



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

رئاسة جامعة بغداد

كلية الآداب \_ قسم الجغرافية

# تحليل جغرافي لواقع البساتين في قضاء الخالص المشاكل والحلول

اطروحة تقدم بها

عمر عبد الرسول فالح العزاوي

إلى مجلس كلية الآداب \_ جامعة بغداد وهي جزء من متطلبات نيل درجة الدكتوراه في فلسفة

الجغرافية البشرية

بإشراف  
الأستاذ الدكتور  
ندى شاكر جودت



إهداء...

إلى وطني ، عربون وفاء كتبت  
إلى والدي، بدعائه استمررت  
إلى والدتي، برضاها تنفست فأنهيت  
أهدي  
الباحث

## شكر وامتنان

من دواعي الوفاء وواجب العرفان بالجميل أن أخص بالشكر الجزيل والامتنان العميق لأستاذتي المشرفة على الأطروحة : الاستاذة الدكتورة ندى شاعر جودت لتفضلها بالإشراف والمتابعة وما أحاطتني به من رعاية علمية وما منحتني من ثقة وأيمان بعلمي أطال الله في عمرها ، فجزاها الله عني خير الجزاء .

وأقدم بوافر شكري وامتناني لأساتذة قسم الجغرافية في جامعة بغداد وأخص منهم الدكتورة الفاضلة سعدية عاكول منخي رئيس قسم الجغرافية متمنيا لهم ان يوفقهم الله لما فيه الخير لخدمة وطنهم فأليهم أكن اجل آيات الامتنان وأسمى آيات الاحترام .

كما يسعدني ان اوجه شكري الى السادة المسؤولين في وزارتي الزراعة والري والجهاز المركزي للإحصاء والسادة المسؤولين في الهيئة العامة للتربة واستصلاح الاراضي ومديري مديرتي الزراعة والري في محافظة ديالى وشعب الزراعة في قضاء الخالص .

ولا يفوتني ان اقدم الشكر الى امينتي مكتبة قسم الجغرافية والدراسات العليا في كلية الاداب وامينتي مكتبة المنظمة العربية للتنمية الزراعية في بغداد والمكتبة العامة في كلية الزراعة جامعة بغداد لتعاونهم الكبير معنا ولكل من ساعدني في اتمام هذا البحث .



## إقرار المشرف

نشهد بأن إعداد الأطروحة الموسومة ( تحليل جغرافي لواقع البساتين في قضاء الخالص المشاكل والحلول ) لطالب الدكتوراه ، عمر عبد الرسول فالح ، جرت تحت إشرافي في كلية الآداب / جامعة بغداد ، وهي جزء من متطلبات نيل درجة الدكتوراه في فلسفة الجغرافية البشرية .

التوقيع

الأستاذ الدكتور

ندى شاكر جودت

التاريخ

2014 / /

بناء على التوصيات المتوافرة ارشح هذه الأطروحة للمناقشة

التوقيع

رئيس قسم الجغرافية

أ. م . د سعدية عاكول

التاريخ

2014 / /

### إقرار المقوم اللغوي

اشهد أن الاطروحة الموسومة ب ( تحليل جغرافي لواقع البساتين في قضاء الخالص المشاكل والحلول ) التي قدمها الطالب ( عمر عبد الرسول فالج ) الى قسم الجغرافية ، جرت مراجعتها وتصحيحها لغويا من قبلي حتى أصبحت بأسلوب سليم من الأخطاء اللغوية .

التوقيع :

الاسم :

### إقرار المقوم العلمي

اشهد ان الأطروحة الموسومة ب ( تحليل جغرافي لواقع البساتين في قضاء الخالص المشاكل والحلول ) التي تقدم بها الطالب ( عمر عبد الرسول فالج ) الى قسم الجغرافية ، جرت مراجعتها وتصحيحها علميا من قبلي حتى أصبحت بأسلوب سليم من الأخطاء العلمية .

التوقيع :

الاسم :

### إقرار لجنة المناقشة

نشهد بأننا أعضاء لجنة المناقشة اطلعنا على هذه الأطروحة الموسومة ( تحليل جغرافي لواقع البساتين في قضاء الخالص المشاكل والحلول ) المقدمة من الطالب ( عمر عبد الرسول فالح مهدي ) وقد ناقشنا الطالب في محتوياتها وما له من علاقة بها ونعقد بأنها جديرة بالقبول لنيل شهادة الدكتوراه في فلسفة الجغرافية البشرية بتقدير ( جيد جدا )

التوقيع :  
الاسم :

## صدقت من قبل مجلس كلية الآداب

التوقيع:

الاسم:

عميد كلية الآداب - جامعة بغداد

### المستخلص

تضمنت الدراسة الخوض في تفاصيل زراعة أشجار الفاكهة ضمن قضاء الخالص وتكوين صورة حقيقية عن واقع توزيعها المكاني والنوعي والتي قامت على أساس دراسة المقومات الطبيعية والبشرية التي تتحكم بزراعتها وتباين تركزها ، وتحديد الإمكانات التي يمكن من خلالها تخطي أهم المشكلات والمعوقات التي تواجه زراعتها. وقد اتخذت الدراسة من السؤال الآتي موضوعا لها :-

\_ ما هي حجم المشكلات التي تعاني منها بساتين الفاكهة في قضاء الخالص ؟ وما اسبابها والمتغيرات المؤثرة فيها وهل انها متباينة مكانيا وزمانيا ، ان الافتراض العلمي للإجابة على هذا السؤال يتمثل بحجم المشكلات المتعلقة بزراعتها وتحليل معطياتها ضمن أجزاء منطقة الدراسة بفعل العوامل الطبيعية والبشرية التي تتحكم في زراعتها وتباين تركزها وتحديد مساحتها وكمية إنتاجها .

ومن خلال البحث في المقومات الطبيعية في قضاء الخالص ظهر ان زراعة البساتين ترتبط بالأراضي السهلية التي تتميز بالانبساط وعمق المياه الجوفية والقرب من الأنهار والمشاريع الاروائية التي تعد المصرف الطبيعي لها ، الامر الذي يعد واضحا من خلال توزيع الاراضي المخصصة للبستنة في ناحيتي (السلام و ههب ) فضلا عن ( مركز القضاء ) .

أما بالنسبة إلى المناخ فقد اتصف بالشبه الجاف في أقسام القضاء الشمالية والشمالية الشرقية ، بينما تسود صفة الجفاف في أقسامه الوسطى والجنوبية. ولعل أوضح صور تأثير هذا العامل تتمثل في التأثيرات المباشرة وغير المباشرة في توزيع أشجار الفاكهة إذ أتضح ان هنالك ارتباط بين الأمراض الموسمية التي تتعرض لها أشجار الفاكهة وتغير الظروف المناخية من فصل إلى آخر ولهذا الارتباط قسمت الأمراض بحسب الظروف المناخية، فأمراض الشتاء تختلف عن أمراض الصيف، وهنالك أمراض خاصة بالمناطق الباردة وأخرى بالمناطق الحارة.

ومن حيث التربة فتمتلك منطقة الدراسة عدة أنواع من الترب ، وأصناف جيدة من الأراضي الزراعية التي صنفت إلى سبعة أصناف تتدرج في قابليتها الانتاجية في الملائمة جدا للزراعة والتي يمثلها الصنف الأول إلى أراضي الصنف السابع الصالح بشكل متوسط للرعي. وقد ساهمت من خلال التباين في توزيع أصنافها ودرجة توفرها ودرجة ملائمتها لزراعة أشجار الفاكهة في تباين تركيز زراعة أشجار الفاكهة في القضاء.

وفيما يخص الموارد المائية فإن منطقة الدراسة تتمتع بموارد سطحية تتمثل بأيمن نهر ديالى فضلا عن أيسر نهر دجلة في أثناء مروره ضمن حدود القضاء الغربية ، فضلا عن استغلال المياه الجوفية في بعض المناطق .

وبالنسبة إلى أثر المقومات البشرية فقد كان أقل وضوحا في تباين تركيز زراعة أشجار الفاكهة في القضاء . وظهر تأثيرها مشتركا مع المقومات الطبيعية ولاسيما في تحديد أنواع أشجار الفاكهة التي يمكن التوسع في زراعتها. وتبين ان احد المشكلات التي تواجه زراعة أشجار الفاكهة هو عدم توافر الأيدي العاملة ولاسيما في المناطق التي يوجد فيها تركيز في زراعة أشجار الفاكهة. وفيما يخص الحيازة الزراعية تبين ان أكثر من ثلثي بساتين الفاكهة هي أراضي مملوكة ملك صرف لأشخاص وما تبقى فهي أراضي الإصلاح الزراعي وألاراضي الأميرية . أما مساحة الحيازة الزراعية فقد تبين ان فئة الحيازة التي تتراوح مساحتها ما بين (1- 5 دونم) تأتي في المرتبة الأولى من حيث عدد الحائزين وتظهر بشكل واضح في مركز القضاء الذي شغلت نسبة عدد الحائزين ( 61% ) من مجموع عدد الحائزين لهذه الفئة في عموم منطقة الدراسة.

وبالنسبة إلى السياسة الزراعية الخاصة بتحديد نمط الاستثمار الزراعي والتسليف ووقاية المحاصيل الزراعية فلم يكن لها دور واضح في تنمية زراعة أشجار الفاكهة في القضاء ولا تزال بحاجة إلى المزيد من الدعم .

في حين شملت العوامل التقنية المكننة الزراعية والأسمدة الكيماوية والمبيدات وطرق مكافحة الآفات الزراعية ، تم الخوض في تفاصيلها وتمخض عنها نتائج سلبية وإيجابية خاصة بأشجار الفاكهة .

اتضح من خلال تتبع طبيعة التغيرات التي طرأت على أعداد أشجار الفاكهة في قضاء الخالص للمدة من ( 2002 - 2013 ) تبين أن هناك تباينا في عدد الأشجار التي حددت في الدراسة ، فضلا عن وجود تباينا واضحا في نسبة ما تحتله كل وحدة إدارية من مجموع أشجار الفاكهة في القضاء ، وذلك لتأثير الاوضاع غير المستقرة في تدهور زراعة أشجار الفاكهة . اما الوحدات الإدارية التي حصل فيها تدهور ملحوظ في زراعة أشجار الفاكهة مع تناقص أعدادها هي ناحيتي ( المنصورية و هبهب ) .

وتضمنت الدراسة المشكلات التي تواجه زراعة أشجار الفاكهة وتحد من نمو وأتساع انتاج الفاكهة المتعلقة بالجانب الطبيعي والبشري ، مع الوقوف على الطرق الملائمة لمعالجتها .

تضمنت الدراسة بعض النتائج والتوصيات التي إذا ما طبقت يمكن ان تساهم في تحقيق الاستثمار الاقتصادي والنهوض بزراعة وإنتاج أشجار الفاكهة في القضاء . فضلا عن ملخصين باللغتين العربية والانكليزية ، وقائمة من المصادر والملاحق .



## قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع	ت
أ	الآية القرآنية	
ب	الإهداء	
ت	شكر وامتنان	
ث	إقرار المشرف	
ج	إقرار المقوم اللغوي و العلمي	
ح	إقرار لجنة المناقشة	
خ - ذ	المستخلص	
ر - م	فهرست المحتويات	
ص - ع	فهرست الجداول	
غ - ق	فهرست الخرائط	
ك - ل	فهرست الأشكال	
ل	فهرست الصور	



م	فهرست الملاحق	
14-1	المقدمة	
2	مشكلة الدراسة	
2	فرضية الدراسة	
2	هدف الدراسة ومبرراتها	
3	منهج الدراسة وتنظيمها	
5	هيكلية الدراسة	
6	الدراسات السابقة	
6	الدراسات العراقية	
8	الدراسات العربية	
9	الدراسات الاجنبية	
9	أشجار الفاكهة	
9	نبذة تاريخية	
10	الاهمية الغذائية للفاكهة	
13	الاهمية الاقتصادية للفاكهة	
15 - 61	المقومات الطبيعية وأثرها في زراعة البساتين في قضاء الخالص	الفصل الاول
15	الموقع والمساحة	1-1
23	مظاهر السطح	2 -1
27	المناخ	3-1
48	التربة	4 -1
57	الموارد المائية	5-1
62 - 103	المقومات البشرية وأثرها في زراعة البساتين في قضاء الخالص	الفصل الثاني
62	السكان والأيدي العاملة الزراعية	1-2
70	السياسة الزراعية	2-2

82	المكننة الزراعية	3-2
84	النقل والتسويق	4-2
89	مشاريع الري والبزل	5-2
186-104	التوزيع الجغرافي لواقع أشجار الفاكهة في قضاء الخالص 2013	الفصل الثالث
104	التوزيع الجغرافي لزراعة أشجار الفاكهة في قضاء الخالص .2013	3
104	عدد أشجار الفاكهة وكمية إنتاجها في قضاء الخالص	1-3
106	عدد أشجار الفاكهة وكمية إنتاجها على مستوى الوحدات الإدارية	2-3
108	التوزيع الجغرافي لأنواع أشجار الفاكهة في قضاء الخالص	3-3
110	التوزيع الجغرافي لأنواع أشجار الفاكهة على مستوى الوحدات الإدارية	1-3-3
110	أشجار النخيل	اولا
121	أشجار الحمضيات	ثانيا
132	أشجار العنب	ثالثا
142	أشجار الرمان	رابعا
153	أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة	خامسا
164	أشجار التفاحيات	سادسا
175	أشجار الزيتون	سابعا
181	أشجار التين	ثامنا
229-187	التوزيع الجغرافي لتركز زراعة أشجار الفاكهة في قضاء الخالص 2013	الفصل الرابع
187	تركز زراعة أشجار الفاكهة في قضاء الخالص 2013	4
190	تركز زراعة أشجار النخيل	1-4

195	تركز زراعة أشجار الحمضيات	2-4
199	تركز زراعة أشجار العنب	3-4
203	تركز زراعة أشجار الرمان	4-4
207	تركز زراعة أشجار الاشجار ذات النواة الصلبة	5-4
214	تركز زراعة أشجار التفاحيات	6-4
223	تركز زراعة أشجار الزيتون	7-4
226	تركز زراعة أشجار التين	8-4
284-230	المشكلات والحلول	الفصل الخامس
230	المشكلات المتعلقة بالموارد المائية	1-5
237	معالجة المشكلات المتعلقة بالموارد المائية	2-5
241	المشكلات المتعلقة بالتربة	3-5
252	معالجة المشكلات المتعلقة بالتربة	4-5
261	المشكلات المتعلقة بالآفات والأمراض الزراعية مع علاجها	5-5
271	المشكلات المتعلقة بالنقل والتسويق	6-5
275	معالجة المشكلات المتعلقة بالنقل والتسويق	7-5
277	المشكلات البيولوجية	8-5
278	معالجة المشكلات البيولوجية	9-5
279	المشكلات المتعلقة بالتقنيات الحديثة	10-5
280	معالجة المشكلات المتعلقة بالتقنيات الحديثة	11-5
290-285	الاستنتاجات و التوصيات	
304-291	المصادر	
322-305	الملاحق	



C-B-A

مستخلص الدراسة باللغة الانكليزية

## فهرست الجداول

الصفحة	العنوان	رقم الجدول
14	كمية الإنتاج وقيمة الصادرات والواردات للفاكهة في العراق للسنوات 2003-2013	1
18	التقسيمات الإدارية لمنطقة الدراسة لعام 2013	2
19	المساحة الصالحة للزراعة ومساحة البساتين في ( قضاء الخالص ) لعام 2013 على مستوى المقاطعة .	3
32	معدل درجات الحرارة المئوية العظمى والصغرى لقضاء الخالص للمدة 1990 - 2012	4
36	حدود درجات الحرارة الدنيا والعليا الضارة بأشجار الفاكهة والملائمة لنموها .	5
41	معدل سرعة الرياح ( م / ثا ) السنوية لمحطة الخالص للمدة 1991 - 2010	6
42	المعدل الشهري والسنوي لعدد أيام العواصف الترابية لمحطة الخالص للمدة 1991 - 2010 .	7
44	المعدلات الشهرية والسنوية للإمطار وكمية التبخر/ ملم للمدة 1991 - 2010 محطة الخالص .	8
46	المعدلات الشهرية والسنوية لساعات السطوع الفعلية والنظرية ( ساعة ) في محطة الخالص المناخية للمدة ( 1980 - 2010 ) .	9
48	المعدلات الشهرية للرطوبة ( % ) لمحطة الخالص في منطقة الدراسة للمدة 1990 - 2010	10
59	المعدلات الشهرية والسنوية لتصاريف نهر ديالى ( م <sup>3</sup> /ثا ) المطلقة من مؤخر سد حميرن للمدة 2000 - 2012	11
64	توزيع السكان حسب الوحدات الإدارية في قضاء الخالص 1987 - 2012	12
68	توزيع الكثافة الزراعية في منطقة الدراسة 2012 ( نسمة / دونم )	13
72	التوزيع النسبي للمساحة الحيازة الزراعية وعدد الحائزين بحسب الوحدات الإدارية في قضاء الخالص 2013	14
74	قروض المصرف الزراعي للاغراض الزراعية وضماناتها في قضاء الخالص 2008 - 2013	15

75	عدد المستفيدين والمبالغ المستلمة ضمن الشعب الزراعية لقروض المبادرة الزراعية في قضاء الخالص للمدة 2008 - 2012 .	16
78	النسبة المئوية للعناصر الغذائية الرئيسية التي توجد في أنواع مختلفة من الأسمدة العضوية	17
81	الموقف النهائي لتجهيز الاسمدة الكيميائية (المركب، سوبر فوسفات) للساتين للموسم الزراعي 2012 حسب الشعب الزراعية في قضاء الخالص.	18
83	التوزيع النسبي لعدد المكنان الزراعية بحسب الوحدات الإدارية للقضاء 2013	19
85	المسافات بين مركز القضاء (مدينة الخالص) ومدن مراكز المحافظات المحيطة بها	20
86	المسافات بين مركز الخالص والمراكز المحيطة بها	21
88	اطوال الطرق المعبدة ومواصفاتها وتاريخ انجازها في قضاء الخالص 2013	22
94	مساحة الاراضي التي تعتمد الري السحي في منطقة الدراسة 2012	23
96	توزيع المضخات بحسب الوحدات الإدارية في قضاء الخالص 2013	24
96	محطات الضخ العام في قضاء الخالص 2013	25
98	جداول مشروع اعلى الخالص التابعة لشعبة الموارد المائية في ناحية المنصورية ناظم كم 4.100 / 8.450 / 19.630 على جدول الخالص الرئيس	26
100	جداول مشروع اعلى الخالص التابعة لشعبة الموارد المائية في ناحية السلام	27
101	شبكات الري مع اطوالها وتصريفها ضمن شعبة الموارد المائية في مركز قضاء الخالص	28
101	جداول شعبة الموارد المائية في ناحية ههب	29
103	خلاصة بأطوال شبكة البزل وتصريفها في قضاء الخالص 2013	30
105	عدد أشجار الفاكهة وكمية إنتاجها في قضاء الخالص 2013 مقارنة بعامي 2010 و 2002	31
107	عدد أشجار الفاكهة وكمية إنتاجها بحسب الوحدات الإدارية 2013	32
109	عدد وكمية إنتاج اشجار الفاكهة في قضاء الخالص 2013	33
110	عدد وكمية إنتاج أشجار النخيل بحسب الوحدات الإدارية للقضاء 2013	34
113	عدد وكمية إنتاج أشجار النخيل بحسب المقاطعات في مركز الخالص 2013	35

116	عدد وكمية إنتاج أشجار النخيل بحسب المقاطعات في ( ناحية ههب ) ( 2013 )	36
118	عدد وكمية إنتاج أشجار النخيل بحسب المقاطعات في ( ناحية السلام ) ( 2013 )	37
120	عدد وكمية إنتاج أشجار النخيل بحسب المقاطعات في ( ناحية المنصورية ) ( 2013 )	38
121	عدد وكمية إنتاج أشجار الحمضيات بحسب الوحدات الإدارية لقضاء الخالص ( 2013 )	39
124	عدد وكمية إنتاج أشجار الحمضيات بحسب المقاطعات في مركز الخالص ( 2013 )	40
127	عدد وكمية إنتاج أشجار الحمضيات بحسب المقاطعات في ناحية السلام ( 2013 )	41
129	عدد وكمية إنتاج اشجار الحمضيات بحسب المقاطعات في ناحية ههب ( 2013 )	42
131	عدد وكمية إنتاج أشجار الحمضيات بحسب المقاطعات في ناحية المنصورية ( 2013 )	43
132	عدد وكمية إنتاج اشجار العنب ( 2013 ) بحسب الوحدات الإدارية لقضاء الخالص	44
135	عدد وكمية إنتاج اشجار العنب بحسب المقاطعات في مركز قضاء الخالص ( 2013 )	45
138	عدد وكمية إنتاج اشجار العنب بحسب المقاطعات في ناحية السلام ( 2013 )	46
139	عدد وكمية إنتاج اشجار العنب بحسب المقاطعات في ناحية المنصورية ( 2013 )	47
141	عدد وكمية إنتاج اشجار العنب بحسب المقاطعات في ناحية ههب ( 2013 )	48
143	عدد وكمية إنتاج اشجار الرمان بحسب الوحدات الإدارية لقضاء الخالص ( 2013 )	49
145	عدد وكمية إنتاج اشجار الرمان بحسب المقاطعات في ( ناحية المنصورية ) ( 2013 )	50
148	عدد وكمية إنتاج اشجار الرمان بحسب المقاطعات ( مركز قضاء الخالص ) ( 2013 )	51
150	عدد وكمية إنتاج اشجار الرمان بحسب المقاطعات في ( ناحية السلام ) ( 2013 )	52
152	عدد وكمية إنتاج اشجار الرمان بحسب المقاطعات في ( ناحية ههب ) ( 2013 )	53
154	عدد وكمية إنتاج اشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة بحسب الوحدات الإدارية في قضاء الخالص ( 2013 )	54
157	عدد وكمية إنتاج اشجار الفواكه ذات النواة الصلبة بحسب المقاطعات في مركز قضاء الخالص لسنة ( 2013 )	55
159	عدد وكمية إنتاج الفواكه ذات النواة الصلبة بحسب المقاطعات (ناحية السلام) ( 2013 )	56
161	عدد وكمية إنتاج الفاكهة ذات النواة الصلبة بحسب المقاطعات (ناحية المنصورية) ( 2013 )	57

163	عدد وكمية انتاج اشجار الفواكه ذات النواة الصلبة في ناحية ههب (2013)	58
164	عدد وكمية انتاج اشجار التفاحيات بحسب الوحدات الإدارية لقضاء الخالص (2013)	59
167	عدد وكمية انتاج اشجار التفاحيات بحسب المقاطعات ( مركز الخالص ) (2013)	60
170	عدد وكمية انتاج اشجار التفاحيات بحسب المقاطعات في ناحية ههب (2013)	61
172	عدد وكمية انتاج اشجار التفاحيات بحسب المقاطعات في ناحية السلام (2013)	62
174	عدد وكمية انتاج اشجار التفاحيات بحسب المقاطعات في ناحية المنصورية (2013)	63
175	عدد وكمية انتاج اشجار الزيتون بحسب الوحدات الإدارية لقضاء الخالص (2013)	64
178	عدد وكمية انتاج اشجار الزيتون بحسب المقاطعات ( مركز قضاء الخالص ) (2013)	65
180	عدد وكمية انتاج اشجار الزيتون بحسب المقاطعات في ناحية ههب (2013)	66
181	عدد وكمية انتاج اشجار التين بحسب الوحدات الإدارية لقضاء الخالص (2013)	67
184	عدد وكمية انتاج التين بحسب المقاطعات في ( مركز قضاء الخالص ) (2013)	68
189	عدد أشجار الفاكهة مع نسب تركزها في منطقة الدراسة ( 2013 )	69
191	تركز زراعة أشجار ( النخيل ) بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) (2013)	70
196	تركز زراعة أشجار ( الحمضيات ) بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) (2013)	71
200	نسبة تركز أشجار العنب بحسب المقاطعات في قضاء الخالص ( 2013 )	72
204	تركز زراعة أشجار الرمان بحسب المقاطعات في قضاء الخالص ( 2013 )	73
208	تركز زراعة أشجار الفاكهة ( ذات النواة الصلبة ) بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) (2013)	74
212	تركز زراعة بعض أنواع أشجار الفاكهة ( ذات النواة الصلبة ) بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) (2013)	75
215	تركز زراعة أشجار ( التفاحيات ) بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) (2013)	76
219	تركز بعض أنواع أشجار الفاكهة التفاحية بحسب المقاطعات ( قضاء الخالص ) (2013)	77
224	تركز زراعة أشجار الزيتون بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) (2013)	78

227	تركز زراعة أشجار التين بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) ( 2013 )	79
232	إيرادات مياه نهر دجلة للمدة من 1990 الى 2013 /مليار/ م <sup>3</sup>	80
233	إيرادات مياه نهر ديالى للمدة من 2000 الى 2012 /مليار/ م <sup>3</sup>	81
236	الاستهلاك الصناعي والتجاري للماء الصافي في محافظة ديالى	82
245	الحدود والمعايير المسموح بها لنوعية المياه المستخدمة في الري	83
246	الحدود المسموح بها لتراكيز الملوثات في الانهار	84
248	ملوحة التربة ( ملليموز/سم ) بحسب المقاطعات في مركز قضاء الخالص	85
249	نسبة ملوحة التربة بحسب المقاطعات في ناحية ههيب	86
250	نسبة ملوحة التربة بحسب المقاطعات في ناحية المنصورية	87
250	نسبة ملوحة التربة بحسب المقاطعات في ناحية السلام	88
251	انواع الاراضي التي تنجح بها زراعة اشجار الفاكهة	89
257	تأثير ارتفاع تركيز ملوحة التربة ومياه الري ( ملليموز/ سم ) في نسبة النقص في إنتاج أشجار الفاكهة	90
273	معدل أسعار الجملة ( كغم ) لأنواع الفاكهة المعروضة في علاوي الجملة في قضاء الخالص ( 2013 ) للنصف الاول من الاشهر المذكورة	91

## فهرست الخرائط

الرقم	العنوان	الصفحة
1	الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة بالنسبة للعراق ومحافظة ديالى.	17
2	الوحدات الإدارية في قضاء الخالص ( 2013 ) .	21
3	المقاطعات الزراعية في منطقة الدراسة ( 2013 ) .	22
4	خطوط الارتفاعات المتساوية لمنطقة الدراسة .	24
5	المعدل السنوي لدرجات الحرارة في منطقة الدراسة	30
6	خطوط المطر المتساوي ( ملم ) في قضاء الخالص	43
7	أصناف التربة في قضاء الخالص	51
8	تصنيف الاراضي بحسب ملائمتها لزراعة المحاصيل الزراعية في قضاء الخالص	56
9	الموارد المائية في قضاء الخالص	61
10	التوزيع البيئي للسكان بحسب الوحدات الإدارية لمنطقة الدراسة ( 2012 )	66
11	توزيع الكثافة الزراعية في قضاء الخالص ( 2012 ) نسمة / الدونم	69
12	طرق النقل في قضاء الخالص ( 2013 )	89
13	الموارد المائية في قضاء الخالص (2013)	90
14	التوزيع الجغرافي لعدد أشجار النخيل في مركز قضاء الخالص ( 2013 )	114
15	توزيع عدد اشجار النخيل بحسب المقاطعات في ناحية ههب ( 2013 )	116
16	التوزيع الجغرافي لأشجار النخيل في ناحية السلام ( 2013 )	118
17	التوزيع الجغرافي لأشجار النخيل بحسب المقاطعات في ناحية المنصورية	120

( 2013 )		
125	توزيع اشجار الحمضيات بحسب المقاطعات في مركز قضاء الخالص ( 2013 )	18
127	توزيع أشجار الحمضيات بحسب المقاطعات في ناحية السلام ( 2013 )	19
129	توزيع أشجار الحمضيات بحسب المقاطعات في ناحية ههب ( 2013 )	20
131	توزيع اشجار الحمضيات بحسب المقاطعات في ناحية المنصورية ( 2013 )	21
136	توزيع أشجار العنب بحسب المقاطعات في مركز القضاء (2013)	22
138	توزيع اشجار العنب بحسب المقاطعات في ناحية السلام ( 2013 )	23
140	توزيع اشجار العنب بحسب المقاطعات في ناحية المنصورية (2013)	24
142	توزيع اشجار العنب بحسب المقاطعات في ناحية ههب ( 2013 )	25
146	توزيع أشجار الرمان بحسب المقاطعات في ناحية المنصورية ( 2013 )	26
149	توزيع اشجار الرمان بحسب المقاطعات في مركز قضاء الخالص ( 2013 )	27
150	توزيع أشجار الرمان بحسب المقاطعات في ناحية السلام ( 2013 )	28
153	توزيع اشجار الرمان بحسب المقاطعات في ناحية ههب ( 2013 )	29
158	توزيع أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة بحسب المقاطعات في مركز قضاء الخالص ( 2013 )	30
159	توزيع أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة بحسب المقاطعات في ناحية السلام ( 2013 )	31
161	توزيع اشجار ذات النواة الصلبة بحسب المقاطعات في ناحية المنصورية ( 2013 )	32
163	توزيع اشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة بحسب المقاطعات في ناحية ههب ( 2013 )	33
168	توزيع أشجار التفاحيات بحسب المقاطعات في مركز قضاء الخالص ( 2013 )	34
170	توزيع اشجار التفاحيات بحسب المقاطعات في ناحية ههب ( 2013 )	35
172	توزيع أشجار التفاحيات بحسب المقاطعات في ناحية السلام ( 2013 )	36
174	توزيع أشجار التفاحيات بحسب المقاطعات في ناحية المنصورية ( 2013 )	37
179	توزيع أشجار الزيتون بحسب المقاطعات في مركز قضاء الخالص ( 2013 )	38



180	توزيع أشجار الزيتون بحسب المقاطعات في ناحية ههيب ( 2013 )	39
181	توزيع أشجار التين بحسب المقاطعات في مركز قضاء الخالص ( 2013 )	40
192	تركز زراعة أشجار النخيل بحسب المقاطعات في قضاء الخالص ( 2013 )	41
198	تركز زراعة أشجار الحمضيات بحسب المقاطعات في قضاء الخالص ( 2013 )	42
201	تركز زراعة أشجار العنب بحسب المقاطعات في قضاء الخالص ( 2013 )	43
205	تركز زراعة أشجار الرمان بحسب المقاطعات في قضاء الخالص ( 2013 )	44
209	تركز زراعة أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة بحسب المقاطعات في قضاء الخالص ( 2013 )	45
216	تركز زراعة أشجار التفاحيات بحسب المقاطعات في قضاء الخالص ( 2013 )	46
220	تركز زراعة أشجار (العرموط) بحسب المقاطعات في قضاء الخالص ( 2013 )	47
222	تركز زراعة أشجار (التفاح) بحسب المقاطعات في قضاء الخالص لعام ( 2013 )	48
225	تركز زراعة أشجار (الزيتون) بحسب المقاطعات في قضاء الخالص لعام ( 2013 )	49
229	تركز زراعة أشجار (التين) بحسب المقاطعات في قضاء الخالص لعام ( 2013 )	50



## فهرست الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
1	معدلات درجات الحرارة المئوية العظمى والصغرى لقضاء الخالص للمدة ( 1990 - 2012 ) (	32
2	معدل سرعة الرياح ( م / ثا ) السنوية لمحطة الخالص للمدة ( 1991 - 2010 )	41
3	المعدل الشهري والسنوي لعدد أيام العواصف الترابية لمحطة الخالص للمدة ( 1991 - 2010 ) .	42
4	المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية ( % ) في محطة الخالص للمدة ( 1990 - 2010 ) (	48
5	عدد أشجار الفاكهة في قضاء الخالص لعام ( 2013 ) مقارنة بعامي ( 2002 - 2010 )	105
6	إنتاج أشجار الفاكهة في قضاء الخالص لعام ( 2013 ) مقارنة بعامي ( 2002 - 2010 )	106
7_8	عدد وإنتاج أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة ( 2013 )	107
9-10	عدد وإنتاج أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة ( 2013 )	109
11 12 13	عدد وإنتاج ومتوسط إنتاجية أشجار النخيل على مستوى الوحدات الإدارية ( 2013 ) .	111
14 15 16	عدد وإنتاج ومتوسط إنتاجية أشجار الحمضيات بحسب الوحدات الإدارية ( 2013 )	122
17 18 19	عدد وإنتاج ومتوسط إنتاجية أشجار العنب بحسب الوحدات الإدارية ( 2013 )	133
20 21 22	عدد وإنتاج ومتوسط إنتاجية أشجار الرمان بحسب الوحدات الإدارية ( 2013 )	144
23 24 25	عدد وإنتاج ومتوسط إنتاجية الفاكهة ذات النواة الصلبة بحسب الوحدات الإدارية ( 2013 ) (	155

165	عدد وإنتاج ومتوسط إنتاجية أشجار التفاحيات حسب الوحدات الإدارية ( 2013 )	26 27 28
176	عدد وإنتاج ومتوسط إنتاجية أشجار الزيتون بحسب الوحدات الإدارية ( 2013 )	29 30 31
182	عدد وإنتاج ومتوسط إنتاجية أشجار التين بحسب الوحدات الإدارية ( 2013 )	32 33 34
240	مخطط تفصيلي يبين طريقة الري بالتنقيط	35

### فهرست الصور

الصفحة	العنوان	رقم الصورة
79	نقص عنصر النيتروجين على أشجار النخيل والحمضيات	1
79	النقص في عنصر الفسفور	2
80	اعراض نقص البوتاسيوم على اشجار الفاكهة	3
92	أثر الملوحة في أشجار النخيل	4
94	حفر السواقي بحسب طبيعة الأشجار في منطقة الدراسة	5
241	نموذج لشبكة الري بالتنقيط	6
243	تأثير ارتفاع ملوحة التربة في أشجار الفاكهة	7
244	رمي النفايات وتحويل مجاري الصرف الصحي الى نهر ديبالى	8
265	تأثير الآفات في بساتين الفاكهة	9
266	امراض النخيل المنتشرة في بساتين الفاكهة في قضاء الخالص	10
267	آفات الحمضيات المنتشرة في بساتين الفاكهة في قضاء الخالص	11
268	انتشار امراض الحمضيات في منطقة الدراسة	12
269	آفات الفواكه ذات النواة الصلبة والنفضية في قضاء الخالص	13



270	امراض التفاحيات المنتشرة في بساتين الفاكهة في قضاء الخالص ( 2013 )	14
271	انتشار مرض البياض الدقيقي والزغبى في قضاء الخالص	15

### فهرست الملاحق

الرقم	العنوان	الصفحة
1	استمارة الاستبانة الدراسة الميدانية	304
2	تركز زراعة أشجار (النخيل) بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) ( 2013 )	307
3	تركز زراعة أشجار (الحمضيات) بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) ( 2013 )	308
4	نسبة تركيز أشجار ( العنب ) بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) ( 2013 )	309
5	تركز زراعة أشجار ( الرمان ) بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) ( 2013 )	310
6	تركز زراعة أشجار ( ذات النواة الصلبة ) بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) ( 2013 )	311
7	نسبة تركيز اشجار ( المشمش ) بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) ( 2013 )	312
8	نسبة تركيز اشجار ( الخوخ ) بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) ( 2013 )	313
9	تركز زراعة أشجار (الكوچه) بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) ( 2013 )	314
10	تركز زراعة أشجار (الأجاص) بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) ( 2013 )	315
11	تركز زراعة أشجار (الالوبالو) بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) ( 2013 )	316
12	تركز زراعة أشجار (التفاحيات) بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) ( 2013 )	317
13	تركز زراعة أشجار (التفاح) بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) ( 2013 )	318
14	تركز زراعة أشجار (العرموط) بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) ( 2013 )	319
15	تركز زراعة أشجار ( الزيتون ) بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) ( 2013 )	320
16	تركز زراعة أشجار ( التين ) بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) ( 2013 )	321

تعد زراعة أشجار الفاكهة على اختلاف أنواعها من المؤشرات الحساسة لقياس التطور الاقتصادي والاجتماعي نتيجة النمو السكاني وتزايد الطلب على منتجاتها إذ برزت أهميتها بسبب توافر الظروف الطبيعية الملائمة لزراعتها أولاً وتوافر الأيدي العاملة ثانياً إلا أن هناك أسباب ساهمت بشكل وبآخر في تعرض هذه الأشجار إلى النقص في مساحاتها هذا ما سوف نناقشه في ثنايا هذه الدراسة. تناولت الدراسة واقع زراعة البساتين في قضاء الخالص لعام ( 2013 ) من خلال كشف المقومات الطبيعية والبشرية المؤثرة في هذا النشاط الزراعي على المستوى المكاني والإنتاجي. ومن ثم اظهر العلاقات المكانية للتوزيع الجغرافي ومدى ارتباطها بتلك المتغيرات لاسيما أن منطقة الدراسة تتنوع فيها الأنشطة الزراعية ( النباتية والحيوانية ) وانطلاقاً من التعريفات التي تحدد معنى الجغرافية على أنه العلم الذي يهتم بدراسة تباين العلاقات للمناطق أو الأقاليم وتحليلها ويفسر أسباب ذلك التباين<sup>(1)</sup>، فضلاً عن القيمة الغذائية العالية التي تمتاز بها الفاكهة ، فضلاً عن أهميتها الاقتصادية الكبيرة ، ودخولها كمادة أولية في الصناعة بالإضافة إلى قلة الدراسات التي بحثت هذا الموضوع ولعدم دراسته على مستوى قضاء الخالص، أثار في الباحث إحساساً بأهمية دراسة واقع البساتين لكونها أصبحت مشكلة زراعية تحتاج إلى القياس والتحليل وبيان تباينها من مكان لآخر ومعرفة أسبابها وتوضيح المقومات الطبيعية والبشرية التي تقف وراء هذا التباين مع تشخيص أهم المشكلات التي تواجه زراعة أشجار الفاكهة مع إعطاء الحلول المناسبة للمشاكل التي شخصت . ونظراً لتنوع زراعة أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة فقد اتخذ الباحث تصنيف وزارة الزراعة لأشجار الفاكهة ذات الجدوى الاقتصادية التي تزرع في العراق وهو على النحو الآتي<sup>(2)</sup>:

- 1- النخيل 2- الحمضيات 3- الفواكه ذات النواة الصلبة<sup>(\*)</sup> 4- التفاحيات<sup>(\*\*)</sup> 5-
- العنب 6- الرمان 7- التين 8- الزيتون .

1- John – W – Alexander , Economic Geography , Engic wood cliffs prentice hill , New Jersey , 1963 , P.9.

2 - وزارة الزراعة ، دائرة التخطيط والمتابعة ، قسم الإحصاء ، جداول متفرقة لسنة 2013.

\* - وتشمل : المشمش ، الكوجة ، الإجاص ، اللوبالو .

\*\* - تشمل : التفاح و العرموط .

**1 - 1 - مشكلة الدراسة :** - تتمحور مشكلة الدراسة من خلال طرح الأسئلة الآتية :

- ما هي حجم المشكلات التي تعاني منها بساتين الفاكهة في قضاء الخالص ؟ وما اسبابها والمتغيرات المؤثرة فيها وهل انها متباينة مكانيا وزمانيا .  
ولأجل الخوض في هذه المشكلة بصورة تفصيلية انبثقت عنها عدة تساؤلات فرعية اخرى هي :-

- هل تمتلك منطقة الدراسة المقومات الطبيعية والبشرية التي من خلالها يمكن تطوير زراعة أشجار الفاكهة وان تنهج الاسلوب العلمي المتبع في بلدان اخرى .  
- ما هو حجم التباين في المساحات المزروعة بأشجار الفاكهة بين مقاطعة وأخرى.  
- هل ثمة أسباب مؤدية الى تباين أشجار الفاكهة بين مقاطعة وأخرى.  
- هل هناك تباين في كميات الانتاج سواء كان على مستوى الوحدة الإدارية ، أو على مستوى المقاطعة.

**1 - 2 - فرضية الدراسة :** - يمكن صياغة فرضية الدراسة على النحو الآتي :

- تتباين حجم المشاكل التي تعاني منها البساتين في قضاء الخالص مكانيا وزمانيا بتأثير منظومة من العوامل والمتغيرات المؤثرة فيها.  
- تمتلك منطقة الدراسة المقومات الطبيعية والبشرية التي يمكن من خلالها تطوير زراعة أشجار الفاكهة إذا ما استثمرت بصورة علمية.  
- ثمة مجموعة من المتغيرات التفسيرية المتفاعلة التي تمخض عنها التباين الذي يكتنف أشجار الفاكهة من حيث ( المساحة المزروعة ، عدد الأشجار ، نوع الأشجار ، كمية الإنتاج ) .

**1 - 3 - هدف الدراسة ومبرراتها:** تسعى هذه الدراسة عبر فصولها وتحليلاتها المكانية للتوصل الى جملة من الاهداف اهمها:

- كشف وتحليل المقومات الطبيعية والبشرية وكيفية توظيفها خلال مدة الدراسة بالشكل الذي يساعد على النهوض بواقع البساتين ومن خلالها تحديد اهم التوجهات المستقبلية التي يمكن ان يكون عليها هذا النشاط الزراعي .

- الكشف عن التباينات في (حجم مساحة البساتين ، عدد أشجار الفاكهة ، متوسط إنتاجية أشجار الفاكهة ، كمية إنتاج أشجار الفاكهة ) بين وحدة إدارية وأخرى وصولاً الى كشف التباين نفسه على مستوى المقاطعات التي تعد أصغر مساحة في منطقة الدراسة .

- تشخيص المشكلات والمعوقات التي تعاني منها البساتين في قضاء الخالص لعام ( 2013 ) . مع وضع الحلول المناسبة للمشكلات التي شخصت.

أما في ما يتعلق بمبررات الدراسة فيمكن إجمال أهمها على النحو الآتي:

- قلة قضاء الخالص لدراسة تفصيلية في موضوع بساتين الفاكهة سواء كانت من الباحثين أم الهيئات الرسمية كان مسوغ مهما للبحث في هكذا موضوع.

- ان الوقوف على حجم المشكلات المتعلقة بواقع البساتين في قضاء الخالص يتيح إمكانية اعطاء تصورات مستقبلية للمعنيين بوضع الخطط والبرامج التنموية لعلاجها.

- ان منطقة الدراسة من المناطق التي تملك من المقومات الطبيعية والبشرية تجعلها احدى الركائز الفاعلة في الاقتصاد العراقي من خلال تمويل مراكز الاستهلاك الكبرى بإنتاج الفاكهة .

#### 1 - 4 - منهج الدراسة وتنظيمها:

اعتمدت الدراسة بشكل أساس على المنهج التحليلي في بحث حيثيات هذا الموضوع ومعالجته من زواياه المختلفة وإبعاده واتجاهاته والكشف عن حقيقته العلمية. الى جانب ذلك الاستعانة ببعض الاساليب الكمية ( الإحصائية ) التي تتسم بالدقة إذ جاء استعمال كل تقنية بشكل يتماشى مع طبيعة هذا التوزيع من خلال برنامج ( excel ) مع توظيف برنامج ( arc view ) فضلا عن استعمال معامل التركيز لتحديد درجة تركيز أشجار الفاكهة ضمن الوحدة الإدارية وعلى مستوى المقاطعة كأصغر وحدة مساحية في منطقة الدراسة.

اما أسلوب الدراسة في جمع المعلومات وتحليلها من خلال :

- مرحلة تكوين الدليل النظري : أي الخوض في تفاصيل الموضوع والإطلاع على اهم الدراسات والبحوث العلمية التي اقتصت بدراسة أشجار الفاكهة .

- مرحلة العمل المكتبي : تم جمع المعلومات والبيانات المتعلقة بمنطقة الدراسة المتمثلة بالكتب والمصادر المتنوعة إضافة الى بعض المعلومات المتعلقة بالجانب الطبيعي والبشري والخرائط من الجهات ذات العلاقة .

- المشاهدات والاستطلاعات الميدانية المتكررة لجميع الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة وإتباع المنهج الاستنباطي من اجل الحصول على أهم البيانات الرسمية المنشورة وغير المنشورة وما متوفر من دراسات من خلال الدوائر ذات الصلة بالإضافة الى إجراء العديد من المقابلات الشخصية مع المسؤولين وأصحاب البساتين. التي حدثت في ظروف أمنية استثنائية شهدتها منطقة الدراسة وعلى وجه الخصوص ، لغرض جمع البيانات والمعلومات التي تعذر الحصول عليها عن طريق المرحلة السابقة والتي تمثلت بالمعلومات الإحصائية الخاصة بإعداد أشجار الفاكهة وكمية إنتاجها ومساحة البساتين وتوثيق المشاهدات الميدانية بالصور الفوتوغرافية . كما تم خلال هذه المرحلة تنظيم استمارة استبانته الملحق ( 1 ) وزعت منها ( 444 ) استمارة على مزارعي منطقة الدراسة بصورة عشوائية اخذين بنظر الاعتبار اهمية المنطقة زراعياً من حيث المساحات المستغلة بزراعة اشجار الفاكهة في عملية التوزيع .

- مرحلة تبويب البيانات والمعلومات التي تم الحصول عليها ومن ثم تم عرضها بشكل جداول ورسوم بيانية ومن ثم اتباع المنهج الجغرافي وذلك بتمثيل البيانات على خريطة منطقة الدراسة باعتماد نظم المعلومات الجغرافية ( GIS ) وعلى مستوى المقاطعة التي تعد أصغر مساحة في منطقة الدراسة.

لقد واجه الباحث في اثناء اعداد دراسته عقبات ومصاعب عديدة ، لعل من ابرزها صعوبة الحصول على المعلومات والبيانات الاحصائية على الرغم من اتباع الاساليب الرسمية في المراجعة تحت ذريعة سرية المعلومات لطبيعتها الامنية بالنسبة الى المساحات الزراعية وحرق الارهاب كافة البيانات المتعلقة بأعداد وكمية إنتاج أشجار الفاكهة للأعوام التي سبقت مدة الدراسة . الامر الذي أدى الى دراسة أشجار الفاكهة كواقع حال .

## 1 - 5 - هيكلية الدراسة:

اقتضت الضرورة المنهجية العلمية ان تكون هذه الدراسة بخمسة فصول خصص الفصل الأول منها الجانب التحليلي لأبرز المقومات الطبيعية التي كان لتباين توزيعها دور كبير في التباين الحاصل لتركز زراعة أشجار الفاكهة وأنواعها في منطقة الدراسة ، وان اهم المقومات التي نوقشت في هذا الفصل فهي ( الموقع الجغرافي وأقسام السطح ، المناخ وعناصره المؤثرة في تباين زراعة أشجار الفاكهة من حيث درجة الحرارة و الرياح والعواصف الترابية وكمية الأمطار والتبخر والإشعاع الشمسي والرطوبة ومن ثم دراسة الترب وأصنافها وخصائصها وقابليتها الإنتاجية وكذلك دراسة الموارد المائية بنوعها السطحية والجوفية .

بينما تناول الفصل الثاني الجانب التحليلي للمقومات البشرية وعلاقتها في التباين الذي تتصف به زراعة أشجار الفاكهة وبين تلك المقومات التي تضمنها الفصل المذكور قوى الإنتاج الزراعي من حيث الأيدي العاملة وكثافتها الزراعية والسياسة الزراعية والمكننة وقطاع النقل والتسويق ومشاريع الري والبيزل .

اما الفصل الثالث فقد تناول واقع التوزيع الجغرافي لأشجار الفاكهة لعام ( 2013 ) في قضاء الخالص من خلال التركيز على عدد أشجار الفاكهة ذات الجدوى الاقتصادية في منطقة الدراسة بالإضافة الى كمية الإنتاج ومتوسط إنتاجية الشجرة لكل نوع من أشجار الفاكهة موزعة على مستوى الوحدة الإدارية نزولا الى المقاطعة كأصغر وحدة مساحية في منطقة الدراسة .

وفيما يخص الفصل الرابع فقد أوضح صورة التوزيع القائمة لزراعة أشجار الفاكهة في قضاء الخالص لعام ( 2013 ) وذلك من خلال الاعتماد على نسب التركيز لأشجار الفاكهة وأنواعها في قضاء الخالص.

وتضمن الفصل الخامس المشكلات التي تعاني منها زراعة أشجار الفاكهة مع اعطاء الحلول المناسبة في ضوء الإمكانيات المتاحة في منطقة الدراسة .

ضمت الأطروحة ضمن فصولها العديد من الجداول الإحصائية والخرائط التوزيعية والأشكال البيانية والملاحق ، واختتمت بجملة من الاستنتاجات والمقترحات التي تم التوصل إليها فضلا عن المصادر والمراجع التي اعتمدت في انجازها .

## 1 - 6 - الدراسات السابقة:

## 1 - 6 - 1 - الدراسات العراقية:

- 1- دراسة الباحث مخلف شلال مرعي السلماني بعنوان (انتاج الفاكهة في محافظة كربلاء)<sup>(1)</sup> بين فيها الاهمية الاقتصادية للفاكهة ، وواقع زراعتها في محافظة كربلاء ، وتحديد العوامل الطبيعية والبشرية التي تلائم زراعتها.
- 2- وللباحث دراسة اخرى بعنوان (التباين المكاني لأشجار الفاكهة وإمكانات تنمية زراعتها في العراق)<sup>(2)</sup> تناول فيها واقع زراعة اشجار الفاكهة في العراق خلال المدة (1975-1977) وتباين تركيز زراعتها بين محافظة وأخرى ، وبيان العوامل الطبيعية والبشرية الملائمة لزراعتها.
- 3- دراسة الباحث ، جعفر حسين محمود ( أثر المناخ في تحديد انتاج الفاكهة في المنطقة الوسطى من العراق )<sup>(3)</sup> تناولت هذه الدراسة نبذة تاريخية عن واقع انتاج الفاكهة في القطر ، والظروف المناخية وأثرها في الانتاج ، الى جانب الامكانات المناخية المتوفرة في المنطقة ومدى ملائمتها لزراعة اشجار الفاكهة .
- 4- دراسة عباس فاضل السعدي (الامن الغذائي في العراق الواقع والطموح)<sup>(4)</sup> بينت الدراسة أهمية الفاكهة في تحقيق الامن الغذائي وبيان أهميتها الغذائية في العراق.
- 5- دراسة الباحث ، فخري هاشم خلف (تحليل لأثر العوامل الجغرافية في التباين المكاني لزراعة اشجار الفواكه والنخيل في محافظة بابل)<sup>(5)</sup> تناول فيها الاهمية الغذائية والاقتصادية للفاكهة ، والعوامل الجغرافية اللازمة لزراعتها وواقعها في محافظة بابل.

(1) مخلف شلال مرعي السلماني ، أنتاج الفاكهة في محافظة كربلاء ، رسالة ماجستير غير منشورة ، قدمت الى جامعة بغداد ، كلية الاداب ، قسم الجغرافية ، 1974 .

(2) مخلف شلال مرعي السلماني ، التباين المكاني لأشجار الفاكهة وإمكانات تنمية زراعتها في العراق ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، قدمت الى جامعة بغداد ، كلية الاداب ، قسم الجغرافية ، 1989 .

(3) جعفر حسين محمود ، اثر المناخ في تحديد انتاج الفاكهة في المنطقة الوسطى من العراق ، رسالة ماجستير غير منشورة ، قدمت الى جامعة بغداد ، كلية التربية ابن رشد ، قسم الجغرافية ، 1988 .

(4) د.عباس فاضل السعدي ، الامن الغذائي في العراق (الواقع والطموح) ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، الموصل ، 1990 .

(5) فخري هاشم خلف ( تحليل لأثر العوامل الجغرافية في التباين المكاني لزراعة اشجار الفواكه والنخيل في محافظة بابل ) رسالة ماجستير غير منشورة ، قدمت الى جامعة البصرة ، كلية الاداب ، قسم الجغرافية ، 1989 .

- 6- دراسة الباحث صالح عاتي جاسم (تطور انتاج التمور في العراق وصناعتها وتجارتهما للمدة من (1958-1988)<sup>(1)</sup> ، تناول فيها تطور أنتاج التمور في العراق خلال المدة المذكورة ، وأثر العوامل الجغرافية في الانتاج ، والتوزيع الجغرافي للنخيل في العالم والوطن العربي ، وتناولت الدراسة ايضاً اهم اصناف التمور ومشكلاتها وخاصة الافات والأمراض التي تصيبها ، كذلك تصنيع التمور وتجارتهما الخارجية.
- 7- دراسة الباحث عدنان اسماعيل الياسين (الزيتون في محافظة نينوى)<sup>(2)</sup> تناول فيها أهمية الزيتون الاقتصادية ، وتأثير الظروف الطبيعية والبشرية في زراعتها ، والمشكلات التي تعاني منها زراعة الزيتون وطرق معالجتها.
- 8- دراسة الباحث رعد رحيم سبهان العزاوي ، التحليل المكاني لأنماط التغير الزراعي وأثاره البيئية في محافظة ديالى (1977 - 1995)<sup>(3)</sup> ، اهتمت هذه الدراسة بمحاصيل البستنة وتوزيعها المكاني والمساحات المزروعة بأشجار الفاكهة ونسبة تركزها في الوحدات الادارية التابعة للمحافظة.
- 9- دراسة الباحث رياض ابراهيم السعدي (ناحية ههب لواء ديالى ، دراسة في الجغرافية الزراعية واستغلال الارض)<sup>(4)</sup> ، تناول فيها اثر العوامل الطبيعية والبشرية على استغلال الارض الزراعية ، كما تناولت استغلال الارض زراعياً ، الى جانب الاستعمالات الاخرى مثل السكن والمنافع العامة الاخرى.
- 10- خالص حسني الاشعب(الحمضيات في لواء ديالى)<sup>(5)</sup> تناول نبذة تاريخية عن الحمضيات،العوامل الجغرافية المؤثرة في زراعتها ، وأصنافها وتوزيعها الجغرافي .

---

(1) صالح عاتي جاسم ، تطور انتاج التمور في العراق وصناعتها وتجارتهما للمدة من (1958-1988) رسالة ماجستير غير منشورة ، قدمت الى جامعة بغداد ، كلية التربية ابن رشد ، قسم الجغرافية ، 1990.

(2) عدنان اسماعيل الياسين ، الزيتون في محافظة نينوى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، قدمت الى جامعة بغداد ، كلية الاداب ، قسم الجغرافية 1974.

(3) رعد رحيم سبهان العزاوي ، التحليل المكاني لأنماط التغير الزراعي وأثاره البيئية في محافظة ديالى (1977 - 1995) ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، قدمت الى جامعة بغداد ، كلية التربية ابن رشد ، قسم الجغرافية ، 2000 .

(4) رياض ابراهيم السعدي ، ناحية ههب دراسة في الجغرافية الزراعية واستغلال الارض ، رسالة ماجستير غير منشورة قدمت الى جامعة عين شمس ، 1970 .

(5) خالص حسني الاشعب ، الحمضيات في لواء ديالى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، قدمت الى جامعة بغداد ، كلية الاداب ، قسم الجغرافية ، 1966 .

## 1- 6 - 2 - الدراسات العربية:

- 1- دراسة د. احمد فاروق عبد العال (اساسيات بساتين الفاكهة)<sup>(1)</sup> تناول فيها علم البساتين ، وكيفية انشاء بساتين الفاكهة ، وكيفية خدمتها والعوامل المؤثرة فيها.
- 2- دراسة المهندس جميل معلا وآخرون (اشجار الفاكهة)<sup>(2)</sup> تناولوا فيها تحديد العوامل الطبيعية والبشرية التي تلائم زراعتها وإنتاجها وأصنافها وطرق اكثارها.
- 3- دراسة عاطف محمد ابراهيم (أشجار الفاكهة، أساسيات زراعتها ، رعايتها وإنتاجها)<sup>(3)</sup> ، تناول اهمية الفاكهة الغذائية والاقتصادية ، والعوامل البيئية وعلاقتها بزراعتها.
- 4- دراسة الدكتور محمد مهدي العزوني (أساسيات زراعة وإكثار الفاكهة)<sup>(4)</sup> تناول فيها الأهمية الغذائية والاقتصادية للفاكهة ، وتطور إنتاجها في مصر ، واهم المناطق المشهورة بزراعتها سواء في العالم أو في الوطن العربي.
- 5- دراسة الدكتور محمد علي احمد باشا (اساسيات زراعة الفاكهة)<sup>(5)</sup> وقد تناول فيها الالهية الاقتصادية للفاكهة ، والعوامل التي تؤثر في زراعتها ، وطرق اكثارها ، وعمليات الري والتسميد والأمراض التي تصيبها.
- 6- دراسة الدكتور عز الدين فراج (الفاكهة بساتينها-مشاتلها)<sup>(6)</sup> تناول فيها المواطن الاصلي للفاكهة وأهميتها الغذائية والاقتصادية ، كما اشار الى توزيعها الجغرافي والعوامل البيئية المناسبة لزراعتها.
- 7- دراسة الدكتور جميل فهيم وآخرون (كروم العنب وطرق انتاجها)<sup>(7)</sup> تناولوا فيها اهمية الكروم وطرق انتاجها ، وبيان مدى تأثير العوامل الطبيعية والبشرية في نجاح زراعتها.

(1) د. احمد فاروق عبد العال ، أساسيات بساتين الفاكهة ، ط2، دار المعارف ، مصر ، 1968.

(2) جميل معلا وآخرون ، اشجار الفاكهة ، المطبعة الجديدة ، دمشق ، 1960.

(3) د.عاطف محمد ابراهيم ، اشجار الفاكهة - أساسيات زراعتها ، رعايتها وإنتاجها ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، مصر ، 1998.

(4) د.محمد مهدي العزوني ، اساسيات زراعة وإكثار الفاكهة ، مطبعة العلوم ، مصر ، 1970.

(5) د.محمد علي احمد باشا ، اساسيات زراعة الفاكهة ، دار المطبوعات الجديدة ، مصر ، 1977.

(6) د.عز الدين فراج ، الفاكهة-بساتينها-مشاتلها ، مكتبة الفلاح ، الكويت ، 1985.

(7) د.جميل فهيم وآخرون ، كروم العنب وطرق انتاجها ، الدار العربية للنشر ، مصر ، 1992.

### 1- 6 - 3 - الدراسات الأجنبية:

- 1- دراسة الباحث وليام هنري تشاندلر ، ترجمة د. كمال الدين محمد عبد الله وآخرون بعنوان (بساتين الفاكهة المتساقطة الاوراق)<sup>(1)</sup>، وقد تناول فيها الباحث دراسة العوامل التي تؤثر في زراعتها ، واهم اصنافها واهم الافات والأمراض التي تتعرض لها.
- 2- دراسة الباحث أ.ج وينكلر وآخرون (علم زراعة الاعناب)<sup>(2)</sup> تناول فيها اهمية الاعناب كمادة غذائية وأهميتها الاقتصادية وتحديد العوامل الطبيعية والبشرية الملائمة لزراعتها وطرق اكثارها والعناية بها .
- 3- دراسة Kilot عام 1994: دراسة عن مصادر المياه في منطقة الشرق الاوسط تضمنت الدراسة مصادر المياه في العراق ومدى استغلالها في الجانب الزراعي<sup>(3)</sup>.

#### 1 \_ 7 \_ أشجار الفاكهة:

#### 1 \_ 7 \_ 1 \_ نبذة تاريخية:

أصل الكلمة ( الفاكهة ) تعني الثمر ، والفواكه اجناسها ، وفعلها الثلاثي فكه ، والفاكهاني بائعها ، والفاكهه صاحبها ، ولفكهي آكلها ، وفاكههم تفكيها اتاهم بها .  
تعتبر منطقة حوض البحر المتوسط ، الساحل الغربي الموطن الاصلي لكثير من انواع اشجار الفاكهة المعروفة حالياً<sup>(4)</sup> . ان قارة اسيا ولاسيما جبال القفقاس هي اهم المناطق في نشوء الفاكهة وزراعتها<sup>(5)</sup> .  
اما في العراق يرجع تاريخ زراعة أشجار الفاكهة الى (4000) سنة قبل الميلاد مثل زراعة أشجار (النخيل والزيتون والتين والعنب ) .

(1) وليام هنري تشاندلر ، بساتين الفاكهة المتساقطة الاوراق ، ترجمة د.كمال الدين محمد عبد الله وآخرون ، الدار العربية للنشر والتوزيع مصر ، 1987 .

(2) أ.ج وينكلر وآخرون ، علم زراعة الاعناب ، ترجمة د. عبد المنجي بيومي وزميله ، مطبعة جامعة بغداد ، 1984 .

(3) P. Kilot . Water Resources and Conflict In The Middle East. London. NewYourk Rout Hedge . 1994 .

(4) نزال البديري ، بساتين الفاكهة ، حلب ، 1975 ، ص1.

(5) د. هشام قطن ، انتاج الفاكهة وتخزينها ، المطبعة الجديدة ، دمشق ، 1971 ، ص11 .

تعد النخلة اقدم شجرة فاكهة زرعت في العراق وتحديدًا في جنوبه<sup>(1)</sup> . ولأهمية اشجار الفاكهة ورد ذكرها في القرآن والأحاديث النبوية. الموطن الاصلي لأشجار الفاكهة التي حددت في الدراسة وتاريخ اكتشافها<sup>(2)</sup>.

- \_ أشجار النخيل: شبه الجزيرة العربية وشرق افريقيا وارض بابل(8000-4000 ق. م)
- \_ أشجار الحمضيات : جنوب شرق اسيا ( 2000 ق . م ).
- \_ أشجار العنب : جنوب شرق اوربا وجنوب امريكا (3000 ق . م ).
- \_ أشجار الرمان : ايران والمناطق المجاورة (6000-5000 ق . م ).
- \_ أشجار التين :منطقة البحر المتوسط وجنوب شرق الجزيرة العربية (3000 ق . م ).
- \_ أشجار التفاح : اوربا وغرب اسيا (3000-6000 ق . م ).
- \_ أشجار المشمش : اواسط اسيا وغربها (2000 ق . م ) .
- \_ أشجار العرموط : اوربا وغرب اسيا (1000 ق . م ) .
- \_ أشجار الخوخ : الصين (2000 سنة ) .

## 1 - 7 - 2 - الاهمية الغذائية للفاكهة:

الفاكهة ثمرة نباتية تتميز عادة بأنها حلوة أو حامضة الطعم ومكتنزة بالمياه. تحتوي على فيتامينات وعناصر مهمة مثل الكالسيوم والمواد الكربوهيدراتية والحوامض الامينية والعضوية والزيوت وغير ذلك ، يصل عدد هذه العناصر الى اكثر من (60) عنصراً ، فهي تساعد جسم الانسان للقيام بعملياته الفسيولوجية المختلفة وفي نشاطاته الاعتيادية اليومية<sup>(3)</sup>. ينصح أخصائيي التغذية بتناول ( 250 ) غرام من الفواكه يومياً على الأقل فهي تمد الجسم بالفيتامينات والأملاح الضرورية لعمل الأعضاء .

- 
- (1) د. نوري خليل البرازي ، الفواكه وأهميتها الاقتصادية ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، المجلد الرابع ، بغداد ، 1967 ، ص 7 .
- (2) محمد حسن آل ياسين ، معجم النبات والزراعة ، ج1 ، مطبعة المجمع العلمي العراقي، بغداد ، ( 1986 ) ، صفحات متفرقة .
- (3) مكي محمد عزيز ، توفير الغذاء والحالة الغذائية في العراق ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد 19 ، مطبعة العاني ، بغداد ، 1987 ، ص 5 .

المختلفة. ان ثمار الفاكهة تمثل (40%) من الغذاء اليومي للأفراد في البلاد المتقدمة  
تقل هذه النسبة في البلاد النامية (1) . فوائد ثمار أشجار الفاكهة موضوع الدراسة :

\_ ثمار التمر : ثمرة غنية بمواد الكربوهيدرات والبروتينات والفيتامينات ، سهل الهضم  
يحتوي على ألياف سيليلوزية تساعد على حركة الامعاء الطبيعية ويحتوي أيضا على  
مادة السلينيوم التي تساعد على تقوية المناعة وأيضا يحتوي على مواد مضادة لأكسدة  
كما انه يحتوي على معدن المكدنيوم المفيد للعظام والقلب والبوتاسيوم المهمة في  
العضلات . وبعكس السائد فقد اكتشف ان التمر يحتوي على سكريات تحارب تسوس  
الاسنان ولا تسببها ويعتبر خاليا من الكولسترول والدهون ينصح الاخصائيون ان لا  
تزيد من تناول ثلاث حبات يوميا وذلك لاحتواء كل حبة ثلاثين سعره حرارية.

\_ الحمضيات: تناولها بعد الطعام تساعد على الهضم لغناها في فيتامين (c, و a, و B 1 و 2) الذي يساعد في تثبيت الكالسيوم في الطعام ، منشط للدورة الدموية  
ويقوي الكبد تفيد المصابين بأمراض عصبية والمصابين بالسكر او باضطرابات معدية  
او كلوية ويحتوي على 23 عنصرا جوهريا من العناصر الغذائية مثل : سكر الفواكه ،  
الحديد ، الكلس، الفسفور .

\_ العنب (2) : منشط للعضلات ، مجدد للخلايا ، طارد للسموم ، سريع الهضم مفيد  
في حالات سوء الهضم والبواسير والحصى الكبدية والحصى البولية ، منشط قوي  
لوظائف الكبد ، يساعد على الوقاية من مرض السرطان وقشرة العنب من المواد المفيدة  
في تنظيف الامعاء .

\_ الخوخ : مقوي للأعصاب ، مفيد للشعر والجلد يساعد على مكافحة الامساك ملين  
واسع في علاج حصى المثانة يحافظ على قلوية الدم .

\_ المشمش : يساعد في تعديل الحموضة الباقية في الجسم من بعض الاغذية من  
اقوى الاغذية النباتية في تقوية العظام والأنسجة لأنه يزيد من نشاطها ونموها يزيد من  
قوة الجسم الدفاعية للأمراض مفيد في حالة فقر الدم ومنشط وظائف الكبد والأعصاب  
ومقوي للشعر .

(1) د. محمد مهدي العزوني ، اساسيات زراعة وإكثار اشجار الفاكهة ، ص12 ، مصدر سابق .

(2) د. ابراهيم حسن السعيد ، زراعة وإنتاج الكروم ، مطابع جامعة الموصل ، الموصل ، 1982 ،

\_ التفاح<sup>(1)</sup> : يساعد على الهضم لكثرة اللعاب التي تفرزه تقاوم الغازات والإمساك بسبب وجود البكتين تساعد على تقليل نسبة الكولستيرول والدهون في الدم مصدر جيد للبوتاسيوم الذي يساعد في التقليل من مخاطر الإصابة في ارتفاع ضغط الدم .

\_ الزيتون<sup>(2)</sup> : من الثمار التي لا تحتوي على الكولستيرول المضر للقلب وذلك لوجود نسبة من حمض الأوليك يكافح الجلطات والنوبات القلبية يعالج الاضطرابات المعوية يعمل على زيادة افراز العصارة الصفراوية التي تعمل على تنشيط الكبد يساعد على التخلص من الحصوات المرارية يساعد على نمو المخ وشبكة الاعصاب للجنين يعالج هشاشة العظام والأورام ، يعالج تصلب الشرايين وأمراض القلب والسكر والأمراض الجلدية.

\_ التين<sup>(3)</sup> : ان الالياف الموجودة في التين تساعد على تخفيف الوزن يساعد على خفض الكولستيرول لاحتوائه على مادة البكتين وهي ألياف قابلة للذوبان وغني أيضا بالفلافونويدات وهي مواد مضادة لأكسدة ان وجود الالياف تساعد على تطهير القولون من المواد التي تسبب السرطان تقلل اوراق التين من كمية الانسولين التي يحتاج اليها مريض السكري وأيضا التين غني بالبوتاسيوم الذي يساعد في تحكم نسبة السكر في الدم وهو غني بالكالسيوم الذي يساعد في تقوية العظام وهو يحتوي على كميات كبيرة من فيتامين ( K ) وهو من العناصر المهمة في تقوية العظام توجد كمية كبيرة من الصمغ التي تساعد على التهاب الحلق او الوقاية منه .

ومما يلاحظ على العراق انخفاض معدل نصيب الفرد السنوي من الفواكه مقارنة مع الدول العربية اذ بلغ معدل نصيب الفرد العراقي السنوي من الفواكه في عام 2012 (120)كغم ، بينما بلغ في لبنان (450) كغم وفي الامارات (250) كغم وفي تونس (200) كغم وفي سوريا (170) كغم وفي عمان (130) كغم وفي البحرين (125) كغم وفي الاردن (80) كغم وبذلك يأتي العراق في المرتبة الثامنة بين الاقطار العربية من حيث معدل نصيب الفرد الواحد من الفاكهة .

(1) علاء عبد الرزاق ، جبار حسن النعيمي ، انتاج الفاكهة ، مطبعة جامعة بغداد ، بغداد ، 1989.

ص 18 .

(2) جميل معلا وآخرون ، اشجار الفاكهة ، ص612 ، مصدر سابق .

(3) دولة الامارات العربية المتحدة ، ادارة الثروة النباتية ، زراعة التين ، نشرة (14) ، 1981 ،

ص19 .

### 1 - 7 - 3 - الأهمية الاقتصادية للفاكهة:

استقرت المجموعات البشرية في المناطق التي كانت ظروفها الطبيعية تساعد على نمو اشجار الفاكهة. إذ تحتل مكانة هامة في البنيان الاقتصادي بصفة عامة ، وفي القطاع الزراعي بصفة خاصة ، ولها اهمية في القطاعات الأخرى ، فهي تساهم في اشباع العديد من الرغبات المتزايدة للمستهلكين من افراد المجتمع بوصفها احدى المواد التي تجري عليها بعض العمليات التصنيعية لتوفير الغذاء . ان زراعة اشجار الفاكهة تتطلب رأس مال كبير في مساحات محدودة نسبياً بالمقابل توافر ربح اعلى بكثير من الزراعات العادية.

بلغت معدل الواردات لمنتجات الفاكهة في العراق للمدة ( 2003 - 2011 ) ( 44.6 ) الف طن في السنة الواحدة وبمعدل قيمة مادية تصل الى ( 16.4 ) مليون دولار امريكي للسنة نفسها مقابل صادرات عراقية اقتصرت على التمور فقط بقيمة إنتاج تصل الى ( 30.6 ) الف طن وقيمة مادية تصل الى ( 8.9 ) مليون دولار امريكي المدة المذكورة نفسها. اي بفارق بين الصادرات والواردات ( 7.5 ) مليون دولار سنوياً. ومن خلال جدول ( 1 ) نلاحظ اعتماد الدولة في التصدير على منتجات التمور بشكل رئيس يقابله استيراد جميع منتجات الفاكهة من خارج العراق مما يسبب خسارة مادية لا يستهان بها وهذا ان دل على شيء انما يدل على الظروف السياسية التي مر بها العراق خلال المدة المذكورة من انحلال امني بالإضافة الى الاحتلال بعد عام 2003 وما يصاحبه من عمليات عسكرية مع انتشار الفوضى السياسية كلها امور ادت الى وصول منتجات الفاكهة الى التراجع بالنسبة للصادرات مع ارتفاع الاستيراد الامر الذي ادى الى عدم تطوير زراعة أشجار الفاكهة. هذا ما سوف نناقشه من خلال فصول هذه الدراسة .

جدول (1) كمية الانتاج وقيمة الصادرات و الواردات للفاكهة في العراق للسنوات 2003 – 2011\*

الكمية : الف طن ، القيمة : مليون دولار امريكي

الواردات		الصادرات		السنة
القيمة المادية	الكمية	القيمة المادية	الكمية	
10.77	45.02	5.41	13.86	2003
10.77	45.02	9.16	23.49	2004
10.77	45.02	8.93	22.91	2005
9.74	41.34	9.08	29.59	2006
11.67	45.02	9.53	37.06	2007
23.54	45.02	9.53	37.06	2008
23.54	45.02	9.53	37.06	2009
23.54	45.02	9.53	37.06	2010
23.54	45.02	9.53	37.06	2011
16.4	44.6	8.9	30.6	المعدل

الجدول من عمل الباحث اعتماداً على :-

جامعة الدول العربية ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الكتب السنوية للإحصاءات الزراعية للسنوات :-

- 1- المجلد 26 ، مطبعة المنظمة ، الخرطوم ، 2006 ، جدول الواردات 162 و جدول الصادرات 237.
2. المجلد 27 ، مطبعة المنظمة ، الخرطوم ، 2007 ، جدول الواردات 162 و جدول الصادرات 237.
3. المجلد 28 ، مطبعة المنظمة ، الخرطوم ، 2008 ، جدول الواردات 162 و جدول الصادرات 237.
4. المجلد 30 ، مطبعة المنظمة ، الخرطوم ، 2012 ، جدول الواردات 170 و جدول الصادرات 244.

## 1 - المقومات الجغرافية الطبيعية:-

### تمهيد:

ان البحث في موضوع المقومات الجغرافية الطبيعية ودرجة تأثيرها في زراعة البساتين تعد من الموضوعات المهمة التي يتوجب على الباحث التطرق إليها إذ انها تدخل ضمن العوامل التي تحدد درجة نجاح زراعتها. تتصف تلك المقومات بالثبات نسبيا، الأمر الذي يساعد على إيجاد الوسائل التي تساعد المزارع تطويع هذه المقومات لصالحه<sup>(1)</sup>. سنتناول في هذا الفصل اهم المقومات الجغرافية الطبيعية مع بيان درجة تأثيرها في زراعة البساتين في منطقة الدراسة .

### 1-1 - الموقع والمساحة:-

يعد الموقع أحد العناصر الطبيعية ذات التأثير المباشر في طبيعة ونشأة أي منطقة أو إقليم إذ إنه بمثابة البوتقة التي تنصهر فيها المقومات الطبيعية للمكان مع الصفات أو المتغيرات البشرية من أجل توفير نوع من الأفضلية لهذا المكان تؤهله لان يتصف أو يكون عنصرا ديناميكيا يكسب المنطقة خاصية التفاعل أو الجاذبية للأنشطة البشرية المختلفة<sup>(2)</sup>. والموقع في التأثير ينقسم على قسمين هنالك الموقع الفلكي الذي يقصد به موقع المنطقة المراد دراستها بالنسبة الى دوائر العرض التي تعد المسئولة عن نوع المناخ وما يترتب عليه من حياة نباتية و حيوانية بالإضافة الى دور الموقع في توزيع السكان وتحديد طبيعة المهن والنشاطات التي يمارسها الأفراد<sup>(3)</sup>. والقسم الثاني من الموقع هو الموقع الجغرافي الذي يبين دوره العلاقات المكانية للبيئة وما يحيط بها من بيئات ومن خلال هذا المفهوم فهو موقع متغير في قيمته وأهميته تبعاً لما يحدث من تغيرات تؤثر في هذه العلاقة المكانية<sup>(4)</sup>. إن الموقع الجغرافي يعد من الخصائص التي تكسب المنطقة أو الإقليم شخصية معينة تؤثر في حياة سكانه، لاتصاله المباشر بنظم حياة

1 - محسن محارب عواد، محمد سالم ضو، مدخل الى الجغرافية الزراعية، ط1، دار شموع الثقافة، 2002، ص 36 .

2 - فؤاد عبد الله محمود، دور بعض الخصائص الموقعية والموضوعية في تشكيل وتوجيه التنمية الحضرية في مدينة الحلة، مجلة القادسية، مجلد ( 9 )، العددان ( 1 - 2 )، 2006، ص 175 - 148 .

3 - عبد الله عطوي، الجغرافية البشرية صراع الإنسان مع البيئة من الإنسان القرد الى الإنسان العاقل، ط1، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، 1996، ص53.

4 - زين الدين عبد المقصود، البيئة والإنسان ( علاقات ومشكلات )، دار عطوان للطباعة والنشر، منشأة المعارف بالإسكندرية، 1981، ص19.

الإنسان الاقتصادية والاجتماعية<sup>(1)</sup>. يقع قضاء الخالص في الجزء الشرقي من العراق ضمن منطقة السهل الرسوبي وهو أحد الأفضية الستة التي تمثل محافظة ديالى، ويمتد بين دائرتي عرض ( 35° - 34° ) شمالا وبين خطي طول ( 44° - 45° ) شرقا. وبذلك فهو يشغل القسم الغربي من السهل الرسوبي والقسم الغربي من محافظة ديالى، إذ يأخذ القضاء شكلا قريبا من المثلث قاعدته في الغرب وتضيق أرضه في القسم الشرقي، تحادد القضاء إداريا، من الشمال قضاء كفري ومن الشرق قضائي خانقين والمقدادية ومن الجنوب والجنوب الشرقي قضاء بعقوبة ومن الغرب محافظتي صلاح الدين و بغداد. تبلغ مساحة قضاء الخالص الكلية ( 1501978 ) دونم، تشغل نسبة ( 21% ) من إجمالي مساحة محافظة ديالى البالغة ( 7074000 )<sup>(2)</sup> دونم . بعد إستبعاد ناحية السد العظيم من الدراسة وذلك لقلّة عدد أشجار الفاكهة وإن وجدت فهي لا تمثل جدوى اقتصادية، وضعت الناحية المذكورة على خريطة الأساس للمحافظة على الشكل الرسمي لقضاء الخالص، أصبحت منطقة الدراسة تبلغ مساحة ( 921978 ) دونم، وتبلغ الاراضي الصالحة للزراعة (391551) دونم وتمثل نسبة ( 42.5% ) من مجمل مساحة منطقة الدراسة اما فيما يخص مساحة البساتين موضوع الدراسة فقد بلغت ( 35989 ) دونم لاتشغل سوى نسبة ( 9% ) من مجمل الاراضي الصالحة للزراعة. يتكون الهيكل الإداري لمنطقة الدراسة في عام (2013) من ( 92 ) مقاطعة موزعة بواقع ثلاث نواحي بالإضافة الى مركز القضاء . ينظر خريطة ( 1 ) ان الوحدات الإدارية التي تمثل منطقة الدراسة هي كما يلي :

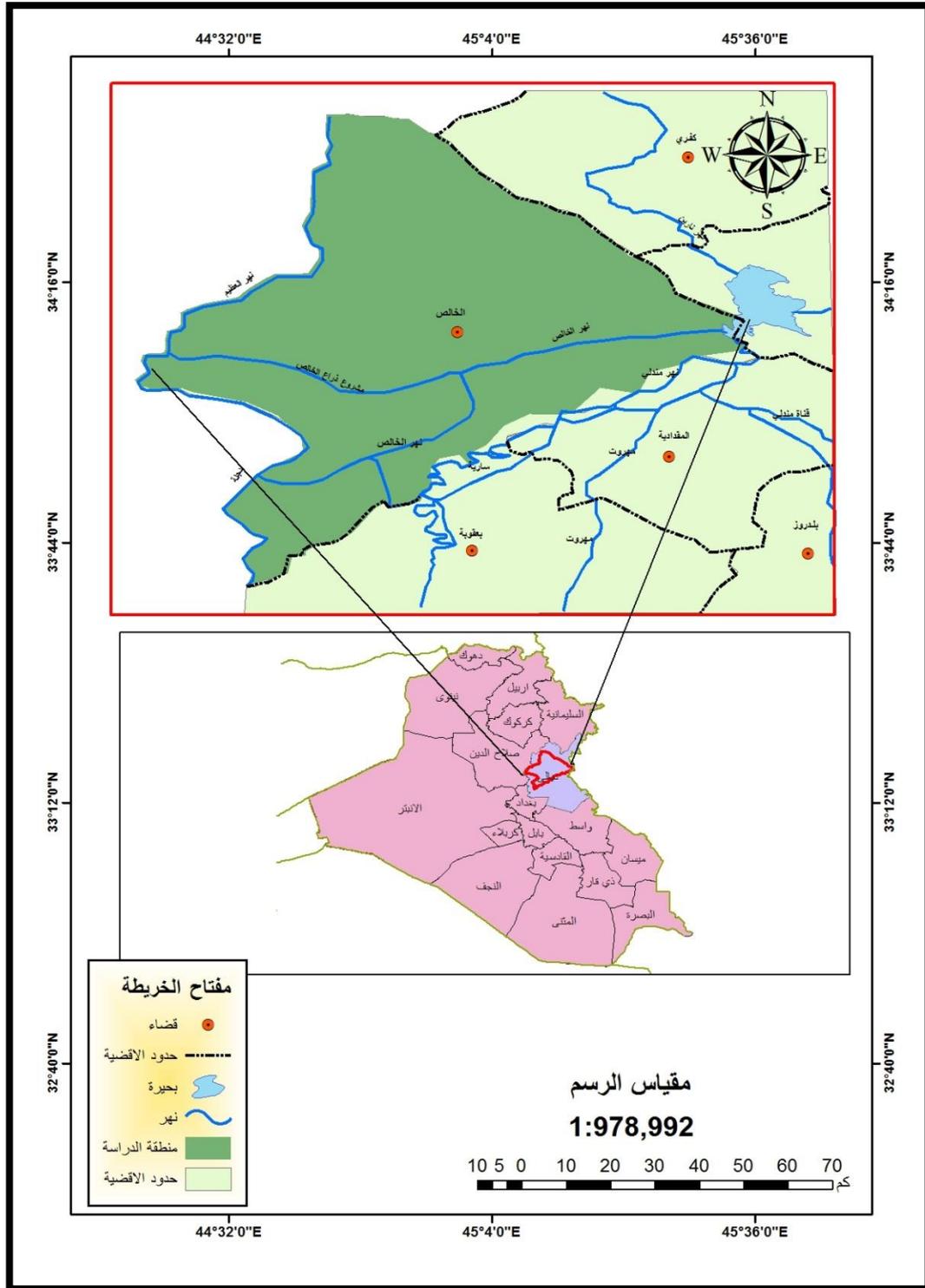
ينظر جدول ( 2 ) .

- **مركز قضاء الخالص:** مساحته الكلية ( 443600 ) دونم، ومساحته الصالحة للزراعة (142736) دونم، ومساحة البساتين ( 17443 ) دونم ويضم ( 40 ) مقاطعة.
- **ناحية المنصورية:** تأتي بالمرتبة الثانية إذ تبلغ مساحتها الكلية ( 331978 ) دونم ومساحتها الصالحة للزراعة ( 182185 ) دونم وبلغت مساحة البساتين نحو ( 5231 ) دونم شملت الدراسة ( 15 ) مقاطعة.
- **ناحية ههيب:** تشغل المرتبة الثالثة إذ تبلغ مساحتها الكلية ( 78800 ) دونم ومساحتها الصالحة للزراعة ( 8617 ) ومساحة البساتين ( 7250 ) دونم شملت الدراسة (25) مقاطعة.

1 - فؤاد محمد الصقار، التخطيط الإقليمي، ط3، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1994، ص18.

2 - جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الأثمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، المجموعة الإحصائية السنوية، ( 2008 ) . ص15 .

## خريطة (1) الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة بالنسبة للعراق ومحافظه ديالى



المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على خارطة العراق الإدارية، وخريطة محافظة ديالى، بمقياس 1: 500000 . الهيئة العامة للمساحة، سنة ( 2013 ) .

○ **ناحية السلام:** تشغل المرتبة الأخيرة بلغت مساحتها الكلية ( 67600 ) دونم ومساحتها الصالحة للزراعة ( 58013 ) دونم ومساحة البساتين ( 6065 ) دونم . وتضم ( 12 ) مقاطعة. ينظر جدول ( 2 و 3 ) وخريطة ( 1 و 2 ) . إن موقع قضاء الخالص على نهري دجلة وديالى اللذان يمثلان حدوده المشتركة مع الأقضية والمحافظات التي ذكرت سهل له الاتصال بالمحافظات المجاورة منذ القدم عندما كان النهر واسطة للنقل بالإضافة الى كونها عنصر جذب للأنشطة الاقتصادية المتنوعة مما يعود على القضاء بأساس اقتصادي جيد يمكن الاعتماد عليه في إعالة سكانه وقد أتاح هذا الموقع للقضاء ان يكون مركزا أو سوقا للعديد من المنتجات الزراعية لسكان المحافظات والمناطق المجاورة الأخرى وذلك لموقعه الإستراتيجي إذ يعد المحور الرئيس الرابط بين المحافظات ( بغداد، كركوك، السليمانية، اربيل ) ويتمثل هذا الرابط الإقليمي بطريق رئيسي يمتد من محافظة بغداد مارا بناحية ههب ومركز قضاء الخالص متجها الى محافظة كركوك وتتفرع من هذا الطريق طرق ثانوية تربط القضاء بمشاريع تنمية زراعية وصناعية. يرتبط مع هذا الطريق طريق رئيسي آخر يتجه الى مدينة بعقوبة مركز محافظة ديالى.

#### جدول (2) التقسيمات الإدارية لمنطقة الدراسة ( 2013 )

النسبة %	مساحة البساتين المزرعة فعلا (دونم)	النسبة %	المساحة الصالحة للزراعة (دونم)	النسبة %	المساحة الكلية (دونم)	الوحدات الإدارية
48.5	17443	36.5	142736	48.4	443600	مركز قضاء الخالص
14.5	5231	46.5	182185	36	331978	ناحية المنصورية
20.1	7250	2.2	8617	8.5	78800	ناحية ههب
16.9	6065	14.8	58013	7.1	67600	ناحية السلام (*)
100	35989	100	391551	100	921978	المجموع

المصدر: الباحث اعتمادا على:

- الشعب الزراعية في قضاء الخالص، قسم الأراضي، بيانات غير منشورة، لعام 2013 .
- وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، المجموعة الإحصائية السنوية لعام 2007، صفحات متفرقة.

\* - لم يرد ذكر ناحية السلام في تعداد ( 1997 ) حيث كانت مدمجة إداريا مع ناحية المنصورية إعيد إستحداثها بموجب المرسوم الجمهوري المرقم ( 41569 ) بتاريخ 14 - 12 - 1999 .

جدول (3) المساحة الصالحة للزراعة ومساحة البساتين في (قضاء الخالص) (2013) وعلى مستوى المقاطعة

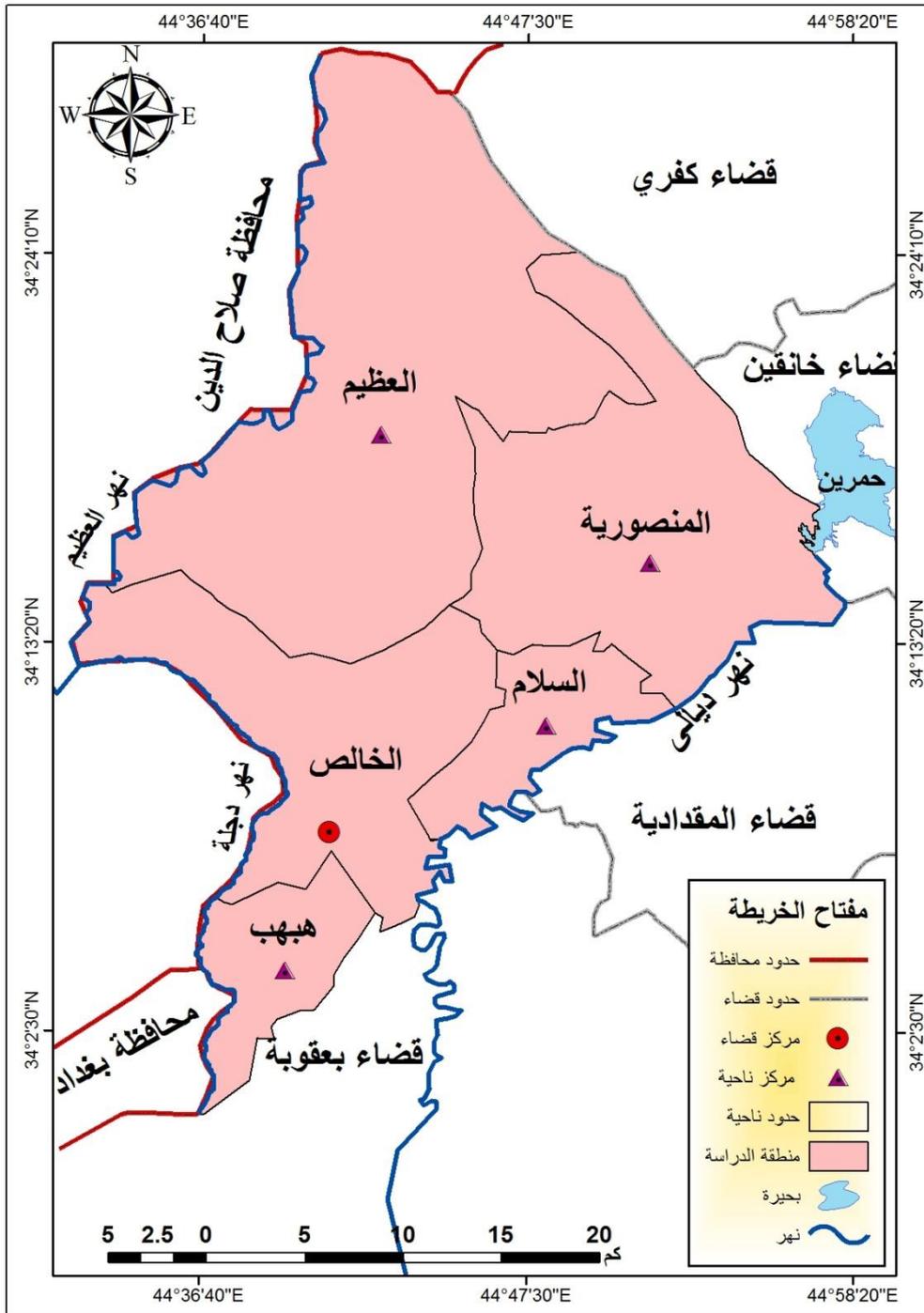
رقم المقاطعة	شهرتها	المساحة الصالحة للزراعة (دونم)	النسبة %	مساحة البساتين المزروعة فعلا (دونم)	النسبة %
مركز قضاء الخالص					
1	سفيط	9483	6.6	117	0.7
75	عليمات	11041	7.7	460	2.6
74	دوجمة وزنبور	5073	3.6	1748	10
42	الكويتي	13274	9.2	1000	5.7
49	كشكين	3808	2.7	225	1.3
38	البوازيل	6013	4.2	350	2
72	بكر اغا الجنوبية	8648	6	350	2
73	ابو تمر	500	0.4	500	2.8
35	جديدة العمية	4312	3	600	3.4
36	النهران	200	0.1	200	1.1
34	المجدد والسيد	4204	3	950	5.4
48 و 43	السعدية	3546	2.5	1600	9.1
44/45/46/47	جديدة الاغوات	4298	3	1733	10.5
53	بساتين السنديّة	1511	1	1511	8.6
54	جيزاني الجول	854	0.6	89	0.5
55	بساتين الجيزاني	500	0.4	500	2.8
70	الدغارة	2150	1.5	150	0.9
24	المهردار	7942	5.6	414	2.4
22	العامرية	1933	1.4	195	1.1
8	الاسود	4299	3	953	5.4
59	السباتي الجنوبي	124	0.08	124	0.7
60	الياحات	439	0.3	439	2.5
63	عليبات	148	0.1	148	0.8
64	عليبات	200	0.2	200	1.1
58	السباتي الشمالي	181	0.1	181	1
62	الكويات	115	0.08	115	0.7
12	الاسود	263	0.2	263	1.5
66	الشرقية	286	0.2	286	1.6
65	الغربية	451	0.3	451	2.6
82	كشكين وكصب	400	0.3	400	2.3
76	الخويلص	775	0.5	775	4.4
31	بساتين ابو نخل	114	0.07	114	0.6
67/68/69	كشكين	150	0.1	150	0.9
33	الاهالي	152	0.1	152	0.9
<b>المجموع / دونم</b>					
<b>100 17443 100 142736</b>					
ناحية ههب					
34	جديدة الشط	129	1.5	60	0.8
35	=	311	3.6	192	2.6
41	=	201	2.3	150	2
42	=	87	1	77	1
15	ههب	204	2.4	204	3
16	=	256	3	255	3.5
17	=	395	4.5	394	5.4
18	=	220	2.6	220	3
19	=	276	3.2	207	3
26	جيزاني الامام	264	3	264	3.6

4	236	2.8	236	=	27
8.3	600	7.6	659	الحويش	44
2.3	170	3.7	319	=	45
8	570	6.7	580	=	46
2	142	2.3	190	=	48
3	190	3.9	340	الكصيرين	49
4.4	300	4.6	399	دوخلة	50
3	200	2.8	238	اللكمانية	5
3.6	250	3.4	290	الغالبية	3
4	280	4	342	منصورية الشط	40
1.3	100	3.3	286	=	41
2	150	2.9	247	الحديد	51
9	657	8.8	757	ابو القاسم	32
8.6	610	7.1	619	علي المنصور	37
10.6	772	9	772	منصورية الشط	10
100	7.250	100	8617	المجموع	
ناحية السلام					
13.8	839	18.6	10803	الويس والوشاع	5
-	-	6	3538	طقطق والبردية	6
8.7	525	8	4626	العجمي	7
5.9	360	6	3444	قلعة القصاب	8
13	809	10	5828	الماجدية	9
1.8	109	7	4147	الطاري والحميرة	10
8	498	0.9	498	بساتين سراجق	11
29	1788	21	12178	حمادي الخلف	12
2.8	172	0.3	172	بساتين العجمي	20
1.6	100	9	5276	اراضي الكبية	22
4	255	8	4656	اراضي النهران	36
10	610	5	2847	الونديات	37
100	6065	100	58013	المجموع	
ناحية المنصورية					
48	2515	6.6	11968	شروين	1
0.3	20	0.01	24	الدواليب	2
7	374	3.4	6137	كرد علي	3
3	152	4	7537	صكر و سليماني	4
0.8	44	5	8984	التجداري	13
7.7	404	0.2	404	بساتين التجداري	14
0.8	25	11	20096	المروفوع	15
2	104	7.8	14278	الشوهاني	16
18	943	1.8	3347	منصورية الجبل	17
3	159	0.08	159	بساتين الكوام	18
0.4	22	1.3	2306	الاميلح والهوية	19
5.4	284	0.2	284	بساتين منصورية الجبل	24
3.4	178	0.1	178	بساتين مركز الناحية	26
0.1	7	0.003	7	دور مركز الناحية	27
-	-	27.9	50747	منصورية الجبل الشمالية الشرقية	28
100	5231		182185	المجموع	

المصدر: الباحث، اعتمادا على وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعب الزراعة الاربعة في منطقة

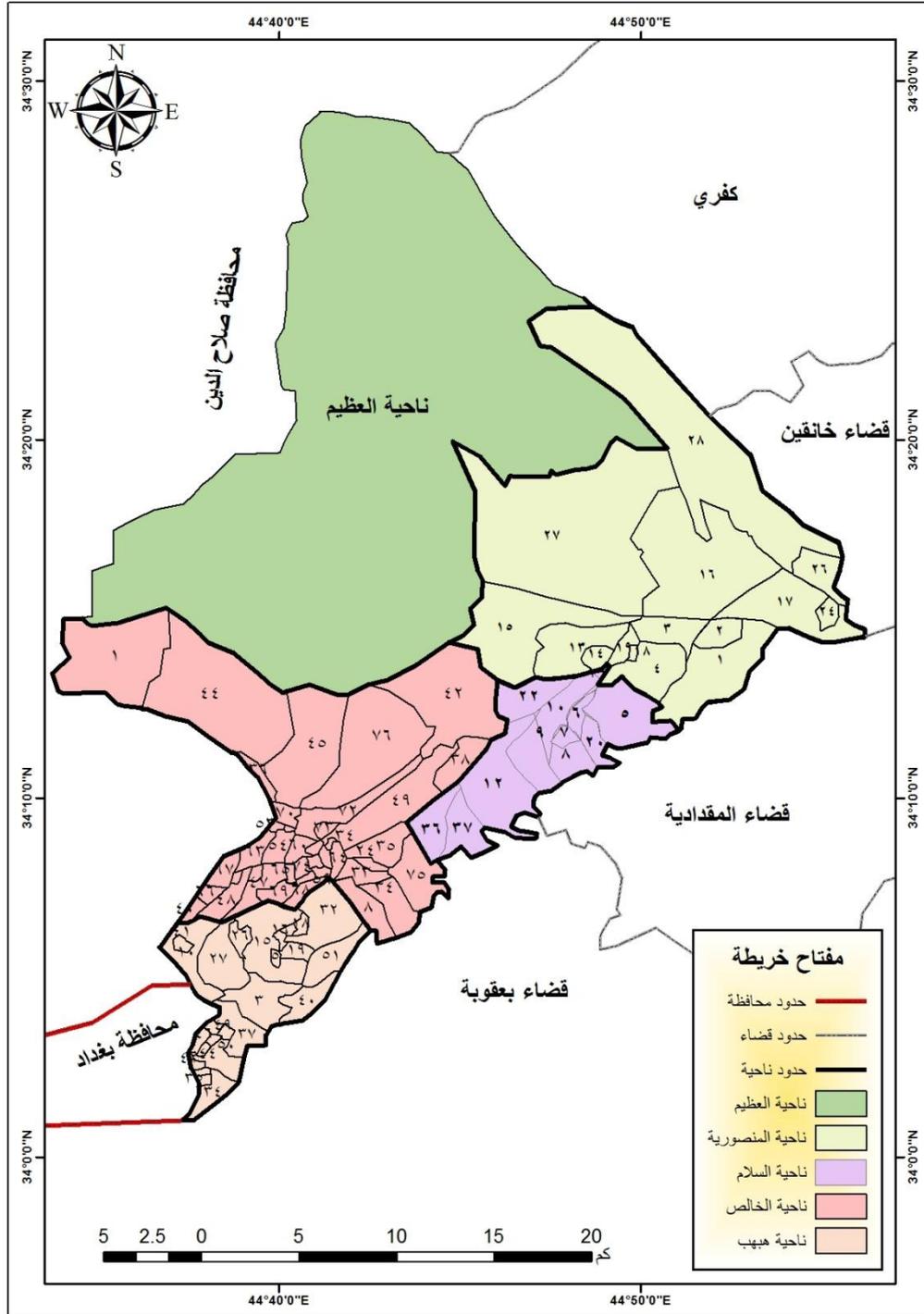
الدراسة، قسم الاراضي والتخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، لسنة، 2013.

خريطة (2) الوحدات الإدارية في قضاء الخالص ( 2013 )



المصدر: الخريطة الإدارية لقضاء الخالص، بمقياس رسم 1:500000 صادرة عن الهيئة العامة للمساحة لعام (2013).

### خريطة (3) المقاطعات الزراعية في منطقة الدراسة ( 2013 )



المصدر: الباحث اعتمادا على خريطة المقاطعات الزراعية لمحافظة ديالى بمقياس رسم 1:500000، الهيئة العامة للمساحة، لسنة ( 2013 ) .

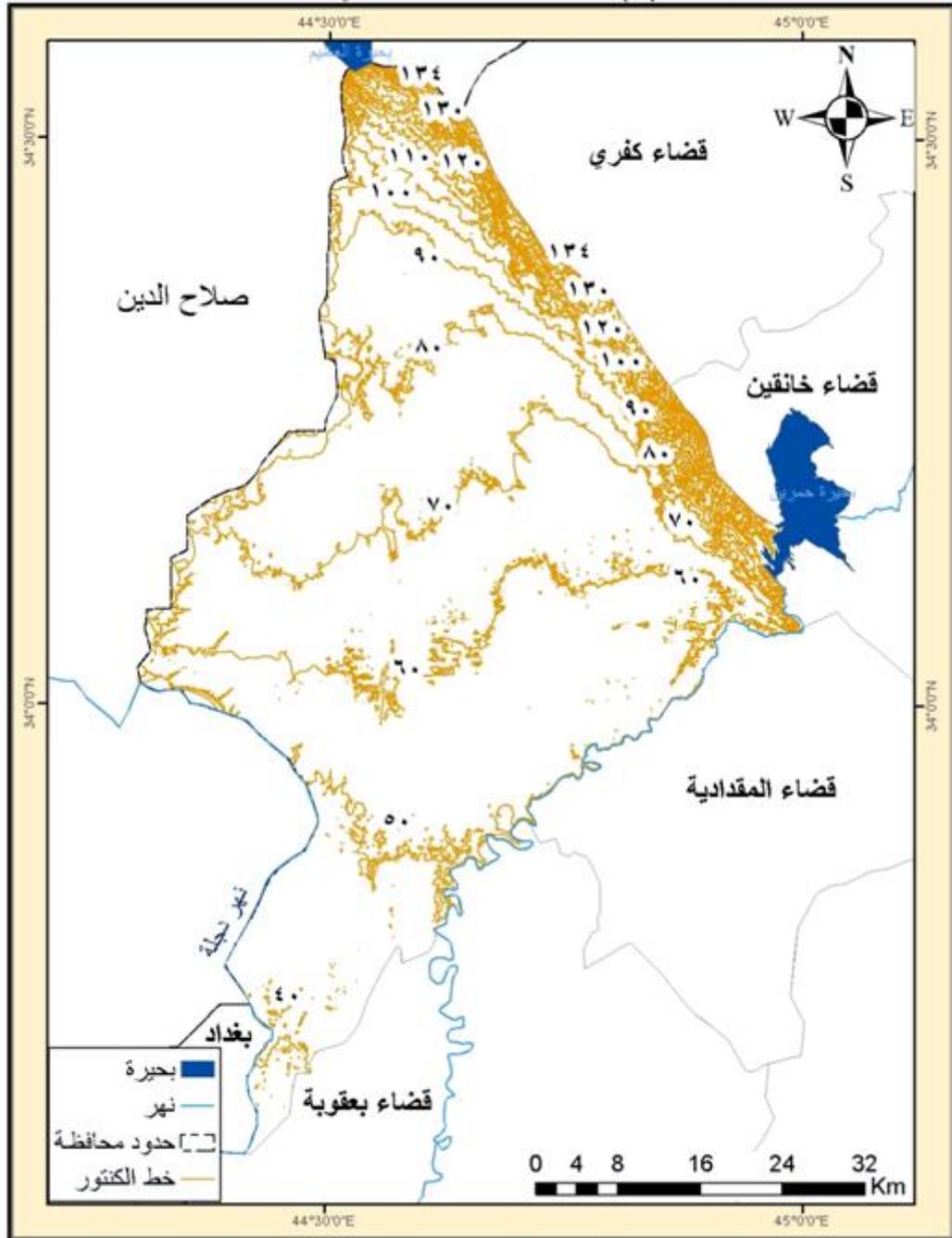
## 1 - 2 - مظاهر السطح

إن درجة انحدار السطح واتجاهه تعد من أهم الصفات والخصائص التي تحدد طبيعة الاستثمار الزراعي ودرجة تركزه من حيث ارتفاع تكاليف الإنتاج في تسوية الأرض وإقامة المشاريع الإروائية التي تتطلبها عمليات زراعة أشجار الفاكهة . إن مظاهر السطح الموجودة هي حصيلة لتأثير نهر ديالى من الجهة الشرقية ونهر دجلة من الجهة الغربية لمنطقة الدراسة وقنوات الري القديمة<sup>(1)</sup> والتلال المنتشرة على سطح منطقة الدراسة يتراوح ارتفاعها بين ( 40 - 45 ) مترا فوق مستوى سطح البحر ويبدو من الخريطة ( 4 ) ان الصفة الشبه جبلية تسود في الاقسام الشمالية من القضاء والتي ترتفع في غالبيتها الى اكثر من ( 100 متر ) عن مستوى سطح البحر. إذ تبدأ المنطقة بالارتفاع من الجهة الشمالية الشرقية التي تمثلها ناحية المنصورية الى الجهة الشمالية الغربية من ناحية السد العظيم ليصل ارتفاع المنطقة ( 134 متر فوق مستوى سطح البحر. بينما تسود الصفة السهلية في ناحيتي (السلام و هيب) بالإضافة الى ( مركز القضاء ).

ينحدر سطح منطقة الدراسة انحدارا تدريجيا كلما اتجهنا من الشرق الى الغرب ومن الشمال الى الجنوب باستثناء كتوف قنوات الري القديمة والتلال المنتشرة. ومن خلال التمعن في الخريطة ( 4 ) يمكن ان نميز مظاهر السطح الأتية : -

1- Radhi, Al - obaidi & Hussein F . jassim , Soil of part of Al - Ishaqi project, Republic of Iraq, state organization of Soil and Land Reclamataion, Bureau of Soils studies, Investigation and design, Division of Soil Survey and Land classification, 1977, P . 2 .

### خريطة (4) خطوط الارتفاعات المتساوية في منطقة الدراسة



المصدر: الباحث اعتمادا على خريطة الاساس وبيانات المرئية الرادارية للقمر الصناعي  
(2012) Landsat.

## 1 - 2 - 1 - المنطقة المتموجة:

تمثل هذه المنطقة الأجزاء الشمالية والشمالية الشرقية من ناحية ( المنصورية ) في الجزء الأوسط لحوض ديالى وهي منطقة انتقالية تتجلى فيها مظاهر السهول والتلال تقع بين المنطقة الجبلية والسهل الرسوبي والتكوين الجيولوجي للمنطقة يتكون من صخور الكلس العائد لعصر الأيوسين والى عصر فارس الأدنى الميوسن. تنعكس آثار التكوين الجيولوجي للمنطقة على صورة المياه الجوفية إذ ان معظم صخورها السطحية هي صخور كلسية ورملية ذات مسامية عالية تسمح لمعظم مياه الأمطار ان تغور عن طريقها الى الاعماق<sup>(1)</sup> لذلك اصبحت المنطقة غنية بالمياه الجوفية. ان الصفات التي تتصف بها المنطقة المتموجة قد اثرت بشكل او بأخر في طبيعة الاستثمار الزراعي نتيجة التضاريس السائدة التي تمنع او تعيق القيام بالعمليات الزراعية وخاصة زراعة البساتين وذلك لصعوبة اىصال المياه من جهة وفقر المنطقة بالأمطار من جهة اخرى<sup>(2)</sup> وأيضا وجود الحصى والصخور مما يتطلب القيام بعمليات التسوية والتعديل ومن ثم تصبح ذات جدوى اقتصادية متدنية الامر الذي ادى الى استغلال المساحات الباقية (السهول) الى استعمالات زراعية اخرى .

### 1-2-2- المنطقة السهلية ( السهل الفيضي ) :

فيما يخص المنطقة السهلية (السهل الفيضي) تمثل هذه المنطقة الجزء الأسفل لحوض نهر ديالى البالغة مساحتها ( 13973 ) كم<sup>2</sup> وهي بذلك تشكل نسبة ( 79% ) من مساحة المحافظة الكلية و ( 95% ) من مساحة منطقة الدراسة. إن حدود المنطقة السهلية تقع ما بين مرتفعات حميرين شمالا ومحافظة بغداد و واسط جنوبا والحدود العراقية الإيرانية شرقا ونهر دجلة غربا . يتراوح ارتفاعها بين بضعة امتار و ( 100 ) متراً عن مستوى سطح البحر. المنطقة السهلية تشكل جزءاً من سهل العراق الرسوبي الذي ساهم في تكوينه كل من نهر ديالى وأيسر نهر دجلة والوديان والسيول المنحدرة من المرتفعات الشرقية التي يغطي سطحها ترسبات تعود الى الزمن الرابع<sup>(3)</sup>. سطح التربة في هذا السهل يكاد يخلو من تباين اشكال الارض وما

1 - سعدية عاكول منخي الصالحي، أثر عامل التساقط على نظام جريان المياه في حوض نهر دجلة، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية، 1988، ص41.

2 - خضير عباس ابراهيم، استعمالات الارض الزراعية في قضاء خانقين، اطروحة دكتوراه، كلية التربية (ابن الرشيد)، جامعة بغداد، 2005، ص52.

3 - جاسم محمد الخلف، محاضرات في جغرافية العراق الطبيعية والاقتصادية والبشرية، معهد الدراسات العربية العالية، القاهرة، 1959، ص20.

وجد من هذه الاشكال فهو من عمل الأنهار أو الإنسان أو كليهما معاً، وأن الاختلاف الظاهر بين أجزاء المنطقة يرجع الى التكوين وليس الى التركيب<sup>(1)</sup>. إن أهم المعالم الطبوغرافية في المنطقة السهلية التي تخص منطقة الدراسة هي:

### 1 - 2 - 3 - منطقة كتوف الانهار القديمة:

تبدأ هذه المنطقة في الجزء الشرقي والجزء الغربي من منطقة الدراسة وتحديدًا عند دخول نهري (ديالى، دجلة) منطقة الدراسة. إذ تمتد الى اميال على طول قنوات الانهار الرئيسية وفي ظروف مغايرة مثل القنوات القديمة والمستنقعات ومنعطفات الانهار لذا يمكن القول ان منطقة كتوف الانهار تتباين في أصولها ونظراً لوجود الحصى والأحجار التي تلي كتوف الأنهار ينشأ نتيجة لذلك ضغط الصرف الداخلي ( seepage ) أسفل الكتوف الى الانهار او الميازل<sup>(2)</sup> وان كتوف الأنهار تشكل تشكيلاً مادياً غير متجانس عند مقارنتها بالسدود والخزانات المائية، لذا تعتبر من المناطق الخصبة بالزراعة. تعد هذه المنطقة من أعلى المظاهر التضاريسية في منطقة الدراسة إذ يصل ارتفاعها الى ( 60 ) متراً فوق مستوى سطح البحر. تبدو هذه المنطقة أكثر وضوحاً في شرق منطقة الدراسة وتحديدًا في ( ناحية المنصورية ) عند دخول نهر ديالى وفي غرب منطقة الدراسة عند دخول نهر دجلة ( مركز القضاء )، الذي يمثل تركيباً للمجاري القديمة، إذ حفر المجرى القديم لنهر دجلة مسطحين الثاني والثالث على امتداد سطح الترسبات وعلى ارتفاع ما بين ( 2 - 3 ) متر فوق منسوب السهل الفيضي القديم، الذي يشكل المسطح الاول والدليل على ذلك وجود تراكيب حصوية في الطبقات السفلى منه<sup>(3)</sup>.

1 - عباس فاضل السعدي، جغرافية العراق، اطارها الطبيعي - نشاطها الاقتصادي - جانبها البشري، مصدر سابق، ص38.

2 - صالح، أمال محمد، وأحمد صالح محييد، توصيف بعض سلاسل ترب كتوف الأنهار في وسط السهل الرسوبي العراقي، المؤتمر العلمي السادس للبحوث الزراعية، وزارة الزراعة، بغداد، 2007، ص 32 .

3 - ندى شاكر جودت، استعمالات الارض الزراعية في ناحية الطارمية وعلاقتها بالتوزيع السكاني لعامي 1957 - 1994، إطروحة دكتوراه مقدمة الى جامعة بغداد، كلية التربية ( ابن رشد )، 1996، ص 31. للتعرف على المزيد راجع :

- Z.A.D. Irrigation projects, ( Nahrwan, Adham, and Ishagiareas ) Vol. 11, London, Westminster, 1956, p. 178.

## 1-2-4- منطقة ضفاف الأنهار:

ارتبطت زراعة البساتين بالأراضي ذات الصرف الجيد والتي تتميز بالانبساط وعمق المياه الجوفية والقرب من الأنهار والمشاريع الأروائية التي تعد المصرف الطبيعي لها، الأمر الذي يعد واضحاً من خلال توزيع الأراضي المخصصة للبستنة في منطقة الدراسة. حيث إن الأراضي التي تنخفض عن مستوى ضفة النهر من ( 2- 3 متر ) تكون قريبة من مستوى المياه الجوفية هذا ما يؤدي إلى قلة التصريف الأمر الذي يؤدي إلى عزوف الفلاح عن ممارسة النشاط الزراعي وخاصة البستنة التي بدورها تحتاج إلى الري والبزل بصورة مستمرة . بصورة عامة ساعد استواء السطح على إنشاء قنوات للري والصرف مثل مشروع الخالص الأروائي والعديد منها داخل الوحدات الإدارية. لتلبية حاجة البساتين للمياه وإنشاء طرق النقل والمواصلات داخل الأراضي الزراعية لنقل والتسويق. من خلال ما تقدم أن صفة الانبساط النسبي والتصريف الجيد وعمق مستوى المياه الجوفية وتوفر القنوات الأروائية، طبيعية كانت أو اصطناعية قد ساهمة في التوسع في نمط الزراعة الكثيفة ولاسيما زراعة بساتين الحمضيات والنخيل والفاكهة الأخرى<sup>(1)</sup>.

## 1- 3- المناخ

يعد المناخ من أهم العوامل البيئية الطبيعية تأثيراً في حياة ونشاطات الإنسان المختلفة ولعل أعلى صور تأثير هذا العامل تتمثل في التأثيرات المباشرة وغير المباشرة في توزيع أشجار الفاكهة كما إن للمناخ وظروف الطقس اليومية أثر مباشر في نجاح زراعة أشجار أفاكهة فثمة ارتباط بين الأمراض الموسمية التي تتعرض لها أشجار الفاكهة وتغير الظروف المناخية من فصل إلى آخر ولهذا الارتباط قسمت الأمراض بحسب الظروف المناخية، فأضرار الشتاء تختلف عن أمراض الصيف، وهنالك أمراض خاصة بالمناطق الباردة وأخرى بالمناطق الحارة<sup>(2)</sup>. يصاحب التغير المناخي تغيراً في الطبيعة وهذا بدوره يؤدي إلى اتساع رقعة الأمراض الانتقالية عن طريق الحشرات<sup>(3)</sup>. يتضح من تصنيف كوين ( wkoppon ) وديمارتون ( Demartonn ) للأقاليم المناخية، واستناداً إلى البيانات المناخية الواردة في الأطلس المناخي، إن قضاء الخالص

(1) وزارة الزراعة، مديرية الزراعة في محافظة ديالى، قسم الإنتاج النباتي، شعبة البستنة والغابات، تقرير عدد 2328 في 2012/8/13.

(2) حسين السيد احمد ابو العينين، أصول الجغرافية المناخية، ط1، دار الجامعة للطباعة والنشر، بيروت، 1981، ص 46 - 47 .

(3) خلف حسين علي الدليمي، جغرافية الصحة، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2009، ص 147 - 153.

يقع ضمن المناخ الصحراوي الجاف، الذي يشمل وسط وجنوب العراق<sup>(1)</sup>. ان اهم ما يتصف به هو التطرف في درجات الحرارة وقلة التساقط المطري وفصليته مع طول فصل الصيف التي تتعدى درجة حرارته العظمى ( 50 ) درجة مئوية في بعض الأيام وقصر فصل الشتاء الذي تصل درجة حرارته الصغرى في بعض ايامه الى مادون الصفر المئوي اما فصل الربيع والخريف فهما يعدان فصلان انتقاليان قصيران لا يمكن تحسهما بسهولة. للمناخ تأثير واضح في تحديد أنواع المحاصيل الزراعية بالإضافة إلى تحكمه في نظام وميعاد الزراعة كما إن المناخ عامل رئيس في تكوين الترب باختلاف أنواعها ودرجة خصوبتها ومن أهم عناصر المناخ التي تكون لها تأثير مباشر في زراعة أشجار الفاكهة هي: درجة الحرارة، الأمطار، الرياح، الضوء، الرطوبة.

يختلف تأثير كل عنصر من هذه العناصر من محصول إلى آخر ومن مكان إلى آخر<sup>(2)</sup>. إذ إن لكل نبات حدودا ملائمة يستطيع ان ينمو فيها في بيئته المحلية<sup>(3)</sup>. من اهم المشكلات التي تحدث عند دراسة العلاقات بين المناخ والزراعة في الوقت الحاضر هو التأثير المندمج للعناصر المناخية على نمو النباتات وهذا ما عبر عنه باركر عام 1964 حيث نجده يقول لا يوجد حد امثل بمفرده لأي عامل من دون اخذ العوامل الأخرى بعين الاعتبار فلهذا من الضروري دراسة العلاقات المتبادلة والتأثير المتبادل لكل العوامل المحتمل وجودها في البيئة قبل ان نحدد الحد المثالي للمناخ أللازم لنمو معين من النبات<sup>(4)</sup>. وقد اعتمد الباحث على بيانات محطة الخالص المناخية للسنوات ( 1990 – 2013 ) لغرض دراسة العلاقة المتبادلة بين عناصر المناخ وزراعة أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة لكونها أكثر تمثيلا للحالة المناخية من المحطات المناخية الأخرى. سوف نتناول أثر كل عنصر من عناصر المناخ لبيان درجة تأثيره في زراعة أشجار الفاكهة وكما يأتي:

- 
- 1 - أزاد محمد أمين النقشبندي ومصطفى عبد الله السويدي، تصنيف مناخ العراق وتحليل خرائطه المناخية، مجلة كلية الآداب، جامعة البصرة، العدد ( 22 )، 1992، ص416.
  - 2 - علي احمد هارون، جغرافية الزراعة، دار الفكر العربي، القاهرة، 2008، ص99.
  - 2- Sade Mohammad Salih AL – Sade ,Agricultural development of the upper Euphrates region of Iraq – description analysis and policy , ph.D thesis , Victoria, university of Manchester, 1981, p. 62.
  - 4 - حسين علي موسى، المناخ والزراعة، مطبعة جوهر الشام، دمشق، 1994، ص 10.

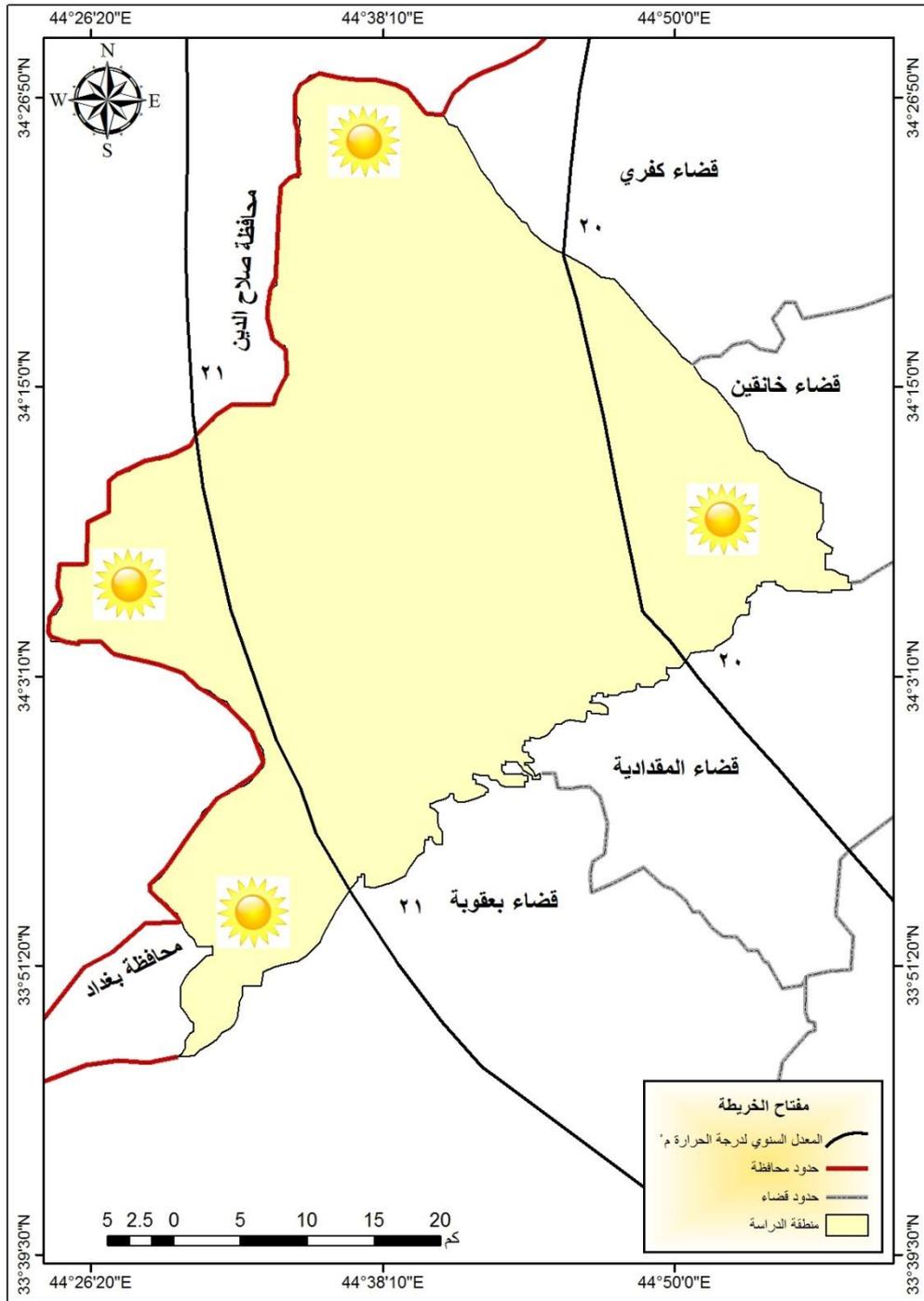
### 1-3-1 - درجة الحرارة:

من أهم العناصر المناخية المؤثرة في زراعة أشجار الفاكهة من خلال تأثيرها في انتشار وتوزيع المحاصيل ونموها وتكوينها بالإضافة إلى وقت زراعتها ونضجها خلال الموسم الزراعي. ولكل نوع من أنواع أشجار الفاكهة حدود حرارية دنيا وحدود حرارية عليا تختلف باختلاف المحاصيل ، فالحد الأدنى لحرارة نمو المحاصيل هو الذي يحدد مواعيد الزراعة وبداية النمو فإذا انخفضت عن الحد الأدنى أو تجاوزت الحد الأعلى فإن النبات يتعرض للضرر. تختلف أشجار الفاكهة في احتياجاتها الحرارية من نوع إلى آخر ومن صنف إلى آخر إذ نجد إن أشجار الفاكهة النفضية احتياجاتها الحرارية اقل من الاحتياجات الحرارية لأشجار الفاكهة الدائمة الخضرة. كما وتختلف داخل أنواع أشجار الفاكهة النفضية ودائمة الخضرة . يمكن حساب الاحتياجات الحرارية اللازمة لنجاح زراعة أنواع أشجار الفاكهة المختلفة باستخدام عدة طرق منها، حساب طول موسم النمو الفسيولوجي حتى نضج الثمار وتوقف النمو الخضري حيث إن العمليات الفسلجية المختلفة منها ( النمو ، التركيب الضوئي ، التنفس ، امتصاص الغذاء ، معدل النتج )<sup>(1)</sup> . تكون بطيئة قرب درجات الحرارة الدنيا خريطة ( 5 ) . أو العليا للنمو وتكون هذه في أقصى نشاطها عند الدرجة المثلى للنمو وتختلف هذه الدرجة من نوع إلى آخر إذ إن الدرجة المثلى للنمو الخضري تختلف عن الدرجة المثلى للنمو الثمري ونضج الثمار<sup>(2)</sup>. ترتبط درجة الحرارة المثلى لزراعة أشجار الفاكهة بالعديد من المتغيرات الطبيعة مثل الحرارة المتجمعة

1 - حسن عزام ، أساسيات إنتاج المحاصيل الحقلية ، المطبعة الجديدة ، دمشق ، 1976 - 1977 ، ص60

2 - عبد العباس فضخ الغريبي وآخرون ، جغرافية المناخ والغطاء النباتي ، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، 2001 ، ص53 .

### خريطة ( 5 ) المعدل السنوي لدرجات الحرارة في منطقة الدراسة



المصدر : الباحث اعتمادا على وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأتواء الجوية العراقية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

ورطوبة الجو المطلقة والنسبية والرياح والعواصف الترابية بالإضافة إلى جفاف التربة<sup>(1)</sup> . وأيضاً بالأشجار نفسها من حيث الأصناف والأنواع والأعمار والإنتاج ومواسم النمو<sup>(2)</sup> . يتضح من خلال جدول ( 4 ) انخفاض درجة الحرارة بشكل تدريجي خلال الفصل البارد من السنة وتتصف درجات الحرارة في قضاء الخالص بانخفاض معدلاتها السنوية في فصل الشتاء، تشير البيانات الى انخفاضها في شهر كانون الثاني الى ( 4.4 ) درجة مئوية ثم تبدأ بالارتفاع التدريجي الى ان تصل اعلى معدلاتها في شهري تموز وآب ( 43، 42.7 ) درجة مئوية على التوالي . تعاود بالانخفاض بالاتجاه نحو الخريف والشتاء.

اما في فصل الصيف تبدأ درجة الحرارة بالارتفاع التدريجي بدءاً من شهر مايس مروراً بشهري ( حزيران وتموز ) ثم شهر آب، يتصف هذا الفصل بأنه فصل طويل يرتبط بزوايا الإشعاع الشمسي الذي يمثل العامل الاساس في تحديد مقدار الحرارة وتحديد معدلات درجات الحرارة التي تكون واحدة من العوامل المساهمة في تباين الضغط الجوي في المنطقة الذي يعمل مع عوامل اخرى على التحكم بالرياح وبالتالي التساقط<sup>(3)</sup>. سجل هذا الفصل اعلى معدل لدرجة الحرارة في شهر آب إذ يصل الى ( 33.2 ) درجة مئوية الذي يعد من أحر شهور السنة. فصل الربيع الذي يضم شهري ( آذار ونيسان ) ( 16.2 ، 20.6 ) على التوالي، فإن درجات الحرارة تأخذ بالارتفاع التدريجي . وفيما يخص فصل الخريف الذي يضم شهري ( أيلول وتشرين الأول ) فإن درجة الحرارة تميل الى الاعتدال ويحدث العكس خلال الفصل البارد من السنة الذي يبدأ من شهر تشرين الثاني حتى نهاية شهر شباط، تأخذ درجة الحرارة بالانخفاض التدريجي حتى تصل الى أقل معدلاتها في شهر كانون الثاني ( 9.4 ) درجة مئوية. أما بالنسبة لدرجات الحرارة الصغرى ينظر شكل ( 1 ) الذي يصل معدلها الى ( 14.1 )، سجلت أدنى معدلاتها في شهر كانون الثاني ( 4.4 ) . ويعود سبب ذلك الى قصر ساعات النهار وميلان زاوية سقوط أشعة الشمس. تشير درجة الحرارة الصغرى للمدة الممتدة من أواخر تشرين الثاني حتى أواسط شهر نيسان التي سجل فيها أدنى معدل لدرجة الحرارة الصغرى في شهر ( كانون الأول، وكانون الثاني، وشباط )

1-Louis,W. Leigler and Harberts, wolfe citrus Growing in Florida, university of Florida cainesville, 1961, P:85.

2 - جعفر حسين محمود ، اثر المناخ في تحديد إنتاج الفاكهة في المنطقة الوسطى من العراق ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية ابن رشد ، قسم الجغرافية ، 1988 ، ص 40 .

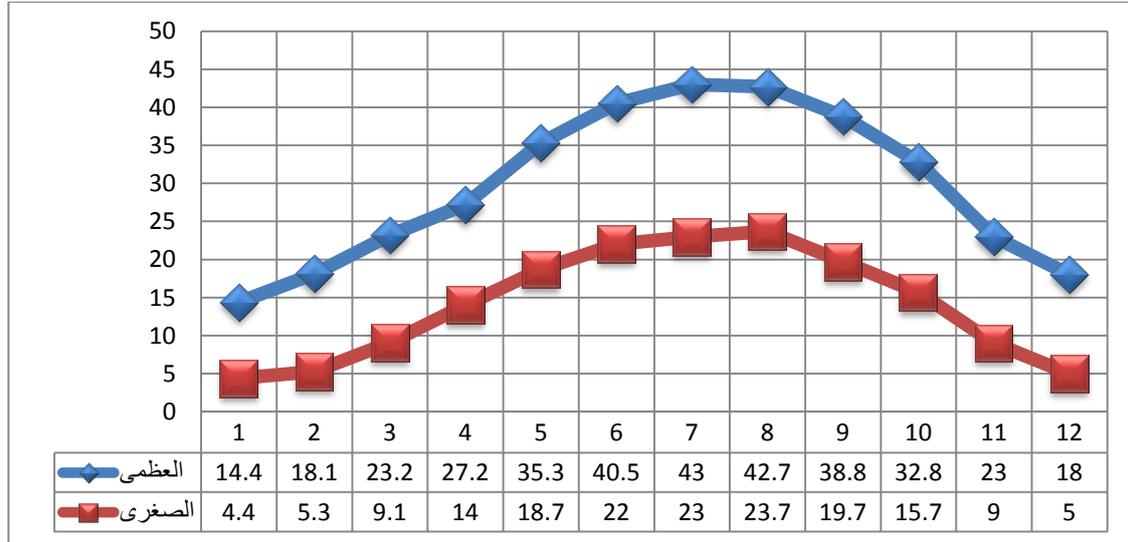
3 - نوري خليل البرازي، وإبراهيم المشهداني، الجغرافية الزراعية، ط2، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 2000، ص54 .

جدول ( 4 ) معدل درجات الحرارة المئوية العظمى والصغرى لقضاء الخالص للمدة ( 1990 - 2013 )

معدلات درجات الحرارة			الأشهر	تسلسل الأشهر
المعدل الشهري	الصغرى	العظمى		
9.4	4.4	14.4	كانون الثاني	1
11.7	5.3	18.1	شباط	2
16.2	9.1	23.2	آذار	3
20.6	14	27.2	نيسان	4
27	18.7	35.3	مايس	5
31.3	22	40.5	حزيران	6
33	23	43	تموز	7
33.2	23.7	42.7	آب	8
29.3	19.7	38.8	أيلول	9
24.3	15.7	32.8	تشرين الأول	10
16	9	23	تشرين الثاني	11
11.5	5	18	كانون الأول	12
22	14.1	29.8	المعدل السنوي	

المصدر: - الباحث اعتمادا على: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة)، 2012.

شكل ( 1 ) معدلات درجات الحرارة المئوية العظمى والصغرى لقضاء الخالص للمدة ( 1990 - 2013 )



المصدر: الباحث اعتمادا على بيانات جدول (4).

( 5، 4.4، 5.3 ) درجة مئوية على التوالي. بينما سجلت أعلى معدل لدرجة الحرارة الصغرى في شهر ( حزيران، تموز، آب ) ( 22، 23، 23.7 ) درجة مئوية على التوالي . أما درجات الحرارة العظمى الذي يصل معدلها الى ( 29.8 ) درجة مئوية. فإنها تشير الى المدة الممتدة من شهر مايس الى تشرين الثاني إذ سجل فيها أعلى درجة حرارة في أشهر ( حزيران، تموز، آب ) ( 40.5، 43، 42.7 ) درجة مئوية على التوالي. ثم تبدأ بالانخفاض باتجاه أشهر الخريف والشتاء، ولكن بمعدلات لا تقل عن ( 38.8 ) درجة مئوية ولا ترتفع عن ( 23 ) درجة مئوية لتعاود الارتفاع التدريجي في الربيع . يصل المدى الحراري السنوي في قضاء الخالص الى ( 22 ) وهذا يعني وجود تباين فصلي كبير في درجات الحرارة بين الفصليين البارد والحار من السنة مما له الأثر في توزيع أشجار الفاكهة مكانيا فضلا عن دورها الكبير في جميع خطط التنمية<sup>(1)</sup>. ومن خلال ما تقدم يمكن التوسع في زراعة أشجار الفاكهة من خلال معرفة مدى تأثير درجة الحرارة في الإنتاج ويتم ذلك عن طريق التعرف على الجوانب الآتية :-

- 1- التعرف على درجة الحرارة المثلى لأشجار الفاكهة وهي متوسط درجة الحرارة العليا والدنيا التي تعطي أشجار الفاكهة ثمارها بصورة مثالية إذا ما توفرت لها هذه الدرجة<sup>(2)</sup>.
- 2- التعرف على الحد الأدنى لدرجات الحرارة التي تحتاجها أشجار الفاكهة وهو الذي يطلق عليه (صفر النمو)<sup>(\*)</sup>.
- 3- التعرف على درجة الحرارة العليا التي تحتاجها أشجار الفاكهة إذ تتعرض أشجار الفاكهة للضرر إذا ما ارتفعت الى أكثر مما تتمكن من تحمله . يمكن تقسيم الحدود الحرارية اللازمة لنمو أشجار الفاكهة بالشكل الآتي:

#### أ- درجة الحرارة المثلى

تتمثل بالحدود الحرارية المثلى التي تحتاجها أشجار الفاكهة في موسم النمو والإثمار ولإزهار وهي درجة حرارية فاصلة ما بين التطرف في الحدود الحرارية الدنيا والحدود الحرارية العليا<sup>(1)</sup>. إن هذه

1 - اوستن ملر، علم المناخ، ترجمة محمد متولي، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، 1972، ص60 .

2 - منصور حمدي أبو علي، في الجغرافية الاقتصادية ( الجغرافية الزراعية )، ط1، دار وائل للنشر، 2004، ص79 .

\*- الدرجة التي تتوقف فيها نمو الشجرة مع دخولها حالة السبات إذا ما انخفضت الى أقل منها.

الدرجة الحرارية ليست ثابتة طوال العام إذ أنها ترتفع وتنخفض بحسب عمر ونوع الشجرة، وان لكل موسم تمر به الشجرة درجة حرارية مثلى أي حاجة الشجرة لهذه الدرجة في فصل النمو بعد انتهاء طور الراحة أواخر فصل الشتاء هي غير ما تحتاجها في موسم التزهير ونضج الثمار<sup>(2)</sup>. عند مقارنة درجات الحرارة المثلى التي تتطلبها أشجار الفاكهة مع درجات الحرارة في منطقة الدراسة نجد أن معدلاتها خلال فصول السنة تتناسب مع المتطلبات الحرارية لزراعتها. إذ تبدأ في الارتفاع التدريجي منذ شهر نيسان إلى أن تصل أعلى معدلاتها في شهري تموز وآب، تعتبر الحد الأعلى الذي تتحمله معظم أشجار الفاكهة. باستثناء النخيل والزيتون، لذا ينصح في زراعتها في المناطق التي تتصف بالتطرف الحراري وتحديدًا في المناطق التي ترتفع درجات الحرارة فيها إلى أكثر من (50) درجة مئوية. درجات الحرارة الملائمة للنمو الخضري والثمري لأشجار النخيل تكون على أشدها عند درجة الحرارة التي تتراوح بين (18 و 44) درجة مئوية، تعد أفضل درجة حرارة تحتاجها أشجار الزيتون التي تتحصر بين (18 - 37) درجة مئوية للمدة من مايس إلى تشرين الأول. إن انخفاض درجات الحرارة في فصل الشتاء يعد ضروري لنجاح زراعة بعض أنواع أشجار الفاكهة مثل (العنب والتين والخوخ والتفاح والأجاص والكمثري) إذ تحتاج الأشجار المذكورة إلى ساعات برودة لكسر طور الراحة تصل إلى أقل من (7) درجة مئوية تختلف عدد ساعات البرودة التي تحتاجها بعض أصناف الخوخ إلى أقل من متوسط ما تحتاجه أصناف التفاح إذ تتراوح من (650 - 1000) ساعة برودة<sup>(3)</sup> أما فصلي الربيع والخريف والذي يتمثل الربيع بشهري (آذار ونيسان) والخريف بشهري (أيلول، تشرين الأول) تمثل هذي الفصلين الاعتدال في درجات الحرارة وأنه ملائم لمعظم أشجار الفاكهة ولاسيما في وقت النمو والتزهير وعقد الثمار. ولتباين المتطلبات الحرارية لمعظم أشجار الفاكهة إلا أنه يمكن حصرها ما بين (15-38) درجة مئوية بالنسبة للحمضيات و(21 - 38) درجة مئوية بالنسبة للأشجار (العنب، الرمان، التين) في حين أن درجات الحرارة التي تتراوح ما بين (17 - 34) درجة مئوية، ملائمة للأشجار (الكمثري، التفاح، الخوخ).

1- DEPARTMENT OF AGRICULTURE CLIMATE AND MAN , YEAR  
BOOK OF, AGRICULTURE PRINTING OFFICE, WASH INGTON· -L-14- D- C-  
P -294.

2 - مجيد رشيد الحلي وحكمت عباس العاني، علم البيئة النباتية، دار الكتب للطباعة، جامعة الموصل، 1989، ص106.

3 - شاكر صابر محمد الصباغ، زراعة الفاكهة في العراق، طبع قسم رسائل الإيضاح والمعارض، بغداد، 1972، ص18.

## ب - درجة الحرارة الدنيا :

تسمى صفر النمو الحراري إذ تبدأ عندها أشجار الفاكهة بالنمو. وهي بالوقت نفسه الدرجة الحرارية التي يتباطأ عندها نمو أشجار الفاكهة أو يتوقف إلى ما دون هذه الدرجة، الذي يعد الحد الأساسي الذي يحدد مواعيد الزراعة وبداية النمو. من خلال جدول (5) نلاحظ إن درجة حرارة الحد الأدنى للأشجار الفاكهة تنحصر بين (-4) و (-17) درجة مئوية. إن انخفاض درجة الحرارة إلى مادون الحد الأدنى للنمو يؤثر سلبيا في تأدية أشجار الفاكهة لوظائفها، ولكن ليس من الضروري أن يؤدي إلى موت الأشجار وهلاكها. من الضروري معرفة المزارع الحدود الدنيا التي تحتاجها أشجار الفاكهة ففي هذه المدة يمكن نقل الأشجار من مكان تكثيرها إلى المحل الدائم وكذلك إجراء عملية التقليم و إعطاء الأسمدة والتقليل من السقي<sup>(1)</sup>. أن انخفاض درجات الحرارة عن معدلاتها الدنيا لعدة أيام وتكرار حدوثها في مدة قصيرة وفجائية تسبب أضرارا في الأجزاء الخضرية لأشجار الفاكهة، كما حصل في منطقة الدراسة عام (1941) في شهر كانون الأول انخفضت درجة الحرارة إلى (-6.7) درجة مئوية، وفي عام (1952) في شهر آذار (-2.8) درجة مئوية، وفي عام (1964) في شهر شباط (-8.5) درجة مئوية، وكان معدل عدد أيام انخفاض درجات الحرارة عشرة أيام<sup>(2)</sup>. مما سبب أضرارا اقتصادية كبيرة لأشجار الفاكهة على مستوى العراق ومنطقة الدراسة.

### درجات الحرارة وحدودها الملائمة لزراعة أنواع الفاكهة المختلفة:-

1- الأشجار النفضية (التفاح، الخوخ، العنب، التين الكمثري، المشمش) أكثر تحملا لانخفاض درجات الحرارة، إذ بلغت درجة تحملها والتي يتوقف عندها النمو بين (-12 و -10) درجة مئوية، لدخولها طور الراحة<sup>(\*)</sup>. في هذه المدة لا يحدث في الأشجار النفضية أي نمو ملحوظ بسبب عوامل تخص النبات نفسه أي إن هذه الأشجار لا يبدأ النمو فيها في أواخر الشتاء وأوائل الربيع.

1- نوري خليل البرازي، إبراهيم عبد الجبار المشهداني، الجغرافية الزراعية، دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد، 1980. ص50.

(\*) طور الراحة: ظاهرة سنوية الحدوث تتحكم فيها العوامل الوراثية والبيئية، تمتع فيها البراعم الزهرية والخضرية عن التفتح والنمو وتسقط الأوراق.

### جدول ( 5 ) حدود درجات الحرارة الدنيا والعليا الضارة بأشجار الفاكهة والملائمة لنموها

نوع الفاكهة	درجة الحرارة الدنيا الضارة	درجة الحرارة العليا الضارة	درجة الحرارة الملائمة للنمو	الثابت الحراري
النخيل	-12	50	44 – 18	6000 – 5000
الحمضيات	-4	45	38 – 15	4000 – 3000
التفاح	-12	43	24 – 17	3000 – 2000
الكمثري	-10	49	26 – 18	4000 – 3000
الخوخ	-12	43	34 – 21	3000 – 2000
المشمش	-10	49	28 – 21	3000 – 2000
العنب	-12	40	38 – 21	3000 – 2000
الرمان	-17	43	38 – 21	6000 – 5000
التين	-12	43	38 – 21	4000 – 3000
الزيتون	-8	50	37 – 18	6000 – 5000
الاجاص	-10	49	27	4000 – 3000

المصدر: مخلف شلال مرعي السلماني ، التباين المكاني لأشجار الفاكهة وإمكانات تنمية زراعتها في العراق ، أطروحة دكتوراه، غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية الآداب ، قسم الجغرافية ، 1980، ص 101 .

إلا إذا انتهى طور الراحة، فلأجل إنهاء طور الراحة بصورة طبيعية يجب أن تتعرض الأشجار خلال الشتاء إلى عدد معين من ساعات البرودة بين الصفر إلى ( 7 ) درجة مئوية.

2- يتوقف نمو وانقسام الخلايا للنخيل، إذ انخفضت درجة الحرارة عن ( 9 ) درجة مئوية. ويموت السعف إذ انخفضت درجة الحرارة عن ( - 12 ) درجة مئوية. لمدة طويلة وان السعف الحديث يكون أكثر تأثراً من السعف القديم. وتتأثر الفسائل بانخفاض درجات الحرارة أكثر من النخيل المسن<sup>(1)</sup>.

3- تتضرر جميع أنواع الحمضيات إذا ما انخفضت درجات الحرارة عن (-4.4) درجة مئوية. إذا استمرت لمدة طويلة، تسبب أضراراً بالأزهار والثمار العاقدة حديثاً كما تؤدي إلى سقوطها

1 - مكي علوان الخفاجي، فيصل عبد الهادي المختار، إنتاج الفاكهة والخضر، مطبعة بيت الحكمة، جامعة بغداد، 1989، ص 50.

(\*) للتعرف على التفاصيل الدقيقة لأثر انخفاض درجات الحرارة على الحمضيات راجع:

2- أيمن علي السرواني، الإدارة المتكاملة لحداثق الموالح، الدار العربية للنشر، بغداد، 2007.

(\*\*) مقابلة مع عدد من أصحاب البساتين ومشاتل الحمضيات في مركز قضاء الخالص وناحية هبهب،

بتاريخ، 1، 2، 2013 .

وتشقق قلف الأشجار (\*\*). إن درجة تحمل الحمضيات للبرودة والانجماد له علاقة كبيرة بظاهرة السكون في أثناء فصل الشتاء، فالطرنج والليمون مستمر في النمو والإزهار في أثناء الشتاء، لذا تتأثر في درجات الحرارة المنخفضة خاصة النموات الحديثة، في حين إن الكريب فروت والبرتقال والنارنج تدخل في فصل السكون أثناء الشتاء لهذا هي أقل تأثراً بالبرد أما البرتقال ثلاثي الأوراق فهي تدخل في طور السكون طول فصل الشتاء<sup>(1)</sup>. لا يخلو انخفاض درجة الحرارة من ( 2 إلى - 2 ) تحت الصفر من الآثار الايجابية إذ إن له دور مباشر في تحلل صبغة الكلوروفيل الخضراء الذي بدوره يؤدي إلى ظهور الصبغات الملونة لتمثل نضوج الثمرة<sup>(2)</sup>.

4- إن انخفاض درجات الحرارة في فصل الشتاء ضروري لنجاح زراعة الأشجار النفضية مثل أشجار الرمان التي تتحمل انخفاض درجات الحرارة تصل إلى ( -17 ) درجة مئوية، لحاجتها للعدد الكافي من الساعات التي تنخفض فيها درجات الحرارة إلى ما دون الصفر المئوي<sup>(3)</sup>.

5- تحتاج أشجار الزيتون كمية من البرودة الشتوية كي تكون براعم زهرية كافية. وإن أقل حرارة يمكن لأشجار الزيتون تحملها هي ( -8 ) درجة مئوية. تتأثر أشجار الزيتون بحسب طول مدة انخفاض درجات الحرارة إذ إن طول مدة انخفاض درجات الحرارة تؤدي إلى أضرار كبيرة في الأجزاء الخضرية للشجرة. ما يحتاجه أشجار الزيتون في فصل الشتاء هو أقل من ( 23 ) درجة مئوية ليعطي ثماراً جيداً<sup>(4)</sup>.

### ج - درجة الحرارة العليا:

ونقصد بها الحدود الحرارية العليا التي تحتاجها أشجار الفاكهة للنمو ومن الصعوبة أن تنمو وتتطور بعدها. وبشكل عام تنمو أشجار الفاكهة ضمن مدى واسع من درجات الحرارة فبعض الأنواع من الأشجار قادرة على النمو في درجات حرارة مرتفعة، بشرط أن لا تطول المدة، طالما كان الماء ميسوراً لها، إذ أن هناك علاقة عكسية بين ارتفاع درجات الحرارة وفقد الماء ومن خلال هذه العلاقة يبطئ النمو أو قد يتوقف وبذلك يتأخر الإثمار أو ينعدم كلياً. أن تأثير درجات الحرارة المرتفعة على أشجار الفاكهة يبلغ أشده في وقت التلقيح إذ تضعف حبوب اللقاح مما

3- أيمن على السرواني، الإدارة المتكاملة لحدائق الموالج، مصدر سابق، ص 142.

2 - المصدر نفسه ص 188.

3- محمد عبد الحميد البيهدي، حسن احمد حسن، علم البساتين، الدار العربية للنشر، ط3، 1992.

4 - أحمد فاروق عبد العال، بساتين الفاكهة المستديمة الخضرة، طبعة 3، مطبعة دار المعارف، مصر، 1977، ص 290 - 300.

يسبب جفافها أو نموها الشاذ. وينعدم عقد الثمار في مثل هذه الظروف ومن ثم ينعكس في التزهير والإثمار. تعمل درجة الحرارة المرتفعة على تزايد معدل النتح أو التبخر وبالتالي يقل نشاط الجذور لقلة امتصاصها للماء وهذا بدوره يؤثر في الأجزاء الزهرية والخضرية للشجرة ولاسيما الأوراق والنموات الحديثة وعلى حجم الثمار ويمكن أن ينتهي بموت الشجرة نتيجة الجفاف وهذا ما يعرف باسم التوازن المائي السالب<sup>(1)</sup>. تختلف متطلبات أنواع أشجار الفاكهة لدرجات الحرارة العليا من حيث الصنف والنوع وكما يأتي :-

1- أن أكثر أشجار الفاكهة تحملا لدرجات الحرارة المرتفعة هي أشجار النخيل والزيتون والتي تصل إلى ( 50 ) درجة مئوية صيفا إذا ما توفرت رطوبة جوية مناسبة، إذ تحتاج أشجار النخيل إلى ( 45 ) درجة مئوية في فصل الصيف ليكتمل نضج الثمر<sup>(2)</sup>.

وهذا هو سر نجاح زراعتها في المناطق التي ترتفع فيها درجات الحرارة. أن أهم الأعراض التي تكشف إصابة أشجار النخيل والزيتون بدرجات الحرارة المرتفعة هي (اللفحة الشمسية) التي تؤدي إلى تشوه قشرة الثمرة الخارجية و تساقط الثمار والأزهار الذي يسمى بتساقط حيزران الأمر الذي يسبب خسارة في الإنتاج.

2- يتأثر نمو الحمضيات بشكل تدريجي كلما ارتفعت درجات الحرارة عن ( 35 ) درجة مئوية وخاصة عند درجة ( 49 ) درجة مئوية. و يعتمد تأثير درجات الحرارة المرتفعة، حسب حساسية كل صنف من أصنافها مثلا البرتقال الثلاثي الأوراق والكريب الأميركي<sup>(3)</sup> هو من أكثر أصناف الحمضيات تحملا لمثل هذه الظروف. وبشكل عام أن أي درجة حرارة أعلى من ( 50 ) درجة مئوية تسبب أضرار لكل من النمو الخضري والثمري، إذ تتساقط الأوراق والبراعم وموت الأغصان الصغيرة واللحاء. وتبين هنالك صلة بين الناتج النهائي وارتفاع درجات الحرارة في الأيام الخمسة الأولى بعد الإزهار<sup>(4)</sup>، حيث إن هنالك انخفاض بالإنتاج كلما زادت درجة الحرارة القصوى عن ( 30 - 43 ) درجة مئوية خلال الأيام الخمس الأولى. ولكن للحمضيات مميزات تساعدها على مقاومة الحرارة المرتفعة إذ إنها من الأشجار التي تمتلك أوراق عريضة وشمعية وذات جذور

1 - محمد عبد الحميد البيهدي، حسن احمد حسن، علم البساتين، مصدر سابق، ص 440.

2 - حسام حسن علي غالب، النخيل العملي، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة البصرة، كلية الزراعة، 1980، ص 306.

3 - أيمن علي السرواني، الإدارة المتكاملة لحقائق الموالح، مصدر سابق، 2007، ص 189.

4- رعد رحيم حمود، تطوير زراعة الحمضيات بالطريقة المكشوفة في محافظة ديالى قضاء بعقوبة/ دراسة حالة بساتين حد مكسر ناحية العبارة، مجلة الفتح، العدد التاسع والثلاثون، نيسان، 2009، ص 60.

قريبة من التربة السطحية التي تساعدها على المقاومة<sup>(1)</sup>. بأقل كمية من المياه وفي الوقت نفسه تتميز بجذور تنمّد بالعمق على أساس رطوبة التربة .

3- ارتفاع درجات الحرارة تؤثر سلباً في الأشجار النفضية ولاسيما خلال مدة التزهير والعقد الحديث ومدة نمو الثمار، بالإضافة إلى قتل الجذور السطحية وفقد حبوب اللقاح حيويته. ويعد الحد الأقصى لدرجات الحرارة الذي يقف عنده النمو مع زيادة الأضرار بالنسبة إلى الأشجار النفضية يتراوح بين (40 - 49) درجة مئوية، ويمكن إن نلاحظ إن أشجار العنب هي الأقل مقاومة لدرجات الحرارة المرتفعة إذ بلغت الحدود القصوى لدرجات الحرارة التي يمكن إن تتحملها هي (40) درجة مئوية. أما عن باقي أشجار الفاكهة النفضية التي تتحمل درجات حرارية قصوى تصل إلى (49) درجة مئوية هي أشجار ( الكمثرى والمشمش والأجاص والتفاح والخوخ والتين والرمان) التي تستطيع تحمل درجات حرارة تصل إلى (43) درجة مئوية.

### 1- 3- 2 - الرياح والعواصف الترابية:

#### الرياح

أحد العناصر المناخية التي تساهم في نمو وإنتاج وتوزيع أشجار الفاكهة، تساهم في عملية تلقيح الأزهار عن طريق نقل حبوب اللقاح وتعمل على قلب الهواء البارد المتجه إلى الأسفل في الليالي الباردة التي يسقط فيها الصقيع على الأشجار وبذلك تعمل على خفض مستوى الأضرار في الإنتاج وللرياح المحلية دور في رفع درجة الحرارة نسبياً التي تساعد على نمو المحاصيل ونضجها. تأثير الرياح الشديدة السرعة في الجانب الميكانيكي للنبات هو :

- إسقاط الأوراق والأزهار والثمار وأحياناً قلع الأشجار وخاصة حديثة الغرس أو الأشجار ضعيفة المقاومة ذات الجذور السطحية.

- نمو الأشجار في اتجاه معين أو تتحني سيفانها مما يعرقل نموها.  
أما أثر الرياح شديدة السرعة في الجانب الفسيولوجي للنبات:-

1 - جواد ذنون أغا، وداود عبد الله داود، إنتاج الفاكهة المستديمة الخضرة، ج2، دار الكتب، الموصل، 1991، ص146.

- تسبب الرياح الساخنة اختلال في التوازن المائي للأشجار حيث إن فقد الماء بعملية النتح يكون كبيرا ويزداد هذا الضرر في حالة وجود الثمار على الأشجار حيث تعمل الأشجار على سحب الماء من الثمار لتعويض نقص الماء مما يؤدي إلى تيبس بعض الثمار ومن ثم سقوط جزء منها.

- تعرض الثمار للرياح المحملة بالرمال يسبب جروح في قشرة الثمار نتيجة اهتزاز الثمار واصطدامها بالأوراق أو بالأشواك الموجودة على الأفرع مما ينجم عن ذلك سهوله نفاذ الفطريات إلى تلك الأنسجة المجروحة وبالتالي إصابتها بالأمراض مما يؤدي إلى خسارة في الإنتاج<sup>(1)</sup>.

- للرياح الشديدة دور في منع النحل والحشرات في زيارة الأزهار مما يؤدي الى ضعف عملية التلقيح وبالتالي يقل عقد الثمار. وفي الوقت نفسه تعمل على قتل حبوب اللقأ خلال مدة التزهير مما يؤدي إلى انخفاض نسبة الإخصاب مما ينتج عنه خسارة في الإنتاج الزراعي<sup>(2)</sup>. منطقة الدراسة، تسود فيها الرياح الغربية والجنوبية الشرقية وتسبب الأخيرة سقوط أمطار في بعض الأحيان حيث تمتاز بسرعتها الشديدة إثناء فصل الربيع حيث سجلت سرعتها في شهر نيسان وأيار ( 3.1 و 2.1 ) متر / الثانية على التوالي. انظر جدول (6) . مما تسبب أضرارا في أشجار الفاكهة لاسيما وان الأشهر المذكورة هي موسم تلقيح الأشجار وبداية تكوين الأزهار ونمو الثمار فبهذه السرعة الشديدة للرياح تمنع إكمال عملية تلقيح الأشجار وسقوط أغلب الأزهار والثمار الصغيرة مما تسبب تدني الإنتاج. هذه الرياح تمتاز بجفافها مما تسبب حرق معظم اوراق الفاكهة تزداد سرعة الرياح في أشهر الصيف ( حزيران و تموز وآب ) بمعدل سرعة بلغ ( 3.1 ) متر / الثانية. في حين سجل شهر تشرين الأول أدنى معدلات سرعتها حيث بلغ ( 1.1 ) متر / الثانية. بلغت أقصى سرعة للرياح في شهر نيسان من عام ( 1961 ) ( 35.5 ) متر / الثانية وهذا التطرف في سرعة الرياح أدى إلى أضرار كبيرة في الإنتاج . يزداد تأثير سرعة الرياح في الأشجار في المناطق المكشوفة مما يضطر المزارعون إلى عمل مصدات للرياح محاولة للحد من الأضرار. تقل سرعة الرياح في المناطق التي يعوقها أي عائق طبيعي أو بشري مما يفسر قلة تأثر أشجار الفاكهة تحديدا في مركز قضاء الخالص لوجود الأبنية التي تحيط بالأشجار .

1 - علي الدجوى، موسوعة زراعة وإنتاج نباتات الفاكهة، الكتاب الأول، الفاكهة مستديمة الخضرة، مكتبة مدبولي، ط1، 1997، ص198.

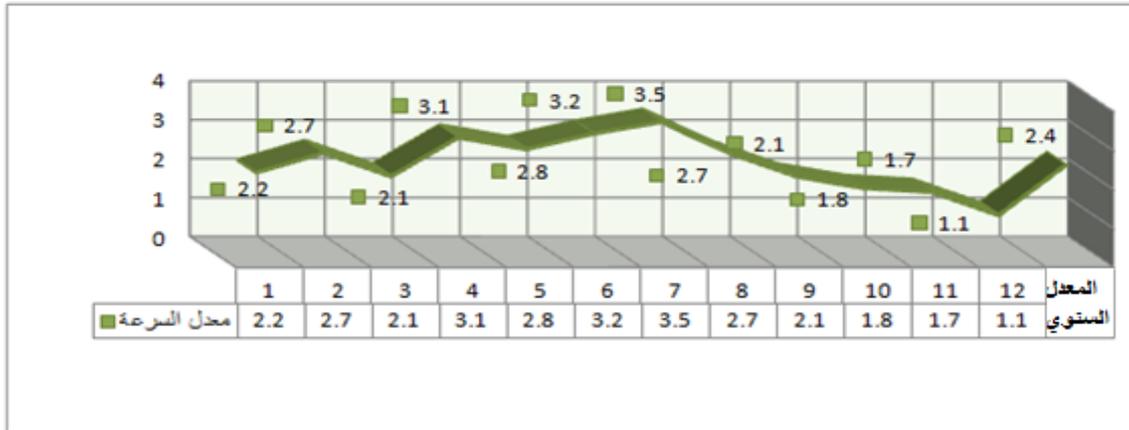
2 - عادل سعيد الراوي، قصي عبد المجيد السامرائي، المناخ التطبيقي، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد، 1990، ص193.

جدول ( 6 ) معدل سرعة الرياح ( متر / ثانية ) السنوية لمحطة الخالص للمدة ( 1991 - 2010 )

الاشهر	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	أب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل السنوي
معدل السرعة	2.2	2.7	2.1	3.1	2.8	3.2	3.5	2.7	2.1	1.8	1.7	1.1	2.4

المصدر: الباحث، اعتماداً على الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، 2010.

شكل ( 2 ) معدل سرعة الرياح (متر/ ثانية ) السنوية لمحطة الخالص للمدة 2010 - 1991



المصدر: الباحث اعتماداً على جدول (6) .

#### العواصف الترابية:

ظاهرة تنشأ عن هبوب رياح لها القدرة على انتزاع ذرات التراب من سطح الأرض إلى مسافات تحددها سرعة الرياح وحجم ذرات التراب<sup>(1)</sup>. تزداد خطورتها إذا ما زاد تكرارها وسرعتها في موسم الربيع والصيف، خلال هذين الموسمين يبدأ تفتح البراعم الزهرية والورقية وعقد ثمار الفاكهة الأمر الذي يؤدي إلى تساقط الأزهار والثمار الحديثة العقد بالنسبة إلى أشجار الفاكهة الدائمة الخضرة كالحمضيات أو لأشجار الفاكهة النفضية كالشمش والأجاص والكوجة<sup>(2)</sup>. سجلت محطة الخالص وعلى التوالي ( 9 ، 4.7 ) عاصفة خلال الموسمين في المدة المذكورة في جدول ( 7 ) تعمل هذه العواصف على غلق مسامات الأوراق بطبقة من الأتربة التي تمنع بدورها

1- فراس فاضل مهدي البياتي، الظروف المناخية وأثرها في التوزيع الجغرافي للعواصف الترابية، مجلة جامعة الانبار للعلوم الإنسانية، العدد الأول، 2011، ص 1.

2 - ندى شاكر جودة، استعمالات الأرض الزراعية في ناحية الطارمية وعلاقتها بالتوزيع السكاني لعامي مصدر سابق، ص 43.

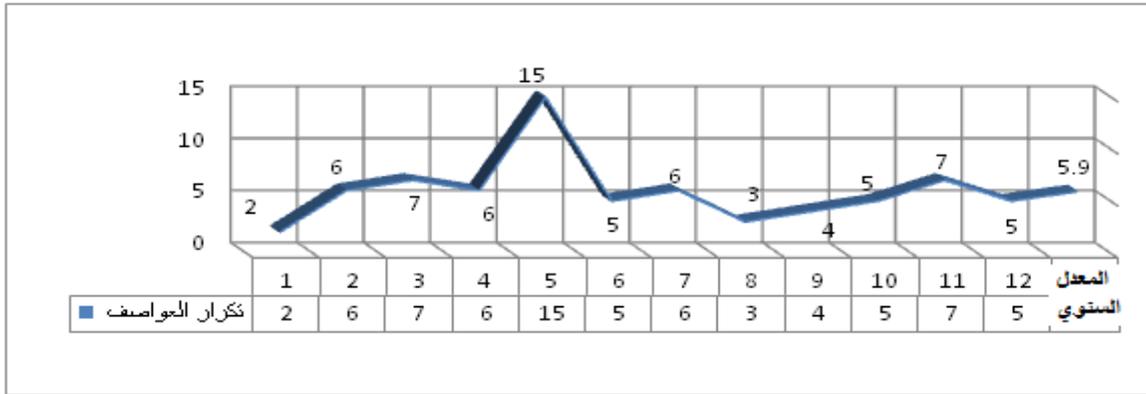
تنفس الأشجار أو تحد منه وأيضاً تساعد الأتربة على خلق ظروف ملائمة تحفز نشاط عنكبوت الغبار الذي يصيب أشجار النخيل والعنب والتين والتفاح. بلغ المعدل السنوي لحدوث العواصف الترابية (5.9) عاصفة جدول (7) وشكل (3) تتباين معدلاتها خلال السنة فهي على أعلاه خلال شهر ايار بمعدل (15) عاصفة سجلت أدنى معدلاتها في شهر كانون الثاني وبمقدار (2) عاصفة .

جدول (7) المعدل الشهري والسنوي لعدد أيام العواصف الترابية لمحطة الخالص للمدة (1991 - 2010)

الاشهر	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	أب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل السنوي
تكرار العواصف	2	6	7	6	15	5	6	3	4	5	7	5	5.9

المصدر: الباحث اعتماداً على الهيئة العامة للأواء الجوية العراقية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، 2010.

شكل (3) المعدل الشهري والسنوي لعدد أيام العواصف الترابية لمحطة الخالص للمدة (1991 - 2010)

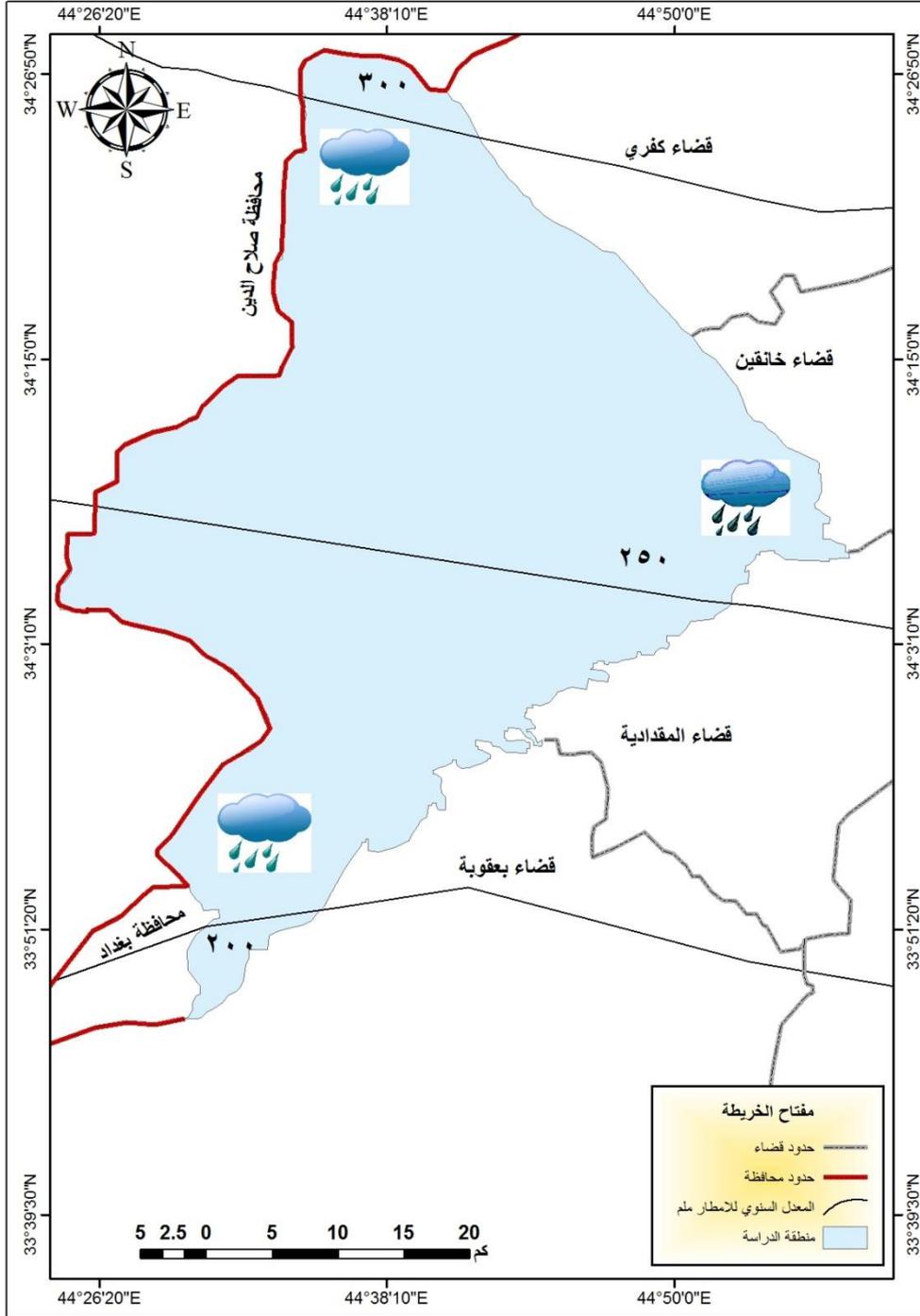


المصدر: الباحث اعتماداً على جدول (7).

### 1-3-3 - الأمطار وكمية التبخر:

من خلال النظر إلى خريطة (6) وجدول (8) تبين إن قضاء الخالص ينحصر بين خطي المطر المتساويين (200 - 300) يقع ضمن المناطق غير مضمونة الأمطار هذا من جانب وقلة تساقطها وسوء توزيعها من جانب آخر مقارنة مع ارتفاع ظاهرة التبخر.

## خريطة ( 6 ) خطوط المطر المتساوي ( ملم ) في قضاء الخالص



المصدر: الهيئة العامة للأتواء الجوية العراقية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، 2010.

جدول (8) المعدلات الشهرية والسنوية للأمطار وكمية التبخر/ملم للمدة 1991-2010 لمحطة الخالص

الشهر المعدل	كانون 2	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر 1	ديسمبر 2	كانون 1	المجموع
المطر	34.6	27.32	23.43	20.14	2.02	TR	TR	TR	TR	TR	TR	TR	TR	TR	172.7
التبخر	47.6	62.2	136.1	182.8	264.9	353.7	362.2	312.7	252.5	TR	TR	TR	TR	TR	2270

المصدر : الباحث، اعتمادا على الهيئة العامة للأتواء الجوية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ( 2010 ) .  
 الأمر الذي يوضح العلاقة العكسية بين كمية تساقط الأمطار ومعدلات كمية التبخر<sup>(1)</sup>. يبلغ المجموع السنوي لمعدلات الأمطار وكمية التبخر ( 172.7 ، 2270 ) ملم على التوالي، إذ يتركز معظم تساقط الأمطار خلال المدة المحصورة بين شهر تشرين الثاني إلى نهاية شهر نيسان والتي بلغت ذروتها في شهر كانون الثاني مسجلة ( 34.6 ) ملم ثم تبدأ بالتراجع لتسجل أدنى قيمة لها في شهر أيار وبمعدل يبلغ ( 2.02 ) ملم إلى إن ينعدم سقوطها في فصل الصيف .  
 وبمقارنة كمية تساقط الأمطار مع معدلات كمية التبخر نلاحظ العلاقة عكسية أي بازياد التساقط المطري يقل معدل التبخر والعكس صحيح . في الوقت التي سجل أعلى قيم التساقط المطري في فصل الشتاء، سجلت أوطى قيم لكمية التبخر الممتدة بين شهري تشرين الثاني ونيسان حيث سجل شهر كانون الأول اقل قيم التبخر البالغة ( 46 ) ملم. تأخذ المعدلات الشهرية للتبخر بالارتفاع في فصل الصيف حيث تصل أعلاها في شهر تموز حيث بلغت ( 362.2 ) ملم . من خلال القيم التي ذكرت التي تمثل معدلات كمية تساقط الأمطار و معدلات التبخر الشهرية والسنوية نستنتج إن تذبذب التساقط المطري مع عدم انتظامه بالإضافة إلى سوء توزيعه على مدار السنة قياسا بمعدلات التبخر إنها لا تتناسب مع متطلبات أشجار الفاكهة، إذ إن قلة الأمطار وانعدامها في فصل الصيف يزيد من معدلات التبخر الأمر الذي يؤدي إلى عدول المزارع عن زراعة أشجار الفاكهة من دون الاعتماد على الري التكميلي<sup>(2)</sup> . الذي يشمل المياه السطحية والمياه الباطنية بالنسبة للساتين البعيدة عن المشاريع الإروائية. بالمقابل إن قلة تساقط

1 - علي حسين شلش، استخدام بعض المعايير الحسابية في تحديد الأقاليم المناخية في العراق، مجلة كلية

الآداب، جامعة الرياض، مج 2، السنة الثانية، مطبعة الرياض الأهلية للافسيت، الرياض، 1972، ص 163.

1- Hunting Group , 1986 , Mandli irrigation project Surpoet Dieet general irrigation ministr of Irrigation , Baghdad , Iraq , p , 10.

الأمطار في موسم جني الثمار وخاصة ثمار النخيل تمنع تعفنها، في الوقت التي يسبب سقوطها المبكر في فصل النمو الكثير من الأمراض وخاصة الحشرات بالإضافة إلى أثارها السلبية خلال فترة النمو والتزهير في عدم عقد الثمار<sup>(1)</sup>. وأيضاً زيادة الحاجة لمياه الري خاصة في فصل الصيف وذلك لتعويض النقص في كمية الأمطار.

### 1- 3- 4 - الضوء

إن للضوء أهمية كبيرة تظهر في البساتين المزدهمة والمتكاثفة التي يتخللها الضوء بصعوبة فتقل كثافته عن الحد اللازم لعمليات التمثيل الضوئي وغيرها من مظاهر النمو والإثمار فيقل النمو الخضري وينعدم الإثمار في الأجزاء المظلة من الأشجار وأيضاً يعد الضوء عامل مؤثر في إنبات البذور والتزهير والسكون وتساقط أوراق بعض أشجار الفاكهة وكل هذه المظاهر تمثل استجابة النبات للمدة الضوئية<sup>(2)</sup>.

يعتبر الضوء العامل الأساسي من بين جميع العوامل المؤثرة في النتج حيث إن له التأثير الجوهري على حركة الثغور، تتفتح ثغور الورقة بصفة عامة عند تعرضها للضوء ما لم تصبح بعض العوامل الأخرى محددة. في عملية التمثيل الضوئي، أطوال الأطياف الأكثر تأثيراً في عملية البناء الضوئي قد وجدت في المنطقة الزرقاء والحمراء من الطيف المرئي وتقوم صبغة الكلوروفيل بامتصاص تلك الموجات الضوئية<sup>(3)</sup>. تختلف أشجار الفاكهة من حيث درجة حاجتها للضوء فالحمضيات بشكل عام تحتاج إلى إضاءة معتدلة ولهذا تزرع تحت أشجار النخيل. ويؤثر الضوء في استقامة الأشجار إذ إنها تنمو باتجاه معين باحثة عن الضوء ولاسيما الأشجار التي تحتاج لكمية إضاءة كبيرة هذا ما يعرف (الانتحاء)\*. وإن طول ساعات السطوع الشمسي تمنع تعرض أشجار الفاكهة للطفيليات التي تصيب الأجزاء السفلى والسيقان التي لا تستلم إضاءة كافية، بالإضافة إلى زيادة صفات ومقدار احتواء ثمار الأشجار على العناصر الغذائية من حيث

1- أ. ج. وينكلر وآخرون، علم زراعة الأعناب، ترجمة د. عبد المنجي بيومي وزميله، مطبعة جامعة بغداد، بغداد، 1984، ص 88.

2- نوري خليل البرازي، إبراهيم عبد الجبار المشهداني، الجغرافية الزراعية، مصدر سابق ص 54.

3- أحمد حبيب رسول، خالص حسن الأشعب، الموارد الاقتصادية، ج 2، مطبعة جامعة بغداد، 1981، ص 18.  
(\*الانتحاء: هو ميل أجزاء من النبات في اتجاه معين أو الابتعاد عن شيء ما .

زيادة نسبة السكر والحامض كما في العنب والحمضيات بالإضافة إلى اللون في اغلب ثمار الفاكهة عند النضج مثل ثمار التفاح والكمثري والخوخ. و للضوء تأثير واضح في سمك القشر الخارجي لبعض ثمار أشجار الفاكهة مثل ثمار الرمان تزداد سمكا عند تعرضها لطول ساعات السطوع الشمسي وبالتالي تفقد قيمتها الغذائية. عند ربط تأثير شدة الإضاءة وطول ساعات السطوع الشمسي على زراعة أشجار الفاكهة نجد إن منطقة الدراسة من المناطق التي تتمتع بكمية كبيرة من الضوء هذا ما يشير إليه جدول (9) بلغ المعدل السنوي لسطوع أشعة الشمس الفعلي (9.3) ساعة / يوم. يرتفع هذا المعدل في فصل الصيف لزيادة عدد ساعات السطوع الشمسي ليصل إلى أوجه في شهري حزيران وتموز والذي بلغ على التوالي (12.6 و 12.8) ساعة / اليوم . ينخفض هذا المعدل في فصل الشتاء ليصل في شهر كانون الثاني إلى (6.5) ساعة / اليوم . إن المعدل السنوي للسطوع النظري بلغ (12) ساعة / اليوم يرتفع في شهر تموز ليصل إلى (14.8) ساعة / اليوم ينخفض في شهر كانون الثاني إلى (10.1) ساعة / اليوم .

جدول (9) المعدلات الشهرية والسنوية لساعات السطوع الفعلية والنظرية (ساعة) في محطة

#### الخالص المناخية للمدة (1980 - 2010)

الشهر	معدل السطوع	
	معدلات السطوع الفعلية / ساعة / يوم	معدلات السطوع النظرية / ساعة / يوم
كانون 2	6.5	10.1
شباط	7.8	11
آذار	8	11.7
نيسان	9.1	13
مايس	10.7	13.8
حزيران	12.6	14.5
تموز	12.8	14.8
أب	11.8	13.3
أيلول	10.6	12.2
تشرين 1	8.8	11.2
تشرين 2	7.4	10.3
كانون 1	6.1	9.5
المعدل	9.3	12

المصدر: الباحث اعتمادا على الهيئة للأنواء الجوية العراقية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة لسنة 2010.

### 1 - 3 - 5 - الرطوبة

هي احد العناصر المناخية المهمة في تأثيرها في زراعة وتوزيع أشجار الفاكهة للدور الذي تلعبه في تحديد كمية الأمطار الساقطة واعتدال معدل درجات الحرارة وهي بذلك تعد احد العوامل المناخية في تحديد مصادر المياه العامل الأساسي في نجاح أو فشل العمليات الزراعية<sup>(1)</sup>. وايضا على بعض العمليات الفيزيولوجية للنبات خلال مرحلتي الإزهار والإثمار ويتجلى الأثر الأكبر للرطوبة الجوية في تأثيرها في معدل النتج الذي يتم من النبات والذي ينعكس

1 - على محمد المياح، الجغرافية الزراعية، الكتاب الأول، مطبعة الإرشاد، بغداد، 1976، ص 26.

أثاره على الصفات النباتية كافة<sup>(1)</sup>. إذ أن انخفاض الرطوبة النسبية في الجو تساعد على زيادة نسبة تساقط عقد الثمار الحديثة والأزهار مع تيبس النبات وذلك لزيادة كمية الماء المفقود عن طريق النتح مقارنة مع ما تمتصه النباتات عن طريق الجذور. وانخفاض نسبة الرطوبة الجوية لها بعض التأثير في جودة الإنتاج إذ إنها تساعد على تكوين ثمار صلبة لها لب سميك حلو المذاق وذا نكهة جيدة كما في العنب والتين والتفاح وغيرها. وفي حالة وفرة الرطوبة الجوية متزامنة مع ارتفاع في درجات الحرارة تزيد من فرص انتشار الحشرات والأمراض الفطرية مثل البياض الدقيقي والعفن الأسود<sup>(2)</sup>. وتعمل على تقليل نشاط الحشرات الملقحة وبالتالي انخفاض نسبة الأزهار العاقدة. تسبب الرطوبة المرتفعة بالنسبة للتمر في طور الرطب أضراراً فادحة بسبب إصابة الثمار بعدة أمراض منها مرض التثقيب، اسوداد القمة وتفلق الثمار بالإضافة إلى تعفن وتحمض وتخمر<sup>(3)</sup>. إن رطوبة التربة لأثقل أهمية عن الرطوبة الجوية من حيث تأثيرها على أشجار الفاكهة، والتي تعني كمية الماء الموجود في التربة بعد تجفيفها الذي يحدد بدوره شكل وامتداد المجموع الجذري والخضري وإنتاجية النبات الثمرية، إذ إن بازياد جفاف التربة تنخفض كمية المياه المتاحة للنبات وبذلك يتوقف النمو ويأخذ بالذبول نتيجة ازدياد عملية النتح التي لا تتناسب مع مقدار ما تمتصه الجذور من التربة وهذا بدوره يؤثر على الثمار والتي تتسم بصغر حجمها ومواعيد نضجها بالإضافة إلى انخفاض نسبة السكريات في ثمار بعض الأشجار ومن أهم أعراض ارتفاع نسبة الرطوبة هي اصفرار الأوراق وسقوطها المبكر في أشجار التفاح<sup>(4)</sup>. من خلال معطيات جدول (10) نجد إن معدلات الرطوبة النسبية تتباين حسب فصول السنة إذ بلغت أعلى معدلاتها في فصل الشتاء حيث سجلت ذروتها في شهري كانون الأول وكانون الثاني إذ بلغت (74.2 و 78.4 %) على التوالي. ثم تأخذ بالانخفاض لتصل إلى أدنى معدلاتها في فصل الصيف ولاسيما في شهري حزيران وتموز حيث بلغت (34.5 و 34.1 %) على التوالي. وذلك لارتفاع درجات الحرارة انظر شكل (4). ومن خلال الأرقام التي ذكرت والتي تبين مقدار كمية الرطوبة في الهواء نلاحظ إن للرطوبة دور في زراعة أشجار الفاكهة في عملية أرواء الأشجار عن طريق الثغور الموجودة في الأوراق عندما تكون الرطوبة على شكل قطرات (الندى)

1 - على حسين موسى، المناخ والزراعة، مصدر سابق، ص 125.

2- عاطف محمد إبراهيم، أشجار الفاكهة- أساسيات زراعتها ورعايتها وإنتاجها، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1998، ص 528.

3 - مكي علوان الخفاجي، فيصل عبد الهادي المختار، إنتاج الفاكهة والخضر، مصدر سابق، ص 53.

5- احمد فاروق عبد العال، مصدر سابق، ص 440.

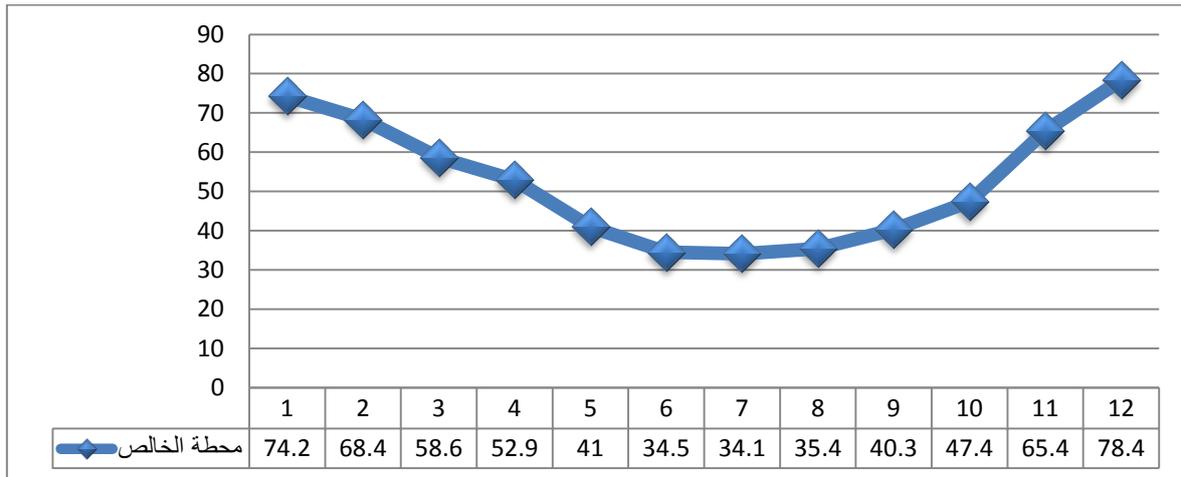
وإما عن طريق التربة التي تحيط بجذور الأشجار. لوحظ إن هناك تباين في معدلات الرطوبة بين أشهر السنة وهذا التباين يسبب أضرارا على أشجار الفاكهة وخاصة في فصل الجفاف لذا يجب تلافي هذه الأضرار عن طريق زيادة الريات أو زراعة مصدات الرياح التي بدورها تمنع الرياح التي تسبب انخفاض أو ارتفاع الرطوبة النسبية عن الحد المناسب التي تحتاجها أشجار الفاكهة.

جدول ( 10 ) المعدلات الشهرية للرطوبة (%) لمحطة الخالص في منطقة الدراسة للمدة ( 1990 - 2010 )

الأشهر	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	أب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل السنوي
الرطوبة %	74.2	68.4	58.6	52.9	41	34.5	34.1	35.4	40.3	47.4	65.4	78.4	35

المصدر : الباحث اعتمادا على الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة لسنة 2010.

شكل ( 4 ) المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية ( % ) في محطة الخالص للمدة ( 1990 - 2010 )



المصدر : الباحث اعتمادا على جدول ( 10 ) .

#### 1 - 4 - التربة

الطبقة العليا المكونة من اختلاط المواد الناتجة من تفتيت الصخور وانحلال المعادن وبقايا الكائنات الحية والتي تمتد خلالها جذور النباتات تستمد منها غذائها فهي تمثل مهذا للنبات<sup>(1)</sup>.

1 - السيد احمد الخطيب، أساسيات خصوبة التربة والتسميد، جامعة الإسكندرية، 2007، ص 21 .

تحتوي على مواد حية لها القدرة على تزويد النبات بمسببات نموها في الظروف الطبيعية<sup>(1)</sup>. إن التربة الصالحة للزراعة من العناصر الضرورية في العملية الزراعية ومن المصادر الأساسية في القيام بالنشاط الزراعي<sup>(2)</sup>. تتكون التربة من أربع مكونات رئيسة هي ( المواد العضوية، المواد غير العضوية، الماء، الهواء ) وهي نتيجة لتظافر هذه المكونات فضلا عن عناصر المناخ وقد ساعد في ذلك العمليات الجيولوجية الداخلية والخارجية<sup>(3)</sup>. والترب المثالية لنمو أشجار الفاكهة يكون ( 45 ) من حجمها مواد معدنية و ( 25 ) هواء و ( 25 ) ماء و ( 5 % ) مواد عضوية وهذا نادرا ما يتحقق في الطبيعة<sup>(4)</sup>. ان قضاء الخالص يقع ضمن السهل الرسوبي تكونت تربته بفعل الترسبات التي حملتها الأنهار سواء كانت مواد صخرية مفتتة أم بشكل أملاح ذائبة. ومن ترسبات نهري ( دجلة و ديالى ) خلال مواسم الفيضانات المتكررة، وعلى الرغم من ان تربة القضاء تكونت من مصادر متشابهة وذات خصائص مشتركة الا انه تبعا لاختلاف العوامل التي أثرت فيها عبر الزمن فقد تباينت في خصائصها من مكان لآخر، إذ استقرت بالقرب من أكتاف الأنهار ترسبات زادت من ارتفاعه بنحو ( 2 - 3 ) متر فوق مستوى سطح الأراضي المنخفضة الواقعة خلفها، إذ ان هناك انخفاض في أراضي المنطقة كلما اتجهنا جنوبا. وقد أضيف الى تلك الإرسابات النهرية والمائية رسوبيات جلبتها الرياح من مناطق تقع خارج السهل الرسوبي أو من مناطق رسوبية اخرى بشكل إرسابات هوائية وهي من الترب المنقولة بواسطة التعرية والانجراف عن طريق الأنهار التي ذكرت والأنهار الصغيرة والسيول الآتية من المرتفعات الشرقية<sup>(5)</sup>. إذ إن صفات هذه التربة لا تشابه صفات صخور المنطقة الواقعة فوقها، بل في الغالب عبارة عن خليط لمفتتات صخور متنوعة وكثيرة . يمكن تمييز عدة أنواع من الترب في منطقة الدراسة، كما تشير الى ذلك خريطة ( 7 ) وعلى النحو الآتي :

1 - فلاح أبو نقطة، حسن سليمان حبيب، مسح التربة وتصفياتها، منشورات جامعة دمشق، دمشق، 2009 - 2010، ص20.

2- John Inch. Economic Geography for professional students. London: the pitman publishing. 1974.p3.

3- James. G. Gruick, shank, soil Geography, New town Abbot: David and chorles. 1974. P. 32 .

4 - محمد محمود الديب، جغرافية الزراعة، تحليل في التنظيم المكاني، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 1995، ص280.

5- P. Buring. Soil and Soil Condition in Iraq Ministry of Agriculture. Baghdad. 1960. P.79.

#### 1- 4- 1- تربة كتوف الأنهار:-

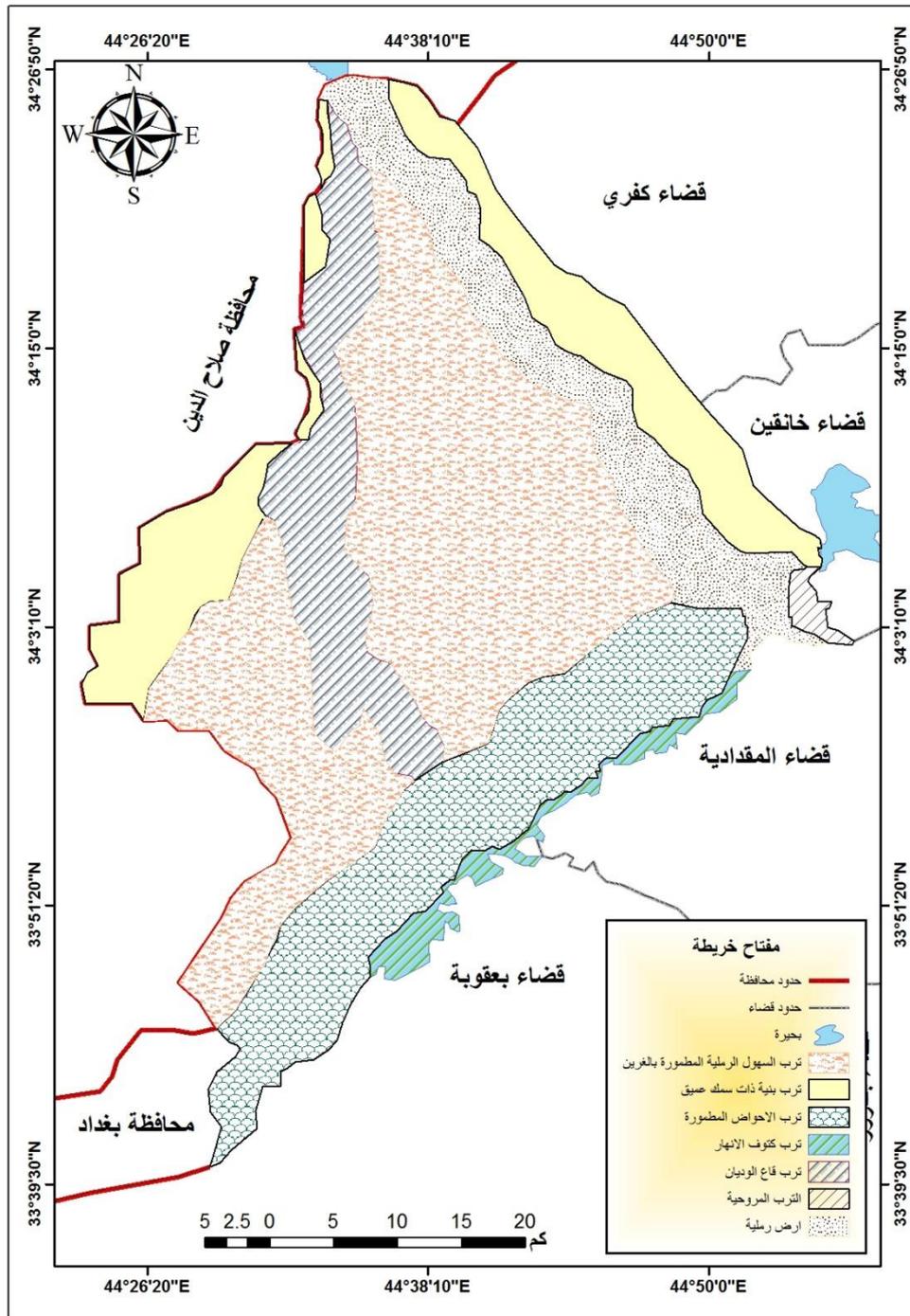
يمتد هذا النوع من الترب على شكل نطاق ضيق على امتداد متاخم لمجرى نهر ديالى في الجهة الشرقية والجنوبية الشرقية من قضاء الخالص بالقرب من مجاري المياه القديمة امتدادا من ناحية المنصورية ومرورا بناحية السلام الى خروج النهر من قضاء الخالص عند مقاطعة ( 34 المجدد والسيد ) التابعة الى مركز القضاء وكذلك على الجانب الأيسر من نهر دجلة لمسافة طويلة تبدأ من مقاطعة ( 1 سفيط ) التابعة الى مركز القضاء التي تمثل نقطة دخول النهر الى القضاء والى نهاية الحدود الإدارية لناحية ههب التي تمثلها مقاطعة ( 32 ابو القاسم ). تتصف هذه الترب بارتفاعها الذي يتراوح بين ( 1 - 2 ) متر فوق مستوى الأراضي الواطئة، ينجم عن هذا الارتفاع خصائص جيدة للتربة إذ ينخفض مستوى الماء الارضي فيها ومستوى الانخفاض يرتبط بمنسوب النهر، كما ان درجة ملوحة الماء تكون واطئة وذلك لتزوده المستمر من مياه النهر المجاور، وكذلك تتميز بالتصريف السطحي للمياه بسبب درجة انحدار سطحها الواضح نسبيا. وهي ترب ذات نسجة متوسطة تتراوح من مزيجية رملية الى مزيجية غرينية الى مزيجية طينية . وبذلك فهي تعد صالحة لزراعة أشجار الفاكهة ومعظم المحاصيل الزراعية<sup>(1)</sup> .

#### 1- 4- 2- تربة أحواض الأنهار:-

تقع هذه التربة وراء تربة كتوف الأنهار في الجهات البعيدة عن النهر في أراض ذات مستوى واطيء إذ تتخفض بنحو ( 2 - 3 ) متر عن مستوى كتوف الأنهار العالية. تظهر هذه التربة في الأجزاء المحصورة بين نهر ديالى ومشروع الخالص الاروائي اي ابتداء من غرب تربة كتوف الأنهار في ناحية المنصورية وناحية السلام والأجزاء الشمالية والشرقية من مركز قضاء الخالص كما توجد في الجهة الشرقية من تربة كتوف الأنهار في ناحية ههب. تكونت هذه التربة من تجمع الترسبات الدقيقة الناعمة التي تستطيع مياه الفيضان حملها بعيدا عن مجاري الأنهار، لذلك فهي ذات نسجة ناعمة لارتفاع نسبة الغرين فيها التي تتراوح ما بين ( 50 - 55 % ) وترتفع فيها نسبة الطين إذ تتراوح بين ( 38 - 42 % ) بينما تنخفض نسبة الرمل فيها إذ تتراوح ما بين ( 3 - 10 % )<sup>(2)</sup>. وان أكبر ذراتها حجما توجد في شمال قضاء الخالص وتحديدا في ناحية المنصورية وهذا يعود الى عملية الترسيب للأنهار القادمة من الشمال والتي ملأت السهل

1 - خطاب صكار العاني، جغرافية العراق أرضا وسكانا وموارد اقتصادية، دار الحكمة للطباعة والنشر، الموصل، 1990، ص 64- 65 .

## خريطة ( 7 ) أصناف الترب في قضاء الخالص



المصدر : الباحث اعتمادا على خريطة قابلية الاراضي الزراعية في العراق، مطبعة الهيئة العامة للمساحة، بغداد، 1990 . للدكتور فليح حسن الطائي.

الرسوبي<sup>(1)</sup>. لقد أدى انخفاض ترب الأحواض كنتوريا بالمقارنة مع الصنف السابق الى ارتفاع مستوى الماء نسبيا، الى درجة انه قد يعلو فوق مستوى سطح الأرض أو يكون قريبا منه في معظم الحالات. وهذا ناتج عن انخفاضها بالنسبة للأنهار الأمر الذي ادى الى ضعف تصريفها الخارجي وكذلك دقة نسجة التربة أدى الى بقاء المياه فوقها لمدة طويلة مما رفع نسبة الملوحة فيها، وهي تعد من الترب متوسطة الملوحة، تعد هذه الترب من الترب الرديئة، لذا فإن انشاء شبكة للبلزل اصبح ضرورة محتمة لاستصلاح هذه الأراضي وتحويلها الى أراضي زراعية منتجة.

#### 1- 4- 3- تربة أحواض الأنهار المغمورة بالغرين :-

لا يمكن التمييز بسهولة بين هذا النوع من الترب وبين تربة أحواض الأنهار وذلك لأن معظم سطحها مغطى برواسب الري نتيجة لمزاولة الزراعة الاروائية لمدة طويلة عليها. تسغل هذه الترب مساحات واسعة في منطقة الدراسة لذا استغلت للزراعة الحقلية، تتصف هذه الترب بإنها رديئة التصريف بسبب انخفاض المنطقة التي تحتلها هذه الترب عن منطقة كتوف الأنهار، لذا ترتفع نسبة الملوحة فيها، ويتصف مستوى الماء الباطني بأنه عميق ويتراوح بعده عن سطح الأرض بنحو ( 2 - 3 ) متر. وقد تراوح تفاعل التربة ( PH ) بين ( 7.4 - 8.6 ) ونسبة الجبس ( 0.1 - 4.9 % ) ونسبة المادة العضوية ( 1.7 )<sup>(2)</sup>.

#### 1- 4- 4- التربة المروحية:-

يوجد هذا النوع من الترب في الجزء الشرقي من قضاء الخالص وتحديدا في ناحية المنصورية عند الحدود الإدارية مع قضاء المقدادية في منطقة الصدور نقطة دخول نهر ديالى الى منطقة الدراسة . تكونت هذه التربة من السيول والأنهار القصيرة المنحدرة من مرتفعات حميرين. وتتميز بكونها مرتفعة نسبياً وترتبتها بصورة عامة ناعمة او متوسطة النعومة في الطبقة السطحية ومعظمها غير مستغلة بسبب طبوغرافيتها العالية ويتراوح نسبة الكالسيوم فيها بين ( 23.3-34.5 % ) ونسبة الجبس ( 4.1-17 % ) ونسبة المواد العضوية في الطبقة السطحية اقل من ( 1 % ) وتعد هذه التربة غير ملائمة لزراعة أشجار الفاكهة.

1 - كوردن هستد، الأسس الطبيعية لجغرافية العراق الطبيعية، ترجمة جاسم محمد خلف، مصدر سابق ص114-118.

2 - الباحث، نتائج تحليل التربة، مختبرات جامعة ديالى، بتاريخ ( 15 - 4 - 2013 ) .

#### 1- 4- 5- تربة الكثبان الرملية:-

تتكون هذه الكثبان من المواد المفتته التي تتقلها الرياح من أي منطقة خالية من النباتات كالمناطق الصحراوية والسهول الفيضية للأنهار، ويتراوح حجم المواد التي تحملها الرياح من حجم الرمال الصغيرة الى حجم ذرات السلت والطين الدقيق<sup>(1)</sup>. ومن اهم خصائص هذه التربة انها تربة رملية تتكون معظم حبيباتها من الكوارتز والكلس كما تكون نفاذيتها للماء عالية جدا، ويخلو سطح هذه التربة من الغطاء النباتي بسبب نفاذيتها العالية التي تسمح بمرور مياه الأمطار بسرعة من دون الاحتفاظ بها بالإضافة الى انخفاض منسوب المياه الجوفية لذا تكون فقيرة بالمواد العضوية. ان هذا النوع من الترب يتواجد بالشريط المتاخم لأسفل تلال حميرين امتدادا من الشمال الغربي نحو الجنوب الشرقي في الجهات الشرقية من منطقة الدراسة مرورا بناحيتي ( السد العظيم و المنصورية ). تفنقر هذه الترب الى المواد العضوية إذ بلغت نسبتها ( 1.5 % )<sup>(2)</sup>.

#### 1- 4- 6- تربة بنية ذات سمك عميق:-

يتميز هذا النوع من الترب بسطحه البني المائل الى الإحمرار، تمدد على طول امتداد سلسلة تلال حميرين من الشمال الشرقي الى الجنوب الشرقي، فضلا عن تواجدها في الجزء الشمالي الغربي من منطقة الدراسة عند حدودها الإدارية من محافظة صلاح الدين. ان استغلال هذا النوع من الترب في الزراعة يتطلب كميات كبيرة من الأسمدة العضوية والكيميائية نتيجة ارتفاع نسبة الكلس والجبس فيها لذلك تعد من الترب التي يصعب حرارتها وذلك لشدة تماسكها، وفي احيان اخرى تكون هشة لذوبان الجبس عند تعرضه للمياه، بالإضافة الى تعرضها الى عمليات التعرية المتعددة لذا فهي تربة رقيقة لا يتعدى سمكها بضعة سنتمترات ويقتصر الإنتاج الزراعي فيها على زراعة المحاصيل الحقلية والخضراوات وتندر فيها زراعة أشجار الفاكهة.

#### 1- 4- 7- تربة قاع الوديان:-

يمتد هذا النوع من الترب على شكل نطاق يخرق قضاء الخالص من الشمال تحديدا ناحية السد العظيم ما بين ترب الأحواض المظمورة بالغرين من جهة والترب المحاذية للجانب الأيسر لمجرى نهر العظيم وصولا الى مركز القضاء .

1 - ابراهيم شريف، وعلي حسين شلش، جغرافية التربة، ط1، مطابع جامعة البصرة، البصرة، 1981، ص196.

2 - وزارة الموارد المائية، مركز بحوث الموارد المائية والتربة، قسم تحريات التربة، مسح التربة شبه المفصل والتحريات الهيدرولوجية، 1992، ص 25 .

ان تركيب هذا النوع من الترب طيني الى طيني ممزوج بالغرين وذات صرف رديء نظرا لارتفاع نسبة الطين الذي يزيد عن ( 30% ) تنتشر فيها بعض الشقوق والأخاديد نتيجة تعرضها لأشعة الشمس في فصل الصيف . يتراوح تفاعل التربة ( PH ) بين ( 7.9 – 8.1 ) ونسبة الجبس ( 0.37 – 0.52 % ) والكلس ( 25.2 – 27.2 % ) ونسبة المادة العضوية ( 1.03 ) وهي ملائمة نوعا ما للإنتاج الزراعي<sup>(1)</sup>.

#### 1- 4- 8- تصنيف الأراضي بحسب ملائمتها لزراعة المحاصيل:-

تصنيف الأراضي بحسب ملائمتها لزراعة المحاصيل اعتمد مجموعة من المعايير ( نسجة التربة، عمقها، مساحتها، طبوغرافيتها، طبيعة الري، مستوى المياه الجوفية ) ان هذه المعايير تحدد مدى صلاحية الأراضي للاستثمار الزراعي، صنفت منطقة الدراسة الى ثمانية أصناف بحسب التصنيف الأمريكي الذي شمل المحاصيل الزراعية كافة والتي تقسم بتدرجها بالانخفاض في قابليتها للزراعة تبعا لشدة العوامل المحددة لها وكما يأتي :-

الصف الأول:- أراض جيدة جدا للزراعة Class I very good cultivation

الصف الثاني:- أراض جيدة للزراعة Class II good cultivation land

الصف الثالث:- أراض متوسطة الجودة للزراعة . Class III moderately good ( cultivable land ) .

الصف الرابع:- أراض ذات قابلية محدودة للزراعة .

( Class iv . Fairly good land suited for limited cultivation )

الصف الخامس:- أراض ممتازة للرعي والغابات

( Class V. very well suited for grazing for forestry )

الصف السادس:- أراض جيدة للرعي والغابات.

( Class VI. Well suited for grazing for forestry )

الصف السابع:- أراض متوسطة الجودة للرعي والغابات.

1 - وزارة الموارد المائية، مركز بحوث الموارد المائية والتربة، مصدر سابق، ص 30 .

( Class VII.. Land only of wild life recreation or under shade ( management ) اعتمد ( الدكتور فليح حسن الطائي )<sup>(1)</sup> هذا التصنيف لذلك صنف أراضي العراق الى ثمانية أصناف وفيما يخص منطقة الدراسة فإنها تقع ضمن الأصناف التالية : ينظر الخريطة ( 8 ).

#### - أراضي الصنف الأول :-

تتصف التربة في هذا الصنف بالعمق وذات تصريف جيد وذات سطح مستوي وذات مسامية جيدة تسمح للهواء والجذور باختراقها بسهولة فهي من الأراضي الجيدة جدا للزراعة، إذ إن ملوحتها تتراوح ما بين قليلة جدا وقليلة وإنتاجيتها عالية وتصلح لزراعة أشجار الفاكهة خاصة أشجار النخيل والحمضيات. تمدد أراضي هذا الصنف على شكل شريط مع مجاري الأنهار ( نهر ديالى ) في جنوب ناحية المنصورية وناحية السلام ومركز قضاء الخالص، وأيضاً على طول الضفة اليسرى لنهر دجلة ، تعد هذه التربة من أفضل المناطق الملائمة لزراعة أشجار الفاكهة، تبلغ مساحة هذا الصنف ( 276108 )<sup>(2)</sup>.

#### - أراضي الصنف الثاني : -

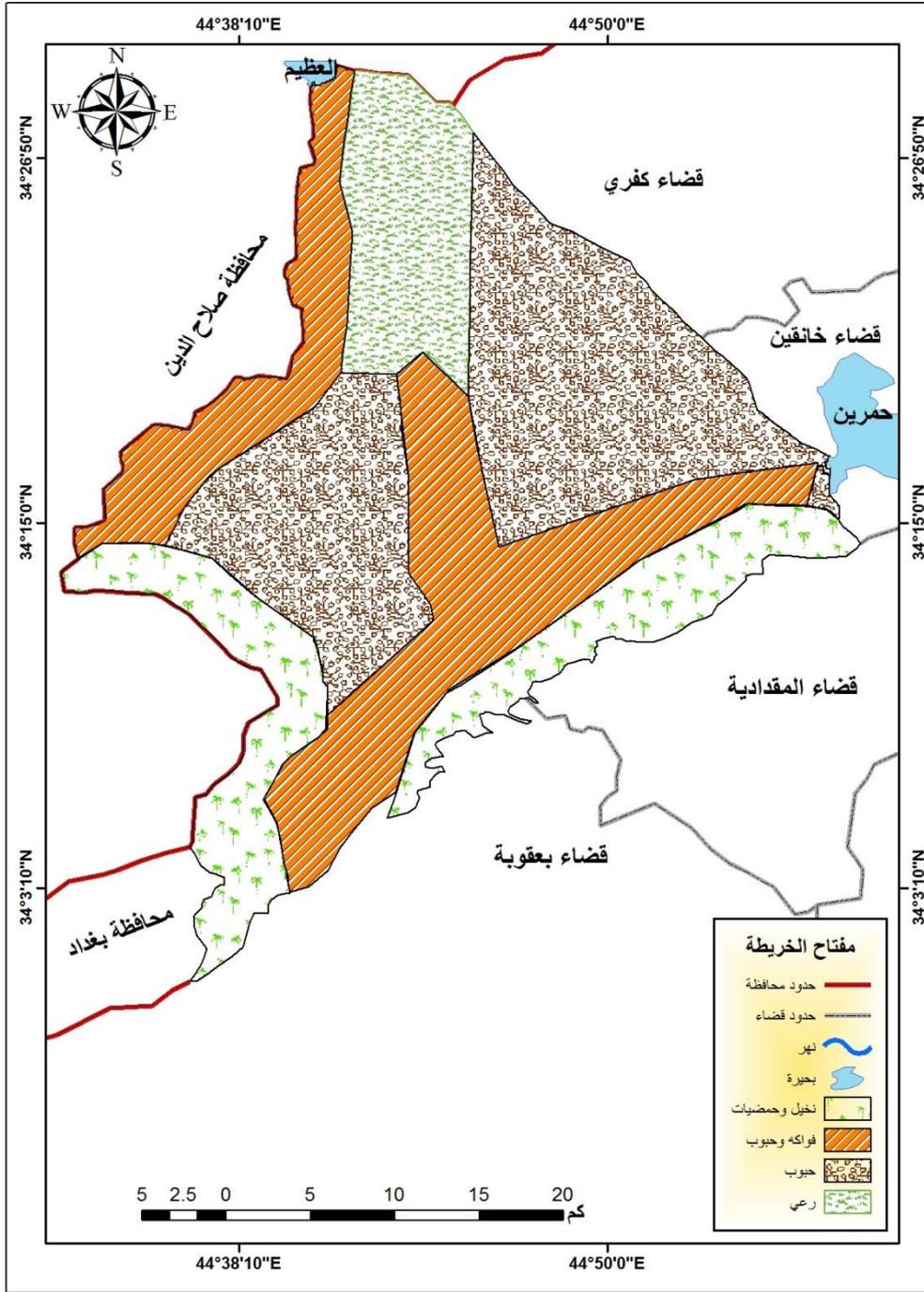
جيدة الإنتاجية إذ تتميز بقابليتها الجيدة للزراعة وصالحة لزراعة المحاصيل الحقلية والخضراوات وأشجار الفاكهة، وترتبتها ذات نسجه ناعمة قليلة الملوحة وذات سطح مستوي وقابلية متوسطة للصرف المائي، وتشغل معظم السهل الفيضي في حوض ديالى<sup>(3)</sup>. ان هذا الصنف يوجد في أراضي مركز قضاء الخالص وناحية ههيب وشمال ناحية السلام تزرع الفواكه والحبوب تقدر مساحتها ( 389950 ) دونم.

#### - أراضي الصنف الثالث : -

أراضي هذا الصنف ذات قابلية إنتاجية متوسطة للإنتاج الزراعي، بسبب وجود بعض العوامل المحددة للإنتاج الزراعي مثل النسجة الثقيلة ودرجة الملوحة المتوسطة التي تتراوح بين

1 - فليح حسن الطائي، خريطة قابلية الأراضي الزراعية في العراق، الهيئة العامة للمساحة، بغداد، 1990 .  
2 - الباحث، بالأعتماد على خريطة قابلية الأرض الإنتاجية، لمحافظة ديالى، المؤسسة العامة للتربة وإستصلاح الأراضي، بغداد ، 1978 ، ص18، غير منشورة، باستخدام نظام GIS.  
3 - رعد رحيم حمودي العزاوي، التحليل المكاني لأنماط التغير الزراعي وآثاره البيئية في محافظة ديالى، اطروحة دكتوراه، قسم الجغرافية، كلية التربية، ابن رشد، 2000، ص58-60 .

خريطة ( 8 ) تصنيف الاراضي حسب ملائمتها لزراعة المحاصيل الزراعية في قضاء الخالص



المصدر : الباحث اعتمادا على خريطة قابلية الاراضي الزراعية في العراق، مطبعة الهيئة العامة للمساحة، بغداد، 1990 . للدكتور فليح حسن الطائي.

( 8 - 15 ) مليموز / سم. أراضي هذا الصنف تصلح لزراعة المحاصيل القليلة التأثر في الملوحة مثل القطن والجت والشعير. تتوزع ارضي هذا الصنف في الأجزاء الوسطى من منطقة الدراسة وتحديدا في مركز قضاء الخالص، وفي ناحية المنصورية تبلغ مساحة هذا الصنف من الأراضي ( 511776 ) دونم .

#### - أراضي الصنف السادس :-

أراضي جيدة للرعي والغابات إذ ان مكونات التربة وصخورها لا تصلح للنشاط الزراعي، فضلا عن طبوغرافيتها المعقدة وضحالة تربتها الأرضية ويمكن ان نلاحظ أوسع مساحة لهذه الأراضي في ناحية السد العظيم وبشكل منفرد شمال منطقة الدراسة، تقدر مساحتها ( 140385 ) دونم . يتضح ان انواع التربة وتوزيعها الجغرافي يرتبط بعلاقة وثيقة مع التباين المكاني للإنتاج الزراعي بشكل عام ومع التباين بزراعة محاصيل البستنة بشكل خاص إذ ان اسباب كثافة إنتاج أشجار الفاكهة في مركز قضاء الخالص ونواحيه المتاخمة لنهري ديالى ودجلة يعود الى جودة تربتها.

#### 1- 5 - الموارد المائية

تعتمد زراعة أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة على الموارد المائية المتاحة بصورة مباشرة ولاسيما المياه السطحية المتمثلة بالأنهار والروافد والجداول والقنوات المائية وأيضا على المياه الجوفية في المناطق التي تفتقر لمصادر المياه الرئيسية وبما أن منطقة الدراسة تقع ضمن المناطق غير مضمونة الإمطار بين خط المطر ( 200 - 300 ) لذا لايمكن الاعتماد على الأمطار في زراعة أشجار الفاكهة كمصدر مائي . وعلى الرغم مما تمتلكه منطقة الدراسة حاليا من منظومة خزن وسيطرة متمثلة بالسدود وخزانات إلا أن ما متوفر من مياه متاحة بقى من دون مستوى تلبية الحاجة الفعلية الحالية وبشكل خاص القطاع الزراعي كما ونوعا، وذلك للأسباب الجفاف والظروف المناخية غير المؤاتية بالإضافة إلى شحة الإيرادات في الأنهار ( ديالى، دجلة، العظيم) وأيضا مشكلات إدارة المياه من قبل الجهات المعنية، إذ ان الموقع الجغرافي لقضاء الخالص، في الحوض السفلي ( Down steam ) للأنهار جعلته يتأثر بالأنشطة والمشاريع الموجودة في الحوض العلوي بالإضافة الى ان الموارد المائية تتصف بالتذبذب من سنة إلى أخرى وتدهورها نوعيا نتيجة الخزن و المياه الملوثة المصروفة إليها من مختلف النشاطات الزراعية والصناعية والخدمية. سنبحث في الموارد المائية في قضاء الخالص على النحو الآتي :-

1- 5- 1 - المياه السطحية: إن المصدر الرئيس للموارد المائية في قضاء الخالص هي ثلاثة أنهار (ديالى، أيسر نهر دجلة، العظيم) .

1- 5- 1- 1- نهر ديالى: هو أحد الموارد الرئيسة التي تعتمد عليها زراعة أشجار الفاكهة من الجهة الشرقية منطقة الدراسة، الذي يشكل الحد الفاصل بين قضاء الخالص وقضائي المقدادية وبعقوبة، الذي يتصف مساره ضمن هذه المنطقة بكثرة تعرجاته والالتوائاته ويتصف بمجرى عميق مما جعل عملية الري السيجي لبساتين الفاكهة غير ممكنة إلا باستخدام وسائل الري لرفع المياه<sup>(1)</sup>. تمثل ناحية المنصورية (منصورية الجبل) مدخل نهر ديالى إلى أراضي قضاء الخالص فبعد اختراق النهر تلال حميرين، أقيم سد حميرين وفي منصورية الجبل أقيم سد ديالى (الصدور) . يبلغ معدل التصريف السنوي لمقدم سد حميرين للمدة من ( 2000 - 2012 ) هو ( 80.83 ) م<sup>3</sup> / ثا<sup>(2)</sup>. أما معدل التصريف السنوي المطلقة من مؤخر سد حميرين للمدة نفسها فقد بلغ ( 18.16 ) م<sup>3</sup> / ثا، والذي يعمل على رفع مستوى المياه وتجهيز الجداول المتفرعة من مقدم السد بالمياه ومنها نهر الخالص في ضفة النهر اليمنى . وكان أعلى معدل تصريف سنوي خلال السنة المائية ( 2003 - 2004 ) إذ بلغ ( 272 م<sup>3</sup> / ثا ) ويعود السبب الى كثرة الأمطار الساقطة في تلك المدة بينما بلغ ادنى تصريف سنوي سجل خلال السنة المائية ( 2009 - 2010 ) وبمعدل ( 64 م<sup>3</sup> / ثا ) يعود السبب الى قلة الأمطار فضلا عن السياسات المتبعة من قبل ايران و اقليم كردستان العراق من خلال التوسع في إنشاء مشاريع السيطرة والخزن والافادة بأكبر نصيب ممكن من مياه النهر على حساب حصة العراق . يوضح جدول ( 11 ) ان معدل التصريف الشهري لنهر ديالى متذبذب من شهر لآخر خلال السنة الواحدة، حيث سجل أعلى تصريف في شهر تموز بمعدل بلغ ( 105.33 م<sup>3</sup> / ثا ) وكان اقل تصريف شهري من نصيب شهر كانون الثاني إذ بلغ ( 48.75 م<sup>3</sup> / ثا ) إن الاتجاه العام للنهر هو الجنوب الغربي إلى إن يخرج من حدود منطقة الدراسة مغيرا مسراه إلى جنوبي عند دخوله مدينة بعقوبة مركز محافظة ديالى ويستمر حتى يصب في نهر دجلة جنوبي بغداد.

يبلغ طول النهر ضمن منطقة الدراسة<sup>(3)</sup> (290 كم). تبلغ مساحة حوضه الأسفل الذي يمتد من سد حميرين حتى مصب نهر ديالى في دجلة ( 1236 كم<sup>2</sup>). هناك تباين إيراد النهر السنوي بين السنة العالية و الوسطية والشحيحة إذ بلغ على التوالي (116.75 و 55.5 و 66 م<sup>3</sup> / ثا).

1 - الدراسة الميدانية في منطقة الدراسة، بتاريخ 10 / 1 / 2013 .

2 - وزارة الري، مديرية ري ديالى، كراس معلومات ري ديالى، غرفة العمليات، 2012، بيانات غير منشورة.

3 - تم قياس طول نهر ديالى ضمن قضاء الخالص باستخدام برنامج (ARC - GIS9,3).

جدول ( 11 ) المعدلات الشهرية والسنوية لتصريف نهر ديالى ( م<sup>3</sup> / ثا ) المطلقة من مؤخر سد حميرين  
للمدة ( 2000 - 2012 )

السنة المائية	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	المعدل الشهري
ت 1	40	36	32	76	112	110	142	110	100	13	25	60	43	74.91
ت 2	36	27	30	71	123	87	125	110	88	14	20	78	43	71
ك 1	32	20	20	60	82	92	110	108	83	20	20	50	56	62.75
ك 2	23	20	20	69	96	58	63	60	67	20	20	30	39	48.75
شباط	27	23	20	125	158	55	50	77	40	19	20	43	33	57.5
آذار	34	40	28	194	193	82	122	78	55	19	31	78	66	85
نيسان	35	39	38	200	135	136	105	80	43	28	47	68	63	84.75
مايس	35	47	54	188	135	120	120	70	31	32	50	45	50	76.16
حزيران	38	53	95	153	140	142	147	106	38	33	75	60	53	94.41
تموز	46	62	115	159	173	157	160	110	45	35	80	60	62	105.3
آب	50	62	110	160	170	162	160	100	45	-	80	60	70	102.4
أيلول	40	50	98	145	145	165	150	102	36	-	77	52	64	93.66
المعدل السنوي	36	40	55	133	139	114	121	93	56	19	45	57	45	79.41

المصدر: وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للسدود والخزانات، بيانات غير منشورة، 2012.

### 1- 5- 1- 2 - نهر دجلة:

يشغل نهر دجلة الحدود الغربية لناحية ههب عند دخوله قضاء الخالص إذ يبلغ طول النهر ضمن حدود منطقة الدراسة ( 88 كم) وبمعدل تصريف ( 500 م<sup>3</sup> / ثا ) ويأخذ اتجاهاً عاماً من الشمال إلى الجنوب ، وقد كان لطبيعة التربة غير المتماسكة المحيطة بمجرى النهر وقوة وشدة تياره اثر كبير في التغيير المستمر لمجرى النهر وما يترتب على ذلك من ظهور التثنيات في

المجرى التي ينجم عنها عمليات النحت والترسيب والتي تتمثل في الجروف القائمة وفي الشواطئ والجزر الظاهرة في مجرى النهر ضمن حدود الناحية ، كجزر المنصورية ودوخلة والجديدة والشواطئ التي تظهر خلال فصل الصيف في موسم انخفاض مستوى مياه النهر وتتميز هذه

الشواطئ بخصوبة أرضها مما يدفع على استغلالها على الرغم مما قد تتعرض له المحاصيل المزروعة من أخطار الفيضانات<sup>(1)</sup> ، ولهذا فقد لوحظ انه غالباً ما يقتصر استغلالها على المحاصيل الحقلية التي يمكنها أن تنمو في مدة انخفاض المياه وتعد التربة الواقعة على الجانب الأيسر من النهر من أهم التربة لزراعة أشجار الفاكهة معتمدة بذلك على الري بالواسطة واستخدام المضخات في ري البساتين .

### 1- 5- 2 - المياه الجوفية:-

تتصف المياه الجوفية في منطقة الدراسة بارتفاعها وهي لا تختلف بطبيعتها عن معظم جهات السهل الرسوبي التي تتراوح بين ( 3 - 4 ) متر تحت سطح الأرض في المناطق المرتفعة نسبياً كما هو الحال في مناطق الأنهار كما أنها تتميز بتذبذب مستوى مناسيبها فترتفع في الفصل البارد الفصل الذي تسقط فيه الأمطار والعكس في الفصل الحار. تعد الأراضي الكامنة في جنوب سد حميرين (ناحية المنصورية) ذات طبقة مزيجية وتواجد المياه الجوفية فيها بكميات كبيرة تستغل لري البساتين لقربها من سطح الأرض مما دعا أغلب أصحاب البساتين إلى حفر الآبار بسبب قلة المياه السطحية المتمثلة في نهر ديالى. من الملاحظ في المدة الأخيرة انتشرت ظاهرة حفر الآبار لري البساتين والأراضي الزراعية الأخرى بأعداد كبيرة مما اثر على مناسيب المياه الجوفية ونوعيتها على اثر ذلك منعت الجهات المسؤولة في القضاء حفر الآبار إلا بعد استحصال موافقات الجهات المسؤولة<sup>(2)</sup>. علما ان اغلب الآبار المحفورة غير صالحة لري البساتين . تتراوح كمية الأملاح في المياه الجوفية في المنطقة المتموجة من منطقة الدراسة ومنطقة أسفل ديالى بين (3000 - 4000)<sup>(2)</sup> جزء بالمليون وهذه الكمية من الأملاح في المياه الجوفية تشكل خطراً على

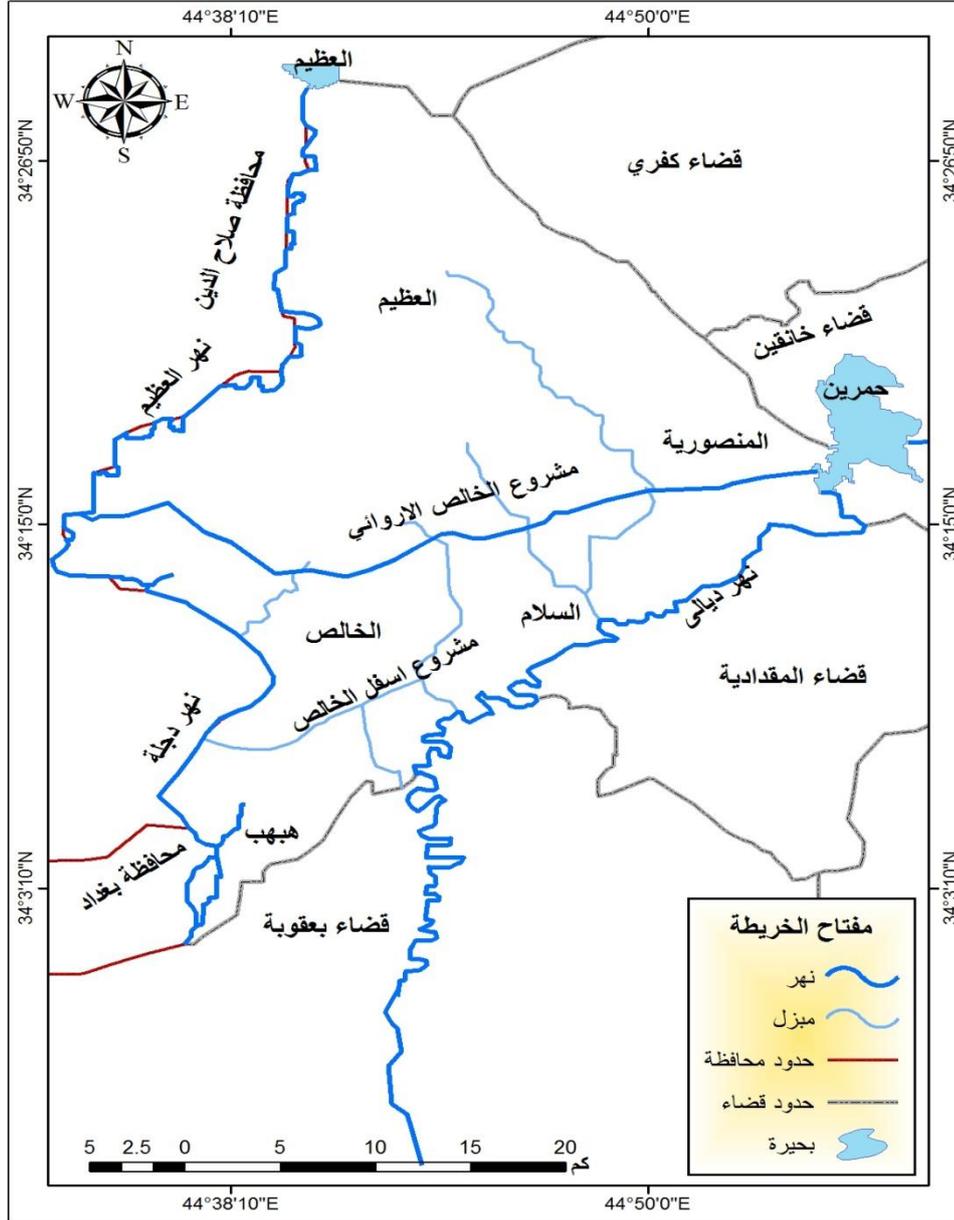
1 - رياض إبراهيم السعدي، ناحية ههيب لواء ديالى، دراسة في الجغرافية الزراعية واستخدام الأرض، رسالة ماجستير، قسم الجغرافية، كلية الآداب، جامعة عين شمس، 1970.

2 - عبد الله حسون محمد، مشكلة المياه في محافظة ديالى وترشيد استهلاكها، مجلة ديالى، العدد السادس والأربعون، 2010، ص23.

3- د. وفيق حسين الخشاب وآخرون ، الموارد المائية في العراق، مطبعة جامعة بغداد، 1983 ، ص128.

زراعة أشجار الفاكهة في أثناء استعمالها للري إلا بعض أنواع الفاكهة التي تتصف بتحملها نسبة من الملوحة مثل النخيل والرمان والعنب.

### خريطة ( 9 ) الموارد المائية في قضاء الخالص



المصدر: الباحث اعتمادا على خريطة الأساس، وبيانات المرئية الرادارية للقمم الصناعي Landsat ( 2012 ) .

## 2\_ المقومات الجغرافية البشرية:-

النشاط الزراعي في قضاء الخالص يخضع لحرية المزارعين وهذه سمة سائدة في محافظات القطر ولا تخرج منطقة الدراسة عن هذا الاعتبار. وهي بموقعها الجغرافي جزء من محافظة ديالى، حباها هذا الموقع معطيات بيئية طبيعية وبشرية تعد من ابرز دعائم الإنتاج الزراعي والتفاعل الاقتصادي. وليس بخافي ما للمزارع من دور في العمليات الزراعية فهو الذي يملك حرية التصرف بلا رقيب في نشاطه الزراعي ابتداء من حراثة الأرض مروراً بعمليات التسميد والري والمكافحة وانتهاء بعملية جمع الحاصل وكل عملية أو مرحلة من هذا النشاط تتداخل فيها جزئيات كثيرة تخضع لرغبة المزارع ومستوى خبرته وعدد أفراد عائلته، ويعد عاملاً حيوياً يؤثر في البيئة التي يعيش فيها وهو في كل مكان يمارس نوعاً من السيطرة<sup>(1)</sup> ولكن بلا إشراف علمي ولا إرشاد زراعي كفيل بان يخرج عن حدود القياس والتقنين والمعايير العلمية مما يؤدي إلى انخفاض مستوى الإنتاج على الرغم من توفر العوامل الطبيعية. يلعب العامل البشري دوراً مهماً في العملية الانتاجية عن طريق ترويض الظروف الطبيعية أو التخفيف من حدتها من خلال التحويلات كافة التي يجريها على البيئة لتصبح بيئة ملائمة لنمو وازدهار المحاصيل الزراعية<sup>(2)</sup>. سوف نستعرض في هذا الفصل اهم المقومات البشرية لمنطقة الدراسة وبيان أثرها في زراعة بساتين الفاكهة والتي تمثلت بكل من السكان والأيدي العاملة والسياسة الزراعية المتمثلة بحيازة الارض الزراعية والتسليف الزراعي والجمعيات التعاونية الزراعية والسياسة السعرية بالإضافة الى النقل والتسويق و نظم الصرف .

### 2 - 1 - السكان والأيدي العاملة الزراعية

إن دراسة حجم السكان وتوزيعهم الجغرافي تتطلب التحليل والتفسير الديموغرافي للظواهر السكانية في أية منطقة جغرافية وهذا يعتمد على معرفة مسألتين تتمثل الأولى برصد ووصف الظاهرة السكانية مكانياً، والثانية معرفة التباين السكاني لتوزيعها مع دور المتغيرات المؤثرة في إظهار ذلك التباين من خلال دراسة نمو السكان كما يمكن التوصل الى تحديد اتجاهاته فيما إذا كان يتجه نحو الزيادة أم النقصان.

1- Population geography sccondadition pergaman press , London, 1976, p 20

Clark. J.I.

2- Dr. S.M.S. AL-Saudi , Principles in Geography . Iraq . Baghdad . 1987 .

P.113 .

يعد السكان من اهم مقومات الإنتاج إذ يشكل جزء مهم في العملية الزراعية لكونه اليد العاملة فيها والسوق المستهلك لمنتجاتها. وإن توافر الأيدي العاملة الزراعية من حيث نوعيتها ومستواها الثقافي<sup>(1)</sup> تعد من المؤشرات الرئيسية في إنجاح زراعة البساتين وذلك عن طريق دراية المزارع في كيفية اختيار نوع الغرس بالنسبة للأشجار الحديثة التي تلائم نوع التربة وكمية المياه المتوفرة بالإضافة الى معرفته في كيفية إدارة البساتين بالطرق والأساليب الحديثة التي تحتاج إلى درجة من الثقافة لاستيعاب شروط استعمالها.

تشير الدلائل الإحصائية الواردة في جدول ( 12 ) تعرض سكان منطقة الدراسة الى تغير تراوح بين الزيادة والنقصان خلال المدة ( 1987 وتقديرات عام (2012) . بلغ عدد سكان قضاء الخالص ( 186430 ) نسمة وفقاً لتعداد عام (1987)<sup>(2)</sup> ارتفع إلى (230977) نسمة بحسب تعداد (1997)<sup>(3)</sup>. بذلك قد سجل زيادة قدرها (44547) نسمة. تعود هذه الزيادة إلى أسباب عديدة من أهمها زيادة الولادات يرافقها قلة الوفيات، بعد نهاية الحرب العراقية الإيرانية بالإضافة إلى مرحلة الحصار الاقتصادي التي غيرت الكثير من موازين الهجرة إذ شهدت مدة التسعينيات الهجرة المعاكسة من المدن إلى الأرياف ولا سيما إلى الأراضي الزراعية بسبب سوء الحالة الاقتصادية في المدن.

حسب التقديرات السكانية لعام (2007)، شهدت منطقة الدراسة زيادة سكانية واضحة إذ ارتفع عدد السكان الى (310332)<sup>(4)</sup> نسمة بزيادة قدرها (79355) نسمة عن تعداد عام ( 1997 )، وهذه الزيادة في عدد السكان نتيجة للزيادة الطبيعية وغير الطبيعية منها الأوضاع المتردية التي بلغت أوجها بعد الاحتلال الأمريكي، عام (2003)، لوحظ وجود نزوح كبير من محافظات العراق ومحافظتي ( ديالى و بغداد ) تحديداً بعد تدهور الوضع الأمني بالإضافة الى ظاهرة تعدد الزوجات نتيجة تحسن

1 - محمد خليفة الدليمي، سعدي محمد صالح أسعدي القوى العاملة الزراعية المنتجة في العراق وإمكانية التعويض والمناقلة، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية مجلد 17، 1986، ص 84.

2 - وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات المجموعة الإحصائية لعام (1987)، لقضاء الخالص.

3 - وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء المجموعة الإحصائية لعام (1997) لقضاء الخالص.

4 - الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات تقديرات سكان العراق لسنة ( 2007 )، مديرية إحصاء السكان والقوى العاملة بغداد ( 2007 ).

الاضاع المعيشية بعد انخراط العديد من الشباب الى اجهزة الجيش والشرطة. بحسب إسقاطات عام ( 2012 ) شهدت منطقة الدراسة تناقصا في عدد السكان بلغ ( -1047 ) نسمة عن تقديرات عام ( 2007 )، وهذا يدل على ظهور نوع من الاستقرار الأمني في العراق أدى إلى رجوع النازحين إلى مناطق سكناهم .

جدول (12) توزيع السكان حسب الوحدات الإدارية في قضاء الخالص للسنوات ( 2012-1987 )

الوحدة الإدارية	البينة	1987		1997		2007		2012	
		عدد السكان	%						
مركز القضاء	الحضر	29049	34.9	39644	34.8	53445	34.2	55282	42
	الريف	54954	65.1	74348	65.2	103646	65.8	76303	58
	المجموع	84003	100	113992	100	157091	100	131585	100
ناحية ههيب	الحضر	14272	32.1	9488	14.7	12792	14.7	14924	17.7
	الريف	30225	67.9	55138	85.3	76893	85.3	69246	82.3
	المجموع	44497	100	64626	100	89685	100	84170	100
ناحية المنصورية	الحضر	5377	19.4	7105	18.7	9578	18.2	11920	21
	الريف	22375	80.6	30884	81.3	43054	81.8	44586	79
	المجموع	27752	100	37989	100	52632	100	56505	100
ناحية الراشدية	الحضر	7213	34.9	-	-	-	-	-	-
	الريف	13884	65.1	-	-	-	-	-	-
	المجموع	21097	100	-	-	-	-	-	-
ناحية السلام	الحضر	-	-	-	-	-	-	3026	12.2
	الريف	-	-	-	-	-	-	21757	87.8
	المجموع	-	-	-	-	-	-	24784	100
ناحية السد العظيم	الحضر	1398	15.4	2223	15.5	2996	15	6201	30
	الريف	7683	84.6	12147	84.5	16928	85	15040	70
	المجموع	9081	100	14370	100	19924	100	21241	100
مجموع القضاء	الحضر	57309	30.7	58460	25.3	78811	24.7	91353	28.7
	الريف	129121	69.3	172517	74.7	240521	75.3	226932	71.3
	المجموع	186430	100	230977	100	319332	100	318285	100

المصدر : الباحث اعتمادا على :-

- مجلس الوزراء ، هيئة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، نتائج التعداد العام للسكان (1987 و 1997) لمحافظة ديالى.

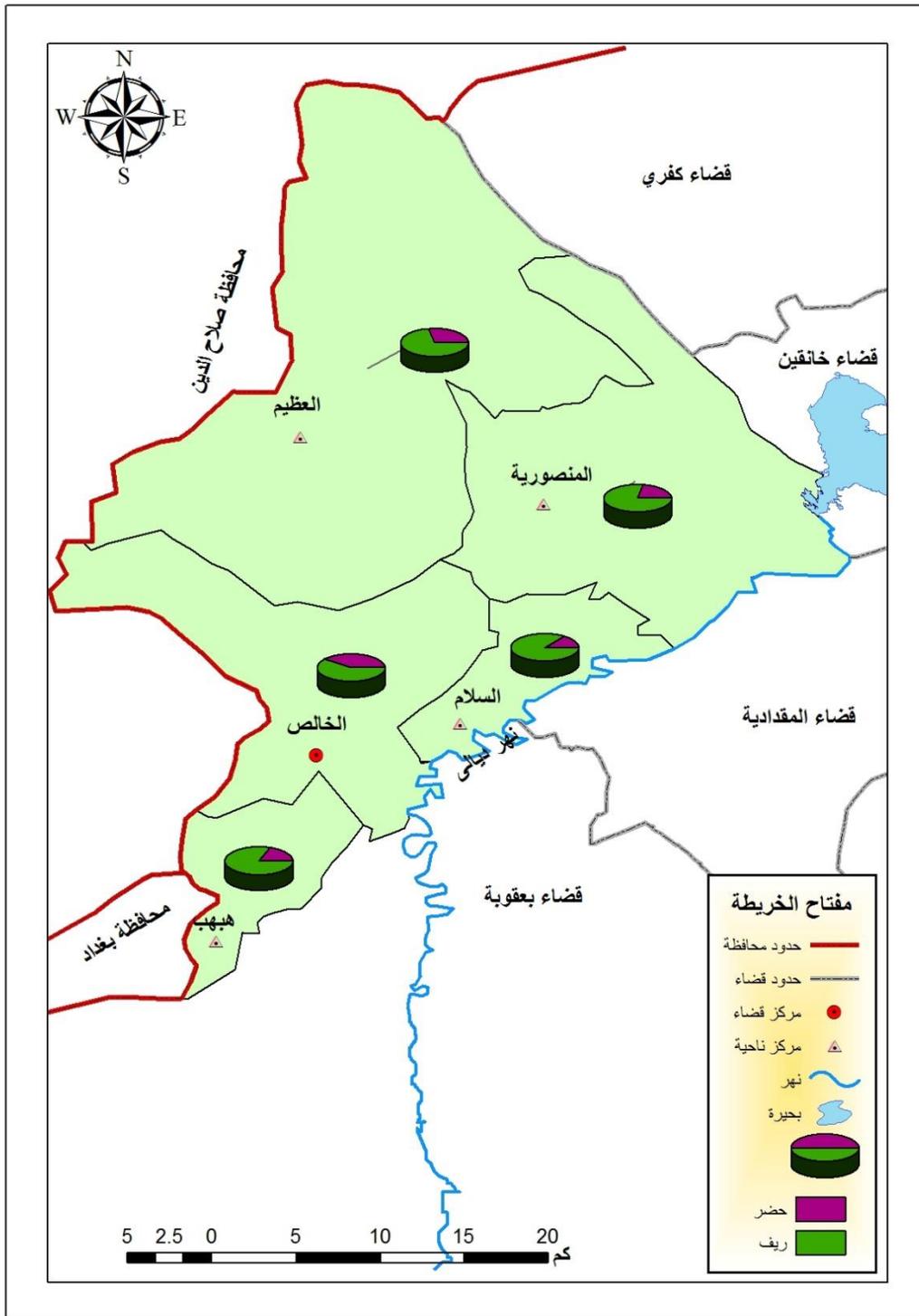
- وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، تقديرات السكان لعامي ( 2007 و 2012 ) لمحافظة ديالى .

ملاحظة : حذفت ناحية السلام (30 تموز)، وإضافة ناحية الراشدية بحسب تعداد ( 1987 )، ثم حذفت الناحيتين في تعداد ( 1997 ) ومن ثم إرجاع ناحية السلام في التقديرات الأخيرة للتعدادين ( 2007 ، 2012 ).

ضمن تقسيم الحدود الإدارية لقضاء الخالص.

ان اختلاف المقومات الجغرافية لأرض منطقة الدراسة كان له الأثر الواضح في التوزيع الجغرافي للسكان إذا ما اعتمدنا التقسيم الطبيعي لسطح القضاء نجد ان كثافة السكان في المنطقة السهلية تفوق نظيرتها في المنطقة المزرسة أو المناطق ذات المساحات الصحراوية الشاسعة كما في (ناحية السد العظيم ) التي حصلت على المرتبة الاخيرة بعدد السكان بحسب إسقاطات عام ( 2012 ) والبالغ (21241) نسمة وبنسبة (6.7 % ) من مجموع سكان القضاء وقد بلغت نسبة سكان الريف في ناحية السد العظيم (70 %) من مجموع سكان الناحية مقابل نسبة (30%) لسكان الحضر هذا ما يبين عن عدم التناسب بين عدد سكان الناحية وبين المساحة الكلية للناحية البالغة (580000) دونم . تليها (ناحية السلام) من حيث عدد السكان البالغ ( 24784 ) نسمة حيث شغل نسبة ( 7.9%) من مجموع السكان البالغ ( 87.8%) والنسبة الباقية هي من سكان الحضر. تلت الناحيتين من حيث عدد السكان (ناحية المنصورية) البالغ ( 56505 ) نسمة. وبنسبة (17.8%) من مجموع سكان القضاء. شغلت نسبة سكان الريف في (ناحية المنصورية) (79%) مقابل نسبة سكان الحضر التي بلغت (21%) من مجموع سكان الناحية. كان لتعديل الحدود الإدارية بين الناحيتين ( السلام و المنصورية) الأثر الواضح في ارتفاع عدد سكان (ناحية المنصورية) عن عدد سكان ناحية السلام بفارق عددي يبلغ (31721) نسمة. اما بالنسبة الى (مركز قضاء الخالص وناحية ههب) فقد ارتفع عدد السكان حسب إسقاطات عام (2012) ما يبرر ذلك ان مركز القضاء تتركز فيها نشاطات وفعاليات متنوعة منها التجارية والصناعية والخدمية فضلا عن تيسر وسائل النقل مما شكل مركز استقطاب جيدة للسكان. وفيما يخص ناحية ههب التي تعتبر من المنطقة السهلية ذات الارض الخصبة ومركز الناحية قريب من مركز القضاء بالإضافة الى توافر مياه الري الامر الذي شجع السكان على الاستيطان والتي بلغ عدد سكانها (84170) نسمة شاغله نسبة (26%) من مجموع سكان القضاء، بلغت نسبة عدد سكان الريف في الناحية (82.3%) مقابل نسبة حضر (17.7%) من مجموع سكان الناحية. اما عن (مركز القضاء) الذي جاء بالمرتبة الاولى من حيث عدد السكان البالغ (131505) نسمة وبنسبة قدرها (41%) من مجموع سكان القضاء بلغ نسبة عدد سكان الريف ( 58%) مقابل نسبة حضر ( 42%) من إجمالي السكان في مركز القضاء . ينظر خريطة ( 10 ) .

خريطة ( 10 ) التوزيع البيئي للسكان بحسب الوحدات الإدارية لمنطقة الدراسة ( 2012 )



المصدر: الباحث اعتمادا على خريطة الأساس وبيانات جدول ( 12 ) .

إن أغلب الدراسات السكانية التي اقتصت بمعرفة علاقة الانسان بالأرض الزراعية اعتمدت عدة معايير لقياس عدد العاملين في الزراعة ومن اهم تلك المعايير المستخدمة هي دراسة الكثافة السكانية التي تمثل أساسا لكثير من الدراسات الجغرافية<sup>(1)</sup> :

- **الكثافة العامة<sup>(\*)</sup>** هي علاقة السكان بمساحة الارض الكلية لذلك فإنها مضللة لا تعطي الصورة الواضحة عن التوزيع الحقيقي للسكان في القضاء وذلك لكونها لا تأخذ بعين الاعتبار المساحات التي لا تصلح للاستقرار البشري وهي غير مستوطنة فعلا في القضاء . وإنما تتناول مساحة الوحدة الإدارية بالكامل .

- **الكثافة الريفية<sup>\*\*</sup>**: تعبر عن علاقة سكان الريف بمساحة الارض الزراعية الكلية بغض النظر على إن الارض الزراعية مزروعة فعلا ام غير مزروعة، لذا فإن نتائجها غير دقيقة إذ ان مديرية الزراعة في محافظة ديالى والشعب الزراعية في القضاء تعتمد في بياناتها فقط الفلاحين الاعضاء في الجمعيات الفلاحية وبذلك هي متجاهلة عدد كبير من المزارعين الذين يعملون في الزراعة مثل الموظفين والطلبة وبقيّة افراد الاسرة من الرجال والنساء، لوحظ ان هناك الكثير من النساء الريفيات يعملن مع ذويهم في البساتين وخاصة اثناء جني الحاصل. لذا تطلب الامر الى استخدام معيارا اخر وهو:

- **الكثافة الزراعية<sup>(\*)</sup>** اهم المعايير المستخدمة لتوضيح العلاقة بين عدد سكان الريف والأرض الزراعية المزروعة فعلا<sup>(2)</sup>. اتضح من جدول (13) والخريطة (11) ان الكثافة الزراعية في منطقة الدراسة متقاربة نوعا ما بين الوحدات الإدارية ماعدا ناحية ههب

1 - إبراهيم أحمد سعيد، أسس الجغرافية البشرية واقتصادية منشورات جامعة حلب، كلية الآداب والعلوم الإنسانية ( 1997 )، ص76.

\* - الكثافة العامة: حاصل قسمة عدد السكان / المساحة الكلية.

\*\* - الكثافة الريفية: حاصل قسمة عدد سكان الريف / المساحة الزراعية بصورة عامة.

2 \_ عبد الرحيم جواد بوادقجي، عصام خوري، علم السكان، نظريات ومفاهيم، ط1، دار الرضا للنشر، دمشق، سوريا، 2002، ص 35.

3 - مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعب الزراعية في القضاء، سجلات الانتاج الزراعي، 2012 المصدر: عباس فاضل السعدي، جغرافية السكان، ج1، بغداد، 2002، ص193.

\* - الكثافة الزراعية : حاصل قسمة عدد السكان الريفيين / المساحة المزروعة فعلا مضروبا في ( 100 ) .

بلغت كثافة السكان الزراعية في قضاء الخالص (1.6 نسمة / دونم ) وهذه دلالة واضحة على ان علاقة السكان بالأراضي الزراعية جيدة وبذلك تتسجم مع متطلبات المحاصيل الزراعية في تأمين حاجتها من الايدي العاملة بدأ بإعداد الارض وتهيئتها للزراعة وانتهاء بموسم الجني.

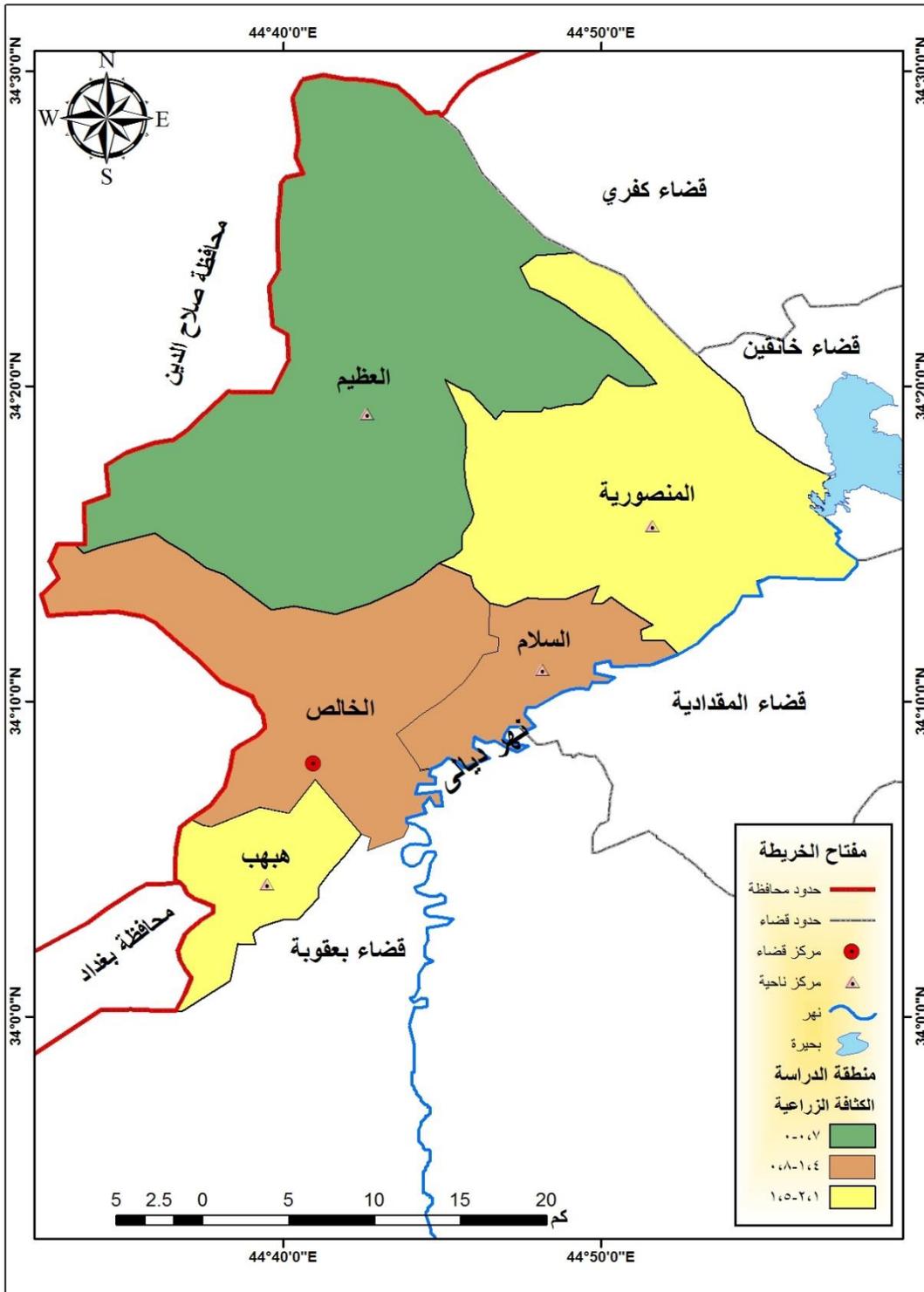
جدول ( 13 ) توزيع الكثافة الزراعية في منطقة الدراسة ( 2012 ) ( نسمة / دونم )

الكثافة الزراعية نسمة / الدونم	المساحة المزروعة فعلا / دونم <sup>(1)</sup>	سكان الريف	الوحدة الإدارية
1.4	56505	76303	مركز القضاء الخالص
2.1	33500	69246	ناحية ههب
1.5	30653	44586	ناحية المنصورية
0.9	24000	21757	ناحية السلام
1.6	144658	226932	مجموع القضاء

المصدر : الباحث، اعتمادا على الشعب الزراعية في القضاء، سجلات الانتاج الزراعي، 2012.

وفيما يخص توزيع الكثافة الزراعية على الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة نجد ان الكثافة الزراعية في ناحية ههب أخذت المرتبة الاولى إذ بلغت كثافتها (2.1 نسمة / دونم) هذا ما يدل على ان الناحية من المناطق الريفية التي يقتات سكانها الريفيين من الاراضي الزراعية نلحظ أيضا ان المساحة الصالحة للزراعة والتي بلغت (62.061 دونم) لم يزرع منها سوى (33.500 دونم) ويعزى ذلك الى توزيع الاراضي الزراعية على شكل عقود للسكان، يتعاقدون على الاراضي الزراعية ولكن للإغراض اخرى غير الزراعة ولو أخذنا الكثافة الزراعية بنظر الاعتبار من حيث قياس عدد العاملين في الزراعة والمعتمدين عليها لشكل سكان الريف (1.1 نسمة/ دونم). وهذا ما ينطبق على باقي الوحدات الإدارية بينما المرتبة الثانية حصلت عليها ناحية المنصورية حيث بلغت الكثافة الزراعية فيها (1.5 نسمة / دونم) وأما في ما يخص مركز القضاء وناحية السلام بلغت الكثافة الزراعية وعلى التوالي (1.4 ، 0.9 نسمة / دونم) . ان تفاعل العلاقات المكانية للتوزيعات الطبيعية والبشرية في أي إقليم على سطح الارض يتجلى بالإنسان فهو صانع القرار سواء كان إيجابيا ام سلبيا ويبدو هذا التفاعل واضحا في القطاع الزراعي كونه الحرفة الأساسية لأغلب سكان منطقة الدراسة .

خريطة ( 11 ) توزيع الكثافة الزراعية في قضاء الخالص ( 2012 ) نسمة / الدونم



المصدر : الباحث اعتمادا على خريطة الأساس وبيانات جدول (13).

## 2\_2\_ السياسة الزراعية

تعد السياسة الزراعية من اهم مقومات الانتاج الزراعي فهي تمثل جميع الاجراءات والخطط الزراعية السنوية التي لابد ان يضطلع بوضعها مجموعة من الكوادر ذوي الخبرة والاختصاص الذين تعايشوا مع الزراعة واكبوا تاريخ انجازاتها وإخفاقاتها وخصوصيتها وفي الوقت نفسه مازالوا من دعاة التفاؤل في امكانية ألتام الجروح رغم النكبات والإخفاقات والتركة الثقيلة التي اعترت مسيرة هذا القطاع في الماضي البعيد والقريب فالسياسة الزراعية تهدف الى تحقيق اكبر قدر من الرفاهية للعاملين في مجال الزراعة عن طريق زيادة مساهمتهم الإنتاجية من خلال التوسع الكمي والنوعي في الإنتاج وذلك من خلال زيادة إنتاجية الدونم وإنتاجية الفلاح نفسه<sup>(1)</sup>.

من خلال مؤشرات الوضع الراهن تبين ان زراعة البستنة في العراق ومنطقة الدراسة تحتاج الى توجيه وتخصيص الموارد الاقتصادية الزراعية واستغلالها بشكل اقتصادي في سبيل زيادة الانتاج صولا الى الرفاهية الاقتصادية وذلك عن طريق النظر في نظام الملكية الزراعية مقارنة مع انتاجية أفلح مع دعم السياسة الائتمانية الزراعية التي تعني بعمليات التموين والتسليف الزراعي مع دعم الجمعيات التسويقية لتسهيل عملية التسويق بالإضافة الى وضع استراتيجية خاصة بالنسبة الى السياسة السعرية الزراعية بحيث تبتعد عن تحقيق الهدف الواحد اي لصالح المنتج او المستهلك ، تحفيز القطاع العام والخاص للاستيراد الالات والمضخات والبذور والأسمدة الحديثة إذ توقف دعم الدولة للاستيراد منذ عام ( 1987 ) مشجعة بذلك القطاع الخاص للاستيراد والحد من حرية المزارع في اختيار المحاصيل التي يزرعها مع التقييد في المساحة القصوى التي يسمح بزراعتها بنوع معين من المحصول<sup>(2)</sup> مع مراعاة التحولات الاقتصادية التي مرة بها العراق ومنطقة الدراسة بعد ( 9 / 4 / 2003 ) والبدء في عملية التحول التدريجي من التخطيط المركزي إلى اقتصاد السوق<sup>(3)</sup>. ومن خلال ما تقدم سوف نبين دور السياسة الزراعية في منطقة الدراسة من خلال عدة اجراءات :

1 - عبد الوهاب مطري الداھري، الاقتصاد الزراعي، جامعة بغداد، ط2، 1997، ص395 .

2-W.B.Morgan and R.J.C Munton , Agricultural Geography , London Methuen and Co . Ltd . , 1977 . p . 89 .

3 - محمد عبد الكريم منهل العقيدى، الإستراتيجية المقترحة والأبعاد المستقبلية لتنمية القطاع الزراعي في ألعراق ، 2007، صفحات منفرقة .

## 2 \_ 2 \_ 1 \_ الحيازة الزراعية:

ويقصد بها كيفية تخصيص حقوق الملكية داخل المجتمع من خلال العلاقة المحكومة بالقانون او العرف بين الناس سواء كانوا أفرادا او مجموعات<sup>(1)</sup> وتستعمل عبارة حيازة الاراضي الزراعية لتشمل بقية الموارد الطبيعية مثل المياه والأشجار كما انها تحدد كيفية منح حقوق الانتفاع بالأراضي والإشراف عليها ونقل تلك الحقوق وتحدد ما يتصل بذلك من مسؤوليات وقيود. ان حيازة الارض الزراعية تمثل لمجموعة من العلاقات الاجتماعية لا تقتصر على الناحية الاقتصادية فقط إذ انها تقر حقوق الافراد في استغلال الارض وكيفية توزيع المحصول بينهم وان العلاقة القائمة بين الناس والأرض تكون انعكاسا للحيازة الزراعية فهي بذلك تحدد نصيب الفرد من المساحة المزروعة بالإضافة الى طبيعة أنماط الاستغلال الزراعي للأرض.

هنالك عدة نظم تتعلق بحيازة الارض الزراعية منها نظام الملكية الخاصة والعامه، الزراعة بالمشاركة، استئجار الارض وغيرها من انظمة الحيازة<sup>(2)</sup>.

بعد اجراء الباحث المقابلات الشخصية مع اصحاب البساتين بشأن تأثير نظام الحيازة إذا كانت ملك صرف او مستأجرة على زراعة نمط معين من المحاصيل الزراعية أتضح انها لا تؤثر في زراعة أشجار الفاكهة والسبب ان قانون الاستئجار بعيد المدى وان اصحاب البساتين ملزمين بزراعة الأشجار للحفاظ على بساتينهم من المسائلة القانونية. وقد تبين ان الملكية الزراعية في منطقة الدراسة تتباين من وحدة إدارية الى اخرى من حيث العائدية والمساحة، يعزى ذلك الى تباين الكثافة الزراعية وعدد الحائزين الزراعيين مقارنة مع مساحة الارض القابلة للزراعة . إذ لوحظ ان ارتفاع الكثافة الزراعية في منطقة ما يقابلها انخفاض في حجم الحيازة وذلك يعود الى زيادة الطلب على الارض الزراعية يؤدي الى انخفاض معدل الحيازة الزراعية. هذا ما كان واضحا في مركز القضاء الذي حاز على اعلى معدل من حجم الحيازة الزراعية.

اما من حيث المساحة فتختلف العائدية ففي الاراضي الخصبة والقريبة من موارد المياه السطحية تكون صغيرة الحجم لا تتجاوز عدد من الدونمات مثل بساتين ايسر نهر دجلة

1 - محمد خميس الزوكة، الجغرافية الزراعية جامعة الإسكندرية ط3، دار المعرفة الجامعية للطبع والنشر، الإسكندرية 2000، ص 126.

2 - للتعرف على نظم حيازة الارض الزراعية راجع:

- هادي احمد مخلف، حيازة الارض الزراعية واستثمارها في محافظة بغداد، مطبعة الإرشاد بغداد، 1977.

التابعة الى ناحية ههيب وأيضا بساتين مركز القضاء وخاصة البساتين المستغلة من مدة بعيدة. اما حيازة المساحات الكبيرة التابعة لشخص واحد في بعض الاحيان والتي تصل الى مئات الدونمات أغلب هذه الاراضي تعتمد الزراعة الديمية.

أما مساحة الحيازة الزراعية فقد تبين من خلال الدراسة الميدانية وجدول (14) ان فئة الحيازة التي تتراوح مساحتها ما بين (1- 5 دونم) تأتي في المرتبة الاولى من حيث عدد الحائزين وتظهر بشكل واضح في مركز القضاء الذي شغلت نسبة عدد الحائزين (61%) من مجموع عدد الحائزين لهذه الفئة في عموم منطقة الدراسة، تقاربت النسب بين ناحية ههيب وناحية السلام وناحية المنصورية التي بلغت نسب الحائزين وعلى التوالي (17 و 12.8 و 7.9 %) من مجموع حائزي هذه الفئة، أما المرتبة الثانية فقد شغلتها فئة الحيازة التي تتراوح مساحتها ما بين (0 - 1 دونم) تمثلت أعلى النسب في ناحية ههيب بنسبة (45%) من مجموع عدد حائزي هذه الفئة ويمكن القول بأن أكثر من 75% من عدد الحائزين تقع ما بين مساحة الحيازة التي تتراوح بين (0-5 دونم). وتأتي في المرتبة الأخيرة فئة الحيازة التي تتراوح مساحتها ما بين 26 دونم فأكثر وتمثلت أعلى النسب في ناحية ههيب بنسبة (51%) من مجموع عدد الحائزين في منطقة الدراسة، مقابل خلو مركز القضاء من هذا النوع من الحيازة الزراعية الخاصة بالبستنة .

جدول (14) التوزيع النسبي لمساحة الحيازة الزراعية وعدد الحائزين بحسب الوحدات الادارية في

#### قضاء الخالص ( 2013 )

مساحة الحيازة الزراعية ( دونم )										الوحدة الادارية
%	1 - 0	%	5-1	%	10-6	%	25-11	%	26 فأكثر	
عدد الحائزين										
962	33.3	2322	61.5	900	72	12	1	-	-	مركز القضاء
1300	45	670	17.8	200	16	780	90	50	51	ناحية ههيب
-	-	483	12.8	117	9	45	6	40	40.8	ناحية السلام
626	21.7	298	7.9	34	3	25	3	8	8.2	ناحية المنصورية
2888	100	3773	100	1251	100	862	100	98	100	مجموع القضاء

المصدر: الدراسة الميدانية للمدة من (1/23) الى (2014/3/3) .

## 2 \_ 2 \_ 2 \_ التسليف الزراعي

بلغت حاجة المزارع لرأس المال كعنصر انتاجي عندما تحول الانتاج من الانتاج العائلي الى الانتاج التجاري، لذا توجه المزارع الى المصادر الخاصة والحكومية بطلب

الاموال اللازمة في العملية الإنتاجية يستمد التسليف خصائصه من القطاع الزراعي نفسه وذلك للارتباط الحاجة الى القروض بطبيعة الانتاج الزراعي الاجتماعية والاقتصادية والطبيعية<sup>(1)</sup>. طول فترة إنتاج أشجار الفاكهة وموسميتها وتأثرها في العوامل الطبيعية تجعلها عرضة لعوامل متغيرة قاسية احيانا يصعب سيطرة المزارع عليها مما يستلزم طلب ضمانات لتلك القروض. خاصة في الدول النامية مثل العراق وذلك لقلّة المدخرات لدى المزارع وطول مدة الانتاج وعدم رغبة اصحاب رؤوس الاموال في استثمار اموالهم في هذا النشاط الزراعي وتفضل استثمارها في التجارة والصناعة. أنشأت الدولة مصارف عديدة في العراق ومنها منطقة الدراسة ففي عام ( 2010 ) بلغ عدد فروع المصرف الزراعي التعاوني (70) فرعاً<sup>(2)</sup>. عدد فروع المصارف الزراعية في منطقة الدراسة فرعين الاول في مركز قضاء الخالص والثاني في ناحية ( هبهب).

عند النظر الى جدول (15) يتبين ان المصارف الزراعية في قضاء الخالص قد وفرة كافة انواع القروض الزراعية المتمثلة بقروض تساهم في زراعة المحاصيل الحقلية وتنمية البساتين بالإضافة الى القروض التي تساعد المزارع على استخدام التقنيات الحديثة مثل منظومات الري بالرش والتلقيط والبيوت البلاستيكية وغيرها .

بلغت اجمالي القروض التي منحها المصرف الزراعي ( 21.919.000.000 ) واحد وعشرون مليار وتسعمائة وتسعة عشر مليون دينار عراقي من تاريخ ( 2008 ) لغاية ( 2013 ) يتضمن التسليف عدة جوانب<sup>(\*)</sup>، منها خدمة تنمية البساتين حفر الآبار شراء المساحيات منظومات الري بالرش والتلقيط. شكلت قروض تنمية البساتين النسبة الادنى من بين القروض المختارة التي منحت الى منطقة الدراسة والتي بلغت (6% ) من مجموع القروض وهذه النسبة تعكس آلية العمل الروتيني من جانب وشروط الضمانات لمنح هذه القروض، إذ يحتاج المقترض الى كفالة موظفين وهذا بدوره يشكل صعوبة على المزارع في ايجاد الكفيل وذلك لامتناع اكثر الموظفين من القيام بالكفالة

1 - قصي الكليدار، عبد الله الدباش، سعد عزيز ناصر، أثر التسليف الزراعي الخاص على الانتاج الزراعي في العراق، مجلة اداب المستنصرية، الجامعة المستنصرية، الاصدار 52، لسنة 2010، ص 2 - 7.

2 - وزارة المالية، المصرف الزراعي التعاوني، قسم التخطيط والمتابعة (المقر العام) ، بغداد، 2010، غير منشورة.

• - القروض المسجلة في جدول (6) هي لا تمثل كل القروض في المصرف الزراعي ولكن اخذنا القروض التي تخص هذه الدراسة أي ما يخص البستنة .

تخوفا من عدم تسديد القرض مستقبلا. بالإضافة الى مدة استيفاء الشروط والتي تحتاج الى سنة كاملة من جانب آخر وكان عدد المستفيدين من قروض تنمية البساتين ( 177 ) مزارعا بنسبة ( 13% ) من مجموع المستفيدين من القروض الزراعية التي تخص تنمية البساتين. بلغ اجمالي مبلغ المستفيدين من قرض تنمية البساتين ( 1,267,000.000 ) مليار ومائتان وسبعة وستون مليون دينار عراقي.

جدول (15) قروض المصرف الزراعي حسب الاغراض الزراعية وضماداتها في قضاء الخالص للمدة ( 2008 \_ 2013 )

الغرض من القروض	المبلغ مليار	%	عدد المستفيدين	%	الضمانات	مدة تسديد القرض
خدمة وتدوير البساتين	1.267	6	177	13	كفالة موظفين	يسترد بقسطين سنوية
حفر ابار	6.128	29	538	39.1	كفالة موظفين او ضمانات عقارية	يسترد بخمسة اقساط سنوية
ساحبات	8.251	39.1	252	18.5	كفالة اربع موظفين مع ضمانات عقارية	يسترد بأربعة اقساط نصف سنوية
منظومات ري بالتنقيط	5.463	25.9	403	29.4	ضمانات عقارية ملك صرف	يسترد بثلاث اقساط سنوية
المجموع	21.109	100	1.370	100		

المصدر : وزارة المالية، المصرف الزراعي التعاوني، السلف المصروفة للإغراض الزراعية في قضاء الخالص، لغاية 2013، غير منشورة .

يجب الاشارة الى طريقة منح القرض بالنسبة الى تعمير البساتين (قروض البساتين نوعين) :

أولا : بناء أسيجة البساتين:

خصص ضمن القرض (16.000) الف دينار عراقي للمتر الواحد يدفع على شكل دفعتين يستوفي القسط الثاني بعد خروج لجنة من وزارة الزراعة تقرر ان المزارع استوفى الشروط بالدفعي الاولى وهي انجاز نصف العمل ويبلغ المبلغ الكلي للقرض ( 20.000.000 ) دينار عراقي يصرف ( 80 % ) من القرض والباقي بعد استكمال شروط السياج. ومن شروط السياج الارتفاع ( 2 ) متر والمواد المستعملة المادة الكونكريتية.

ثانيا : انشاء بساتين حديثة:

ان هذا النوع من القروض يفرض على المزارع صاحب القرض غرس الاشجار الحديثة وإضافة الاسمدة والإدامة الكلية للبستان من حراثة ومبيدات وغيرها كل هذه الشروط تقرر الموافقة عليها من قبل لجنة من وزارة الزراعة. وان المخالف الذي تقرر مخالفته لجنة وزارة الزراعة يدفع ( 21% ) من القرض مع اعادة المبلغ .

تمثلت القروض التي تخص حفر الابار بنسبة ( 29% ) من مجموع القروض وقد كان اجمالي المستفيدين من القرض ( 6.128.000000 ) ست مليارات ومائة وثمانية وعشرين مليون دينار

عراقي، من اهم مشكلات هذه القروض التي قدمت الى ناحية ههيب إذ تبين من اول قرض لحفر بئر ارتوازي ان مياه المنطقة مالحة وغير صالحة للزراعة<sup>(1)</sup>.

وفيما يخص شراء الساحبات ومنظومات الري بالتنقيط والرش اخذت النسبة الاولى حيث بلغ مجموع القروض على التوالي ( 8.251.000000 )، ( 5.463.000000 ) مليار دينار عراقي وكان عدد المستفيدين منها على التوالي ( 252 )، ( 403 ) مابين شراء الساحبات و منظومات الري بالررش والتنقيط. ان الهدف الرئيس من القرص هو الحصول على سيولة نقدية تستثمر من قبل المزارعين في تنفيذ المشاريع الاستثمارية لذلك يجب التعامل مع الاموال المقترضة تعاملًا سلميًّا يؤدي الى زيادة الانتاج وكذلك زيادة ادخارته التي تقلل بدورها الاعتماد على القروض الزراعية. وفيما يخص توزيع القروض الخاصة بالبساتين على مستوى الوحدات الادارية في القضاء نلاحظ ان مركز القضاء هو اكثر الوحدات الادارية المستفيدة من القروض والتي بلغت نسبتها (47%) من مجموع القروض في عموم القضاء و بلغ عدد المستفيدين ( 94% ) من مجموع المستفيدين من القروض الزراعية ويعزى ذلك الى كبر حجم الحيازة الزراعية بالإضافة الى الكثافة الزراعية الكبيرة. انظر جدول (16).

جدول (16) عدد المستفيدين والمبالغ المستلمة ضمن الشعب الزراعية لقروض المبادرة الزراعية في

#### قضاء الخالص للمدة ( 2008 \_ 2012 )

خدمة وتطوير البساتين				الشعب الزراعية
%	عدد المستفيدين	%	المبلغ المصروف	
53	94	47	594410000	مركز قضاء الخالص
31.6	56	31.7	402228000	ناحية ههيب
4.1	7	2.3	28800000	ناحية المنصورية
11.3	20	19	241544000	ناحية السلام
100	177	100	1266982000	مجموع القضاء

المصدر: اعتمادا على المصرف الزراعي في قضاء الخالص، قروض المصرف الزراعي، ( 2013 )، جداول متفرقة.

شغلت ناحية المنصورية ادنى مستوى من حيث عدد المستفيدين من القروض الزراعية والذي بلغ نسبتهم (7%) من مجموع المستفيدين من القروض في عموم القضاء وبلغ نسبة المبلغ المصروف ( 2.3% ) من مجموع القروض التي صرفت و التي تخص خدمة وتطوير البساتين. ان قيمة القروض المخصصة للبساتين هي لا تتناسب مع مساحة اكثر بساتين منطقة الدراسة هذا ما تبين من خلال الدراسة الميدانية. اي ان كمية القروض قليلة لا تفي بالاحتياجات العامة للبستنة.

1 - مقابلة مع المهندس الاقدم، نبيل خزعل جعفر، مسئول القروض في شعبة زراعة ههيب، بتاريخ (27، 3، 2013).

## 2 \_ 2 \_ 3 \_ الجمعيات التعاونية الزراعية:

هي عبارة عن مؤسسة اجتماعية ثقافية اقتصادية تكون منتخبة من قبل المزارعون ترمي الى تنظيم وتعليم المزارع ونشر ثقافة التعاون الميداني وتدريب المزارعين في استخدام التقنيات الحديثة في الزراعة وأيضاً توافر معلومات عن الاسعار وفرص التسويق بالإضافة الى نشر المعارف بين المزارعين وإكسابهم المهارات الفنية بطرق التعليم غير الرسمية لتحسين انتاجيتهم ومساعدتهم على اتخاذ القرارات الصحيحة على اسس اقتصادية موضوعية. بالإضافة الى واجبها في توفير الأسمدة الكيماوية والبذور المحسنة والمبيدات الزراعية بأسعار مدعومة من قبل الدولة عند مقارنتها مع أسعار السوق المحلية. ومنذ تسعينيات القرن الماضي بدأ دورها بالتلاشي حيث اصبحت جمعيات منفردة في اعمالها لا تحظى بأي دعم حكومي لذلك تقلص نشاطها بسبب الظروف التي مر بها العراق وعانت من نقص في تمويلها من حيث التجهيزات الزراعية التي توزع عن طريقها الى المزارعين.

ومن خلال الدراسة الميدانية ظهر ان النسبة الغالبة من المزارعين المنتمين لهذه الجمعيات كانت افادتهم معدومة، وفيما تبقى متوسطة وهم من الاعضاء المتنفذين، لذلك فأن هذه الجمعيات قد همش دورها نتيجة فشلها في عملها بالإضافة الى ان الشعب الزراعية تفتقر لأي معلومة عنها.

## 2 \_ 2 \_ 4 \_ السياسة السعرية:

القصود منها محاولة للنهوض في الانتاج الزراعي عن طريق سياسة تحديد اسعار المنتج من السلع الزراعية و مستلزمات الانتاج الزراعي وذلك من اجل رعاية مصالح المنتجين والمستهلكين.ومن اساليب التدخل في السياسة السعرية تحديد حد ادنى لأسعار الشراء من المنتجين لكميات معينة وللمنتج الحرة في تسويق ما يزيد عن ذلك وفق آلية السوق. يعد سعر المنتج من أولى اهتمام المنتج والمستهلك وذلك لارتباطه في تحديد مستوى الدخل ودرجة الرفاهية<sup>(1)</sup>. ان السياسة السعرية في العراق لوحدها ليست بالأداة السحرية التي يمكنها معالجة مشكلات الانتاج الزراعي حيث ان تحديد اسعار السلع الزراعية في غاية الصعوبة لكونها تخضع للتشابك والتلازم مع سياسات اقتصادية اخرى. لذلك تحتاج لمد يد العون من قبل المستهلك والمنتج الزراعي عن طريق ابعاد

1 - زهير سعد كعيد، مفهوم السياسة السعرية الزراعية مجلة الزراعة العراقية، العدد 2، لسنة 2000، ص48.

فكرة ان السلع المستوردة اقل كلفة من السلع المنتجة محليا. ويجب ان نجعل من الاستيراد مكمل للإنتاج المحلي.

ان السياسة السعرية في منطقة الدراسة اخذت المسارات الصحيحة في تحديد اسعار الحبوب مع ضمان حقوق المزارع عند هبوط الاسعار إلا في تحديد الاسعار للمنتج الزراعي بالنسبة لأشجار الفاكهه فهي خاضعة آلية العرض والطلب<sup>(1)</sup> إذ تنخفض الاسعار عند زيادة الانتاج وهو بدوره يؤدي الى زيادة المعروض مع ارتفاع الاسعار في بداية كل موسم زراعي ونهايته إذ يقل الانتاج . بالإضافة الى منافسة الفاكهه الاجنبية المستوردة بعد ايقاف نظام التسعيرة في التسعينيات الامر الذي ادى الى ضعف الانتاج وعدم العناية به بسبب ارتفاع كلفة عوامل الانتاج بالشكل الذي لا يتناسب مع سعر المنتج . نستنتج مما تقدم ان غياب السياسة السعرية ساهمت في ارهاق المنتج والمستهلك معا وتسببت في حدوث تقلبات سعرية كبيرة الامر الذي يتطلب تضافر جهود كافة الجهات المعنية ذات الصلة لإيجاد مجالس مختصة بتسويق المنتجات الزراعية اما ان تكون مؤسسات تسويقية مختلطة، او خاصة بأشراف حكومي او المناطق الانتاجية تقوم بشراء الحاصلات الزراعية من المنتج مباشرة وتبيعه الى المستهلك مباشرة بعد تضمينه كلفة الخزن والتسويق.

## 2 \_ 2 \_ 5 \_ استخدام الاسمدة

تتعلق المحافظة على خصوبة التربة بتنظيم توافر العناصر الغذائية بصورة ميسرة للوصول الى مستويات مثالية لإنتاج المحصول الاقتصادي وترتبط خصوبة التربة بالعوامل التي تساهم في تكوينها بشكل رئيس كالمعادن الاصلية والتي منها يتكون محتوى التربة اللاعضوي وكذلك الطبوغرافية والمناخ ونوع النبات النامي طبيعيا والزمن. ان ازالة نباتات التغطية المستديمة والحصاد المستمر للمحاصيل وفقدان تركيب التربة نتيجة للزراعة يسرع من عوامل التعرية نتيجة فعل الماء والرياح ويمكن للعناصر الغذائية المفقودة ان تعوض عن طريق إضافتها على صورة مخصبات وأسمدة (طبيعية و كيمياوية) وقد يضاف النتروجين أيضا عن طريق استعمال المحصول البقولي

1 - سامال مجيد فرج، السياسة السعرية الزراعية وتأثيرها على دخول أفلاحين مجلة الثورة الزراعية، العدد 47، لسنة 1987، ص26.

خلال عملية تثبيت النتروجين<sup>(1)</sup> وفي أغلب الحالات تكون الاسمدة الكيماوية هي أكثر المصادر الاقتصادية للنتروجين<sup>(2)</sup>. المواد التي تمد العناصر الغذائية الى النباتات تعرف بالاسمدة (Fertilizers) مثل ( النتروجين، الفوسفور، والبوتاسيوم ) المغذيات الكبرى بالاسمدة الكاملة (Complete fertilizers)<sup>(3)</sup>. تقسم الاسمدة على نوعين :

- **الاسمدة الطبيعية (Natural organic)** وهي الاسمدة العضوية الطبيعية مثل السماد الحيواني، الدم، فضلات السمك. جدول (17).

جدول (17) النسبة المئوية للعناصر الغذائية الرئيسة التي توجد في أنواع مختلفة من الاسمدة العضوية

النوع	النتروجين	حامض الفسفوريك	اوكسيد البوتاسيوم
سماد الماعز	2.77	1.78	3
سماد البقر	70.0	0.30	0.65
سماد العجول	2	0.54	1.92
سماد الخيول	0.7	0.34	0.52
سماد الاغنام	2	1	2.50
سماد الدواجن	1.6	1.25	0.9
الدم الجاف	13	1.5	-
مسحوق العظام الطري	4.27	11	7.25

المصدر: عدنان ناصر مطلوب، الخضراوات العملي، دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد، 2000، ص83.

- **الاسمدة الكيماوية (Chemical organic)** وهي الاسمدة المصنعة مثل نترات الامونيوم والسوبر فوسفات والمركبات المحتوية على النتروجين مثل اليوريا التي تعتبر اكثر استخداما . يبني مستوى التسميد على أساس حاجة المحصول والعلاقة بين مستويات الخصوبة الموجودة والمصادر المتبادلة من المغذيات ويعتبر وضع وتوقيت إضافة الاسمدة من أهم العوامل المكتملة للعمليات الزراعية الاخرى إذ يتضمن هذا كفاءة استعمال النبات ومنع الضرر وملائمة واقتصادية الاستعمال. حيث تساهم هذه الاسمدة في أكثر من (50%) من زيادة غلة المحاصيل الزراعية وبالأخص الاسمدة الحاوية

1 - ماهر جورج نسي، ماجدة ابو المجد حسين، الأسمدة ، منشأة المعارف للنشر، الإسكندرية، 2010، ص 3.

2 - ترجمة، جبار حسين سلومي، حسام حسن علي غالب، علم البستنة، جامعة البصرة، كلية الزراعة، مطبعة الجامعة، لسنة 1981، ص 214.

3 - نفس المصدر، ص، 216 .

على النتروجين والبوتاسيوم والفوسفات<sup>(1)</sup>. ومن اهم اعراض نقص بعض العناصر الغذائية في أشجار الفاكهة<sup>(2)</sup> :

- **النقص في عنصر النتروجين** : الضرر يؤثر في جفاف أو احتراق الاوراق السفلى من الاشجار ولون الاوراق السفلى صفراء تصبح السويقات قصيرة ورفيعة اذا كان نقص العنصر في المرحلة المتأخرة من النمو.

### صورة ( 1 ) نقص عنصر النيتروجين على أشجار النخيل والحمضيات



التقطت هذه الصورة بتاريخ 3 / 1 / 2014. في ناحية المنصورية ( مقاطعة شروين ).

- **النقص في عنصر الفسفور** : غالبا ما تكون الالوان حمراء او قرمزية، ولون النبات اخضر غامق، عندما تجف الاوراق يتحول لونها الى أخضر أو أسود.

### صورة ( 2 ) النقص في عنصر الفسفور



التقطت هذه الصورة بتاريخ 15 / 2 / 2014 في ناحية المنصورية ( مقاطعة منصورية الجبل ).

1- Joan Davidson and Richard Lloyd , Conservation and Agriculture, New- York, John wiley and sons Ltd , 1977 . P . 67

2 - ترجمة جبار حسن سلومي، حسام حسن علي غالب، علم البستنة، مصدر سابق، ص219.

- النقص في عنصر البوتاسيوم : الاوراق المبقعة أو المصفرة مع بقع صغيرة من النسيج الميت عند الاطراف وأكثر وضوحا عند حواف الأوراق والأعناق ضعيفة نحيلة.

صورة ( 3 ) اعراض نقص البوتاسيوم على اشجار الفاكهة



التقطت هذه الصورة بتاريخ 2013 /5/1 في ناحية ههب ( مقاطعة منصورية الشط ).

من هنا نلاحظ اهمية الاسمدة الكيماوية والتي تعتبر واحدة من العوامل التقنية المهمة في تحسين نوعية الانتاج الزراعي. وعلى الرغم من اهمية الاسمدة الكيماوية في زراعة وتطوير أشجار الفاكهة إلا ان منطقة الدراسة تعاني في هذا المجال، فكميات الاسمدة المجهزة الى الشعب الزراعية لا تفي بمتطلبات الانتاج الزراعي جدول (18) إذ ينحصر تجهيزها على المحاصيل الحقلية فقط مما دفع اصحاب البساتين الاعتماد على الاسمدة العضوية او شراء الاسمدة الكيماوية من الاسواق المحلية بأسعار تصل الى خمسة أضعاف للطن الواحد عن ما توزعه الدوائر الزراعية فمثلا سعر الطن الواحد من المركب (18 \* 10)<sup>(1)</sup> لدى الدوائر الزراعية ( 150 ) ألف دينار بينما في الاسواق المحلية تصل الى ضعفين او أكثر بالإضافة الى ان سماد اليوريا يعطى للمحاصيل الحقلية فقط، أما البساتين لا تجهز بهذا النوع من الأسمدة ولا بد من الإشارة الى ان تجهيز الاسمدة الكيماوية للبساتين في منطقة الدراسة مقتصرة على السماد المركب (18 \* 10 \* صفر) وبحصة 25 كغم / الدونم، بالإضافة الى تقليل جرعة الفسفور التي كانت تعطى قبل تاريخ ( 2007 )، مع روتينية التجهيز في طلب

1 - سماد كيماوي خاص بتسميد بساتين الفاكهة يحتوي على نسبة عالية من النتروجين .

جدول (18) الموقف النهائي لتجهيز الاسمدة الكيميائية (المركب، سوپر فوسفات) للبساتين للموسم الزراعي 2012 بحسب الشعب الزراعية في قضاء الخالص

موقف التجهيزات الزراعية				موقف المديرية				الشعبة الزراعية
سوبر فوسفات		سماد مركب 10 * 18		سوبر فوسفات		سماد مركب 10 * 18		
طن	كغم	طن	كغم	طن	كغم	طن	كغم	
-	-	2	175	-	-	3	0.50	مركز قضاء الخالص
6	700	7	625	6	700	9	250	ناحية ههب
-	-	4	675	-	-	1	675	ناحية السلام
-	-	-	850	-	-	-	850	ناحية المنصورية
6	700	13	2.325	6	700	13	1.775.5	مجموع القضاء

المصدر : مديرية زراعة ديالى، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، لسنة 2013.

المستمسكات الرسمية من المزارع، كل هذه الاجراءات ساهمت في عزوف المزارع للاستلام الاسمدة المتاحة لدى الدوائر الزراعية لذلك كانت نسبة استخدام الاسمدة الكيماوية بالنسبة الى مزارعي البساتين ( 5% ) مقارنة مع استخدام الاسمدة العضوية بنسبة ( 80% ) في حين بلغت نسبة الذين يستخدمون الاسمدة العضوية والكيماوية معا ( 15% ). وعند مقارنة توزيع الاسمدة الكيماوية على الشعب الزراعية الموزعة على الوحدات الإدارية بحسب بيانات جدول (17) نلاحظ انها غير متوازنة حيث انها تزداد في شعبة زراعية معينة مقابل انخفاض واضح بشعبة زراعية اخرى إذ ان التوزيع لم يكن بصورة عادلة ولا يؤخذ بعين الاعتبار حجم البساتين فمثلا كانت حصة شعبة زراعة ههب من سماد ( سوپر فوسفات ) ( 6.700 ) طن وباقي الشعب لم تستلم من هذه النوعية من السماد. هذا قائم على اساس الحصص موجودة في التجهيزات الزراعية ولكنها نفذت بعد استلام الشعب الزراعية في ناحية ههب. ولم تجهز بعد ذلك من وزارة الزراعة. وبالمقابل كانت حصة شعبة زراعة ههب من السماد المركب ( 10 \* 18 ) ( 9.250 ) طن اي بنسبة تصل الى ( 62.6 % ) من مجموع السماد المجهز في قضاء الخالص. وعند مقارنة نسبة مساحة البساتين في ناحية ههب مع اجمالي مساحة البساتين في منطقة الدراسة والبالغة ( 19% ) اي لم تشكل سوى ثلث مساحة البساتين تقريبا. عند اجراء مقارنة اخرى مابين كميات الاسمدة التي تحتاجها أشجار الفاكهة مع الكميات المجهزة من قبل الشعب الزراعية في القضاء نشهد فرقا كبيرا إذ بلغت الكمية الموزعة من الاسمدة الكيماوية ( المركب - سوپر فوسفات ) ( 21.025 ) طن وهذه الكمية لا تشكل سوى نسبة قليلة من حاجة أشجار الفاكهة لمثل هذه الاسمدة.

بالإضافة الى ان اسعار الاسمدة الكيماوية تشهد ارتفاعا وإذا استمر الامر على هذا الحال سوف يؤدي الى عزوف الفلاح على استخدام السماد الكيماوي وبالتالي ينعكس أثره السلبية على تدهور الانتاج ونوعيته وأيضا تدهور الاراضي الزراعية التي هي بالأساس قسم كبير منها بحالة متدنية لذا يتطلب الامر التدخل من الجهات المسؤولة من اجل توفير الكميات المطلوبة من الاسمدة وبأسعار مناسبة مع تفعيل الجانب الارشادي عن طريق الجمعيات الفلاحية في كيفية استعمال الاسمدة بحسب حاجة أشجار الفاكهة .

## 2 \_ 3 \_ المكننة الزراعية:

اي القيام بالعمليات الزراعية المختلفة بواسطة الآلات والمعدات الميكانيكية التي تعتمد على القدرة المحركة الميكانيكية او الكهربائية مع بذل اقل مجهود بشري . وهي احد عناصر الانتاج التي تلعب دورا كبيرا في تطوير القطاع الزراعي لأي بلد زراعي منتج فهي تمثل إحدى الوسائل التي تحقق أغراضا اقتصادية مربحة للمزارع<sup>(1)</sup>. ويمكن إيجاز اهم مميزات المكننة الزراعية :

- وفرت الوقت والجهد المبذول في الزراعة وزيادة مساحة الرقعة الزراعية
- أجراء العمليات الزراعية بسرعة وبكفاءة ودقة عالية وتمكن من زراعة مساحات كبيرة من المحاصيل التي لم تكن لتزرع من دون استخدام المكننة<sup>(2)</sup>.
- أدى تطوير آلات رش المبيدات الكيماوية واستخدامها في برنامج المكننة الى زيادة سيطرة المزارعين على الافات والحشائش الضارة<sup>(3)</sup>.

يتضح من جدول (19) الذي يمثل اهم المكائن الزراعية المستخدمة في منطقة الدراسة وهي نوعين النوع الاول ( الساحنات ) مكائن تستخدم في الزراعة الحقلية

- 
- 1 - محمد محمود إبراهيم الديب، جغرافية الزراعة، تحليل في النظم المكاني، ط9، مكتبة الانجلو المصرية، 2003، ص307.
  - 2 - سمعان العطوان، أداس ملا خليل، أسس تكثيف الإنتاج الزراعي (الجزء العلمي)، منشورات جامعة دمشق، دمشق، 2008 / 2009، ص31.
  - 3 - وزارة الزراعة، الدورة التدريبية في مجال مكننة العمليات الزراعية المتكاملة، بغداد، 2000، ص15.

و الوقت نفسه تستخدم لأغراض البستنة في عملية الحراثة وشق السواقي بالإضافة الى نقل الحاصل الى المراكز المتخصصة ببيع المحصول وهي تكون داخل مراكز النواحي والنوع الثاني تستخدم لأغراض البستنة فقط . ان هنالك تباين في توزيع المكائن الزراعية فيما بين الوحدات الإدارية التابعة الى قضاء الخالص، إذ بلغ مجموعها في عموم منطقة الدراسة ( 1579 ) ماكينة منها ( 1473 ) ساحبة زراعية و ( 124 ) ماكينة بستنة، حصل مركز قضاء الخالص على النسبة الاكبر من توزيع المكائن الزراعية والتي بلغ عددها ( 613 ) ماكينة منها ( 598 ) ساحبة و ( 15 ) ماكينة بستنة. حصلت ناحية المنصورية على المرتبة الثانية في امتلاكها لعدد المكائن الزراعية والتي عددها ( 389 ) ماكينة منها ( 361 ) ساحبة و ( 28 ) ماكينة بستنة . حصلت ناحية ههب على المرتبة الثالثة حيث بلغ عدد المكائن التي تمتلكها ( 347 ) ماكينة منها ( 327 ) ساحبة و ( 20 ) ماكينة بستنة. فيما حصلت ناحية السلام على المرتبة الرابعة والأخيرة في عدد المكائن والتي بلغت ( 241 ) ماكينة منها ( 187 ) ساحبة و ( 54 ) مكائن بستنة .

جدول (19) التوزيع النسبي لعدد المكائن الزراعية حسب الوحدات الإدارية لقضاء الخالص (2013)

المكائن				الوحدة الإدارية
%	بستنة (1)	%	الساحبات	
12.2	15	40.6	598	مركز قضاء الخالص
16.1	20	22.2	327	ناحية ههب
43.5	54	12.7	187	ناحية السلام
28.2	35	24.5	361	ناحية المنصورية
100	124	100	1473	مجموع القضاء

المصدر : مديرية زراعة محافظة ديالى، قسم المكننة الزراعية، بيانات غير منشورة لسنة (2012).

نلاحظ ارتفاع نسبة عدد المكان الزراعية تقابلها انخفاض كبيرة في نسبة عدد المكائن المتخصصة في البستنة ويعود سبب ذلك الى الطريقة المستخدمة في زراعة أشجار الفاكهة إذ انها متقاربة غير خاضعة الى القياسات العلمية الحديثة مما يؤدي استخدامها

1 - مكائن البستنة : هي مكائن مخصصة للعمل في البساتين تمتاز بصغر حجمها وبقدرة حسانية حسانية (15 - 65) حسان ومصممة بشكل يحمي السائق من اذى الاشجار وأغصانها، ومنها الساحبات جوندير وانترنشال الامريكية.

الى خسائر كبيرة بالنسبة الى الأشجار والإنتاج. وقد شوهد في اثناء الدراسة الميدانية ان المكائن الزراعية تستخدم لأغراض لا تخص الزراعة مثل ( بيع اسطوانات الغاز والنفط ونقل المواد الانشائية ).

## 2 \_ 4 \_ النقل والتسويق

يعتبر التسويق الزراعي أحد الأعمدة الأساسية في العملية الزراعية، ويقصد هنا تسويق المنتجات الزراعية، وهي عملية وصول المنتج الزراعي في نهاية المطاف للمستهلك في أجود وأحسن صورة وبأسعار مناسبة. حيث تشمل العملية تسويق المنتجات الزراعية في الدائرة الأولى وهي المكان الذي تنتج فيه السلعة، أو في الدائرة الثانية داخل المدن والمناطق المجاورة لها، والدائرة الثالثة هي خارج الدولة إذا كان هناك فائض من الإنتاج. ومن هنا نلاحظ جدلية العلاقة بين طرق النقل والتسويق الزراعي، إذ ان من دون هذين العاملين تقتصر استهلاك المنتجات الزراعية على مناطق انتاجها فقط. وتوسع زراعة بساتين الفاكهة من خلال استثمار الاراضي الجديدة يرتبط في تطوير وإنشاء طرق جديدة تسهل امكانية الوصول الى هذه الاراضي وتسويق انتاجها<sup>(1)</sup>. ان منطقة الدراسة تقع على المحور الرئيسي الرابط بين (بغداد، كركوك، سليمانية، أربيل) والذي يمتد باتجاه الشمال ليربط المحافظات الشمالية ببغداد والمحافظات الوسطى. ويتمثل هذا الربط الاقليمي بطريق رئيس يمتد من مدينة بغداد مارا بناحية ههب ومركز قضاء الخالص متجها الى محافظة كركوك. انظر جدول (20). وتتفرع من هذا الطريق طرق ثانوية ترتبط بمشاريع تنمية زراعية و أروائية بالإضافة الى المشاريع الصناعية. كما يرتبط مع هذا الطريق طريق رئيس آخر يتجه الى مدينة بعقوبة مركز محافظة ديالى.

وفيما يخص طول المسافة بين مركز قضاء الخالص (مدينة الخالص) نلاحظ ان أقرب مسافة لتسويق محاصيل الفاكهة مدينة بعقوبة ومحافظة بغداد حيث تبلغ المسافة على التوالي ( 17 و 60 كم ). يرتبط قضاء الخالص بكل من (بغداد، بعقوبة، كركوك) ربطا مباشرا فيما يرتبط القضاء بصورة غير مباشرة بكل من مركز محافظات ( أربيل، سليمانية، صلاح الدين، واسط) إذ تتوفر طرق موصلات مبلطة لتحقيق هذا الربط.

1 - احمد حسون أسامرائي تباين كثافة النقل وأثره في مراكز الاستيطان مجلة الأستاذ المجلد 7، بغداد، 1996، ص 37.

جدول (20) المسافات بين مركز القضاء (مدينة الخالص) ومدن مراكز المحافظات المحيطة بها

المسافة (كم)	مركز المحافظة
17	بعقوبة
60	بغداد
200	كركوك
252	السليمانية
253	الكويت
236	صلاح الدين
292	اربيل

المصدر: الباحث اعتمادا على مديرية الطرق والجسور في محافظة ديالى، بيانات غير منشورة لسنة 2012.

اما عن الطرق الرابطة بين الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة وبين مركز القضاء (مدينة الخالص) حيث ترتبط مدينة الخالص بمدينة بعقوبة بطريق مبلط ذو مواصفات جيدة ذو ممرين وأربع اتجاهات ويعرض 8 متر وطول 15 كم وترتبط المدينة بمراكز النواحي المحيطة بها . تقع نواحي ( السد العظيم، مركز قضاء الخالص، ههب) على الطريق الرابط بين بغداد وكركوك، في حين تقع ناحية السلام والمنصورية على طرق ثانوية وعلى الرغم من وجود الربط الإداري بين مركز الخالص وناحية المنصورية إلا انهما لا يرتبطان بطريق مباشر سوى طريق الخالص بعقوبة ويتم الربط عبر ناحية السلام. من خريطة (12) و جدول (21 و 22) تبين ان منطقة الدراسة تحتضن ثلاثة انواع من الطرق، تربطها بالمراكز الإدارية الأخرى تصل مجموع أطوالها ( 369 كم ). ان توافر الطرق ووسائل النقل الحديثة يعد عاملا رئيسا في زيادة المساحات المزروعة وهذا بطبيعة الحال يساهم في زيادة الانتاج الزراعي<sup>(1)</sup>. تبين للباحث ان منطقة الدراسة تعاني من قلة وسائل النقل بالإضافة الى رداءة الطرق. عند ربط العلاقة بين طرق النقل والتسويق الذي يقصد به اداء مختلف أنشطة العمل التي توجه تدفق السلع والخدمات من المنتج الى المستهلك النهائي<sup>(2)</sup>. نجدها علاقة متكاملة ويجب الإشارة الى ان عملية التسويق لا ترتبط بعملية نقل السلعة الى الاسواق فقط ولكن ايضا الترويج لها مثل التعبئة والتغليف والدعاية .

1 - زينب عباس موسى السرحان، شبكة النقل وأثرها في التنمية الزراعية في محافظة بابل، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الآداب جامعة بابل، 2009، ص13.

2 - محمد ابراهيم عبد، مبادئ التسويق، مدخل سلوكي، دار المستقبل للنشر والتوزيع، عمان ، 1999، ص19.

## جدول (21) المسافات بين مركز الخالص والمراكز المحيطة بها

الملاحظات عرض الطريق ومحرمة	المسافة (كم)	المركز الإداري
طريق ذو ممرين بعرض (8) متر للتبليط وهو نفس الطريق المتجه الى كركوك	50	مركز ناحية السد العظيم
لا يوجد طريق ربط مباشر ويمر الربط بواسطة طريق ثانوي يمر بناحية السلام وطريق ثانوي آخر يتفرع من طريق الخالص - بعقوبة	50	مركز ناحية المنصورية
طريق ذو ممرين (8) متر لكل ممر وجزرة وسطية (9) متر يمثل الطريق الرئيسي المتجه الى بغداد محرم الطريق (50) متر لكل جانب من وسط الجزيرة.	8	مركز ناحية ههيب
لا يوجد طريق ربط مباشر ويتم الربط عن طريق الخالص - بعقوبة ومنه الى ناحية السلام بعرض (8) متر مبلط	40	مركز ناحية السلام

المصدر: اعتمادا على مديرية التخطيط العمراني، محافظة ديالى، استراتيجية تطوير مدينة الخالص وتحديث

التصميم الاساسي لها، المرحلة الاولى - تقرير المسح الميداني، كانون الاول 2010، ص9.

من اهم المراحل التسويقية التي تمر بها محاصيل الفاكهة في منطقة الدراسة :

### أ- قطف وجمع ثمار الفاكهة

تختلف اشجار الفاكهة من حيث موعد نضوجها وهذه الثمار تتأثر بطبيعة الحال بالبعد عن الاسواق وطريقة النقل هذا ما يفسر قطف الثمار بعد اكتمال تكوينها وقبل نضجها لتصل الى المستهلك بحالة جيدة وخاصة ثمار الفواكه ذات النواة الصلبة والتي تعتبر من الفواكه سريعة التلف هذا ما يخص البساتين التي تتميز بحيازات كبيرة . ومن الاهداف الاخرى لدى مزارعي منطقة الدراسة في بيع الفاكهة قبل النضج وذلك لتحقيق اعلى الاسعار من خلال التسويق المبكر قبل ( 20 - 30 ) . يوما من موسم قطفها . من الوسائل المستخدمة في عملية قطف الثمار الطرق البدائية التي تسبب اضرار كبيرة للأشجار الفاكهة فعملية القطف تتم بواسطة هز الاشجار او ضربها بالعصي مما يسبب خدش الثمار وإصابتها بالأمراض الفطرية وتكسر فروع الاشجار الصغيرة .

### ب - عملية الفرز والتعبئة

يتم فرز الثمار المصابة وذلك لتصنيفها بحسب الحجم ودرجة النضوج إذ تختلف أسعار الفاكهة بحسب نوعية المنتج ودرجة قبول المستهلك. ففي منطقة الدراسة لاحظنا ان نسبة (20% ) من المزارعين يمارسون عملية الفرز في اثناء بيع الحاصل والباقي من المزارعين يسوقون منتجاتهم بدون عملية الفرز الى تجار الجملة الامر الذي يؤدي الى



جدول (22) اطوال الطرق المعبدة ومواصفاتها وتاريخ انجازها في قضاء الخالص ( 2013 )

ت	اسم الطريق	طوله كم	عرضه م	عدد الممرات	عدد المسارات	تاريخ انجازه	نوعه
1	بغداد-الغالبية	31	7.5	2	4	1973	رئيسي
2	الغالبية-الخالص	17	7.5	2	4	1973	رئيسي
3	الخالص-انجانة	71	6.5	-	-	1961	رئيسي
4	بعقوبة -الخالص	17	6.5	1	2	1957	ثانوي
5	مفرق دلي عباس-المنصورية	42	6.5	1	2	1980	ثانوي
6	القصريين-جزيرة بغداد	38	6.5	1	2	1975	ثانوي
7	مفرق الصدور-المنصورية	18	6.5	1	2	1969	ثانوي
8	طريق بغداد بعقوبة- القصريين	1.700	6.5	1	2	1979	زراعي
9	بغداد بعقوبة الجديد-الحويش	3.400	6.5	1	2	1979	زراعي
10	بغداد بعقوبة الجديد-جسر الطارمية	5	6.5	1	2	1992	زراعي
11	بغداد بعقوبة الجديد-جديدة	5	6.5	1	2	1975	زراعي
12	بغداد بعقوبة الجديد-جيزاني الامام	5	6.5	1	2	1987	زراعي
13	الخالص كركوك-الدوجمة	24	6.5	1	2	1988	زراعي
14	تحويلة جيزاني -الجول	4.500	6.5	1	2	1990	زراعي
15	الخالص كركوك -النائي	10.200	6.5	1	2	1979	زراعي
16	الخالص العامرية - الحديد	11.200	6.5	1	2	1975	زراعي
17	الخالص - جسر السندية العائم	10	6.5	1	2	1985	ثانوي
18	جسر السندية - سعدية الشط	11	6.5	1	2	1992	زراعي
19	المنصورية - دلي عباس	5	6.5	1	2	1984	ثانوي
20	المنصورية - قره تبة	42	6.5	1	2	1995	ثانوي
21	بغداد بعقوبة الجديد-الانتصار	2	6.5	1	2	1979	زراعي
	المجموع	369		1	2		

المصدر : الهيئة العامة للطرق والجسور ، مديرية طرق وجسور ديالى ، الشعبة الفنية (بيانات غير منشورة) .

بيع المحاصيل بأسعار تقل كثيرا عن اسعار المحاصيل المفروزة بالتالي يقل المردود المالي الذي يؤثر بدوره في تحسين العمليات الزراعية في الموسم القادم.

### ج- عمليات البيع :-

#### 1- قيام صاحب البستان بجمع حاصلاته الزراعية وتعبئتها وبيعها:

وهذا ما ينطبق على انتاج التمور بصورة كبيرة اذ تتم عملية البيع داخل البستان عن طريق تجار التمور وتكون كلفة النقل بحسب الاتفاق بين المنتج والتاجر والطريقة الاخرى وهي الشائعة في منطقة الدراسة اذ يقوم المزارع بنقل الحاصل الى اسواق الجملة التي تسمى محليا بالعلوي.

## 2- الضمان:

المقصود به بيع المحاصيل وهي على الأشجار في بداية الموسم الزراعي او ضمان البستان بالكامل وهذه تشمل الادارة التي تقع على عاتق الضامن ويتم الاتفاق على نسبة معينة قد تصل الى (75%) من الانتاج حصة الضامن وهذه الطريقة متباينة بحسب الوحدات الادارية بلغت نسبة ضمان انتاج التمور في مركز قضاء الخالص (90%) وذلك للتغيرات الوظيفية لأصحاب البساتين وهذه العملية تعطي نتائج سلبية على صاحب البستان ففيها تتعرض الأشجار الى التكسر في اثناء عملية جني المحصول لعدم عناية الضامن . ومن حيث التسويق هنالك اسواق داخلية وأسواق خارجية تعتمد على كلفة النقل وكمية الانتاج ان اغلب مزارعي الفاكهة تسوق منتجاتها الى الاسواق الداخلية القريبة من الوحدات الادارية إذ لكل وحدة إدارية اسواق (العلاوي) تجمع فيها المحاصيل الزراعية ومن بعدها تصدر خارج القضاء او يبيعها داخل الاسواق التابعة للوحدة الإدارية. ان نسبة المزارعين الذين يرغبون ببيع منتجاتهم داخل القضاء (60%) وخارج القضاء (25%) وداخل القضاء وخارجه (15%).

## 2 \_ 5 \_ مشاريع الري والبزل

الري عملية يراد منها تزويد التربة بالرطوبة اللازمة للإتمام عملية الإنبات بالإضافة الى غسل التربة لتخفيف تركيز الاملاح في المنطقة الجذرية<sup>(1)</sup> للأشجار وأيضاً التخفيف من خطر الصقيع<sup>(2)</sup>. يعتمد قضاء الخالص على مصادر المياه السطحية إذ يمر بالجانب الغربي من القضاء نهر دجلة الذي يبعد عن مركز القضاء مسافة (6) كم تقريباً ليغذي الاراضي الزراعية مع جدول الخالص الذي يتفرع من نهر ديالى الذي يبلغ طوله (94) كم وهو الجدول الرئيس المغذي لمشروع الخالص الذي يحادد مدينة الخالص ينظر خريطة (13) .

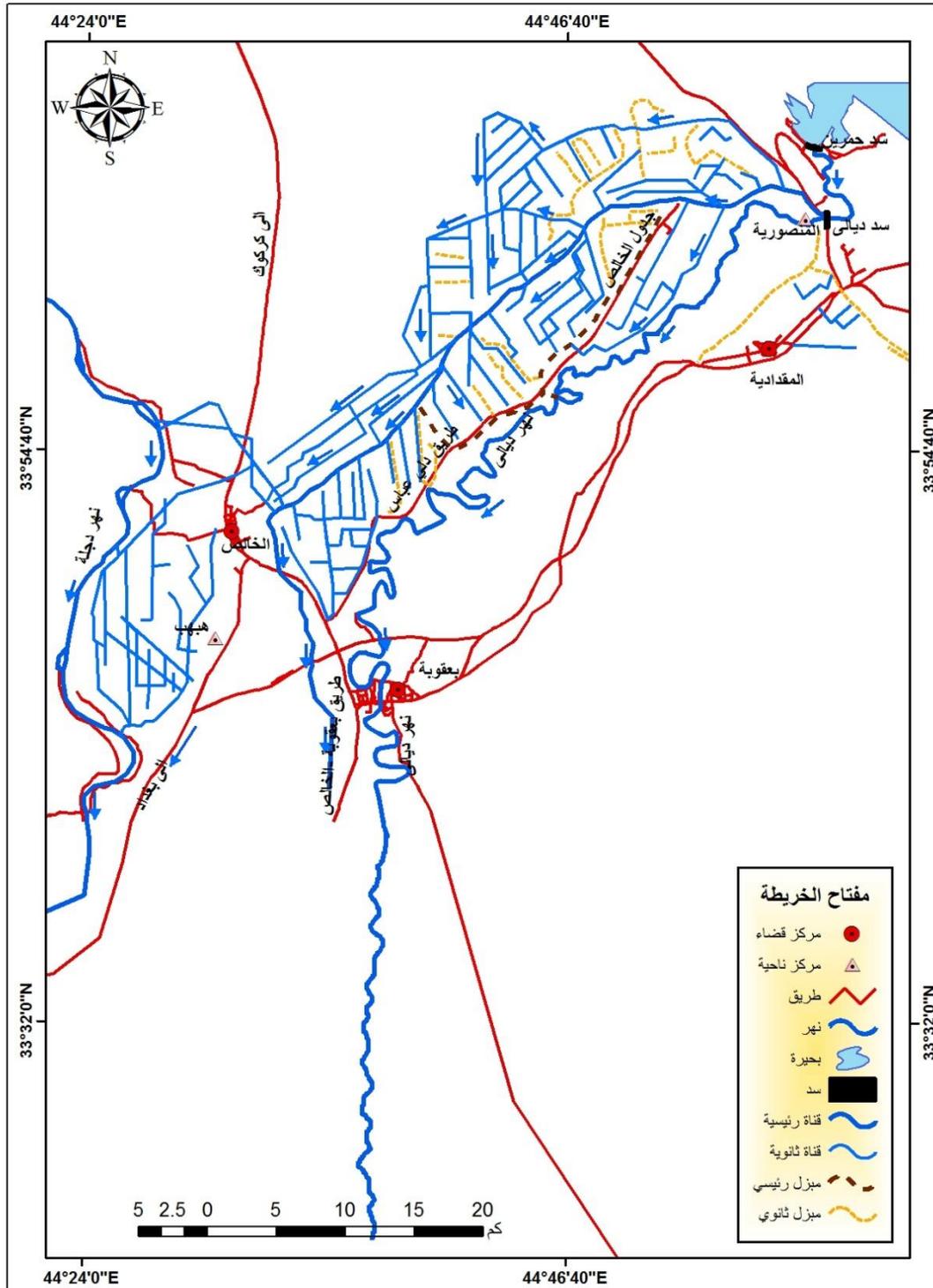
1 - نبيل ابراهيم لطيف، عصام خضير الحديثي، الري - اساسياته وتطبيقاته، دار الحرية للطباعة والنشر، بغداد، 1988، ص 23.

2 - عدنان مصطفى النحاس، عماد الدين عساف، الري والصرف، منشورات جامعة دمشق، دمشق، 2009/2010، ص19.

- للمزيد من المعلومات حول علاقة الرطوبة بالنمو الامثل للنباتات راجع:

في . اي . كوفدا واخرون، الري والبزل والملوحة (المصدر العالمي للمعلومات)، ترجمة حميد نشأت إسماعيل، بغداد، منظمة الاغذية والزراعة الدولية واليونسكو، 1990.

### خريطة ( 13 ) الموارد المائية في قضاء الخالص (2013)



المصدر: الباحث اعتمادا على خريطة الأساس وبيانات المرئية الرادارية للقمر الصناعي

. (2012) Landsat

من الجهة الشرقية. توجد قناة تغذية مساعدة من نهر دجلة الى نهر الخالص بطول ( 15 ) كم يتم ضخ المياه إليها عبر محطة ضخ أسفل الخالص يتم تجميع مياه مبالز مشروع الخالص على قنوات رئيسية تصب في نهر دجلة ونهر ديالى ويعتمد نهر ديالى على الجداول المتفرعة من خزان حميرين وخزان دريندخان<sup>(1)</sup> . الى جانب الري السحي يظهر نمط الري بالواسطة نتيجة تنوع مظاهر السطح بين الاجزاء العليا والوسطى والسفلى في القضاء بالإضافة الى عمق مجاري الانهار في بعض الاجزاء مثل الجانب الايسر من نهر دجلة الذي تمثله ناحية ههبب وأيضا المقاطعات التي تحاذي نهر ديالى المتمثلة بناحيتي ( المنصورية والسلام ) . ان اكثر بساتين الفاكهة اهمية من حيث النوعية والإنتاج هي البساتين المجاورة للأنهار الرئيسية وذلك نتيجة توفر المياه ونوعية التربة والتي تسمى ترب كتوف الانهار كما في الاراضي المجاورة للأيسر نهر دجلة والجانب الايمن من نهر ديالى اما البساتين التي تكون مجاور الجداول الفرعية تأخذ نفس الاهمية اذا كانت قريبة من المصدر الرئيسي للجدول والتي تسمى (بساتين صدر النهر)، نتيجة توفر المياه بشكل يغطي المقادير التي حددتها الدوائر ذات العلاقة في مختلف مناطق العراق إذ تحتاج اشجار الفاكهة الى ( 1 م<sup>3</sup> / ثا لكل 4000 ) دونم من اشجار الفاكهة ) و ( 1 م<sup>3</sup> / ثا لكل 6000 دونم من أشجار النخيل )<sup>(2)</sup> وفيما يخص بساتين الفاكهة التي تكون بعيدة عن مصادر المياه اخذت اهتمام الدوائر المعنية في ايجاد طرز للإيصال المياه إليها وكان اهمها نظام (المراشنة)<sup>(3)</sup> .

يملك قضاء الخالص شبكة من الري والبزل تتناسب مع مساحة الاراضي المزروعة بالبستنة إذا تم تطويرها. بصورة عامة ادى اهمال شبكة المبالز الى ظهور مشكلة الملوحة نتيجة طغيان مياه بعض المبالز على اراضي البساتين ما يسمى بالبزل العكسي مثلا بعض اجزاء بساتين مركز القضاء وناحية ههبب مما ادى الى هلاك العديد من اشجار الفاكهة انظر صورة ( 4 ) .

- 1 - مديرية التخطيط العمراني، محافظة ديالى، إستراتيجية تطوير مدينة الخالص وتحديث التصميم الاساسي لها/ المرحلة الاولى/ التقرير الاقليمي، لسنة 2010، ص37.
- 2 - مديرية ري ديالى، كراس معلومات ري ديالى، غرفة العمليات، ص 167، 2012 .
- 3 - \*\* - المراشنة : نظام ري عملت به الشعب الزراعية في قضاء الخالص يضمن توزيع المياه حسب حاجة الاراضي الزراعية والمساحات المزروعة قد يكون يوم او يومين لكل منطقة .

## صورة ( 4 ) أثر الملوحة على أشجار النخيل



التقطت الصورة بتاريخ 2014 /2/5 ، ناحية ههب ( مقاطعة جديدة الشط ).

اما عن اهم طرق الري المتبعة في قضاء الخالص :

- الري السيحي - الري بالواسطة

\_ الري السيحي :

يعتمد هذا النمط من الري عندما تكون الاراضي الزراعية اقل مستوى من مناسب مياه الانهار والجداول الاروائية، يستخدم هذا النمط في قضاء الخالص بصورة كبيرة وذلك لوجود شبكة واسعة من الجداول والمبازل التي تعد سببا لنجاح هذا النمط من الارواء. ان اغلب الاراضي الزراعية والبساتين التي تمر بها الجداول الاروائية المتفرعة من مشروع الخالص الاروائي والتي يبلغ عددها ما يقارب ( 200 )<sup>(1)</sup> جدول ترويبها سيحا. عند مقارنة خرائط توزيع بساتين الفاكهة مع خرائط الموارد المائية نلاحظ ان زراعة بساتين الفاكهة تحتل شريطا طويلا يحاذي ضفاف ( نهر ديالى ونهر دجلة ) في المقطع الذي يدخلان به القضاء وذلك لارتفاع ضفاف هذه الانهر التي تمثلها ترب كتوف الانهار اضافة الى الاقسام العليا من القضاء ذات الطابع الجبلي مثل ناحية المنصورية بالشكل الذي يحول اروائها سيحا مما ادى الى استخدام نمط الري

1 - مديرية ري ديالى، كراس معلومات، قسم التخطيط، بيانات غير منشورة، 2012 .

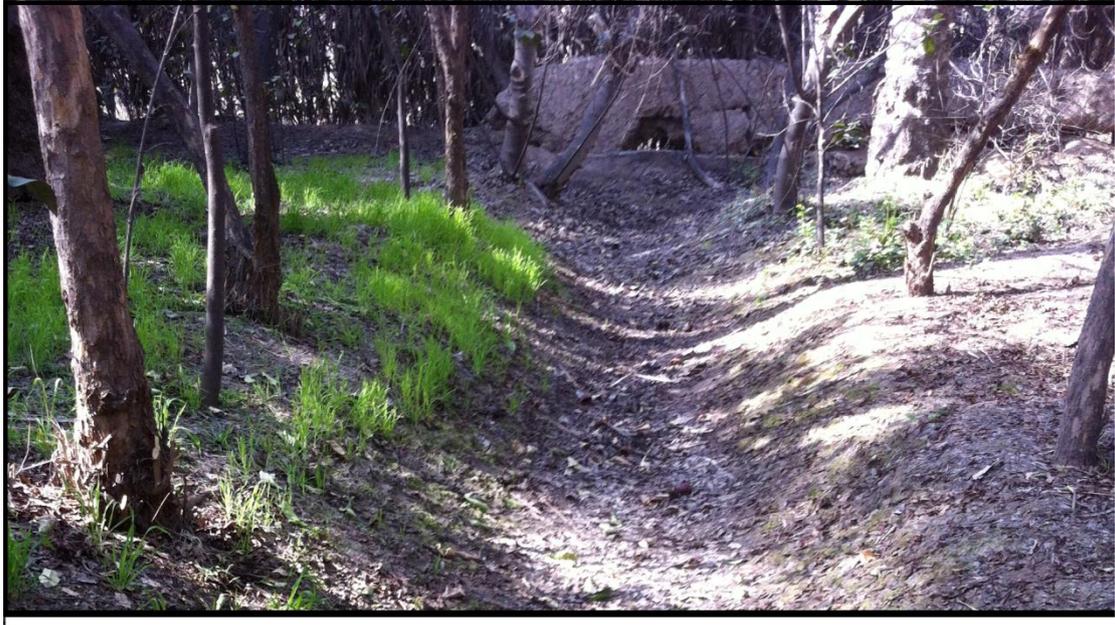
بالواسطة عن طريق استخدام السدود الغاطسة والنواظم لرفع المياه الى بساتين الفاكهة. ان درجة ادراك المزارع باستعمال هذا النمط من الري يبعد النتائج السلبية في الزراعة إذ يؤدي العبث في استعماله، عن طريق زيادة عدد الريات مثلا بصورة لا تتناسب مع حاجة الاشجار الى غمر البساتين بكميات كبيرة من المياه مع تركها راكدة لمدة من الزمن يكون احد اسباب تملح التربة<sup>(1)</sup> خاصة في البساتين التي تفتقر الى قنوات الصرف (المبازل) وان عدم ادراك المزارع في معرفة كمية المياه التي تحتاجها اشجار الفاكهة والاعتماد على جفاف التربة السطحية كمقياس لحاجتها للري يؤدي الى النتيجة اعلاه . يتباين استخدام هذه الطريقة للري في منطقة الدراسة، بحسب طبيعة ارضها إذ كلما كانت الارض منبسطة ومرتفعة عن الاراضي المزروعة، تتفق مع هذا النمط من الري كما في وسط وجنوب منطقة الدراسة ولا يتناسب هذا النوع من الري كلما اتجهنا نحو الشمال والشمال الشرقي وان اهم ما تتصف به هذه الطريقة في الإرواء هي قلة الجهد المبذول بعملية الإرواء مما تساهم نوعا ما بتقليل تكاليف الانتاج. وفيما يخص الطرق المستخدمة في عملية الري ( السحي وبالواسطة ) هو حفر السواقي يتم تقسيمها حسب نوعية الأشجار المزروعة، يصل عمق الساقية ( 60 ) سم تقريبا وبعرض ( 150 ) سم ويعتمد الطول على مساحة البستان، عادة تفضل السواقي الطويلة لتسهل العملية الزراعية بالتالي تتوزع الأشجار على جانبي هذه السواقي انظر صورة (5). بلغت المساحة المروية بهذه الطريقة في منطقة الدراسة ( 277.194 ) دونم، مساحة البساتين منها ( 14789 ) دونم . انظر جدول ( 23 ).

## \_\_ الري بالواسطة :

يقصد به استخدام المضخات لرفع المياه الى الاراضي الزراعية من الانهار والجداول السحيية ، وهذه المضخات على نوعين مضخات تعمل بالوقود وخاصة الديزل ومنها يتم تشغيلها بالكهرباء. ينحصر استخدام هذا النمط في الاراضي المرتفعة التي لا يمكن ربيها سيجا، وخاصة اكتاف الانهار وقنوات الري المرتفعة وقد تستخدم ايضا في بعض الاراضي الزراعية التي لا تكفي تصاريف المياه فيها لري المحاصيل

1 - جهاد عبد الجليل الجده، انظمة الري ماذا تعرف عنها، وزارة الزراعة والري، الهيئة العامة للخدمات الزراعية مطبعة العمال المركزية، بغداد، 1990، ص 3.

صورة ( 5 ) حفر السواقي بحسب طبيعة الأشجار في منطقة الدراسة



التقطت الصورة بتاريخ 2014/2/15 ، مركز قضاء الخالص ( مقاطعة علييات ) .

جدول ( 23 ) مساحة الاراضي التي تعتمد الري السحي في منطقة الدراسة ( 2012 )

المساحة المروية / دونم		الوحدة الادارية
بساتين	زراعية	
2852	47194	مركز القضاء
5805	15451	ناحية ههب
3472	39508	ناحية السلام
2660	160252	ناحية المنصورية
14.789	262.405	مجموع القضاء

المصدر : مديرية ري محافظة ديالى، كراس معلومات المديرية، غير منشورة، لسنة ( 2012 ) .

إذ يكون مستوى الماء فيها من دون مستوى هذه الاراضي او قلتها في اوقات الري. بلغ عدد المضخات في قضاء الخالص لعام ( 2013 ) ( 1519 ) مضخة كما بلغت المساحة المروية بالاعتماد على المضخات ( 36.465 ) دونم، شغلت مساحة البساتين منها ( 1.609 ) دونم. التوزيع الجغرافي لعدد المضخات بحسب مواقع نصبها تبين ان المضخات المنصوبة على (نهر ديالى) هي الاكثر استعمالا للري وفيما يخص المضخات المنصوبة على ايسر نهر دجلة والبالغ عددها ( 490 ) مضخة والتي امتازت بالقوة الحصانية الكبيرة علما ان هذا المقطع من نهر دجلة يتصف بضفاف

مرتفعة تصل في بعض المناطق الى ( 8 ) متر لذا كان من الضروري استخدام هذه الوساطة لرفع المياه الى الاراضي الزراعية والبساتين . من خلال جدول (24) يتبين ان اعداد المضخات الإروائية على مستوى الوحدات الادارية متباينة إذ جاءت ناحية السلام بالمرتبة الاولى مشكلة نسبة (36.3%) من اجمالي المضخات في عموم منطقة الدراسة وهذا يعكس كثافة الانتاج الزراعي في الناحية تساهم في ارواء مساحة تصل الى (600) دونم بساتين من جملة مساحة البساتين المروية بالوساطة. اما بالنسبة الى المرتبة الثانية من حيث المساحة المروية بالوساطة فكانت من نصيب مركز قضاء الخالص بنسبة ( 34.7% ) من مجمل المضخات في عموم منطقة الدراسة. تلتها ناحيتي المنصورية بنسبة ( 23.8% ) من مجمل المضخات المنصوبة في منطقة الدراسة وذلك لطبيعة الارض التي تمتاز بعض اجزاءها بالارتفاع عن مناسيب مياه الانهار والجداول وانخفاض مناسيب المياه الجوفية وان وجدت فيه غير صالحة للري . اخذت ناحية ههب المرتبة الاخيرة بنسبة ( 5.2% ) من مجموع المضخات في منطقة الدراسة وذلك لاعتماد الاراضي الزراعية الحقلية في الناحية على الري السحي من الجداول الموجودة وأهمها مشروع الخالص الاروائي وصممت المضخات لسقي البساتين فقط لذا اعتبرت بساتين ناحية ههب اكثر بساتين القضاء اعتمادا على هذا النمط من الري<sup>(1)</sup> . اضافة الى ان هنالك نوع اخر من الالات التي تستخدم لرفع المياه يعمل بواسطة المكائن الزراعية يطلق عليه محليا ( الخنزيرة)<sup>(2)</sup> ولهذه الالة قدرة على سحب كميات كبيرة من الماء من المشاريع الاروائية. ويجب الاشارة الى ان هذه المضخات تنصب على المبازل في اوقات شحة المياه واستخدامها في ري الاراضي الزراعية مما يسبب ارتفاع ملوحة التربة وأيضاً هلاك المحاصيل الزراعية نتيجة احتواء هذه المبازل على نسبة عالية من الاملاح لذا يجب تنبيه المزارع من خطورة هذا التصرف.

1 - الدراسة الميدانية بتاريخ ( 1 / 2 / 2013 ) .

2 - آلة تستخدم لرفع المياه من الجداول الاروائية بحجم 5 × 6 أنج.

### جدول (24) توزيع المضخات بحسب الوحدات الإدارية في قضاء الخالص ( 2013 )

الوحدة الإدارية	عدد المضخات	%	القوة الحصانية	زراعية	بساتين
مركز قضاء الخالص	527	34.7	5934	23677	412
ناحية ههب	79	5.2	6864	702	147
ناحية المنصورية	362	23.8	4489	5677	450
ناحية السلام	551	36.3	6864	4800	600
مجموع القضاء	1519	100	24151	34.856	1.609

المصدر: وزارة الري ، مديرية ري محافظة ديالى ، سجل خلاصة المضخات للأنهر والشعب والمشاريع، بيانات غير منشورة لسنة ( 2013 ).

ان كل الاعداد التي ذكرت بالنسبة الى المضخات تابعة للقطاع الخاص في منطقة الدراسة مع وجود محطات ضخ كبيرة تابعة للقطاع العام تستعمل للري وأيضاً الى مياه الشرب مثل محطة (ضخ الجيزاني) التي تستخدم للري. منها مؤجرة الى مستثمرين كما في محطات ضخ الناي ( 1 ، 2 ، 3 ) التابعة الى مركز قضاء الخالص .

### جدول ( 25 ) محطات الضخ العام في قضاء الخالص ( 2013 )

اسم المضخة	نوعها	موقع المحطة	التصريف الكلي م <sup>3</sup> /ثا	عدد المضخات	نوع التشغيل
محطة ضخ الجيزاني	ري	ايسر نهر دجلة	7.250	24	كهربائية
محطة ضخ الناي / 1	ري	ايسر نهر دجلة	9	4	كهربائية
محطة ضخ الناي / 2	ري	قناة الناي	6.300	3	كهربائية
محطة ضخ الناي / 3	ري	قناة الناي	4	3	كهربائية

المصدر: مديرية ري ديالى، كراس معلومات ري ديالى، غرفة العمليات، 2013، غير منشورة.

### اولاً : مشاريع الري

يعد مشروع الخالص الاروائي من اهم واكبر المشاريع في محافظة ديالى عموماً وله خصوصية كبيرة على مستوى القضاء بالنسبة الى الزراعة الحقلية والبستنة لذا سوف نعطي صورة مفصلة عنه لاعتباره المشروع الوحيد في القضاء بالإضافة الى المشكلات التي تحيط به على مستوى الادارة من قبل الدولة وتعامل المزارعين المستفيدين منه .

مشروع الخالص الاروائي : قسم المشروع على جزئين في بداية تصميمه : ( شبكة ري اعلى الخالص - شبكة ري اسفل الخالص ) بالنسبة الى ري اعلى الخالص صمم على اساس تطوير جدول الخالص وإنشاء شبكة من قنوات الري والمبازل تغطي مساحة كلية ( 291600 ) دونم وبطول ( 51690 ) كم. يعد جدول الخالص اكبر الجداول المتفرعة من مقدم سد ديالى من حيث امتداده وعرض مجراه وتصريفه ويجري

في قسمه الصدري إلى الجنوب من تلال حميرين إذ يكون مجراه عميقاً ولا تتفرع منه شمال ناظم (4.100) أي جداول فرعية ويستمر مجراه حتى الكيلو متر (51.690) ينتهي حدود اسقائه ضمن مشروع اعلى الخالص. يحتل المشروع الجزء الغربي من سهول محافظة ديالى السفلى يمتد من نهر ديالى شرقاً حتى نهر دجلة غرباً ومن سد ديالى الثابت (منطقة الصدور) وتلال حميرين شمالاً حتى سدة بغداد الشمالية جنوباً، يقع جزء منه في محافظة بغداد (ناحية الراشدية)<sup>(1)</sup>. الطرق المتبعة للري هي الري السحي عن طريق رفع بوابات قنوات الوحدات الاروائية فيجري الماء سحياً مع انحدار الارض. وأيضاً الري بالواسطة في الاراضي المرتفعة عن مناسب النهر والجداول ولاسيما كتوف الانهار والمدرجات النهرية. إن شعبة الموارد المائية في المنصورية هي الشعبة التي تقع في أعالي مشروع الخالص يبلغ طول قناة الخالص الرئيس (104.287 كم) قناة ترابية تجهز احتياجات مشروع اعلى الخالص إضافة الى تأمين احتياجات مشروع أسفل الخالص، بتصريف تصميمي يبلغ (64.595 م<sup>3</sup>/ثا). المسافة الواقعة بين الكم صفر والكم (19) من قناة الخالص الرئيسة تقع ضمن عمل وواجبات شعبة الموارد المائية في المنصورية حيث توجد ضمن المسافة أعلاه ثلاثة نواظم رئيسة ناظم (4 كم وناظم 8 كم وناظم 19 كم) عن طريق التحكم بهذه البوابات وبموجب نظام المراسنة المعمول فيه يتم تأمين الاحتياجات المائية للجداول الفرعية ضمن حدود إرواء هذه الجداول حيث الإرواء يكون سحياً للأراضي الزراعية<sup>(2)</sup> يبين جدول (26) ان مقدمة الناظم (الكيلومتر 4.100) يبدأ نمط الري السحي عند جدول الشوهاني (9R) البالغ طوله (22.6) كم ويتصريف (3.471 م<sup>3</sup>/ثا) جدول تزابي فرعي يغذي عدد من الجداول الموزعه البالغة (14) جدول تتفرع من الجهة اليمنى لجدول الخالص يبلغ مجموع تصريفها (3.503 م<sup>3</sup>/ثا).

1 - رفاه مهنا محمد، مشروع الخالص الاروائي - دراسة في الموارد المائية، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية الآداب، ص 6.

2 - الارقام اعلاه التي تخص الطول والتصريف راجع :  
وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة لمشاريع الري والبزل، مديرية الموارد المائية/ ديالى، كراس تعريف، شعبة الموارد المائية في المنصورية لسنة 2012.

جدول ( 26 ) جداول مشروع اعلى الخالص التابعة لشعبة الموارد المائية في ناحية المنصورية

ناظم كم 4.100 / 8.450 / 19.630 على جدول الخالص الرئيس

نوع القناة	المساحة المروية (دونم)		التصريف م <sup>3</sup> /ثا	الطول ك.ط	عدد الجداول الموزعة	الجدول الفرعية	الجدول الرئيسي
	بساتين	زراعية					
							4.100/كم
ترابي	64	24780	3.471	06,22		الشوهاني 9R	
ترابي	1120	28940	3.503	27.45	14		
ترابي	244	4956	0,532	0,116		10R	
ترابي	244	5.028	0.888	8.19	3		
							8.450 /كم
ترابي	424	20254	2,934	6,630		جدول شروين 9L	
18620 كم مبطن	424	25590	583,3	49.260	10		
							19.630
ترابي	-	19008	2,370	11,510		جدول المرفوع 1R	
ترابي	140	12388	1.106	18.38	6		
ترابي	-	11008	1,459	4,410		P1R	
ترابي	-	8300	1.088	10.83	3		
-	2660	160252	20.934	158.836	36	5	المجموع

المصدر: الباحث اعتمادا على مديرية الموارد المائية/ديالى، الهيئة العامة لمشاريع الري والبزل، جداول متفرقة، لسنة 2013.

ومن ضمن الجداول الفرعية جدول ( 10R ) الذي يبلغ تصريفه ( 0.532 م<sup>3</sup>/ثا ) ويغذي عدد من الجداول الموزعة البالغة (3) ويتصرف مقداره ( 0.888 م<sup>3</sup>/ثا ). بلغ حدود الارواء في هذه المقطع من المشروع ( 63704 ) دونم اراضي زراعية والبساتين ( 1672 ) دونم . وفيما يخص الكيلومتر (8.450) يتفرع من الجدول الرئيس جدول فرعي يطلق عليه تسمية جدول شروين (9L) يبلغ تصريفه ( 2.934 م<sup>3</sup>/ثا ) تتفرع منه عدد من الجداول الموزعة البالغة ( 10 ) جدول يصل تصريفها الى ( 3.583 م<sup>3</sup>/ثا ). في هذا المقطع من المشروع بلغت طول الجداول المبطنة (18620 كم ) وبلغ حدود الارواء ( 45844 ) دونم اراضي زراعية والبساتين ( 848 ) دونم . اما عن الكيلومتر ( 19.630 ) يتفرع من الجدول الرئيس جدول المرفوع (IR) الذي يبلغ تصريفه ( 2.370 م<sup>3</sup>/ثا ) من الجداول الترابية يتفرع منه عدد من الجداول الموزعة

البالغة ( 6 ) جداول يبلغ تصريفها ( 1.106م<sup>3</sup>/ثا ) ومن الجداول الفرعية الأخرى جدول ( P1R ) يبلغ تصريفه ( 1.459م<sup>3</sup>/ثا ) يتفرع منه ثلاثة جداول موزعة يبلغ تصريفها ( 1.088م<sup>3</sup>/ثا ). هذه الجداول تروي من الأراضي الزراعية ( 50704 ) دونم والبساتين ( 140دونم ) . بلغ مجموع الأراضي الزراعية المرواة ( 160252 ) والبساتين ( 2660 ) . الجزء الثاني من جدول أعالي الخالص يدخل ضمن واجبات شعبة الموارد المائية في ناحية السلام .

يبدأ حدود ارواءه من الجانب الأيسر للجدول من الكيلو متر ( 19 ) وحتى الكيلو متر ( 43 ) وبطول ( 24 ) كم من المشاريع المستصلحة استصلاحاً جزئياً باستثناء القنوات ( 10L.11L ) . جدول ( 27 ) . القنوات التي تخدم المشروع مازالت ترابية يتم تجهيزها من النواظم الرئيسية بالحصة المائية الواقعة على جدول الخالص الرئيس في الكيلومتر ( 19 ) والكيلو ( 30 ) والكيلو ( 36 ) باستخدام نظام المرافنة مع الجزء الأول لمشروع أعلى الخالص الذي يضم شعبة الموارد المائية في ناحية المنصورية . بلغت مساحة البساتين ( 3472 ) دونم . وفيما يخص النواظم في الكيلومتر ( 29.740 ) التابع إلى شعبة الموارد المائية في مركز القضاء . ضم أربعة من القنوات الفرعية هي ( 8R7R/5L.7R.4R ) بتصريف ( 9.911م<sup>3</sup>/ثا ) من هذه القنوات الفرعية تخرج قناة يبلغ عددتها ( 25 ) قناة . يبلغ حدود اروائها من الأراضي الزراعية ( 47194 ) دونم والبساتين ( 2852 ) دونم . وفي مقدم النواظم عند الكيلومتر ( 42.92 ) يضم خمس قنوات فرعية ( 16L و 6R و 17L و 18L و 19L ) يصل مجموع تصريفها ( 2.282 ) م<sup>3</sup>/ثا . تروي هذه المجموعة أراضي زراعية بمساحة ( 23759 ) دونم والبساتين ( 2584 ) دونم شمال مدينة الخالص وهي قنوات مبطنة . النواظم عند الكيلومتر ( 51.69 ) تتفرع ثلاثة مأخذ منه ( 7R و 8R و 20L ) يصل مجموع تصريفها ( 6.806 ) م<sup>3</sup>/ثا ، تمتد هذه القنوات نحو الجنوب الغربي وتقطع طريق الخالص - كركوك وتروي الأراضي الزراعية بمساحة ( 83734 ) دونم والبساتين ( 15655 ) دونم شمال المنصورية ومزرعة الدولة في الجيزاني .

جدول ( 27 ) جداول مشروع اعلى الخالص التابعة لشعبة الموارد المائية في ناحية السلام

نوع القناة	التصريف م <sup>3</sup> /ثا	الطول ك . ط	عدد الجداول	الجداول الفرعية	الجدول الرئيسي او الناظم
ترابي					الناظم القاطع في الكم (19)
ترابي	2.185	29.710	6	تبدأ من 10L الى 11RA	
					الناظم القاطع كيلو(30)
ترابي	2.898	27	6	تبدأ من 12L ايسر الخالص الى 13L 2L/	
ترابي	3.684	26.900	6	تبدأ من 14 L الى 3L/15L	الناظم القاطع في كيلو(36)
مساحة البساتين المروية			مساحة الاراضي الزراعية المروية		
3472 دونم			39508 دونم		

المصدر: الباحث اعتمادا على الهيئة العامة لتشغيل مشاريع الري والبزل، مديرية الموارد المائية في ديالى، شعبة الموارد المائية في (( ناحية السلام ))، كراس عن مشروع الخالص الاروائي، عدد الصفحات 12 صفحة، لسنة(2013).

## 2 - شبكة ري اسفل الخالص

يقع هذا الجزء من المشروع ضمن مهام شعبة الموارد المائية لناحية ههب يهدف هذا الجزء من المشروع الى تطوير شبكة الري القديمة مثل جدول المشيرية والعثمانية وجدول الخالص الشرقي. بعدما عانت هذه المنطقة من قلة الحصاة المائية ولاسيما في فصل الصيف. يمثل مؤخر ناظم كيلومتر (51.69) بداية مشروع اسفل الخالص وهو يمثل امتداد لجدول الخالص الذي يحول مجراه ليأخذ الاتجاه الجنوبي الشرقي قاطعا طريق الخالص بعقوبة الى ان يخرج من حدود القضاء بدخوله حدود مدينة بعقوبة عن طريق قطع طريق بغداد بعقوبة الجديد. يتميز هذا الجزء من المشروع بأن جميع الجداول والقنوات الرئيسية والفرعية والموزعة مبطنة بمادة الكونكريت الذي يمنع بدوره تسرب المياه منه وأليه. يبدأ المشروع بقناة رئيسية (k.m.c) يصل تصريفها الى (31.50 م<sup>3</sup>/ثا ) بطول ( 11.335 ) كم تتفرع منها عدة جداول موزعة يبلغ مجموع اطوالها ( 69.786 ) كم بتصريف ( 23.66 م<sup>3</sup>/ثا ). اطول الجداول في هذا الجزء من المشروع هما الجدولين (k7\_D2) الذي يبلغ طولها ( 20.116 ) كم وجدول

( K8B2 ) بطول ( 28.377 كم ) . تروى اراضي ناحية ههب وقرى الخويلص وتنتهي الى جنوب قرية الغالبية والى الجنوب تتفرع منه تتفرع قناة المشيرية (K7D4) بطول ( 14.052 ) كم بتصريف ( 2.025 م<sup>3</sup>/ثا ) انظر جدول ( 28 و 29 ). تروى هذه المجموعة من الجداول اراضي زراعية بحدود (15451) دونم مع بساتين ( 5805 دونم ) (1).

جدول (28) شبكات الري مع اطوالها وتصريفها ضمن شعبة الموارد المائية في مركز قضاء الخالص

التصريف (م <sup>3</sup> /ثا)	الطول (كم)	عدد القنوات الموزعة	القناة الفرعية
1.731	7		4R
2.406	33.93	6	
6.27	21.850		7R
3.898	56.14	11	
1.287	7.43		7R/5L
1.448	12.2	5	
0.759	0.400		8R
0.6	2.9	3	
مساحة البساتين	مساحة الاراضي الزراعية		
2852	47194		

المصدر: الباحث اعتمادا على شعبة الموارد المائية في مركز قضاء الخالص، كراس المعلومات، صفحات متفرقة، لسنة 2012.

جدول (29) جداول شعبة الموارد المائية في ناحية ههب

النوع	المساحة المروية (دونم)		التصريف م <sup>3</sup> /ثا	الطول كم	اسم القناة او الجدول
	بساتين	زراعية			
مبطن كونكريت			31,50	11,335	k.m.c
مبطن	5500	3173	3.370	20.116	K7D2
مبطن	305	5914	2.025	14.052	K7D4
مبطن	—	2500	0.765	5.184	K7D4.1
مبطن	-----	1180	0.315	2.075	K8D1
مبطن	-----	2684	17.185	28.377	K8B2
جميع الجداول مبطنة	5805	15451	55.385	81.121	المجموع

المصدر: الباحث، اعتمادا على وزارة الري، الهيئة العامة لمشاريع الري والاستصلاح تقويم اداء مشروع ري الخالص، 1990، الجزء الثاني، القسم الاول، ص 5-7.

1 - جميع الارقام التي ذكرت التي تخص الموارد المائية مصدرها وزارة الري، الهيئة العامة لمشاريع الري والاستصلاح شعبة الموارد المائية لناحية ههب، كراس المعلومات، صفحات متفرقة .

## ثانياً: مشاريع البزل

عملية يراد منها التخلص من المياه الزائدة عن حاجة التربة وذلك عن طريق سحبها من التربة ونقلها الى شبكات البزل ومن ثم خارج الاراضي الزراعية لتفادي ما ينجم عنها اذا تركت مدة طويلة على التربة الامر الذي يؤدي الى تغير صفات التربة الفيزيائية والكيمائية والهيدروليكية وذلك لظهور الاملاح على سطح التربة وارتفاع مناسيب المياه الجوفية. لهذا ارتبطت شبكات الري مع شبكات البزل في التصميم. ان عملية التخلص من المياه الزائدة عن حاجة الاراضي الزراعية تعتبر اهم من عملية الري لحاجة النبات للهواء بالقدر نفسه الذي يحتاجه من الماء. وذلك يتم بطريقتين اما بزل التربة حسب ما ذكر او صرف المياه الزائدة السطحية من الاراضي الزراعية ومن الجداول والأنهار لتفادي عملية البزل فالمياه السطحية الزائدة تغمر الاراضي الزراعية المجاورة للأنهار وبذلك تفشل عملية البزل لذا يجب مراعاة الطريقتين. وإذا صح التشبيه بان قنوات الري هي شرايين الحياة الزراعية فأن شبكة البزل أوردتها التي تبعد عنها سموم المياه الراكدة من املاح وشوائب. تصرف مياه المياز الى خارج حدود القضاء عن طريق ( 8 ) مصبات ستة منها نحو نهر ديالى واثنان نحو نهر دجلة الى الجنوب من مدينة الخالص<sup>(1)</sup>. عند النظر الى جدول(30) نلاحظ ان قضاء الخالص يمتلك شبكة كبيرة من الميازل تتناسب مع مساحة الارض المزروعة اذا كانت حقلية او بستنة حيث بلغ مجموع اطوال الميازل المنجزة في عموم منطقة الدراسة ( 2235.194) كم. صنفت الميازل الى ميازل رئيسية وفرعية وثانوية وميازل مجمعة وقد تبين ان اكثر الميازل طولاً هي الميازل المجمعة التي تشمل منطقة الدراسة. استحوذ مركز قضاء الخالص على المرتبة الاولى من حيث مجموع اطوال الميازل التي ترافق الموارد المائية السطحية والتي بلغت ( 739.100 كم )، لا تزال بساتين مركز قضاء الخالص تعاني من الملوحة و(النزير) وخاصة في البساتين التي تحاذي الميازل الفرعية بسبب ارتفاع مستوى قاع الميزل عن اراضي البساتين. ونلاحظ ايضا مجموع الميازل في الوحدات الادارية في شمال القضاء هي اقل من مجموع الميازل في جنوبه ويعزى ذلك الى ارتفاع تلك الاراضي في الاراضي المخصصة للبستنة عن مجاري الانهار لذا يعمل النهر الدورين السقي(الري) عند ارتفاع منسوب الانهار بحسب نظام المراسنة وفي الوقت نفسه يعمل على بزل المياه من البساتين في حالة انخفاض منسوب المياه في

جدول (30) خلاصة بأطوال شبكة البزل وتصاريدها في قضاء الخالص 2013

المجموع كم / ط	طول المبازل كم / ط	عدد المبازل	نوع المبازل	الوحدة الإدارية
523.11	18,300	1	مبازل رئيسية	ناحية المنصورية
	50.43	8	مبازل فرعية	
	94.38	33	مبازل ثانوية	
	360	360	مبازل مجمعة	
424.246	33.136	9	مبازل رئيسية	ناحية السلام
	48.07	15	مبازل فرعية	
	65.04	21	مبازل ثانوية	
	278	278	مبازل مجمعة	
739.100	72.72	13	مبازل رئيسية	مركز قضاء الخالص
	91.84	21	مبازل فرعية	
	44.51	15	مبازل ثانوية	
	530	530	مبازل مجمعة	
548.768	36.552	2	مبازل رئيسية	ناحية ههب
	123.528	23	مبازل فرعية	
	77.927	25	مبازل ثانوية	
	310.761	310.761	مبازل مجمعة	
2235.194	160.708	25	مبازل رئيسية	مجموع القضاء
	313.868	67	مبازل فرعية	
	216.817	94	مبازل ثانوية	
	948.761	948.761	مبازل مجمعة	

المصدر: الباحث اعتمادا على مديرية ري ديالى، كراس مشاريع البزل في المحافظة، بيانات غير منشورة، لسنة 2012.

الانهر<sup>(1)</sup>. بلغت مجموع اطوال المبازل في ناحية المنصورية (523.11 كم) بينما في ناحية ههب (548.768 كم) ان الفرق في المساحة الكلية بين الوجدتين يكون لصالح ناحية المنصورية بفارق (238.317 كم<sup>2</sup>). بالنسبة الى عدد المبازل الرئيسية نلاحظ ان الفارق بين ناحية المنصورية والسلام بلغ (1 ، 9) على التوالي وذلك بسبب فصل ناحية السلام عن ناحية المنصورية بعد تصميم المبازل. بالنسبة الى المبازل المجمعة بلغت اعدادها في مركز القضاء (530 مبزلا) وهي الحصاة الاكبر وذلك يعود الى قلة انحدار الارض وزيادة الكثافة الزراعية. ان اغلب شبكات المبازل في القضاء تعاني من عدم الصيانة الدورية من الترسبات الطينية والأدغال من القصب والبردي والأعشاب المائية التي تنمو بشكل مستمر فضلا عن الى التجاوز على المبازل بعمل معايير ترابية للعبور مما يسبب غلق تلك المبازل.

### 3\_ التوزيع الجغرافي لزراعة أشجار الفاكهة في قضاء الخالص لعام ( 2013 ) .

تعد بساتين الفاكهة مثالا للزراعة الكثيفة حيث يرتفع رأس المال المستثمر وتكثر اليد العاملة في وحدة انتاجية معلومة بالنسبة لغيرها من المحاصيل. وهي تدر اكثر دخلا من غيرها. لذلك فإن زراعتها تشغل عادة اجود أراضي المنطقة التي تزرع فيها سواء ما اتصل منها بجودة التربة أو توفر مياه الري والمساحة المزروعة والعوامل التي تقف ورائها تختلف من مكان لآخر. كما ان انتاجها ومدى كفايته للسكان يتباين هو الاخر من منطقة لأخرى<sup>(1)</sup>. وعلى الرغم من اهمية هذه الفواكه كأحد الاغذية الاساسية في سلة المستهلك العراقي إلا ان انتاجها لا يفي باحتياجات السوق المحلية ويتم تعويض النقص عن طريق الاستيراد من الدول المجاورة على الرغم من زيادة نسبة الانتاج في بعض اشجار الفاكهة بعد الاستقرار الامني الذي حققه العراق في الاونة الاخيرة. قبل الشروع بتوضيح التوزيع الجغرافي لزراعة أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة لابد من الإشارة الى أن الأسلوب المعتمد في الزراعة هو الأسلوب المختلط إذ يزرع أكثر من نوع أو صنف ضمن البستان الواحد لذلك تم الاعتماد على عدد أشجار كل نوع مع كمية إنتاج ذلك النوع .

#### 3 - 1 - عدد أشجار الفاكهة وكمية إنتاجها في قضاء الخالص :

بلغ عدد الأشجار في منطقة الدراسة عام ( 2013 ) ( 2481699 ) شجرة ما يعادل ( 19.6% ) من مجمل عدد أشجار الفاكهة في محافظة ديالى البالغة ( 12654585 )<sup>(2)</sup> شجرة، بكمية إنتاج بلغت ( 85176.7 ) طن ما يعادل ( 40% ) من مجمل إنتاج أشجار الفاكهة في محافظة ديالى البالغ ( 212160 )<sup>(3)</sup> طن. عند مقارنة عدد وإنتاج أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة للأعوام ( 2002 و 2010 و 2013 ) المبينة في جدول ( 31 ) يمكن ان نلاحظ التالي.

1 - عباس فاضل السعدي، جغرافية العراق ( اطارها الطبيعي - نشاطها الاقتصادي - جانبها البشري ) مصدر سابق، ص 182.

2 - وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة ديالى، شعبة زراعة قضاء الخالص، قسم البستنة، بيانات غير منشورة، لعام ( 2013 ) .

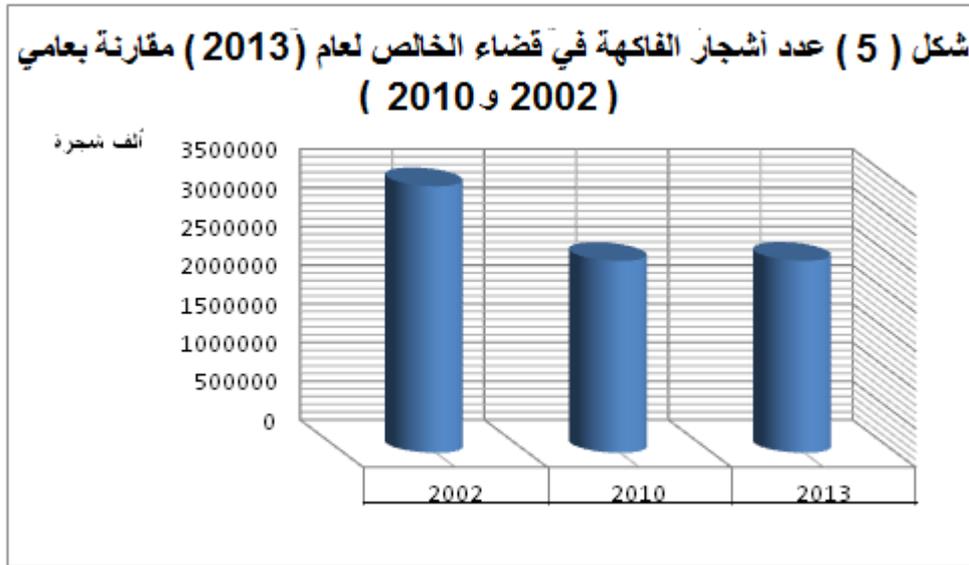
3 - وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة ديالى، شعبة زراعة قضاء الخالص، المصدر السابق .

جدول ( 31 ) عدد أشجار الفاكهة وكمية انتاجها في قضاء الخالص لعام  
(2013) مقارنة بعامي ( 2010 و 2002 )

كمية الانتاج (طن) للأعوام			عدد الاشجار المثمرة ( للأعوام )		
( 2013 )	( 2010 )	( 2002 )	( 2013 )	( 2010 )	( 2002 )
85176.7	69876.5	112200.5	2481699	2479609	3446309

المصدر: الباحث، اعتمادا على مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعب الزراعية في قضاء الخالص، قسم الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

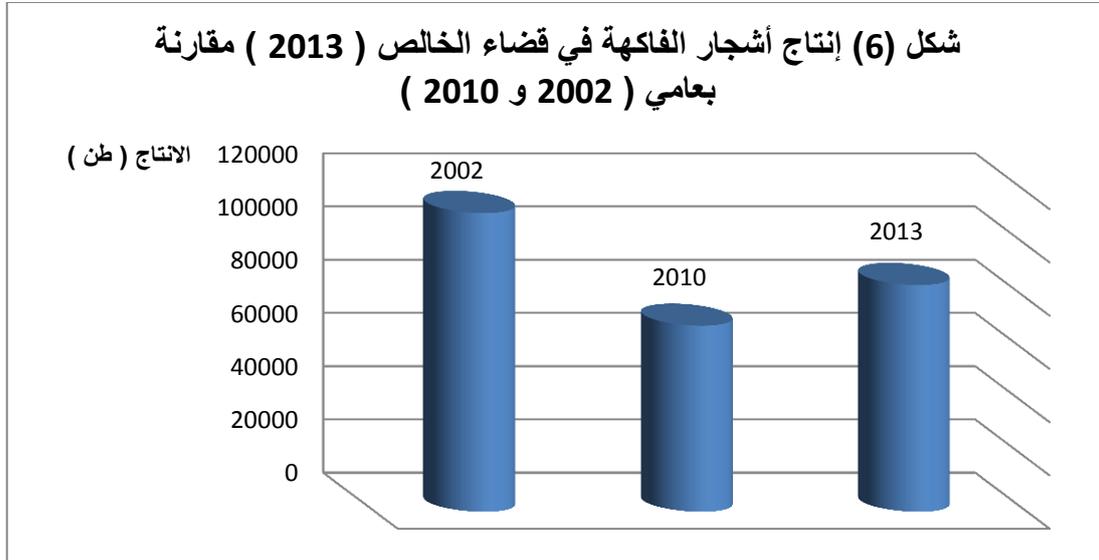
❖ بلغ عدد اشجار الفاكهة في منطقة الدراسة (2481699) شجرة لعام (2013) تعرضت للانخفاض خلال السنوات العشرة الأخيرة كما يظهر من الشكل ( 5 ) حيث كان العدد في عام ( 2002 ) ( 3446309 ) شجرة، بانخفاض يصل الى ( 966700 ) شجرة، بنسبة انخفاض ( 38.9 % ) . ارتفعت نسبيا الى ( 2481699 ) شجرة عام ( 2013 ) بزيادة ( 2090 ) شجرة، بارتفاع قدر نسبته (0.08%) عن عدد الاشجار في عام ( 2010 ) البالغ (2479609) شجرة.



المصدر : الباحث، اعتمادا على جدول ( 31 ) .

❖ بلغت كمية إنتاج أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة ( 85176.7 ) طن لعام (2013) تعرض لانخفاض خلال السنوات العشر الأخيرة كما يظهر في الشكل ( 6 ) نتيجة انخفاض عدد الأشجار حيث كان الإنتاج في عام ( 2002 ) ( 112200 ) طن بانخفاض تقدر نسبته ( 31.7 % ) إلا إن كمية الإنتاج عادة وارتفعت نسبيا في

عام ( 2013 ) ليصل الى ( 85176.7 ) طن بزيادة مقدارها ( 18% ) عما كان عليه في عام ( 2010 ) حيث كان ( 69876.5 ) طن .



المصدر: ألباحث اعتمادا على جدول ( 31 ) .

### 3 - 2 - عدد أشجار الفاكهة وكمية إنتاجها على مستوى الوحدات الإدارية :

ان عدد أشجار الفاكهة وكمية إنتاجها متباينة، بين الوحدات الإدارية كما تبين من جدول ( 32 ) والشكلين ( 7 و 8 ) وهذا التباين اخذ الصورة التالية :

#### • المرتبة الأولى ( مركز قضاء الخالص )

بلغ عدد أشجار الفاكهة (1622718) شجرة لعام ( 2013 ) ما يعادل (65.3%) من مجمل عدد أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة البالغ ( 2481699 ) شجرة. بالإضافة حصوله على المركز نفسه من حيث كمية الإنتاج البالغ ( 54341.4 ) طن ما يعادل ( 63.8% ) من مجمل إنتاج أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة البالغ ( 85176.7 ) طن وهذا الامر طبيعي اذا ما علمنا ارتفاع عدد اشجار الفاكهة واتساع مساحة الاراضي المخصصة للبستنة مع ارتفاع متوسط إنتاجية الشجرة الواحدة.

#### • المرتبة الثانية : (ناحية السلام)

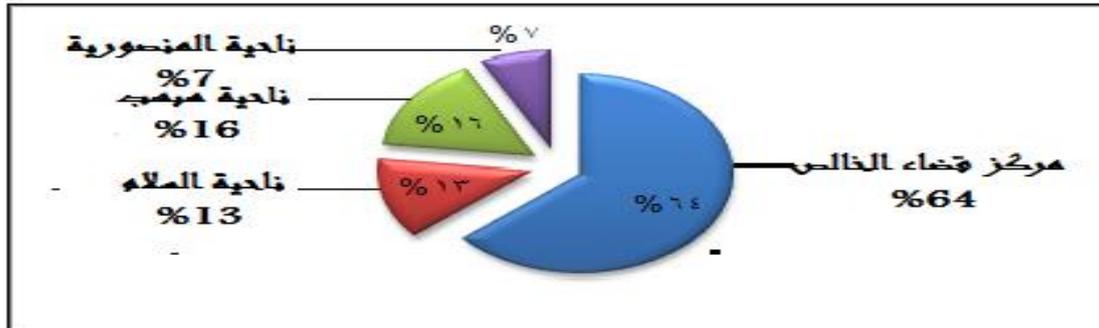
بلغ عدد أشجار الفاكهة ( 372069 ) شجرة لعام ( 2013 ) بنسبة (15%) من مجمل عدد أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة وشغلت المرتبة الثالثة بكمية الانتاج البالغة ( 11101 ) طن للعام نفسه بنسبة ( 13% ) من مجموع الانتاج في منطقة الدراسة .

جدول ( 32 ) عدد أشجار الفاكهة وكمية إنتاجها بحسب الوحدات الإدارية (2013)

الوحدة الإدارية	عدد الأشجار المثمرة	النسبة ( % )	الإنتاج (طن)	النسبة (%)
مركز قضاء الخالص	1622718	65.3	54341.4	63.8
ناحية السلام	372069	15	11101	13
ناحية ههب	279450	11.3	13417.8	15.8
ناحية المنصورية	207462	8.4	6316.4	7.4
مجموع القضاء	2481699	100	85176.7	100

المصدر: ألباحث اعتمادا على مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعب الزراعية في قضاء الخالص، قسم الإنتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

شكل ( 7 و 8 ) عدد وإنتاج أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة ( 2013 )



المصدر: الباحث، بالنسبة للشكلين اعتمادا على جدول ( 32 ).

#### • المرتبة الثالثة : (ناحية ههب )

بلغ عدد أشجار الفاكهة (279450) شجرة لعام ( 2013 ) بنسبة (11.3%) من إجمالي أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة، شغلت المرتبة الثانية بكمية الإنتاج (13417.8) طن، بنسبة ( 15.8%) من مجمل الإنتاج في منطقة الدراسة .

### المرتبة الرابعة ( ناحية المنصورية )

شغلت المرتبة الاخيرة بعدد أشجار الفاكهة (207462) شجرة، بنسبة ( 8.4%) من مجمل عدد أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة وشغلت نفس المرتبة في كمية الإنتاج البالغ ( 6316 ) طن، بنسبة ( 7.4 % ) من مجمل الإنتاج في منطقة الدراسة .

#### 3 \_ 3 \_ التوزيع الجغرافي لأنواع أشجار الفاكهة في قضاء الخالص.

أظهرت الدراسة الميدانية بالإضافة الى البيانات التي تم الحصول عليها من الشعب الزراعية إن أشجار النخيل تحتل المرتبة الأولى كما يبدو من جدول ( 33 ) وشكل ( 9 ) إذ بلغ عدد أشجار النخيل ( 877977 ) شجرة ما يعادل ( 35.3 % ) من مجمل عدد أشجار الفاكهة البالغ ( 2481699 ) شجرة في قضاء الخالص .

وبكمية إنتاج تصل الى ( 44488 ) طن بنسبة ( 52.3 % ) من مجمل الإنتاج البالغ ( 85176.7 ) طن كما تبين من الشكل ( 10 ) . في حين حصلت أشجار الحمضيات على المرتبة الثانية من حيث عدد الأشجار وكمية الإنتاج حيث بلغ عدد أشجارها ( 589598 ) شجرة، ما يعادل ( 23.8 % ) من مجمل عدد أشجار الفاكهة وكمية إنتاج تصل الى ( 14931 ) طن ما يعادل ( 17.5 % ) من مجمل كمية إنتاج أشجار الفاكهة. مثلت أشجار العنب المرتبة الثالثة بعدد أشجارها ( 368294 ) شجرة بنسبة ( 14.8 % ) من مجمل أعداد أشجار الفاكهة التي بلغت كمية إنتاجها ( 7969 ) طن بنسبة ( 9.3 % ) من مجمل إنتاج أشجار الفاكهة أما عن المرتبة الرابعة حصلت عليها أشجار الرمان حيث بلغ عدد أشجارها ( 338986 ) شجرة ما يعادل ( 13.7 % ) من مجمل عدد أشجار الفاكهة وكمية إنتاج بلغت ( 10485 ) طن بنسبة ( 12.3 % ) من مجمل إنتاج أشجار الفاكهة .

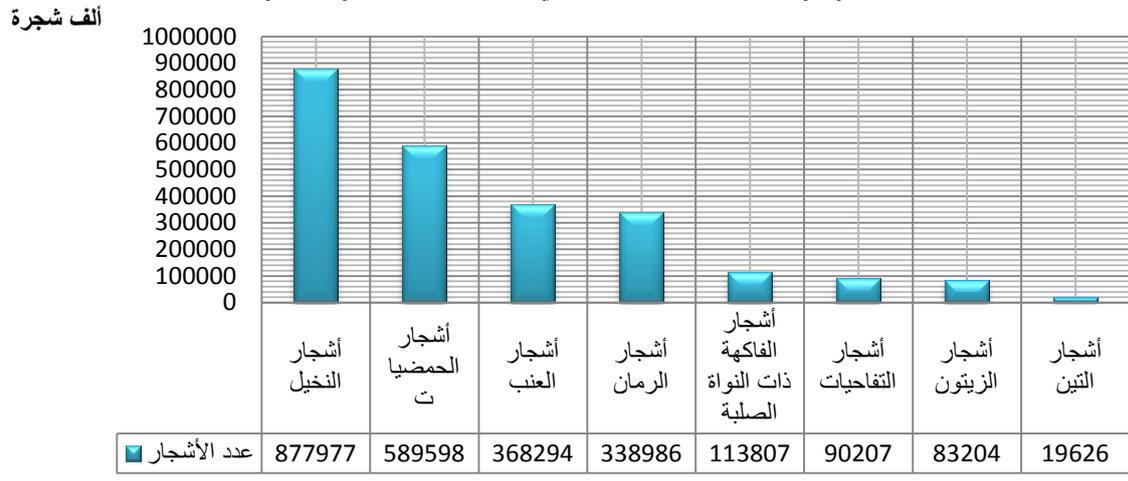
شغلت أشجار الفواكه ذات النواة الصلبة المرتبة الخامسة إذ وصل عدد أشجارها الى ( 113807 ) شجرة ما يعادل ( 4.6 % ) من إجمالي عدد أشجار الفاكهة وكمية إنتاج تبلغ ( 3065.1 ) طن بنسبة ( 3.6 % ) من إجمالي إنتاج أشجار الفاكهة في قضاء الخالص . حصلت أشجار التفاحيات على المرتبة السادسة من حيث عدد الأشجار حيث بلغ عدد أشجارها ( 90207 ) شجرة ما يعادل ( 3.6 % ) من مجموع عدد أشجار الفاكهة وكمية إنتاج تصل الى ( 2186.1 ) طن بنسبة ( 2.6 % ) من مجمل إنتاج أشجار الفاكهة. في حين مثلت أشجار الزيتون المرتبة السابعة التي بلغ عدد أشجارها ( 83204 ) شجرة بنسبة ( 3.4 % ) من مجمل عدد أشجار الفاكهة

جدول ( 33 ) عدد وكمية إنتاج اشجار الفاكهة في قضاء الخالص ( 2013 )

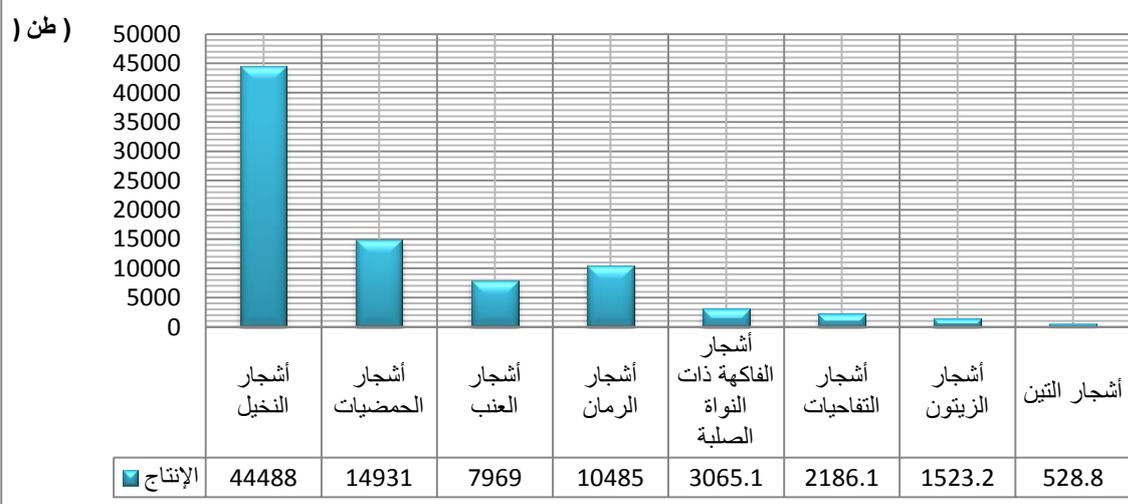
نوع أشجار الفاكهة	عدد الأشجار المثمرة	النسبة ( % )	الإنتاج (طن)	النسبة (%)
أشجار النخيل	877977	35.3	44488	52.3
أشجار الحمضيات	589598	23.8	14931	17.5
أشجار العنب	368294	14.8	7969	9.3
أشجار الرمان	338986	13.7	10485	12.3
أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة	113807	4.6	3065.1	3.6
أشجار التفاحيات	90207	3.6	2186.1	2.6
أشجار الزيتون	83204	3.4	1523.2	1.8
أشجار التين	19626	0.8	528.8	0.6
المجموع	2481699	100	85176.7	100

المصدر: الباحث اعتمادا على مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعب الزراعية في قضاء الخالص، قسم الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

شكل (9) عدد أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة (2013)



شكل (10) إنتاج أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة ( 2013 )



المصدر: الباحث بالنسبة الى الشكلين اعتمادا على جدول ( 33 ).

وبكمية إنتاج بلغت ( 1523.2 ) طن ما يعادل ( 1.8% ) من مجمل إنتاج أشجار الفاكهة شغلت المرتبة الاخيرة اشجار التين حيث بلغ عدد اشجارها ( 19626 ) شجرة ما يعادل ( 0.8% ) من مجمل عدد اشجار الفاكهة وبكمية إنتاج بلغ ( 528.8 ) طن ما يعادل ( 0.6% ) من مجمل إنتاج أشجار الفاكهة في قضاء الخالص .

### 3- 3 - 1 - التوزيع الجغرافي لأنواع أشجار الفاكهة على مستوى الوحدات الإدارية:-

للقوف على صورة التوزيع الفعلي لكل نوع من أنواع أشجار الفاكهة في قضاء الخالص سنتناول دراسة كل نوع من هذه الأنواع حسب نسبة ما تشغله بالنسبة لعموم أشجار الفاكهة والمركز الذي تحتله كل وحدة إدارية من عدد وكمية إنتاج ومتوسط إنتاجية وعلى مستوى المقاطعة ليتسنى لنا تحديد نطاق التوزيع الجغرافي لكل نوع من أنواع أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة:

#### اولا : اشجار النخيل ( Date palm Trees )

يتضح من الجدول ( 34 ) والأشكال ( 11، 12، 13 ) أن هناك تباينا في التوزيع الجغرافي لعدد وإنتاج ومتوسط إنتاجية أشجار النخيل فيما بين الوحدات الإدارية حيث شغل (مركز قضاء الخالص ) المرتبة الأولى من حيث عدد الأشجار وكمية الإنتاج تلتها ( ناحية ههب ) إذ حصلت على المرتبة الثانية وقد جاءت ( ناحية السلام ) بالمرتبة الثالثة في حين كان نصيب ( ناحية المنصورية ) المرتبة الأخيرة .

#### جدول (34) عدد وكمية إنتاج أشجار النخيل بحسب الوحدات الإدارية لقضاء الخالص (2013)

النسبة %	الإنتاج ( طن )	متوسط الإنتاجية (كغم)	النسبة %	عدد الاشجار	الوحدة الإدارية
60.4	26881.7	48.9	62.6	549499	مركز القضاء
25.8	11470	54.3	24.1	211200	ناحية ههب
7.9	3532	50	8	70628	ناحية السلام
5.9	2604.3	55.8	5.3	46650	ناحية المنصورية
100	44488	50.7	100	877977	مجموع القضاء

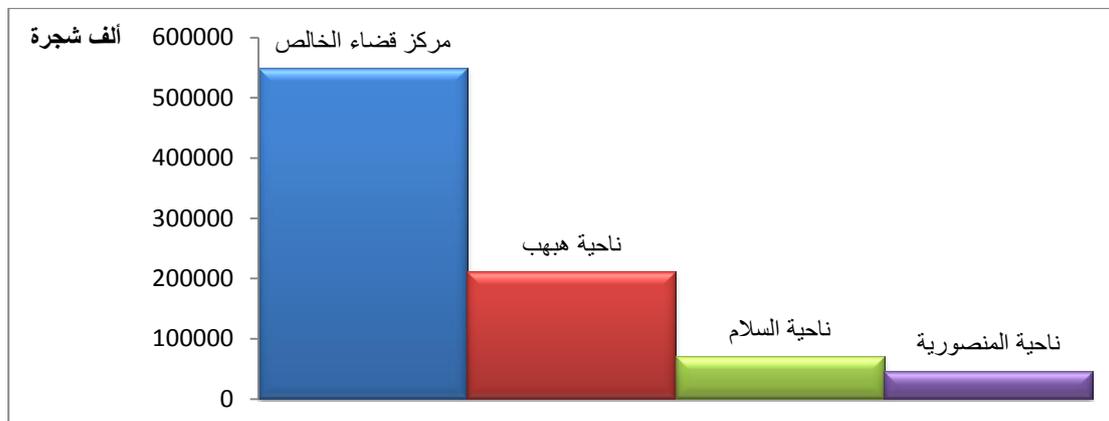
المصدر: الباحث اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، قسم الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

#### المرتبة الأولى: ( مركز قضاء الخالص )

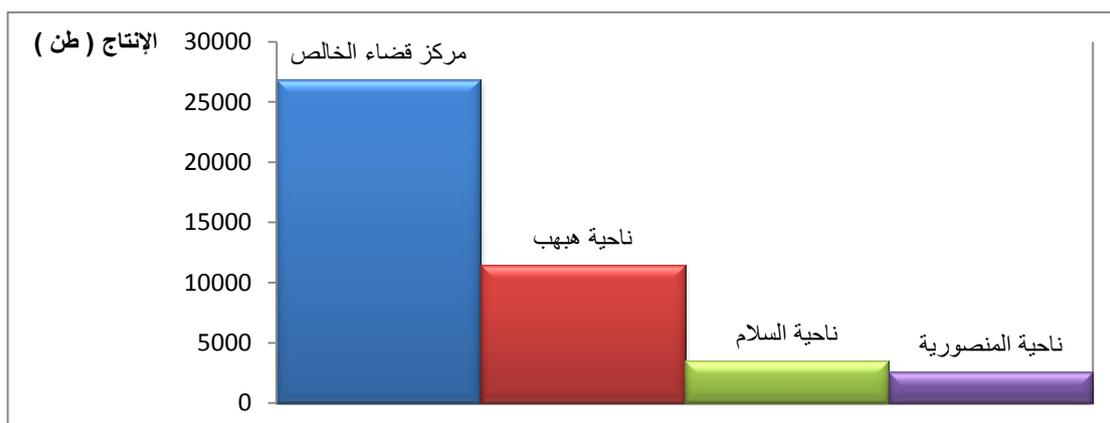
يستأثر مركز قضاء الخالص بأكثر من نصف عدد اشجار النخيل في منطقة الدراسة إذ بلغت نسبه النخيل ( 62.6% ) من مجموع عدد النخيل في منطقة الدراسة

## شكل ( 11 و 12 و 13 )

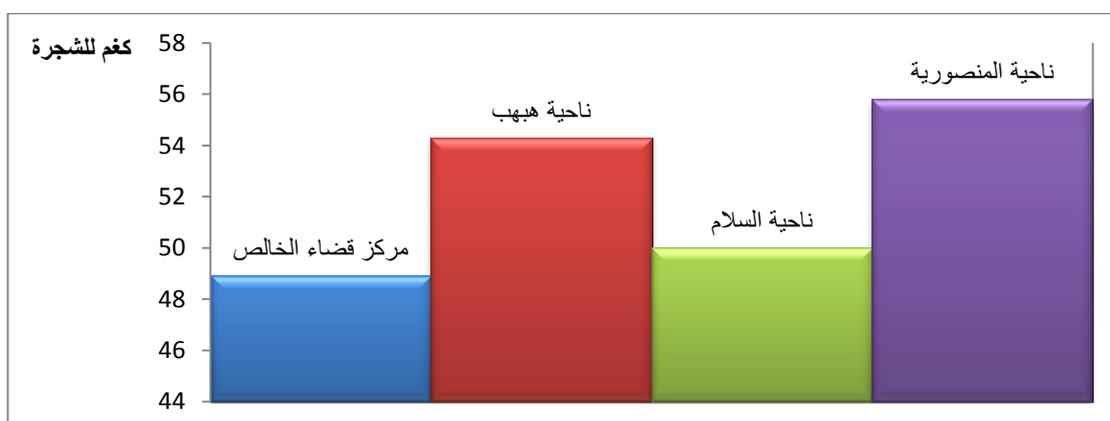
عدد وإنتاج ومتوسط إنتاجية أشجار النخيل على مستوى الوحدات الإدارية ( 2013 )



## شكل ( 12 )



## شكل ( 13 )



المصدر : ألباحث بالنسبة الى الاشكال ( 11 و 12 و 13 ) اعتمادا على جدول ( 34 ) .

البالغ (877977) نخلة كما تبوء المركز نفسه في إنتاج التمر إذ ينتج ( 60.4 % ) من مجموع إنتاج التمر في منطقته الدراسة البالغ (4488 طن)، ألا ان معدل إنتاج الشجرة جاء بمرتبته متدنية بين الوحدات الإدارية حيث بلغه (48.9 كغم) للشجرة. على الرغم من انتشار أشجار النخيل في عموم مقاطعات مركز القضاء إلا ان زراعته متباينة من مقاطعة الى أخرى. يتيح أسلوب التوزيع الفئوية إمكانية تصنيف المقاطعات الزراعية التي تمثل اوسع انتشار لزراعة أشجار النخيل في ( مركز القضاء ) فتمخض عن ذلك ظهور ثلاثة مستويات وهي :

#### \_ المستوى الاول :

وهو اعلى المستويات بالتوزيع إذ يمثل الفئة المحصورة ما بين ( 50432 - 75550 ). وهو مؤشر يبين ان هناك ارتفاعا في عدد أشجار النخيل ويتمثل في ( 44، 45، 46، 47 جديدة الاغوات و 53 بساتين السندية ) شغلت المقاطعتين المذكورتين نحو ربع أشجار النخيل بنسبة (27% ) من مجمل عدد وإنتاج أشجار النخيل في ( مركز القضاء ) تراوح متوسط إنتاجية أشجار النخيل في المقاطعتين ما بين ( 40 - 50 ) كغم للشجرة.

#### \_ المستوى الثاني :

يمثل الفئة المصورة ما بين ( 50432 - 25316 ) يظهر توزيع هذا المستوى في خمس مقاطعات ( 73 ابو تمر، 35 جديدة العمية، 55 بساتين الجيزاني، 8 الاسود، 65 الغربية ) شغلت نسبة ( 30.6% ) من مجمل عدد وإنتاج أشجار النخيل في ( مركز القضاء ). بمتوسط إنتاجية ما بين ( 40 - 70 كغم ) للشجرة.

#### \_ المستوى الثالث:

يمثل الفئة المحصورة ما بين ( 25316 فأقل ) تنخفض عدد أشجار النخيل في هذا المستوى الى أدنى معدلاتها وهو يتمثل مكانيا في المقاطعات الباقية والبالغة ( 27 ) مقاطعة والتي شغلت ( 36.6% ) و ( 37.5 % ) على التوالي من مجمل عدد وإنتاج أشجار النخيل في ( مركز القضاء ). بمتوسط إنتاجية بين ( 10 - 55 ) للشجرة الواحدة . ولمزيد من التفاصيل ينظر جدول ( 35 ) وخريطة ( 14 ) .

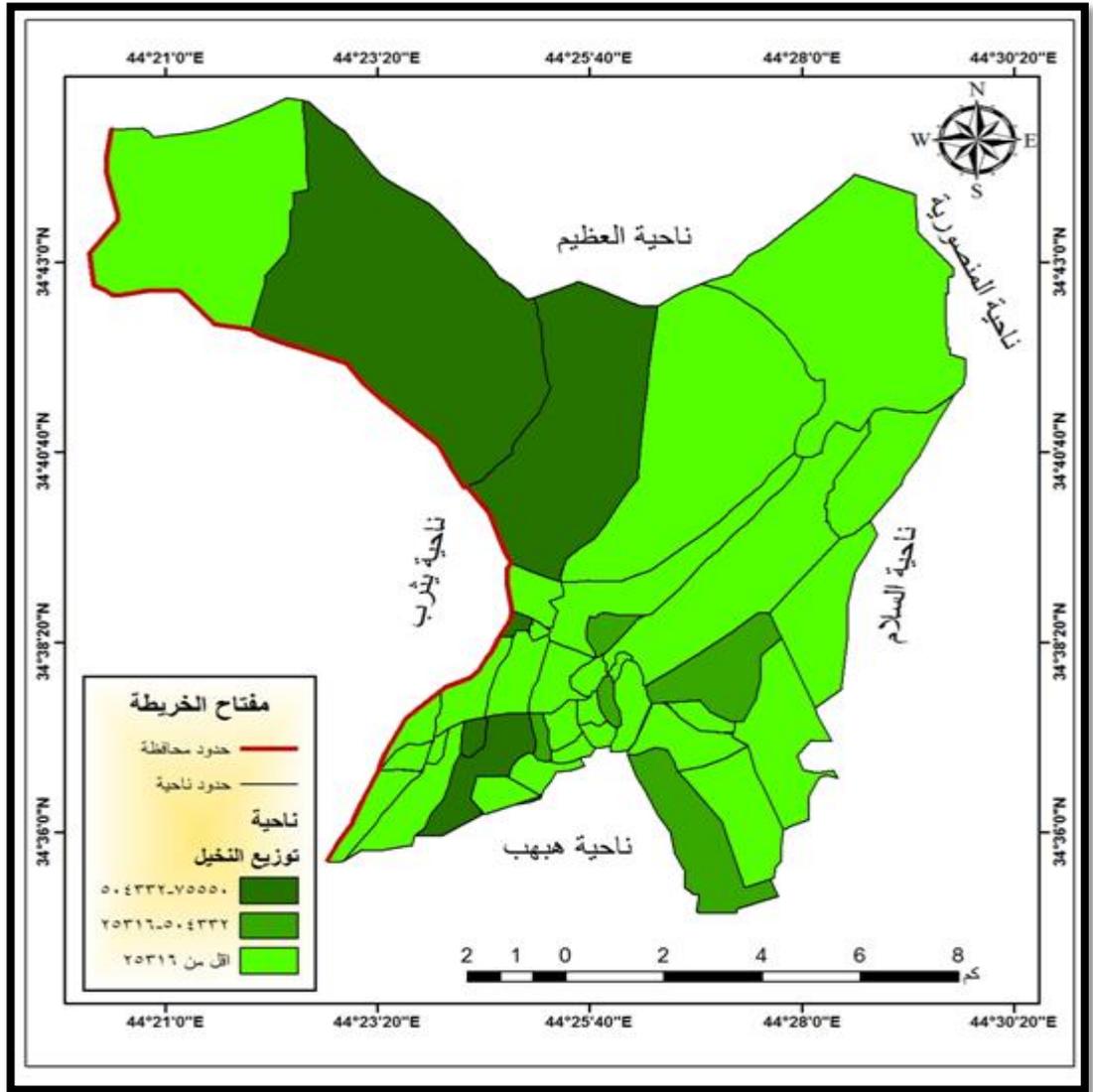
جدول ( 35 ) عدد وكمية إنتاج أشجار النخيل بحسب المقاطعات في ( مركز قضاء الخالص )  
(2013)

ت	رقم المقاطعة	شهرتها	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
1	1	سفيط	1755	0.3	40	70.2	0.3
2	75	عليمات	18400	3.3	50	920	3.4
3	74	دوجمة وزنبور	17480	3.2	40	699.2	2.6
4	42	الكويتي	20000	3.6	55	1100	4
5	49	كشكين	200	0.03	40	8	0.02
6	38	البوازيل	21000	3.8	40	840	1.8
7	72	بكر اغا الجنوبية	2000	0.4	60	120	0.4
8	73	ابو تمر	40000	7.3	70	2800	10.4
9	35	جديدة العمية	42000	7.6	40	1680	6.2
10	36	النهران	1000	0.2	50	50	0.2
11	34	المجدد والسيد	5700	1	80	456	1.7
12	43 و 48	السعدية	16000	2.9	40	640	2.4
13	44 و 45 و 46 و 47	جديدة الاغوات	74519	13.6	50	3725.95	13.9
14	53	بساتين السندية	75550	13.7	40	3022	11.2
15	54	جيزاني الجول	4005	0.7	30	120.15	0.4
16	55	بساتين الجيزاني	30000	5.5	40	1200	4.5
17	70	الدغارة	6000	1	30	180	0.7
18	24	المهردار	2070	0.4	40	82.8	0.3
19	22	العامرية	9750	1.8	50	487.5	1.8
20	8	الاسود	26300	4.8	70	1841	6.8
21	59	السباتي الجنوبي	4960	0.9	50	248	0.9
22	60	الياخات	17560	3.2	50	878	3.3
23	64	علييات	5000	9.0	50	250	0.9
24	63	علييات	8880	1.6	50	444	1.7
25	58	السباتي الشمالي	5430	1	45	244.35	0.9
26	62	الكويات	3450	0.6	50	172.5	0.6
27	12	الاسود	7890	1.4	50	394.5	1.5
28	66	الشرقية	8500	1.5	50	425	1.6
29	65	الغربية	30000	5.5	50	1500	5.6
30	82	كشكين وكصب	8000	1.6	40	320	1.2
31	76	الخويلص	25000	4.5	50	1250	4.7
32	40	بساتين ابو نخل	4500	0.8	25	112.5	0.4
33	67 و 68 و 69	كشكين	6000	1	50	300	1.1
34	33	الاهالي	6000	1	50	300	1.1
		المجموع	549499	100	48.9	26881.65	100

المصدر: الباحث، اعتمادا على :-

مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في مركز قضاء الخالص، قسم الإنتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام

خريطة ( 14 ) التوزيع الجغرافي لعدد أشجار النخيل في مركز قضاء الخالص ( 2013 )



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول ( 35 ) .

**المرتبة الثانية ( ناحية ههب ) :**

نلاحظ ان زراعة أشجار النخيل تسجل اوسع انتشار لها في ( مركز القضاء و ناحية ههب ) إذ تشغل نسبة ( 86.6% ) من مجمل عدد أشجار النخيل في عموم منطقة الدراسة لذا إستوحذت ناحية ههب على هذه المرتبة بنسبة ( 24.1% ) من مجمل أشجار النخيل في عموم ( منطقة الدراسة ) وتشغل المرتبة نفسها في كمية الإنتاج إذ تنتج ( 25.8% ) من مجمل إنتاج التمر وذلك لارتفاع متوسط إنتاجية النخلة الذي يصل الى ( 54.3 ) كغم للنخلة.

يشير جدول (36) الى تباين توزيع أشجار النخيل لعام (2013) لناحية ههب ومقاطعها الزراعية ويتضح هذا التباين من خلال اسلوب التوزيع الفئوي للمقاطع الزراعية ومن ثم توزيعها الى ثلاثة مستويات هي : ينظر خريطة (15) .

#### ■ المستوى الاول :

يضم الفئة المحصورة ما بين (30400 - 50000) وهو يمثل اعلى المستويات ويشمل مقاطعات (44، 45، 46، 48 الحويش و 10، 40، 41 منصورية الشط و 49 الكصيرين) مثلث المقاطعات المذكورة نسبة (65.7%) من مجمل عدد أشجار النخيل في ناحية ههب ومن الطبيعي ان يكون لهذا الارتفاع تأثير على كمية الإنتاج الذي شغل نسبة (69.5%) من إنتاج التمر في ناحية (ههب) تراوح متوسط إنتاجية المقاطعات المذكورة ما بين (50 - 60 كغم) للنخلة.

#### ■ المستوى الثاني:

يضم الفئة المحصورة ما بين (10800 - 30400) يظهر توزيع هذا المستوى المقاطعات التالية (34، 35، 41، 42 جديدة الشط و 32 أبو القاسم) بلغت نسبة عدد أشجار النخيل في المقاطعات المذكورة (17.8%) من مجمل عدد أشجار النخيل في ناحية ههب . ساهمت المقاطعات اعلاه بكمية إنتاج تصل الى (16.5%) من اجمالي الإنتاج في ناحية ههب وقد بلغ متوسط إنتاجية النخلة (50 كغم).

#### ■ المستوى الثالث:

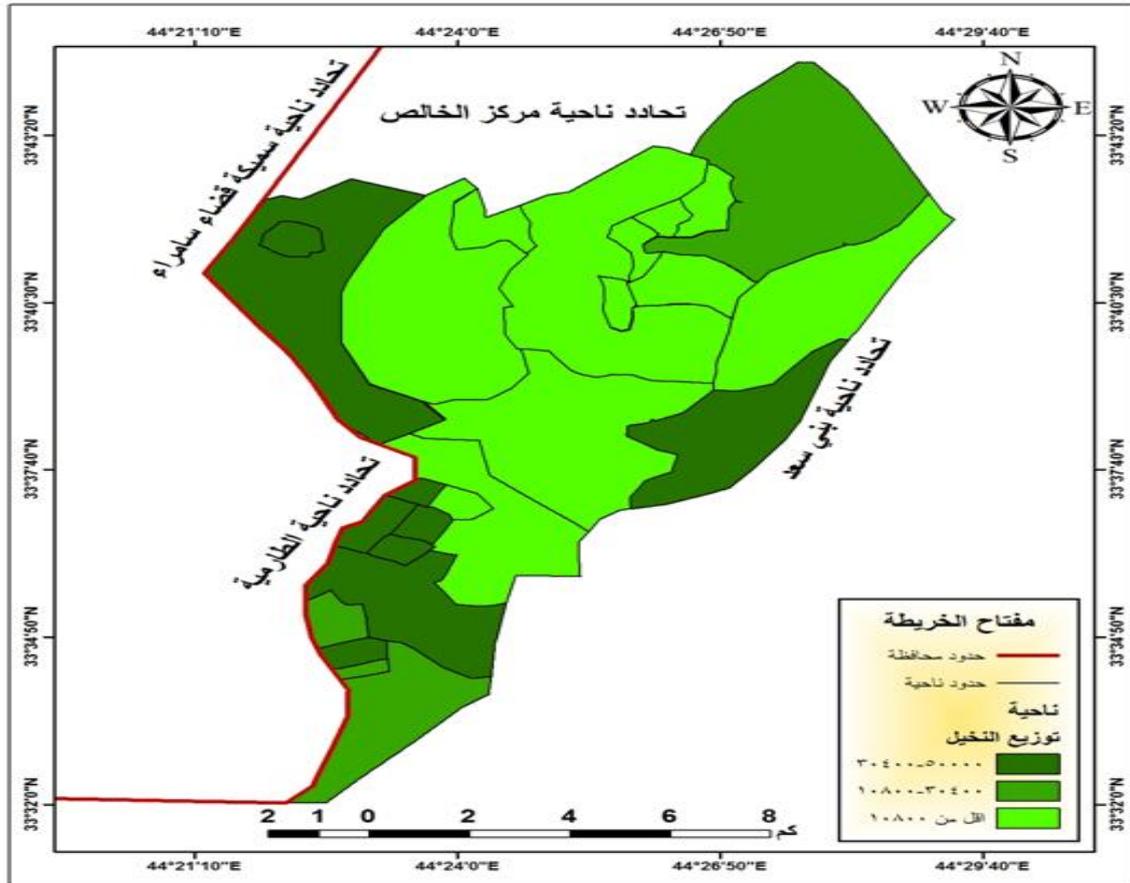
يضم الفئة المحصورة ما بين (110800 فأقل) تنخفض عدد أشجار النخيل الى اقل معدلاتها في هذا المستوى يقابلها ارتفاع في عدد المقاطعات التي يشملها هذا المستوى، يظهر توزيع هذا المستوى في المقاطعات التالية (15، 16، 17، 18، 19 ههب و جيزاني الامام 26، 27 و 50 الدوخلة و 5 اللكمانية و 3 الغالبية و 51 الحديد و 37 علي المنصور) بلغت نسبة عدد أشجار النخيل في المقاطعات المذكورة (16.5%) من مجمل عدد اشجار النخيل في ناحية ههب وقد ساهمت بكمية انتاج شغل (14%) من مجمل الإنتاج في ناحية ههب، وبمتوسط إنتاجية تراوح ما بين (40-60 كغم) للنخلة .

جدول (36) عدد وكمية إنتاج أشجار النخيل بحسب المقاطعات في ( ناحية ههب ) ( 2013 )

ت	رقم المقاطعة	شهرتها	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
1	34 و 35 و 41 و 42	جديدة الشط	22460	10.6	50	1123	9.8
2	15 و 16 و 17 و 18 و 19	ههب	5000	2.4	50	250	2.1
3	26 و 27	جيزاني الامام	10000	4.7	40	400	3.5
4	44 و 45 و 46 و 48	الحويش	50000	23.7	60	3000	26.1
5	49	الكصيرين	39460	18.7	50	1973	17.2
6	50	دوخة	3000	1.4	40	120	1
7	5	اللكمانية	1000	0.5	40	40	0.3
8	3	الغالبية	4000	1.9	40	160	1.4
9	10 و 40 و 41	منصورية الشط	50000	23.7	60	3000	26.1
10	51	الحديد	1000	0.5	40	40	0.4
11	32	ابو القاسم	15280	7.2	50	764	6.7
12	37	على المنصور	10000	4.7	60	600	5.2
		المجموع	211200	100	54.3	11470	100

المصدر: الباحث اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، قسم الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

خريطة (15) توزيع عدد اشجار النخيل بحسب المقاطعات في ناحية ههب ( 2013 )



المصدر: الباحث، اعتمادا على جدول (36) .

### المرتبة الثالثة ( ناحية السلام ) :

شغلت نسبة عدد اشجار النخيل في ناحية السلام ( 8% ) من مجمل عدد اشجار النخيل في ( منطقة الدراسة ) وبكمية انتاج تصل ( 7.9% ) من مجموع انتاج النخيل في عموم ( منطقة الدراسة ) وبمتوسط إنتاجية ( 50 كغم ) للنخلة الواحدة . تبين ان اوسع انتشار لأشجار النخيل في المقاطعات الزراعية التابعة لناحية ( السلام ) يقع ضمن ثلاثة مستويات هي : ينظر جدول ( 37 ) وخريطة ( 16 ) .

#### ■ المستوى الاول :

يضم الفئة المحصورة بين ( 7940 – 12880 ) مثل هذا المستوى المقاطعات ( 9 الماجدية، 12 حمادي الخلف، 20 بساتين العجمي، 36 اراضي النهران ) شغلت ( 62.6% ) من مجموع أشجار النخيل في ( ناحية السلام ) وساهمت بالنسبة نفسها بكمية الإنتاج وبمتوسط إنتاجية بلغ ( 50 كغم ) للنخلة .

#### ■ المستوى الثاني:

يشمل الفئة المحصورة بين ( 3000 – 7940 ) يظهر توزيع هذا المستوى في ( 8 قلعة القصاب، 11 بساتين سراجق، 37 الونديات، 10 الضاري والحميرة، 22 أراضي الكيبة ) شغله نسبة عدد أشجار النخيل في المقاطعات المذكورة ( 34.9% ) من مجمل عدد اشجار النخيل في ناحية السلام، وبكمية إنتاج بلغت ( 34.5% ) من اجمالي الإنتاج في الناحية المذكورة، وبمتوسط انتاجية بلغ ( 50 كغم ) للنخلة .

#### ■ المستوى الثالث:

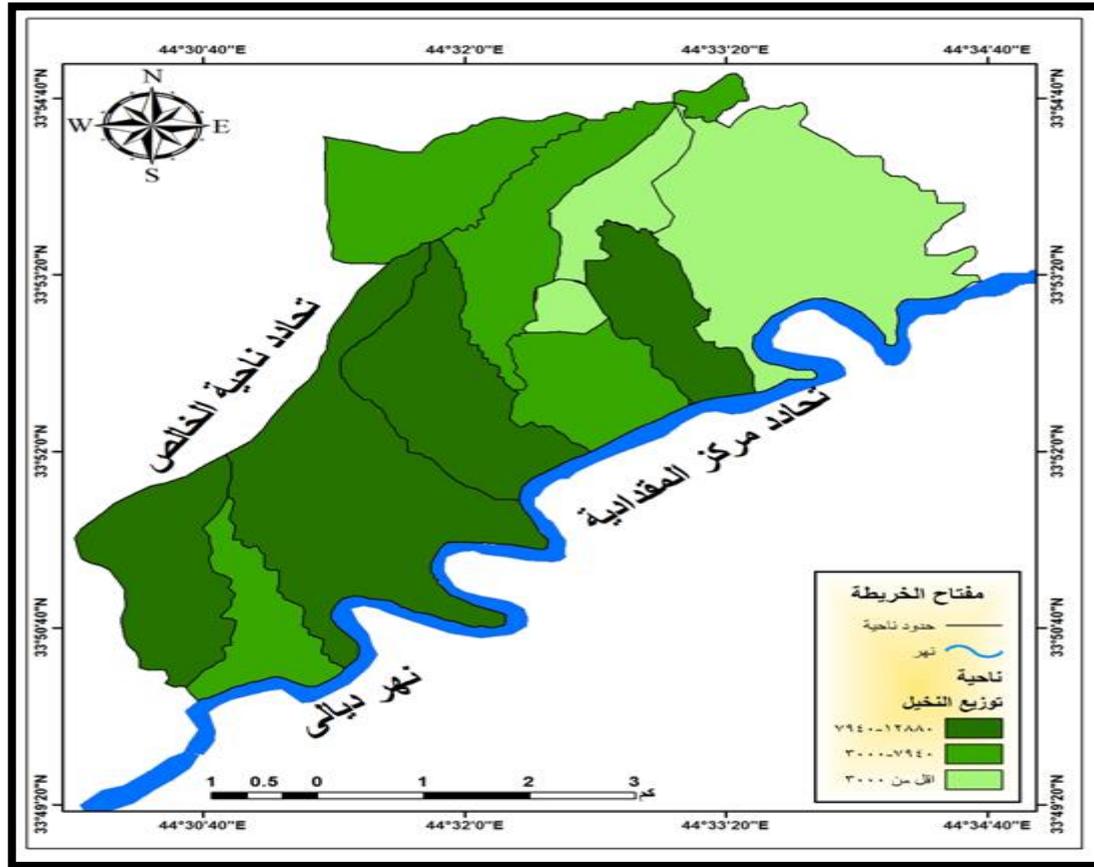
يضم الفئة المحصورة بين ( 3000 فأقل ) ويمثل المقاطعات التي حصلت على اقل انتشار في زراعة أشجار النخيل وهي ( 5 الويس والوشاع و 7 العجمي ) شغلت نسبة ( 2.5% ) من مجمل عدد أشجار النخيل في ( ناحية السلام ) وبكمية إنتاج ( 2.5% ) من مجمل إنتاج أشجار النخيل في ( ناحية السلام ) وبمتوسط إنتاجية بلغ ( 50 ) كغم للشجرة.

جدول ( 37 ) عدد وكمية إنتاج أشجار النخيل بحسب المقاطعات في ( ناحية السلام ) ( 2013 )

ت	رقم المقاطعة	المقاطعة	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
1	5	الويس والوشاع	530	0.8	50.9	27	0.8
2	7	العجمي	1240	1.8	50	62	1.8
3	8	قلعة القصاب	6835	9.7	49.9	341	9.7
4	9	الماجدية	10580	15	50	529	15
5	10	الضاري والحميرة	3420	4.8	50	171	4.8
6	11	بساتين سراجق	5740	8.1	50	287	8.1
7	12	حمادي الخلف	12880	18.2	50	644	18.2
8	20	بساتين العجمي	11910	16.9	50	596	16.9
9	22	اراضي الكيبة	3115	4.4	50	156	4.4
10	36	اراضي النهران	8908	12.6	50	445	12.6
11	37	الونديات	5470	7.7	50	274	7.8
		المجموع	70628	100	50	3532	100

المصدر: الباحث، اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في ناحية السلام، قسم الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

خريطة ( 16 ) التوزيع الجغرافي لاشجار النخيل في ناحية السلام ( 2013 )



المصدر : الباحث اعتمادا على جدول ( 37 ) .

### المرتبة الرابعة ( ناحية المنصورية ) :

احتلت المرتبة الأخيرة بعدد أشجار النخيل البالغ (46650) شجرة شغلت (5.3%) من مجمل أشجار النخيل في منطقة الدراسة وبمتوسط إنتاجية ( 55.8 ) كغم للنخلة وبكمية إنتاج ( 2604.3 ) طن ( 5.9% ) من مجمل إنتاج أشجار النخيل في منطقة الدراسة ان اوسع انتشار لأشجار النخيل في المقاطعات الزراعية التابعة الى ناحية المنصورية يقع ضمن ثلاثة مستويات هي : ينظر جدول ( 38 ) وخريطة ( 17 ).

#### ■ المستوى الاول :

يضم الفئة المحصورة بين ( 8610 - 5326 ) وتشمل (1 شروين ،3 كرد علي، 14 بساتين التجداري، 18 بساتين الكوام، 24 بساتين منصورية الجبل) تعد من أكثر المقاطعات توسعا في زراعة أشجار النخيل في ( ناحية المنصورية ) حيث تشكل نسبة ( 67.5% ) وقد ساهمت بكمية إنتاج بلغ ( 63.5% ) وبمتوسط انتاجية تراوح بين ( 25 - 75 كغم ) للنخلة .

#### ■ المستوى الثاني :

يضم الفئة المحصورة بين ( 5326 - 2042 ) تتمثل بالمقاطعات (26 بساتين مركز الناحية، 4 صنكر وسليمان، 16 الشوهاني، 17 منصورية الجبل) شغلت نسبة عدد أشجار النخيل في المقاطعات المذكورة ( 25% ) من مجمل عدد أشجار النخيل في ( ناحية المنصورية ) وبنسبة إنتاج ( 32% ) من مجمل إنتاج أشجار النخيل في ( ناحية المنصورية ) . وبمتوسط انتاجية تراوح بين ( 40 - 100 كغم ) للنخلة .

#### ■ المستوى الثالث :

يضم الفئة المحصورة بين ( 2042 فأقل ) يمثل هذا المستوى المقاطعات التي حصلت على اقل نسبة من اعداد النخيل (2 الدواليب، 13 التجداري، 19 الاميلح والهوية ) بنسبة ( 6.8% ) من مجمل عدد أشجار النخيل في ( ناحية المنصورية ) وبنسبة انتاج ( 5% ) من مجمل إنتاج أشجار النخيل في ( ناحية المنصورية ) و متوسط إنتاجية تراوح بين ( 30 - 60 ) كغم للنخلة .

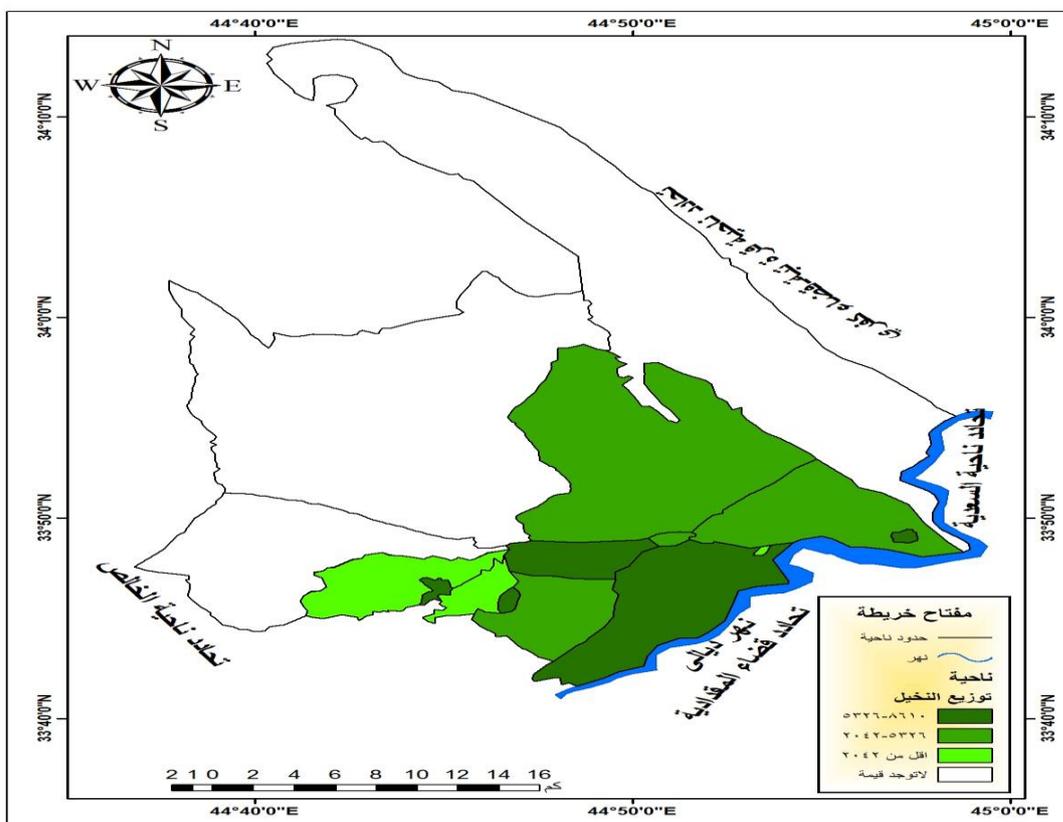
جدول ( 38 ) عدد وكمية إنتاج أشجار النخيل بحسب المقاطعات في ( ناحية المنصورية ) ( 2013 )

ت	رقم المقاطعة	المقاطعة	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
1	1	شروين	8610	18.5	75	645.75	24.8
2	2	الدواليب	400	0.9	40	16	0.6
3	3	كرد علي	5670	12.1	60	340.2	13
4	4	صنكر وسليماني	2130	4.6	40	85.2	3.3
5	13	التجداري	1810	3.9	30	54.3	2
6	14	بساتين التجداري	6220	13.3	30	186.6	7.1
7	15	المرفوع	-	-	-	-	-
8	16	الشوهاني	2510	5.4	50	125.5	4.8
9	17	منصورية الجبل	3420	7.3	100	342	13
10	18	بساتين الكوام	5240	11.2	25	131	5
11	19	الاميلح والهوية	985	2.1	60	59.1	2.3
12	24	بساتين منصورية الجبل	5830	12.5	60	349.8	13
13	26	بساتين مركز الناحية	3825	8.2	75	286.875	11
		المجموع	46650	100	55.8	2604.325	100

المصدر: ألباحث اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في ناحية المنصورية، قسم

الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

خريطة (17) التوزيع الجغرافي لأشجار النخيل حسب المقاطعات في ناحية المنصورية ( 2013 )



المصدر: من عمل الباحث، اعتمادا على جدول ( 38 ) .

## ثانيا : أشجار الحمضيات ( Citrus Trees )

يشير الجدول ( 39 ) والأشكال ( 14، 15، 16 ) الى توزيع أشجار الحمضيات لعام ( 2013 ) لقضاء الخالص ووحداته الإدارية الى وجود تباين مابين وحدة إدارية وأخرى حيث شغل ( مركز قضاء الخالص ) المرتبة الأولى تلتها ( ناحية السلام ) جاءت ( ناحية ههب ) بالمرتبة الثالثة في حين مثلت ( ناحية المنصورية ) المرتبة الأخيرة .

جدول (39) عدد وكمية إنتاج أشجار الحمضيات بحسب الوحدات الإدارية لقضاء الخالص (2013)

الوحدة الإدارية	عدد الأشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية(كغم)	الإنتاج ( طن )	النسبة %
مركز قضاء الخالص	435781	73.9	26	11408.8	76
ناحية السلام	72137	12.2	20.5	1478	9.9
ناحية ههب	51800	8.9	27.9	1445	9.7
ناحية المنصورية	29880	5	20	599.2	4.4
مجموع القضاء	589598	100	25	14931	100

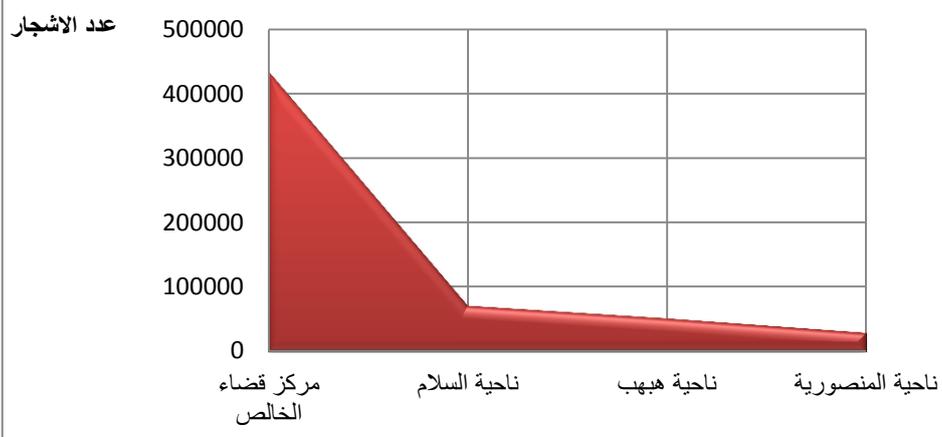
المصدر: الباحث اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعب الزراعية في قضاء الخالص، قسم الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

### المرتبة الأولى: مركز قضاء الخالص :

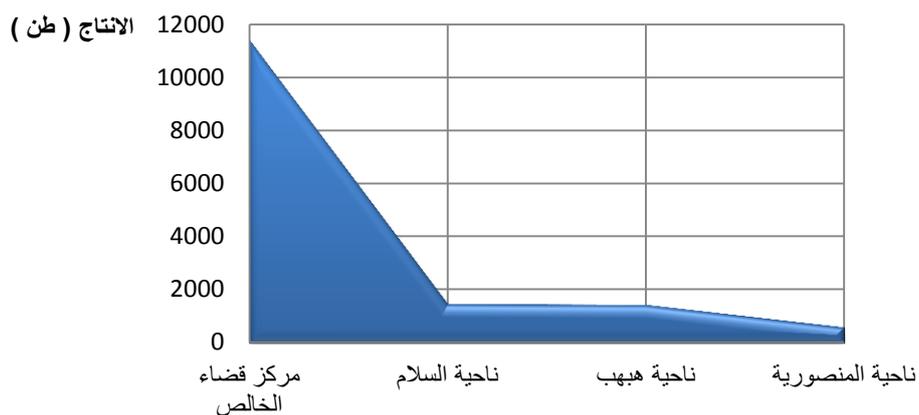
يستأثر بحوالي ثلاثة أرباع عدد أشجار الحمضيات الموجودة في عموم منطقة الدراسة يشغل نسبة ( 73.9% ) من مجمل عدد أشجار الحمضيات في عموم منطقة الدراسة البالغة ( 589598 ) شجرة. كما يستحوذ على المرتبة نفسها في كمية الإنتاج إذ ينتج ( 76% ) من مجمل إنتاج الحمضيات في عموم منطقة الدراسة البالغ ( 14931 ) طن . وبمتوسط إنتاجية بلغ ( 26 ) كغم للشجرة.

يتضح من خلال تحليل بيانات جدول ( 40 ) أن ثمة تباين يكتنف عدد أشجار الحمضيات مابين المقاطعات الزراعية التابعة الى مركز قضاء الخالص ويتضح هذا التباين من خلال تصنيف المقاطعات الزراعية بحسب عدد أشجارها من الحمضيات وذلك باستخدام أسلوب التوزيع الفئوي ومن ثم توزيعها الى ثلاثة مستويات :

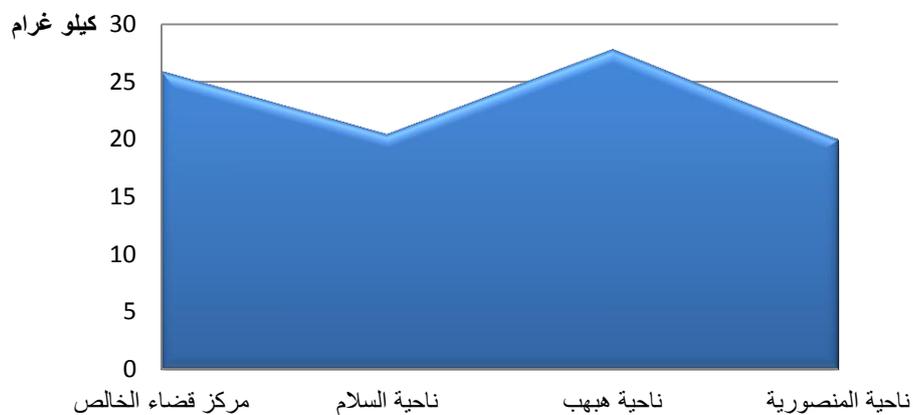
شكل (14) عدد أشجار الحمضيات بحسب الوحدات الإدارية ( 2013 )



شكل (15) كمية إنتاج أشجار الحمضيات بحسب الوحدات الإدارية ( 2013 )



شكل (16) متوسط إنتاجية أشجار الفاكهة بحسب الوحدات الإدارية ( 2013 )



المصدر: ألباحث بالنسبة الى الأشكال الثلاثة اعتمادا على جدول ( 39 ) .

### ▪ المستوى الاول :

يضم الفئة المحصورة بين ( 74519 - 37434 ) ان المقاطعات التي شملها هذا المستوى قد حازت على أعلى عدد من أشجار الحمضيات ( 44، 45، 46، 47 جديدة الاغوات، 53 بساتين السنديية ) بلغت نسبة عدد اشجار الحمضيات ( 30.9% ) من مجمل عدد أشجار الحمضيات في ( مركز القضاء ) ساهمت المقاطعات المذكورة بكمية إنتاج بلغت ( 34% ) من المجموع الكلي لإنتاج أشجار الحمضيات في ( مركز القضاء ) وبمتوسط إنتاجية تتراوح بين ( 20 - 40 كغم ) للشجرة.

### ▪ المستوى الثاني:

يضم الفئة المحصورة بين ( 37434 - 12712 ) ويتمثل في ( 74 دوجمة وزنبور، 35 جديدة العمية، 43 و 48 السعدية، 42 الكوتي، 73 ابو تمر، 55 بساتين الجيزاني، 8 الاسود، 60 الياخات، 67 الخويلص ) تشغل المقاطعات المذكورة نسبة ( 47.6% ) من مجمل عدد أشجار الحمضيات في ( مركز قضاء ) ارتفعت نسبة عدد الاشجار بسبب ارتفاع عدد المقاطعات، وقد ساهمت بكمية انتاج بلغ ( 45.8% ) من مجمل إنتاج أشجار الحمضيات في ( مركز القضاء ) وبمتوسط انتاجية تراوح بين ( 10 - 40 كغم ) للشجرة.

### ▪ المستوى الثالث:

يضم الفئة المحصورة بين ( 12712 فأقل ) تضم هذه الفئة المقاطعات التي حازت على أقل النسب من عدد أشجار الحمضيات والتي تتمثل في ( 23 ) مقاطعة، بلغت نسبة ما تشغله هذه المقاطعات من اشجار الحمضيات ( 21% ) من مجمل عدد أشجار الحمضيات في (مركز القضاء) وقد ساهمت هذا المقاطعات بكمية إنتاج بلغت نسبته ( 19.9% ) من مجمل إنتاج أشجار الحمضيات في (مركز القضاء) وبمتوسط إنتاجية بلغ ( 24.9 ) كغم للشجرة الواحدة . وللتعرف على المزيد ينظر جدول ( 40 ) وخريطة ( 18 ) .

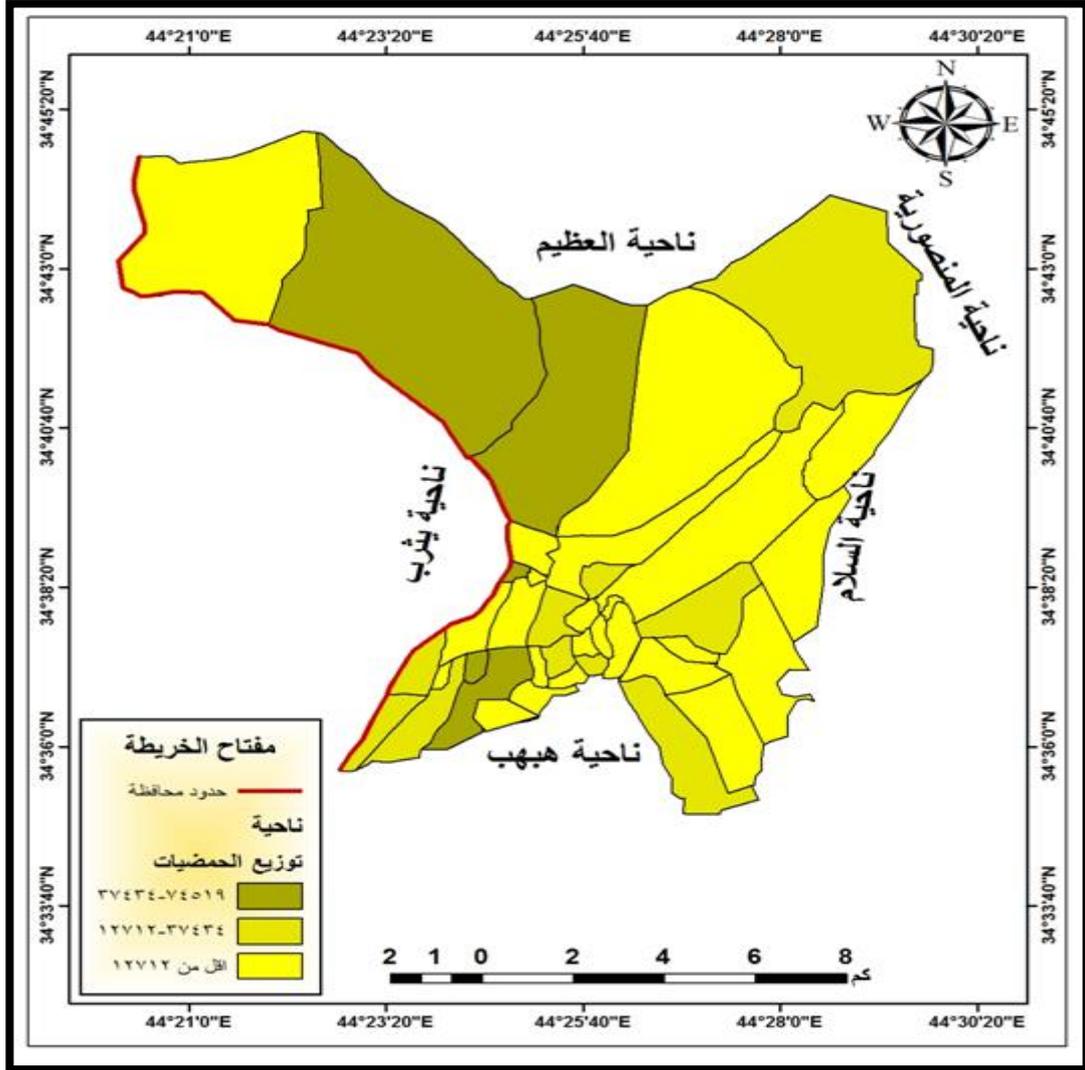
جدول ( 40 ) عدد وكمية إنتاج أشجار الحمضيات بحسب المقاطعات في مركز قضاء الخالص  
(2013)

ت	رقم المقاطعة	شهرتها	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
1	1	سفيط	351	0.08	25	8.775	0.07
2	75	عليمات	3220	0.7	25	80.5	0.7
3	74	دوجمة وزنبور	34960	8	15	524.4	4.6
4	42	الكويتي	20000	4.6	30	600	5
5	49	كشكين	1500	0.3	20	30	0.3
6	38	البوازيل	9000	2	20	180	1.6
7	72	بكر اغا الجنوبية	1000	0.2	25	25	0.2
8	73	ابو تمر	15000	3.4	15	225	2
9	35	جديدة العمية	36000	8	40	1440	12.6
10	36	النهران	3000	0.7	25	75	0.7
11	34	المجدد والسيد	4750	1	25	118.75	1.2
12	48 و 43	السعدية	32000	7	20	640	5.6
13	47 و 46 و 45 و 44	جديدة الاغوات	74519	17	20	1490.38	13
14	53	بساتين السندية	60440	13.9	40	2417.6	21
15	54	جيزاني الجول	1780	0.4	22	39.16	0.3
16	55	بساتين الجيزاني	15000	3.4	10	150	1.3
17	70	الدغارة	3000	0.7	5	15	0.1
18	24	المهدار	2898	0.7	20	57.96	0.5
19	22	العامرية	9750	2	40	390	3.4
20	8	الاسود	21040	4.8	40	841.6	7
21	59	السباتي الجنوبي	3720	0.9	30	111.6	1
22	60	اليخات	15365	3.5	20	307.3	2.7
23	64	علييات	5000	1	20	100	0.9
24	63	علييات	5920	1.4	20	118.4	1
25	58	السباتي الشمالي	5068	1.1	30	152.4	1.3
26	62	الكوبات	2500	0.6	20	50	0.4
27	12	الاسود	3000	0.7	25	75	0.7
28	66	الشرقية	7000	1.6	20	140	1.2
29	65	الغربية	2000	0.5	20	40	0.4
30	82	كشكين وكصب	6000	1.3	25	150	1.3
31	76	الخويلص	20000	4.6	25	500	4.4
32	40	بساتين ابو نخل	3000	0.7	30	90	0.8
33	67 و 68 و 69	كشكين	3000	0.7	25	75	0.7
34	33	الاهالي	5000	1	30	150	1.3
		المجموع	435781	100	26	11408.8	100

المصدر: ألباحث اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في مركز قضاء الخالص، قسم

الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

خريطة ( 18 ) توزيع اشجار الحمضيات بحسب المقاطعات في مركز قضاء الخالص ( 2013 )



المصدر : الباحث اعتمادا على جدول ( 40 ) .

#### المرتبة الثانية: ناحية السلام :

بلغ عدد أشجار الحمضيات (72137) شجرة لعام ( 2013 ) بنسبة (12.2% ) من مجمل أشجار الحمضيات في منطقة الدراسة وبكمية إنتاج بلغ ( 1478 ) طن، للعام نفسه شاغله نسبة ( 9.9% ) من مجموع إنتاج اشجار الحمضيات في منطقة الدراسة وبمتوسط إنتاجية بلغ ( 20.5 ) كغم للشجرة الواحدة. يتضح من خلال جدول ( 41 ) أن هنالك ثلاث مقاطعات خالية من زراعة أشجار الحمضيات هذا ما تبين من خلال المشاهدات الميدانية ولبيان صور التوزيع الحقيقي لأشجار الحمضيات على مستوى المقاطعة يمكن ان نميز ثلاثة مستويات . ينظر خريطة ( 19 ) .

### ■ المستوى الاول :

يضم الفئة المحصورة بين ( 19981 - 9990 ) ويشمل ( 8 قلعة القصاب، 11 بساتين سراجق، 12 حمادي الخلف ) بلغت نسبة أشجار الحمضيات في المقاطعات المذكورة ( 57 % ) من مجمل عدد أشجار الحمضيات في ( ناحية السلام ) ساهمت بكمية إنتاج وصلت نسبته ( 58% ) من مجمل إنتاج أشجار الحمضيات في ناحية السلام وبمتوسط إنتاجية يصل الى ( 20.8 ) كغم للشجرة.

### ■ المستوى الثاني :

يضم الفئة المحصورة بين ( 9990 - 4995 ) شمل اربع مقاطعات هي ( 9 الماجدية، 10 الضاري والحميرة، 20 بساتين العجمي، 36 أراضي النهران ) بلغت نسبة عدد أشجار الحمضيات في المقاطعات التي تقع ضمن هذا المستوى ( 35.5% ) من مجمل عدد أشجار الحمضيات في ( ناحية السلام ) وكمية إنتاج يصل الى ( 35.5% ) من المجموع الكلي لإنتاج أشجار الحمضيات في ( ناحية السلام ) وبمتوسط إنتاجية يصل الى ( 20 ) كغم للشجرة.

### ■ المستوى الثالث:

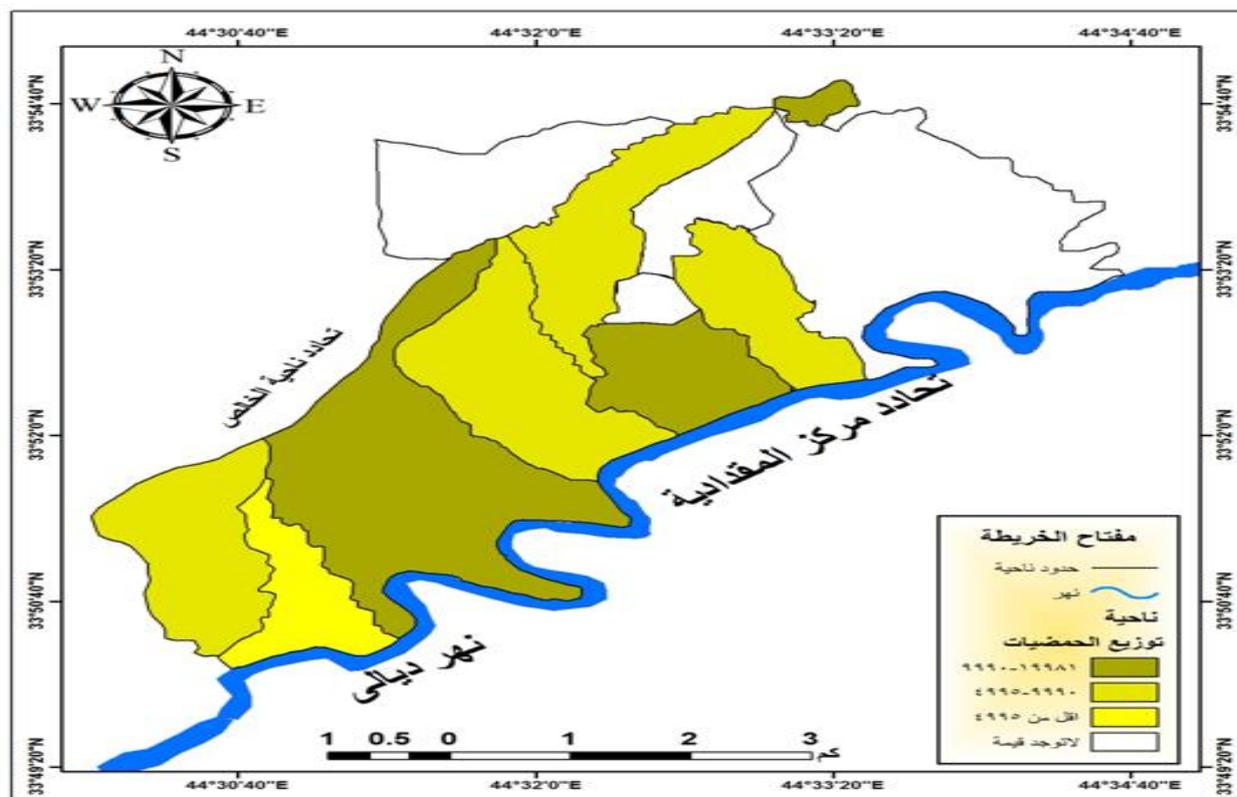
يضم الفئة المحصورة بين ( 4995 فأقل ) يشمل هذا المستوى المقاطعات التي خلت من زراعة الحمضيات ( 5 الويس والشاع، 6 أراضي الكبية، 7 العجمي ) وأيضا ضمت هذه الفئة مقاطعة ( 37 الونديات ) التي مثلت نهاية عدد أشجار الحمضيات ضمن هذه الفئة والتي بلغ عدد أشجارها ( 4995 ) شجرة ما يعادل ( 6.9% ) من مجموع أشجار الحمضيات في ناحية السلام البالغة ( 72137 ) شجرة. وبهذا العدد من أشجار الحمضيات ساهمت المقاطعة المذكورة بكمية إنتاج بلغ ( 96 ) طن ما يعادل ( 6.5% ) من مجمل إنتاج أشجار الحمضيات في ناحية السلام . وبمتوسط إنتاجية بلغ ( 20.6 ) كغم للشجرة.

جدول ( 41 ) عدد وكمية إنتاج أشجار الحمضيات بحسب المقاطعات في ناحية السلام (2013)

ت	رقم المقاطعة	المقاطعة	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
1	5	الويس والوشاع	-	-	-	-	-
2	6	طقطقة والبردية	-	-	-	-	-
3	7	العجمي	-	-	-	-	-
4	37	الونديات	4656	6.5	20.6	96	6.5
5	9	الماجدية	6050	8.4	20	123	8.3
6	10	الضاري والحميرة	5370	7.3	20.9	112	7.6
7	20	بساتين العجمي	6050	8.4	20	123	8.3
8	36	اراضي النهران	8130	11.3	20	166	11.2
9	11	بساتين سراجق	10500	14.6	20	213	14.4
10	12	حمادي الخلف	11400	15.8	20	230	15.7
11	8	قلعة القصاب	19981	27.7	20.8	415	28
		المجموع	72137	100	20.5	1478	100

المصدر: ألباحث اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في ناحية السلام، قسم الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

خريطة ( 19 ) توزيع أشجار الحمضيات بحسب المقاطعات في ناحية السلام ( 2013 )



المصدر : الباحث اعتمادا على جدول ( 40 ) .

### المرتبة الثالثة : ناحية ههب :

حصلت ناحية ههب على المرتبة الثالثة بعدد أشجار الحمضيات التي بلغت ( 51800 ) شجرة ما يعادل ( 8.9% ) من مجمل عدد أشجار الحمضيات في منطقة الدراسة وبنفس المرتبة بكمية الإنتاج ( 1445 ) طن، بنسبة ( 9.7% ) من إجمالي إنتاج أشجار الحمضيات في منطقة الدراسة لعام ( 2013 ) . حازت ناحية ههب على المرتبة الاولى بمتوسط الإنتاجية إذ بلغت ( 27.9 ) كغم للشجرة. من خلال التمعن في بيانات جدول ( 42 ) نجد أن هنالك تباينا ملفت للنظر من حيث عدد أشجار الحمضيات بين المقاطعات التابعة الى ناحية ههب. عند تصنيف المقاطعات الزراعية مقارنة بعدد أشجار الحمضيات ظهرت ثلاثة مستويات: ينظر خريطة (20).

#### ■ المستوى الاول :

يضم الفئة المحصورة بين ( 16800 – 28000 ) ويمثل المقاطعات (44، 45، 46، 48 الحويش، 10، 40، 41 منصورية الشط) وهو اعلى المستويات في زراعة أشجار الحمضيات التي شغلت ( 88.1% ) من مجمل عدد أشجار الحمضيات في ناحية ( ههب ) وبكمية إنتاج يصل الى ( 90.3% ) من مجمل إنتاج الحمضيات في ناحية (ههب). وبمتوسط إنتاجية يتراوح بين ( 26 – 30 كغم ) للشجرة .

■ **المستوى الثاني:** يضم الفئة المحصورة بين ( 16800 – 5000 ) غير متمثل بالتوزيع.

#### ■ المستوى الثالث:

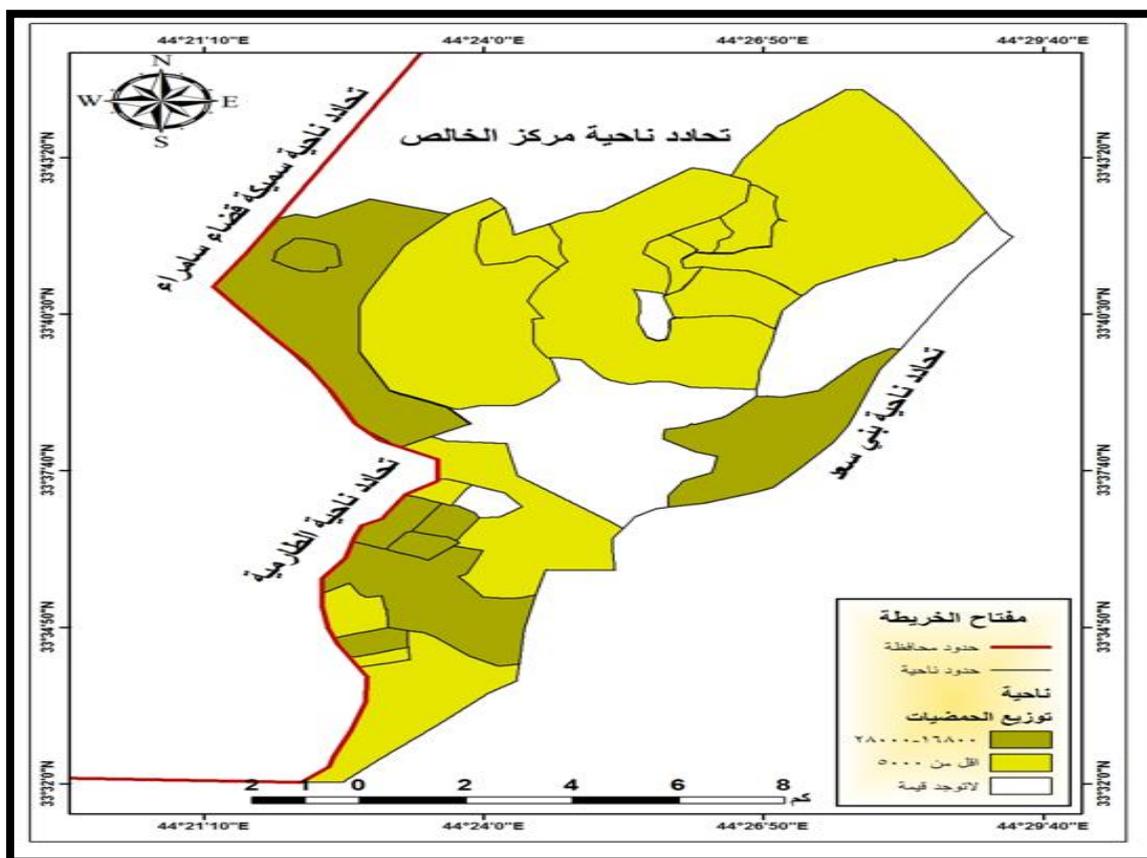
يضم الفئة المحصورة بين ( 5000 فأقل ) مثل هذه المستوى ما تبقى من المقاطعات التي لم يشملها المستوى الاول بالإضافة الى المقاطعات التي انعدمت فيها أشجار الحمضيات وهي ( 50 الدوخلة، 5 اللكمانية، 3 الغالبية ) . بلغت نسبة عدد أشجار الحمضيات ضمن هذا المستوى ( 12% ) من مجموع عدد أشجار الحمضيات في ناحية ههب، ساهمت بكمية إنتاج يبلغ ( 9.7% ) من مجمل إنتاج الحمضيات في ناحية ههب وبمتوسط إنتاجية تراوح ما بين ( 20 – 33 ) كغم للشجرة.

جدول ( 42 ) عدد وكمية انتاج اشجار الحمضيات بحسب المقاطعات في ناحية ههب (2013)

رقم المقاطعة	شهرتها	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
42 و 41 و 35 و 34	جديدة الشط	1200	2.3	33	40	2.8
15 و 16 و 17 و 18 و 19	ههب	500	1	20	10	0.7
26 و 27	جيزاني الامام	1000	1.9	20	20	1.4
44 و 45 و 46 و 48	الحويش	28000	54	30	840	58
49	الكصيرين	1000	1.9	20	20	1.4
50	دوخة	-	-	-	-	-
5	اللكرمانية	-	-	-	-	-
3	الغالبية	-	-	-	-	-
10 و 40 و 41	منصورية الشط	17600	34.1	26	465	32.3
51	الحديد	-	-	-	-	-
32	ابو القاسم	1000	1.9	20	20	1.4
37	على المنصور	1500	2.9	20	30	2
المجموع						
		51800	100	27.9	1445	100

المصدر: الباحث، اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في ناحية ههب، قسم الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

خريطة ( 20 ) توزيع أشجار الحمضيات بحسب المقاطعات في ناحية ههب ( 2013 )



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول ( 42 ) .

## المرتبة الرابعة: ناحية المنصورية:

احتلت المرتبة الاخيرة بعدد أشجار الحمضيات (29880) شجرة، لعام ( 2013 ) بنسبة ( 5 % ) من مجمل عدد اشجار الحمضيات في منطقة الدراسة وبكمية إنتاج (599.2) طن، بنسبة ( 4% ) من مجموع انتاج اشجار الحمضيات في منطقة الدراسة وبمتوسط إنتاجية ( 20 ) كغم للشجرة . عند النظر الى جدول ( 43 ) نلاحظ أن زراعة أشجار الحمضيات تتعدم في ست مقاطعات في ناحية المنصورية من أصل ( 14 ) مقاطعة اما عن باقي المقاطعات فإن زراعة أشجار الحمضيات تتباين من مقاطعة الى اخرى ، تمثلت التوزيع في ثلاثة مستويات هي : خريطة ( 21 ) .

### ■ المستوى الاول :

يضم الفئة المحصورة بين ( 8360 – 5016 ) يشمل المقاطعات ( 1 شروين، 14 بساتين التجداري، 24 بساتين منصورية الجبل ) نسبة عدد أشجار الحمضيات ضمن هذا المستوى ( 67.8% ) من مجمل عدد أشجار الحمضيات في ناحية المنصورية ، ساهمت بكمية إنتاج يصل الى ( 67.8% ) من مجمل إنتاج الحمضيات في ناحية المنصورية. وبمتوسط إنتاجية ( 20 ) كغم للشجرة.

### ■ المستوى الثاني:

يضم الفئة المحصورة بين ( 5016 – 1672 ) يظهر توزيع هذا المستوى في مقاطعة (17 منصورية الجبل، 26 بساتين مركز الناحية ) بلغت نسبة عدد أشجار الحمضيات في المقاطعة المذكورة ( 25% ) من مجمل عدد أشجار الحمضيات في ناحية المنصورية وبنسبة إنتاج يصل الى ( 25% ) من مجمل إنتاج أشجار الحمضيات في ناحية المنصورية وبمتوسط إنتاجية يصل الى ( 20 ) كغم للشجرة.

### ■ المستوى الثالث:

يضم الفئة المحصورة بين ( 1672 فأقل ) المستوى يشمل المقاطعات التي خلت من زراعة الحمضيات ( 3 كرد علي، 4 صنكر وسليمان، 15 المرفوع، 16 الشوهاني، 18 بساتين الكوام، 28 منصورية الجبل الشمالية الشرقية ) ضم المستوى المقاطعات التي حازت على أقل النسب من عدد أشجار الحمضيات ( 2 الدواليب، 13 التجداري، 19 الاميلح والهوية ) بلغ عدد أشجار الحمضيات ضمن المستوى ( 2160 ) شجرة ما يعادل ( 7% ) من مجموع أشجار الحمضيات في ناحية المنصورية البالغة ( 29880 ) وبكمية إنتاج بلغ ( 43.2 ) طن ما يعادل ( 7% ) من مجمل إنتاج أشجار الحمضيات في ناحية المنصورية وبمتوسط إنتاجية بلغ ( 20 ) كغم للشجرة.

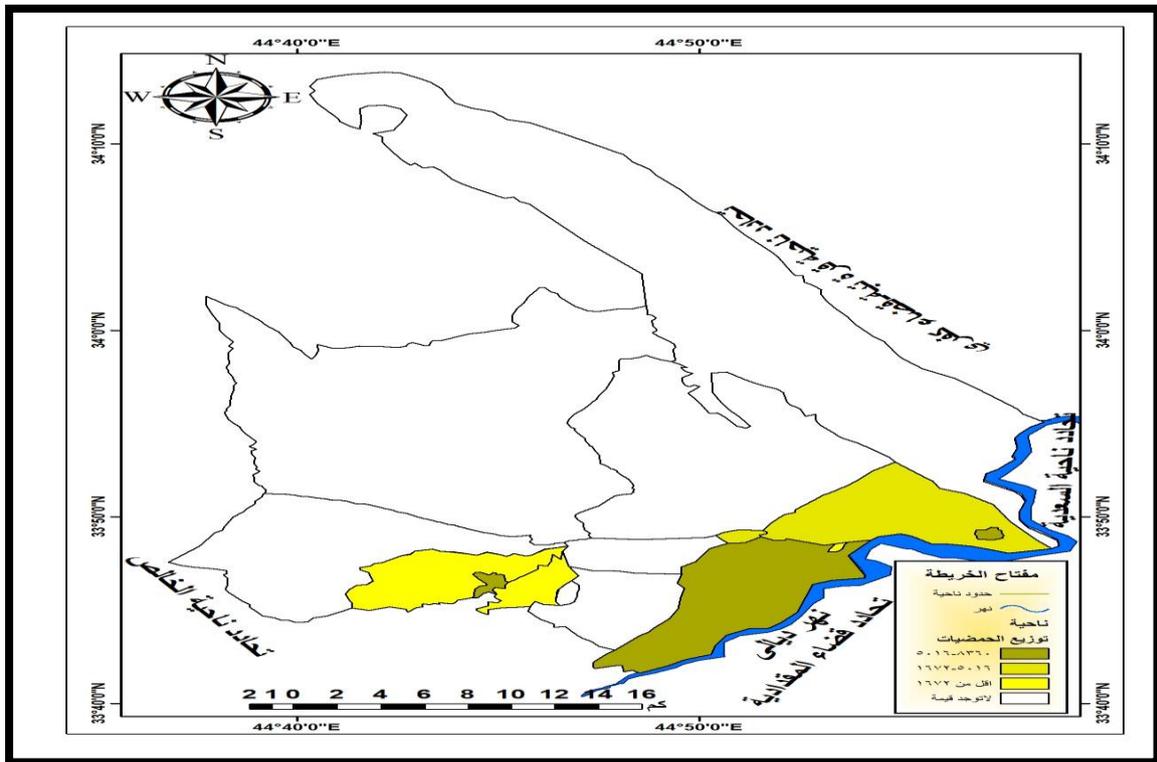
جدول ( 43 ) عدد وكمية إنتاج أشجار الحمضيات بحسب المقاطعات في ناحية المنصورية (2013)

رقم المقاطعة	شهرتها	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
1	شروين	8360	28	20	167.2	27.9
2	الدواليب	400	1.3	20	8	1.3
3	كرد علي	-	-	-	-	-
4	صنكر وسليمانى	-	-	-	-	-
13	التجدارى	1400	4.7	20	28	4.7
14	بساتين التجدارى	6600	22	20	132	22
15	المرفوع	-	-	-	-	-
16	الشوهانى	-	-	-	-	-
17	منصورية الجبل	4360	14.6	20	87.2	14.6
18	بساتين الكوام	-	-	-	-	-
19	الاميلح والهوية	360	1.3	20	7.2	1.2
24	بساتين منصورية الجبل	5280	17.7	20	107.2	17.9
26	بساتين مركز الناحية	3120	10.4	20	62.4	10.4
28	منصورية الجبل الشمالية الشرقية	-	-	-	-	-
100	المجموع	29880	100	20	599.2	100

المصدر: الباحث اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في ناحية المنصورية، قسم

الإنتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

خريطة (21) توزيع اشجار الحمضيات بحسب المقاطعات في ناحية المنصورية ( 2013 )



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول ( 43 ) .

### ثالثا : اشجار العنب ( Vitis vinifera )

يتضح من جدول ( 44 ) والأشكال ( 17، 18، 19 ) أن هناك تباينا في التوزيع الجغرافي لعدد وإنتاج ومتوسط إنتاجية أشجار العنب فيما بين الوحدات الإدارية التابعة لمنطقة الدراسة. شغل ( مركز القضاء ) المرتبة الأولى من حيث عدد الأشجار وكمية الإنتاج تلتها ( ناحية السلام ) بالمرتبة الثانية و ( ناحية المنصورية ) بالمرتبة الثالثة في حين كان نصيب ( ناحية ههب ) المرتبة الأخيرة . وللوقوف على طبيعة التوزيع الجغرافي لكل وحدة إدارية فإننا سنتناول دراستها بحسب المركز الذي تحتله من عدد وكمية إنتاج ومتوسط إنتاجية لنتمكن من رسم صورة التوزيع الحقيقي لأشجار العنب على مستوى الوحدات الإدارية وصولا الى المقاطعة كأصغر وحدة إدارية :

جدول ( 44 ) عدد وكمية إنتاج اشجار العنب (2013) بحسب الوحدات الإدارية لقضاء الخالص

الوحدة الإدارية	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
مركز قضاء الخالص	241541	65.6	19	4679	58.7
ناحية السلام	115553	31.4	26.7	3086	38.7
ناحية المنصورية	8200	2.2	15	123	1.5
ناحية ههب	3000	0.8	27	81	1.1
مجموع القضاء	368294	100	21.6	7969	100

المصدر: الباحث، اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعب الزراعية في قضاء الخالص، قسم الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

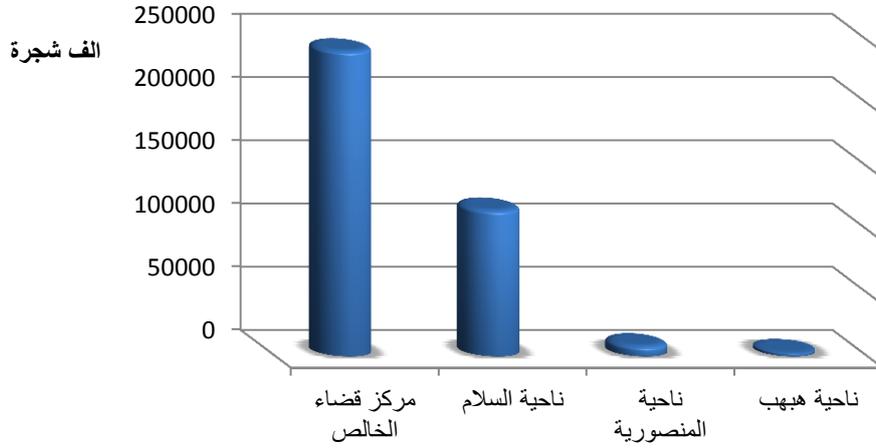
#### المرتبة الأولى: مركز قضاء الخالص :

يتضح من جدول ( 45 ) الذي يظهر عدد أشجار العنب وطبيعة توزيعها بين المقاطعات التي تمثل مركز قضاء الخالص فهناك مقاطعات ترتفع فيها عدد أشجار العنب يقابلها انخفاض زراعته في مقاطعات اخرى. ومن خلال أسلوب التوزيع الفئوي الذي انتظم في ثلاثة مستويات : ينظر خريطة (22) .

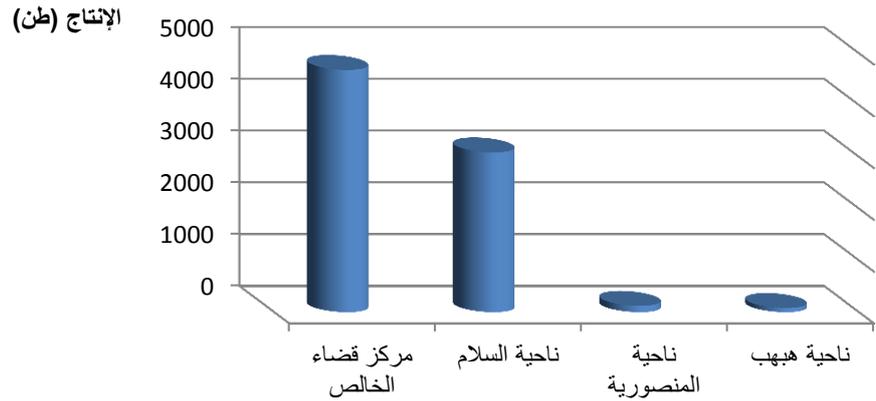
#### ▪ المستوى الاول :

يضم الفئة المحصورة ما بين ( 57000 - 38500 ) ويشمل المقاطعة التي حازت على أعلى عدد من أشجار العنب (34 المجدد والسيد) بلغت عدد أشجارها ( 57000 ) شجرة ما يعادل ( 23.6% ) من المجموع الكلي لأشجار العنب في مركز قضاء الخالص . ساهمت بكمية إنتاج ( 1140 ) طن ما يعادل ( 24% ) من المجموع الكلي

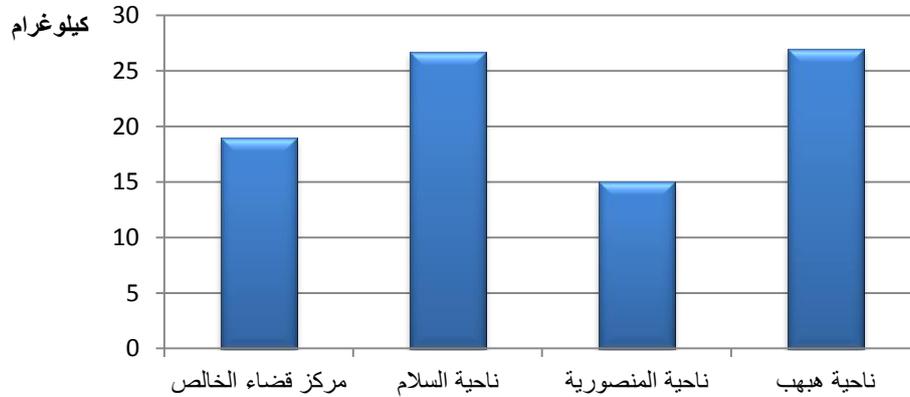
شكل (17) عدد أشجار العنب بحسب الوحدات الإدارية (2013)



شكل (18) كمية إنتاج أشجار العنب بحسب الوحدات الإدارية (2013)



شكل (19) متوسط إنتاجية أشجار العنب بحسب الوحدات الإدارية (2013)



المصدر: الباحث، الاشكال الثلاث اعتمادا على جدول ( 44 ) .

لإنتاج أشجار العنب في مركز قضاء الخالص وبمتوسط إنتاجية يصل الى ( 20 ) كغم للشجرة.

#### ▪ المستوى الثاني:

يضم الفئة المحصورة ما بين (38500 \_ 9500) يظهر توزيع هذا المستوى في ثمان مقاطعات ( 38 البوازيل، 35 جديدة العمية، 24 المهردار، 42 الكوتي، 49 كشكين ، 36 النهران ، 53 بساتين السنديية، 55 بساتين الجيزاني ) شغلت المقاطعات المذكورة نحو نصف اعداد أشجار العنب في مركز القضاء بنسبة ( 52.6% ) من مجمل عدد أشجار العنب في مركز قضاء الخالص ساهمت المقاطعات المذكورة بنسبة إنتاج يصل الى ( 50.9% ) من مجمل إنتاج أشجار العنب في مركز قضاء الخالص وبمتوسط إنتاجية يتراوح ما بين ( 1 - 24 ) كغم للشجرة.

#### ▪ المستوى الثالث:

يضم الفئة المحصورة ما بين ( 9500 فأقل ) يشمل هذا المستوى المقاطعات التي حازت على أقل النسب من عدد أشجار العنب والتي تتمثل في ( 25 ) مقاطعة اي غير المقاطعات التي ذكرت في المستوى الاول والثاني بلغت نسبة عدد أشجار العنب في المقاطعات المذكورة ( 23.8% ) من مجمل عدد أشجار العنب في مركز قضاء الخالص، ساهمت هذه المقاطعات بنسبة إنتاج بلغت ( 24% ) من مجمل إنتاج أشجار العنب في مركز قضاء الخالص . وبمتوسط إنتاجية تبلغ ( 20 ) كغم للشجرة.

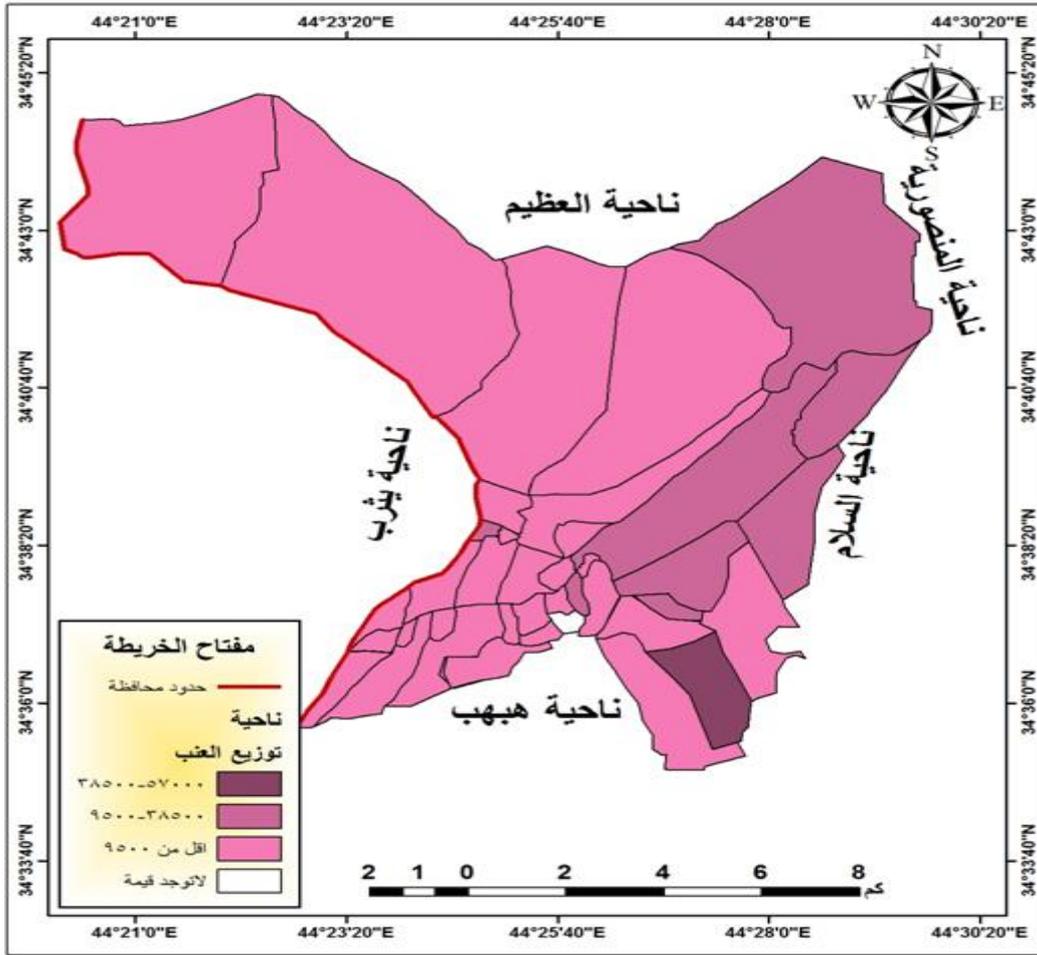
جدول ( 45 ) عدد وكمية إنتاج اشجار العنب بحسب المقاطعات في مركز قضاء الخالص (2013)

رقم المقاطعة	شهرتها	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
1	سفيط	1170	0.5	20	23.4	0.5
75	عليمات	9200	3.8	20	184	3.9
74	دوجمة وزنبور	8740	3.6	20	174.8	3.7
42	الكويتي	12000	5	1	12	0.3
49	كشكين	11250	4.7	20	225	4.8
38	البوازيل	22750	9	24	546	11.7
72	بكر اغا الجنوبية	1050	0.4	20	21	0.4
73	ابو تمر	4000	1.7	20	80	1.7
35	جديدة العمية	24000	9.9	20	480	10
36	النهران	10000	4	20	200	4
34	المجدد والسيد	57000	23.6	20	1140	24
48 و 43	السعدية	8000	3	20	160	3
44 و 45 و 46 و 47	جديدة الاغوات	1733	0.7	23	39.9	0.9
53	بساتين السنديّة	15110	6	20	302.2	6.5
54	جيزاني الجول	1201	0.5	20	24.02	0.5
55	بساتين الجيزاني	12000	5	20	240	5
70	الدغارة	3000	1	20	60	1
24	المهردار	19872	8	20	397.44	8.5
22	العامرية	975	0.4	20	19.5	0.4
8	الاسود	6049	2.5	20	120.98	2.6
59	السباتي الجنوبي	-	-	-	-	-
60	الياخات	1317	0.5	20	26.34	0.6
64	علييات	1000	0.4	20	20	0.4
63	علييات	592	0.3	20	11.84	0.3
58	السباتي الشمالي	506	0.2	20	10.12	0.2
62	الكويات	500	0.1	20	10	0.2
12	الاسود	526	0.1	20	10.52	0.2
66	الشرقية	1000	0.4	20	20	0.4
65	الغربية	1000	0.4	20	20	0.4
82	كشكين وكصب	1000	0.4	20	20	0.4
76	الخويلص	1000	0.4	20	20	0.4
40	بساتين ابو نخل	2000	0.8	10	20	0.4
67 و 68 و 69	كشكين	1000	0.4	20	20	0.4
33	الاهالي	1000	0.4	20	20	0.4
	المجموع	241541	100	19	4679	100

المصدر: الباحث، اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في مركز قضاء الخالص، قسم

الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

خريطة (22) توزيع أشجار العنب بحسب المقاطعات في مركز القضاء (2013).



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول ( 45 ) .

المرتبة الثانية: ناحية السلام :

تعد من الوحدات الإدارية المتخصصة بزراعة أشجار العنب إذ بلغ عدد أشجار العنب في الناحية (115553) شجرة وبهذا العدد تشغل المرتبة الثانية بعد مركز قضاء الخالص ما يعادل ( 31.4% ) من إجمالي عدد أشجار العنب في منطقة الدراسة البالغ ( 368294 ) شجرة، وبكمية إنتاج بلغت ( 3086 ) طن ما يعادل ( 38.7% ) من إجمالي إنتاج أشجار العنب في منطقة الدراسة البالغ ( 7969 ) طن . بلغت متوسط إنتاجية الشجرة الواحدة من أشجار العنب ( 26.7 ) كغم .

من خلال تحليل بيانات الجدول ( 46 ) يتضح أن هناك تباينا واضحا بعدد أشجار العنب لعام ( 2013 ) على مستوى المقاطعات التابعة لناحية السلام، وتوخيا

للدقة في إبراز هذا التباين فقد تم إستعمال التوزيع الفئوي لعدد إشجار العنب لعام ( 2013 ) ومن ثم توزيعها على مستويات وهي على النحو الآتي : خريطة ( 23 ) .

#### ■ المستوى الأول:

يضم الفئة المحصورة بين ( 52688 - 26344 ) يشمل المقاطعات التي مثلت أوسع انتشار لزراعة أشجار العنب في ناحية السلام التي تمثلت في مقاطعة واحدة هي مقاطعة ( 12 حمادي الخلف ) بلغ عدد أشجارها ( 52688 ) شجرة ( 45.6 % ) وبكمية إنتاج ( 1580 ) طن بنسبة ( 51 % ) من مجمل عدد وإنتاج أشجار العنب في ناحية السلام وبمتوسط إنتاجية بلغ ( 20 ) كغم للشجرة.

#### ■ المستوى الثاني:

يضم الفئة المحصورة بين ( 26344 - 13172 ) يظهر توزيع هذا المستوى في مقاطعتي ( 5 الويس والوشاع، 9 الماجدية ) حيث بلغت نسبة عدد أشجار العنب في المقاطعتين ( 26.5 % ) من مجموع عدد أشجار العنب في ناحية السلام وبنسبة إنتاج ( 24.7 % ) من المجموع الكلي لإنتاج أشجار العنب في ناحية السلام . وبمتوسط إنتاجية يتراوح ما بين ( 20 - 25 ) كغم للشجرة.

#### ■ المستوى الثالث:

يضم الفئة المحصورة بين ( 13172 فأقل ) المقاطعات في هذا المستوى تمثل أقل المقاطعات بعدد أشجار العنب وهي ( 10 الضاري والحميرة، 20 بساتين العجمي، 22 أراضي الكيبة ) وما تبقى من المقاطعات على النحو التالي ( 7 العجمي، 37 الونديات، 36 أراضي النهران، 11 بساتين سراجق، 8 قلعة القصاب ) بلغت نسبة عدد أشجار العنب في المقاطعات المذكورة ( 27.8 % ) من مجمل عدد أشجار العنب في ناحية السلام وبنسبة إنتاج ( 24.3 % ) من مجموع إنتاج العنب في ناحية السلام . وبمتوسط إنتاجية تراوح ما بين ( 15 - 29.9 ) كغم للشجرة الواحدة، مثلت مقاطعة الونديات أعلى متوسط إنتاجية وأقل متوسط إنتاجية ظهر في مقاطعة بساتين سراجق .

#### المرتبة الثالثة: ناحية المنصورية

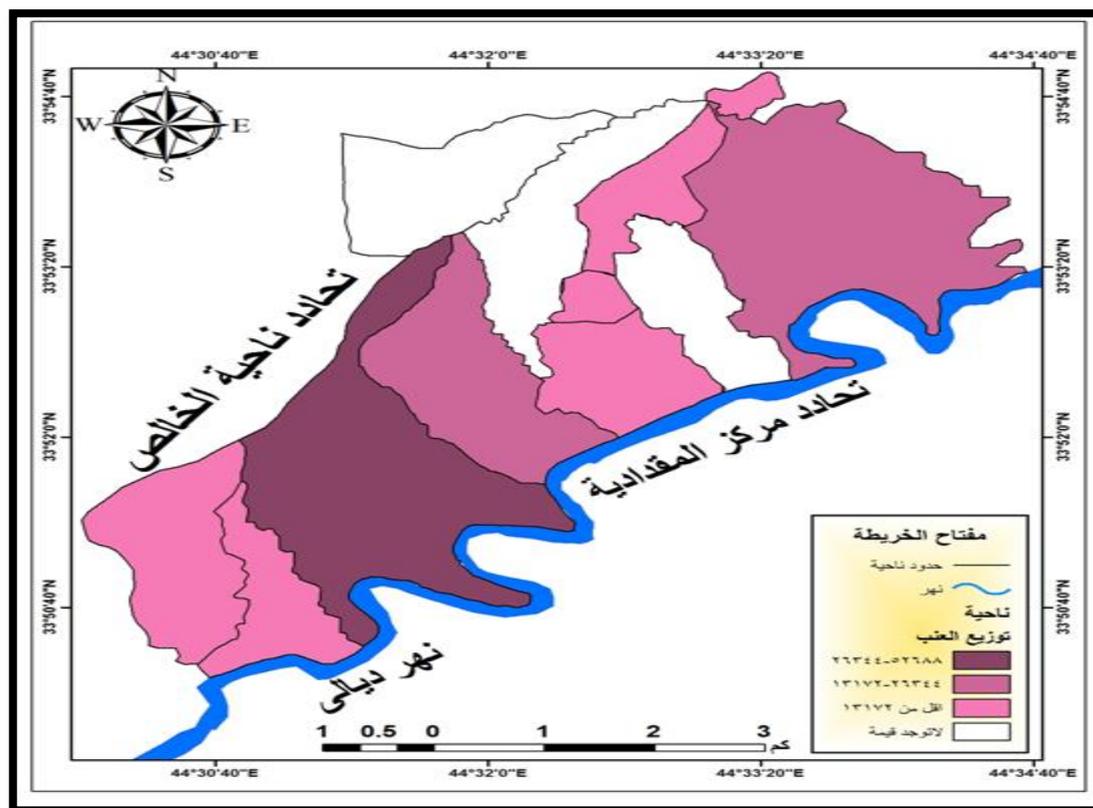
بلغ عدد أشجار العنب في ناحية المنصورية ( 8200 ) شجرة، لعام ( 2013 ) ما يعادل ( 2.2 % ) من مجمل عدد اشجار العنب في منطقة الدراسة وبكمية إنتاج بلغ ( 123 ) طن، بنسبة ( 1.5 % ) من مجموع إنتاج اشجار العنب في منطقة الدراسة. وبمتوسط إنتاجية بلغ ( 15 ) كغم للشجرة.

جدول ( 46 ) عدد وكمية انتاج اشجار العنب بحسب المقاطعات في ناحية السلام (2013)

رقم المقاطعة	المقاطعة	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
5	الويس والوشاع	16720	14.5	25	418	13.5
7	العجمي	12430	10.8	20	248	8.3
37	الونديات	7890	6.8	29.9	236	7.6
9	الماجدية	13980	12	25	350	11.2
10	الضاري والحميرة	-	-	-	-	-
20	بساتين العجمي	-	-	-	-	-
22	اراضي الكبية	-	-	-	-	-
36	اراضي النهران	4120	3.6	19.9	82	2.7
11	بساتين سراجق	2115	1.8	15	32	1.2
12	حمادي الخلف	52688	45.6	20	1580	51
8	قلعة القصاب	5610	4.9	25	140	4.5
	المجموع	115553	100	26.7	3086	100

المصدر: الباحث، اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في ناحية السلام، قسم الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

خريطة ( 23 ) توزيع اشجار العنب بحسب المقاطعات في ناحية السلام ( 2013 )



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول ( 46 ) .

عند النظر الى جدول ( 47 ) والخريطة ( 24 ) نلاحظ أن زراعة أشجار العنب تتحسر في ثلاث مقاطعات في ناحية المنصورية وهذه المقاطعات هي ( 17 منصورية الجبل، 1 شروين، 3 كرد علي ) .حازت منصورية الجبل على المركز الاول بعدد وكمية إنتاج أشجار العنب إذ بلغ عدد أشجارها ( 4100 ) شجرة، أي نصف عدد أشجار العنب في ناحية المنصورية كان من نصيب المقاطعة المذكورة وحازت على المركز نفسه بالنسبة الى الإنتاج الذي بلغ ( 61.5 ) طن ما يعادل ( 50% ) من مجمل إنتاج أشجار العنب في ناحية المنصورية تلتها مقاطعة ( 1 شروين ) حيث بلغ عدد أشجارها ( 2460 ) شجرة بنسبة ( 30% ) من مجمل عدد أشجار العنب في عموم ناحية المنصورية، ساهمت بكمية إنتاج بلغ ( 36.9 ) طن ما يعادل ( 30% ) من مجمل الإنتاج في ناحية المنصورية وقد حصلت مقاطعة ( كرد علي ) المركز الاخير بعدد أشجار العنب البالغ ( 1640 ) شجرة وكمية إنتاج بلغ ( 24.6 ) طن ما يعادل ( 20% ) من مجمل عدد إنتاج أشجار العنب في ناحية المنصورية . بلغ متوسط الإنتاجية في المقاطعات الثلاث ( 15 ) كغم للشجرة.

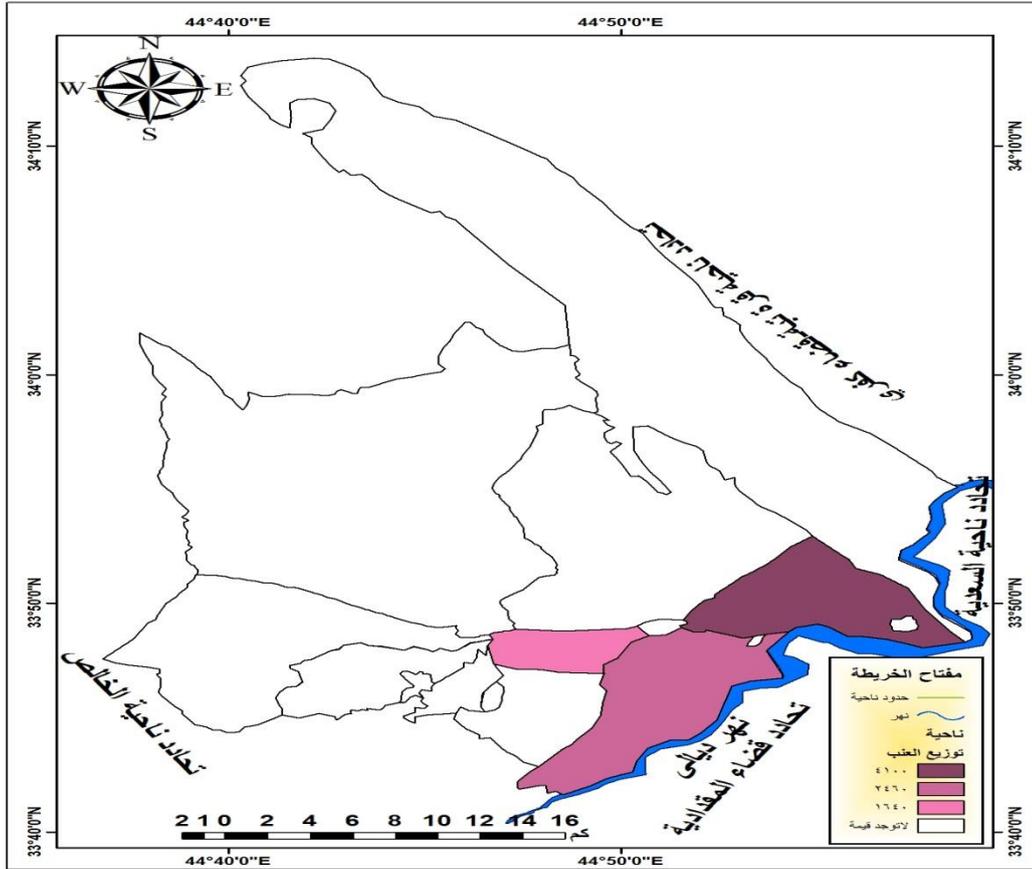
جدول ( 47 ) عدد وكمية انتاج اشجار العنب بحسب المقاطعات في ناحية المنصورية (2013)

رقم المقاطعة	شهرتها	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
1	شروين	2460	30	15	36.9	30
2	الدواليب	-	-	-	-	-
3	كرد علي	1640	20	15	24.6	20
4	صنكر وسليمانى	-	-	-	-	-
13	التجدارى	-	-	-	-	-
14	بساتين التجدارى	-	-	-	-	-
15	المرفوع	-	-	-	-	-
16	الشوهانى	-	-	-	-	-
17	منصورية الجبل	4100	50	15	61.5	50
18	بساتين الكوام	-	-	-	-	-
19	الاميلج والهويرة	-	-	-	-	-
24	بساتين منصورية الجبل	-	-	-	-	-
26	بساتين مركز الناحية	-	-	-	-	-
28	منصورية الجبل الشمالية الشرقية	-	-	-	-	-
	المجموع	8200	100	15	123	100

المصدر: الباحث اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في ناحية المنصورية، قسم

الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

## خريطة (24) توزيع اشجار العنب بحسب المقاطعات في ناحية المنصورية (2013)



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول ( 47 ).

### المرتبة الرابعة : ناحية ههب

حصات ناحية ههب على المرتبة الاخيرة من حيث عدد أشجار العنب التي بلغت ( 3000 ) شجرة ما يعادل ( 0.8% ) من مجمل عدد أشجار العنب في منطقة الدراسة البالغ ( 368294 ) شجرة وفي المرتبة نفسها في كمية الإنتاج البالغ (81) طن، بنسبة ( 1.1% ) من إجمالي إنتاج أشجار العنب في منطقة الدراسة البالغ ( 7969 ) طن لعام ( 2013 ) وبمتوسط إنتاجية بلغ ( 27 ) كغم للشجرة. يظهر جدول ( 48 ) إن اوسع انتشار لزراعة أشجار العنب يظهر في المقاطعات ( 10، 40، 41 منصورية الشط ) التي بلغ عدد أشجارها ( 1000 ) شجرة اي بنسبة ( 33% ) وبكمية إنتاج بلغ ( 25 ) طن وبنسبة ( 33.9% ) من مجمل عدد و إنتاج أشجار العنب في ناحية ههب تلتها مقاطعات ( 44، 45، 46، 48 الحويش ) التي بلغ عدد أشجارها ( 800 ) شجرة مشكله نسبة ( 26.7% ) وبكمية إنتاج ( 24 ) طن

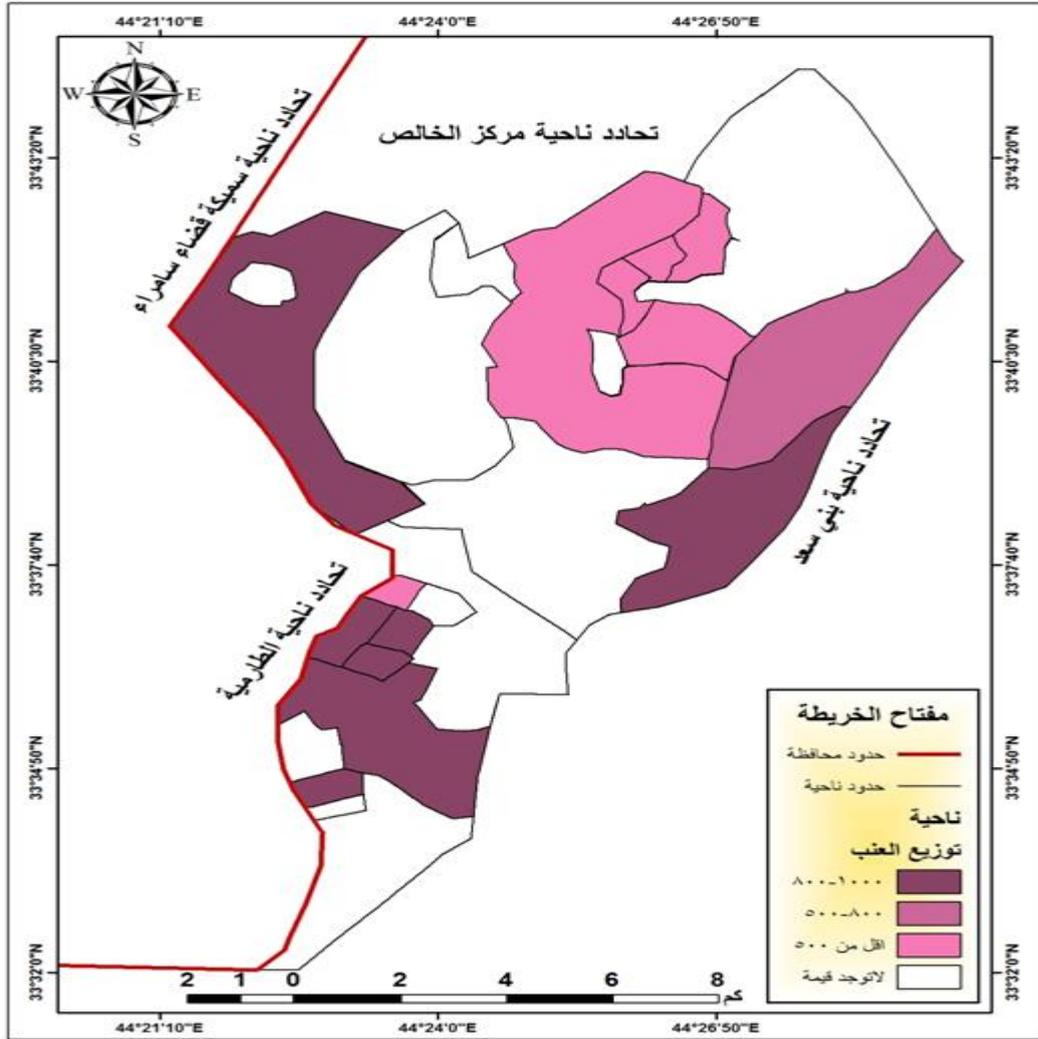
بنسبة ( 29.9% ) من مجمل عدد إنتاج ناحية ههب . سجل اقل عدد لأشجار العنب في مقاطعات ( 15، 16، 17، 18 ههب ) التي بلغ عدد أشجارها ( 300 ) شجرة ما يعادل ( 10% ) وبكمية إنتاج بلغ ( 7.5 ) طن بنسبة ( 9% ) من مجمل عدد إنتاج أشجار العنب في ناحية ههب وفيما يخص الاعداد وكمية الإنتاج فإنها موزعة بصورة متفاوتة بين المقاطعات الباقية وفيما يخص المقاطعات الخالية من زراعة أشجار العنب فقد بلغ عددها ( 10 ) ينظر الجدول المذكور والخريطة (25) .

جدول ( 48 ) عدد وكمية انتاج اشجار العنب بحسب المقاطعات في ناحية ههب (2013)

النسبة %	الإنتاج (طن)	متوسط الانتاجية (كغم / الشجرة)	النسبة %	عدد الاشجار	شهرتها	المقاطعة
-	-	-	-	-	جديدة الشط	34 و 35 و 41 و 42
9	7.5	25	10	300	ههب	15 و 16 و 17 و 18 و 19
-	-	-	-	-	جيزاني الامام	26 و 27
29.9	24	30	26.7	800	الحويش	44 و 45 و 46 و 48
14.8	12	30	13.3	400	الكصيرين	49
-	-	-	-	-	دوخلة	50
-	-	-	-	-	اللكمانية	5
-	-	-	-	-	الغالبية	3
30.9	25	25	33.3	1000	منصورية الشط	10 و 40 و 41
15	12.5	25	16.7	500	الحديد	51
-	-	-	-	-	ابو القاسم	32
-	-	-	-	-	على المنصور	37
100	81	27	100	3000	المجموع	

المصدر: الباحث، اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعب الزراعية في ناحية ههب، قسم الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

## خريطة (25) توزيع اشجار العنب بحسب المقاطعات في ناحية ههب ( 2013 )



المصدر : الباحث اعتمادا على جدول ( 48 ) .

### رابعاً : اشجار الرمان

بالنظر الى جدول ( 49 ) والشكل ( 20 ، 21 ، 22 ) تلاحظ تباين التوزيع الجغرافي لعدد وإنتاج أشجار الرمان بين الوحدات الإدارية التابعة لمنطقة الدراسة. إذ شغلت (ناحية المنصورية ) المرتبة الأولى من حيث عدد أشجار الرمان في حين حصل (مركز القضاء ) المرتبة الثانية تلتها (ناحية السلام) حصلت (ناحية ههب) على المرتبة الأخيرة. وللتعرف على التوزيع الجغرافي لأشجار الرمان على مستوى الوحدات الإدارية فإننا سنتناول دراستها بحسب المرتبة التي تحتلها وعلى مستوى المقاطعة وذلك للوصول الى دقة التباين بين الوحدات الإدارية لمنطقة الدراسة وهي كما يأتي :

جدول ( 49 ) عدد وكمية انتاج اشجار الرمان بحسب الوحدات الإدارية لقضاء الخالص (2013)

النسبة %	الإنتاج (طن)	متوسط الانتاجية (كغم)	النسبة %	عدد الاشجار	الوحدة الإدارية
27.1	2832.36	24.5	34.1	115732	ناحية المنصورية
46.4	4852.2	42	33.9	114901	مركز قضاء الخالص
24.5	2569	24.9	30.4	103053	ناحية السلام
2	232	43.8	1.6	5300	ناحية ههب
100	10485.56	30.9	100	338986	مجموع القضاء

المصدر: الباحث، اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعب الزراعية في قضاء الخالص، قسم

الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

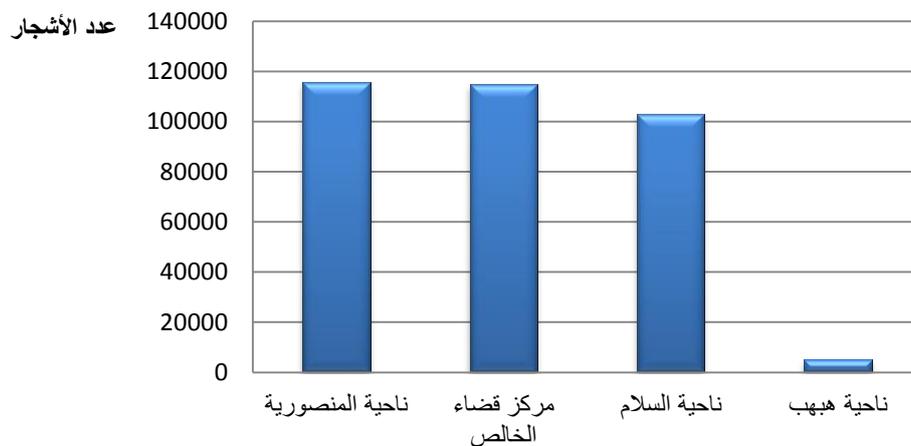
المرتبة الاولى ( ناحية المنصورية ) :

تستأثر ( ناحية المنصورية ) المرتبة الأولى بعدد أشجار الرمان لعام (2013) إذ شغلت نسبة ( 34.1%) من مجمل عدد اشجار الرمان في ( منطقة الدراسة ) البالغ ( 338986 ) شجرة، واستحوذت الناحية المذكورة المرتبة الثانية بكمية انتاج أشجار الرمان بنسبة ( 27.1% ) من مجمل انتاج اشجار الرمان في ( منطقة الدراسة ) البالغ ( 10485.56 ) طن لإنتاجية الشجرة جاءت بصورة متدنية بين الوحدات الإدارية حيث بلغ ( 24.5 ) كغم للشجرة الواحدة. عند توزيع أشجار الرمان على المقاطعات التابعة لناحية المنصورية نجد انها تقع ضمن ثلاثة مستويات ينظر جدول ( 50 ) وخريطة ( 26 ) وهي كما يأتي :

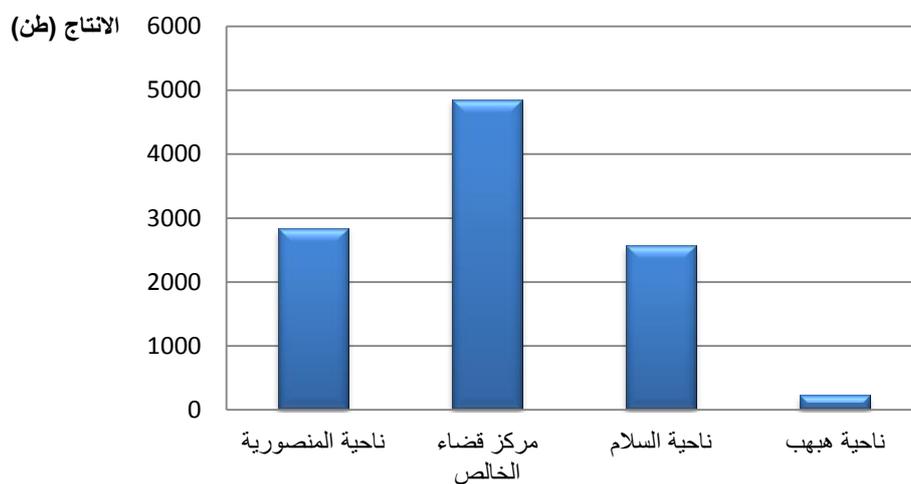
■ المستوى الأول:

يضم الفئة المحصورة ما بين ( 30135 - 18081 ) وهو اعلى المستويات من ناحية عدد أشجار الرمان ويتمثل في مقاطعة (1 شروين، 14 بساتين التجداري ) بنسبة عدد أشجار تصل الى ( 39.8% ) من مجمل عدد أشجار الرمان في ناحية المنصورية وكمية إنتاج يبلغ ( 36% ) من اجمالي إنتاج أشجار الرمان في ناحية المنصورية وبمتوسط إنتاجية يصل الى ( 20 ) كغم للشجرة.

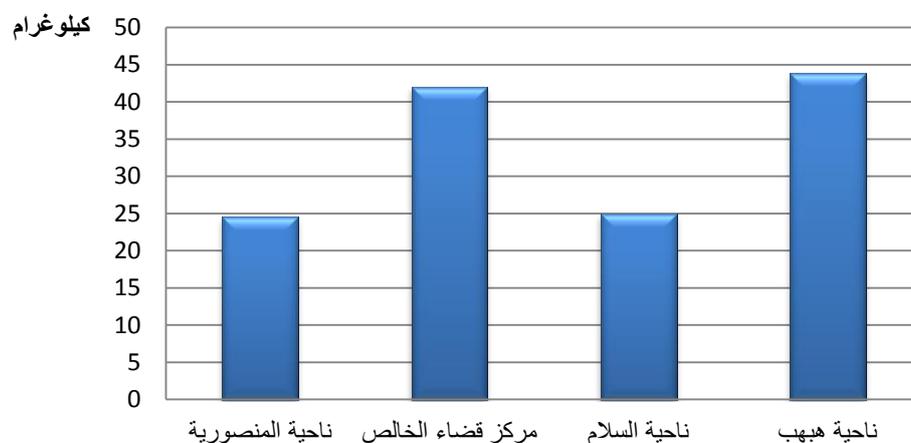
شكل (20) عدد أشجار الرمان حسب الوحدات الإدارية (2013)



شكل (21) كمية إنتاج الرمان حسب الوحدات الإدارية (2013)



شكل (22) متوسط إنتاجية أشجار الرمان بحسب الوحدات الإدارية (2013)



المصدر: الباحث، الأشكال (20، 21، 22) اعتماداً على جدول (49).

### ■ المستوى الثاني :

يضم الفئة المحصورة ما بين ( 18081 - 6027 ) يتمثل بمقاطعة ( 24 بساتين منصورية الجبل، 13 التجداري، 3 كرد علي، 17 منصورية الجبل، 26 بساتين مركز الناحية ) بنسبة ( 44% ) من مجمل عدد أشجار الرمان في ( ناحية المنصورية ) و بكمية إنتاج تصل ( 52.5% ) من مجمل إنتاج أشجار الرمان في ( ناحية المنصورية ) وبمتوسط إنتاجية تراوح بين ( 20 - 49 كغم ) للشجرة .

### ■ المستوى الثالث :

يضم الفئة المحصورة بين ( 6027 فأقل ) ويشمل مقاطعة ( 28 منصورية الجبل الشمالية الشرقية، 2 الدواليب، 18 بساتين الكوام، 15 المرفوع، 16 الشوهاني، 19 الاميلح والهوية، صنكر وسليمان ) بلغ نسبة عدد أشجار الرمان ( 10.7% ) من المجموع الكلي لأشجار الرمان في ( ناحية المنصورية ) . و بنسبة إنتاج تصل الى ( 10% ) من مجمل إنتاج أشجار الرمان في ( ناحية المنصورية ) . وتراوح متوسط الإنتاجية بين ( 15 - 50 ) كغم للشجرة.

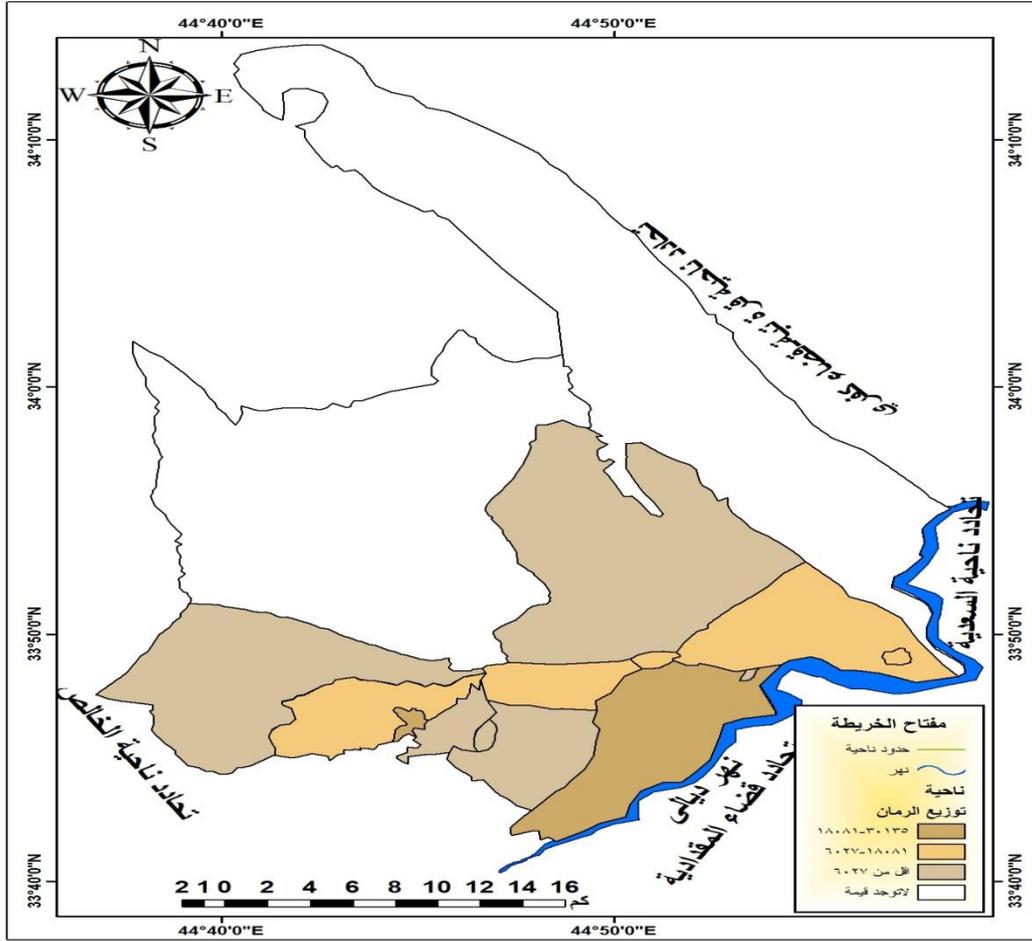
جدول ( 50 ) عدد وكمية انتاج اشجار الرمان حسب المقاطعات في ( ناحية المنصورية ) ( 2013 )

رقم المقاطعة	المقاطعة	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
1	شروين	30135	26	20	602.7	21
2	الدواليب	140	0.1	20	2.8	0.09
3	كرد علي	8040	6.9	49	393.96	13.9
4	صنكر وسليمان	6000	5	15	90	3
13	التجداري	6335	5.5	20	126.7	4.5
14	بساتين التجداري	21770	18.8	20	435.4	15
15	المرفوع	880	0.8	20	17.6	0.6
16	الشوهاني	1760	1.5	50	88	3
17	منصورية الجبل	10080	8.7	30	302.4	10.7
18	بساتين الكوام	800	0.7	35	28	1
19	الاميلح والهوية	2758	2	25	68.95	2
24	بساتين منصورية الجبل	16324	14	25	408.1	14
26	بساتين مركز الناحية	10710	9	25	267.75	9.5
27	دور مركز الناحية	-	-	-	-	-
28	منصورية الجبل الشمالية الشرقية	-	-	-	-	-
	المجموع	115732	100	24.5	2832.36	100

المصدر: الباحث، اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في ناحية المنصورية، قسم

الإنتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

## خريطة ( 26 ) توزيع أشجار الرمان بحسب المقاطعات في ناحية المنصورية ( 2013 )



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول ( 50 ) .

### المرتبة الثانية : مركز قضاء الخالص :

احتل المرتبة الثانية بعدد أشجار الرمان بنسبة (33.9% ) من مجموع عدد اشجار الرمان في منطقة الدراسة لعام ( 2013 ) بفارق بسيط بينه وبين ناحية المنصورية يقابله فارق كبير بكمية الإنتاج تصل الى ضعف كمية إنتاج أشجار الرمان في ناحية المنصورية، بلغ نسبة إنتاج الرمان في مركز القضاء ( 46% ) من مجمل إنتاج أشجار الرمان في منطقة الدراسة. وذلك يعود الى ارتفاع متوسط إنتاجية أشجار الرمان التي بلغت ( 42 كغم) للشجرة وايضا ارتفاع عدد المقاطعات التي تهتم بزراعة أشجار الرمان يظهر من جدول ( 51 ) وخريطة ( 27 ) أن هنالك تباينا بعدد وكمية إنتاج أشجار الرمان بين المقاطعات التي تمثل مركز القضاء نتج عن هذا التباين ظهور ثلاثة مستويات تمثل انتشار زراعة أشجار الرمان في مركز القضاء وهي : -

### ■ المستوى الاول :

يضم الفئة المحصورة بين ( 9660 - 6440 ) ويمثل مقاطعة ( 60 الياخات، 75 عليمات، 74 المجدد والسيد، 44، 45، 46، 47 جديدة الاغوات، 53 بساتين السنديّة، 73 او تمر، 43، 48 السعدية) شغلت المقاطعات المذكورة نسبة ( 48% ) من مجمل أشجار الرمان في ( مركز القضاء ) وبكمية إنتاج تصل نسبته ( 56.5% ) من مجمل إنتاج أشجار الرمان في مركز القضاء، وتراوح متوسط الإنتاجية بين ( 15-60 كغم ) للشجرة.

### ■ المستوى الثاني:

يضم الفئة المحصورة بين ( 6440 - 1610 ) ويمثل مقاطعة ( 22 العامرية، 42، 59 السباتي الجنوبي، الكوتي، 55 بساتين الجيزاني، 65 الغربية، 74 دوجمة وزنبور، 8 الاسود، 1 سفيط 62 الكوبات، 12 الاسود، 82 كشكين وكصب، 76 الخويلص، 67، 68، 69 كشكين، 33 الاهالي، 58 السباتي الشمالي، 35 جديدة العمية) شغلت نسبة ( 11.2% ) من مجموع عدد أشجار الرمان في مركز القضاء وبكمية إنتاج تصل نسبته ( 16.9% ) من مجمل إنتاج أشجار الرمان في مركز القضاء تراوح متوسط الإنتاجية ما بين ( 10 - 75 ) كغم للشجرة.

### ■ المستوى الثالث:

يضم الفئة المحصورة بين ( 1610 فأقل ) يمثل هذا المستوى ( 11 ) مقاطعة من اصل ( 34 ) تشغل المقاطعات بنسبة ( 7% ) من المجموع الكلي لعدد أشجار الرمان في مركز القضاء وبنسبة إنتاج تصل الى ( 6.8% ) من مجمل إنتاج أشجار الرمان في مركز القضاء وبمتوسط إنتاجية تراوح بين ( 10 - 70 ) كغم للشجرة .

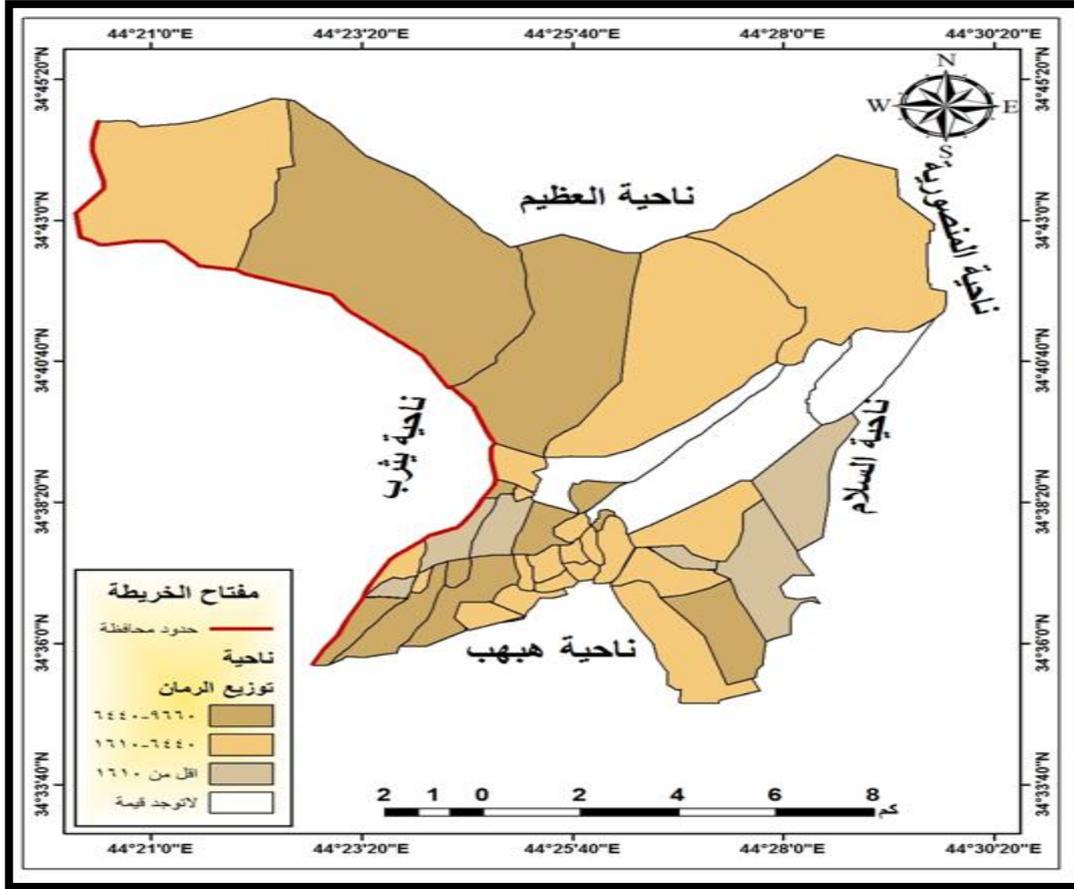
جدول ( 51 ) عدد وكمية انتاج اشجار الرمان بحسب المقاطعات في ( مركز قضاء الخالص ) ( 2013 )

رقم المقاطعة	شهرتها	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
1	سفيط	3510	3	10	35.1	0.7
75	عليمات	9660	8	15	144.9	3
74	دوجمة وزنبور	5244	4.6	15	78.66	1.6
42	الكوتي	5000	4	10	50	1
49	كشكين	-	-	-	-	-
38	البوازيل	-	-	-	-	-
72	بكر اغا الجنوبية	-	-	-	-	-
73	ابو تمر	8000	7	30	240	4.9
35	جديدة العمية	3000	2.6	40	120	2.5
36	النهران	1000	0.9	10	10	0.2
34	المجدد والسيد	6650	5.8	80	532	11
48 ، 34	السعدية	8000	7	25	200	4
45 ، 44 ، 47 ، 46	جديدة الاغوات	6932	6	100	693.2	14
53	بساتين السندية	7555	6.6	100	755.5	15.6
54	جيزاني الجول	712	0.6	70	49.84	1
55	بساتين الجيزاني	5000	4	60	300	6
70	الدغارة	1500	1	30	45	0.9
24	المهردار	1242	1	16	19.872	0.4
22	العامرة	4875	4	20	97.5	2
8	الاسود	5260	4.6	60	315.6	6.5
59	السباتي الجنوبي	4960	4	15	74.4	1.5
60	الياحات	8780	7.6	20	175.6	3.6
64	علييات	1000	0.9	50	50	1
63	علييات	990	0.9	60.6	60	1.2
58	السباتي الشمالي	1991	1.7	25	50	1
62	الكويات	2000	1.7	17.5	35	0.7
12	الاسود	2000	1.7	40	80	1.6
66	الشرقية	1000	0.9	50	50	1
65	الغربية	5000	4	60	300	6
82	كشكين وكصب	2000	1.7	40	80	1.6
76	الخويلص	2000	1.7	22.5	45	0.9
40	بساتين ابو نخل	1000	0.9	45	45	0.9
68 ، 67 ، 69	كشكين	2000	1.7	30	60	1.2
33	الاهالي	2000	1.7	30	60	1.2
المجموع		114901	100	42	4852.172	100

المصدر: الباحث، اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في مركز قضاء الخالص، قسم

الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

## خريطة (27) توزيع اشجار الرمان بحسب المقاطعات في مركز قضاء الخالص ( 2013 )



المصدر : الباحث اعتمادا على جدول ( 51 ) .

### المرتبة الثالثة: ناحية السلام

بلغ عدد أشجار الرمان ( 103053 ) شجرة بنسبة ( 30.4% ) من إجمالي عدد أشجار الرمان في منطقة الدراسة البالغ ( 338986 ) شجرة وبكمية إنتاج ( 2569 ) طن ( 24.5% ) من مجمل إنتاج أشجار الرمان في منطقة الدراسة البالغ ( 10485.56 ) طن وبمتوسط إنتاجية بلغ ( 24.9 ) كغم للشجرة. من خلال تحليل بيانات الجدول ( 52 ) يتضح أن هناك تباينا واضحا بعدد أشجار الرمان وقد ظهرت ظهرت ثلاثة مستويات لتوزيع أشجار الرمان في ناحية السلام : ينظر خريطة (28).

#### المستوى الاول :

يضم الفئة المحصورة بين ( 12590 – 22972 ) يمثل هذا المستوى أوسع أنتشار لزراعة أشجار الرمان في ناحية السلام ويشمل ( 5 الويس والوشاع، 12 حمادي الخلف، 37 الونديات) بنسبة ( 57.5% ) من المجموع الكلي لأشجار الرمان في ناحية

السلام و بنسبة إنتاج ( 56.5% ) من مجمل إنتاج أشجار الرمان في ناحية السلام. و بمتوسط إنتاجية يتراوح ما بين ( 24.6 - 25 ) كغم للشجرة.

#### ■ المستوى الثاني:

يضم الفئة المحصورة بين ( 12590 - 2208 ) يظهر التوزيع في مقاطعتي ( 8 قلعة القصاب ، 9 الماجدية ) بنسبة ( 18% ) من المجموع الكلي لعدد أشجار الرمان في عموم ناحية السلام . و بكمية إنتاج بلغت نسبته ( 18.5% ) من مجمل إنتاج أشجار الرمان في ( ناحية السلام ) و بمتوسط إنتاجية يصل الى ( 25 ) كغم للشجرة.

#### ■ المستوى الثالث:

يضم الفئة المحصورة بين ( 2208 فأقل ) المقاطعات التي حصلت على أقل عدد من أشجار الرمان وهي ست مقاطعات ( 11 بساتين سراجق، 7 العجمي، 10 الضاري والحميرة، 22 اراضي الكبية، 20 بساتين العجمي، 36 اراضي النهان ) بنسبة ( 24% ) من مجمل عدد أشجار الرمان في ناحية السلام و بنسبة إنتاج ( 24% ) من مجمل إنتاج أشجار الرمان في ناحية السلام و بمتوسط إنتاجية ( 25 ) كغم للشجرة.

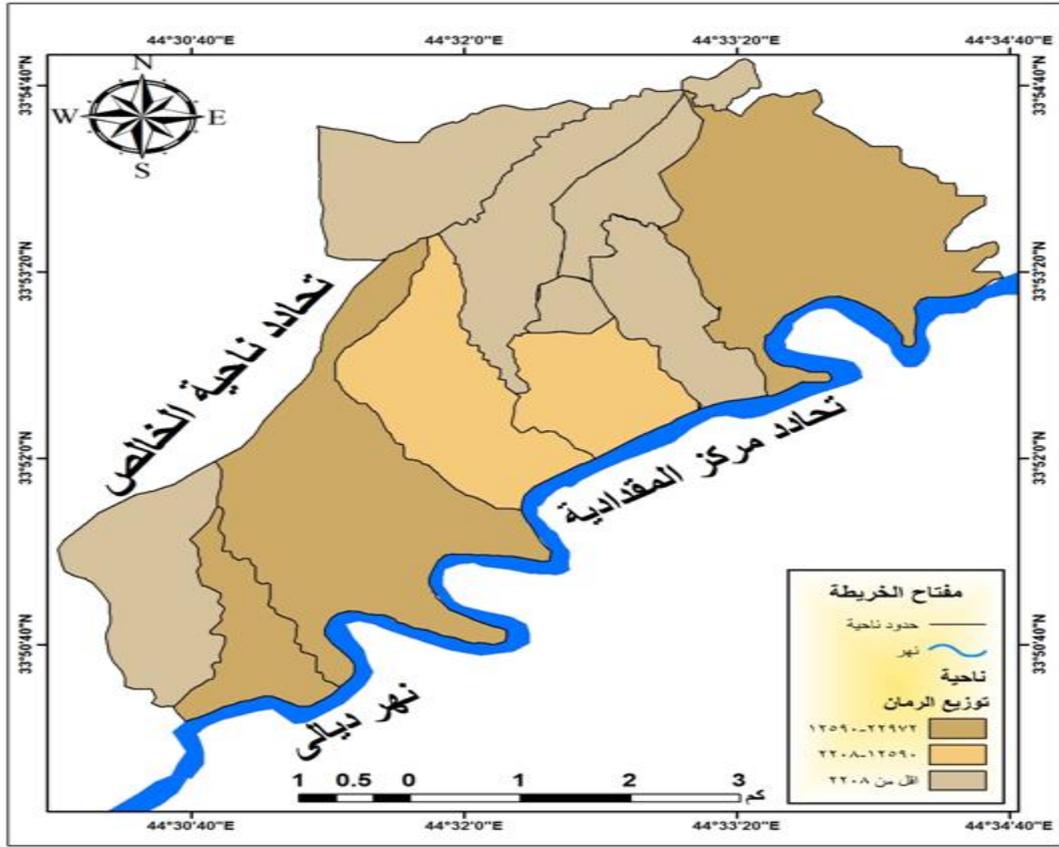
جدول ( 52 ) عدد وكمية انتاج اشجار الرمان بحسب المقاطعات في ( ناحية السلام ) ( 2013 )

رقم المقاطعة	شهرتها	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
5	الويس والوشاع	20430	19.8	24.6	503	19.6
7	العجمي	2690	2.6	24.9	67	2.6
8	قلعة القصاب	8240	8	25	206	8
9	الماجدية	10740	10	24.9	268	10
10	الضاري والحميرة	2810	2.7	24.9	70	2.7
11	بساتين سراجق	2208	2	24.9	55	2
12	حمادي الخلف	22972	22	25	574	22
20	بساتين العجمي	5670	5.5	25	142	5.5
22	اراضي الكبية	4560	4	25	114	4
36	اراضي النهان	6790	6.6	25	170	6.6
37	الونديات	15943	15.5	25	400	15.8
	المجموع	103053	100	24.9	2569	100

المصدر: الباحث، اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في ناحية السلام، قسم الانتاج

النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

## خريطة (28) توزيع أشجار الرمان بحسب المقاطعات في ناحية السلام ( 2013 )



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول ( 52 ) .

### المرتبة الرابعة: ناحية ههب

حازت على المرتبة الاخيرة بعدد أشجار الرمان البالغ (5300) شجرة تشغل ( 1.6% ) من مجمل عدد أشجار الرمان في منطقة الدراسة وبكمية إنتاج ( 232 ) طن، مايعادل ( 2% ) من مجمل إنتاج أشجار الرمان في منطقة الدراسة وبمتوسط إنتاجية بلغ ( 43.8 ) كغم للشجرة. تبين ان اوسع انتشار لأشجار الرمان يقع ضمن ثلاثة مستويات ينظر جدول ( 53 ) وخريطة ( 28 ) :

#### المستوى الاول:

يضم الفئة المحصورة بين ( 2000 - 1200 ) وتشمل ( 44، 45، 46، 48 الحويش) شغلت نسبة ( 37.7% ) من مجمل عدد أشجار الرمان في ناحية ههب وبنسبة إنتاج ( 43% ) من مجمل أنتاج أشجار الرمان في ناحية ههب وبمتوسط إنتاجية يبلغ ( 50 ) كغم للشجرة.

### المستوى الثاني:

يضم الفئة المحصورة بين ( 400 - 1200 ) يشمل هذا المستوى مقاطعة ( 26، 27 جيزاني الامام، 34، 35، 41، 42 جديدة الشط، 10، 41 منصورية الشط ) بلغ عدد أشجارها ( 1000 ) شجرة مايعادل ( 27.9% ) من مجمل عدد أشجار الرمان في ناحية ههب وبكمية إنتاج بلغت نسبته ( 34% ) من مجمل إنتاج أشجار الرمان في ( ناحية ههب ) . وبمتوسط إنتاجية بلغ ( 40 ) كغم للشجرة.

### المستوى الثالث:

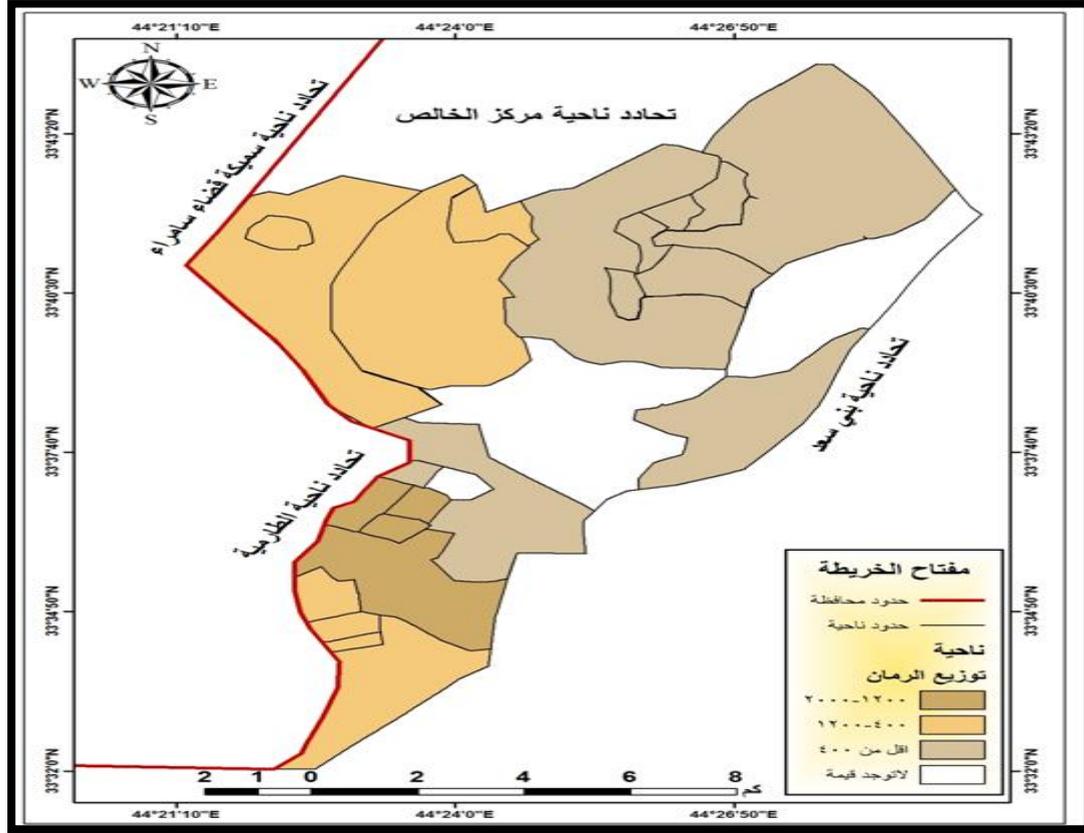
يضم الفئة المحصورة بين ( 400 فأقل ) شمل هذا المستوى ثمان مقاطعات ثلاث منها خالية من أشجار الرمان هي ( دوخلة، الغالبية، الحديد) أما فيما يخص المقاطعات التي حصلت على ادنى عدد من أشجار الرمان شغلت نسبة ( 24.6% ) من المجموع الكلي لأشجار الرمان في ( ناحية ههب ) . وبكمية إنتاج بلغت ( 52 ) طن مايعادل ( 1% ) من مجمل إنتاج أشجار الرمان في ( ناحية ههب ) . وبمتوسط إنتاجية بلغ ( 40 ) كغم للشجرة.

جدول ( 53 ) عدد وكمية انتاج اشجار الرمان بحسب المقاطعات في ( ناحية ههب ) ( 2013 )

رقم المقاطعة	شهرتها	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
34 و 35 و 41 و 42	جديدة الشط	500	9	40	20	8.6
15 و 16 و 17 و 18 و 19	ههب	300	5.7	40	12	5
26 و 27	جيزاني الامام	1000	18.9	40	40	17
44 و 45 و 46 و 48	الحويش	2000	37.7	50	100	43
49	الكصيرين	250	4.7	40	10	4
50	دوخلة	-	-	-	-	-
5	اللعمانية	250	4.7	40	10	4
3	الغالبية	-	-	-	-	-
10 و 40 و 41	منصورية الشط	500	9	40	20	8.6
51	الحديد	-	-	-	-	-
32	ابو القاسم	200	3.8	40	8	3
37	على المنصور	300	5.7	40	12	5
المجموع		5300	100	43.8	232	100

المصدر: الباحث اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في ناحية ههب، قسم الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

## خريطة (29) توزيع اشجار الرمان بحسب المقاطعات في ناحية ههب ( 2013 )



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول ( 53 ) .

### خامسا : اشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة

يشمل هذا الجنس انواع كثيرة من الفاكهة تبنت هذه الدراسة الانواع المتوفرة وذات الجدوى الاقتصادية وتشمل اشجارها ( المشمش، الخوخ، الاجاص، الكوجة، الوبالو) . يتضح من جدول ( 54 ) وشكل ( 23، 24، 25 ) أن هناك تباينا في التوزيع الجغرافي لعدد وإنتاج ومتوسط إنتاجية أشجارها بين الوحدات الإدارية. شغل (مركز قضاء الخالص ) المرتبة الاولى من حيث عدد الاشجار وكمية الإنتاج تلتها ( ناحية السلام ) بالمرتبة الثانية، جاءت (ناحية المنصورية) بالمرتبة الثالثة في حين كان نصيب ( ناحية ههب) المرتبة الأخيرة .

وللوقوف على طبيعة التوزيع الجغرافي لكل وحدة إدارية فإننا سنتناول دراستها حسب المركز الذي تحتله وعلى مستوى المقاطعة لنتمكن من رسم صورة التوزيع الحقيقي لأشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة في منطقة الدراسة :

جدول ( 54 ) عدد وكمية انتاج اشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة بحسب الوحدات الإدارية في قضاء الخالص (2013)

الوحدة الإدارية	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم / الشجرة)	الإنتاج (طن)	النسبة %
مركز قضاء الخالص	101860	89.5	26	2663.8	86.9
ناحية السلام	6357	5.6	43	275	9
ناحية المنصورية	2840	2.5	21.7	61.5	2
ناحية ههب	2750	2.4	23.7	64.8	2.1
مجموع القضاء	113807	100	26.9	3065.1	100

المصدر: الباحث اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعب الزراعية في قضاء الخالص، قسم الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

### المرتبة الأولى : مركز قضاء الخالص :

شغل نسبة ( 89.5% ) من مجموع عدد اشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة في منطقة الدراسة وكمية إنتاج بلغت ( 86.9% ) من مجمل إنتاج أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة في منطقة الدراسة وبمتوسط إنتاجية ( 26.9 ) كغم للشجرة. يظهر من جدول ( 55 ) وجود تباين في عدد أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة من مقاطعة الى أخرى، وعلى اساس هذا التباين انتظمت المقاطعات الزراعية في ثلاثة مستويات وهي :

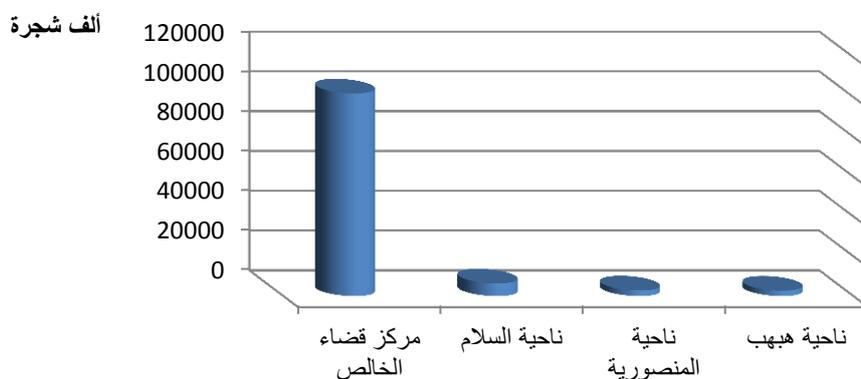
#### المستوى الاول:

يضم الفئة المحصورة بين ( 8250 - 16500 ) يشمل هذا المستوى المقاطعات التي تشغل اكثر عدد من أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة ( 42 الكوتي، 75 عليمات، 44، 45، 46، 47 جديدة الاغوات ) بنسبة ( 38% ) من مجمل عدد هذا النوع من الأشجار، ساهمت بكمية ( 37.9% ) من مجمل إنتاج أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة في مركز القضاء وبمتوسط إنتاجية تراوح بين ( 21.6 - 27 ) كغم للشجرة.

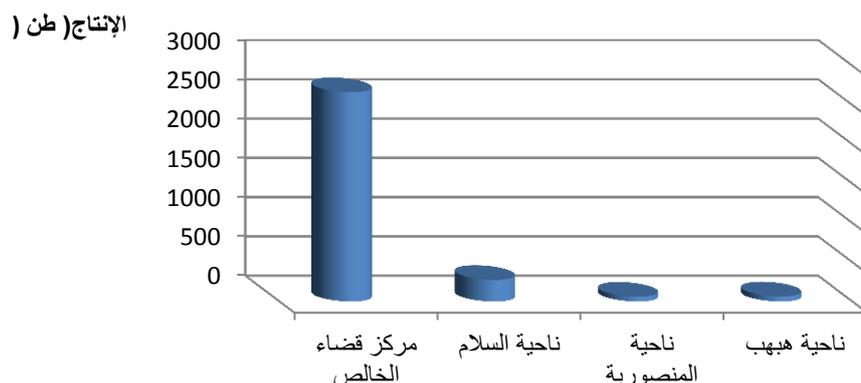
#### المستوى الثاني:

يضم الفئة المحصورة بين ( 8250 - 2750 ) يظهر توزيع هذه المستوى في مقاطعة ( 43، 48 السعدية، 53 بساتين السندية، 35 جديدة العمية، 1 سفيط، 8 الاسود، 54 جيزاني الجول، 8 الاسود، 34 المجدد والسيد، 74 دوجمة وزنبور، 55 بساتين الجيزاني) بنسبة ( 42.2% ) من المجموع الكلي لعدد أشجار هذا النوع في مركز القضاء. وبنسبة إنتاج ( 44.8% ) من مجمل إنتاج أشجار هذا النوع في (مركز القضاء). وبمتوسط إنتاجية تراوح ما بين ( 20.8 - 36.6 ) كغم للشجرة.

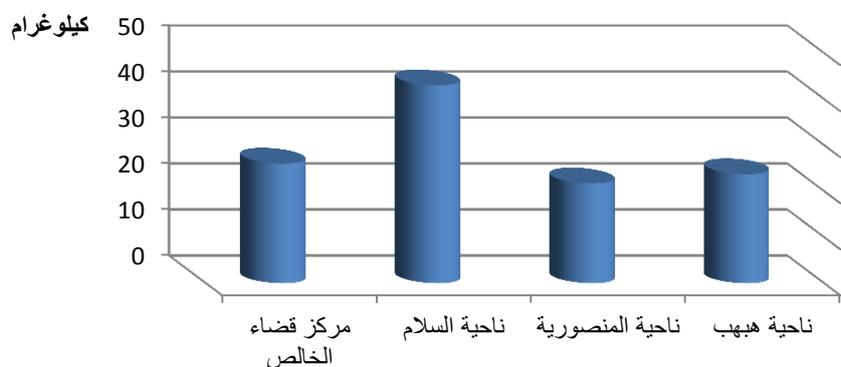
شكل (23) عدد أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة بحسب  
الوحدات الإدارية ( 2013 )



شكل (24) إنتاج أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة بحسب  
الوحدات الإدارية ( 2013 )



شكل (25) متوسط إنتاجية أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة  
بحسب الوحدات الإدارية ( 2013 )



المصدر: الباحث للأشكال الثلاثة : ( 24، 25، 26 ) اعتمادا على جدول ( 54 ) .

### المستوى الثالث:

يضم الفئة المحصورة بين (2250 فأقل) يظهر توزيع هذا المستوى في ( 23 ) مقاطعة، خمس منها خالية من زراعة هذا النوع ( 49 كشكين، 38 البوازيل، 72 بكر أغا الجنوبية، 36 النهران، 59 السباتي الجنوبي ) وماتبقى شغلت ( 19% ) من المجموع الكلي لعدد أشجار هذا النوع في مركز القضاء وبنسبة إنتاج ( 17% ) من مجمل إنتاج هذا النوع في مركز القضاء وبمتوسط إنتاجية يتراوح بين ( 12.5 – 36.6 ) كغم للشجرة. ولمعرفة المزيد انظر خريطة ( 30 ).

### المرتبة الثانية : ناحية السلام

شغلت المرتبة الثانية بعدد اشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة بنسبة ( 5.6% ) من مجمل عدد اشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة في منطقة الدراسة لعام ( 2013 ) و بنسبة إنتاج ( 9% ) من مجمل إنتاج الفاكهة ذات النواة الصلبة في منطقة الدراسة وبمتوسط إنتاجية بلغ ( 43 ) كغم للشجرة. يتضح من جدول ( 56 ) ان هنالك تبايناً في عدد أشجار هذا النوع من الفاكهة ينحصر في ثلاثة مستويات وهي كما يلي :

### المستوى الاول:

يضم الفئة المحصورة بين ( 1520 – 760 ) ويشمل المقاطعات التي حصلت على اعلى عدد من أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة وهي ( 5 الويس والوشاع، 7 العجمي ) بنسبة ( 44.5% ) من المجموع الكلي لعدد أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة في (ناحية السلام) أي تقترب من نصف عدد أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة تزرع في هاتين المقاطعتين وقد ساهمت المقاطعتين وبنسبة إنتاج تصل الى ( 57.5% ) من مجمل إنتاج أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة في (ناحية السلام) وبمتوسط إنتاجية يتراوح ما بين ( 51 – 59.9 ) كغم للشجرة.

### المستوى الثاني:

يضم الفئة المحصورة بين ( 760 – 380 ) يظهر توزيع هذا المستوى في خمس مقاطعات هي ( 8 قلعة القصاب ، 36 اراضي النهران، 10 الضاري والحميرة، 12 حمادي الخلف، 37 الونديات ) بنسبة ( 38.9% ) من مجموع عدد أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة في (ناحية السلام) وبنسبة إنتاج ( 29.5% ) من مجمل إنتاج أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة في (ناحية السلام) وبمتوسط إنتاجية يتراوح ما بين ( 20 – 37 ) كغم للشجرة.

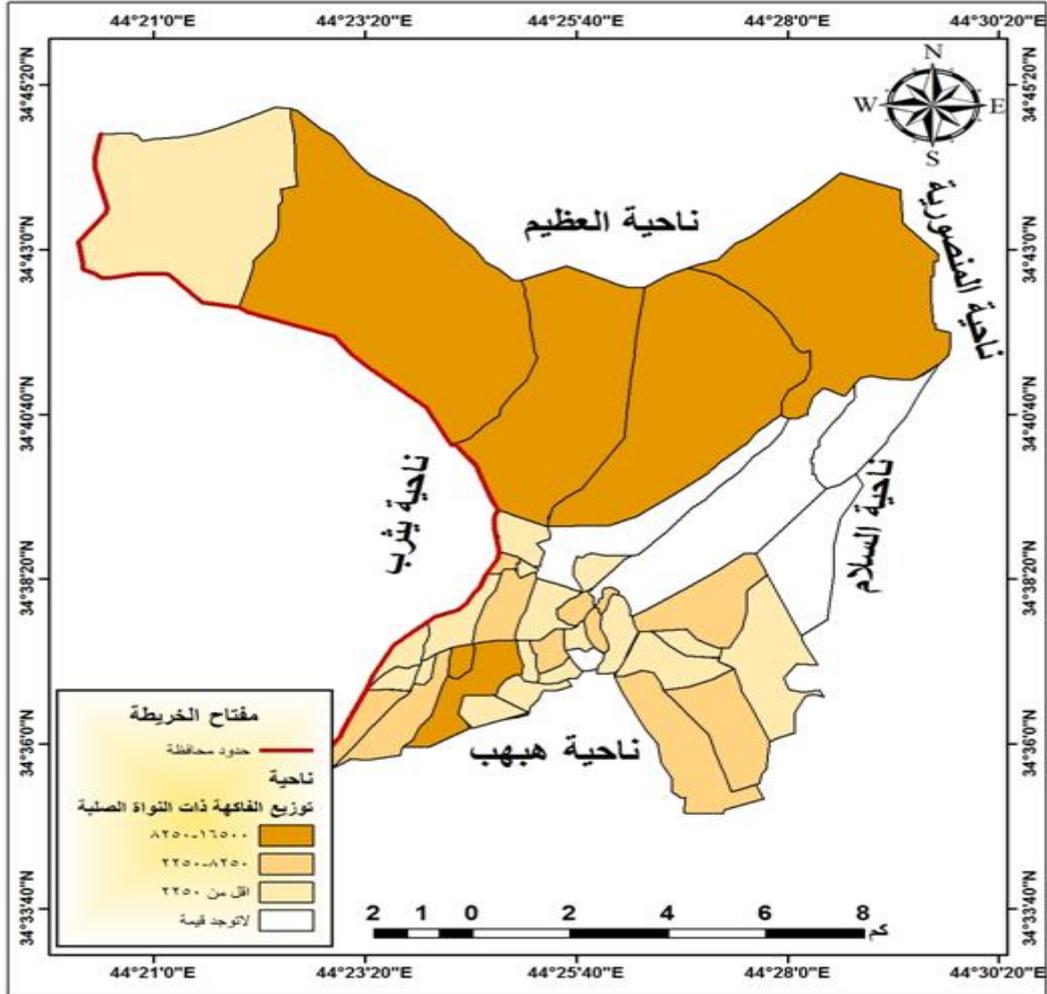
جدول ( 55 ) عدد وكمية انتاج اشجار الفواكه ذات النواة الصلبة بحسب المقاطعات في مركز قضاء الخالص (2013)

رقم المقاطعة	شهرتها	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
1	سفيط	3627	3.7	43	156.78	5.9
75	عليقات	13662	13.4	24	333.04	12.5
74	دوجمة وزنبور	4631	4.5	24.9	115.35	4.3
42	الكويتي	16500	16	27,7	475	17.8
49	كشكين	-	-	-	-	-
38	البوازيل	-	-	-	-	-
72	بكر اغا الجنوبية	-	-	-	-	-
73	ابو تمر	1480	1.6	47	69.6	2.6
35	جديدة العمية	3500	3.4	29.7	103.98	3.9
36	النهران	-	-	-	-	-
34	المجدد والسيد	4275	4	30	128.25	4.8
48 و 43	السعدية	6640	6.5	23	154.4	5.8
44 و 45 و 46 و 47	جديدة الاغوات	9357	9	21.6	201.902	7.6
53	بساتين السنديّة	7099	7	24.6	174.918	6.6
54	جيزاني الجول	3960	3.9	22	88.77	3.3
55	بساتين الجيزاني	5200	5	36.6	190.2	7
70	الدغارة	2250	2	28.5	64.2	2.4
24	المهدار	329	0.3	30.5	10.028	0.4
22	العامرية	2145	2	17	37.206	1.4
8	الاسود	4102	4	20.8	85.52	3.2
59	السياتي الجنوبي	-	-	-	-	-
60	الياحات	385	0.4	28.8	11.1	0.4
64	علييات	1200	1	22.5	27	1
63	علييات	1251	1.2	17.6	21,96	0.8
58	السياتي الشمالي	1137	1.1	18.6	21.205	0.8
62	الكويات	250	0.2	32	8	0.3
12	الاسود	380	0.4	24.7	9.4	0.4
66	الشرقية	500	0.02	24	12	0.5
65	الغربية	1300	1.3	22	29	1
82	كشكين وكصب	1700	1.7	31	53	2
76	الخويلص	2100	2	16	34	1.3
40	بساتين ابو نخل	1500	1.5	16	24	0.9
67 و 68 و 69	كشكين	800	0.8	12.5	10	0.4
33	الاهالي	700	0.6	20	14	0.5
	المجموع	101860	100	26	2663.8	100

المصدر: الباحث: اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في مركز قضاء الخالص، قسم

الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

خريطة (30) توزيع أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة بحسب المقاطعات في مركز قضاء الخالص  
( 2013 )



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول ( 55 ).

### المستوى الثالث:

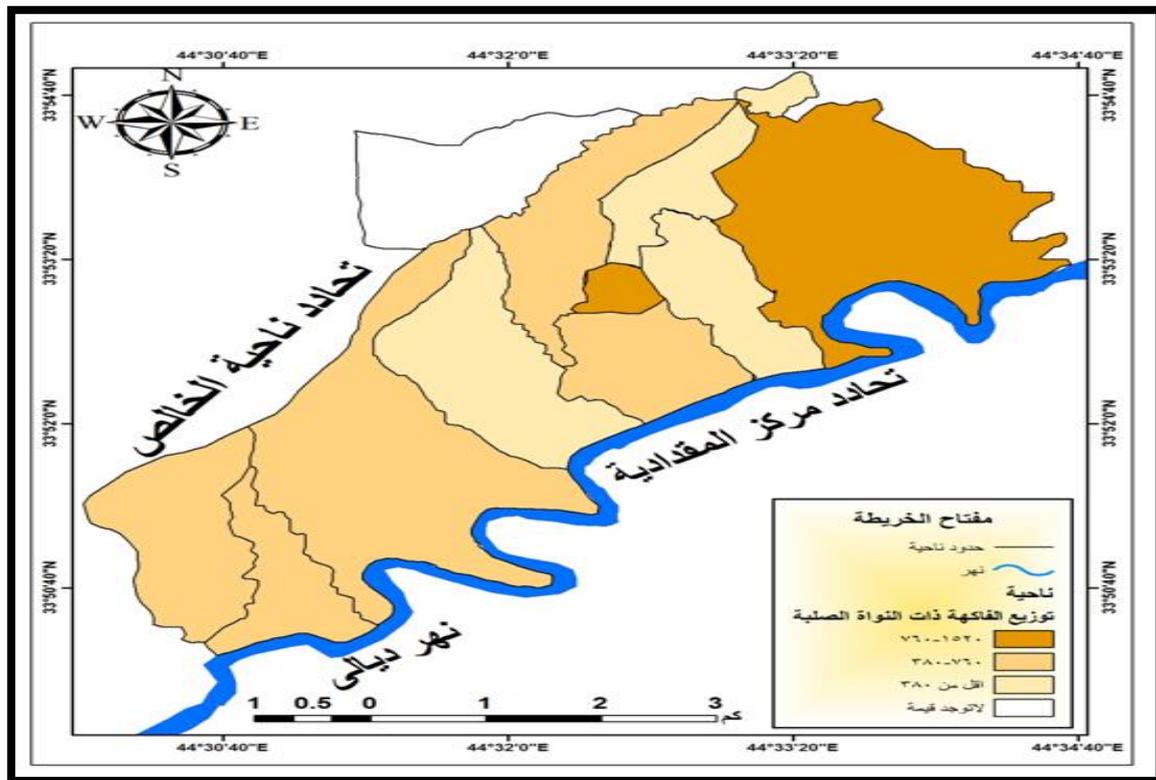
يضم الفئة المحصورة بين ( 380 - فأقل) يمثل هذه المستوى المقاطعات التي ينعدم او يتواجد فيها أقل عدد من أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة وهي ثلاث مقاطعات (20 بساتين العجمي، 11 بساتين سراجق، 9 الماجدية) وبنسبة ( 16.6% ) من مجمل عدد أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة في (ناحية السلام) بنسبة إنتاج تصل ( 12.9% ) من مجمل إنتاج أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة في (ناحية السلام) وبمتوسط إنتاجية تتراوح ما بين ( 31 - 37.8 ) كغم للشجرة. خريطة ( 31 ).

جدول ( 56 ) عدد وكمية انتاج اشجار الفواكه ذات النواة الصلبة بحسب المقاطعات في  
( ناحية السلام ) ( 2013 )

رقم المقاطعة	المقاطعة	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
5	الويس والوشاع	1310	20.6	51	67	24.4
7	العجمي	1520	23.9	59.9	91	33.4
8	قلعة القصاب	395	6	35	14	5
9	الماجدية	370	5.9	37.8	14	5
10	الضاري والحميرة	475	7.6	21	10	3.6
11	بساتين سراجق	350	5.6	31	11	4
12	حمادي الخلف	571	9.2	33.6	19.2	7
20	بساتين العجمي	335	5.1	31	10.5	3.8
22	اراضي الكبية	-	-	-	-	-
36	اراضي النهران	440	6.9	36	16	5.8
37	الونديات	591	9.3	37	22	8
	المجموع	6357	100	43	275	100

المصدر: الباحث، اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في ناحية السلام، قسم الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

خريطة (31) توزيع أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة بحسب المقاطعات في ناحية السلام  
( 2013 )



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول ( 56 ).

### المرتبة الثالثة ( ناحية المنصورية ) :

بلغ عدد أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة (2840) شجرة لعام (2013) وهي تشغل ( 2.5%) من مجمل عدد اشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة في منطقة الدراسة البالغ ( 113807 ) شجرة وبكمية إنتاج بلغ (61.5) طن مايعادل ( 2% ) من مجمل انتاج اشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة في منطقة الدراسة البالغ ( 3065.1 ) طن وبمتوسط إنتاجية ( 61.5) كغم للشجرة الواحدة . من خلال جدول ( 57 ) نجد إن زراعة هذا النوع من الاشجار تتوزع بصورة متباينة بين مقاطعات ناحية المنصورية وهي تقع ضمن ثلاثة مستويات وكما يأتي :

#### ■ المستوى الاول:

يضم الفئة المحصورة بين ( 600 – 1000 ) شمل هذا المستوى مقاطعة ( 1 شروين و 17 منصورية الجبل ) بنسبة (67.6% ) من مجمل عدد أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة في ( ناحية المنصورية ) وبنسبة إنتاج بلغت (70.9% ) من اجمالي إنتاج أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة في (ناحية المنصورية ) وبمتوسط إنتاجية يصل الى ( 22.8 ) كغم للشجرة الواحدة .

#### ■ المستوى الثاني:

يضم الفئة المحصورة بين ( 200 – 600 ) ويشمل (3 كرد علي، 16 الشوهاني ، 4 صنكر وسليمانى ) بنسبة ( 17.6% ) من مجمل عدد أشجار النوع المذكور في (ناحية المنصورية ) وبنسبة إنتاج تصل الى ( 22% ) من مجمل إنتاج أشجار النوع المذكور في (ناحية المنصورية) . ومتوسط إنتاجية تراوح ( 17 – 25 كغم ) للشجرة.

#### ■ المستوى الثالث:

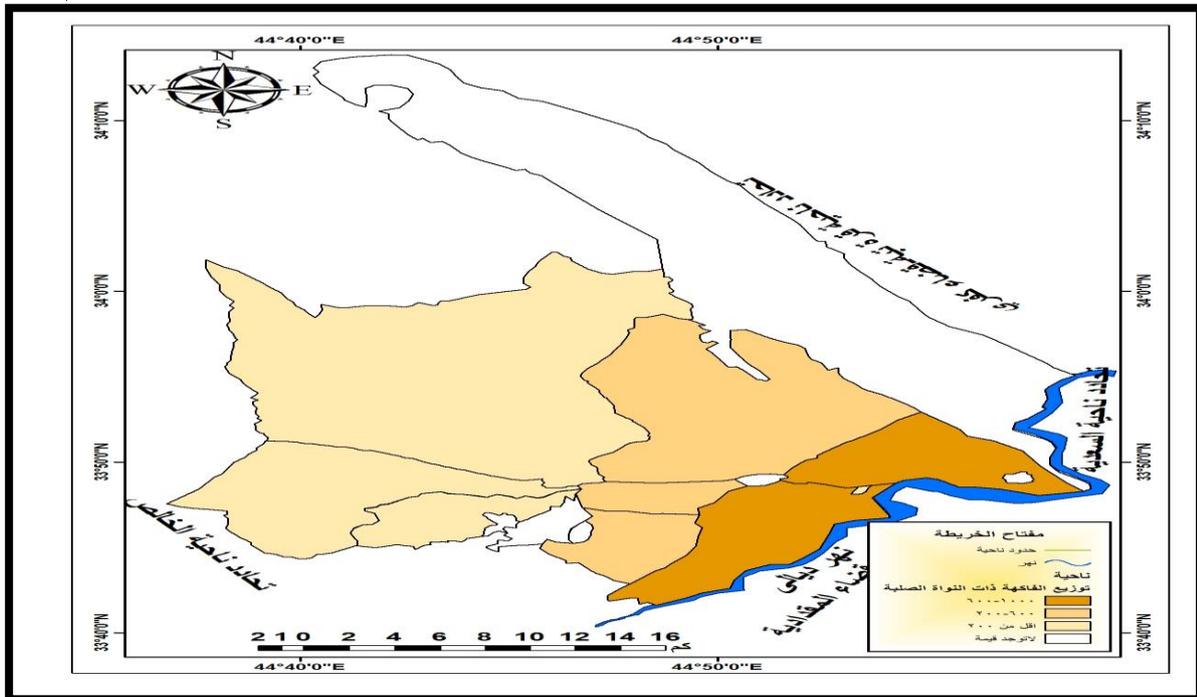
يضم الفئة المحصورة بين (200 فأقل) وتشمل المقاطعات ( 2 الدواليب، 13 التجداري، 15 المرفوع ) وبنسبة ( 7.7% ) من المجموع الكلي لأشجار النوع المذكور في ناحية المنصورية . وبنسبة إنتاج ( 7% ) من مجمل إنتاج أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة في ناحية المنصورية . وبمتوسط إنتاجية بلغ ( 20 ) كغم للشجرة . ينظر خريطة ( 32 ) .

جدول ( 57 ) عدد وكمية انتاج اشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة بحسب المقاطعات في ( ناحية المنصورية )  
(2013)

رقم المقاطعة	المقاطعة	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
1	شروين	920	32.4	22.8	21	34.2
2	الدواليب	50	1.8	20	1	1.6
3	كرد علي	200	7	25	5	8.2
4	صنكر وسليمانى	300	10.6	17	5.1	8.3
13	التجداري	80	2.8	20	1.6	2.6
14	بساتين التجداري	-	-	-	-	-
15	المرفوع	90	3	20	1.8	2.9
16	الشوهاني	200	7	17	3.4	5.5
17	منصورية الجبل	1000	35.4	22.6	22.6	36.7
18	بساتين الكوام	-	-	-	-	-
19	الاميلح والهويرة	-	-	-	-	-
24	بساتين منصورية الجبل	-	-	-	-	-
26	بساتين مركز الناحية	-	-	-	-	-
28	منصورية الجبل الشمالية الشرقية	-	-	-	-	-
المجموع		2840	100	21.7	61.5	100

المصدر: الباحث، اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في ناحية المنصورية، قسم الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

خريطة ( 32 ) توزيع اشجار ذات النواة الصلبة بحسب المقاطعات في ناحية المنصورية ( 2013 )



المصدر : الباحث اعتمادا على جدول ( 57 ) .

## المرتبة الرابعة : ناحية ههب

شغلت المرتبة الأخيرة بعدد أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة بنسبة (2.4%) من مجمل عدد اشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة في (منطقة الدراسة) البالغ ( 113807 ) شجرة وبنسبة إنتاج بلغ (2.1 % ) من مجمل إنتاج اشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة في منطقة الدراسة البالغ ( 3065.1 ) طن وبمتوسط إنتاجية بلغ ( 23.7 ) كغم للشجرة، ومن جدول ( 58 ) نجد ان أشجار هذا النوع متباينة بين مقاطعة واخرى تمثل هذا التباين على الخريطة (33) بثلاثة مستويات وهي :

**المستوى الاول:** يضم الفئة المحصورة بين ( 810 - 1350 ) ويشمل المقاطعات التي حصلت على اعلى عدد من أشجار هذا النوع من الفاكهة وهي ( 44، 45، 46، 48 الحويش ) شاغلة نسبة ( 49% ) من مجمل عدد أشجار النوع المذكور في (ناحية ههب) وبنسبة إنتاج بلغ (52% ) من مجمل إنتاج النوع المذكور من أشجار الفاكهة في (ناحية ههب ) وبمتوسط إنتاجية بلغ ( 25 ) كغم للشجرة.

**المستوى الثاني:** يضم الفئة المحصورة بين ( 810 - 270 ) ويشمل مقاطعة ( 10، 40، 41 منصورية الشط، 49 الكصيرين ) وبنسبة (38.2% ) من مجمل عدد أشجار النوع المذكور في ناحية ههب ، وبنسبة إنتاج ( 36% ) من مجمل إنتاج أشجار النوع المذكور من الفاكهة وبمتوسط إنتاجية بلغ ( 22 ) كغم للشجرة.

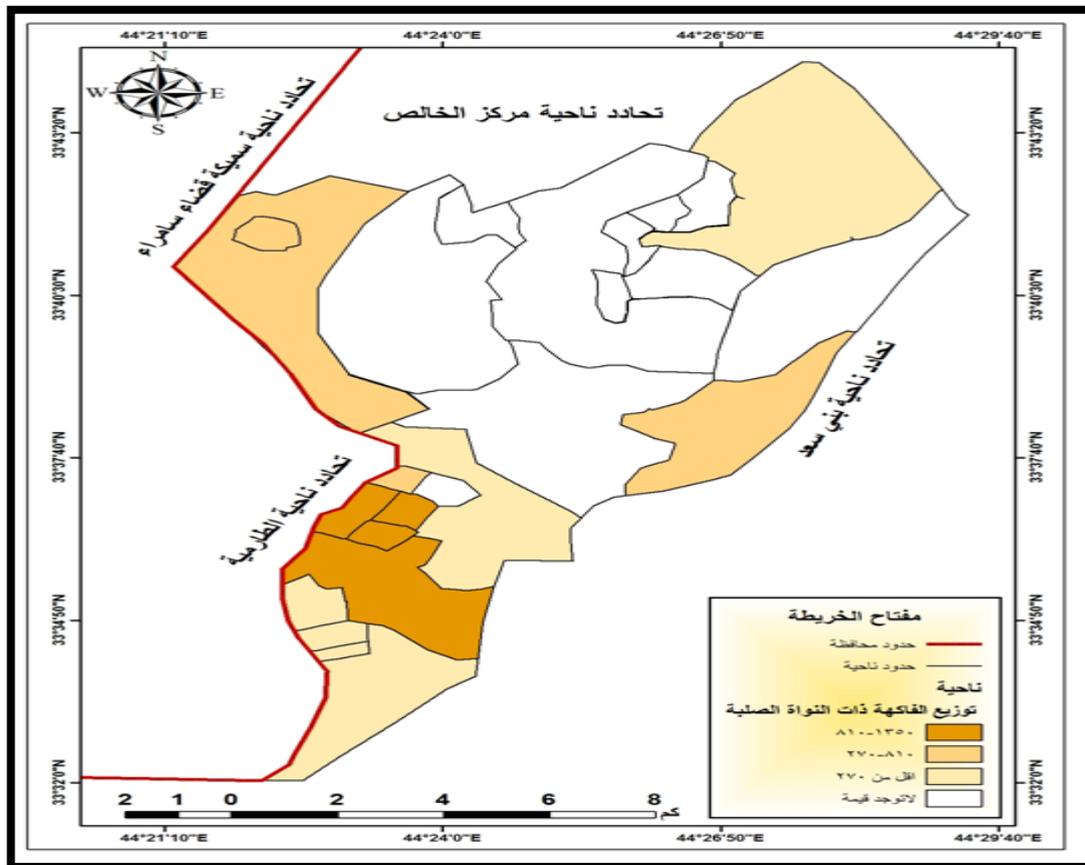
**المستوى الثالث:** يضم الفئة الاقل من (270 فأقل) ويشمل تسع مقاطعات ستة منها خلت من زراعة هذا النوع وماتبقى ( 34، 35، 41، 42 جديدة الشط، 37 علي المنصور، 32 ابو القاسم ) وبنسبة ( 12.7% ) من مجمل عدد أشجار هذا النوع في (ناحية ههب ) . وبنسبة إنتاج بلغ (12% ) من مجمل إنتاج النوع المذكور وبمتوسط إنتاجية يتراوح بين ( 15 - 25 ) كغم للشجرة.

جدول ( 58 ) عدد وكمية انتاج اشجار الفواكه ذات النواة الصلبة في ناحية ههب (2013)

النسبة %	الإنتاج (طن)	متوسط الانتاجية (كغم)	النسبة %	عدد الاشجار	شهرتها	رقم المقاطعة
2.3	1.5	15	3.6	100	جديدة الشط	34 و 35 و 41 و 42
-	-	-	-	-	ههب	15 و 16 و 17 و 18 و 19
-	-	-	-	-	جيزاني الامام	26 و 27
52	33.75	25	49	1350	الحويش	44 و 45 و 46 و 48
12.1	7.75	22	12.7	350	الكصيرين	49
-	-	-	-	-	دوخلة	50
-	-	-	-	-	اللكمانية	5
-	-	-	-	-	الغالبية	3
23.9	15.5	22	25.5	700	منصورية الشط	10 و 40 و 41
-	-	-	-	-	الحديد	51
5.8	3.75	25	5.5	150	ابو القاسم	32
3.9	2.5	25	3.6	100	على المنصور	37
100	64.75	23.5	100	2750	المجموع	

المصدر: اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في ناحية ههب، قسم الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

خريطة (33) توزيع اشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة بحسب المقاطعات في ناحية ههب ( 2013 )



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول ( 58 ) .

## سادسا : اشجار التفاحيات

عند توزيع أشجار التفاحيات على الوحدات الإدارية التابعة الى منطقة الدراسة نلاحظ ان هناك تباينا في توزيع عدد أشجار التفاحيات بين وحدة إدارية وأخرى بحسب ما أشارت اليه بيانات جدول ( 59 ) والاشكال ( 26، 27، 28 ) حيث شغل ( مركز قضاء الخالص ) المرتبة الاولى ثلثه ( ناحية ههب ) إذ حصلت على المرتبة الثانية وقد جاءت ( ناحية السلام ) بالمرتبة الثالثة في حين كان نصيب ( ناحية المنصورية ) المرتبة الأخيرة . وفيما يخص توزيع أشجار التفاحيات على وفق المرتبة التي شغلها كل وحدة إدارية ونزولا الى توزيعها بحسب المقاطعات ستناول دراستها حسب المرتبة التي تحتلها من عدد الأشجار وكما يلي :

جدول ( 59 ) عدد وكمية انتاج اشجار التفاحيات بحسب الوحدات الإدارية لقضاء الخالص (2013)

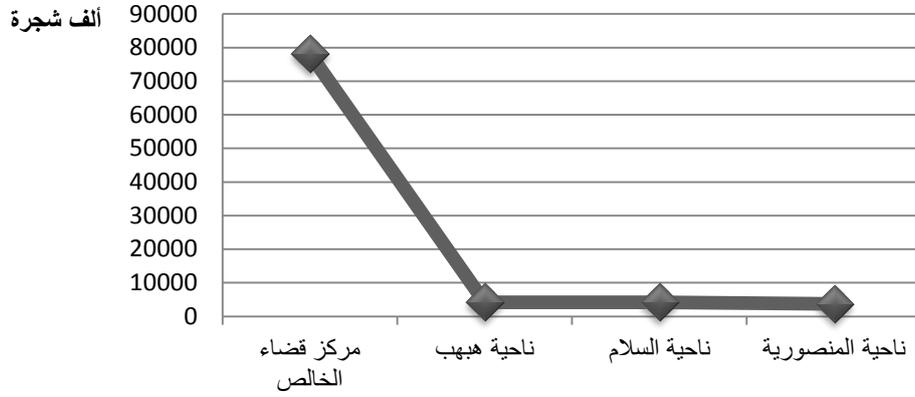
الوحدة الإدارية	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
مركز قضاء الخالص	78116	86.6	23.7	1850.8	84.6
ناحية ههب	4200	4.7	23.2	97.5	4.5
ناحية السلام	4171	4.6	36	152	7
ناحية المنصورية	3720	4.1	23	85.8	3.9
مجموع القضاء	90207	100	24	2186.1	100

المصدر: الباحث اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعب الزراعية في قضاء الخالص، قسم الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

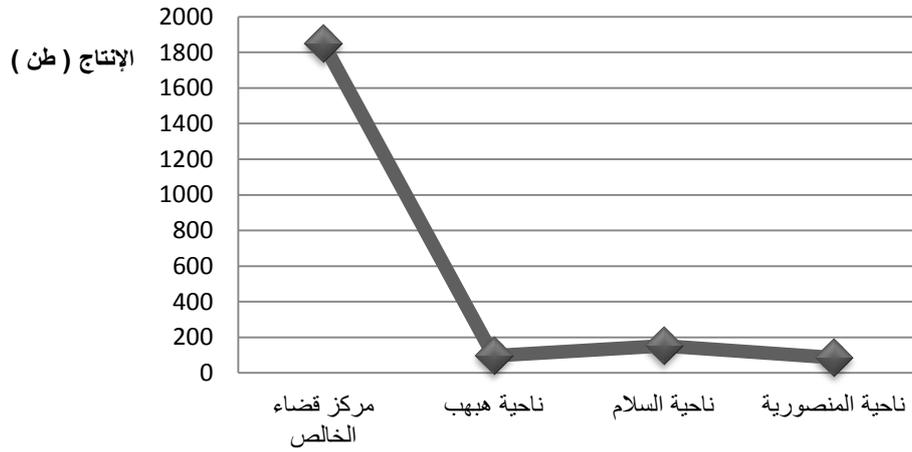
## المرتبة الأولى: مركز قضاء الخالص:

شغل مركز قضاء الخالص المرتبة الأولى بعدد أشجار التفاحيات التي بلغت (78116) شجرة، لعام ( 2013 ) بنسبة (86.6% ) من مجمل عدد اشجار التفاحيات في منطقة الدراسة وكمية انتاج (1850.8) طن، مايعادل (84.6% ) من مجموع انتاج اشجار التفاحيات في منطقة الدراسة وبمتوسط انتاجية بلغ (23.7) كغم للشجرة الواحدة لعام ( 2013 ) . يتضح من جدول ( 60 ) أن ثمة تباين يكتنف عدد أشجار التفاحيات ما بين المقاطعات التابعة الى مركز ويتيح أسلوب التوزيع الفئوي إمكانية تصنيف أعداد أشجار التفاحيات في مركز القضاء الى ثلاثة مستويات وهي:

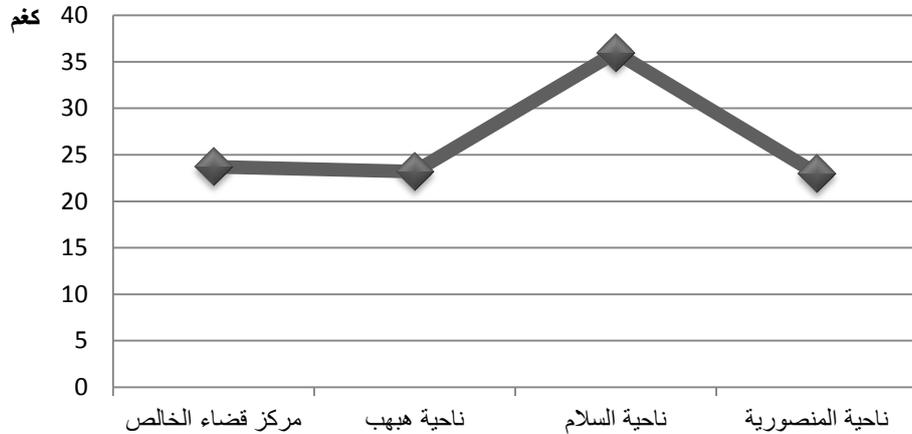
شكل (26) عدد أشجار التفاحيات بحسب الوحدات الإدارية (2013)



شكل (27) إنتاج أشجار التفاحيات بحسب الوحدات الإدارية (2013)



شكل (28) متوسط إنتاجية أشجار التفاحيات بحسب الوحدات الإدارية (2013)



المصدر : الباحث، الأشكال الثلاثة اعتمادا على جدول ( 59 ).

▪ **المستوى الأول:** يضم الفئة المحصورة بين ( 14400 - 7200 ) ويشمل المقاطعات التي حصلت على أعلى عدد من أشجار التفاحيات وهي (75 عليما، 34 و 48 السعدية) بنسبة ( 34.5% ) من مجمل عدد أشجار التفاحيات في مركز القضاء وبنسبة إنتاج ( 22.9% ) من المجموع الكلي لإنتاج أشجار التفاحيات في مركز القضاء وبمتوسط إنتاجية يتراوح ما بين ( 3.6 - 28.9 ) كغم للشجرة.

▪ **المستوى الثاني:** يضم الفئة المحصورة بين ( 7200 - 2400 ) وتشمل ( 42 الكوتي، 53 بساتين السنديّة، 74 دوجمة وزنبور، 34 المجدد والسيد، 44 و 45 و 46 و 47 جديدة الأغوات، 8 الاسود، 58 السباتي الشمالي ) وبنسبة ( 38.9% ) من مجمل أشجار التفاحيات في مركز القضاء. وبنسبة إنتاج ( 35.8% ) من مجمل إنتاج التفاحيات في مركز القضاء وبمتوسط إنتاجية بين ( 7.9 - 30 ) كغم للشجرة.

**المستوى الثالث:** يضم الفئة المحصورة بين ( 2400 فأقل ) يشمل هذا المستوى المقاطعات التي حازت على أقل النسب من عدد أشجار التفاحيات والتي تتمثل في ( 19 ) مقاطعة ستة من هذه المقاطعات خالية من زراعة هذا النوع من أشجار الفاكهة وهي ( 49 كشكين، 38 البوازيل، 72 بكر اغا الجنوبية، 35 جديدة العمية، 36 النهران، 59 السباتب الجنوبي ) ومتبقى من المقاطعات التي شملها هذا المستوى شغلت نسبة ( 25.8% ) من مجمل عدد أشجار التفاحيات في مركز قضاء الخالص. ساهمت المقاطعات المذكورة بنسبة إنتاج بلغت ( 41% ) من مجمل إنتاج أشجار التفاحيات في مركز القضاء تراوح متوسط الإنتاجية في المقاطعات التي ذكرت ( 21.7 - 67 ) كغم للشجرة. ينظر الخريطة ( 34 ) .

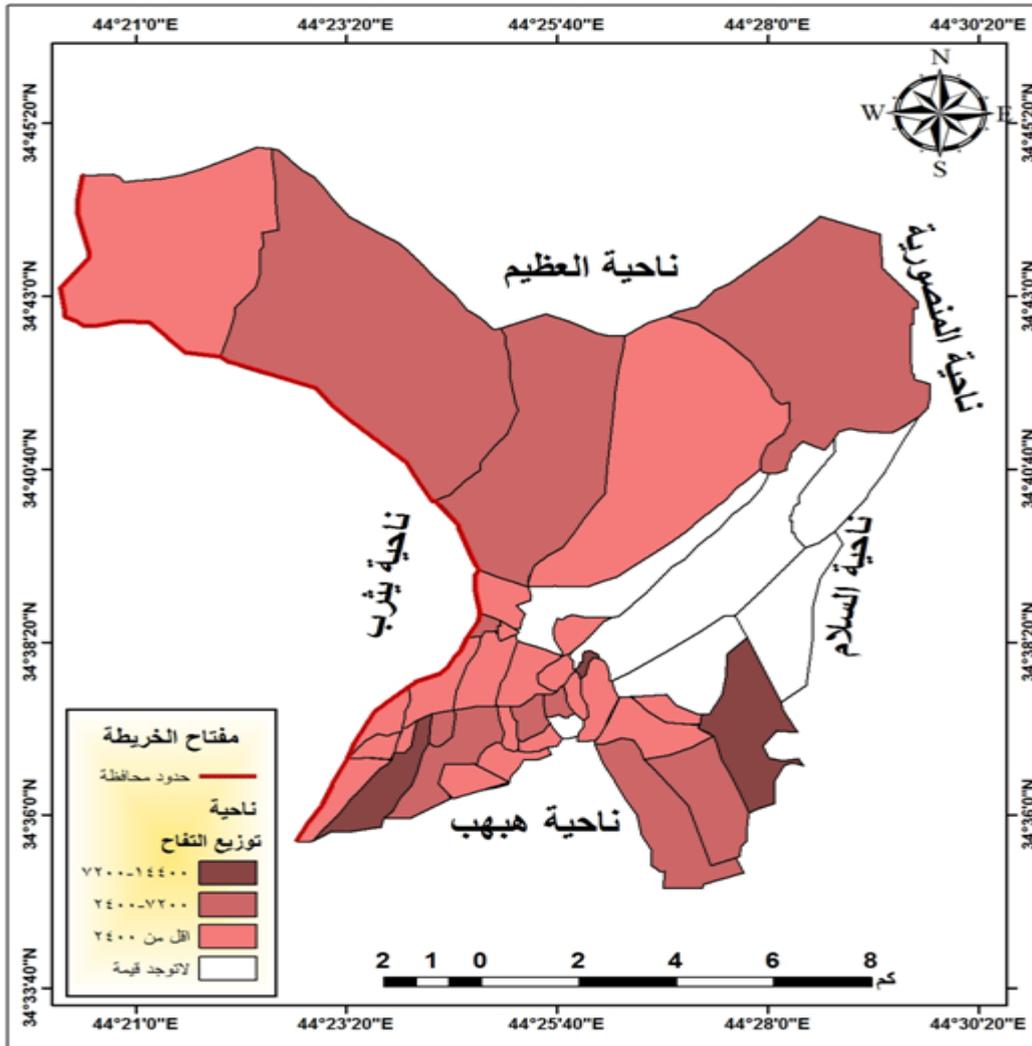
جدول ( 60 ) عدد وكمية انتاج اشجار التفاحيات بحسب المقاطعات في ( مركز قضاء الخالص )  
(2013)

رقم المقاطعة	شهرتها	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
1	سفيط	1521	1.9	26.6	40.482	2
75	عليمات	12880	16.5	28.9	372.6	20
74	دوجمة وزنبور	3496	4.5	30	104.88	5.7
42	الكويتي	7000	9	7.9	55	3
49	كشكين	-	-	-	-	-
38	البوازيل	-	-	-	-	-
72	بكر اغا الجنوبية	-	-	-	-	-
73	ابو تمر	2000	2.6	30	60	3.2
35	جديدة العمية	-	-	-	-	-
36	النهران	-	-	-	-	-
34	المجدد والسيد	4750	6	30	142.5	7.7
48، 34	السعدية	14400	18	3.6	52	2.8
44، 45، 47، 46	جديدة الاغوات	2945	3.8	17.6	51.964	2.8
53	بساتين السندية	6950	8.9	21	148.516	8
54	جيزاني الجول	2091	2.7	42	88.407	4.8
55	بساتين الجيزاني	2300	2.9	41	94.3	5
70	الدغارة	195	0.2	45.9	8.955	0.5
24	المهردار	331	0.4	27.8	9.186	0.5
22	العامرية	1169	1.5	27.7	32.342	1.7
8	الاسود	3000	3.8	30	90	4.9
59	السباتي الجنوبي	-	-	-	-	-
60	الياخات	275	0.4	21.7	5.975	0.3
64	علييات	700	1	30	21	1
63	علييات	1139	1.5	30	34.17	1.8
58	السباتي الشمالي	2534	3	27	68.78	3.4
62	الكوبات	580	0.7	30	17.5	0.9
12	الاسود	260	0.3	30	7.8	0.4
66	الشرقية	300	0.4	30	9	0.5
65	الغربية	1100	1.4	30	33	1.8
82	كشكين وكصب	1000	1.3	52.5	52.5	2.8
76	الخويلص	1400	1.8	42.9	60	3.2
40	بساتين ابو نخل	1500	1.9	42	63	3.4
67، 69، 68	كشكين	700	0.9	67	47	2.5
33	الاهالي	1600	2	50	80	4
المجموع		78116	100	23.7	1850.757	100

المصدر: الباحث، اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في مركز قضاء الخالص، قسم

الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

### خريطة (34) توزيع أشجار التفاحيات بحسب المقاطعات في مركز قضاء الخالص ( 2013 )



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول ( 60 ) .

#### المرتبة الثانية : ناحية ههب :

حصلت ناحية ههب على المرتبة الثانية بعدد أشجار التفاحيات والتي بلغت (4200) شجرة، لعام ( 2013 ) بنسبة (4.7%) من مجمل عدد اشجار التفاحيات في منطقة الدراسة البالغ ( 90207 ) شجرة وبكمية إنتاج بلغت ( 97.5 ) طن، لعام (2013) شاغلة ( 4.5%) من مجموع انتاج اشجار التفاحيات في منطقة الدراسة وبمتوسط انتاجية بلغ (23.2) كغم للشجرة الواحدة لعام ( 2013 ). من خلال التمعن في بيانات جدول ( 61 ) نجد أن هنالك تبايناً في عدد أشجار التفاحيات من مقاطعة الى اخرى وتم تمثيل هذا التباين على الخريطة بثلاثة مستويات . ينظر خريطة (35).

#### ■ المستوى الاول :

يضم الفئة المحصورة بين ( 1500 - 900 ) ويشمل المقاطعات التي حازت على اعلى عدد من أشجار التفاحيات وهي ( 10، 40، 41 منصورية الشط، 34، 35، 43، 42 جديدة الشط، 44، 45، 46، 48 الحويش ) وبنسبة ( 59.5% ) من مجموع عدد أشجار التفاحيات في ناحية ههب وبنسبة إنتاج بلغت ( 89.7% ) من مجموع إنتاج أشجار التفاحيات في ناحية ههب . وبمتوسط إنتاجية تراوح ما بين ( 20 - 27.5 ) كغم للشجرة.

#### ■ المستوى الثاني :

يضم الفئة المحصورة بين ( 900 - 300 ) ظهر توزيع هذا المستوى في مقاطعة واحدة هي ( 37 علي المنصور ) شغلت نسبة ( 8.3% ) من مجمل عدد أشجار التفاحيات في ناحية ههب وبنسبة إنتاج بلغت ( 7.5 ) طن وبمتوسط إنتاجية بلغت ( 21 ) كغم للشجرة.

#### ■ المستوى الثالث :

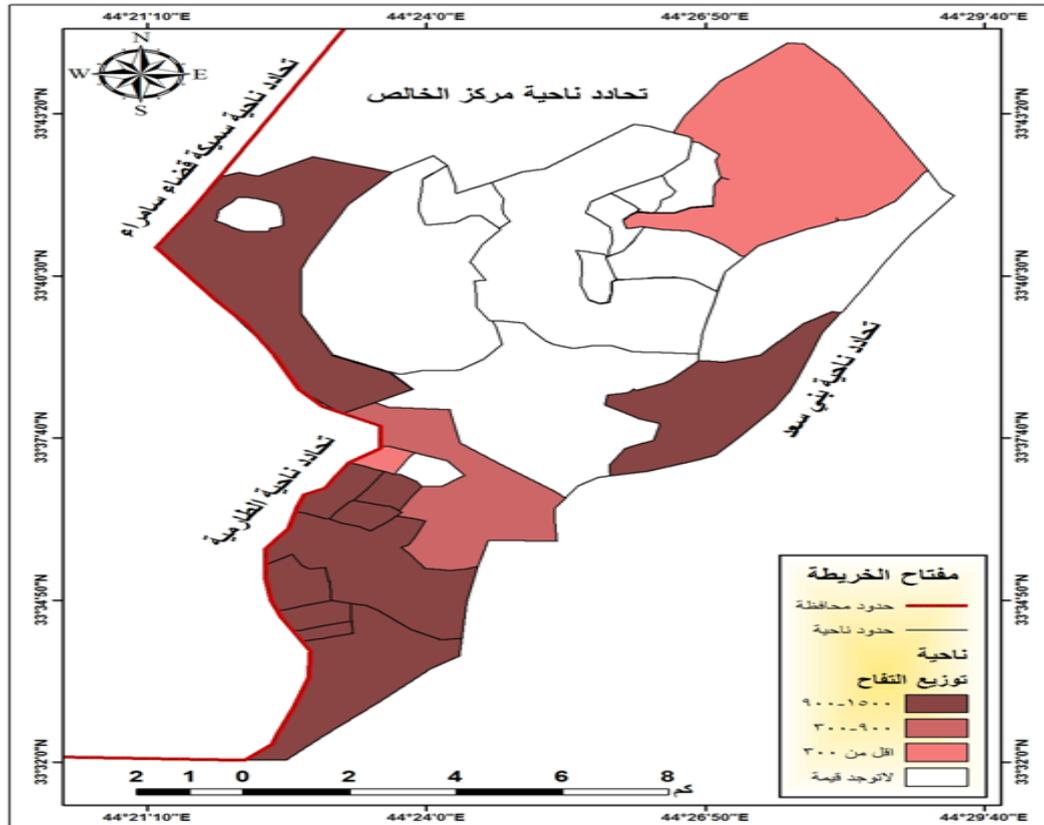
يضم الفئة المحصورة بين ( 300 فأقل ) ويشمل ثمان مقاطعات، ستة منها لم تنتشر فيها زراعة أشجار التفاحيات وهي ( 15، 16، 17، 18، 19 ههب، 26، 27 جيزاني الإمام، 50 دوخلة، 5 اللكمانية، 3 الغالبيية، 51 الحديد ) اما عن مقاطعتي ( 32 ابو القاسم، 49 الكصيرين ) وبنسبة ( 8.4% ) من مجمل عدد أشجار التفاحيات في ناحية ههب انحسر انتاج التفاحيات في مقاطعة ( ابو القاسم ) حيث بلغ ( 2.5 ) طن إذ لم نلاحظ إنتاج في مقاطعة ( الكصيرين ) . وفيما يخص متوسط الإنتاجية بلغ ( 25 ) كغم للشجرة.

جدول ( 61 ) عدد وكمية انتاج اشجار التفاحيات بحسب المقاطعات في ناحية ههب (2013)

رقم المقاطعة	المقاطعة	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
34 و 35 و 41 و 42	جديدة الشط	1000	23.8	20	20	20.5
15 و 16 و 17 و 18 و 19	ههب	-	-	-	-	-
26 و 27	جيزاني الامام	-	-	-	-	-
44 و 45 و 46 و 48	الحويش	1000	23.8	27.5	27.5	28.2
49	الكصيرين	250	6	-	-	-
50	دوخلة	-	-	-	-	-
5	اللكمانية	-	-	-	-	-
3	الغالبية	-	-	-	-	-
10 و 40 و 41	منصورية الشط	1500	35.7	26.7	40	41
51	الحديد	-	-	-	-	-
32	ابو القاسم	100	2.4	25	2.5	2.6
37	على المنصور	350	8.3	21	7.5	7.7
	المجموع	4200	100	23.2	97.5	100

المصدر: الباحث، اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في ناحية ههب، قسم الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

خريطة (35) توزيع اشجار التفاحيات بحسب المقاطعات في ناحية ههب ( 2013 )



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول ( 61 ) .

## المرتبة الثالثة : ناحية السلام

احتلت ناحية السلام المرتبة الثالثة بعدد أشجار التفاحيات البالغة (4171) شجرة لعام ( 2013 ) شغلت نسبة ( 4.6% ) من اجمالي عدد اشجار التفاحيات في منطقة الدراسة البالغ (90207) وبكمية انتاج بلغ ( 152 ) طن، للعام نفسه شاغلة نسبة ( 7% ) من مجموع انتاج أشجار التفاحيات في منطقة الدراسة وبمتوسط إنتاجية بلغ (36) كغم للشجرة الواحدة . يظهر من خلال تحليل بيانات جدول ( 62 ) وجود ثلاثة مستويات توضح التباين في زراعة أشجار التفاحيات بين مقاطعة واخرى في ناحية السلام وهي : ينظر خريطة (36) .

▪ **المستوى الاول :** يضم الفئة المحصورة بين ( 970 - 596 ) يشمل المقاطعات ( 37 الونديات، 36 اراضي النهزان، 12 حمادي الخلف ) وبنسبة ( 62.7% ) من مجمل عدد أشجار التفاحيات في ناحية السلام. ساهمت المقاطعات المذكورة بنسبة إنتاج بلغت ( 62.8% ) من مجمل إنتاج التفاحيات في ناحية السلام . وبمتوسط إنتاجية تراوح ما بين ( 35 - 36.6 ) كغم للشجرة.

▪ **المستوى الثاني:** يضم الفئة المحصورة بين ( 596 - 222 ) ويشمل (8 قلعة القصاب، 5 الويس والوشاع، 9 الماجدية) بنسبة ( 29% ) من مجمل عدد أشجار التفاحيات في ( ناحية السلام ) وبنسبة إنتاج ( 28.9 ) من مجمل إنتاج أشجار التفاحيات في ( ناحية السلام ) وبمتوسط إنتاجية يتراوح بين ( 35 - 35.7 ) كغم للشجرة.

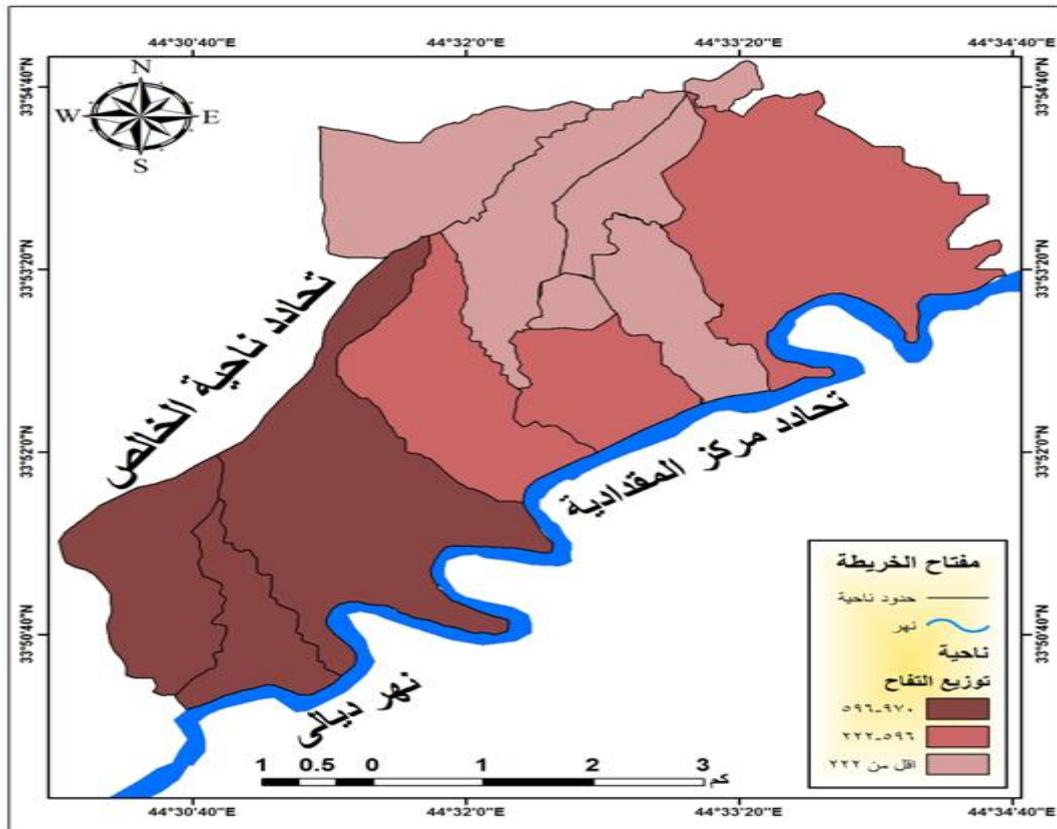
▪ **المستوى الثالث:** يضم الفئة المحصورة بين ( 222 فأقل ) ويشمل خمس مقاطعات مثلت الحد الأدنى لزراعة أشجار التفاحيات وهي ( 7 العجمي، 10 الضاري والحميرة، 20 بساتين العجمي، 22 اراضي الكبية، 11 بساتين سراجق ) وبنسبة ( 8.3% ) من مجمل عدد أشجار التفاحيات في ناحية السلام وبهذا العدد من أشجار التفاحيات ساهمت المقاطعة المذكورة بنسبة إنتاج تصل الى ( 7.6% ) من مجمل إنتاج أشجار التفاحيات في ناحية السلام . وبمتوسط إنتاجية تراوح ما بين ( 28.6 - 41 ) كغم للشجرة.

جدول ( 62 ) عدد وكمية انتاج اشجار التفاحيات بحسب المقاطعات في ناحية السلام (2013)

رقم المقاطعة	المقاطعة	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
5	الويس والوشاع	270	6.5	35	9.5	6.2
7	العجمي	40	1	-	-	-
37	الونديات	956	22.9	35	33.5	22.2
9	الماجدية	420	10.2	35.7	15	9.9
10	الضاري والحميرة	120	2.9	41.7	5	3.8
20	بساتين العجمي	35	0.8	28.6	1	0.7
22	اراضي الكبية	75	1.8	40	3	2
36	اراضي النهران	970	23	36	35	23.2
11	بساتين سراحق	75	1.8	34.7	2.6	1.7
12	حمادي الخلف	700	16.8	38.6	27	17.8
8	قلعة القصاب	510	12.3	37	19	12.5
	المجموع	4171	100	36	152	100

المصدر: الباحث، اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في ناحية السلام، قسم الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

خريطة (36) توزيع أشجار التفاحيات بحسب المقاطعات في ناحية السلام ( 2013 )



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول ( 62 ) .

## المرتبة الرابعة: ناحية المنصورية :

احتلت المرتبة الاخيرة بعدد أشجار التفاحيات البالغ (3720) شجرة، لعام ( 2013 ) مايعادل نسبة ( 4.1 % ) من مجمل عدد اشجار التفاحيات في منطقة الدراسة البالغ (90207) وبكمية إنتاج بلغ (58.8) طن، بنسبة ( 3.9 % ) من مجموع انتاج اشجار التفاحيات في منطقة الدراسة البالغ (2186.1) طن. وبمتوسط إنتاجية بلغ ( 23 ) كغم للشجرة . بالنظر الى جدول ( 63 ) نجد ان هنالك تباين واضح بعدد أشجار التفاحيات بين مقاطعات ناحية المنصورية وقد بلغ عدد المقاطعات التي لم يظهر فيها اي انتشار لزراعة أشجار التفاحيات عشرة مقاطعة وتم تمثيل هذا التباين على الخريطة بثلاثة مستويات وهي :

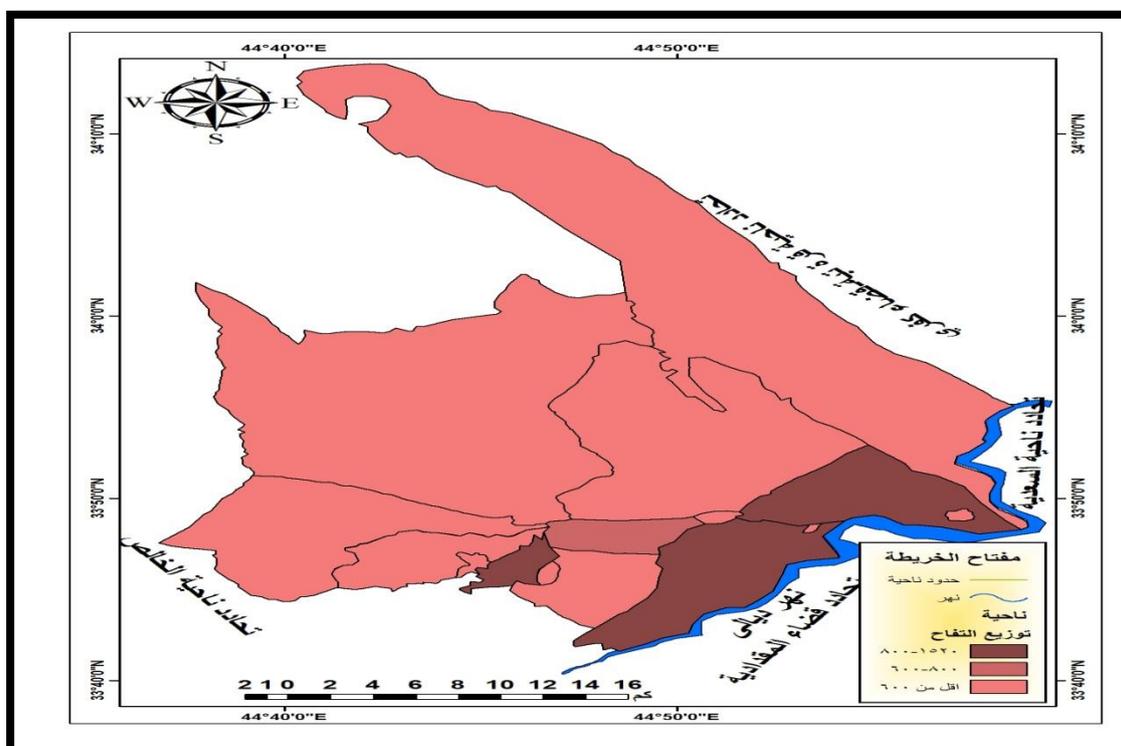
- **المستوى الاول:** يضم الفئة المحصورة بين ( 800 - 1520 ) ويشمل ( 1 شروين، 17 منصورية الجبل، 19 الاميلح والهويرة ) بنسبة ( 83.9 % ) من مجموع عدد اشجار التفاحيات في ناحية المنصورية وبنسبة إنتاج بلغ ( 73.8 % ) من مجموع إنتاج أشجار التفاحيات في ناحية المنصورية. بمتوسط إنتاجية بلغ ( 15 - 26.8 كغم ) للشجرة .
- **المستوى الثاني:** يضم الفئة المحصورة بين ( 600 - 800 ) ويشمل مقاطعة واحدة هي (3 كرد علي ) شغلت نسبة ( 16.1 % ) من مجمل عدد أشجار التفاحيات في ناحية المنصورية و بنسبة إنتاج بلغ ( 14 % ) من مجمل إنتاج التفاحيات في ناحية المنصورية بمتوسط إنتاجية بلغ ( 20 كغم ) للشجرة.
- **المستوى الثالث :** يضم الفئة المحصورة بين ( 600 - فأقل ) شمل هذا المستوى المقاطعات التي خلت من زراعة هذا النوع من أشجار الفاكهة في المقاطعات التابعة الى ناحية المنصورية . ينظر خريطة ( 37 ) .

جدول ( 63 ) عدد وكمية انتاج اشجار التفاحيات بحسب المقاطعات في ناحية المنصورية (2013)

رقم المقاطعة	المقاطعة	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
1	شروين	1520	40.9	26.8	40.8	47.6
2	الدواليب	-	-	-	-	-
3	كرد علي	600	16.1	20	12	14
4	صنكر وسليمانى	-	-	-	-	-
13	التجدارى	-	-	-	-	-
14	بساتين التجدارى	-	-	-	-	-
15	المرفوع	-	-	-	-	-
16	الشوهانى	-	-	-	-	-
17	منصورية الجبل	800	21.5	26	21	24.4
18	بساتين الكوام	-	-	-	-	-
19	الاميلح والهويرة	800	21.5	15	12	14
24	بساتين منصورية الجبل	-	-	-	-	-
26	بساتين مركز الناحية	-	-	-	-	-
28	منصورية الجبل الشمالية الشرقية	-	-	-	-	-
المجموع		3720	100	23	85.8	100

المصدر: الباحث عتمادا عاى : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في ناحية المنصورية، قسم الانتاج النباتى، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

خريطة ( 37 ) توزيع أشجار التفاحيات بحسب المقاطعات في ناحية المنصورية ( 2013 )



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول ( 63 ) .

## سابعا : اشجار الزيتون :

عند توزيع أشجار الزيتون على الوحدات الإدارية التابعة الى منطقة الدراسة نلاحظ ان انها تتركز زراعتها في مركز قضاء الخالص بالدرجة الأولى وناحية ههب بالدرجة الثانية وتكاد تنعدم زراعة هذا النوع من أشجار الفاكهة في ناحيتي المنصورية والسلام . ينظر جدول ( 64 ) وشكل ( 29 ، 30 ، 31 ) .

جدول ( 64 ) عدد وكمية انتاج اشجار الزيتون بحسب الوحدات الإدارية لقضاء الخالص (2013)

النسبة %	الإنتاج (طن)	متوسط الانتاجية (كغم)	النسبة %	عدد الاشجار	الوحدة الإدارية
98.2	1496.642	18.24	98.6	82004	مركز قضاء الخالص
1.6	23.5	23.5	1.2	1000	ناحية ههب
0.2	3	15	0.2	200	ناحية المنصورية
-	-	-	-	-	ناحية السلام
100	1523.142	18	100	83204	مجموع القضاء

المصدر: الباحث اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعب الزراعية في قضاء الخالص، قسم الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

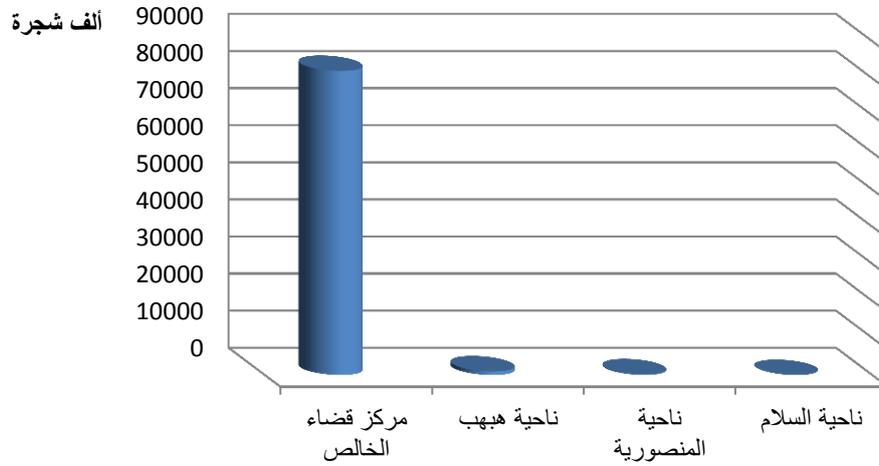
وفيما يخص توزيع أشجار الزيتون على وفق المرتبة التي شغلها كل وحدة إدارية ونزولا الى المقاطعات ستناول دراستها بحسب المرتبة التي تحتلها بعدد الأشجار وكما يلي :

### المرتبة الأولى : مركز قضاء الخالص

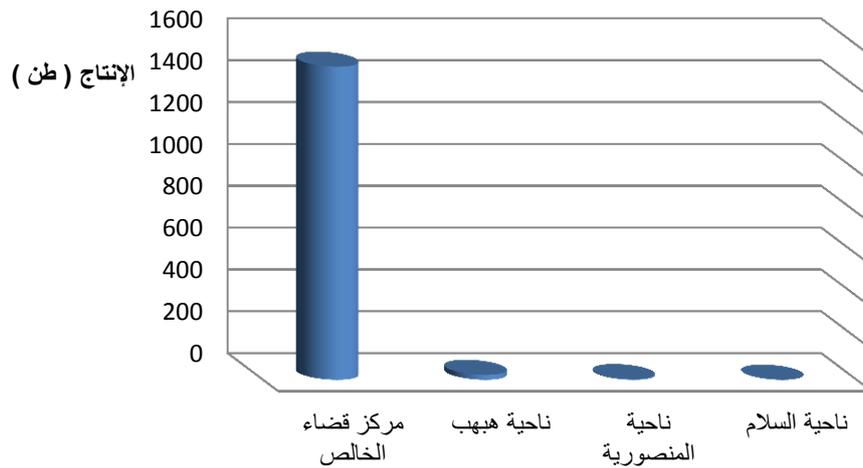
بلغ عدد أشجار الزيتون ( 82004 ) شجرة بنسبة ( 98.6 % ) من مجمل عدد أشجار الزيتون في منطقة الدراسة البالغ ( 83204 ) شجرة بكمية إنتاج بلغ ( 1496.642 ) طن مايعادل نسبة ( و 98.2 % ) من مجمل إنتاج أشجار الزيتون في عموم منطقة الدراسة. ولمتوسط إنتاجية بلغ ( 18 كغم ) للشجرة . عند تصنيف عدد أشجار الزيتون في مركز قضاء الخالص ظهرت على الخريطى بثلاثة مستويات هي :

▪ **المستوى الاول :** يضم الفئة المحصورة بين ( 10520 – 15780 ) ويشمل مقاطعتي ( 49 كشكين، 8 الأسود ) شغلنا نسبة ( 37.5 % ) من مجمل عدد أشجار الزيتون في مركز القضاء، بنسبة إنتاج يصل ( 21 % ) من المجموع الكلي لإنتاج أشجار الزيتون في مركز القضاء وبمتوسط إنتاجية يصل الى ( 20 ) كغم للشجرة.

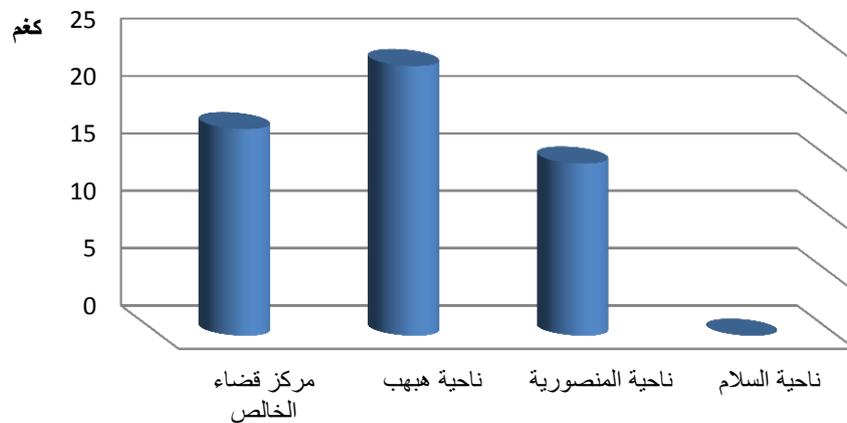
شكل (29) عدد أشجار الزيتون بحسب الوحدات الإدارية (2013)



شكل (30) إنتاج أشجار الزيتون بحسب الوحدات الإدارية (2013)



شكل (31) متوسط إنتاجية أشجار الزيتون بحسب الوحدات الإدارية (2013)



المصدر : الباحث، الأشكال الثلاث اعتمادا على جدول ( 64 ).

▪ **المستوى الثاني :** يضم الفئة المحصورة بين ( 10520 - 2630 ) يظهر توزيع هذا المستوى في ست مقاطعات تتمثل في ( 75 عليّات، 72 بكر اغا الجنوبية، 35 جديدة العمية، 34، 48 السعدية، 44 و 45 و 46 و 47 جديدة الأغوات، 53 بساتين السنديّة ) بنسبة ( 31% ) من مجمل عدد أشجار الزيتون في مركز القضاء ساهمت المقاطعات المذكورة بنسبة إنتاج يصل الى ( 41% ) من مجمل إنتاج أشجار الزيتون في مركز القضاء وبمتوسط إنتاجية يتراوح ما بين ( 10 - 31 ) كغم للشجرة.

▪ **المستوى الثالث :** يضم الفئة المحصورة بين ( 2630 فأقل ) ويشمل المقاطعات التي حازت على اقل عدد من أشجار الزيتون تتمثل في ( 26 ) مقاطعة اثنان من هذه المقاطعات خالية من زراعة هذا النوع من الأشجار وهي ( 38 البوازيل، 34 المجدد والسيد ) ومتبقى من المقاطعات التي شملتها هذه الفئة شغلت نسبة ( 31% ) من مجمل عدد أشجار الزيتون في مركز قضاء الخالص،. ساهمت المقاطعات المذكورة بنسبة إنتاج بلغ ( 37.5% ) من مجمل إنتاج أشجار الزيتون في مركز قضاء الخالص تراوح متوسط الإنتاجية في المقاطعات التي ذكرت ( 5 - 48 ) كغم للشجرة. ينظر جدول ( 65 ) وخريطة ( 38 ) .

▪ **المرتبة اثنائية : ناحية ههب :**

بلغ عدد أشجار الزيتون ( 1000 ) شجرة في ناحية ههب بنسبة ( 1.2 % ) من مجمل عدد اشجار الزيتون في منطقة الدراسة وبنسبة إنتاج ( 1.6 % ) من مجمل إنتاج أشجار الزيتون في منطقة الدراسة وبمتوسط انتاجية بلغ ( 23.5 ) كغم للشجرة الواحدة لعام ( 2013 ) .

من خلال التمعن في بيانات جدول ( 66 ) نجد تدني واضح بعدد أشجار الزيتون في مابين المقاطعات التابعة الى ناحية ههب وفي بعض المقاطعات تخلو تماما من زراعة أشجار الزيتون . تم تمثيل هذا التباين لعدد الاشجار على الخريطة بثلاث مستويات وهي :

▪ **المستوى الاول :** يضم الفئة المحصورة بين ( 300 - 200 ) ويشمل مقاطعة ( 44، 45 ، 46 ، 48 الحويش ) شغلت نسبة ( 30% ) من مجمل عدد أشجار الزيتون في ناحية ههب وبنسبة إنتاج يصل الى ( 31.9% ) من جملة أنتاج أشجار الزيتون في ناحية ههب بمتوسط إنتاجية بلغ ( 25 كغم ) للشجرة.

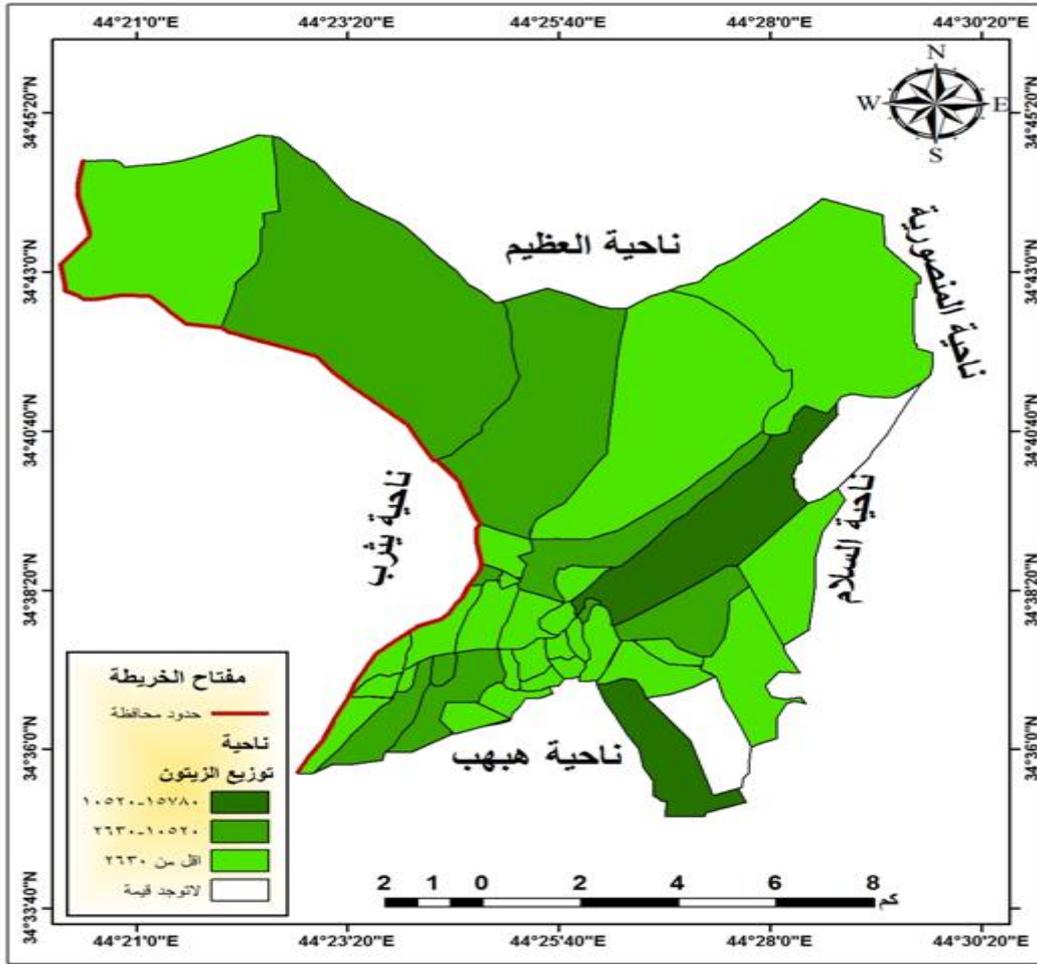
جدول ( 65 ) عدد وكمية انتاج اشجار الزيتون بحسب المقاطعات في ( مركز قضاء الخالص ) ( 2013 )

النسبة %	الإنتاج (طن)	متوسط الانتاجية (كغم)	النسبة %	عدد الاشجار	شهرتها	رقم المقاطعة
1	14.625	25	0.7	585	سفيط	1
7.3	110.4	30	4.5	3680	عليقات	75
1.7	25.152	48	0.6	524	دوجمة وزنبور	74
0.8	12	30	0.5	400	الكوتي	42
-	-	-	18.3	15000	كشكين	49
-	-	-	-	-	البوازيل	38
10	150	30	6	5000	بكر اغا الجنوبية	72
4	60	30	2.4	2000	ابو تمر	73
10	150	31	5.6	4800	جديدة العمية	35
2.7	40	40	1.2	1000	النهران	36
-	-	-	-	-	المجدد والسيد	34
6.4	96	20	5.6	4800	السعدية	48، 34
2.3	34.66	10	4.2	3466	جديدة الاغوات	45، 44، 47، 46
5.2	78.56	20	4.8	3928	بساتين السندية	53
2.7	40.92	40	1.2	1023	جيزاني الجول	54
1.5	22	11	2.4	2000	بساتين الجيزاني	55
0.2	3	5	0.7	600	الدغارة	70
1.4	21.675	21.8	1	993	المهردار	24
1.6	23.4	20	1.4	1170	العامرة	22
21	315.6	20	19	15780	الاسود	8
0.2	3	30	0.1	100	السباتي الجنوبي	59
0.8	11.85	30	0.5	395	الياحات	60
1.4	20	20	1.2	1000	علييات	64
0.3	5	25	0.2	200	علييات	63
2.7	40	20	2.4	2000	السباتي الشمالي	58
2.7	40	20	2.4	2000	الكوبات	62
2	30	20	1.8	1500	الاسود	12
0.3	4.8	30	0.2	160	الشرقية	66
2.1	32	40	1.2	800	الغربية	65
2.7	40	20	2.4	2000	كشكين وكصب	82
2.7	40	44	1	900	الخويلص	76
0.7	10	5	2.4	2000	بساتين ابو نخل	40
0.1	2	10	0.2	200	كشكين	68، 67، 69
1.3	20	10	2.4	2000	الاهالي	33
100	1496.642	18	100	82004		المجموع

المصدر: الباحث، اعتمادا على: مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في مركز قضاء الخالص، قسم

الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

### خريطة (38) توزيع أشجار الزيتون بحسب المقاطعات في مركز قضاء الخالص ( 2013 )



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول ( 65 ) .

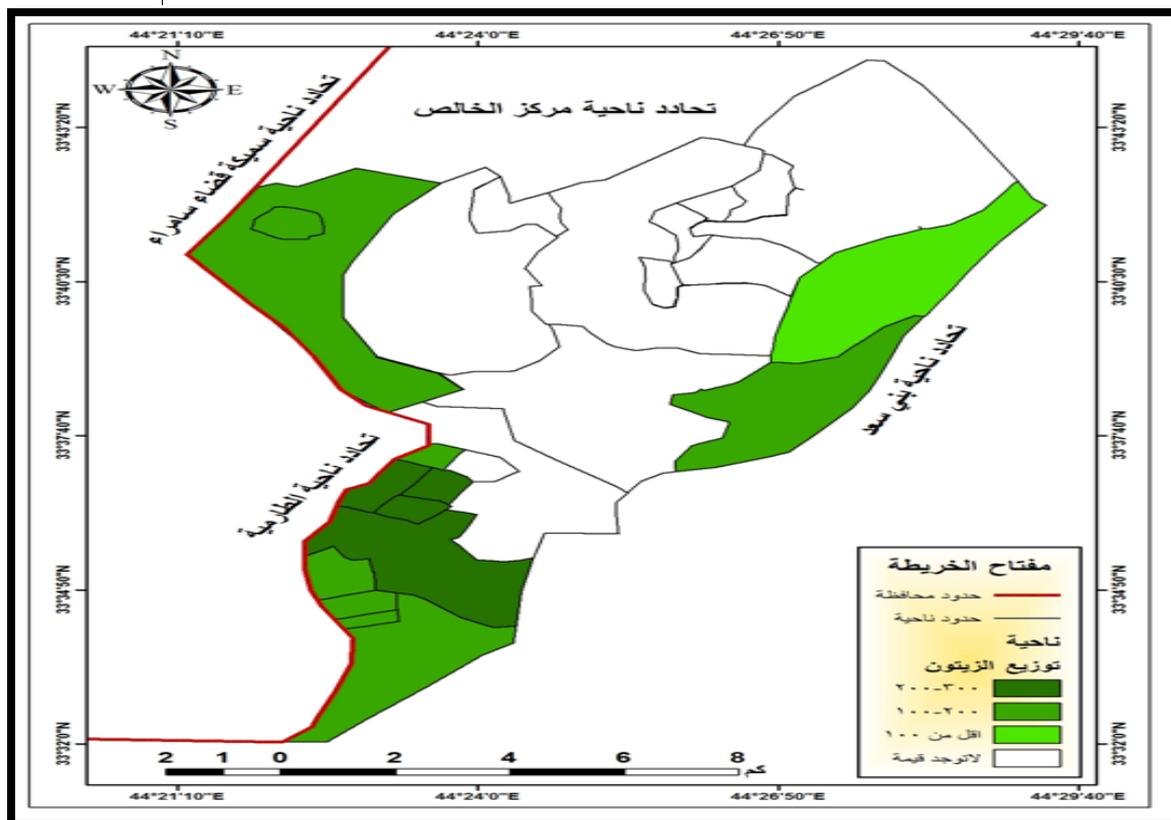
- **المستوى الثاني** : يضم الفئة المحصورة بين ( 200 - 100 ) يشمل ثلاث مقاطعات ( جديدة الشط، الكصيرين، منصورية الشط ) بنسبة ( 59% ) من مجمل عدد أشجار الزيتون في منطقة الدراسة وبنسبة إنتاج بلغ ( 59.6% ) من مجمل إنتاج أشجار الزيتون في ناحية ههب وبتوسط إنتاجية بلغت ( 25 ) كغم للشجرة.
- **المستوى الثالث** : يضم الفئة المحصورة بين ( 100 فأقل ) شمل مقاطعة ( الحديد ) شغلت نسبة ( 10% ) من مجمل عدد أشجار الزيتون في ناحية ههب وبنسبة إنتاج بلغت ( 8.5% ) من مجمل إنتاج أشجار الزيتون في ناحية ههب. وبتوسط إنتاجية بلغت ( 20 كغم ) للشجرة . أما فيما يخص المقاطعات التي خلت من أشجار الزيتون فقد بلغ عددها سبع مقاطعات وهي ( ههب، جيزاني الامام، دوخلة، اللكمانية، الغالية، ابو القاسم، علي المنصور ). ينظر خريطة ( 39 ).

جدول ( 66 ) عدد وكمية انتاج اشجار الزيتون بحسب المقاطعات في ناحية ههب (2013)

رقم المقاطعة	شهرتها	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
34 و 35 و 41 و 42	جديدة الشط	200	20	25	5	21.3
15 و 16 و 17 و 18 و 19	ههب	-	-	-	-	-
26 و 27	جيزاني الامام	-	-	-	-	-
44 و 45 و 46 و 48	الحويش	300	30	25	7.5	31.9
49	الكصيرين	200	20	20	4	17
50	دوخلة	-	-	-	-	-
5	اللكمانية	-	-	-	-	-
3	الغالبية	-	-	-	-	-
10 و 40 و 41	منصورية الشط	200	20	25	5	21.3
51	الحديد	100	10	20	2	8.5
32	ابو القاسم	-	-	-	-	-
37	على المنصور	-	-	-	-	-
المجموع		1000	100	23.5	23.5	100

المصدر: الباحث، اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في ناحية ههب، قسم الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

خريطة (39) توزيع أشجار الزيتون بحسب المقاطعات في ناحية ههب ( 2013 )



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول ( 66 ) .

### المرتبة الثالثة : ناحية المنصورية :

بلغ عدد أشجار الزيتون في ناحية المنصورية ( 200 ) شجرة بنسبة ( 0.2 % ) من مجمل عدد أشجار الزيتون في منطقة الدراسة ساهمت بكمية إنتاج بلغ ( 3 ) طن مايعادل ( 0.2 % ) من مجمل إنتاج أشجار الزيتون في منطقة الدراسة وبمتوسط إنتاجية بلغ ( 15 ) كغم للشجرة لعام ( 2013 ) .

### المرتبة الرابعة: ناحية السلام

فيما يخص ناحية السلام لا يوجد اي انتشار يذكر لأشجار الزيتون وان وجد عبارة عن أشجار متفرقة لاتمثل أي جدوة إقتصادية

### ثامنا : اشجار التين *Ficus carica L.*

تنتشر زراعة أشجار التين وبالدرجة الأولى في مركز القضاء تليه ناحية ههب وناحية المنصورية بالدرجة الثالثة، شغلت ناحية السلام المرتبة الأخيرة. جدول ( 67 ) والشكل ( 32 ، 33 ، 34 ) .

جدول ( 67 ) عدد وكمية انتاج اشجار التين بحسب الوحدات الإدارية لقضاء الخالص (2013)

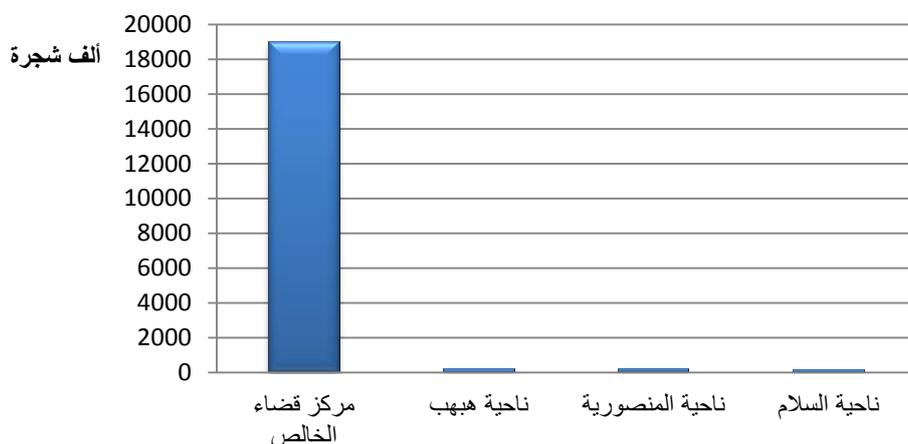
الوحدة الإدارية	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
مركز قضاء الخالص	19016	96.9	26.7	508.5	96.2
ناحية ههب	240	1.2	16.7	4	0.8
ناحية المنصورية	200	1	30	7.2	1.3
ناحية السلام	170	0.9	52.6	8.95	1.7
مجموع القضاء	19626	100	26.9	528.688	100

المصدر: الباحث عتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعب الزراعية في قضاء الخالص، قسم الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

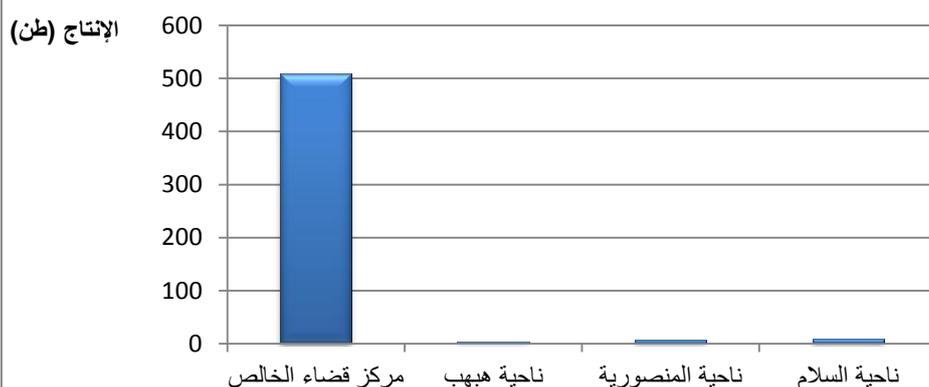
### المرتبة الأولى : مركز قضاء الخالص

بلغ عدد أشجار التين ( 19016 ) شجرة بنسبة ( 96.9 % ) من مجمل عدد أشجار التين في منطقة الدراسة وإنتاج بلغ ( 508.538 ) طن بنسبة ( 96.2 % ) من مجمل إنتاج أشجار التين في منطقة الدراسة وبمتوسط إنتاجية بلغ ( 26.7 كغم ) للشجرة . عند النظر الى جدول ( 68 ) نجد ان هنالك تبايناً بين المقاطعات التابعة الى مركز قضاء الخالص تمخض هذا التباين بثلاثة مستويات على الخريطة وهي .

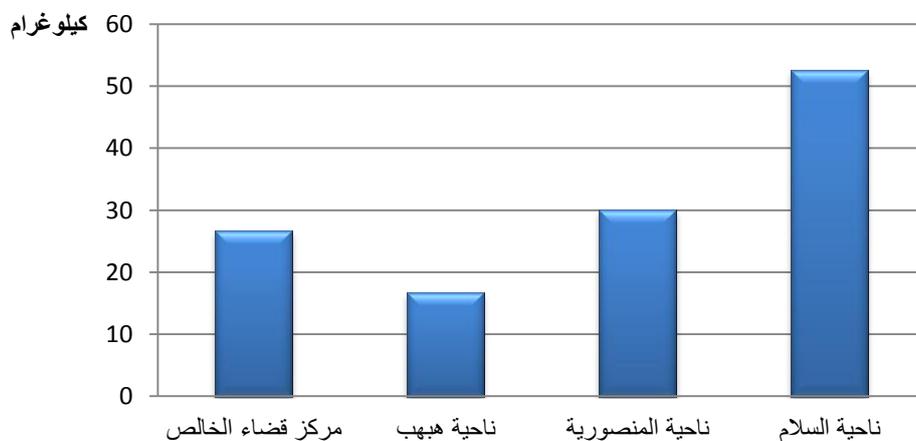
شكل (32) عدد أشجار التين بحسب الوحدات الإدارية ( 2013 )



شكل ( 33 ) كمية إنتاج أشجار التين بحسب الوحدات الإدارية ( 2013 )



شكل ( 34 ) متوسط إنتاجية أشجار التين بحسب الوحدات الإدارية ( 2013 )



المصدر : الباحث، الأشكال الثلاث اعتمادا على جدول ( 67 ) .

▪ **المستوى الاول :** يضم الفئة المحصورة بين ( 2400 - 1200 ) ويشمل المقاطعات التي حازت على أعلى عدد من أشجار التين تمثلت في مقاطعة (34 و 48 السعدية، 54 جيزاني الجول ) بنسبة ( 22.4% ) من مجمل عدد أشجار التين في مركز قضاء الخالص وبنسبة إنتاج يصل ( 15.7 % ) من المجموع الكلي لإنتاج أشجار التين في مركز قضاء الخالص وبمتوسط إنتاجية يصل الى ( 17.5 - 20 ) كغم للشجرة.

▪ **المستوى الثاني :** يضم الفئة المحصورة بين ( 1200 - 400 ) ويشمل ( 55 بساتين الجيزاني، 75 علييات، 73 ابو تمر، 44، 45، 46، 46، 47 جديدة الأغوات، 53 بساتين السنديية، 22 العامرية، 8 الأسود، 22 كشكين وقصب، 76 الخويلص، 40 بساتين أبو نخل، 1 سفيط، 74 دوجمة و زنبور، 35 جديدة العمية، 34 المجدد والسيد، 64 علييات ) وبنسبة ( 67.1 % ) من مجمل عدد أشجار التين في مركز قضاء الخالص وبنسبة إنتاج بلغ ( 70.5 % ) من مجمل إنتاج أشجار التين في مركز قضاء الخالص . وبمتوسط إنتاجية بلغ تراوح ( 20 - 48 ) كغم للشجرة.

**المستوى الثالث :** يضم الفئة المحصورة بين ( 400 فأقل ) يضم المقاطعات التي حازت على أقل النسب من عدد أشجار التين والتي تتمثل في ( 17 ) مقاطعة اربع من هذه المقاطعات خالية من زراعة هذا النوع من الأشجار وهي ( 49 كشكين، 38 البوازيل، 72 بكر اغا الجنوبية، 36 النهران ) وماتبقى من المقاطعات التي شملها هذا المستوى هي ( 42 الكوتي ، 70 الدغارة ، 24 المهردار ، 59 السباتي الجنوبي، 60 الياحات، 63 علييات ، 58 السباتي الشمالي، 62 الكويات، 12 الاسود، 66 الشرقية، 65 الغربية، 67، 68، 69 كشكين، 33 الاهالي ) بنسبة ( 9.7 % ) من مجمل عدد أشجار التين في مركز قضاء الخالص. ساهمت المقاطعات المذكورة بنسبة إنتاج بلغ ( 11 % ) من مجمل إنتاج أشجار التين في مركز قضاء الخالص. وبمتوسط إنتاجية تراوح ( 20 - 30 كغم ) للشجرة. ينظر خريطة ( 40 ) .

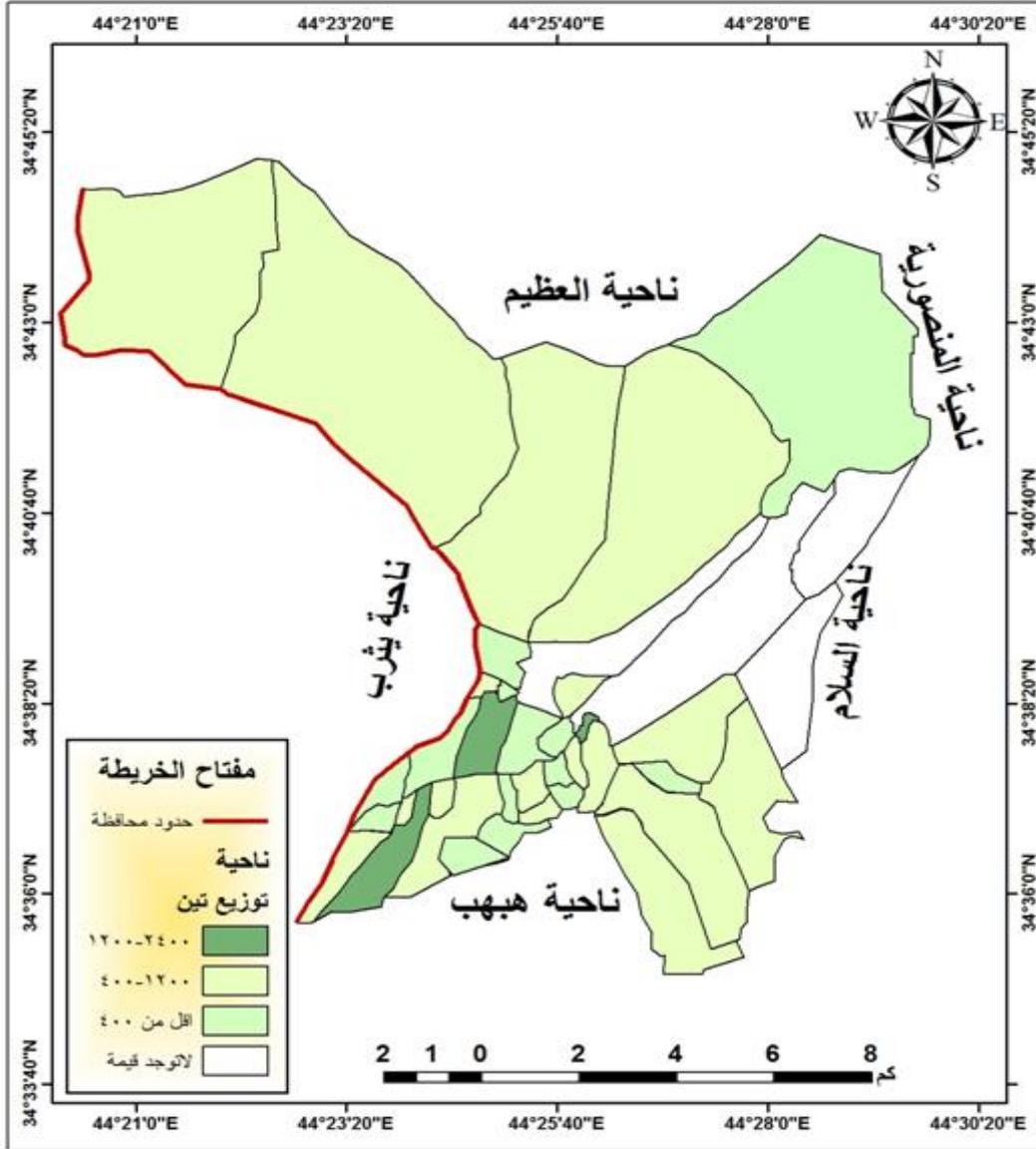
جدول ( 68 ) عدد وكمية انتاج اشجار التين بحسب المقاطعات في ( مركز قضاء الخالص ) ( 2013 )

رقم المقاطعة	شهرتها	عدد الاشجار	النسبة %	متوسط الانتاجية (كغم)	الإنتاج (طن)	النسبة %
1	سفيط	468	2.5	20	9.36	1.8
75	عليقات	920	4.8	20	18.4	3.6
74	دوجمة وزنبور	700	3.7	30	21	4
42	الكويتي	300	1.6	20	6	1
49	كشكين	-	-	-	-	-
38	البوازيل	-	-	-	-	-
72	بكر اغا الجنوبية	-	-	-	-	-
73	ابو تمر	1000	5.2	20	20	3.9
35	جديدة العمية	480	2.5	30	14.4	2.8
36	النهران	-	-	-	-	-
34	المجدد والسيد	570	3	30	17.1	3.4
48، 34	السعدية	2400	12.6	17.5	42	8.2
44، 45، 46، 47	جديدة الاغوات	1039	5.5	48	49.872	9.8
53	بساتين السندية	906	4.8	30	27.18	5
54	جيزاني الجول	1958	10.3	20	39.16	7.7
55	بساتين الحيزاني	1200	6.3	40	48	9.4
70	الدغارة	135	0.7	22	2.97	0.5
24	المهردار	289	1.5	30	8.67	1.7
22	العامرية	975	5	20	19.5	3.8
8	الاسود	1052	5.5	28	29.456	5.8
59	السباتي الجنوبي	62	0.3	30	1.86	0.4
60	الياحات	307	1.6	30	9.21	1.8
64	علييات	400	2	30	12	2.4
63	علييات	115	0.6	26	3	0.6
58	السباتي الشمالي	60	0.3	30	1.8	0.3
62	الكوبات	80	0.4	20	1.6	0.3
12	الاسود	100	0.5	30	3	0.6
66	الشرقية	100	0.5	20	2	0.4
65	الغربية	100	0.5	30	3	0.6
82	كشكين وكصب	1000	5.2	20	20	3.9
76	الخويلص	1100	5.9	40	44	8.7
40	بساتين ابو نخل	1000	5.2	20	20	3.9
67، 68، 69	كشكين	100	0.5	80	8	1.6
33	الاهالي	100	0.5	60	6	1
المجموع		19016	100	26.7	508.538	100

المصدر: الباحث، اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في مركز قضاء الخالص، قسم

الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

خريطة (40) توزيع أشجار التين بحسب المقاطعات في مركز قضاء الخالص ( 2013 )



المصدر: الباحث اعتمادا على جدول ( 68 ) .

المرتبة الثانية : ناحية ههب :

حصلت ناحية ههب على المرتبة الثانية بعدد أشجار التين والتي بلغت (240) شجرة، لعام ( 2013 ) مايعادل (1.2%) من مجمل عدد أشجار التين في منطقة الدراسة وبكمية إنتاج بلغت (4) طن، للعام نفسه مايعادل ( 0.8 %) من مجمل إنتاج أشجار التين في منطقة الدراسة وبمتوسط انتاجية بلغ (16.7) كغم للشجرة. انتشرت زراعة أشجار التين بالنسبة الى مقاطعات ناحية ههب في مقاطعة ( الحويش ) فقط.

### المرتبة الثالثة: ناحية المنصورية:

احتلت ناحية المنصورية المرتبة الثالثة من بين الوحدات الإدارية التابعة لقضاء الخالص من حيث عدد أشجار التين البالغ (200) شجرة، لعام ( 2013 ) مايعادل ( 1% ) من مجمل عدد أشجار التين في منطقة الدراسة وبكمية إنتاج بلغ (7.2) طن، للعام نفسه مايعادل ( 1.3% ) من مجمل إنتاج أشجار التين في منطقة الدراسة وبمتوسط إنتاجية بلغ ( 30 ) كغم للشجرة .انتشرت زراعة أشجار التين في مقاطعتي ( 1 شروين، 17 منصورية الجبل ) . بلغ عدد أشجار التين ( 100، 140 ) شجرة العدد بالترتيب وفيما يخص باقي المقاطعات فإنها خلت من زراعة هذا النوع من الأشجار .

### المرتبة الرابعة: ناحية السلام

شغلت ناحية السلام المرتبة الأخيرة بعدد أشجار التين إذ بلغ عدد أشجارها ( 170 ) شجرة شاغلة نسبة ( 0.9% ) من مجمل عدد أشجار التين في عموم منطقة الدراسة وإنتاج بلغ ( 8.95 ) طن مايعادل ( 1.7% ) من مجمل إنتاج أشجار التين في منطقة الدراسة وبمتوسط إنتاجية بلغ ( 52.6 ) كغم للشجرة. توزع هذا العدد من الأشجار على مقاطعات ناحية السلام فيما عدا ثلاث مقاطعات قد خلت تماما من زراعة أشجار التين هي ( 5 الويس والوشاع ، 7 العجمي، 37 الونديات ) .

## أولاً : الاستنتاجات

تحقق عن الدراسة جملة من الاستنتاجات التي تم التوصل إليها وهي كما يلي :

1- يتكون الهيكل الإداري لمنطقة الدراسة من ( 92 ) مقاطعة ، متمثلة بثلاث نواحي بالإضافة الى مركز القضاء ، امتدت على مساحة ( 921978 ) دونم، شغلت نسبة ( 13% ) من مجمل مساحة محافظة ديالى البالغة ( 7074000 ) دونم . تمثل محافظة ديالى ستة اقصية يشغل قضاء الخالص المرتبة الثالثة من حيث المساحة ، بلغ حجم سكان منطقة الدراسة وفقا لتقديرات السكان عام ( 2012 ) نحو ( 297044 ) نسمة، وتشغل المرتبة نفسها بين اقصية محافظة ديالى من حيث متوسط الكثافة العامة للسكان، وظهر ان توزيع السكان يتباين من وحدة إدارية الى اخرى وخاصة بالنسبة الى مركز القضاء ومراكز النواحي إذ لوحظ ارتفاع الحجم السكاني فيها .

2- منطقة الدراسة تمتلك إمكانيات طبيعية وبشرية ، تساعد على إمكانية تطوير زراعة بساتين الفاكهة ، بلغت مساحة الاراضي الصالحة للزراعة (391551) دونم ، شغلت مساحة البساتين ( 35989 ) نسبة ( 9% ) من مجمل الاراضي الصالحة للزراعة في عموم قضاء الخالص، كما ان هناك تبايناً في حجم المساحات المزروعة بالبستنة من مقاطعة الى اخرى.

3- سطح منطقة الدراسة ، يتصف بالبساطة والانتظام ولاستمرارية بنيويا وجيومورفولوجيا إذ ينحدر انحدارا تدريجيا كلما اتجهنا من الشرق الى الغرب ومن الشمال الى الجنوب باستثناء كتوف قنوات الري القديمة والتلال المنتشرة مما يساعد على استخدام المكننة في تهيئة اراضي البساتين.

4- تبين للباحث أن التلال المنتشرة في ضمن أراضي ناحية المنصورية وبخاصة في الجهة الشمالية والشمالية الشرقية قد أثرت كثيرا في إجراء العمليات الزراعية من حيث صعوبة إجراء عمليات الحفر وشق قنوات الري والبزل وهو الأمر الذي أدى إلى عدم استصلاحها بسبب ارتفاع تكاليف الاستصلاح.

5- المناخ متشابه الى حد ما في جميع أنحاء القضاء ، ويتميز بالتباين في درجات الحرارة والتذبذب في الامطار من سنة الى أخرى ، المناطق الشمالية والشمالية الشرقية تكون اوفر حظاً من باقي المناطق الامر الذي عانى منه المزارعون كثيراً. والمتطلبات الحرارية لأشجار الفاكهة متباينة حيث أن درجات الحرارة الملائمة لمعظم أشجار الفاكهة تتراوح بين (15-38) درجة مئوية. كما هو الحال بالنسبة للحمضيات ، وتتراوح ما بين ( 21 - 38 ) درجة مئوية. بالنسبة للأشجار (العنب، الرمان، التين) في حين درجات الحرارة الملائمة للأشجار (الكمثري، التفاح، الخوخ) من ( 17 - 34 ) درجة مئوية.

5- بالنسبة الى تربة منطقة الدراسة تميزت بالخصوبة العالية القليلة الملوحة مع انخفاض مستوى الماء الارضي وخاصة الترب التي تتمثل بترب كتوف الانهار ذات الصرف الطبيعي التي لا تحتاج الى منظومة بزل متكاملة لذا اقتصر على المبالز الرئيسية فقط ، الامر الذي شجع المزارع على استثمارها بزراعة البستنة اما بالنسبة الى باقي اصناف الترب فإن معظمها ترتفع فيها نسب الملوحة مما أثر على انتاج الفاكهة.

6- تبين من خلال تتبع الموارد المائية أن المياه السطحية المتمثلة بنهر ديالى وأيسر نهر دجلة ومشروع الخالص الاروائي هي المصادر الرئيسية التي تعتمد عليها زراعة البساتين في قضاء الخالص ، وذلك لقلّة الامطار الساقطة التي تتعدم أهميتها أنيا كمصدر للري ، لذلك تم الاستعاضة بحفر العديد من الآبار الارتوازية لسد حاجة أشجار الفاكهة . كما تبين ان منطقة الدراسة تمتلك العديد من شبكات البزل التي تعمل على صرف المياه نحو مصادر التصريف .

8- ومن خلال دراسة المقومات البشرية تبين ما يلي .

- أ- الأيدي العاملة الزراعية ، غير متوفرة وخاصة أوقات جني المحاصيل وأن توفرت فهي ذات أجور عالية لا تتناسب مع المردود المادي للإنتاج .
- ب- السياسة الزراعية التي تتضمن :
- السياسة السعرية : تدني الأسعار بسبب استيراد الفاكهة في موسم جني المحاصيل ، اضعف الى ذلك، عدم وجود سياسة سعرية ثابتة لإنتاج الفاكهة مما جعلها تفقد عنصر منافسة المحاصيل المستوردة.

- الحيازة الزراعية : اتضح أن اكثر من 60% من الاراضي المخصص للبستنة هي ملك طابو وما تبقى منها هي أراضي اميريه وإصلاح زراعي . ومن حيث مساحة الحيازة الزراعية تبين ان فئة الحيازة التي تتراوح مساحتها ما بين (1- 5 دونم) تأتي في المرتبة الاولى من حيث عدد الحائزين في عموم منطقة الدراسة.

- **التسليف الزراعي** : ان المصارف الزراعية في قضاء الخالص قد وفرة كافة انواع القروض الزراعية ، شملت قروض تنمية البساتين ، التي شغلت النسبة الادنى من بين القروض حيث بلغت (6% ) من مجموع القروض الكلية وقد بلغ عدد المستفيدين من قروض تنمية البساتين ( 177 ) مزارعا بنسبة ( 13% ) من مجموع المستفيدين من القروض الزراعية التي تخص تنمية البساتين. إذ بلغ اجمالي مبلغ المستفيدين من قرض تنمية البساتين ( 1,267,000.000 ) مليار ومائتان وسبعة وستون مليون دينار عراقي.

- **الجمعيات التعاونية الزراعية** : منذ تسعينيات القرن الماضي بدأ دورها بالتلاشي ولا تحظى بأي دعم حكومي لذلك تقلص نشاطها ، إذ خلت الشعب الزراعية التابعة الى قضاء الخالص البالغة أربعة من المرشدين الزراعيين ، كذلك الحال بالنسبة للإحصاء الزراعية الذي لا يلقي اهمية تناسب دوره في التخطيط الزراعي .

- **استخدام الاسمدة** : منطقة الدراسة تعاني في هذا المجال، فكميات الاسمدة المجهزة الى الشعب الزراعية لا تفي بمتطلبات إنتاج الفاكهة ، إذ ينحصر تجهيزها على المحاصيل الحقلية فقط مما دفع اصحاب البساتين الاعتماد على الاسمدة العضوية او شراء الاسمدة الكيماوية من الاسواق المحلية بأسعار تصل الى خمسة أضعاف للطن الواحد.

- **النقل**: قلة الطرق المعبدة التي تستخدم لنقل إنتاج الفاكهة ، إذ انها تبقى معطلة لأيام عند سقوط الأمطار ، مما ينعكس سلبيا على الانتاج وذلك لتركه لعدة أيام في أجواء مكشوفة في البساتين.

9- **أساليب الري** ، النمط السيجي هو النمط الرئيس المتبع في اغلب بساتين مركز قضاء الخالص وذلك لا انخفاض اراضي البساتين عن جداول الري يقابله استعمال نمط الري بالواسطة ولاسيما في اراضي البساتين التي تجاور نهري (ايسر دجلة و ديالى) في نواحي ( المنصورية و هيب و السلام ) .

10- وفيما يخص توزيع أشجار الفاكهة في قضاء الخالص فقد اظهرت الدراسة ما يأتي :

أ- بلغ عدد أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة ( 2481699 ) شجرة عام ( 2013 ) ما يعادل ( 19.6% ) من مجمل عدد أشجار الفاكهة في محافظة ديالى البالغة ( 12654585 ) شجرة. و بكمية إنتاج بلغت ( 85176.7 ) طن ما يعادل ( 40% ) من مجمل إنتاج أشجار الفاكهة في محافظة ديالى البالغ ( 212160 ) شجرة .

ب- تعرضت عدد أشجار الفاكهة خلال السنوات العشرة الأخيرة للانخفاض حيث كان العدد في عام ( 2002 ) ( 3446309 ) شجرة، بنسبة انخفاض ( 38.9% ) . ارتفعت نسبيا الى ( 2481699 ) شجرة عام ( 2013 ) بارتفاع قدر نسبته ( 0.08% ) عن عدد الاشجار في عام ( 2010 ) البالغ ( 2479609 ) شجرة. والإنتاج أيضا انخفض عن ما كان عليه عام ( 2002 ) بانخفاض تقدر نسبته ( 31.7% ) إلا إن كمية الإنتاج عادة وارتفعت نسبيا في عام ( 2013 ) ليصل الى ( 85176.7 ) طن.

ت- احتلت أشجار النخيل المرتبة الأولى حيث بلغت ( 877977 ) شجرة عام ( 2013 ) ما يعادل ( 35.3% ) من مجمل عدد أشجار الفاكهة البالغ ( 2481699 ) شجرة في قضاء الخالص . بينما شغلت أشجار التين المرتبة الأخيرة حيث بلغ عدد أشجارها ( 19626 ) شجرة ما يعادل ( 0.8% ) من مجمل عدد أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة .

ث- شغل مركز قضاء الخالص المرتبة الأولى بعدد أشجار الفاكهة بنسبة ( 65.3% ) من مجمل عدد أشجار الفاكهة. بالإضافة الى حصوله على نفس المركز من حيث كمية الإنتاج بنسبة ( 63.8% ) من مجمل إنتاج أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة .

11- بينت الدراسة أن زراعة البساتين في قضاء الخالص تعاني من عدة مشكلات فيجب اتخاذ الاجراءات اللازمة ومعالجتها والنهوض بواقع زراعة البستنة وبعكس ذلك سوف يؤدي الى تقليص الأراضي المخصصة للبستنة بنسب كبيرة .

## ثانيا : التوصيات

يقترح الباحث بعض التوصيات التي اذا ما طبقت ستساهم في النهوض بواقع زراعة البساتين مع زيادة إنتاج الفاكهة في قضاء الخالص ومنها ما يلي : -

1- مسح كامل لكافة أنواع وأصناف أشجار الفاكهة المحلية وانتخاب وزراعة الأصناف الجيدة التي تتوفر مقومات نجاح زراعتها محليا. مثل انتخاب الاصول التي تتحمل الظروف المناخية المحلية مع مراعاة ظروف التربة وخواصها. واختيار الأصناف التي تتميز بمدة إنتاج واسعة .

2- التوسع في إنتاج الشتلات ذات الاصول المحسنة ، مع استيراد بذور الانواع الجيدة وتوزيعها على المزارعين بأسعار رمزية ، بعد أنشاء البساتين النموذجية التي مهمتها اجراء البحوث العلمية الخاصة بتطوير البساتين ويمكن ان تساهم مديرية الزراعة في محافظة ديالى على الاشراف لما تمتلكه من خبرة في هذا الاتجاه.

3- أنشاء الجمعيات التعاونية المتخصصة بالبستنة مهمتها تجهيز البذور والشتلات ، والمكائن الزراعية ، والأسمدة وغيرها من الوسائل التي تصب في مصلحة تطوير البستنة في القضاء .

4- توفير مستلزمات التسويق من خلال انشاء المخازن المكيفة في مناطق الانتاج والاستهلاك مع توفير وسائل النقل المتخصصة والقيام بعمليات الفرز والتدريج وتوفير مختصين بعمليات التسويق .

5- اتخاذ الاجراءات الكفيلة لوقاية اشجار الفاكهة من الاصابة بالآفات والأمراض ، والقيام بمسح كامل لها ومعرفة أنواعها ومناطق الاصابة بها ومدة ظهورها ، مع وضع برنامج لمكافحةها.

6- توعية المزارعين بأهمية مكافحة الآفات الزراعية والتركيز على اهمية المقاومة البيولوجية للحشرات اي عدم الاخلال بالتوازن البيئي اثناء استعمال المبيدات الكيماوية اي خلق نوع من التوازن بين المقاومة الكيماوية والمقاومة البيولوجية .

7- رفع قيمة القروض الخاصة بتنمية البساتين لغرض اعادة تأهيلها ووضع لجان خاصة لمتابعة كيفية صرف تلك القروض ، فضلا عن تقليل نسب الفائدة مع الاخذ

بنظر الاعتبار المدة التي تبدأ فيها الأشجار بالإنتاج عند تحديد مدة استرجاع قيمة القروض .

8- التوسع في استخدام طرق الري الحديثة ومنها طريقة الري بالتنقيط التي تتصف بما يلي :

- الاقتصاد بكمية مياه الري ، مع التقليل من خطر الملوحة في التربة ، وإمكانية القيام بعملية الري بطريقة آلية دون الحاجة الى أيدي عاملة كبيرة .

- تساعد على زيادة الانتاج وذلك لتجهيز أشجار الفاكهة بالماء بصورة كافية ومتوازنة.

9- التأكيد على اتباع نظام التخصص في زراعة أشجار الفاكهة ، وذلك لتسهيل عملية خدمتها وتوفير احتياجاتها من الماء والسماذ ومكافحة الامراض والآفات وأيضا تسهيل عملية تسويق الانتاج .

10- اتباع عملية تقليم الأشجار بصورة علمية وتحت اشراف مختصين وذلك لرفع كمية الانتاج بسبب الحصول على كمية أكبر من ضوء الشمس وذلك للتقليل من خطر الإصابة بالأمراض وأيضا تسهيل عملية استخدام المكننة التي تعتبر احدى مقومات الانتاج .

11- مراعاة التخطيط العلمي في إنشاء البساتين عن طريق اتباع الاساليب الزراعية الحديثة وخاصة في زراعة أشجار الفاكهة ذات النوع الواحد وخاصة بما يتعلق منها في عدد الريات التي تحتاجها مقارنة مع غيرها من أشجار الانواع الاخرى لضمان نجاح زراعة أشجار الفاكهة .

12- زراعة مصدات للرياح لتقليل ما تلحقه الرياح الشديدة من أضرار كإسقاط الأزهار والثمار وكسر بعض الاغصان والفرع ، لذلك يجب زراعة الأشجار العالية مثل الكاليوكالبتوس والأثل والسرور والزيتون في الجهة التي تهب منها الرياح .

13- تحسين شبكات النقل وخاصة تحسين الطرق الريفية التي تعتمد عليها تنمية هذا القطاع المهم من الزراعة .

#### 4\_ تركيز زراعة أشجار الفاكهة في قضاء الخالص لعام ( 2013 ) .

تعددت وحدات القياس المستخدمة في دراسات الجغرافية الزراعية التي تتبع الأسلوب الكمي التي هي بالأساس كانت تهدف الى الوصول بمعدل قيم الظواهر الجغرافية الى القيمة ( واحد ) وذلك عن طريق اختزال قيم الظواهر بقيم جديدة يسهل اتخاذها في التصنيف أو المقارنة والتحليل . وان الحد الفاصل الذي تعتمده معاملات التركيز (Concentration transactions) في الوصول الى معدل قيم الظواهر الزراعية هي القيمة ( واحد ) عندما يكون ناتج القسمة واحدا صحيحا ذلك يعني إن نسبة المحصول في الوحدة الإدارية المراد دراستها تتعادل مع نظيرتها على مستوى القضاء أو المحافظة .....الخ. اما اذا كان ناتج القسمة اقل من واحد هذا يعني لا وجود لتركيز المحصول في الوحدة الإدارية التي ذكرت، بالمقابل تمثل الوحدة الإدارية تركزا لمحصول معين وأكبر نصيبا من نظيرتها على مستوى القضاء أو المحافظة اذا كان ناتج القسمة أكبر من واحد<sup>(1)</sup>.

من أهم الدراسات التي اعتمدت الطرق الإحصائية في تحقيق أهدافها وتحديدا استخدام معاملات التركيز دراسة ( بهاتا ) الذي استطاع من خلال هذه المعادلة تحديد العلاقة بين نسبة ما تحتله كل ولاية من مساحة المحاصيل الزراعية مقارنة مع نسبة مساحة تلك المحاصيل في الهند<sup>(2)</sup>. الدراسة التي قام بها الباحث "Griffith Taylor" تايلر الذي اتخذ من حجم المساحة التي يشغلها كل محصول في مناطق استراليا اساساً لإبراز الأقاليم الزراعية فيها<sup>(3)</sup>. كذلك قامت الباحثة هيلين سميث "HelenSmith" باتخاذ هذا المعيار في دراسة الاستثمار الزراعي في ولاية ايوا ( lowe ) في الولايات

1 - على احمد هارون، الجغرافية الزراعية، مصدر سابق، ص 81.

2- Shyan, S. Bahatia, Patterns of Crop Concentration and Diversification in india , Economic Geography, vol. 41. No . 1965.p . p . 39 – 56 .

(3) عباس فاضل السعدي ، محافظة بغداد دراسة في الجغرافية الزراعية ، رسالة ماجستير (منشورة) جامعة القاهرة ، كلية الاداب ، قسم الجغرافية ، 1976 ، ص 23.

المتحدة الأمريكية ، من خلال إيجاد النسبة المئوية للمساحة التي يشغلها كل محصول في كل وحدة إدارية من وحدات الولاية<sup>(1)</sup> .

ومن الدراسات المحلية ، التي اتخذت هذا المنهج في دراساتهم حول تركيز المحاصيل الزراعية ، عباس فاضل السعدي ( منطقة الزاب الصغير في شمال العراق )<sup>(2)</sup>، و (محافظة بغداد دراسة في الجغرافية الزراعية )<sup>(3)</sup> و (الامن الغذائي في العراق )<sup>(4)</sup>، وهناك دراسة للباحث محمد خليفة الدليمي حول تباين زراعة محصول الرز في العراق<sup>(5)</sup> .

ان معاملات التركيز التي ذكرت لا تعطي قيمة حقيقية لتركيز المحاصيل الزراعية ذلك لتأثرها بتباين المساحة المزروعة ضمن الوحدات الإدارية فإذا كان حجم مساحة الوحدة الإدارية صغيرا ساعد على ارتفاع تركيز المحاصيل الزراعية والعكس صحيحا. لذلك اعتمد الباحث في تطبيق المعادلة على أساس عدد الأشجار وليس المساحة . ولاستخراج نسب تركيز زراعة أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة استخدمنا المعادلة التالية.

**نسبة التركيز =**  $\frac{\text{عدد أشجار النوع الواحد من الفاكهة في الناحية}}{\text{معدل عدد اشجار ذلك النوع في القضاء}}$

**حيث إن :**

**معدل عدد أشجار النوع =**  $\frac{\text{عدد أشجار نوع من الفاكهة في القضاء}}{\text{عدد الوحدات الإدارية}}$

(1) عبد الرزاق محمد البطيحي ، ظواهر التركيز والتنوع الزراعي في المحافظات الجنوبية والجنوبية الشرقية من العراق ، رسالة ماجستير (غير منشورة) جامعة بغداد ، كلية الاداب ، قسم الجغرافية ، 1972 ، ص 54 .

(2) عباس فاضل السعدي ، منطقة الزاب الصغير في العراق -دراسة جغرافية لمشاريع الري وعلاقتها بالإنتاج الزراعي ، مطبعة اسعد ، بغداد ، 1976 ، ص 225.

(3) عباس فاضل السعدي ، محافظة بغداد-دراسة في الجغرافية الزراعية ، مصدر سابق ، ص232.

(4) عباس فاضل السعدي ، الامن الغذائي في العراق-الواقع والطموح ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد ، 1990 ، ص 16-47.

(5) محمد خليفة الدليمي ، تباين زراعة محصول الرز في العراق ، رسالة ماجستير (غير منشورة) جامعة بغداد ، كلية الاداب ، قسم الجغرافية ، بغداد ، 1975 ، ص 75.

ان استخدم المعادلة المذكورة لها دلالة واضحة في التعرف على مناطق تركيز أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة وأيضاً تعكس مدى توافر المقومات الطبيعية والبشرية الملائمة لزراعتها، التي سببت هذا التركيز في وحدة إدارية دون الأخرى.

من خلال النسب الواردة في جدول ( 69 ) يتبين ان نسبة تركيز زراعة أشجار الفاكهة حصلت عليه ( أشجار الزيتون والتين ) التي تراوحت نسبة تركزها ما بين ( 0.01 - 3.9 ) ويعود سبب ارتفاع نسب التركيز الى التباين الواضح بعدد الأشجار مع انعدام زراعته، مثل انعدام زراعة أشجار الزيتون في ناحية السلام أدى الى ارتفاع نسب تركيز زراعتها في القضاء إذ تحققت العلاقة العكسية ما بين تركيز زراعة أشجار الفاكهة و عدد الوحدات الإدارية التي تتركز فيها. إذ ان انخفاض عدد أشجار الزيتون والتين في ثلاثة من الوحدات الإدارية كان السبب في ارتفاع نسبة تركزها في القضاء، كما ان ارتفاع عدد الوحدات الإدارية التي يوجد فيها تركيز لزراعة أشجار الرمان كان وراء انخفاض نسب تركيز زراعته في عموم منطقة الدراسة والتي تراوحت ( 0.06 - 1.4 ) .

جدول ( 69 ) عدد أشجار الفاكهة مع نسب تركزها في منطقة الدراسة ( 2013 )

الوحدة الإدارية	مركز قضاء الخالص		ناحية ههب		ناحية السلام		ناحية المنصورية	
	نسب التركيز	عدد الأشجار	نسب التركيز	عدد الأشجار	نسب التركيز	عدد الأشجار	نسب التركيز	عدد الأشجار
النخيل	2.5	549499	0.96	211200	0.32	70628	0.21	46650
الحمضيات	3	435781	0.4	51800	0.5	72137	0.2	29880
العنب	2.6	241541	0.03	3000	1.3	115553	0.08	8200
الرمان	1.4	114901	0.06	5300	1.2	103053	1.4	115732
ذات النواة الصلبة <sup>(*)</sup>	3.6	101860	0.09	2750	0.2	6357	0.1	2840
التفاحيات	3.5	78116	0.2	4200	0.2	4171	0.1	3720
الزيتون	3.9	82004	0.05	1000	-	-	0.01	200
التين	3.9	19016	0.05	240	0.03	170	0.04	200

المصدر: الباحث، اعتماداً على : مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعبة الزراعية في مركز قضاء

الخالص، قسم الإنتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام 2013.

سنوضح في هذا الفصل صور توزيع تركيز زراعة أشجار الفاكهة على مستوى المقاطعات مع بيان أهم العوامل التي ساهمت في تباين تركزها في كل ناحية وذلك من

خلال دراسة أهم أنواع أشجار الفاكهة ولتوضيح مستوى تركيز أنواع أشجار الفاكهة في كل مقاطعة مقارنة مع الناحية التي تنتمي إليها استخدمنا المعادلة التالية :

$$\text{نسبة التركيز} = \frac{\text{عدد أشجار النوع الواحد من أشجار الفاكهة في المقاطعة}}{\text{معدل عدد أشجار ذلك النوع في الناحية}}$$

حيث ان :-

عدد أشجار نوع معين في الناحية

= معدل عدد أشجار النوع =

عدد الوحدات الإدارية ( المقاطعات )

ولإعطاء صورة واضحة عن طبيعة تركيز أصناف أشجار الفاكهة بحسب وحداتها الإدارية وعلى مستوى المقاطعة سنتناول رسم صور نسب التركيز لكل نوع من أشجار الفاكهة لنتمكن من تحديد خريطة توزيع التركيز بأعلى دقة ممكنة والتي ستكون خير عون لنا في رسم خريطة التوجهات المستقبلية لأشجار الفاكهة في منطقة الدراسة.

#### 4 \_ 1 \_ اشجار النخيل : Date palm Trees (1)

يشير جدول (70) الى توزيع تركيز زراعة أشجار النخيل لعام ( 2013 ) لقضاء الخالص ووحداته الإدارية الى وجود تباين مكاني مابين وحدة إدارية وأخرى ويتضح هذا التباين من خلال قراءة خريطة (41) التي رسمت على أساس تقنية التحويل اللوغارتمي لكل وحدة إدارية وعلى مستوى المقاطعة، نجد انه يصنف ضمن أربع فئات توزيعية :-

#### \_ الفئة الأولى:

تمثل الفئة الاعلى قيمة في التوزيع المحصورة ما بين ( 4.6 - 3.6 ) ويشمل مقاطعتي ( 44، 45، 46، 47 جديدة الاغوات و 53 بساتين السنديية ) وبنسبة تركيز ( 4.6 ) لكلا المقاطعتين، وهما من المقاطعات التابعة الى مركز قضاء الخالص.

(1) اخذت اسماء انواع الفاكهة كافة بالاعتماد على د. مكي علوان الخفاجي ، فيصل عبد الهادي المختار ، انتاج الفاكهة والخضر ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، الموصل ، 1989 ، صفحات متفرقة

جدول ( 70 ) تركيز زراعة أشجار ( النخيل ) بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) ( 2013 )

الوحدة الإدارية	رقم المقاطعة	شهرتها	نسبة التركيز
مركز قضاء الخالص	75	عليقات	1.13
	74	دوجمة وزنبور	1.18
	42	الكوئي	1.23
	44 و 45 و 46 و 47	جديدة الاغوات	4.61
	38	البوازيل	1.29
	73	ابو تمر	2.47
	35	جديدة العمية	2.59
	65	الغربية	1.85
	76	الخويلص	1.54
	60	الباخات	1.08
	53	بساتين السندية	4.67
	55	بساتين الجيزاني	1.85
	8	الاسود	1.62
	8	قلعة القصاب	1.06
	ناحية السلام	9	الماجدية
12		حمادي الخلف	2
20		بساتين العجمي	1.85
36		اراضي النهران	1.38
1		شروين	2.58
3		كرد علي	1.7
ناحية المنصورية	14	بساتين التجداري	1.86
	17	منصورية الجبل	1.02
	18	بساتين الكوام	1.57
	24	بساتين منصورية الجبل	1.74
	26	بساتين مركز الناحية	1.14
	34 و 35 و 41 و 42	جديدة الشط	1.27
	44 و 45 و 46 و 48	الحويش	2.84
ناحية ههب	49	الكصيرين	2.24
	10 و 40 و 41	منصورية الشط	2.84

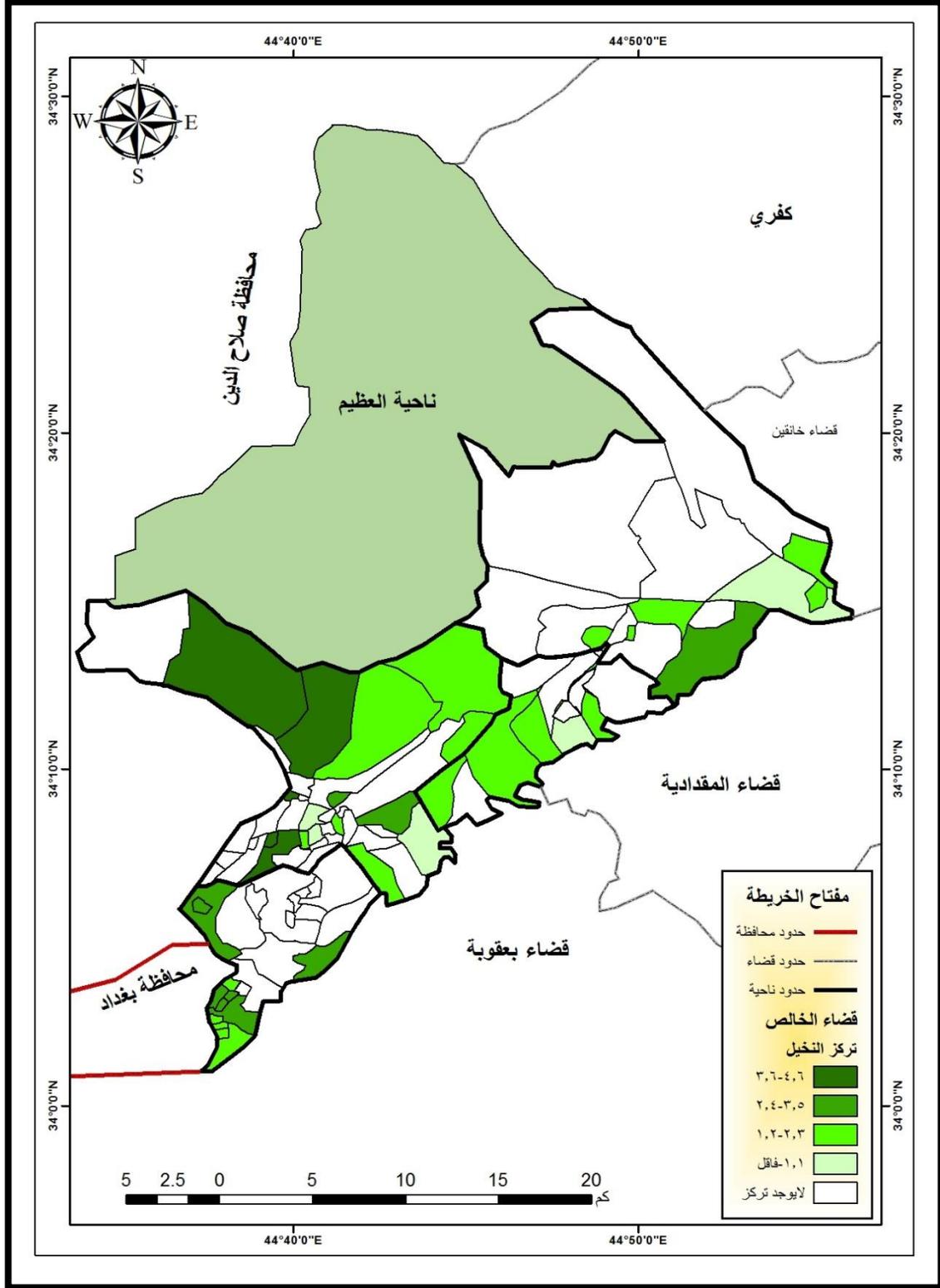
المصدر: الباحث، اعتمادا على : ملحق ( 2 ) .

### \_ الفئة الثانية :

تمثل الفئة المحصورة بين ( 2.4 - 3.5 ) ويظهر توزيع هذه الفئة في خمس مقاطعات اثنين منها تابعة الى مركز القضاء تتمثل في مقاطعة ( 73 ابو تمر ، 35 جديدة العمية ) وينسب تركيز ( 2.4 ) لكلا المقاطعتين. ومقاطعة واحدة تابعة الى ناحية المنصورية وهي ( 1 شروين ) بنسبة ( 2.5 ) . وما تبقى تتمثل في المقاطعات التابعة الى ناحية ههب وهي ( 44 ، 45 ، 46 ، 48 ، الحويش ، 10 ، 40 ، 41 منصورية الشط ) . وبنسبة تركيز ( 2.8 ) لكلا المقاطعتين. تتسم أشجار النخيل في هذه الوحدات

## خريطة ( 41 )

تركز زراعة أشجار النخيل بحسب المقاطعات في قضاء الخالص ( 2013 )



المصدر: الباحث، اعتماداً على جدول ( 70 ) والملحق ( 2 ) .

الإدارية لاسيما المقاطعات في الفئتين التي ذكرت بارتفاع درجة تركزها وخاصة المقاطعات القريبة او المحاذية للأنهار وذلك لارتباط زراعتها مع زراعة أشجار أخرى مثل الحمضيات مستفيد من الظلال التي توفرها أشجار النخيل التي تعد من أهم عوامل نجاح زراعة أشجار الحمضيات إذ تقيها من الصقيع ويرد الشتاء وكذلك من أشعة الشمس في أشهر الصيف بالإضافة الى الخبرة المتوارثة لدى الفلاحين لعبة دورا مهما في تركيز زراعتها في المقاطعات التي ذكرت. وكذلك درجة تحمل أشجار النخيل لمختلف العوامل الجغرافية التي تحد من زراعتها جعلت المزارع يستفيد من إنتاج التمور بأقل كلفة من تكاليف الإنتاج وخاصة المقاطعات التي تمتلك مساحات كبيرة من البساتين .

### \_ الفئة الثالثة :

تمثل الفئة المحصورة بين ( 2.3 - 1.2 ) بيده تركيز أشجار النخيل بالانخفاض الذي يشمل على ستة مقاطعات تابعة الى مركز قضاء الخالص وهي ( 42 الكوتي، 38 البوازيل، 65 الغربية، 76 الخويلص، 55 بساتين الجيزاني، 18 الاسود ) وبنسبة تركيز تتحصر بين ( 1.8 - 1.2 ) وشملت هذه الفئة ثلاثة من مقاطعات ناحية السلام وهي ( 9 الماجدية، 20 بساتين العجمي، 36 اراضي النهران ) تراوحت نسبة التركيز بين ( 1.8 - 1.3 ) وتمثلت ايضا في اربع مقاطعات في ناحية المنصورية ( 3 كرد علي، 14 بساتين التجداري، 18 بساتين الكوام، 24 بساتين منصورية الجبل ) بنسبة تركيز تتحصر بين ( 1.8 - 1.5 ) وشملت ايضا مقاطعتي ( 34 ، 35 ، 41 ، 42 جديدة الشط، 49 الكصيرين ) التابعتين الى ناحية هبهب وبنسبة تركيز ( 1.2 - 2.2 ).

### \_ الفئة الرابعة :

تشمل نسب التركيز ( 1,1 فأقل ) وهي تعد من النسب المنخفضة قياسا بنسب التركيز الباقية وهي تشمل ماتبقى من المقاطعات المذكورة في جدول ( 70 ) والمؤشرة على الخريطة ( 42 ).

ويعود سبب تتدني درجة التركيز في هذه الفئة والتي سبقتها هو الارتفاع السريع في تكاليف انتاج وتسويق التمور، مقابل الارتفاع البطيء بالنسبة لأسعار التمور ويؤشر ذلك على أن زراعة النخيل وإنتاج التمور في منطقة الدراسة يعتمد على الأساليب الانتاجية التقليدية واعتماد اصحاب البساتين على مدخراتهم التي لا تتناسب مع متطلبات

استخدام التقنيات الزراعية الحديثة ورصد البرامج والخدمات الإرشادية الموجهة لأصحاب البساتين مع رصد المؤسسات التسويقية وانعدام الإرشاد التسويقي للتمور. أدى الى عزوف الفلاح عن التوسع في زراعة أشجار النخيل في المقاطعات التي لم تشهد تركيز لزراعة هذا النوع من الأشجار إذ بلغ سعر الطن الواحد (300)<sup>(\*)</sup> الف دينار عراقي لعام 2013 يقابله ذلك ارتفاع تكلفة إنتاج التمور إذ ان المزارع يعاني من ارتفاع أجور الأيدي العاملة من (تنظيف، تلقيح، جني) إذ تصل تكلفة الشجرة الواحدة (8000)<sup>(\*\*)</sup> دينار عراقي لحين الإنتاج.

وفيما يخص تركيز بعض اصناف النخيل التي تتميز بأهمية تجارية من حيث الإنتاج السنوي وله دور كبير في الاقتصاد القومي عن طريق الاسهام لسد حاجة الفرد العراقي في الداخل ويصدر الفائض الى الخارج ويستخدم في المجالات الصناعية وكعلف للحيوان. نلاحظ ان هناك تباينا مابين الوحدات الإدارية التي تشتهر بزراعته ويرجع هذا التباين الى الاختلاف في قيمة تكاليف إنتاج كل صنف من الأصناف وأيضا التفاوت على قيمة ما يحصل عليه الفلاح من الدخل والى التباين في إنتاجية شجرة الصنف الواحد. ظهر ان هنالك ستة أصناف رئيسة من أشجار النخيل في منطقة الدراسة بالإضافة الى العديد من الأصناف الثانوية وهي (الزهدي، الحلاوي، الساير، الخضراوي، البريم، الججاب).

حصلت أشجار الزهدي في مقدمة اصناف النخيل من حيث عدد أشجارها إذ قدرت نسبتها (75.5 %) من مجمل عدد أشجار النخيل، ويعزى سبب سيادة أشجار الزهدي إلى إنه من أكثر أشجار النخيل تحملا للجفاف والملوحة والى درجات الحرارة المنخفضة ويمكنه الاستمرار في البقاء على اقل درجات الرطوبة<sup>(1)</sup>، إضافة الى توافر فساتل أشجار الزهدي مع انخفاض أسعارها وسهولة الحصول عليها وهي تعد من أكثر الأصناف تحملا للحرارة والنقل إلى مسافات طويلة علما ان هذا الصنف من التمور أقل قيمة من الناحية الاقتصادية من باقي الأصناف الأخرى<sup>(\*)</sup>.

\* - مقابلة مع صاحب ( علوة هبهب ) في ناحية هبهب بتاريخ ( 2 - 10 - 2013 ).

\*\* - مقابلة الباحث مع احد المزارعين الذي يدعى ( نجم عبود التركان ) في مركز قضاء الخالص مقاطعة (64 علييات) بتاريخ ( 20 - 9 - 2013 ).

(1) محمد عبد الرحمن القيار ، رياض الفواكه ، ط 1 ، مطبعة الرابطة ، بغداد ، 1975 ، ص 49 .

\* - بلغت قيمة الطن الواحد من تمور الزهدي مطروحا في البستان للموسم ( 2012 ) الى ( 250 ) الف دينار عراقي.

المصدر : الدراسة الميدانية في منطقة الدراسة.

حصل على المرتبة الثانية من حيث الأهمية صنف أشجار الخستاي بنسبة (10%) من مجموع أشجار النخيل في منطقة الدراسة وهو من الأصناف ذات القيمة الاقتصادية العالية (\*\*). حيث أن تمور أشجار النخيل صنف الخستاي من الأصناف التي يكثر الطلب عليها من قبل المستهلك وذلك لدخولها في العديد من الأكلات ومنها المعجنات. وقد حصلت أشجار النخيل ضمن الصنفين البريم والخضراوي على المرتبة الثالثة لقلة الفوارق بينهما إذ بلغت نسبتهما ( 2.5 %) من مجموع أشجار النخيل في منطقة الدراسة ويعزى سبب شغلها هذه المرتبة الى ندرة وجود هذين الصنفين في العديد من بساتين منطقة الدراسة بسبب ارتفاع أسعار الفسائل مع قلتها. وفيما يخص الأصناف الأخرى فقد شغلت ما تبقى من النسب البالغة ( 12 % ) .

#### 2\_4\_ أشجار الحمضيات ( Citrus Trees )

على الرغم من الاخفاقات المتتالية وتدني كمية الانتاج والإنتاجية والهلاكات في اعداد كبيرة من أشجار الحمضيات خلال السنوات السابقة إلا ان حرص سياسة الدولة وجهود المزارعين في توفير بعض المستلزمات وخاصة مواد مكافحة والمبيدات ساهمت في رفع مستويات الإنتاج بشكل نسبي خلال عام ( 2013 ) ويؤمل استمرار هذه السياسة للخروج من دائرة التراجع والعودة الى المعدلات السابقة في الإنتاج وصولاً للمعدلات العالمية ودول الجوار التي قدر فيها متوسط الإنتاجية بحدود ( 40.6 ) كغم للشجرة في الاردن في حين قدر متوسط إنتاجية شجرة البرتقال في العراق ( 14.1 ) كغم وهو معدل منخفض جداً<sup>(1)</sup>.

يتضح من جدول ( 71 ) وخريطة ( 42 ) نجد أن أشجار الحمضيات التي تراوحت درجة تركزها بين ( 0.2 - 3 ) تركزت زراعتها بالدرجة الرئيسة في ( مركز القضاء ) إذ بلغت نسبة تركزها ( 3 ) في حين لم تسجل الوحدات الإدارية الأخرى تركز ذو أهمية إذ تراوحت نسبة تركزها بين ( 0.2 - 0.5 ). وعند استخدام تقنية التحويل اللوغارتمي في رسم خريطة التوزيع على مستوى المقاطعات تمخض عنها ظهور ثلاثة فئات رئيسة وكالاتي :

\*\* - بلغت قيمة الطن الواحد من تمور الخستاي مطروحاً في البستان للموسم ( 2012 ) الى ( 350 - 400 ) الف دينار عراقي .

<sup>1</sup> - ناجي صافي ناجي، مصدر سابق ، ص1.

جدول ( 71 ) تركيز زراعة أشجار ( الحمضيات ) بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص )  
(2013)

نسبة التركيز	اسم المقاطعة	الوحدة الإدارية	
2.72	74 درجة وزنبور	مركز قضاء الخالص	
1.56	42 الكوتي		
1.16	73 ابو تمر		
2.80	35 جديدة العمية		
2.49	43 و 48 السعدية		
5.81	44، 45، 46، 47 جديدة الاغوات		
4.71	53 بساتين السنديّة		
1.17	55 بساتين الجيزاني		
1.64	8 الاسود		
1.56	76 الخويلص		
1.19	60 الياحات		
3.04	8 قلعة القصاب		ناحية السلام
1.1	9 الماجدية		
1.60	11 بساتين سراجق		
1.73	12 حمادي الخلف		
1.23	36 اراضي النهران		
3.9	1 شروين	ناحية المنصورية	
3.09	14 بساتين التجداري		
2.04	17 منصورية الجبل		
2.47	24 بساتين منصورية الجبل		
1.46	26 بساتين مركز الناحية		
6.48	44، 45، 46، 48 الحويش	ناحية ههب	
4.07	10، 40، 41 منصورية الشط		

المصدر: ألباحث اعتمادا على ، الملحق (3).

### \_ الفئة الأولى:

تشمل الفئة المحصورة بين ( 4.1 - 6.4 ) وهي تشمل المقاطعات التي حصلت على اعلى نسب التركيز وهي انحصرت بين المقاطعات التابعة الى ( مركز القضاء وناحية ههب ) بالنسبة الى المقاطعات التابعة الى مركز القضاء تمثلت في ( 44، 45، 46، 48 جديدة الاغوات و 53 بساتين السنديّة ) بنسبة تركيز بلغت ( 5.8 و 4.1 ) النسب على التوالي . اما نسب التركيز بالنسبة الى المقاطعات التابعة الى ناحية ههب فقد شملت ( 44، 45، 46، 48 الحويش و 10، 40، 41 منصورية الشط ) وبنسبة تركيز بلغت ( 6.48 و 4 ) نسب التركيز على التوالي.

## الفئة الثانية :

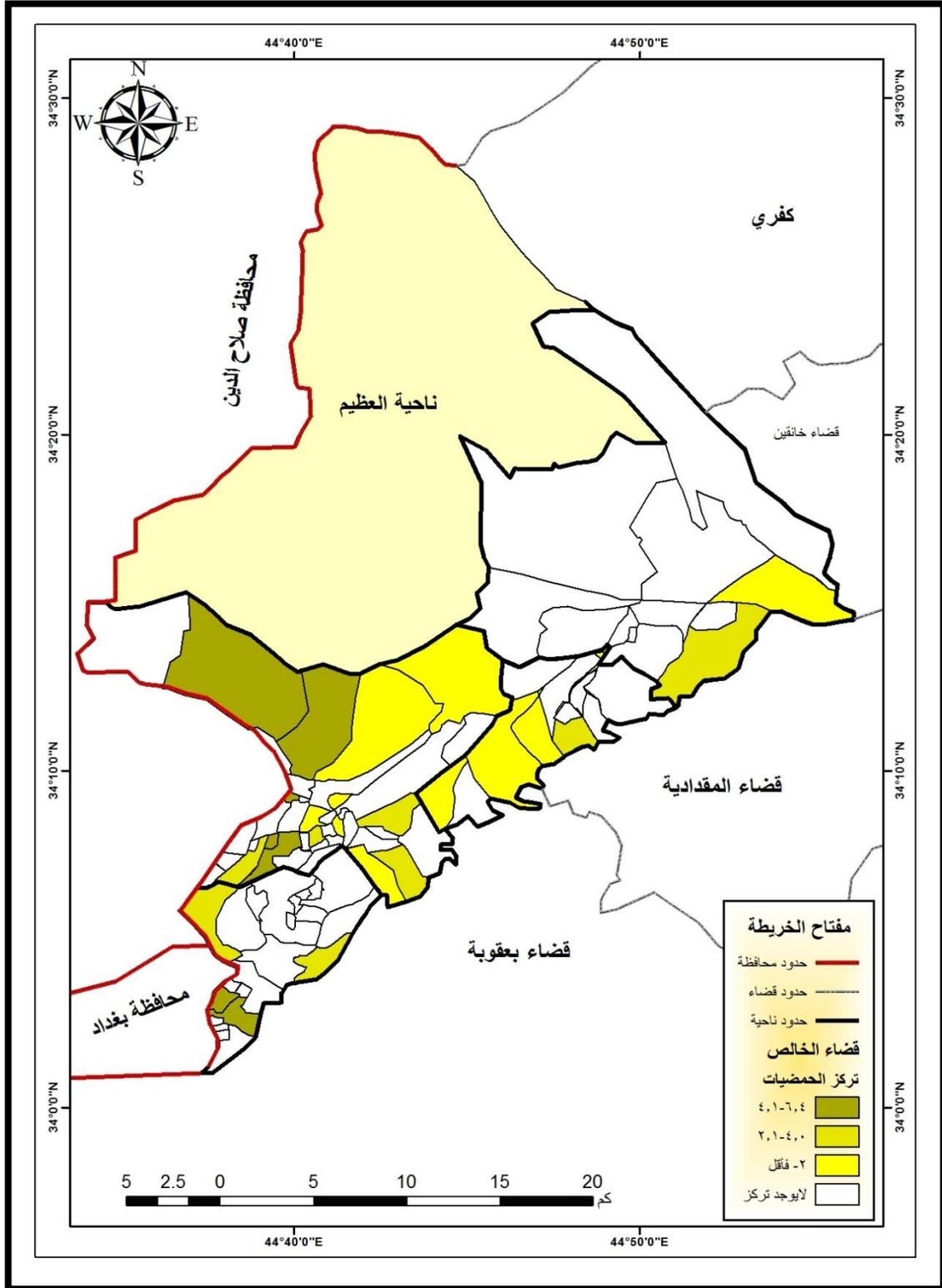
تشمل الفئة المحصورة بين ( 4,0 - 2.1 ) يظهر توزيع هذه الفئة في المقاطعات التابعة الى مركز القضاء وتشمل ( 74 دوجمة وزنبور و 35 جديدة العمية و 43، 48 السعدية ) تراوحت نسبة تركزها بين ( 2.8 - 2.4 ) وأيضا في مقاطعة ( 8 قلعة القصاب ) التابعة الى ناحية السلام والتي بلغ تركزها ( 3 ) وتمثلت في المقاطعات التابعة الى ناحية المنصورية وهي ( 1 شروين و 14 بساتين التجداري، 17 منصورية الجبل و 24 بساتين منصورية الجبل ) تراوحت نسبة تركزها بين ( 2 - 3.9 ) . لم يظهر هذا التوزيع في المقاطعات التابعة الى ناحية ههب .

عند مطابقة المقاطعات التي تميزت بارتفاع نسب تركزها مع خريطة ( 42 ) نجد ان ارتفاع تركز أشجار الحمضيات ترافق ارتفاع تركز أشجار النخيل هذا ما يوضح العلاقة بين زراعة أشجار الحمضيات وزراعة أشجار النخيل هذا من جانب وان درجة تركز زراعة اشجار الحمضيات ترتفع في البساتين المحاذية والقريبة من الانهار وذلك لتوفر الاراضي الطينية الرملية والأراضي الدوبالية كأراضي البساتين الواقعة على ساحل نهري ( دبالى ودجلة ) مباشرة إذ إن النهرين يتركان سنوياً من الطمي ( الدهلة ) على ضفافهما الشيء الكثير مما تزيد تلك الترسبات من مساحة البساتين. بالإضافة إلى درجة الحرارة المعتدلة التي تتحقق بالقرب من المسطحات المائية التي تتلاءم مع زراعة أشجار الحمضيات في المناطق التي تجاور الأنهار. بالإضافة الى توفر الأسواق القريبة من المستهلك . ان القيمة الاقتصادية لأشجار الحمضيات كان من العوامل المهمة في انتشار زراعة أشجار الحمضيات وخاصة في مركز قضاء الخالص الذي يضم أهم أسواق تصريف إنتاج الحمضيات في منطقة الدراسة وكذلك توافر الحصص المائية بسبب ارتفاع مشاريع الري والبزل بالشكل الذي يتناسب مع متطلبات زراعة أشجار الحمضيات.

بالإضافة الى طبيعة مياه السقي الخالي من الشوائب التي تؤثر في الإنتاجية بالإضافة الى درجة انخفاض مستوى المياه في نهر دجلة جعله مبزل طبيعي للمياه الزائدة عن حاجة أشجار الحمضيات وهذا يعني عدم تأثرها بالمياه الجوفية مثل بعض المقاطعات في الوحدات الإدارية الأخرى التي تغطي هذه المياه جذور أشجار الحمضيات التي ينتج عنها تعفن الجذور وبالتالي تقل الإنتاجية وتسبب هلاك العديد من أشجار الحمضيات.

## خريطة ( 42 )

تركز زراعة أشجار الحمضيات بحسب المقاطعات في قضاء الخالص ( 2013 )



المصدر : الباحث، اعتمادا على جدول ( 71 ) والملحق ( 3 ) .

## \_ الفئة الثالثة:

تبلغ نسب التركيز في هذه الفئة ( 2 فأقل ) وهي تمثل أقل نسب التركيز في منطقة الدراسة وتشمل المقاطعات التي تراوحت نسبة تركزها بين ( 2 - 1.1 ) وتمثلت في المقاطعات التي لم تظهر في الفئة الاولى والفئة الثانية وللتعرف على المزيد ينظر خريطة ( 42 ).

ويعود سبب تدني نسب تركيز أشجار الحمضيات في المقاطعات التي شملتها هذه الفئة الى قلة مياه الري الذي أثر بشكل سلبي على العديد من البساتين التي تبتعد من الأنهار الطبيعية وذلك لعدم تطبيق نظام المرافنة بصورة عادلة، مع تدهور الخدمات التي تتطلبها أشجار الحمضيات بالإضافة الى تراجع الأعداد بعد الظروف التي مرت بها منطقة الدراسة من حروب طائفية بعد الاحتلال الأمريكي للعراق الأمر الذي أدى الى أزاله متعمدة لأعداد كبيرة من أشجار الحمضيات تحت شريعة القضاء على الإرهاب عن طريق فتح طرق ميسميه بين البساتين ، بالإضافة الى الوضع الامني الذي سبب في تهجير العديد من الفلاحين تاركين بساتينهم للهلاك وأيضا ضعف الإجراءات الحكومية للنهوض بالواقع الزراعي ومنها فتح الحدود مع دول الجوار والسماح باستيراد الفاكهة في أثناء جني الثمار الامر الذي يسبب خسارة كبيرة للفلاح مع انتقال اكثر الامراض عن طريق الفاكهة المستوردة الى أشجار الحمضيات.

## 4\_3\_ أشجار العنب CRAPE TREES

### الاسم العلمي *Vitis vinifera*

تنتشر زراعة أشجار العنب في أغلب المقاطعات التابعة الى الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة ولكن بصورة متباينة هذا ما كان واضحا في جدول ( 72 ) حيث تراوحت نسبة تركيز زراعة أشجار العنب ما بين ( 1 - 8 ). وعند تطبيق تقنية التحويل اللوغارتمي في رسم خريطة التوزيع ( 43 ) نجدها تتوزع في ثلاث فئات وكما يلي:

## \_ الفئة الأولى:

تضم هذه الفئة نسب التركيز المحصورة بين ( 8.0 - 4.1 ) وهي تمثل اعلى نسب التركيز ويظهر توزيع هذه الفئة في مركز قضاء الخالص وتحديدًا في مقاطعة ( 34 المجدد والسيد ) وفي ناحية السلام مقاطعة ( 12 حمادي الخلف ) وأيضا في ناحية

جدول ( 72 ) نسبة تركيز أشجار العنب بحسب المقاطعات في قضاء الخالص ( 2013 )

نسب التركيز	شهرتها	رقم المقاطعة	الوحدة الإدارية	
1	عالمات	75	مركز قضاء الخالص	
1	دوجمة وزنبور	74		
1.6	الكوتي	42		
1.5	كشكين	49		
3	البوازيل	38		
3	جديدة العمية	35		
1.4	النهران	36		
8	المجدد والسيد	34		
1	السعدية	48 - 43		
2	بساتين السندية	53		
1.6	بساتين الجيزاني	55		
2.7	المهردار	24		
1.7	الويس والوشاع	5		ناحية السلام
1	العجمي	7		
1.5	الماجدية	9		
5.5	حمادي الخلف	12		
4	شروين	1	ناحية المنصورية	
2.8	كرد علي	3		
7	منصورية الجبل	17		
1	ههب	47 ، 46 ، 45 ، 44	ناحية ههب	
3	الحويش	48 ، 46 ، 45 ، 44		
1.6	الكصيرين	49		
4	منصورية الشط	41 ، 40 ، 10		
2	الحديد	51		

المصدر : الباحث، اعتمادا على ملحق ( 4 ) .

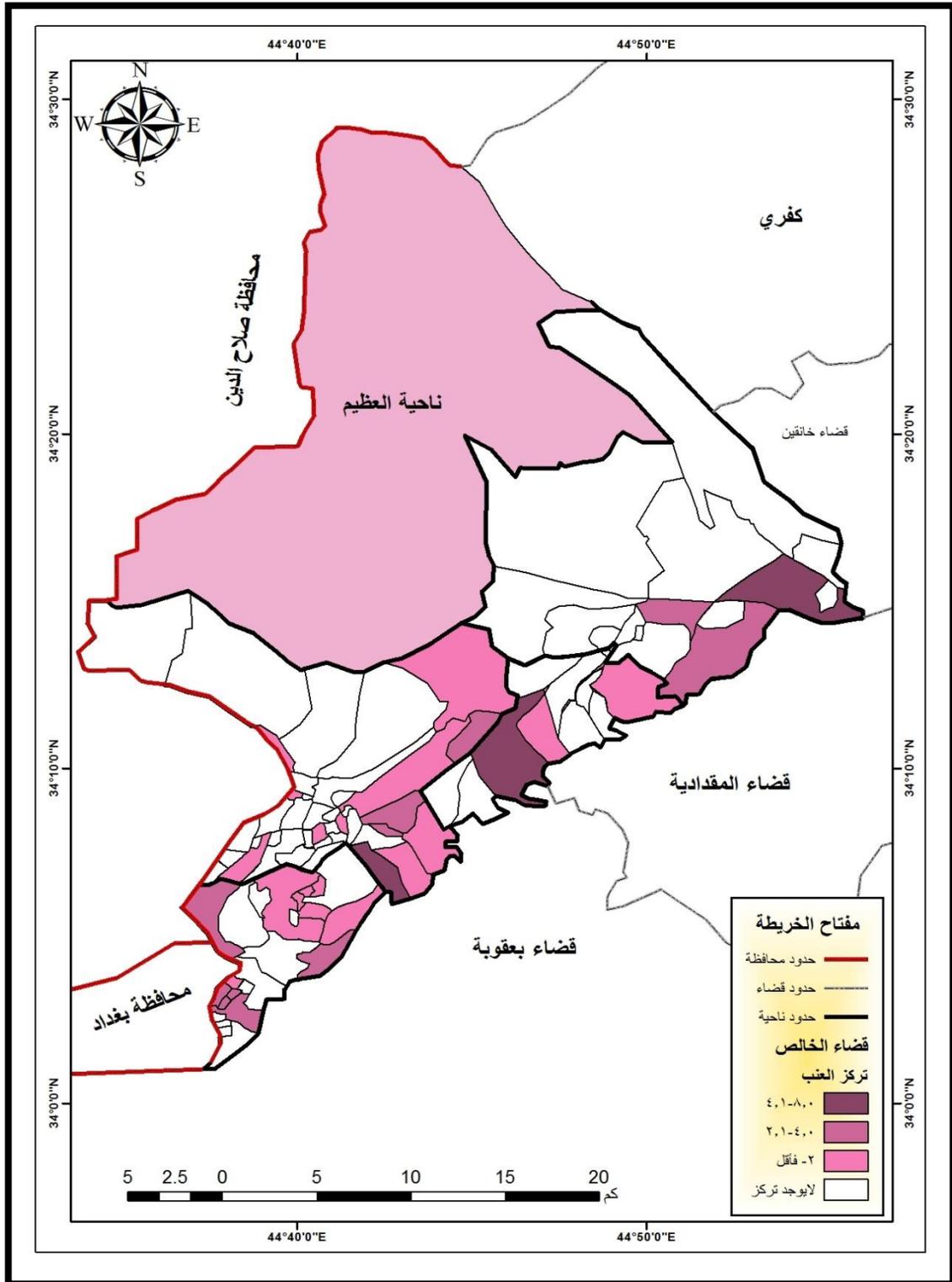
المنصورية في مقاطعتي ( 1 شروين و 17 منصورية الجبل ) وأخيرا ناحية ههب في مقاطعة ( 10 ، 40 ، 41 منصورية الشط ) وبنسبة تركيز ( 8 ) و ( 5.5 ) و ( 4 ) و ( 7 ) و ( 4 ) لكل منها على التوالي .

#### \_ الفئة الثانية :

تضم هذه الفئة نسب التركيز المحصورة بين ( 2.1 - 4.0 ) ويظهر توزيع هذه الفئة في ثلاث مقاطعات في مركز القضاء هي ( 38 البوازيل، 35 جديدة العمية، 53 بساتين السندية ) وبنسبة تركيز ( 3 ، 3 ، 2 ) لكل منها على التوالي. وتمثل في ناحية المنصورية وتحديدا في مقاطعة ( 3 كرد علي ) بنسبة تركيز ( 2.8 ) وأخيرا في ناحية

### خريطة ( 43 )

تركز زراعة أشجار العنب بحسب المقاطعات في قضاء الخالص ( 2013 )



المصدر : الباحث، اعتمادا على جدول ( 72 ) والملحق ( 4 ) .

ههب في مقاطعتي ( 44، 45، 46، 48 الحويش و 51 الحديد ) وبنسبة تركز ( 3 و 2 ) لكل منها على التوالي .

ويعود سبب ارتفاع درجة التركز في المقاطعات التي ذكرت هو قدرة أشجار العنب على النمو في أنواع مختلفة من الترب برغم من ان أشجاره تعطي إنتاجا أوفر في الترب العميقة والخصبة جيدة الصرف بالإضافة الى قدرته على مقاومة الملوحة وذلك لتعدد أصنافه وأيضا انخفاض كلفة إنتاجية الدونم الواحد من الأراضي المزروعة بأشجار العنب مقارنة مع كلفة إنتاجية باقي أنواع أشجار الفاكهة مما دعى بعض الفلاحين من ازالة بعض أنواع اشجار الفاكهة واستبدالها بزراعة أشجار العنب أي الأشجار التي تتطلب كلفة عالية في إنتاجيتها بالإضافة الى ارتفاع نسبة نجاح زراعة شتلات العنب مع تكبيرها في الإنتاج إذ تتراوح مدة إنتاج أشجار العنب من بدء الزراعة الى إنتاجية الشجرة بين ( 2 - 3 ) سنة الأمر الذي يوفر مردود اقتصادي سريع للمزارع. بالإضافة الى التخصص في زراعة أشجار العنب في بساتين هذه المقاطعات وزراعة هذا النوع من الأشجار هو متوارث عن الاباء مما يجعل زراعته أقل تكلفة باعتبار ان أشجار العنب تتطلب رفع أغصانها على شبكة من الاسلاك تغطي المساحة المزروعة وعلى ارتفاع يصل الى المترين وهذه الشبكة متوفرة في اغلب البساتين التي تختص بزراعة أشجار العنب تحتاج الى إدامة فقط قبل الزراعة هذا ما يشجع اغلب المزارعين في الى زراعة أشجار العنب .

### \_ الفئة الثالثة:

تضم هذه الفئة نسب التركز التي تبلغ ( 2 فأقل ) وهي تمثل أقل نسب التركز وتتمثل في ( 12 ) مقاطعة في منطقة الدراسة تتراوح نسب تركزها بين ( 1.7 - 1 ) وللتعرف على المزيد ينظر جدول ( 71 ) وخريطة ( 43 ).

#### 4\_4 \_ أشجار الرمان : Pomegranate

##### الاسم العلمي Punica granatum

تتركز زراعة أشجار الرمان في (28) مقاطعة من مجموع مقاطعات منطقة الدراسة وهي بذلك تزيد أهميتها النسبية عن أشجار العنب إذ ان منطقة الدراسة تأتي بالمرتبة الثانية بعدد أشجار الرمان بعد قضاء المقادمية ما يعادل (20%) من مجموع عدد أشجار الرمان في محافظة ديالى ويعود سبب ذلك الى توافر العوامل المناخية المناسبة لزراعتها مثل ارتفاع درجات الحرارة نسبيا مع اعتدال الرطوبة صيفا وخاصة في فصل نضج الثمار وذلك لاحتياج أشجار الرمان الى موسم طويل نسبيا للنمو يصل الى ( 5 أشهر ).

من خلال جدول ( 73 ) والخريطة ( 44 ) المتخصصة بتوزيع نسب التركيز بحسب المقاطعات في منطقة الدراسة وبواسطة أسلوب التوزيع الفئوي نجد ان نسب التركيز تتوزع على المقاطعات بثلاث فئات رئيسة وهي كما يأتي :

##### \_ الفئة الأولى :

التي تضم المقاطعات التي تتراوح نسب تركزها بين ( 2.9 - 4.5 ) وهي الفئة التي تشمل اعلى نسب التركيز وتشمل مقاطعتي ( 1 شروين ) المقاطعة التابعة الى ناحية المنصورية وبنسبة تركيز تبلغ ( 3.6 ) ومقاطعة ( 44، 45، 46 ، 48 الحويش ) التابعة الى ناحية ههيب والتي تبلغ نسبة تركزها ( 4.6 ).

##### \_ الفئة الثانية :

تضم المقاطعات التي تتراوح نسب تركزها بين ( 1.6 - 2.8 ) وتشمل ستة مقاطعات تابعة الى مركز الخالص وهي ( 75 عليمات و 34 المجدد والسيد و 43 ، 48 السعدية و 53 بساتين السندية، 73 ابو تمر، 60 الياخات ) وبنسبة تركيز تتراوح بين ( 2 - 2.8 ). ولو حظ أيضا ان نسب تركيز هذه الفئة تشمل مقاطعتي ( 5 الويس والشواع و 12 حمادي الخلف ) التابعة الى ناحية السلام وبنسبة تركيز تبلغ ( 2 و 2.6 ) لكل منها على التوالي وفي مقاطعتي ( 14 بساتين التجداري و 24 بساتين منصورية الجبل) بنسبة تركيز ( 2.6 و 1.9 ) النسب على التوالي . وأخيرا شملت الفئة ناحية ههيب وتحديدا في مقاطعة ( 26 جيزاني الامام ) بنسبة ( 2 ).

**الفئة الثالثة:**

تضم نسب التركيز ( 1.6 فأقل) وهي الفئة التي تمثل أقل نسب التركيز والتي شملت على عشر مقاطعات تتراوح نسب تركزها بين ( 1 - 1.6 ). وللتعرف على نسب تركز المقاطعات التي تشهد تركزا لهذا النوع من أشجار الفاكهة ينظر جدول ( 72 ) وخريطة ( 44 ) .

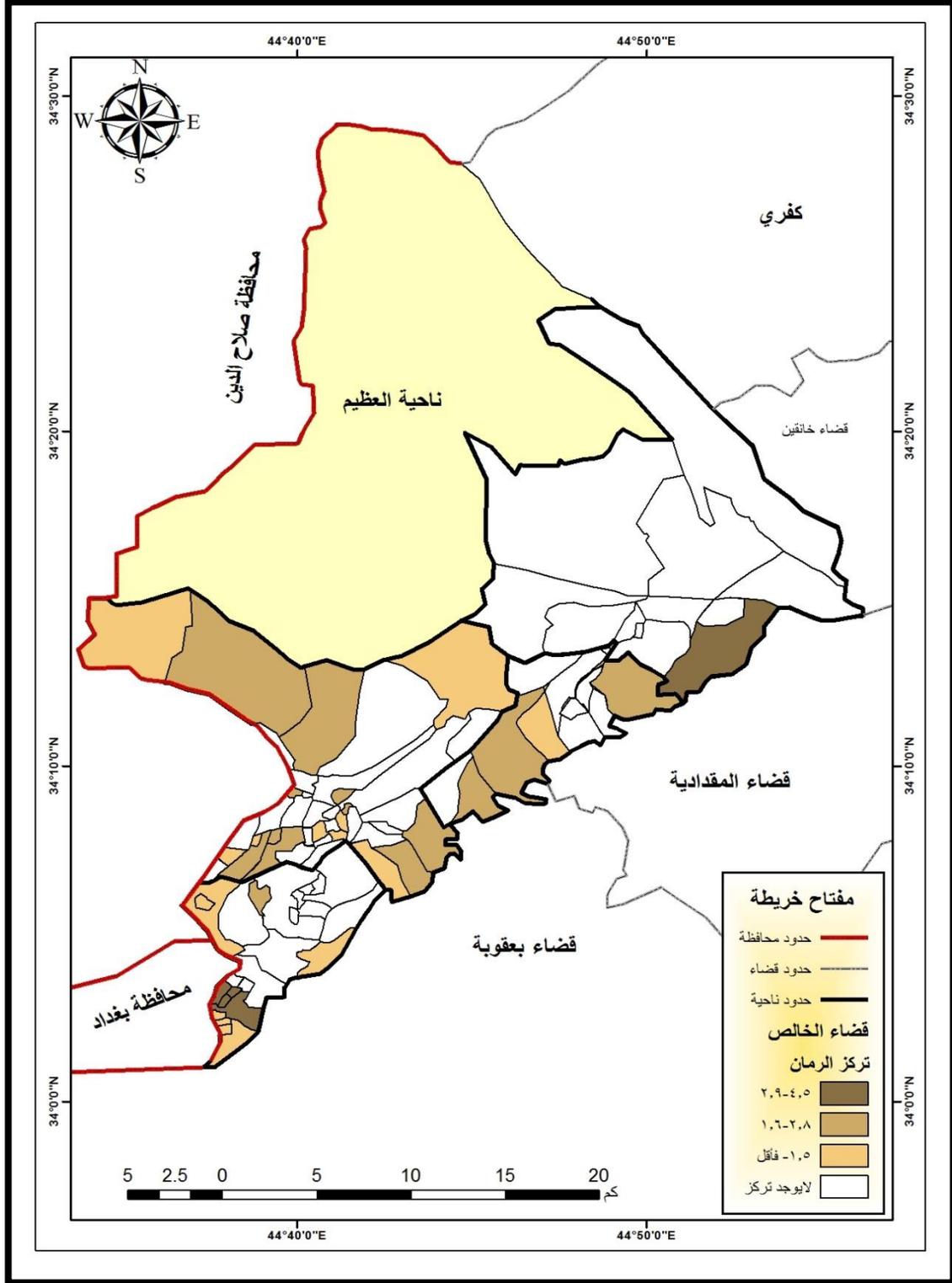
**جدول ( 73 ) تركز زراعة أشجار الرمان بحسب المقاطعات في قضاء الخالص ( 2013 )**

نسب التركيز	شهرتها	رقم المقاطعة	الوحدة الإدارية
1	سفيط	1	مركز قضاء الخالص
2.8	عليمات	75	
1.5	دوجمة وزنبور	74	
1.4	الكويتي	42	
1.9	المجدد والسيد	34	
2	السعدية	48 - 43	
2	بساتين السندية	53	
1	بساتين الجيزاني	55	
2	ابو تمر	73	
2	جديدة الاغوات	47، 46، 45، 44	
1.4	العامرية	22	
1.5	الاسود	8	
1.4	السياتي الجنوبي	59	
2.5	الياحات	60	
1.4	الغربية	66	
2	الويس والوشاع	5	
1	الماجدية	9	
2.6	حمادي الخلف	12	
1.8	الونديات	37	
3.6	شروين	1	ناحية المنصورية
1.9	بساتين منصورية الجبل	24	
1	بساتين مركز الناحية	26	
2.6	بساتين التجداري	14	
4.5	الحويش	47، 46، 45، 44	ناحية ههب
1	منصورية الشط	41، 40، 10	
1	جديدة الشط	42، 41، 35، 34	
2	جيزاني الامام	26	

المصدر : ألباحث اعتمادا على ملحق ( 5 ) .

## خريطة ( 44 )

تركز زراعة أشجار الرمان بحسب المقاطعات في قضاء الخالص ( 2013 )



المصدر : الباحث، اعتمادا على جدول ( 73 ) والملحق ( 5 ).

ان المقاطعات التي ذكرت والتي شهدت اعلى تركيز لزراعة أشجار الرمان قد توفرت فيها الظروف الملائمة لنجاح زراعة هذا النوع من أشجار الفاكهة إذ ان أغلب المقاطعات تتوفر فيها الترب الصفراء جيدة الصرف والتهوية التي تعتبر من أفضل أنواع الترب الملائمة لزراعة أشجار الرمان بالرغم من ان أشجار الرمان تنمو في أنواع متباينة من الترب لكن تجود أكثر في مثل هذه الترب بالإضافة الى درجة تحملها للملوحة وارتفاع مستوى الماء الأرضي ، إلا ان ذلك يكون على حساب النمو والإنتاج. تظهر الأهمية الاقتصادية لثمار الرمان في أثناء طول المدة التي يعرض فيها في الأسواق إذ تعد من الأشجار التي تثمر مبكرا حيث يمكن ان تعطي محصولا في السنة الثالثة من زراعتها في البستان إلا إن المحصول يكون قليلا بالإضافة الى صغر حجم الثمار مع قلة جودتها في هذه السنوات المبكرة من إثمار أشجرة ، تعطي الشجرة أعلى محصول لها عند وصولها الى عمر ( 10 - 12 ) سنة وقد تعمر الأشجار الى عمر ( 50 ) سنة<sup>(1)</sup>. ان أوسع انتشار لزراعة أشجار الرمان في مركز القضاء حيث تمثل في ( 15 ) مقاطعة ويعود سبب ذلك الى التخصص بزراعة هذا النوع من الأشجار بالإضافة الى كبر الحيازة الزراعية جعلها تحتفظ بأكثر عدد من أشجار الفاكهة. مع وفرة مياه السقي في موسم 2012-2013 والموسم الشتوي المطير الذي شهدته البلاد في عام 2013 الذي أسهم في غسل الأشجار من الغبار والأتربة التي تحد من إنتاج أشجار الرمان. اما باقي المقاطعات التي انخفضت فيها نسب التركيز يعود الى انخفاض الإنتاج فقد تراوحت نسبة انتاج الرمان بين ( 4 - 5% ) من المجموع الكلي لمنطقة الدراسة لعام ( 2013 ) وبذلك

1 - عباس محسن سلمان، تأثير الرش بحامض الجبرليك والمادة الشمعية Vapor gard على بعض الصفات الطبيعية والكيميائية لثمار الرمان وتقليل ظاهرة التشقق، مجلة جامعة عدن، مطبعة عدن، لسنة ( 2003 )، ص 409 - 415 .

اصبح الغرض من الانتاج هنا هو لسد حاجة العائلة الفلاحية من دون الاخذ بنظر الاعتبار عملية تسويق الثمار للمردود الاقتصادي الغير مجزي عند بيع الإنتاج جعل المزارع يتهاون في خدمة هذا النوع من أشجار الفاكهة . وفيما يخص ناحية السلام التي شهدت تركيز لأشجار الرمان في اربع مقاطعات فقط ويعود سبب ذلك الى اختيار المزارع لزراعة أشجار أخرى ذات مردود اقتصادي أكبر هذا ما شوهد في مقاطعة العجمي التي تمتاز بزراعة أشجار العنب ومقاطعتي الضاري والحميرة وبساتين سراجق تختص بزراعة الحمضيات بالإضافة الى ضعف الخدمات التي تحتاجها أشجار الرمان إذ ان العناية مقتصرة على أشجار الفاكهة المتخصصة بزراعتها .

#### 4 \_ 5 \_ الأشجار ذات النواة الصلبة

##### الاسم العلمي: Stone Fruits

يتضح من خريطة ( 45 ) وجدول (74) أن هذا الصنف من أشجار الفاكهة الذي تراوحت نسبة تركيز زراعته بين ( 3.6 – 0.09 ) يتركز بالدرجة الرئيسة في ( مركز القضاء) إذ بلغت نسبة تركزه ( 3.6 ). تركزت زراعة هذا الصنف من أشجار الفاكهة في ( 12 ) مقاطعة في ( مركز القضاء ) ثلثة الوحدات الإدارية الاخرى بواقع ثلاث مقاطعات لكل منها. بعد تطبيق معادلة التركيز على مستوى المقاطعات انتظمت نسب التركيز في ثلاث فئات رئيسة وهي كالاتي:

##### \_ الفئة الأولى:

تضم هذه الفئة نسب التركيز المحصورة بين ( 5.8 – 3.2 ) ويظهر هذا التوزيع في خمس مقاطعات تتمثل بمركز القضاء في مقاطعتي ( 75 عليمات، 42 الكوتي ) وينسب تركيز ( 4.56 ، 5.5 ) على التوالي. وتمثل في ناحية المنصورية وتحديدًا في مقاطعتي ( 1 شروين ، 17 منصورية الجبل ) وبنسبة ( 4.5 ، 4.9 ) على التوالي. وتمثل في ناحية ههب في مقاطعة ( 44، 45، 46، 47 الحويش ) بنسبة تركيز ( 5.8 ).

##### \_ الفئة الثانية :

تضم هذه الفئة نسب التركيز المحصورة بين ( 3.1 – 1.8 ) وهو ينخفض عن الفئة الأولى ويظهر هذا التوزيع في ستة مقاطعات ثلاث منها تعود إداريا الى مركز القضاء

تتمثل في ( 43، 48 السعدية و 44 جديدة الاغوات، 53 بساتين السنديية ) وبنسبة  
تركز ( 2.21 ، 3.12 ، 2.36 ) النسب على التوالي. وتتمثل في ناحية السلام  
وتحديدا في مقاطعتي ( 5 الويس والوشاع و 7 العجمي ) وبنسبة ( 2.26 ، 2.63 )  
على التوالي . وفي مقاطعة ( 10 ، 40 ، 41 منصورية الشط ) بنسبة ( 3 ) التابعة  
إدارية الى ناحية ههب .

جدول ( 74 ) تركيز زراعة أشجار الفاكهة ( ذات النواة الصلبة ) بحسب المقاطعات في  
( قضاء الخالص ) ( 2013 )

الوحدة الإدارية	رقم المقاطعة	شهرتها	نسبة التركيز
مركز قضاء الخالص	1	سفيط	1.21
	75	عليمات	4.56
	74	دوجمة وزنبور	1.54
	42	الكوتي	5.50
	35	جديدة العمية	1.16
	34	المجدد والسيد	1.42
	43 و 48	السعدية	2.21
	44	جديدة الاغوات	3.12
	53	بساتين السنديية	2.36
	54	جيزاني الجول	1.32
	55	بساتين الجيزاني	1.73
	8	الاسود	1.36
	ناحية السلام	5	الويس والوشاع
7		العجمي	2.63
37		الونديات	1.02
1		شروين	4.5
ناحية المنصورية	4	صنكر وسليمانى	1.47
	17	منصورية الجبل	4.93
	44، 45، 46، 47	الحويش	5.89
ناحية ههب	49	الكصيرين	1.52
	10، 40، 41	منصورية الشط	3.05

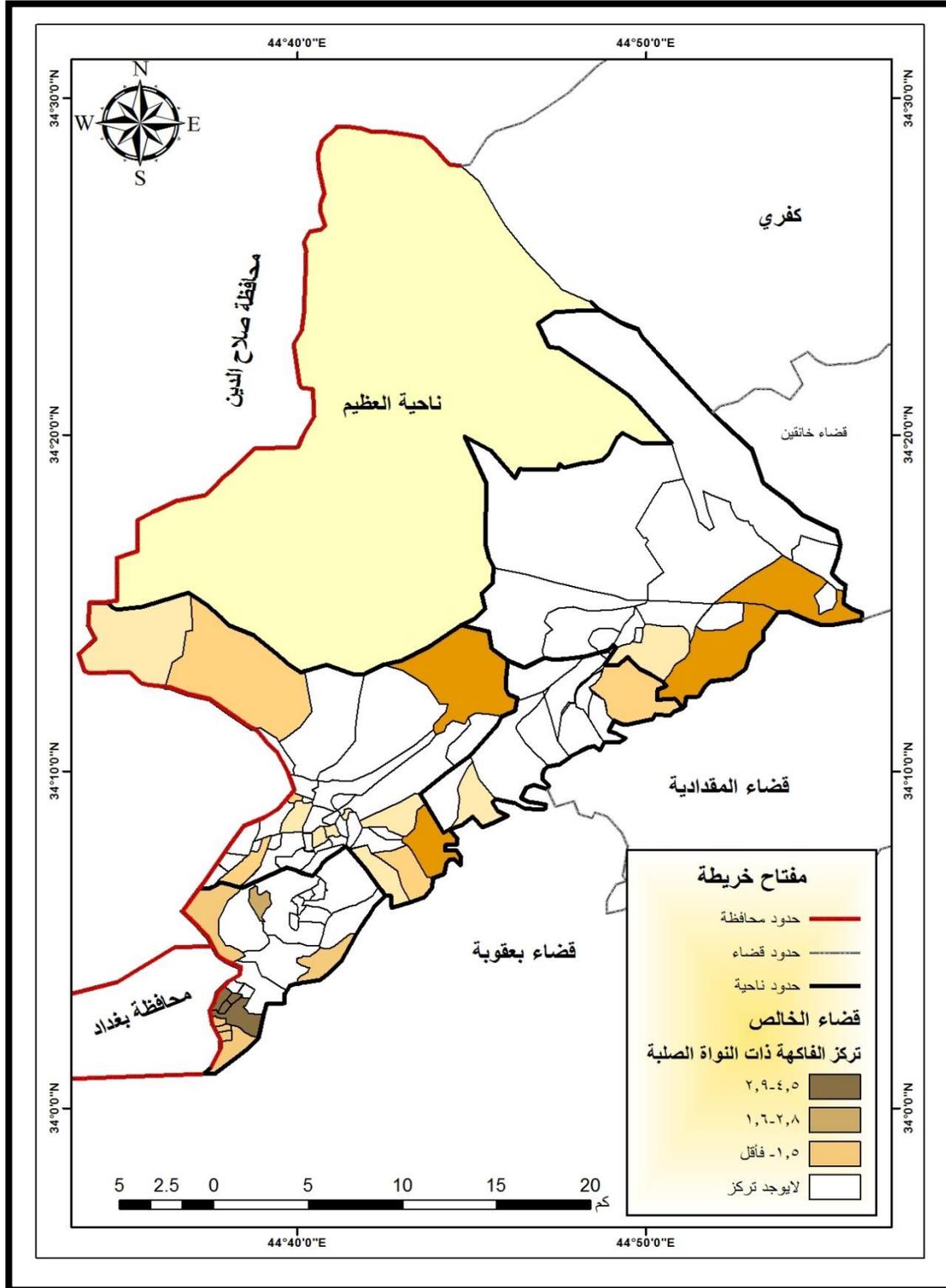
المصدر: الباحث، اعتمادا على : الملحق ( 6 ) .

#### \_ الفئة الثالثة:

تمثل هذه الفئة نسب التركيز ( 1.7 فأقل ) وهي أقل المستويات من ناحية التركيز  
ويظهر توزيع هذا المستوى في عشر مقاطعات في منطقة الدراسة والتي تتراوح درجة  
تركزها بين ( 1 - 1.7 ) ولمعرفة المزيد تابع جدول ( 73 ) وملحق ( 6 ) وخريطة  
( 45 ) .

## خريطة ( 45 )

تركز زراعة أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة بحسب المقاطعات في قضاء الخالص ( 2013 )



المصدر: ألباحث اعتمادا على جدول (74) والملحق (6).

عند مطابقة تركيز زراعة أشجار الفاكهة ( ذات النواة الصلبة ) مع خريطة توزيع المقاطعات في ( منطقة الدراسة ) نلاحظ توفر المقومات الطبيعية والبشرية التي حددت نوعية أشجار الفاكهة ودرجة نجاح زراعتها إذ ان المقاطعات التي مثلت تركيز هذا الصنف من الأشجار هي بواقع الحال تجاور الأنهار اي توافر مؤشر إيجابي لنجاح زراعة هذا الصنف من الأشجار وذلك لتوافر المياه بصورة تضمن عدد ساعات الري التي تحتاجها الأشجار لذلك شهدت المقاطعات التي تجاور نهر دجلة اعلى نسب التركيز والبالغ عددها ( 15 ) مقاطعة ( 12 ) منها تابعة إداريا الى ( مركز القضاء ) وما تبقى الى ناحية ( ههب ) ومن الجهة الشرقية لمنطقة الدراسة التي مصدر إروائها نهر ( ديالى ) بلغت ( 6 ) مقاطعات موزعة بالتساوي بين ناحيتي ( المنصورية و السلام ) ومن العوامل الأخرى التي ساهمت في تركيز هذا الصنف من الأشجار هو انخفاض نسبة تركيز الأملاح في التربة وأيضا انخفاض مستوى الماء الأرضي وذلك بسبب عمل الأنهار كمبازل طبيعية لهذه المقاطعات لذلك لم نشهد تركيز لزراعة الأشجار ( ذات النواة الصلبة ) في المقاطعات التي تبتعد عن الأنهار. والى جانب العوامل الطبيعية هنالك جوانب اخرى تمثلها العوامل البشرية ومن أهمها العامل الاقتصادي الذي لا يمكن القيام بأي نشاط زراعي من دونه<sup>(1)</sup>. يتميز هذا الصنف من الأشجار بارتفاع متوسط الإنتاجية والتي بلغت ما بين ( 20 - 30 ) كغم للشجرة مع ارتفاع أسعارها يقابله انخفاض في تكاليف زراعتها وأيضا زيادة الطلب على هذه الأصناف من الفاكهة العراقية مقارنة بالمستوردة لذلك يعتمد عليها كثيرا أصحاب البساتين وخاصة البساتين ذات المساحات الكبيرة باعتبارها ذات مردود اقتصادي كبير.

1 - J.w.webb, population Geography in trends in geography, edited by ronold V.Gooke press, London , 1969 , p. 21.

تتضمن أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة أشجار ( المشمش، الخوخ، الكوجة، الأجاص، الوبالو ) التي تراوحت نسب تركزها بين ( 1 - 13.8 ) ومن خلال جدول ( 75 ) تبين أن هنالك تباين يكتنف تركز زراعة هذه المجموعة من الأشجار فيما بين الوحدات الإدارية التابعة لمنطقة الدراسة ويرتبط هذا التباين مع توافر المقومات الطبيعية والبشرية التي تتناسب مع متطلبات كل نوع منها، لذلك ظهر تركز لزراعة بعض أنواعها في بعض المقاطعات التي لم يكن فيها تركز لزراعة أشجار الفاكهة ( ذات النواة الصلبة ) بصورة مجتمعة.

عند النظر الى الجدول المذكور نلاحظ تركزا لزراعة أشجار المشمش في مقاطعة (70 الدغارة ) بنسبة تركز ( 1 ) وهي من المقاطعات التابعة لمركز قضاء الخالص وأيضا في مقاطعتي (12 حمادي الخلف و 36 اراضي النهران ) التابعة لناحية السلام بنسب تركز وعلى التوالي ( 2، 1 ) وقد ظهر تركزا لنفس النوع من أشجار الفاكهة في ناحية المنصورية في مقاطعة ( 3 كرد علي) بنسبة ( 1.7 ) وفي ناحية ( ههب ) أيضا في مقاطعة (32 ابو القاسم ) بتركز بلغ ( 1 ).

تبين ان أشجار المشمش تتركز بالدرجة الرئيسة في مركز القضاء وتحديدا في مقاطعة (42 الكوتي ) إذ سجلت نسبة تركز ( 8 ) وهي من المقاطعات التي لم تسجل تركزا بالنسبة الى زراعة أشجار ( الخوخ والكوجة ) في حين سجلت تركزا لزراعة أشجار ( الأجاص و الوبالو) بنسبة تركز وعلى التوالي ( 1، 1.8 ) ولكن بالمجل ان مقاطعة (42 الكوتي ) تعتبر من المقاطعات ذات التركيز الكبير لزراعة مجموع أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة بنسبة تركز بلغ ( 5.50 ). تلت المقاطعة المذكورة مقاطعة (75 عليما ) من حيث تركز زراعة أشجار المشمش بنسبة ( 4 ) وبنسبة تركز لمجموع أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة بلغ ( 4.56 ). وفي الوقت نفسه لوحظ تركز عالي في ( ناحية المنصورية ) في مقاطعتي ( 1 شروين و 17 منصورية الجبل ) حيث بلغت نسبة التركيز في كلا المقاطعتين ( 6 ).

اما في ناحية ههب كان اعلى تركز لزراعة أشجار المشمش في مقاطعة الحويش بنسبة ( 5 ). المقاطعات التي لم تشهد تركزا لزراعة أشجار المشمش والتي بلغت ( 49 ) مقاطعة إذ ان زراعة أشجار المشمش تتطلب ظروف بيئية خاصة حيث لا يمكن زراعتها في المناطق التي ترتفع فيها درجات الرطوبة التي تؤدي الى تصمغ الأشجار والثمار بالإضافة الى ان ثمار أشجار المشمش من النوع الطري اي تتعرض

جدول ( 75 ) تركيز زراعة بعض أنواع أشجار الفاكهة ( ذات النواة الصلبة ) بحسب المقاطعات في  
( قضاء الخالص ) ( 2013 )

الوحدات الإدارية	اسم المقاطعة	المشمش	الخوخ	الكوجة	الاجاص	الوبالو
مركز قضاء الخالص	سفيط	1.6	-	-	-	-
	عليمات	4	-	3	3.8	6.6
	دوجمة وزنبور	1	-	11.9	2	1.5
	الكويتي	8	-	-	1	1.8
	جديدة العمية	1	-	-	2	-
	المجدد والسيد	2	-	-	-	-
	السعدية	1.7	-	6	1.6	3.6
	جديدة الاغوات	3.7	-	5	2.8	-
	بساتين السنديية	2	-	-	2	1.9
	بساتين الجيزاني	1.6	-	-	2	1.9
	الدغارة	1	-	-	-	-
	الاسود	1	-	-	2	1.8
	الغربية	-	-	-	-	1.2
	علييات	-	-	1.9	1.0	-
	كشكين	-	-	2.9	-	-
	جيزاني الجول	-	-	-	4	1.7
	العامرية	-	-	-	1.6	1
	السباتي الشمالي	-	-	-	-	1.3
ناحية السلام	الويس والوشاع	2	2	2	-	-
	حمادي الخلف	2	-	-	-	-
	اراضي النهران	1	-	-	-	-
	الوندييات	1.9	-	-	-	-
	العجمي	-	4	4	-	-
	الضاري والحميرة	-	1	1	-	-
	شروين	6	2.8	2.8	-	-
ناحية المنصورية	كرد علي	1.7	-	-	13.8	-
	منصورية الجبل	6	4	4	-	-
	صنكر وسليمانى	-	4	4	-	-
	الشوهاني	-	2.8	2.8	-	-
	الحويش	5	11.9	-	-	5.9
ناحية ههيب	الكصيرين	1.7	-	-	-	1
	منصورية الشط	3	-	-	-	2.9
	ابو القاسم	1	-	-	-	-
	جديدة الشط	-	-	-	-	1.5

المصدر: الباحث، اعتمادا على : ملحق (7، 8، 9، 10، 11).

الى الترضض عند جني المحصول مما يسبب تلف جزء كبير من الإنتاج وأيضا تحتاج هذه الأشجار الى حيازة كبيرة نظرا الى كبر حجم الشجرة مما تؤثر على زراعة الأنواع الأخرى من أشجار الفاكهة كل هذه العوامل مجتمعة وقفت عائقا اما توسع زراعة أشجار المشمش في هذه المقاطعات .

فيما يخص أشجار الخوخ فقد تركزت زراعته بالدرجة الأساسية في ناحية المنصورية في مقاطعتي (17 منصورية الجبل و 4 صنكر وسليمانى) بنسبة تركز بلغ (4) . وفي ناحية السلام وتحديدًا في مقاطعة (7 العجيمي) بنسبة تركز (4) شهدت مقاطعة (الحويش) وهي من ضمن المقاطعات التابعة الى ناحية ههب إذ سجلت المقاطعة المذكورة اعلى درجات التركز في زراعة أشجار الخوخ بنسبة تركز بلغت (11.9) ولكن هذا لا يعني ان المقاطعة تمتلك اكثر عددا من أشجار الخوخ مقارنة مع مقاطعات منطقة الدراسة إذ ان الارتفاع بنسبة التركز يتبع طريقة توزيع عدد الأشجار على المقاطعات اي كلما انحسر عدد الأشجار في مقاطعة واحدة يؤدي الى ارتفاع نسبة التركز والعكس صحيح . هذا ما حصل في ناحية ههب إذ أنحسر عدد الأشجار في مقاطعة (الحويش) الأمر الذي أدى بدوره الى رفع نسبة التركز. ويجب التنويه على ان محافظة ديالى بشكل عام وقضاء الخالص بشكل خاص يمثلان الحد الجنوبي الفاصل لزراعة اشجار الخوخ في العراق وذلك للمتطلبات المناخية التي تحتاجها زراعة أشجار الخوخ وخاصة انخفاض درجات الحرارة في أشهر الشتاء التي تساعد على كسر طور الراحة وتحفيز البراعم على النمو والإنتاج. وفيما يخص مركز قضاء الخالص فلم يشهد لأي تركز لزراعة أشجار الخوخ ويعود السبب الى قلة عدد الأشجار مقارنة بعدد المقاطعات التي تتوزع عليها هذا النوع من الأشجار.

اما بالنسبة الى اشجار الكوجة فقد استحوذ مركز قضاء الخالص على الحصة الأكبر من حيث تركز زراعة هذا النوع من الأشجار وتحديدًا في ثلاث مقاطعات (74 دوجمة وزنبور، 43، 48 السعدية، 44، 45، 46، 47 جديدة الاغوات) بنسبة تركز وعلى التوالي (11.9، 6، 5) مثلت ناحية المنصورية المرتبة الثانية من حيث نسبة التركز في مقاطعتي (17 منصورية الجبل ، 4 صنكر وسليمانى) إذ اشتركتا بنفس نسبة التركز التي بلغت (4) . شاركت مقاطعة (7 العجيمي) التابعة لناحية السلام بنفس نسبة التركز التي بلغت (4) اما بالنسبة الى ناحية ههب لم تشهد اي تركز لزراعة أشجار الكوجة .

بالنسبة الى أشجار الأجاص تركز زراعته بالدرجة الرئيسية في ناحية المنصورية إذ مثلت مقاطعة (3 كرد علي) اعلى نسب التركز البالغ (13.8) مثلت مقاطعة (1 سفيط) التابعة الى مركز قضاء الخالص نسبة تركز بلغت (3.8) ومن النسب

المذكورة في جدول ( 75 ) يتبين ان مركز القضاء يساهم بنسبة كبيرة في إنتاج هذا النوع من الأشجار. اما عن ناحيتي ( السلام و ههب ) لم تشهد اي تركيز يذكر .

وبالنسبة الى أشجار الالو بالو تبين ان اعلى نسبة تركيز ظهرت في مركز قضاء الخالص في مقاطعة ( 75 عليمات ) بنسبة ( 6.6 ) وأيضا في مقاطعة ( 43 ، 48 السعدية ) بنسبة ( 3.6 ) شوهد في مقاطعة ( 44 ، 45 ، 46 ، 48 الحويش ) نسبة تركيز تصل الى ( 5.9 ) التابعة الى ناحية ( ههب ) . وأما ناحيتي ( السلام و المنصورية ) لم تشهد أي تركيز لزراعة أشجار الالو بالو .

تبين من خلال تطبيق معادلة معامل التركيز على مستوى المقاطعات ان هناك تباينا واضحا بين مقاطعات منطقة الدراسة وذلك يعود بالجانب الأول الى العوامل الطبيعية اي اختلاف حاجة الأشجار بالنسبة الى المتطلبات الطبيعية بمعنى ان عدم توافر هذه المتطلبات أدى الى بروز هذا التباين بشكل عام والدليل على ذلك لم تشهد مقاطعة متوفرة فيها جميع أنواع أشجار الفاكهة (ذات النواة الصلبة ) وللعوامل البشرية الدور الفاعل في تحديد نوع الأشجار وتوزيعها من حيث طبيعة منتجاتها وقابليتها للنقل لذا شوهد ان المقاطعات التي شهدت تركيز كبير لأشجار(المشمش، الكوجه، الالوبالو) كانت قريبة من السوق وذلك بسبب عدم تحمل المنتجات للنقل لمسافات طويلة إذ ان قابلية الإنتاج للنقل تقل اذا كانت مدة الإنتاج قصيرة. بلغت المقاطعات التي لم تشهد تركزا لأشجار الفاكهة ( ذات النواة الصلبة ) ( 60 ) مقاطعة .

#### 6\_4\_ أشجار التفاحيات

#### الاسم العلمي: Pome Fruits

عند تطبيق معادلة قياس التركيز على مستوى النواحي التابعة الى قضاء الخالص تبين ان تركيز هذا الصنف من أشجار الفاكهة يتركز بالدرجة الأولى في مركز قضاء الخالص حيث بلغت نسبة تركزه ( 3.5 ) في حين لم تسجل الوحدات الإدارية الأخرى تركيز ذو أهمية إذ تراوحت نسبة تركيز الوحدات الأخرى ما بين ( 0.1 - 0.2 ) . وفيما يخص التباين في نسب تركيز زراعة أشجار هذا الصنف في ما بين المقاطعات التابعة الى منطقة الدراسة بحسب ما ورد في جدول ( 76 ) يعود الى تباين متطلبات أشجار التفاحيات من مقومات الإنتاج وأيضا الى تباين تركزها في كل مقاطعة.

جدول ( 76 ) تركيز زراعة أشجار ( التفاحيات ) بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) ( 2013 )

الوحدة الإدارية	اسم المقاطعة	نسبة التركيز
مركز قضاء الخالص	75 عليمات	5.60
	74 دوجمة وزنبور	1.52
	42 الكوتي	3.04
	34 المجدد والسيد	2.06
	43 و 48 السعدية	6.26
	44 و 45 و 46 و 47 جديدة الاغوات	1.28
	53 بساتين السندية	3.02
	55 بساتين الجيزاني	1.00
	8 الاسود	1.30
	58 السباتي الشمالي	1.10
	8 قلعة القصاب	1.34
ناحية السلام	9 الماجدية	1.1
	12 حمادي الخلف	1.84
	36 اراضي النهران	2.55
	37 الونديات	2.52
	1 شروين	5.72
ناحية المنصورية	3 كرد علي	2.25
	17 منصورية الجبل	3.01
	19 الاميلح والهوية	3.01
	44 و 45 و 46 و 48 الحويش	2.85
ناحية ههب	34 و 35 و 41 و 42 جديدة الشط	2.85
	37 على المنصور	1
	10 و 40 و 41 منصورية الشط	4.28

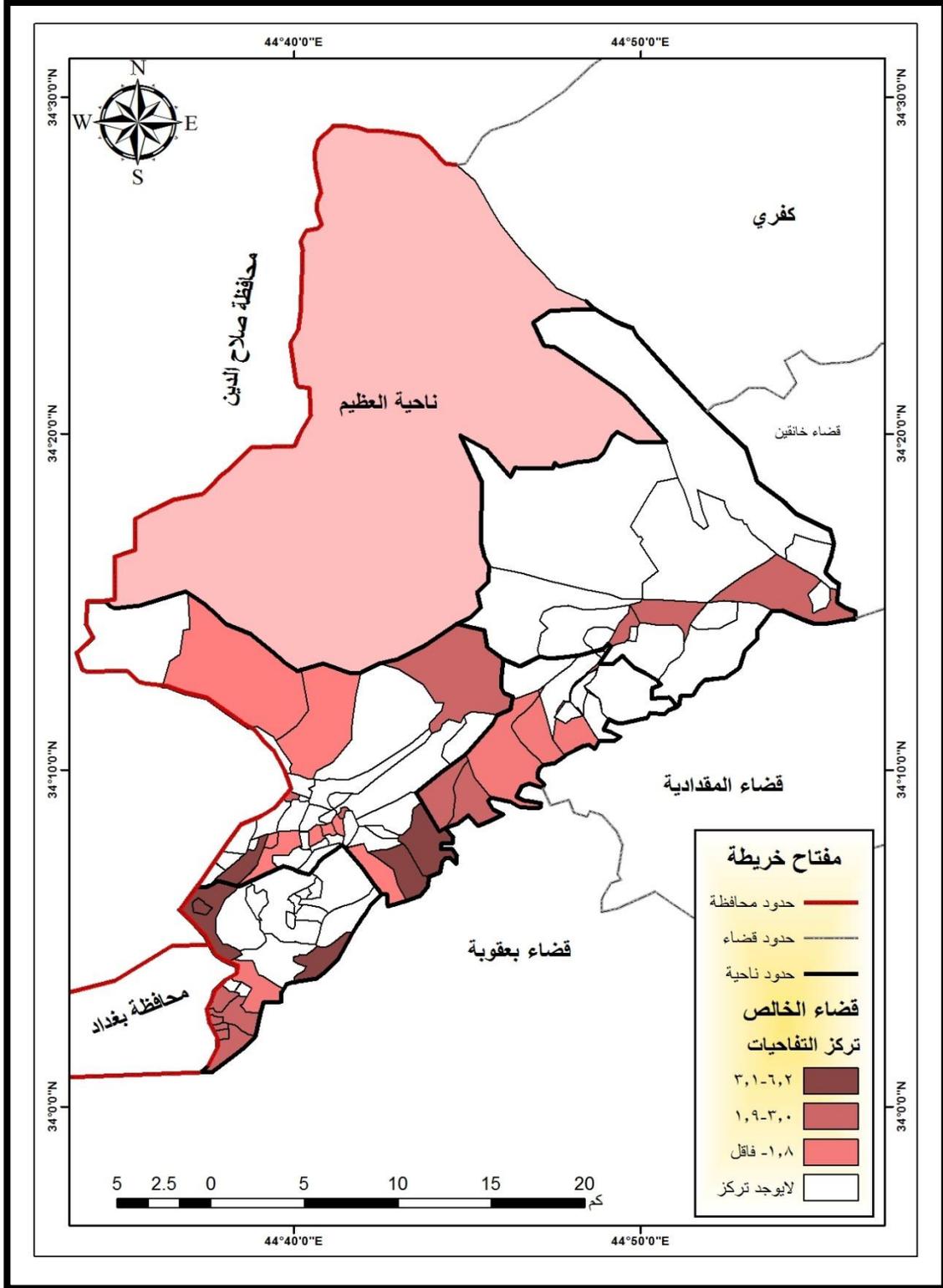
المصدر : ألباحث اعتمادا على : الملحق (12).

التفاحيات تشمل : ( التفاح، العرموط ).

ومن خلال النظر الى خريطة ( 46 ) يتضح ان هذا الصنف من الأشجار يتركز في ( 32 ) مقاطعة في عموم منطقة الدراسة استحوذ مركز قضاء الخالص على الثلث بواقع ( 10 ) مقاطعات. تراوحت نسبة تركيز هذا الصنف من الاشجار في المقاطعات التابعة الى مركز قضاء الخالص ما بين ( 1.0 - 6.26 ) استحوذت ست مقاطعات على معظم أشجار التفاحيات في مركز قضاء الخالص. ويشير الجدول المذكور الى توزيع نسب التركيز لعام ( 2013 ) لقضاء الخالص ووحداته الإدارية نزولا الى المقاطعات كأصغر وحدة إدارية الى وجود تباين مكاني ما بين وحدة إدارية وأخرى ويتضح هذا التباين من خلال خريطة ( 46 ) التي رسمت على اساس تقنية التحويل اللوغارتمي التي تعكس مستوى التباين وقد صنف الى ثلاث فئات رئيسية وهي :

## خريطة ( 46 )

تركز زراعة أشجار التفاحيات بحسب المقاطعات في قضاء الخالص ( 2013 )



### \_ الفئة الأولى:

تضم نسب التركيز المحصورة بين ( 3.1 - 6.2 ) وهي تمثل اعلى نسب التركيز ويشمل مركز قضاء الخالص الذي تمثل في مقاطعتي ( 75 عليما ، 43 ، 48 السعدية ) وبنسبة تركيز ( 5.6 و 6.2 ) النسب على التوالي . وناحية المنصورية الذي تمثل في مقاطعة واحدة هي ( 1 شرابين ) بنسبة ( 5.7 ) وناحية ههب التي مثلتها مقاطعة ( 10 ، 40 ، 41 منصورية الشط ) وبنسبة تركيز ( 4.2 ) .

### \_ الفئة الثانية:

تضم نسب التركيز المحصورة بين ( 1.9 - 3.0 ) ويظهر توزيع هذه الفئة في ( 10 ) مقاطعات ثلاث منها تابعة الى مركز القضاء وهي ( 42 الكوتي ، الكوتي ، 34 المجدد والسيد ، 53 بساتين السندية ) وبنسبة ( 3 ، 2 ، 3 ) النسب على التوالي . وتمثل في ناحية السلام وتحديدا في مقاطعتي ( 36 النهران ، 37 الونديات ) بنسبة ( 2.5 ) لكل منهما . وفي ناحية المنصورية يتمثل في ثلاث مقاطعات هي ( 3 كرد علي ، 17 منصورية الجبل ، 19 الاميلح والهوية ) بنسبة ( 2.2 ، 3 ، 3 ) لكل منها على التوالي .

### \_ الفئة الثالثة:

تضم نسب التركيز ( 1.8 فأقل ) إذ تنخفض نسب التركيز في هذه الفئة الى أدنى معدلاتها، فيظهر توزيع هذه الفئة في ( 9 ) مقاطعات والتي تراوحت نسب تركيزها بين ( 1 - 1.8 ) ولمعرفة المزيد عن توزيع نسب التركيز ينظر جدول ( 76 ) وخريطة ( 46 ) .

ويعود سبب ذلك الى موقع المقاطعات المذكورة بالقرب من نهري دجلة وديالى التي تعمل كمبازل طبيعية تساهم في خفض نسبة تركيز الأملاح في التربة بالإضافة الى انخفاض مستوى الماء الأرضي وأيضا وجود عوامل بشرية أخرى ساهمت على انتشار زراعة أشجار الفواكه التفاحية في هذه المقاطعات منها القرب من طرق النقل والسوق . تبين من خلال المشاهدات الميدانية لناحية المنصورية ان توارث زراعة هذا الصنف من

الأشجار يعتبر أحد أسباب تركزها بالإضافة الى الأسباب التي ذكرت وأيضاً توفر المتطلبات المناخية التي تحتاجها أشجار الفاكهة التفاحية وخاصة انخفاض درجات الحرارة في أشهر الشتاء. في حين تركزت زراعة أشجار التفاحيات في ناحية ههب في المقاطعات التي تجاور نهر دجلة الذي بدوره ساهم في التوسع في زراعة أشجار الفاكهة التفاحية هذا من جانب وأيضاً قرب المقاطعات من الطرق الرئيسية المتجهة الى الأسواق الرئيسية في محافظة بغداد من جانب آخر.

نستنتج مما تقدم ان نجاح زراعة أشجار الفواكه التفاحية تحقق في المقاطعات التي تجاور الأنهار وخاصة البساتين ذات المساحات الكبيرة وذلك لتوفر المتطلبات التي تحتاجها أشجار هذا الصنف منها المتطلبات المناخية مثل انخفاض درجات الحرارة في أشهر الشتاء التي تساعد الشجرة على كسر طور الراحة وأيضاً قلة نسبة الأملاح في التربة مع انخفاض مستوى الماء الأرضي بالإضافة الى توافر المقومات البشرية منها توارث المزارع لزراعة هذا الصنف من الأشجار جعلته أكثر خبرة في إدامة الشجرة من غيره مع توفر الأسواق لسحب المنتج ولكن عند مقارنة نسب التركيز مع الإنتاج العام لهذا الصنف نجدها غير متوافقة وذلك من خلال نسبة الإنتاج الذي لا يشكل سوى ( 2.6 % ) من المجموع الكلي لإنتاج أشجار الفاكهة لعام ( 2013 ) والذي بلغ ( 85176.7 ) طن . ويعود ذلك الى عدة أسباب منها عدم مكافحة الأمراض ونوعية الإنتاج مقارنة مع الفاكهة المستوردة ، وأيضاً انخفاض اسعار التفاح خاصة في موسم جني المحصول الذي يكون المعروض منه في الاسواق المحلية كبير جداً ، فضلاً عن أصنافه غير المرغوب فيها من قبل المستهلكين حيث تشتهر منطقة الدراسة بزراعة الصنف المعروف بالتفاح العراقي الذي يتميز بصغر حجم ثماره الكروية الشكل التي كثيراً ما تصاب بدودة ثمار التفاح . ويشير جدول ( 77 ) الذي يبين نسبة تركيز بعض أنواع الفاكهة التفاحية والتي تعتبر من أشجار الفاكهة ذات الجدوى الاقتصادية في منطقة الدراسة وهي تتمثل في نوعين من أشجار الفاكهة هي أشجار ( العرموط و التفاح ) . بلغت نسبة عدد أشجار العرموط ( 53.6 % ) من مجمل عدد أشجار التفاحيات البالغة ( 90207 ) شجرة، تراوحت نسبة تركزها ما بين ( 1 - 5.5 ) وقد مثل عدد أشجار التفاح النسبة الباقية من جملة عدد أشجار الفاكهة التفاحية والتي بلغت ( 46.4 ) والتي تراوحت نسبة

تركزها ( 1 - 6.5 ). وبهذه النسب تحتل أشجار العرموط مقدمة أشجار الفاكهة التفاحية تليها بالترتيب أشجار التفاح في منطقة الدراسة

جدول ( 77 ) تركيز بعض أنواع أشجار الفاكهة التفاحية بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) (2013)

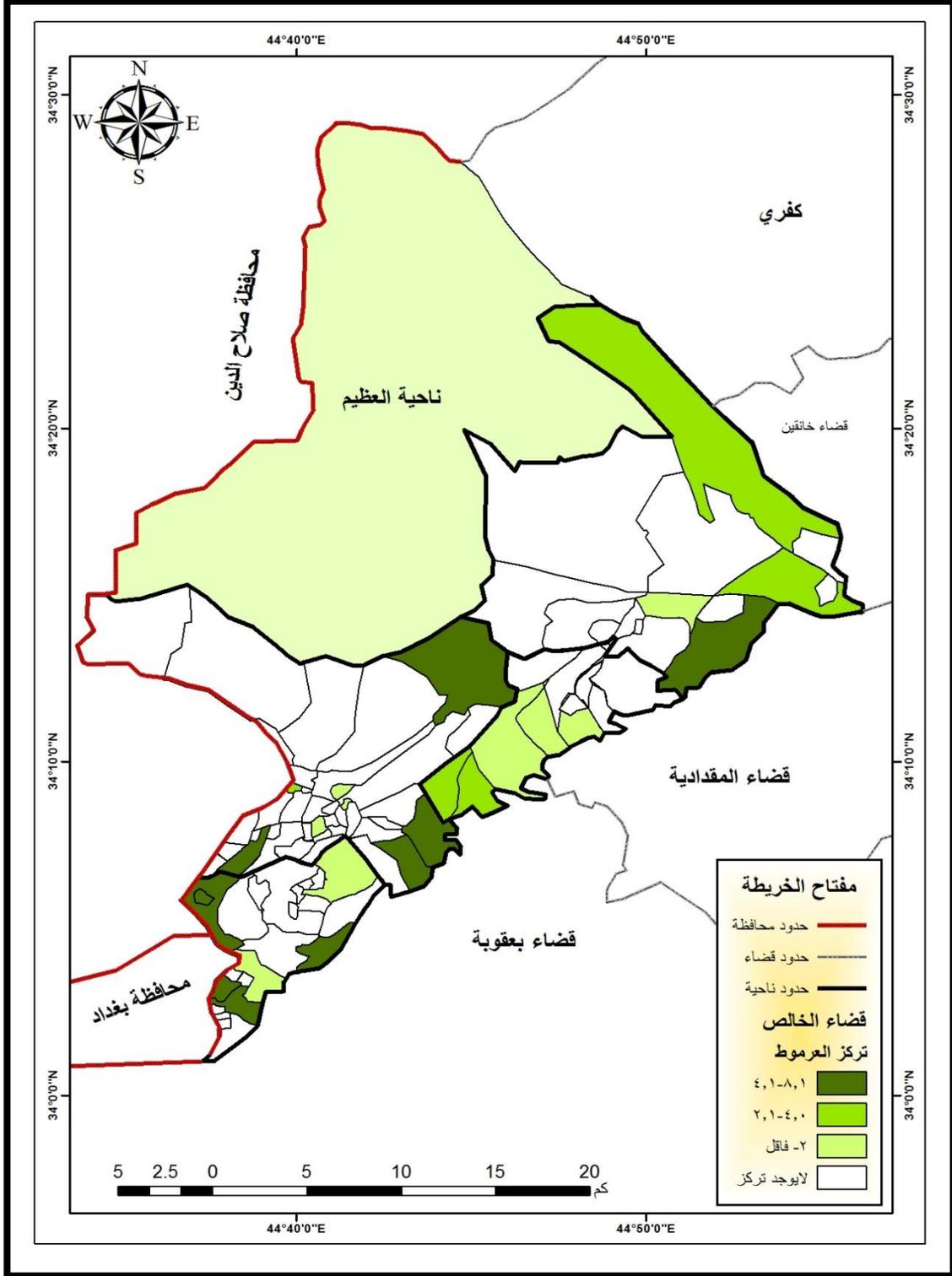
العرموط	اسم المقاطعة	الوحدة الإدارية	التفاح	اسم المقاطعة	الوحدة الإدارية
5.5	عليمات	مركز قضاء الخالص	5.7	عليمات	مركز قضاء الخالص
1	دوجمة وزنبور		1.6	دوجمة وزنبور	
4.7	الكويتي		2.7	المجدد والسيد	
1.5	ابو تمر		7.6	السعدية	
1.5	المجدد والسيد		1.8	جديدة الاغوات	
5	السعدية		1.8	بساتين السندية	
3.9	بساتين السندية		1	جيزاني الجول	
			1	بساتين الجيزاني	
			1.9	الاسود	
			1.3	السباتي الشمالي	
1.7	قلعة القصاب	ناحية السلام	1	الويس والوشاع	ناحية السلام
1	الماجدية		1.5	حمادي الخلف	
2.9	اراضي النهران		2.5	اراضي النهران	
2.4	الونديات		3	الونديات	
2	حمادي الخلف				
8	شروين	ناحية المنصورية	2.6	شروين	ناحية المنصورية
1	كرد علي		3	كرد علي	
4	منصورية الجبل		1.6	منصورية الجبل	
			6.5	الاميلح والهويرة	
5	الحويش	ناحية ههب	4	جديدة الشط	ناحية ههب
5	منصورية الشط		1	الكصيرين	
1	ابو القاسم		4	منصورية الشط	
1	علي المنصور		1	علي المنصور	

المصدر: اعتمادا على : ملحق ( 13 ، 14 ).

ومن خلال خريطة ( 47 و 48 ) التي تبين درجة تركيز زراعة أشجار ( العرموط و التفاح ) نلاحظ ان المقاطعات التي مثلت اعلى تركيز بالنسبة لأشجار العرموط هي ( 75عليمات، 42 الكويتي، 43، 48 السعدية، 53 بساتين السندية ) التي حصلت على نسبة تركيز وعلى التوالي ( 5.5 ، 4.7 ، 5 ، 3.9 ) وهذه المقاطعات تابعة الى مركز قضاء الخالص اما المقاطعات التابعة الى ناحية السلام فقد بلغت نسبة تركيزها ( 36 اراضي النهران ، 37 الونديات، 12 حمادي الخلف ) نسب التركيز على التوالي

## خريطة ( 47 )

تركز زراعة أشجار (العرموط) بحسب المقاطعات في قضاء الخالص ( 2013 )



المصدر: الباحث، اعتمادا على ملحق ( 14 ) .

( 2.9 ، 2.4 ، 2 ) في حين مثلت مقاطعتي ( 1 شروين ، 17 منصورية الجبل ) التابعة الى ناحية المنصورية والتي بلغ نسبة تركزها ( 8 ، 4 ) النسب بالترتيب.

اما بالنسبة الى ناحية ههب فتركزت زراعة أشجار العرموط في مقاطعتي ( 44 ، 45 ، 46 ، 47 الحويش ، 10 ، 40 ، 41 منصورية الشط ) وقد اشتركتا في نسبة التركيز البالغة ( 5 ). وفي ما يخص المقاطعات التي لم تشهد تركيز لزراعة أشجار العرموط كان بسبب أصناف العرموط التي تنتشر زراعتها في منطقة الدراسة ومنها العرموط الشتوي والصيفي التي لا تتحمل ثمارها النقل لمسافات طويلة وذلك لزيادة نسبة الماء في داخل الثمرة الأمر الذي دفع المزارعين من عدم التوسع في زراعة هذه الأصناف.

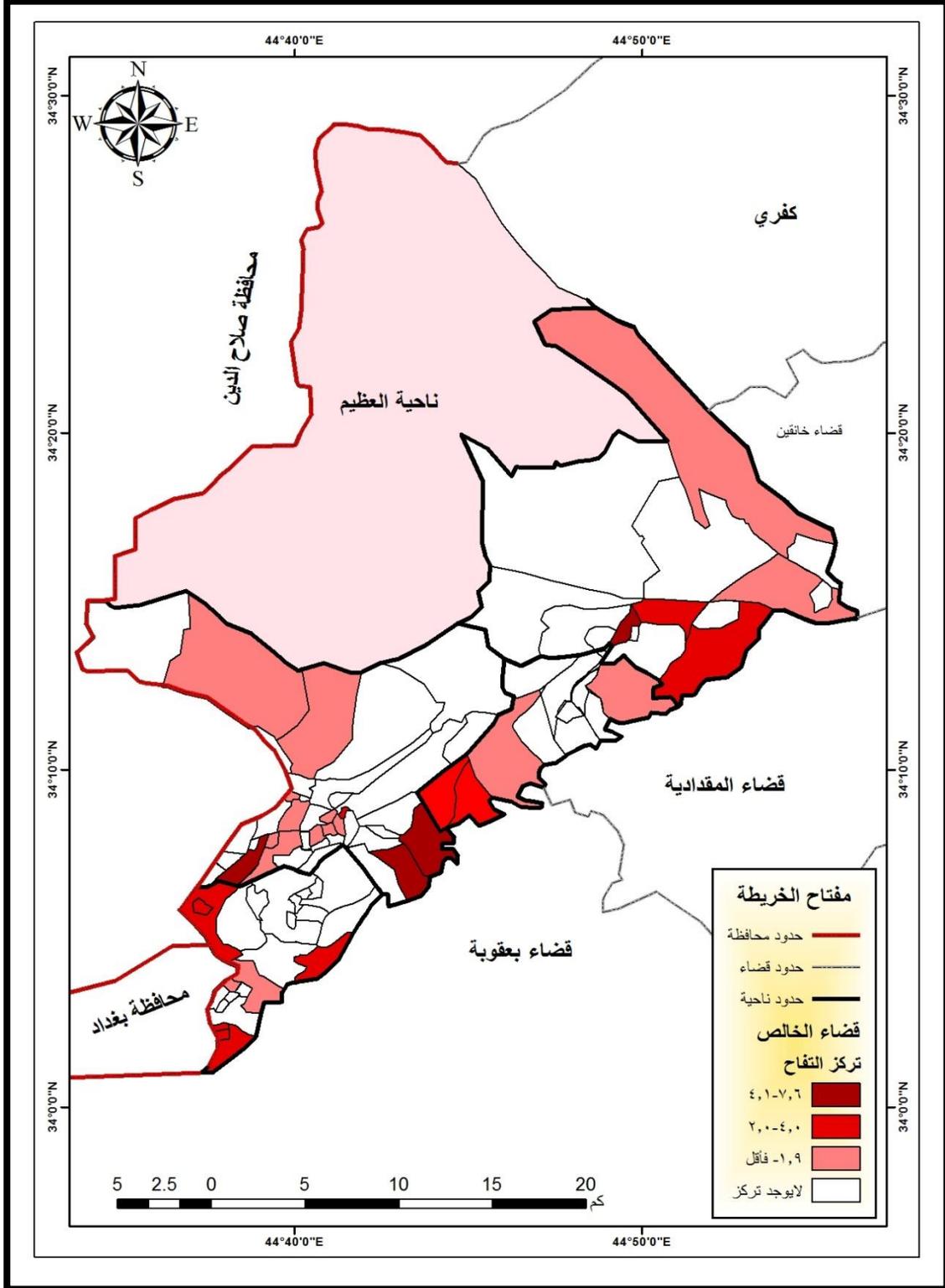
وفيما يخص المقاطعات التي شهدت تركزا في زراعة أشجار التفاح والوقت نفسه شهدت تركيز في زراعة أشجار العرموط والتي بلغ عددها ستة مقاطعات ويعود سبب ذلك الى الموقع الجغرافي الذي يجاور الأنهار بالإضافة الى خبرة المزارعين في هذه المقاطعات في زراعة هذا الصنف من الأشجار وأيضا وجود التخصص في زراعة الأشجار النفضية وذلك لاتساع حجم البساتين الذي يصل معدل مساحة البساتين الى خمسة دونم. وقد شغلت المقاطعات التالية اعلى تركيز في زراعة أشجار التفاح في منطقة الدراسة ( 75 عليمات ، 34 المجدد والسيد ، 43 ، 48 السعدية ، 36 اراضي النهران ، 37 الونديات ، 1 شروين ، 3 كرد علي ، 19 الاميلح والهوية ، 34 ، 35 ، 41 ، 42 جديدة الشط ، 10 ، 40 ، 41 منصورية الشط ) التي بلغت نسب تركزها على التوالي ( 5.7 ، 2.7 ، 7.6 ، 2.5 ، 3 ، 2.6 ، 3 ، 6.5 ، 4 ) . تتطلب زراعة أشجار التفاح

انخفاضا في درجات الحرارة في فصل الشتاء و انخفاض مستوى الماء الأرضي وإتباع الطرق الحديثة في الزراعة منها الري بالتنقيط واستخدام المبيدات بصورة علمية بالإضافة الى استعمال الأسمدة حسب موسم النمو والإنتاج كل هذه العوامل تزيد من تكاليف مقومات الإنتاج بالشكل التي تمنع اصحاب البساتين من الأتساع في زراعة أشجار التفاح في المقاطعات التي لم تشهد تركزا في زراعة هذا الصنف من الأشجار .

لوحظ من خلال زيارة المقاطعات التي تختص بزراعة أشجار الفاكهة التفاحية هو زراعة الأصناف المحلية الأمر الذي أدى الى عدم قدرة هذه الأصناف على منافسة المنتج المستورد من التفاح مما أدى الى عدم الأتساع في زراعة الأصناف المحلية مما يعطي مؤشرا سلبيا للبساتين المتخصصة بزراعة أشجار التفاح .

## خريطة ( 48 )

تركز زراعة أشجار (التفاح) بحسب المقاطعات في قضاء الخالص ( 2013 )



المصدر: الباحث، اعتماداً على ملحق ( 13 ) .

## 7\_4\_ Olive الزيتون

### الاسم العلمي *Olea europea*

يظهر جدول ( 78 ) وخريطة ( 49 ) زراعة أشجار الزيتون لم تلقى اهتماما من قبل مزارعي منطقة الدراسة وما يؤكد ذلك قلة عدد المقاطعات التي شهدت تركزا لزراعة هذا النوع من أشجار الفاكهة التي بلغ عددها ( 14 ) مقاطعة وزيادة نسب التركيز في بعض المقاطعات هي نتيجة لقلّة المقاطعات التي تشتهر بزراعة هذا النوع كما تبين في مقاطعة ( 82 منصورية الجبل الشمالية الشرقية ) التابعة الى ناحية المنصورية التي حصلت على أعلى نسبة تركيز في منطقة الدراسة التي بلغت ( 14 ) ويعود سبب ذلك الى تفرد المقاطعة المذكورة بزراعة أشجار الزيتون الأمر الذي أدى الى ارتفاع نسبة التركيز وقد تبين من خلال المشاهدات الميدانية ان ناحية السلام لم تشهد مقاطعاتها اي تركيز لزراعة أشجار الزيتون إذ ان الأعداد المزروعة من هذه الفاكهة لا تشكل سوى نسب قليلة موزعة على المقاطعات التي تشتهر بزراعة البساتين.

اما فيما يخص نسب تركيز زراعة أشجار الزيتون في مركز قضاء الخالص فقد ظهر في ثمان مقاطعات والتي تراوحت نسبة تركزها بين ( 1.4 - 6.5 ) مثلت مقاطعتي ( 49 كشكين، 12 الأسود ) اعلى نسب التركيز ( 6 و 6.5 ) النسب بالترتيب تلي المقاطعتين من حيث نسب التركيز مقاطعة ( 72 بكر أغا الجنوبية ) التي بلغت نسبة تركزها ( 2 ) . وفيما يخص نسب التركيز في باقي مقاطعات مركز الخالص فقد تراوح بين ( 1.4 - 1.9 ) .

تراوحت نسب تركيز زراعة أشجار الزيتون في المقاطعات التابعة الى ناحية ههب بين ( 1 - 3.6 ) مثلت مقاطعة ( 44، 45، 46، 48 الحويش ) اعلى نسب التركيز البالغة ( 3.6 ) وهي من المقاطعات التي اشتهرت بتركيز زراعة كافة انواع اشجار الفاكهة. اشتركت ثلاثة مقاطعات في نسب التركيز نفسها هي ( 49 الكصيرين، 10، 40، 41 منصورية الشط، 34، 35، 41، 42 جديدة الشط ) التي بلغت نسب تركزها ( 2 ) أما مقاطعة ( 51 الحديد ) فقد حصلت على اقل نسبة تركيز والتي بلغت ( 1 ) .

جدول ( 78 ) تركز زراعة أشجار الزيتون حسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) ( 2013 )

الوحدة الإدارية	رقم المقاطعة	اسم المقاطعة	نسبة التركيز
مركز قضاء الخالص	75	عليقات	1.5
	49	كشكين	6
	35	جديدة العمية	1.9
	43 و 48	السعدية	1.9
	53	بساتين السندية	1.6
	44، 45، 46، 47	جديدة الاغوات	1.4
	12	الاسود	6.5
ناحية المنصورية	72	بكر اغا الجنوبية	2
	82	منصورية الجبل الشمالية الشرقية	14
ناحية ههب	44، 45، 46، 48	الحويش	3.6
	49	الكصيرين	2
	10، 40، 41	منصورية الشط	2
	51	الحديد	1
	34، 35، 41، 42	جديدة الشط	2

المصدر: الباحث، اعتمادا على ، ملحق ( 15 ) .

ان زراعة أشجار الزيتون متأخرة في عموم منطقة الدراسة وذلك يعود الى قلة وعي المزارعين بأهمية وفوائد الزيتون الأمر الذي أدى الى قلة الاهتمام بعمليات الخدمة التي تحتاجها أشجار الزيتون من ( تقليم ، تسميد ، ري ) الى باقي العمليات الزراعية بالإضافة الى الظروف المناخية غير المناسبة لزراعتها في منطقة الدراسة ، وخاصة ارتفاع درجات الحرارة والرياح الجافة بالإضافة الى استخدامها كاسيجة لحماية الأنواع الأخرى من أشجار الفاكهة وليس للاستفادة من ثمارها وجعلها عرضة للرياح والعواصف الغبارية التي أدت الى تلف عدد كبير من أصنافها ومن الأسباب التي ساعدت في عدم انتشار زراعة أشجار الزيتون هو العامل الاقتصادي إذ ان المزارع يهتم بالأشجار ذات المردود المادي السريع والكبير بالإضافة الى تدني أسعار الإنتاج في الأسواق المحلية وذلك لعدم قدرة المنتج على منافسة اسعار المنتج .



#### 8\_4\_ أشجار التين: Figs

##### الاسم العلمي: Ficus Carica

تتركز زراعة اشجار التين في ( 21 ) مقاطعة في عموم منطقة الدراسة، تتراوح نسبة تركزها بين ( 1 - 11.9 ) وهي نسبة تركز كبيرة مقارنة مع نسبة تركز اشجار الفاكهة الاخرى .

يشير جدول ( 79 ) الى توزيع نسب تركز أشجار التين لعام ( 2013 ) لقضاء الخالص ووحداته الإدارية الى وجود تباين مكاني ما بين وحدة إدارية وأخرى ويتضح هذا التباين من خلال خريطة ( 50 ) التي رسمت على اساس تقنية التحويل اللوغارتمي ، ومن ثم توزيعها الى ثلاث فئات رئيسة كما يلي :-

##### \_ الفئة الأولى:

تضم هذه الفئة نسب التركيز المحصورة بين ( 5.9- 11.9 ) وهي تمثل اعلى نسب التركيز في منطقة الدراسة ويظهر هذا التوزيع في منصورية الجبل والتي تمثلها مقاطعة واحدة هي ( 17 منصورية الجبل ) بنسبة تركز ( 8 ) وفي ناحية ههب وتحديدًا في مقاطعة ( 44 ، 45 ، 46 ، 48 الحويش ) بنسبة تركز بلغت ( 11.9 ) .

##### \_ الفئة الثانية:

تضم هذه الفئة نسب التركيز المحصورة بين ( 2.8 - 5.8 ) ويظهر هذا التوزيع في مركز قضاء الخالص في مقاطعتي ( 43 ، 48 السعدية و 54 جزاني الجول ) وبنسبة تركز ( 4 ، 3.5 ) النسب على التوالي . ويظهر هذا التوزيع في ناحية السلام في مقاطعة ( 8 قلعة القصاب ) بنسبة ( 3.5 ) وفي ناحية المنصورية وتحديدًا في مقاطعة ( 1 شروين ) وبنسبة تركز ( 5.8 ) .

##### \_ الفئة الثالثة:

تضم هذه الفئة نسب التركيز التي تبلغ ( 2.7 فأقل ) تنخفض نسب التركيز الى ادناها في هذه الفئة التي تتراوح ( 1 - 2.7 ) وهي تشمل المقاطعات التي لم تتدخل في الفئتين السابقتين كما موضح في الجدول ( 79 ) ولمعرفة المزيد ينظر خريطة ( 52 ) .

جدول ( 79 ) تركيز زراعة أشجار التين بحسب المقاطعات في ( قضاء الخالص ) ( 2013 )

الوحدة الإدارية	رقم المقاطعة	اسم المقاطعة	نسبة التركيز
مركز قضاء الخالص	75	عليما	1.6
	74	دوجمة وزنبور	1
	34	المجدد والسيد	1
	48 ، 43	السعدية	4
	53	بساتين السندية	1.6
	55	بساتين الجيزاني	2
	73	ابو تمر	1.7
	47 ، 46 ، 45 ، 44	جديدة الاغوات	1.8
	22	العامرية	1.7
	12	الاسود	1.8
	54	جيزاني الجول	3.5
	82	كشكين وكصب	1.7
	76	الخويلص	1.9
	31	بساتين ابو نخل	1.7
ناحية السلام	9	الماجدية	1.4
	12	حمادي الخلف	2.7
	8	قلعة القصاب	3.5
	20	بساتين العجمي	1
ناحية المنصورية	1	شروين	5.8
	17	منصورية الجبل	8
ناحية ههب	48،46،45،44	الحويش	11.9

المصدر: الباحث، اعتمادا على : ملحق ( 16 ).

يلحظ في المقاطعات التي شهدت تركزا لأشجار التين في مركز قضاء الخالص تمتاز بارتفاع متوسط إنتاجية هذا النوع من الأشجار الذي يصل الى ( 26.7 كغم للشجرة ) يعد مؤشر واضح للاعتماد على هذا النوع من الأشجار في زيادة الإنتاج الكلي لأشجار الفاكهة في المقاطعات المذكورة بالإضافة الى حماية أشجار التين من العواصف الترابية عن طريق زراعة أشجار الزيتون مثل ما لاحظنا انتشار زراعة أشجار الزيتون في هذه المقاطعات التي تعمل كمصدات للرياح القوية والعواصف الترابية التي تعد من اهم محددات زراعة أشجار التين .

لم تشهد ناحية ههب تركزا في زراعة اشجار التين إذ انحسر التركيز في مقاطعة ( الحويش ) بنسبة ( 11.9 ) هذا لا يعني ان ناحية ههب هي اكثر النواحي تركزا في زراعة أشجار التين في عموم منطقة الدراسة ولكن بسبب انحسار زراعتها في مقاطعة واحدة اعطتها هذه النسبة الكبيرة وقد بينا هذه الفكرة في مقدمة هذا الفصل. بالإضافة

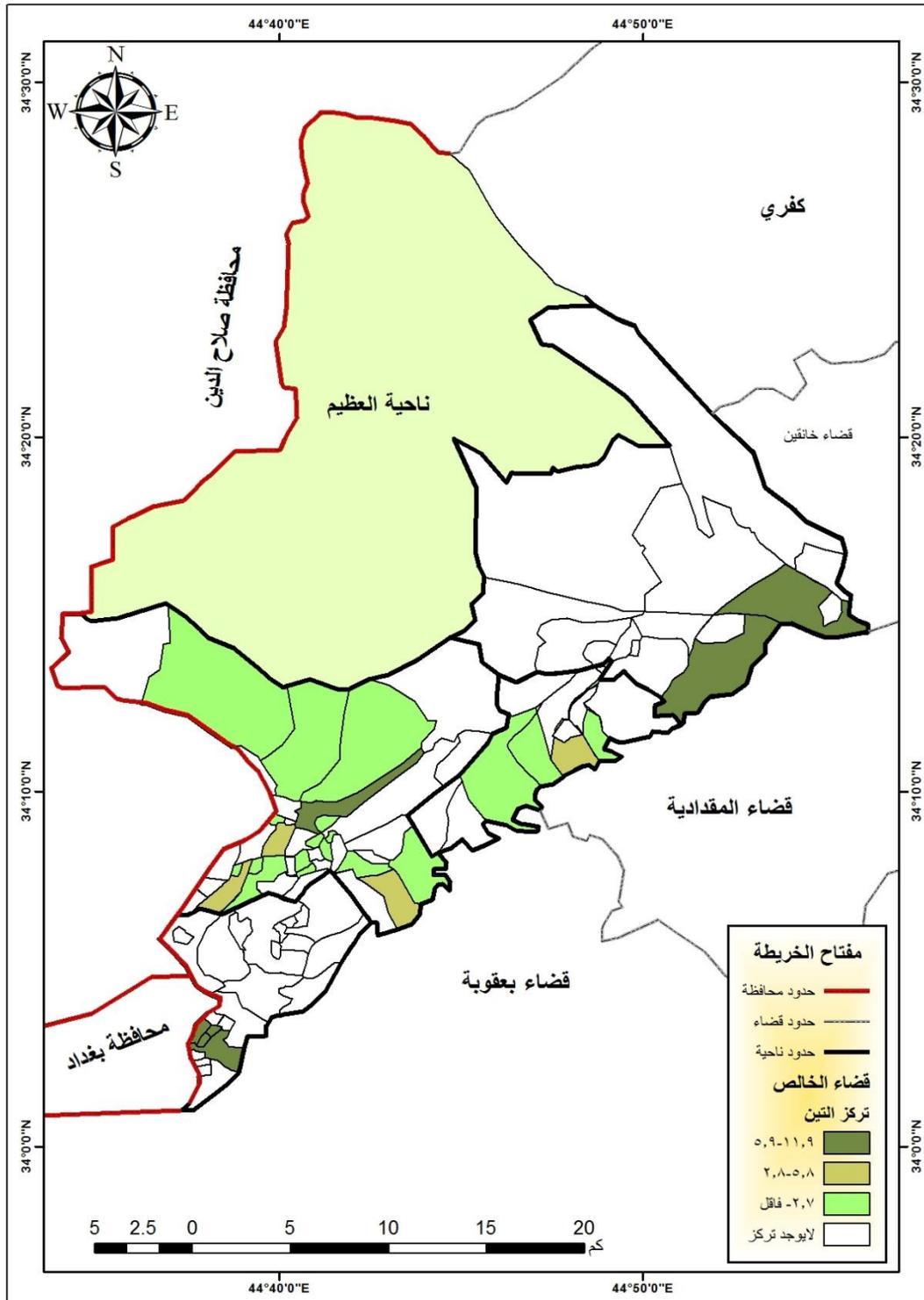
الى ان ارتفاع عدد المقاطعات التي تجاور نهر دجلة أدى بدوره الى خلق ظروف ملائمة لزراعة أشجار اخرى غير أشجار التين ذات المردود الاقتصادي الضعيف وقد لوحظ من خلال المشاهدات الميدانية أن معظم بساتين الفاكهة في ناحية ههب اقتصرت على زراعة الانواع الرئيسية من أشجار الفاكهة منها ( النخيل والحمضيات والعنب والرمان ) وما تبقى يعد زراعة ثانوية لا يمارسها سوى عدد قليل من المزارعين.

ان زراعة أشجار التين لم تشهد انتشارا كبيرا في عموم منطقة الدراسة فيما عدا مركز قضاء الخالص الذي يعد مصدر إنتاج أشجار التين في عموم منطقة الدراسة ويعود سبب ذلك الى القرب من الاسواق إذ ان ثمار التين لا تتحمل النقل لمسافات طويلة بالإضافة الى ان المنطقة الوسطى عموما لا تنجح فيها زراعة هذا النوع من الفاكهة بسبب ارتفاع درجات الحرارة وأيضا العواصف الترابية التي تؤثر بشكل سلبي في أشجار التين التي تؤدي الى حرق الاوراق وانتشار عنكبوت الغبار وأيضا ارتفاع الحرارة والرطوبة يساعد على انتشار الأمراض الفطرية التي تسبب تلف الانتاج وتدهور نوعيته<sup>(1)</sup>.

<sup>1</sup> - مخلف شلال مرعي، التباين المكاني لأشجار الفاكهة وإمكانية تنمية زراعتها في العراق، مصدر سابق ، ص 78 .

## خريطة ( 50 )

تركز زراعة أشجار (التين) بحسب المقاطعات في قضاء الخالص ( 2013 )



المصدر: ألباحث اعتماداً على ملحق ( 16 ) .

## تمهيد

تبين من خلال الفصول السابقة ان منطقة الدراسة تتمتع بمقومات طبيعية وبشرية كان لها التأثير الواضح في صور تركيز زراعة أشجار الفاكهة وتباين انتاجها لذا اي خطوة يراد منها تحديد المشكلات التي تواجه زراعة أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة يجب ان تعتمد دراسة تلك المقومات ومحاولة ايجاد علاقات بين تلك المقومات وبين الامكانيات المتوفرة التي على غرارها يتم الوصول الى حلول تنهض بواقع زراعة اشجار الفاكهة عن طريق اختيار افضل الامكانيات المتوفرة من الناحية الاقتصادية . سوف نتناول في هذا الفصل اهم المشكلات التي تواجه زراعة اشجار الفاكهة والتي تقف عائقا دون تنميتها مع محاولة ايجاد السبل الكفيلة للتغلب على تلك المشكلات التي اثرت بشكل سلبي على صور توزيع وانتاج اشجار الفاكهة في قضاء الخالص وسوف نستعرض هذه المشاكل بحسب مسبباتها الطبيعية منها والبشرية وسوف نعتمد استمارة الاستبانة كمعيار اساسي لتصنيف المشكلات على اساس نسبة معانات اصحاب البساتين وهي على النحو الاتي:

### 5\_ 1 \_ المشكلات المتعلقة بالموارد المائية :

استحوذت مشكلة ( الموارد المائية ) المرتبة الاولى من بين المشكلات المشخصة حيث بلغت نسبة معانات اصحاب البساتين من هذه المشكلة ( 39.4% ) من مجمل عدد الاستثمارات التي وزعت في عموم منطقة الدراسة البالغة ( 444 ) استمارة والتي تمثل مجمل المشكلات المتعلقة بزراعة أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة. مثلت ناحية المنصورية اعلى النسب بواقع ( 76% ) من مجمل عدد الاستثمارات التي وزعت في الناحية المذكورة البالغ عددها ( 49 ) استمارة التي شخصت مشكلة ( الموارد المائية ) بشكل منفرد في حين اخذت المرتبة الثانية ناحية ههب بنسبة ( 70.7% ) من مجمل عدد الاستثمارات الموزعة في ناحية ههب البالغة ( 150 ) استمارة، تلا الناحيتين مركز القضاء بنسبة ( 14.8% ) من مجمل عدد الاستثمارات التي وزعت في مركز القضاء البالغة ( 209 ) استمارة في حين لم تظهر اي استمارة تشخص هذا المشكلة في ناحية السلام بشكل منفرد . لقد تم تشخيص مشكلة المياه على إنها ذات خمسة أبعاد رئيسية:

- الأول مرتبط بالتغيرات المناخية المتذبذبة من سنة الى اخرى .
- الثاني بعد إقليمي كون مصدر المياه العراقية خارج الحدود العراقية<sup>(1)</sup> .
- الثالث داخلي محلي بسبب سوء التخطيط وإدارة الموارد المائية .
- الرابع سوء الخزن والمياه الملوثة المصروفة اليها من مختلف النشاطات الزراعية والصناعية.
- الخامس سوء استخدام المياه الجوفية .

**البعد الاول :** ان منطقة الدراسة كما ذكرنا سابقا تعاني من التغيرات المناخية كما هو الحال في عموم العراق حيث تراجع معدل سقوط الامطار في معظم دول المنطقة والعالم . ولاشك ان ظاهرة الجفاف اصبحت محسوسة يوميا في البيئة العراقية . وان الدول التي تتشارك مع العراق بالموارد المائية هي الاخرى تزداد احتياجاتها بمرور الزمن . تبين من توقعات الامم المتحدة لعام ( 2015 ) للوضع المائي ان معظم الدول العربية مع إيران وتركيا ستواجه وضع صعب نتيجة التغيرات المناخية. إذ تقع تحت ضغط متوسط الحاجة المائية هذا من جهة وان سقوط الامطار في منطقة الدراسة ينحسر بين اشهر الشتاء ( تشرين الثاني ونيسان ) وفي هذه الاشهر تقل حاجة اشجار الفاكهة للمياه من جهة اخرى. لذا ايجاد الحلول الداخلية التي تضمن توافر المياه لمدى ابعد يتيح فرص التوسع في زراعة أشجار الفاكهة في العراق بشكل عام ومنطقة الدراسة بشكل خاص.

**البعد الثاني :** يحظى موضوع المياه بصورة عامة باهتمام الدول المتشاطئة ومنها العراق إذ يتشارك العراق مع دول الجوار ( تركيا، ايران، سوريا ) بالمصادر المائية وكان لهذا الاشتراك دور فعال في تباين هذه العلاقات المائية التي اخذت بالتقارب في حقب زمنية معينة وتوترت في اخرى ففي منتصف القرن العشرين وصل الى حد الشراكة في تنظيم مياه الانهار كما حصل في اتفاقية الصداقة وحسن الجوار عام ( 1946 ) وتعسفا خلال فترة الثمانينيات والتسعينيات اي ان الازمة المائية تتغير بتغير الأنظمة الحاكمة وتتغير ميزان القوى بصورة عامة. نفس الموضوع ينسحب على الجانب الإيراني. لذا ايجاد الحلول ذات الطابع البعيد المدى اصبح من اولويات التخطيط في إمكانية تنمية النشاط الزراعي الذي يعتمد بشكل اساسي على كمية الايراد

1 - عادل شريف الحسيني و محمد عزالدين الصندوق ( Faculty of Engineering and Physical )

Sciences University of Surrey, Guildford Surrey GU2 XH, UK ( 2009).

Web: [www.surrey.ac.uk/eng/research/fluids/cora](http://www.surrey.ac.uk/eng/research/fluids/cora)

المائي. تتصف معظم الموارد المائية العراقية المتاحة بأنها تأتي من مصادر غير عراقية لذا فإن دول المصدر بعد تزايد الإمكانيات التكنولوجية في حفر وبناء الأنهار والسدود أصبحت ذات قدرة كبيرة في التحكم بالموارد المائية العراقية.

يعد نهري دجلة وديالى المصدران الرئيسان لإرواء الأراضي الزراعية في منطقة الدراسة إذ إن نهر دجلة وكما اشرنا سابقا يمثل الحدود الغربية لقضاء الخالص وبهذا الموقع يتكفل بإرواء بساتين الجهة الغربية المتمثلة بمركز قضاء الخالص وناحية هبهب. يعاني نهر دجلة من تذبذب الإيرادات السنوية نتيجة السياسات التي تتبناها دول الجوار بالإضافة إلى المواسم الشتوية الجافة.

ومن خلال جدول ( 80 ) نلاحظ ان معدل الإيرادات السنوية لنهر دجلة وروافده للمدة الزمنية ( 1990 ) ولغاية ( 2013 ) بلغ ( 34.3 ) مليار متر مكعب. وبهذا المعدل من الإيرادات ممكن ان نتجاوز هذه المشكله إذا ما استثمرت الجهات المعنية ادارة المياه بصورة علمية إذ يسيطر العراق على ( 53% ) من مياه النهر وماتبقى يقع تحت سيطرة تركيا وسوريا.

جدول ( 80 ) إيرادات مياه نهر دجلة للمدة من 1990 إلى 2013 / مليار م<sup>3</sup>

الإيرادات السنوية	السنة	الإيرادات السنوية	السنة
49.48	2002	30.87	1990
45.51	2003	62.72	1991
38.1	2004	66.36	1992
44.6	2005	44.85	1993
39.86	2006	65.63	1994
20.37	2007	38.85	1995
47.69	2008	42.66	1996
9.3	2009	49.9	1997
32.3	2010	18.8	1998
31.5	2011	18.85	1999
30.7	2012	21.13	2000
29.8	2013	43	2001

المصدر : بيانات الجهاز المركزي للإحصاء - دائرة الإحصاء الزراعي / (1990 - 2012).

ولنلاحظ أيضا ان مدة ملأ السدود الجديدة تستغرق تحت الظروف الطبيعية من ( 5 - 10 ) سنوات بينما عمليا ما يحدث حاليا هو الاملاء في مدة لا تتجاوز ( 2 سنة ) وبالنتيجة التأثير السلبي في مناسيب وإيرادات نهر دجلة أصبح حتميا. اما فيما يخص ( نهر ديالى ) الذي يمثل الحدود الشرقية للقضاء فبعد خروج النهر من

منطقة الصدور يتسع مجراه ويصل عرض القناة ( 1 كم )<sup>(1)</sup> يصبح النهر كثير الارساب يعترض مجراه العديد من الجزر النهريّة الضحلة والذي يبدأ بالتعمق والتضييق بحيث يصل ارتفاع الاكتاف عن القعر الى اكثر من ( 12 ) متر<sup>(2)</sup> في بعض المواقع من ناحيتي ( المنصورية والسلام ) في هذا المقطع من النهر بحسب ما دلت عليه المشاهدات الميدانية تعاني بساتين الفاكهة من قلة المياه لاعتماد المزارع على سقي البساتين بالواسطة وغالبا ما تزيد من تكاليف الانتاج وأيضا المضخات الموجودة ذات قوى حسانية صغيرة مع ارتفاع سعر المحروقات وعدم توفرها في احيان كثيرة . تعد بحيرة حميرين من المفاصل المهمة التي يجب الاعتماد عليها في تطوير زراعة البساتين إذ انها ذات تخزين استراتيجي مهم في موسم الجفاف إلا ان هذه البحيرة تعرضت الى شحة مائية خطيرة بين عامي ( 2008 و 2009 ) حيث سجل اعلى منسوب في البحيرة المذكورة ( 94.6 متر ) وبطاقة استيعابية ( 0.476 مليار / متر مكعب ) اي بنسبة عجز في الخزن ( 81 % ) الامر الذي ادى الى تلف العديد من بساتين الفاكهة التي تعتمد في اروائها نهر ديالى ومازالت اثارها موجودة . ويجب الاشارة الى ان محافظة ديالى تعتمد بشكل كلي على نهر ديالى وروافده وأهمها الوند التي اقامت ايران خمسة سدود على مجرى النهر الامر الذي اثر بشكل سلبي في الواردات المائية في السنوات الاخيرة . مع ملاحظة ارتفاع المعدل السنوي لإيراد نهر ديالى للمدة من ( 2000 – 2012 ) والذي بلغ ( 73.3 م / ثانية ) ينظر جدول ( 81 ) .

جدول ( 81 ) إيرادات مياه نهر ديالى للمدة من 2000 الى 2012 / مليار م<sup>3</sup>

السنة	الإيرادات السنوية	السنة	الإيرادات السنوية
2000	36	2007	93
2001	40	2008	56
2002	55	2009	19
2003	133	2010	45
2004	139	2011	57
2005	114	2012	45
2006	121		

المصدر : المصدر: وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للسدود والخزانات، بيانات غير منشورة، 2012.

1- Adams, R. Mc ( 1965 ) Land Behiad Baghdad . Atlistory of Settlement the Diyala plains, chicagouniv. Press, Chicago. P . 25,26,27,28.

2 - كاظم موسى محمد، الموارد المائية في حوض نهر ديالى في العراق واستثماراتها، اطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة بغداد، لسنة ( 1986 )، ص 78 .

**البعد الثالث والرابع :** يخص سوء التخطيط في ادارة الموارد المائية في العراق بصورة عامة وفي منطقة الدراسة بصورة خاصة إذ ما تزال الفكرة السائدة هو انشاء المشاريع المائية التي تنظم انسيابية المياه والإرواء ودرء الفيضانات وتوليد الطاقة الكهربائية. بدون الاخذ بنظر الاعتبار ازدياد الحاجة المائية مع تطور الحياة بالنسبة الى الدول المصدرة للمياه مما اثر في معدلات تزويد العراق من احتياجاته ألمائية كان لابد للعراق ان يواكب هذا التطور والعمل على توفير المنشآت المائية التي من شأنها ان تتجاوز الفكرة القديمة المذكورة وتوجه نحو مشاريع خزن واسعة.

ان سياسة العراق بعد عام ( 2003 ) اتصفت بإهمال كبير للقطاع الزراعي بشكل عام وبأشجار الفاكهة بشكل خاص حيث ان الاخير لا يتحمل نقص المياه مدة طويلة بالإضافة الى انخفاض كمية الامطار الساقطة في عام ( 2008 ) بنسبة ( 30% ) مقارنة بالأعوام التي سبقت التاريخ المذكور التي ادت بدورها الى خفض مناسيب المياه وتغير خصائصها الكيماوية والفيزيائية مثل الملوحة واللون والكدارة وغيرها الامر الذي ادى الى انهالك وتدهور اغلب بساتين منطقة الدراسة بعد التاريخ المذكور . ومن الامور التي تبين سوء ادارة الموارد المائية :-

\_ سوء استخدام المياه حقلياً اذا ما علمنا ان نحو ( 40 - 50 % ) من المياه الزراعية تذهب هدرا وضائعات حقلية.

\_ التسرع في برامج استصلاح الاراضي من دون التخطيط لمتطلباتها واحتياجاتها وحصصها المائية ستكون خارج العملية الزراعية وهذا هدرا للأموال والجهود .

\_ قلة استخدام التقنيات الحديثة في الري ومحسنات التربة وغيرها من الممارسات الزراعية التي تحافظ على المياه وتزيد من كفاءة استخدامه حيث ان اغلب مشاريع الري تستخدم طريقة الري السحي وهذه الطريقة اقل كفاءة من طرق الري الاخرى إذ ان هذه الطريقة تهدر من ( 40 - 60% ) من مياه الري.

\_ ارتبطت زراعة أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة في الالونة الاخيرة بكمية المياه المتوفرة إذ ان مساحة البساتين تعتمد بدرجة كبيرة على مدى الكفاءة التي يجهز بها الماء من جانب والوقت الذي تحتاجه أشجار الفاكهة للماء من جانب آخر. اي عدم توافر المياه في الوقت الذي تحتاجه اشجار الفاكهة ولاسيما انها بحاجة الى المياه على مدار السنة ولكن بصورة متفاوتة ما بين اشهر الصيف واشهر الشتاء إذ تبلغ اوجها في اشهر الصيف وذلك بسبب زيادة الطاقة التبخرية نتيجة انخفاض كمية الامطار مع زيادة عدد الساعات المشمسة.

- البساتين التي تعتمد مشرع الخالص الاروائي في اروائها البالغة مساحتها ( 14789 دونم) تواجه عدة مشكلات منها ان معظم قنوات الري الفرعية والموزعة والمغذية في اعلى المشروع غير مبطنة حيث بلغ مجموع الجداول الفرعية والموزعة في ناحية المنصورية ( 36 ) جدول بطول ( 158836 ك . ط ) المبطن منها بمادة الكونكريت ( 18620 ك . ط ) وما تبقى ترابي اي بنسبة ( 11.7 % ) من المجموع الكلي للجداول الفرعية والموزعة في ناحية المنصورية . بلغت مجموع الجداول الفرعية في ناحية السلام ( 18 ) جدول يبلغ مجموع اطوالها ( 56637 ك.ط ) جميعها غير مبطنه مما تسبب كثرة الضائعات ألمائية تقل هذه الضائعات كلما اتجهنا اسفل المشروع إذ ان معظم شبكات الري في هذه المناطق مبطنة بمادة خرسانة الامر الذي ساعده على الاحتفاظ بالمياه لمدة اكبر من مناطق اعلى المشروع.

- تعاني بساتين الفاكهة الواقعة ضمن المقاطعات التي تبتعد عن مصدري الارواء المتمثل بنهري ( ديالى و دجلة ) من قلة المياه وذلك لعدة اسباب منها وجود تفاوت في الايراد السنوي لمياه نهري( ديالى، دجلة ) بين سنة وأخرى تبعاً لاختلاف الصفات المناخية وارتفاع الاراضي التي أنشاء عليها بساتين الفاكهة مقابل انخفاض في مجرى الانهر الذي ادى الى استخدام المضخات لرفع المياه ، اكثر المضخات تعمل على وقود الديزل ونظرا لعدم توافر الوقود تتوقف عمل هذه المضخات .

- يعمل سد ديالى على توزيع المياه المنسابة من خزان حميرين الى جداول نهر ديالى ومنها جدول الخالص الإروائي اي ان عمل سد ديالى هو توزيع المياه على شكل حصص مائية بين الجداول التي تعتمد في التغذية على نهر ديالى حيث ظهر ان هنالك تباينا في الحصص المائية لكل مشروع مما سبب مشكلة في الارواء بين اجزاء المشروع العليا والدنيا، وتزداد حدة المشكلة ضمن الاجزاء الدنيا للنهر ويمكن الاستدلال على ذلك في المقاطعات التي تقع ضمن اسفل المشروع المتمثلة في( مركز القضاء) .

- توقف اغلب محطات الضخ عن العمل ضمن اعلى وأسفل مشروع الخالص مع عدم صيانة المبازل بصورة دائمة من خلال ازالة النباتات المائية التي اغلبها من نباتات ( القصب والبردي، الشمبلان، عشب النيل ) الموجودة في المبازل والقنوات الترابية لأنها تعمل على ابطاء جريان المياه وبالتالي طفح المياه من قنوات الري، بالإضافة الى التجاوزات الموجودة على شبكات الري والمبازل من قبل المواطنين.

- عدم حساب المقننات المائية للمحاصيل الزراعية اصبحت من المشكلات التي يعاني منها المزارعين في مجال الزراعة الحقلية وزراعة البساتين وذلك للتوسع في الزراعة الصيفية واستخدام المقننات المائية بشكل يؤثر سلبا في حاجة اشجار الفاكهة وذلك لهدر المياه اثناء عملية الري.
  - لتعويض نقص المياه المخصصة للري تم اللجوء الى المياه الجوفية عن طريق حفر الابار وقد تأثر قسم كبير من الاراضي بمشكلة التملح والتغدق مع هلاك العديد من اشجار الفاكهة لعدم فحص المياه المستخرجة مختبريا ومعرفة مدى صلاحيتها للري. ومن خلال ( المقابلات الشخصية ) لعدد من المزارعين اللذين فقدوا جزء كبير من اشجار الفاكهة بسبب استخدام المياه الجوفية في السقي وذلك لتركز الاملاح بصورة كبيرة في هذه النوعية من المياه .
  - التوسع في انشاء الصناعات والتوسع في كل صناعة تنشأ تتطلب كمية مائية جديدة ، أنشاء بعد عام 2003 في محافظة ديالى 2736 مرفق خدمي انظر جدول ( 82 ) . الذي يبين المرافق التي تنافس او تزيد من تقاوم مشكلة شحة المياه .
- جدول ( 82 ) الاستهلاك الصناعي والتجاري للماء الصافي في محافظة ديالى

المرفق المنشأ	كمية الاستهلاك م <sup>3</sup> / اليوم	العدد	الاستهلاك الكلي
معمل ثلج	100	8	800
غسل وتشحيم	30	50	1500
معمل انتاجي	90	60	5400
ورشة كبيرة	4	70	280
ورشة صغيرة	2	50	100
فندق	7	10	70
حمام	10	8	80
مطعم	4	150	600
كازينو	6	80	480
محل خدمي	2	2250	4500
المجموع	255	2736	13810

المصدر: شعبة الواردات في بلدية محافظة ديالى، بيانات غير منشورة، لسنة 2013

- استخدام الطرق التقليدية في الري، مع استخدام المياه العذبة في سقي الحدائق المنزلية، ارتفاع حجم الضائعات نتيجة وجود كسور في شبكات الري وان شحة الماء أدت الى هلاك الكثير من بساتين الفاكهة إذ ان المساحة الكلية للبساتين في القضاء تبلغ 35989 دونم تسببت شحة المياه بهلاك 20% منها وقد أدت شحة المياه الى انتشار ظاهرة ازالة مساحات كبيرة من البساتين وتحويلها الى وحدات سكنية وإقامة المنشآت التجارية والصناعية على الاراضي الزراعية.

## 5\_2 \_ معالجة المشكلات المتعلقة بالموارد المائية:

- تفعل الاتفاقيات الدولية المتعلقة بإدارة المياه الاقليمية وخاصة مع الدول المجاورة ( ايران، تركيا) مع إقامة مشاريع زراعية مشتركة مع ايران وإقليم كردستان وذلك للحد من قلة المياه التي تعاني منها محافظة ديالى بشكل عام وقضاء الخالص بشكل خاص إذ ان الإيراد السنوي لنهري ( ديالى، دجلة ) متذبذب بين سنة وأخرى وهذا التذبذب يعتمد على نوعية العلاقة بين الدول المجاورة بين سنة وأخرى يقابل ذلك انحسار في المساحات الزراعية وهلاك العديد من اشجار الفاكهة من هذه الممارسات التي تستخدمها هذه الدول التي اتخذت المياه كورقة ضغط لتمرير مصالحها.
- ان الماء الذي تضخه تركيا يكون في معظمه بسبب توليد الطاقة الكهربائية بمعنى اخر لولا هذا الضخ لا تتمكن تركيا من توليد طاقتها الكهربائية . ان تركيا تحتاج الطاقة الكهربائية بكثرة خلال الشتاء لذا تقوم بالضخ بكثرة خلال هذا الفصل . في حين نجد ان موقف العراق مختلف تماماً . هنا يمكن استثمار هذه الظاهرة بتركيز الخزن الشتائي من خلال توفير اكبر عدد من الخزانات المائية وعدم هدر تلك الكميات الهائلة في الخليج العربي .
- حصاد مياه الامطار في منطقة الدراسة وإقامة عدد من السدود لتوافق طبوغرافية المنطقة مع هذه الخطوة واستخدام ما متوفر من مياه جوفية وآبار، والتوسع في مشاريع حصاد المياه لتجميع مياه الامطار والسيول وإعادة تأهيل السدود الكبيرة والمتوسطة القائمة حالياً والتي لا تستغل كامل طاقتها الخزن ( مثل سد الموصل والعظيم و سد حميرين) مع تطبيق نظام المرشنة ضمن المشاريع الاروائية مع وضع محطات لمعالج مياه الصرف الصحي في القرى لاستفادة منها في الزراعة .
- من اجل توفير الاحتياجات المائية وبشكل مستمر يجب حساب المقننات المائية مع وضع سياسة ترشيد الاستهلاك خاصة في فصل الصيف اي تجهز المزروعات الحقلية والبساتين بالكمية المناسبة للحاجة الفعلية لها وذلك لعدم هدر المياه اثناء عملية الري، وهذا يتحقق عن طريق وضع خطط مبرمجة لتوزيع المياه على اساس حاجة البساتين والمزروعات الحقلية مع مراقبة مستمرة لهذه الخطط.
- إيجاد سبل جديدة للحد من الضائعات المائية عن طريق استخدام انابيب كونكريتية متفرعة من قنوات الري الرئيسية وباستخدام هذا النظام من الري نحصل على النتائج الآتية:-

- نظام الري المقترح يقلل من نسبة المساحة التي تشغلها الجداول الحالية سيوفر النظام المقترح مساحة من الاراضي الصالحة للزراعة لصالح العملية الزراعية إذ سيوفر في ناحية المنصورية ( 1337.9 ) دونم وفي ناحية السلام ( 133.8 ) وفي مركز الخالص ( 226.96 ) دونم وأخيرا ناحية ههب ( 129.8 ) دونم اي مجموع ما سيتوفر من اراضي زراعية تضاف لصالح العملية الزراعية في عموم منطقة الدراسة ( 1828.5 ) دونم . نتيجة الاوضاع التي يمر بها العراق في الوضع الراهن سوف يتعذر تنفيذ مثل هذه المشاريع في منطقة الدراسة لذا يجب ايجاد حلول اقل كلفة ومنها ما سوف يتم ذكره خلال هذا الفصل .

- تنقيف المزارع من خلال الارشاد الزراعي على اهمية مياه الري وعدم هدرها بالإضافة الى مراقبة صيانة المبازل وإزالة كل التجاوزات الغير قانونية على شبكات الري ومعاينة كل من لا يمثل الى قانون التعديل الرابع الذي ينص على صيانة شبكات الري والبزل .

- استخدام الطرق الكيماوية في مكافحة نبات القصب والبردي وهو رش مييد الرواند آب واعتماد الطريقة البيولوجية بإطلاق أسماك الكارب العشبي لمعالجة نبات الشمبلان في قنوات الري التي اعتمدها مديرية زراعة ديالى عن طريق اطلاقها ( 500000 ) اصبعية من هذه الاسماك لمرة واحدة فقط عام 2011 .

- استخدام المياه الجوفية في سقي المزروعات عن طريق حفر الابار بدون فحص المياه اذا كانت صالحة للسقي الامر الذي ادى الى ارتفاع ملوحة التربة بشكل كبير فيجب ادراك هذه المشكله عن طريق ايقاف القروض التي تعطى للمزارع في حفر الابار وايقالها الى لجان مختصة تابعة الى شعبة الموارد المائية لكي تقرر اذا كانت المياه صالحة للسقي، وأيضا لوحظ استخدام مياه المبازل للسقي عند عدم توافر المياه في اشهر الصيف وهذا امر مؤسف للغاية إذ يشكل خطورة كبيرة على اشجار الفاكهة وذلك للتركز العالي للأملاح في هذه المبازل التي تعد المخرج الرئيس لخروج هذه الاملاح من التربة لذا كان من الضروري ايقاف هذه الاعمال مع فرض عقوبات على كل من لا يمثل الى وصاية وزارة الزراعة بشأن منع هذه الظاهرة .

- تطوير شبكات الري وإصلاحها وإجراء الصيانة الدورية بموعدها واستخدام اقنية الري الاسمنتية واكساء الاقنية الترابية وخاصة المقامة في الاراضي الرملية والجبسية مع رفع معانات شبكة المبازل من خلال ازالة النباتات التي تسبب اعاقه عمل شبكة المبازل مثل نباتات القصب والبردي إذ ان وجودها يسبب ما يسمى ( البزل العكسي ) وذلك

لارتفاع مناسب مياه المبازل وهذا كان واضح في ناحية السلام في مقاطعتي ( 10 الضابي والحميرة، 8 قلعة القصاب ) بالإضافة الى مركز قضاء الخالص في المقاطعات التالية ( 49 كشكين، 38 البوازيل، 22 العامرية، 12 الاسود ) .

- يجب معالجة بساتين الفاكهة التي ترتفع اراضيها عن الانهار والجداول الاروائية وذلك يتم عن طريق انشاء النواظم القاطعة والسداد الغاطسة وذلك تجنباً للأضرار التي يمكن ان تحدث للجداول والأنهار وذلك عن طريق فتح نوافذ غير نظامية للري اصال المياه من مصدر الري ( الانهار او الجداول ) الى المبازل القريبة من الاراضي الزراعية واستعمالها للري مثل ما يحدث في مركز قضاء الخالص في المقاطعات التالية ( 1 سفيط، 53 بساتين السندية، 48السعدية ) وأيضاً في ناحية ههب في المقاطعات التالية ( 37 علي المنصور، 44 الحويش، 49 الكصيرين ) المقاطعات التي ذكرت تخص التجاوز على ايسر نهر دجلة . اما فيما يخص التجاوزات التي الموجودة على الجداول المتفرعة من مشروع الخالص الاروائي فهي تقع ضمن المقاطعات التالية التابعة الى مركز الخالص ( 73 بساتين ابو نخل، 60 الياحات، 33 الاهالي، 44 جديدة الاغوات ) اما عن المقاطعات التي تخص ناحية المنصورية هي ( 14 بساتين التجداري، 3 كرد علي، 16 الشوهاني ) .

- الاستمرار في تبطين شبكة الري في مشروع اعلى الخالص وذلك للتقليل من الضائعات المائية مع ضمان انسيابية المياه الى بساتين الفاكهة التي تفيد من مياه المشروع إذ ان نسبة التبطين في الجزء الاعلى للمشروع لاتصل سوى 30% من المجموع الكلي للمشروع .

- توفير طرق حديثة للري التي من خلالها اعطاء القدر الكافي لحاجة اشجار الفاكهة من المياه واهم هذه الطرق هي استخدام منظومات الري بالتنقيط (Trickle system ) التي تفتقر اليها منطقة الدراسة بالنسبة لزراعة اشجار الفاكهة يمثل الري بالتنقيط أحدث ما وصلت إليه تكنولوجيا الري واهم مميزاته : ينظر شكل ( 35 ) .

1- اثبتت الدراسات الحديثة ان زراعة اشجار الفاكهة بهذه الطريقة تعطي نتائج جيدة للإنتاج من حيث النوع والكم .

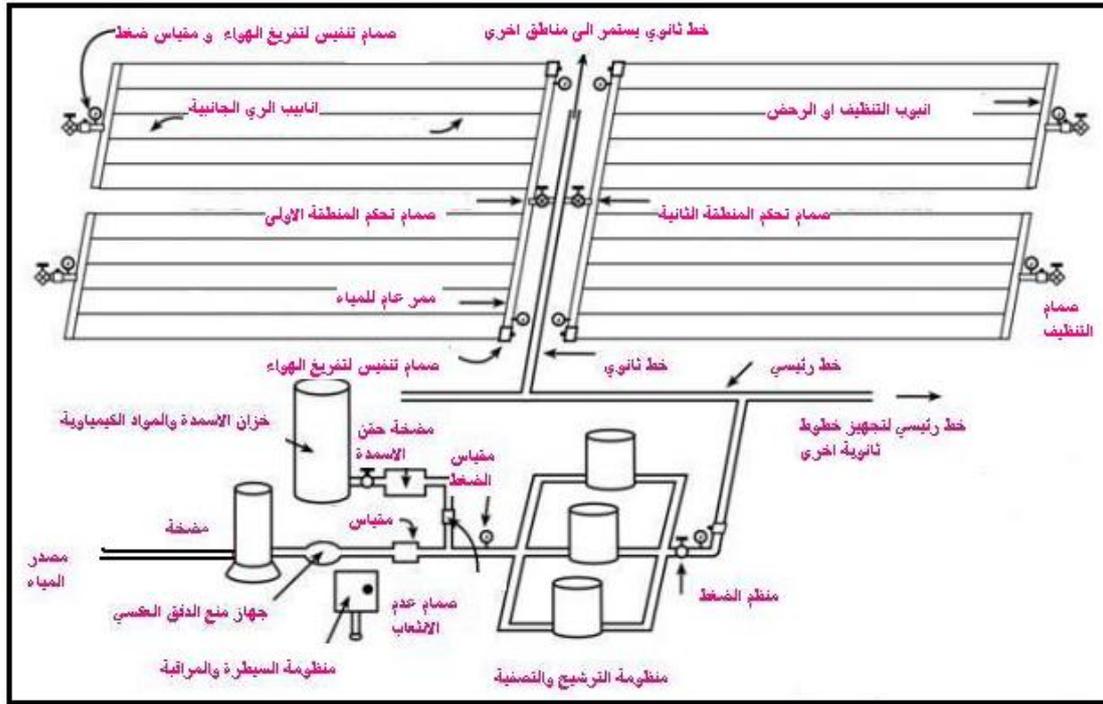
2- توفير الأيدي العاملة خاصة في المناطق التي تتصف بندرة العمالة مقارنة بنظم الري بالرش والري السطحي .

3 - تنهي المشكلات المتوخاة من الطرق الاخرى للري إذ ان هذه الطرق توافر مساحات يمكن استغلالها زراعيًا وعدم الحاجة الى انشاء قنوات الري والبزل .

4- ترشيد استخدام مياه الري من خلال تقليل فواقد مياه الري إلى الحد الأدنى بالمقارنة بنظم الري الأخرى.

5 - عدم إعاقة العمليات الزراعية (مقاومة الآفات، الحصاد، التقليم) أثناء الري وإمكانية التحكم في معدلات المياه والأسمدة المضافة بدرجة كبيرة.

### شكل (35) مخطط تفصيلي يبين طريقة الري بالتنقيط



المصدر: <http://www.Lakii.com/wwwd.doc>

6- يمكن ان تستخدم هذه الطرق في الاراضي المستوية وغير المستوية التي توافر بدورها عمليات التسوية وتعديل الاراضي ذات الصنف الزراعي بالإضافة الى تحقيق اقتصاد كبير في مياه الري .

7- التوفير في الطاقة المستخدمة بالمقارنة بالنظم الأخرى ، حيث أنه يتطلب ضغط أقل لمياه الري في الشبكة وبالتالي يتطلب وحدة ضخ (مضخة) ذات قدرة صغيرة وقد يكفي للمساحات الصغيرة استخدام خزانات مياه مرتفعة عن سطح الأرض ثم الضغط المطلوب هذا يؤدي إلى خفض تكاليف التشغيل للنظام بحوالي 50% عن الري بالرش.

8- التحكم الجيد في إضافة الأسمدة الكيميائية لمنطقة الجذور مع ماء الري مما يوفر من كميات الأسمدة لوحدة المساحة ويزيد من درجة افادة النباتات هنا بما ينعكس في الإنتاج كمياً ونوعاً و يقلل نمو الحشائش وانتشار الادغال بين أشجار الفاكهة و يقلل الإصابة بالأمراض الفطرية لأنه لا يبيلل الأوراق. انظر صورة ( 6 ) .

### صورة ( 6 ) نموذج لشبكة الري بالتنقيط



المصدر: [http://www.Caae\\_eg.com/wwwd.doc](http://www.Caae_eg.com/wwwd.doc)

- 9- ينتج عن تنظيم الري و رفع كفاءة الأسمدة المضافة زيادة إنتاجية وحدة المساحة من الأرض مع المحافظة على البيئة بمنع غسل الأسمدة و توصيلها إلي المياه الجوفية.
- 10- يمكن استخدام هذه الطريقة من الري في التربة المالحة والجبسية إذ استخدامها يحقق نجاحا أكثر من بقية طرق الارواء في الترب المذكورة.

### 5\_3 \_ المشكلات المتعلقة بالتربة

أخذت المشاكل المتعلقة ( بالتربة ) المرتبة الثانية بعد مشكلة الموارد المائية حيث بلغت نسبة معانات اصحاب البساتين من هذه المشكلة (29.1%) من مجمل عدد الاستثمارات التي وزعت في عموم منطقة الدراسة التي تمثل مجمل المشاكل المتعلقة بزراعة أشجار الفاكهة. مثل مركز قضاء الخالص النسبة الاعلى البالغة ( 61.7% ) من مجمل عدد الاستثمارات التي وزعت في مركز قضاء الخالص البالغ عددها ( 209 ) استمارة التي شخضت مشكلة ( ملوحة التربة ) بشكل منفرد في حين لم تظهر اي استمارة تشخص هذا المشكلة في باقي الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة . ومن اولى أسباب ظهور مشكلة الملوحة ومشكلات اخرى متعلقة بالتربة لم تكشف عنها استمارة الاستبيان وذلك لعدم ادراك المزارع بنوعية المشاكل الاخرى وما هي مسبباتها. أن الادارة الرديئة للأراضي الزراعية من حيث استخدام المبيدات والمخصبات وعمليات الري وطبيعة الاشجار التي تلائم لكل نوع من انواع الترب وأيضا عنصر المناخ السائد

في منطقة الدراسة كل هذه الاسباب مجتمعة ادت الى ظهور المشكلات التي سوف نذكرها وهي كما يأتي .

#### أ- مشكلة الملوحة:-

ان مشكلة الملوحة تتعلق بالجانبين الطبيعي والبشري بالنسبة الى الجانب الطبيعي هو ظاهرة الجفاف نتيجة ارتفاع درجات الحرارة في فصل الصيف التي تصل الى اكثر من ( 50 )<sup>(1)</sup> درجة مئوية كلما ازدادت معدلات التبخر والنتح، ازداد تركّز الأملاح في التربة، وخاصة عندما يكون مستوى الماء الجوفي قريباً من السطح أو عندما تروى الأراضي بالمياه الجوفية ان العوامل المترولوجية السائدة في المنطقة مثل: كمية الأشعة الشمسية القصيرة الموجة الساقطة على السطح وكمية الأشعة الطويلة الموجة المشعة من الغلاف الغازي وحرارة الهواء ورطوبته النسبية وسرعة الرياح. إضافة إلى بعض الخصائص الفيزيائية لسطح التبخر، مثل الانعكاسية والإشعاعية للجسم الذي يحدث فيه التبخر أو النتح.

وفيما يخص الجانب البشري ومساهمته في تملح التربة في منطقة الدراسة يرجع الى سببين رئيسيين هما :

- الادارة الرديئة لمشاريع الري : ترتفع كمية الاملاح في التربة عن تملحها الطبيعي إذا لم يأخذ بالحسبان مقدار الغسل المطلوب لإبقاء ملوحة التربة في الحدود التي تتحملها أشجار الفاكهة إذ تحتوي مياه الري على قدر من الاملاح المذابة التي تتراكم في التربة حيث التبخر والنتح يذهبان بالماء فقط من دون الاملاح وتحديدا التربة البعيدة عن مجاري الانهار الطبيعية التي تعتبر مبالز طبيعية للترب التي تحاذيها، ويعود سبب ذلك الى ضعف شبكة المبالز الناتج عن عدم صيانة شبكات الصرف<sup>(2)</sup>.بالإضافة الى عدم استخدام أنظمة ري تكفل توزيعاً سوياً زماناً ومكاناً لمياه الري، يحول من دون حرمان بعض أجزاء الترب حاجتها إلى المياه وبذلك اثرت الملوحة في خصوبة هذه الترب، وأيضاً ارتفاع مستوى الماء الجوفي. ينظر صورة (7).

1 - الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة، لعام ( 2010 ).

2 - الامم المتحدة، منظمة الاغذية والزراعة الدولية، الاراضي المتأثرة بالملوحة وأدارتها سلسلة دراسة التربة

( 39 )، مطبعة المنظمة، روما، 1989، ص1.

### صورة (7) تأثير ارتفاع ملوحة التربة على أشجار الفاكهة



التقطت هذه الصورة بتاريخ 9/ 4/ 2014 في مقاطعة 12 الاسود التابعة الى مركز قضاء الخالص.

وللرجوع الى الاسباب الرئيسية في زيادة نسبة الملوحة في التربة هو تلوث الانهر التي تعتمد على منطقة الدراسة للري إذ تعاني اغلب الانهر والجداول المائية من ارتفاع نسبة الملوحة التي ازدادت نسبيا بشكل مضطرب خلال السنوات العشر الماضية وذلك يعود الى كمية ونوعية المياه التي تطلقها دول المنبع لنهري ( دجلة و ديالى ) التي ارتفعت نسب ملوحتها بحسب خبراء، اضعاف النسبة العالمية المخصصة لسقي المزروعات خلال السنوات الماضية بالإضافة الى ارتفاع مستوى المياه الجوفية في بعض اجزاء منطقة الدراسة وخاصة اراضي البساتين البعيدة عن الانهار الطبيعية<sup>(\*)</sup> نتيجة عملية تراكم الاملاح الذائبة مثل "كلوريدات" و"كبريتات الصوديوم" و"الكالسيوم" و"المغنيسيوم"، والمنقولة من مصادر تكونها المختلفة بواسطة عوامل النقل المختلفة بالإضافة الى فعاليات المزارعين من زراعة وإجراءات ري في جسم التربة الى ان يصل هذا التراكم الى اقصى مداه في تملح الطبقة السطحية للتربة ومنطقة الجذور، الذي يتسبب بإلحاق اضرار دراماتيكية لأشجار الفاكهة تؤدي بالنهاية الى موتها. ومن ابرز العوامل التي تؤدي الى زيادة تلوث الانهر يقابلها ارتفاع نسبة الملوحة في ترب منطقة الدراسة:

أ- المصادر الزراعية ب- المصادر الصناعية ج - الأنشطة البلدية.

ان تجاوز بعض الدوائر الخدمية وعدم مبالاة الاهالي في رمي مخلفاتها من النفايات ومجري الصرف الصحي ومياه المبالز بشكل مباشر الى مجرى الانهر علما ان نهر

\* - لمعرفة المزيد عن توزيع اراضي البساتين حسب مصدر الارواء راجع الفصل الاول ( الواقع المكاني لزراعة اشجار الفاكهة ).

(ديالى) متوقف عن الجريان بشكل انسيابي منذ (10) سنوات وان جزء كبير من مياهه هي من قنوات البزل والمياه الثقيلة من مشاريع الصرف الصحي الذي تسببت بموت اعداد كبيرة من اشجار الفاكهة التي يرويها نهر ديالى اضافة الى تغير لون المياه وانبعاث الروائح الكريهة وأيضاً رمي مخلفات المستشفيات الحكومية والنفايات وهي ذات خطورة بالغة جداً نظراً لما تحويه من مواد كيميائية، مدير البيئة في ديالى. ينظر الصورة التالية بالإضافة الى تلوث المياه عن طريق الأنشطة الزراعية إذ غالباً ما تحوي المياه الزراعية كمية من الاملاح المذابة ونسبة من الاسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية، عند تصريفها الى الانهار تلوث المياه اظهرت العديد من الدراسات تلوث نهر ديالى بالعديد من العناصر التي تتجاوز الحد المسموح به لمنظمة الصحة العالمية منها تلوث مياه نهر ديالى بعنصر الكاديوم حيث بلغ (0.0215 ملغم/لتر) وبهذا تجاوز الحد المسموح به لمنظمة الصحة العالمية (0.01 ملغم/لتر).

يعود سبب تلوث نهر ديالى بعنصر الكاديوم نتيجة تلوثه بمخلفات مياه الصرف الصحي ومخلفات المعامل القريبة منه. انظر صورة ( 8 ) .

تلوث التربة بعنصر النيكل حيث بلغ معدل تركيزه (110.1 ملغم/كغم) مقارنة بالحد المسموح به لمنظمة الصحة العالمية (50 ملغم/كغم) .

صورة ( 8 ) رمي النفايات وتحويل مجاري الصرف الصحي الى نهر ديالى



التقطت هذه الصور بتاريخ : 8/15 / 2013 ، مقاطعة 34 المجدد والسيد، مركز قضاء الخالص .

تتلوث التربة بالنيكل في اغلب الاحيان نتيجة استخدام المبيدات الزراعية والأسمدة الكيماوية الحاوية على هذا العنصر.

ارتفاع تركيز اغلب العناصر الثقيلة في الطبقات السطحية لعمق ( 0 - 20 ) سم مقارنة بالأعماق الأخرى مما يدل على وجود حركة وانتقال لهذه العناصر خلال طبقات التربة<sup>(1)</sup>.

ومن خلال جدول (83) الذي يوضح الحدود التي اعتمدها منظمة الاغذية والزراعة الدولية ( FAO ) والمعايير التي اعدت من قبل وزارة الموارد المائية.

#### جدول ( 83 ) الحدود والمعايير المسموح بها لنوعية المياه المستخدمة في الري

الحدود المسموح بها وفق منظمة FAO	الحدود المسموح بها وفق المعايير العراقية	المتغير
3 ملغم / اللتر	اقل من 5 ملغم / لتر	الايوكسجين الممتص حيويًا BOD
90 ملغم / لتر	150 ملغم / لتر	الايوكسجين الممتص كيماويًا COD
45 ملغم/لتر	100 ملغم / لتر	المواد العالقة T.SS
9 - 5	8.5 - 6.5	الدالة الحمضية PH
2000 ملليموز / سم	2000 ملليموز / سم	التوصيل الكهربائي EC
26	9	نسبة الصوديوم
250 ملغم/ لتر	350 ملغم/ لتر	الكلوريدات CL
0.01 ملغم/ لتر	1 ملغم/ لتر	الرصاص PB
500 ملغم/ لتر	400 ملغم/ لتر	الكبريتات SO4
0.2 ملغم/لتر	0.2 ملغم / لتر	النحاس SU
5 ملغم/لتر	5 ملغم/ لتر	الحديد FE
1000 / مل	1000 خلية/ مل	بكتريا القولون البرازية

المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية، المواصفات القياسية ( 3241 )

الري بمياه عالية الملوحة : لا بدّ أن تتسبب بتملّح التربة، مهما كانت كفاءة إدارة الري، وقد ادى قلة المياه المخصصة للري الى محاولة المزارع سقي أشجار الفاكهة من المياه المالحة التي مصدرها مياه الميازل كان السبب بظهور الاملاح على سطح التربة وبالتالي سبب بانخفاض متوسط انتاجية اشجار الفاكهة في التربة المذكورة إذ تحتوي مياه الميازل الزراعية على تركيز عالية من الاملاح المذابة مثل ( الكاربونات، الكلوريدات، الكبريتات، البوتاسيوم، الكالسيوم وغيرها) وبصورة عامة تحتوي مياه الميازل على ما يقارب ( 20 - 30 % ) من الاملاح. تفنقر منطقة الدراسة الى وجود دراسات تشخص نوعية التربة ودرجة خصوبتها لاختيار نوع الاشجار وأصنافها التي تلائم نوعية

1 - غفران فاروق جمعة ورياض حسن الانباري، تقييم التلوث بالعناصر الثقيلة في الاراضي الزراعية الواقعة في منطقة جسر ديالى، المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك، مجلد 2 ، عدد 3، لعام 2010، ص 105 .

التربة إذ إن الأخطاء المرتكبة في زراعة البستان قد تكون كافية للقضاء على كمية كبيرة من الإنتاج فلا بد من إجراء تحليل فيزيائية وكيميائي لتربة البستان وعلى أعماق مختلفة من التربة وذلك في أقرب مختبر لتحليل التربة . ينظر الجدول التالي .

جدول ( 84 ) الحدود المسموح بها لتراكيز الملوثات في الانهار

التحليل الكيماوي	الحدود البيئية المسموح بها ملغم / التز	التحليل الكيماوي	الحدود البيئية المسموح بها ملغم / التز
الدالة الحامضية PH	9 - 6	العسرة الكلية T.H	500
الكورة	NTU 10	الكوريدات CL	600
التوصيل الكهربائي EC	600 ملليموز / سم	النترات NO <sub>3</sub>	50
المواد الكلية الصلبة الذاتية T.D.S	1500	الكبريتات SO <sub>9</sub>	400
المواد الكلية العالقة T.S.S	60	الفوسفات PO <sub>9</sub>	3
المتطلب الحيوي للأوكسجين BOD	5	القاعدية ALK	150
المتطلب الكيماوي للأوكسجين COD	اقل من 100	الرصاص Pb	0.1
التريون والشحوم O <sub>9</sub> G	10	النحاس Cu	0.2
الصوديوم Na	200	الحديد Fe	1
الكالسيوم Ca	200	المغنيسيوم Mg	150

المصدر: وزارة البيئة، دائرة المتابعة والتخطيط، المحددات الجديدة لنظام صيانة الأنهر من التلوث رقم ( 25 ) .

أقامت مديرية زراعة محافظة ديالى بالتنسيق مع قسم التربة في جامعة ديالى بإجراء الفحوصات والتحليل لمعرفة نوعية ودرجة تركيز ( EC ) \*ملوحة التربة و ( PH ) \*\* نسبة الدالة الحامضية في التربة. اظهرت نتائج الفحوصات المبينة في الجدول ( 85 و 86 و 87 و 88 ) ان:

عند فحص نسبة ملوحة التربة ( EC ) على مستوى المقاطعات في منطقة الدراسة تبين انها مرتفعة إذ بلغ معدلها في مركز قضاء الخالص ( 8.1 ملليموز / سم ) بلغ عدد

\* - ملوحة التربة كل عينة من ( EC ) إذا كانت اقل من ( 4 ) تكون التربة صالحة جدا للزراعة، ومن ( 4 - 5 ) تصبح التربة مقبولة ومن ( 5 ) فما فوق تصبح رديئة في الزراعة .

\*\* - ( PH ) المقصود به اللوغاريتم العادي المعكوس لتراكيز ايون الهيدروجين في التربة ويدل على درجة حامضية او قاعدية التربة ويعبر عنه بالأرقام من ( 0 - 14 ) تشير النسب الاقل من ( 7 ) الى تربة حامضية اما الارقام الاكثر من ( 7 ) فهي تربة قاعدية يشير الرقم ( 7 ) الى التربة المتعادلة وهي درجة الحموضة المثلى للتربة .

المقاطع التي ارتفع فيها نسبة ملوحة التربة الى اكثر من ( 5 ملليموز/سم ) ( 15 ) حوالي نصف المجموع الكلي للمقاطع في مركز القضاء في حين بلغ عدد المقاطعات التي بلغت نسبة ملوحتها ما بين ( 4 - 5 ملليموز/سم ) ثلاث مقاطعات اما فيما يخص المقاطعات التي بلغت نسبة ملوحتها عند الفحص اقل من ( 4 ) والتي تعتبر صالحة جدا لزراعة أشجار الفاكهة ( 12 ) مقاطعة تعد مشكلة ارتفاع الملوحة من احدى المشكلات المهمة في منطقة الدراسة إذ تؤثر بشكل مباشر على متوسط انتاجية أشجار الفاكهة في حال عدم معالجتها. تتلاءم أشجار الفاكهة مع أنواع عديدة من الترب ولكن بعضها يوجد ويعطي إنتاج عالي ولا يعطي مثل هذا الإنتاج في بعضها الآخر وتصاب الأشجار المزروعة فيها ببعض الأمراض الفيزيولوجية الناتجة عن زيارة أو نقص بعض العناصر المعدنية نظراً لزيادة نسبة الملوحة لذا يجب دراستها وتقدير نسبتها حيث يحدث في مثل هذه الأتربة تثبيت لكثير من العناصر الغذائية كالحديد والفسفور حيث تظهر أعراض نقصها عادة على الأشجار النامية.

تبين من الجدول المذكور الذي يوضح نتائج الاس الهيدروجيني ان ترب الاراضي الزراعية في مركز قضاء الخالص مائلة الى القاعدية حيث كانت معظم القيم اكثر من ( 7 ) تراوحت معظم القيم ما بين ( 7.2 - 8.7 ) وهو ما كان متوافق مع قيمة الاس الهيدروجيني للترب العراقية القريبة من ( 8.0 )<sup>(1)</sup> ماعدا اربع مقاطعات تراوح قيم ( PH ) فيها ما بين ( 9.3 - 11.3 ).

اما المقاطعات التي ارتفعت نسبة الملوحة عن ( 5 ملليموز/سم ) في ناحية ههب بلغت ( 12 ) مقاطعة واغلب هذه المقاطعات تقع على ايسر نهر دجلة ومتخصصة في زراعة أشجار الفاكهة وقد انحسرت نسبة الملوحة من ( 4 - 5 ملليموز/سم ) في مقاطعة واحدة ( 41 منصورية الشط ) في حين بلغت المقاطعات التي تبلغ نسبة ملوحتها اقل من ( 4 ملليموز/سم ) ( 4 ) مقاطعات .

بالنسبة لنتيجة فحص الاس الهيدروجيني في ترب المقاطعات المذكورة مائلة للقاعدية فقد تراوحت معظم القيم ما بين ( 7.6 - 8.4 ).

1 - السعدي، حسين علي واللامى، علي عبد الزهرة وقاسم، ثائر إبراهيم ( 1999 ) .دراسة الخواص البيئية لأعالي نهري دجلة والفرات وعلاقتها بتتمية الثروة السمكية في العراق .مجلة أبحاث البيئة والتنمية المستدامة .المجلد الثاني -العدد الثاني 1420 ص 24 - 31 .

جدول ( 85 ) ملوحة التربة ( ملليموز/سم ) حسب المقاطعات في مركز قضاء الخالص

تاريخ فحص العينة	5 فأكثر			من 4_5			من 0_4		
	PH	EC	المقاطعات	PH	EC	المقاطعات	PH	EC	المقاطعات
2012 /5/31	10.4	8.3	59 الجنوبي	8.1	4.8	49 كشكين	7.5	3.9	8 الاسود
2012 /5/31	11.3	7.7	34 المجدد	8.2	4.5	36 النهران	7.9	0.8	35 جديدة العمية
2012 /5/31	9.3	7.4	1 سفيط	7.2	5.0	12 بساتين الاسود	7.5	4.0	74 دوجمة وزنبور
2012 /5/31	8.0	19.3	72 بكر اغا الجنوبي				7.8	0.9	42 الكوتي
2012/6/10	7.4	18.2	57 علييات				7.8	2.8	38 البوازيل
2012/6/10	8.6	10.7	24 المهردار				7.6	3.2	73 ابو تمر
2012/6/10	9.9	12.4	60 الياحات				7.6	1.5	51 السندية
2012 /8/23	7.8	10.3	58 الشمالية				7.7	1.8	70 الدغارة
2012 /8/23	7.3	5.8	63 بساتين علييات الشمالية				7.9	2.4	54 جيزاني الجول
2012 /8/23	7.3	6.7	64 بساتين علييات الجنوبية				7.3	3.1	75 علييات
2012 /8/23	8.7	20.5	82 كشكين وكصب				8.1	2.3	71 بكر اغا الشمالية
2012 /11/5	7.9	8.3	76 الخويلص				7.7	3.8	46 جديدة الاغوات
2012 /11/5	8.7	19.0	33 بساتين الاهالي						
2012 /11/5	7.3	12.2	55 جيزاني الجول						
2012 /11/5	7.2	9.8	53 بساتين السعدية						

المصدر : مديرية زراعة محافظة ديالى، قسم التربة، بيانات غير منشورة، 2012 .

في حين بلغ عدد المقاطعات التي ترتفع نسبة ملوحتها عن ( 5 ملليموز/ سم ) في ناحية المنصورية ( 3 ) مقاطعات وعدد المقاطعات التي تراوحت نسبة ملوحتها ما بين ( 4 - 5 ملليموز/ سم ) ( 3 ) وفيما يخص الترب التي تعتبر صالحة جدا للزراعة والتي بلغت نسبة ملوحتها اقل من ( 4 ملليموز/سم ) هي ( 4 ) مقاطعات . اما عن فحص الاس الهيدروجيني فقد تراوح ما بين ( 7.2 - 8.8 ) ماعدا مقاطعة ( 3 كرد علي ) اي اغلب ترب مقاطعات ناحية المنصورية هي مائلة الى القاعدية .

جدول ( 86 ) نسبة ملوحة التربة حسب المقاطعات في ناحية ههيب

تاريخ فحص العينة	5 فاكثر		من 4_5			من 0_4		المقاطعة	
	PH	EC	المقاطعة	P H	E C	المقاطعات	P H		E C
/1/19 2013	8.5	5.4	32 ابو القاسم	7.6	4.5	41منصورية الشط	8.3	3.4	35 بساتين الجديدة
/1/19 2013	7.8	10.7	10منصور ية الشط				8.1	2.2	3 بساتين الغالبية
/1/19 2013	7.6	6.5	9جيزاني الامام				8.0	3.7	41 بساتين جديدة الشط
2013 /3/3	8.4	10.4	4 اللكمانية				7.7	2.2	16 بساتين ههيب
/3/10 2013	7.6	8.5	17 ههيب						
/3/10 2013	8.4	6.2	18 بساتين ههيب						
2013 /5/4	7.6	7.1	37 علي المنصور						
2013 /5/4	8.0	5.7	22 العامرية						
2013 /5/4	8.0	5.6	45 بساتين الحويش						
2013/5/4	7.9	6.7	46 بساتين الحويش						
2013/5/4	8.3	5.7	38 بساتين الحويش						
2013 /5/4	7.9	6	51 بساتين الحديد						

المصدر : مديرية زراعة محافظة ديالى، قسم التربة، بيانات غير منشورة، 2012 .

وفيما يخص ناحية السلام فقد بلغ عدد المقاطعات التي تبلغ نسبة ملوحتها اكثر من ( 5 مليون/سم ) ( 4 ) مقاطعات والتي تراوحت نسبة ملوحتها اقل من ( 4 مليون/سم ) هي ( 6 ) مقاطعات. وأيضا ترب المقاطعات المذكورة تميل الى القاعدية حيث كانت معظم القيم اكبر من (7). ماعدا مقاطعة ( 7 العجمي ) .

جدول ( 87 ) نسبة ملوحة التربة بحسب المقاطعات في ناحية المنصورة

تاريخ فحص العينة	5 فاكثر			من 5_4			من 4_0		
	P H	E C	المقاطعة	PH	EC	المقاطعات	PH	E C	المقاطعة
2012 /1/25	7.8	7.7	18 بساتين الكوام	7.2	4.8	17 منصورية الجبل	8.4	0.9	1 شروين
2012 /8/12	7.3	8.8	16 الشوهاني	9	4.8	3 كورد علي	8.6	3.3	2 الدواليب
2012 /11/16	7.4	5.4	19 الاميلح	7.5	4.4	15 المرفوع	8.2	3.7	4 صنكر
2012 /11/16							7.4	2.7	36 المشروع

المصدر : مديرية زراعة محافظة ديالى، قسم التربة، بيانات غير منشورة، 2012 .

جدول ( 88 ) نسبة ملوحة التربة بحسب المقاطعات في ناحية السلام

تاريخ فحص العينة	5 فاكثر			من 5_4			من 4_0		
	P H	EC	المقاطعة	P H	E C	المقاطعات	P H	E C	المقاطعة
2012 /7/2	7.5	10.7	9 الماجدية				7.4	3.2	8 قلعة القصاب
2012 /12/7	7.5	9.4	6 طفطق والبردية				7.7	3	12 حمادي الخلف
/12/20 2012	7.4	6.3	بساتين سراحق				7.7	4	5 الويس والوشاع
2012/12/22	7.4	9.7	22 الكبية				10	2.7	7 العجمي
/12/22 2012							7.5	1.6	20 بساتين العجمي
/12/22 2012							7.5	3.8	10 الطابي والحميرة

المصدر : مديرية زراعة محافظة ديالى، قسم التربة، بيانات غير منشورة، 2012 .

جدول ( 89 ) انواع الاراضي التي تنجح بها زراعة اشجار الفاكهة

نوع اشجار الفاكهة	درجة ملوحة التربة ( EC ) جزء في المليون	الرقم الايدروجيني التي تحتاجه اشجار الفاكهة ( PH )
اشجار النخيل	7000 - 4000	الرقم الذي تتراوح قيمته بين 6.0 - 9.2
أشجار الحمضيات	6000 - 4000	الرقم الذي تتراوح قيمته بين ( 5.5 - 6 )
أشجار العنب	4000 - 2000	الرقم الذي تتراوح قيمته بين 6.6 - 9.2
أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة	5000 - 3000	الرقم الذي تتراوح قيمته بين ( 6.2 - 7.2 )
أشجار الرمان	7000 - 4000	الرقم الذي تتراوح قيمته بين
أشجار التفاحيات	5500 - 2200	الرقم الذي تتراوح قيمته بين 6.2 - 7.2
أشجار الزيتون	8000 - 4000	الرقم الذي تتراوح قيمته بين 6.0 - 9.2
أشجار التين	6000 - 3000	الرقم الذي تتراوح قيمته بين - 6.6

المصدر: مكي علوان الخفاجي، فيصل عبد الهادي المختار، إنتاج الفاكهة والخضر، ج 1، مطبعة بيت الحكمة، جامعة بغداد، 1989 صفحات متفرقة .

يتضح من القيم التي ذكرت ان منطقة الدراسة تعاني من مشكلة الملوحة ولا يوجد ارتفاع في رقم الحموضة ( PH ) الذي ينتج بسببه آثار سلبية على نمو أشجار الفاكهة كظهور مرض الاصفرار وغيره الذي يسبب انخفاض في كمية الإنتاج.

ومن خلال التمعن في خرائط توزيع أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة نلاحظ انها تنتشر في ترب كتوف الانهار التي تمثلت بالترب ( الرسوبية ، المزيجية ) وهي افضل انواع الترب لزراعة اشجار الفاكهة التي تتميز بغناها بالمواد العضوية والمعدنية ( راجع فصل العوامل الطبيعية ) وهي تتمثل في المناطق المحاذية للأنهار الطبيعية ذات التصريف الجيد مع نسبة ملوحة ملائمة لزراعة أشجار الفاكهة فضلا عن انخفاض المياه الجوفية. هنالك نوع اخر من الترب تقع ضمن منطقة الدراسة هي تربة ( المنطقة المتموجة ) .

تعاني التربة المذكورة من مشكلة (التعرية) في بعض اجزاء منطقة إذ إنها تتعرض لنوعين من انواع التعرية ( الهوائية، المائية ) النوع الاول يؤدي الى ازالة مكونات سطح التربة الهشة وان كمية التربة المزالة تتوقف بحسب نوعية مسبباتها مما يؤدي بالنتيجة الى ضعف التربة وفقدان خصوبتها. هذا ما كان واضح في المنطقة الشمالية والشمالية الشرقية من (منطقة الدراسة ) المتمثلة في ( ناحية المنصورية ) تحديدا في مقاطعة ( 28 منصورية الجبل الشمالية الشرقية ) إذ ادى ارتفاع سطح الارض في هذه المناطق الى زيادة المشكلات التي مصدرها التعرية إذ يتفق انحدار سطح الارض مع سقوط الامطار الغزيرة التي تلعب بدورها على تحطيم جزيئات التربة مما يؤدي الى اضعاف

تلاصقها وقلة تماسكها<sup>(1)</sup>. الامر الذي ادى الى ظهور صور توزيع اشجار الفاكهة في هذه المناطق بشكل لا يتناسب مع مساحة الارض الصالحة للزراعة والتي تشكل نسبة ( 44% ) من اجمالي المساحة الصالحة للزراعة في ناحية المنصورية .

اما فيما يخص النوع الثاني من التعرية هي ( التعرية المائية ) وهي تغير النهر لمجره على حساب الترب التي تكون محاذية للنهر مما يسبب خسارة كبيرة للأشجار الفاكهة وخاصة في المقاطعات التي تحاذي انعطاف مجرى النهر وان اكثر هذه الانعطافات هي على نهر ديالى وبالتالي يستمر تأكل هذه الترب اذا ما استطعنا ايجاد الحلول المناسبة.

#### 5\_4 \_ معالجة المشكلات المتعلقة بالتربة<sup>(2)</sup>

- جعل مشكلة الملوحة تقع ضمن اولويات الجهات المعنية بالزراعة وذلك لخطورة المشكلة في تأثيرها على النشاط الزراعي من خلال تخصيص المبالغ الكافية مع تفعيل التخاطب مع المنظمات الدولية ذات العلاقة للافادة من تقنياتها الحديثة المستخدمة لمعالجة مثل هذه المشكلات. عملت الدولة بعد عام ( 2003 ) بوضع مشاريع عديدة بهذا الصدد تحت طاولة الحوار إذ يعتبر مشروع "التخلص من ملوحة المياه وسط العراق وجنوبه هو آخر المشاريع المنفذة والذي تنفذه وزارة الزراعة ضمن اربع محافظات على مدى عامين بالتعاون مع مركز بحوث المناطق الجافة "إيكاردا"، وبدعم من جهات علمية وحكومية محلية وأجنبية. تم تمويل المشروع من قبل الوكالة الأسترالية للتنمية الدولية AID Aus ، والمركز الاسترالي للبحوث الزراعية ACIAR ، فيما يتولى المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة "إيكاردا" دور المنسق لأنشطة المشروع وجود شركات كانت داعمة للمشروع تمثل وزارات الزراعة والموارد المائية والعلوم والتكنولوجيا والتعليم العالي والبيئية اضافة الى منطمتين استراليتين مستقلتين هما "الكومنولث للعلوم والبحوث ألسناعية وجامعة "غرب استراليا. وعلى الرغم من ان المشكلة نالت اهتماما كبيرا من قبل الحكومة بعد عام 2003، لدراستها ومعالجتها، لكنها لا تزال تعتبر من اهم المشكلات التي تواجه القطاع الزراعي .

1 - عدنان هزاع رشيد البياتي، التعرية الريحية وفقدان الطبقة السطحية الرقيقة المنتجة من التربة، مجلة الزراعة والتنمية العربية، العدد/ 3، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، مطبعة المنظمة، الخرطوم، 1996، ص47.

2 - الحلول والمعالجات التي سوف تذكر في هذا الفصل هي من وجهة نظر الباحث بحسب الاستنتاجات التي توصل اليها من خلال الدراسة الميدانية.

- انهاء التجاوزات التي مصدرها دوائر البلديات والصحة على نهر ديالى للتقليل تلوث النهر وتغيير لونه الطبيعي مع استمرار الدوائر المعنية بالزراعة بإجراءات انقاذ النهر من الاوبئة والملوثات .
- أدى قلة سقوط الامطار بعد عام ( 2008 ) الى انخفاض مناسب مياه النهر بشكل كبير و سبب نمو نباتات القصب والبردي والأدغال في النهر لذا يجب زيادة معدل اطلاقات نهر ديالى الى ( 20 متر مكعب في الثانية ) إذ انها بالواقع الحالي لا تتجاوز ( 10 ) أمتار مكعبة في الثانية بالإضافة الى انعدامها في الكثير من الاوقات الامر الذي ادى الى الشحة المائية مما سبب اضرارا كبيرة على اشجار الفاكهة لعدم تأمينها بالمياه بصورة تضمن سقي البساتين بشكل مستمر .
- فرض غرامات مالية على الدوائر والجهات التي ترمي بالملوثات ومياه الصرف الصحي في الأنهر مع اقامة دعاوى قضائية ضد الدوائر التي لا تلتزم بقوانين حماية البيئة وخاصة الانهار والجدول مع انشاء مواقع رصد لمراقبة تلوث المياه وخاصة نهر ديالى التي تزداد نسبة تلوثه بصورة كبيرة .
- قيام الحكومة بعقد اتفاقية تنظيم الاطلاقات المائية مع الجانب الايراني لتزويد نهر الوند وهو اهم روافد نهر ديالى مع ضمان الاطلاقات من الاقليم من بحيرة دربندخان وذلك للتقليل من تركيز الاملاح في مياه النهر .
- يجب ان تكون الملوحة اقل من معدل تحمل انواع اشجار الفاكهة وذلك للحصول على كمية انتاج مرتفعة لكل أصناف اشجار الفاكهة فبعد تحليل التربة إذا ظهر ان نسبة الملوحة أقل من ( 4 ملليموز ) يضاف الجبس الزراعي سنويا ما بين ( 0.5 - 1 ) طن للدونم الواحد وإذا كانت الملوحة متوسطة اي ما بين ( 4 - 8 ملليموز ) يجب زيادة كمية الجبس الزراعي إلى ( 2 - 4 ) طن للدونم الواحد. بينما إذا كانت الأرض ملحية بنسبة عالية ما بين ( 8 - 12 ملليموز ) . تزداد كمية الجبس الزراعي إلى ( 5 - 8 ) طن للدونم وخاصة عند غسيل الأملاح من التربة.
- تفعيل عمل شبكة المبازل المتوفرة وإزالة التجاوزات عليها مع منع ري اشجار الفاكهة من تلك المبازل مع استخدام الاساليب الحديثة في غسل التربة والتخلص من الاملاح المتركة في التربة مع تحديد المقننات المائية بحسب حاجة استهلاك اشجار الفاكهة والمحاصيل الاخرى .

- سن تشريعات بيئية تحظر استخدام المواد الكيماوية والمبيدات وتنظم استعمالها بشكل لا يؤدي الى حصول تلوث لمجري المياه بسبب ما يتصرف اليها من هذه المواد الكيماوية من خلال عملية الرش او عن طريق غسل المعدات وأدوات الرش او حاويات المبيدات في مجاري الانهار.

- زراعة الاصناف المتحملة نوعا ما للملوحة وحديثا لعبت الهندسة الوراثية وبرامج التربية دورا كبيرا في ذلك عن طريق انتاج الاصناف المتحملة للملوحة وهذا في عديد من محاصيل الفاكهة مثل استخدام الأصول المتحملة للملوحة وتجنب زراعة الأصناف الحساسة للملوحة.

- توفير صرف جيد بالتربة وتحسين نفاذيتها وتقليب التربة في أثناء اعدادها للزراعة وإضافة المحسنات بالتربة مثل الجبس الزراعي لكي يحل الكالسيوم محل الصوديوم وكذلك أملاح الماغنسيوم واستخدام لأحماض المختلفة ومركبات الكبريت والكبريت الزراعي المخصب مثل (بيوسلفر والجبس الزراعي وبعد تحسين النفاذية يتبع برنامج لغسيل التربة بالري الغزير وذلك في حالة توافر مصدر جيد لمياه الري "ويتبع في هذه الحالة جداول ومعادلات خاصة لحساب كمية الماء التي تلزم لخفض الملوحة الي المستوي المقبول.

- تأثير ارتفاع ملوحة التربة في أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة:

أ- أشجار النخيل : تتحمل ملوحة التربة بدرجة تفوق الكثير من أشجار الفواكه الأخرى ولو أن إنتاجيتها تقل مع زيادة ملوحة منطقة انتشار الجذور وكما يأتي : من ( 6.8 - 10.9 ملليموز/سم ) تفقد من إنتاجيتها ( 10% ) في حين إذا ارتفعت نسبة ملوحة التربة ما بين ( 10.9 - 17.9 ملليموز/سم ) يزداد فاقد الانتاج ليصل الى ( 25% ) وقد تصل نسبة انخفاض الانتاج ( 50% ) إذا ارتفعت ملوحة التربة ( 17.9 ملليموز/سم ) فأكثر . وللمقارنة بين نسبة ملوحة التربة في منطقة الدراسة وبين نسبة الملوحة المسموح بها في زراعة اشجار الفاكهة نلاحظ مايلي :

- مركز قضاء الخالص : بلغ عدد المقاطعات التي تفقد من إنتاجها ( 10% ) ( 6 ) مقاطعات ( 59 السباتي الجنوبي، 34 المجدد والسيد، 1 سفيط، 64 بساتين علييات، 76 الخويلص، 53 بساتين السعدية ) بلغت كمية انتاج النخيل في المقاطعات المذكورة ( 5296.2 ) طن في موسم ( 2013 ) انخفضت كمية الإنتاج ( 529.6 ) طن عن ما كانت عليه في موسم (2012) اما في حالة معالجة التربة من الملوحة في الطرق التي ذكرت يرتفع الانتاج الى ( 5825.82 ) طن في موسم ( 2014 ) . اما فيما

يخص المقاطعات التي تفقد من إنتاجها ( 25% ) فقد بلغت ( 4 ) مقاطعات ( 24 المهردار، 60 الياخات، 55 بساتين الجيزاني، 58 السباتي الشمالي) حيث بلغ إنتاج المقاطعات المذكورة من التمور ( 2405.2 ) طن لموسم ( 2013 ) بانخفاض ( 601.3 ) طن عن موسم ( 2012 ) نتيجة ارتفاع الملوحة في تلك المقاطعات سترتفع كمية الإنتاج الى ( 3006.5 ) طن في موسم ( 2014 ) فيما لو انخفضت نسبة الملوحة الى ( 4.0 ملليموز/سم ). وما يخص المقاطعات التي تفقد من إنتاجها ( 50 % ) في الموسم حيث ترتفع نسبة ملوحته ( 17.9 ملليموز / سم ) فأكثر هي مقاطعتي ( 82 كشكين وكصب، 33 الاهالي ) التي بلغت كمية إنتاج التمور في كلا المقاطعتين ( 620 ) طن للموسم ( 2013 ) بعدما كان ( 930 ) طن في موسم ( 2012 ) اي بانخفاض يبلغ ( 310 ) طن للموسم في حالة ترك نسبة الملوحة بهذا الارتفاع .

- **ناحية ههب :** بلغ عدد المقاطعات التي ترتفع فيها نسبة الملوحة ما بين ( 6.8 - 10.9 ملليموز/سم ) ثلاث مقاطعات ( 17 ههب، 37 على المنصور، 46 بساتين الحويش ) وبهذه النسبة من الملوحة تساعد على خفض الإنتاج ( 10% ) في الموسم حيث بلغت كمية الإنتاج ( 1700 ) طن للموسم ( 2013 ) بعدما كان ( 1870 ) طن في موسم ( 2012 ) بانخفاض بلغ ( 170 ) طن . مثلت مقاطعة ( 10 منصورية الشط ) نسبة الملوحة المرتفعة ما بين ( 10.9 - 17.9 ملليموز/سم ) وبهذه النسبة من الملوحة تنخفض كمية الإنتاج الى ( 25% ) للموسم الواحد حيث بلغ الإنتاج ( 1000 ) طن للموسم ( 2013 ) بعدما كان ( 1025 ) طن للموسم ( 2012 ) بانخفاض ( 25 ) طن للموسم الواحد.

- **ناحية السلام :** انحسرت نسبة الملوحة التي تتراوح ما بين ( 6.8 - 10.9 ملليموز/سم) في مقاطعتي ( 9 الماجدية، ، 22 الكبية ) بلغ مجموع إنتاج التمور في كلا المقاطعتين ( 685 ) طن للموسم ( 2013 ) وقد سجلت المقاطعتين انخفاض في كمية الإنتاج بلغ ( 68.5 ) طن عن موسم ( 2012 ) .

- **ناحية المنصورية:** بلغ عدد المقاطعات التي تمثل انخفاض في كمية إنتاج التمور يقدر ( 10 % ) للموسم الواحد، مقاطعتين ( 18 بساتين الكوام و 16 الشوهاني ) حيث بلغت كمية الإنتاج ( 256.5 ) طن للموسم ( 2013 ) بعدما كان ( 282.2 ) طن . حسب ما أشارت الأرقام التي تمثل خطر الملوحة على زراعة وإنتاج اشجار النخيل في المقاطعات التي ترتفع فيها نسبة الملوحة بشكل يؤثر سلبا في إنتاج

التمور حيث بلغ مجموع انخفاض انتاج التمور في عموم القضاء بسبب الملوحة للموسمين ( 2012 - 2013 ) ( 1730.1 ) طن .

ب- أشجار ( التين الزيتون الرمان ) : ان هذه المجموعة من الأشجار قريبة بنسبة تحملها لدرجات ارتفاع الملوحة في التربة وهي بطبيعة الحال اقل من تحمل أشجار النخيل للملوحة . ان الإنتاجية تنخفض الى ( 10% ) في حالة ارتفاع الملوحة في التربة ما بين ( 3.8 - 5.5 مليموز/سم ) وفي حالة ارتفاع ملوحة التربة ما بين ( 5.5 - 8.4 مليموز/سم ) تخفض الانتاجية الى ( 25% ) اما إذ ارتفعت الملوحة عن ( 8.4 فأكثر ) فإن إنتاجية الأشجار المذكورة تنخفض ( 50% ) . عند مقارنة العينات المفحوصة لتربة منطقة الدراسة وعلى مستوى المقاطعات وبين نسب الملوحة المسموح بها في زراعة الأشجار المذكورة نلاحظ ما يلي:

- مركز قضاء الخالص : بلغ عدد المقاطعات التي تتراوح نسبة ملوحاتها ما بين ( 3.8 - 5.5 مليموز/سم ) ( 6 ) مقاطعات ( 8 الاسود، 74 دوجمة وزنبور، 46 جديدة الاغوات، 49 كشكين، 36 النهاران، 12 الاسود ) تنخفض انتاجية البساتين المزروعة بالأشجار المذكورة ( 10% ) في الموسم الزراعي حيث بلغ مجموع انتاجها من ( الرمان، التين ، الزيتون ) ( 1236.3 ) طن لموسم ( 2013 ) بعدما كان ( 1359.9 ) طن لموسم ( 2012 ) في حال ترك ملوحة التربة بدون معالجة سينخفض الانتاج الى ( 1112.7 ) طن لموسم ( 2014 ) بانخفاض قدرة نسبه ( 123.6 ) طن للموسم الواحد. اما بالنسبة الى المقاطعات التي تتراوح نسبة ملوحاتها ما بين ( 5.5 - 8.4 مليموز/سم ) فإن انتاجها ينخفض ( 25% ) للموسم الواحد. وقد بلغ عددها ( 6 ) مقاطعات. بلغ مجموع إنتاجها من ( الرمان، التين، الزيتون ) ( 965.4 ) طن لموسم ( 2013 ) انخفض الإنتاج بسبب الملوحة ( 241.4 ) طن عن موسم ( 2012 ) وبهذه النسب من الملوحة إذا تركت من دون معالجة سينخفض الإنتاج الى ( 724 ) طن لموسم ( 2014 ) . وفيما يخص المقاطعات التي تبلغ نسبة ملوحتها ( 8.4 مليموز / سم فأكثر ) وبهذه النسبة من الملوحة تفقد ( 50% ) من الإنتاج للموسم الواحد فقد بلغت ( 7 ) مقاطعات ( بكر اغا الجنوبي، المهردار، الياحات، السباتي الجنوبي، كشكين وقصب، بساتين الاهالي، بساتين الجيزاني ) بلغ مجموع إنتاجها من الأشجار المذكورة ( 801 ) طن للموسم ( 2013 ) بعد ما كان ( 1201.5 ) طن موسم ( 2012 ) اي بانخفاض ( 400.5 ) طن للموسم الواحد .

جدول (90) تأثير ارتفاع تركيز ملوحة التربة ومياه الري ( ملليموز/ سم ) في نسبة النقص في إنتاج أشجار الفاكهة

النهاية العظمى	%50		%25		%10		صفر %		نوع الفاكهة
	ملوحة التربة EC <sub>e</sub>	ملوحة الماء EC <sub>iw</sub>							
32	17.9	12.0	10.9	7.3	6.8	4.5	4.0	2.7	النخيل
14	8.4	5.6	5.5	3.7	3.8	3.6	2.7	1.8	التين الزيتون الرمان
8	4.8	3.2	3.2	3.2	2.3	1.6	1.7	1.1	الحمضيات
8	4.8	3.2	3.3	2.2	2.3	1.6	1.7	1.0	التفاحيات
6	3.7	2.5	2.6	1.8	2.0	1.3	1.6	1.1	النواة الصلبة
12	6.7	4.5	4.1	2.7	2.5	1.7	1.5	1.0	العنب

المصدر : الباحث ، اعتمادا على مديرية زراعة محافظة ديالى، قسم التربة، بيانات غير منشورة، 2012 .

- **ناحية ههب** : بلغ عدد المقاطعات التي تتراوح نسبة ملوحتها ما بين ( 3.8 - 5.5 ملليموز/سم) مقاطعتين ( 41 منصورية الشط، 32 ابو القاسم ) بهذه النسبة من الملوحة ينخفض ( 10% ) بالموسم. بلغ مجموع إنتاج أشجار ( الرمان، التين، الزيتون ) في المقاطعتين ( 23 ) طن للموسم ( 2013 ) بهذه النسبة من الملوحة سينخفض الإنتاج الى ( 20.7 ) طن في موسم ( 2014 ). بالنسبة الى المقاطعات التي تراوحت نسبة ملوحتها ما بين ( 5.5 - 8.4 ملليموز/سم ) بلغت ( 7 ) مقاطعات ( 9 جيزاني الجول، 18 بساتين ههب، 37 علي المنصور، 45، 46، 38 الحويش ) سوف ينخفض الإنتاج في المقاطعات المذكورة بهذه النسبة من الملوحة الى ( 25% ) في الموسم الواحد، بلغ مجموع إنتاج الأشجار المذكورة ( 138 ) طن للموسم ( 2013 ) بعدما كان الإنتاج في موسم ( 2012 ) ( 172 ) طن، بانخفاض ( 34 ) طن . مثلت ثلاث مقاطعات في ناحية ههب نسبة الملوحة ( 8.4 ملليموز/سم ) من خلالها ينخفض الإنتاج الى ( 50% ) في الموسم وقد بلغ الإنتاج في موسم ( 2013 ) ( 18 ) طن . بعد ماكان في موسم ( 2012 ) ( 27 ) طن .
- **ناحية السلام** : مثلت مقاطعة ( 5 الويس والوشاع ) نسبة الملوحة التي تتراوح ما بين ( 3.8 - 5.5 ملليموز/سم ) وبهذه النسبة من الملوحة ينخفض الإنتاج

الى ( 10% ) في الموسم الواحد من انتاج أشجار ( الرمان، التين، الزيتون ) بعدما كان الإنتاج في موسم ( 2012 ) ( 553.3 ) طن انخفض الى ( 503 ) طن في موسم ( 2013 ) اي بهذه النسبة من الملوحة ينخفض الإنتاج ( 50.3 ) طن في كل موسم زراعي. وإذا ارتفعت الملوحة ما بين ( 5.5 - 8.4 ملليموز/سم ) سينخفض الإنتاج الى ( 25% ) هذا ما لوحظ في مقاطعة ( بساتين سراجق ) . وفيما يخص المقاطعات التي تخسر من الإنتاج ( 50% ) بسبب ارتفاع الملوحة في التربة والتي تصل حسب عينات الفحص التي اخذت من مقاطعتي ( 9 الماجدية، 22 الكبية ) الى ( 8,4 ملليموز/سم ) بلغ انتاج المقاطعتين المذكورتين من الرمان ( 268 ) طن موسم ( 2013 ) بعدما كان الإنتاج ( 402 ) طن موسم ( 2012 ) سينخفض الإنتاج الى ( 134 ) طن في حال عدم معالجة ارتفاع الملوحة.

- **ناحية المنصورية:** بلغ عدد المقاطعات التي تخسر من انتاجها ( 10% ) في الموسم (4) مقاطعات (17 منصورية الجبل، 3 كرد علي، 15 المرفوع، 19 الاميلح والهوية ) حيث بلغت نسبة ملوحتها ما بين ( 3.8 - 5.5 ملليموز/سم ) بلغ انتاج المقاطعات المذكورة من ( الرمان ) ( 800 ) طن للموسم ( 2013 ) بعدما كان في موسم ( 2012 ) ( 880 ) طن ، نسبة الانخفاض ( 10% ) . اما المقاطعات التي تصل نسبة ملوحتها ما بين ( 5.5 - 8.4 ملليموز/سم ) هي مقاطعة ( 18 بساتين الكوام ) بلغ انتاجها للموسم ( 2013 ) ( 28 ) طن بعدما كان ( 35 ) طن للموسم ( 2012 ) نسبة الانخفاض ( 25% ) . مثلت مقاطعة ( 16 الشوهاني ) المقاطعات التي ينخفض فيها الإنتاج الى ( 50% ) في الموسم وذلك لارتفاع نسبة ملوحتها الى اكثر من ( 8.4 ملليموز/سم ) حيث بلغ انتاجها من الرمان ( 88 ) طن بعد ما كان ( 132 ) طن في موسم ( 2012 ) .

- **أشجار ( العنب، الحمضيات، التفاحيات، النواة الصلبة ) :** تتحمل ملوحة التربة وماء الري بدرجة متوسطة وتدل الأبحاث على أن بعض الأصناف تتحمل ملوحة اكثر من النسب المبينة في جدول ( 90 ) إلا أنه يقلل من كمية الإنتاج بدرجة الربع . ووجد أن أكثر الأملاح ضرراً لنمو الاشجار هي كربونات الصوديوم ويظهر التأثير الضار عند زيادة تركيزها بالتربة عن ( 0.05% ) وتعتبر بربونات الصوديوم أقل ضرراً منها حيث لا يظهر ضررها إلا عند زيادة تركيزها بالتربة عن 0.05% أما الأثر الضار للكوريدات مثل كلوريد الصوديوم فلا يظهر عند زيادة تركيزها عن ( 0.07 ) ويعتبر التركيز الضار لكبريتات الصوديوم عندما يزداد الكالسيوم أقل ضرراً

من الأملاح السابقة أما أملاح بيكربونات يزداد الضرر كلما كان مستوى الماء الارضي قريب من سطح التربة.

- **مركز قضاء الخالص** : بلغ عدد المقاطعات التي تتراوح نسبة ملوحاتها ما بين ( 2.3 - 4.1 ملليموز/سم ) ( 7 ) مقاطعات ( 8 الاسود، 74 دوجمة وزنبور، 38 البوازيل، 73 ابو تمر، 54 الجيزاني، 75 علييات، 46 جديدة العمية ) تنخفض انتاجية البساتين المزروعة بأشجار ( العنب، الحمضيات، التفاحيات، النواة الصلبة ) ( 10% ) في الموسم الزراعي، إذ بلغ مجموع انتاجها ( 5694 ) طن لموسم ( 2013 ) بعدما كان ( 6263.4 ) طن لموسم ( 2012 ) في حال ترك ملوحة التربة بدون معالجة سينخفض الانتاج الى ( 5124.6 ) طن لموسم ( 2014 ) بانخفاض قدرة نسبهته ( 569.4 ) طن للموسم.

اما بالنسبة للمقاطعات التي تتراوح نسبة ملوحتها ما بين ( 4.1 - 6.7 ملليموز/سم ) فإن انتاجها ينخفض ( 25% ) للموسم الواحد. وقد بلغ عددها ( 5 ) مقاطعات ( 49 كشكين، 36 النهران، 12 الاسود، 63 علييات، 64 علييات ). بلغ مجموع إنتاجها ( 983.8 ) طن لموسم ( 2013 ) انخفض الإنتاج بسبب الملوحة ( 245.9 ) طن عن موسم ( 2012 ) وبهذه النسب من الملوحة إذا تركت بدون معالجة سينخفض الإنتاج الى ( 737.9 ) طن لموسم ( 2014 ) .

وفيما يخص المقاطعات التي تبلغ نسبة ملوحتها ( 6.7 ملليموز / سم فأكثر ) ستفقد ( 50% ) من الإنتاج في الموسم الواحد فقد بلغت ( 12 ) مقاطعات ( 59 السباتي الجنوبي، 24 المهردار، 60 الياخات، 58 السباتي الشمالي، 82 كشكين، 33 بساتين الاهالي، 76 الخويلص، 53 السنديّة، 72 بكر اغا، 57 علييات، 34 المجدد والسيد، 1 سفيط ) بلغ مجموع إنتاجها من الأشجار المذكورة ( 5067 ) طن للموسم ( 2013 ) بعد ما كان ( 7600.5 ) طن موسم ( 2012 ) اي بانخفاض ( 2533.5 ) طن للموسم الواحد .

- **ناحية المنصورية** : بلغ عدد المقاطعات التي ينخفض انتاجها ( 10% ) من أشجار ( العنب، الحمضيات، التفاحيات، النواة الصلبة ) ( 3 ) مقاطعات ( 2 الدواليب، 4 صنكر وسليمانى، 36 المشروع ) تراوحت نسبة ملوحة المقاطعات المذكورة ما بين ( 2.3 - 4.1 ملليموز/سم ) بلغ انتاج المقاطعات ( 14 ) طن للموسم ( 2013 ) وقد سجل انخفاض قدره ( 1.4 ) طن للموسم.

اما المقاطعات التي تراوحت نسبة ملوحتها ( 4.1 - 6.7 مليون/سم ) وبهذه النسبة من الملوحة تفقد ( 25% ) من الانتاج للموسم الواحد فقد بلغ عددها ( 3 ) مقاطعات (منصورية الجبل، كرد علي، المرفوع ) بلغ مجموع الانتاج في المقاطعات المذكورة ( 253 ) طن، بعدما كان ( 316.3 ) طن للموسم ( 2012 ). مثلت مقاطعتي ( بساتين الكوام، الشوهاني ) التربة التي تبلغ نسبة ملوحتها ( 6.7 فاكثر ) والتي تسبب في خفض الانتاج الى النصف في الموسم الواحد ( 50% ) فقد بلغ انتاج المقاطعتين من الاشجار المذكورة ( 4 ) طن للموسم ( 2013 )، يعود ذلك الى ارتفاع ملوحة التربة ادت الى عزوف الفلاح عن زراعة هذه الانواع من الاشجار .

- **ناحية السلام :** انحسرت نسبة الملوحة التي تتراوح ما بين ( 2.3 - 4.1 مليون/سم ) في ( 5 ) مقاطعات ( 8 قلعة القصاب، 12 حمادي الخلف، 5 الويس والشاع، 7 العجمي، 10 الضابي والحميرة ) بلغ مجموع انتاج اشجار ( الحمضيات، العنب، التفاحيات، النواة الصلبة ) ( 3404.5 ) طن للموسم ( 2013 ) وقد سجلت المقاطعات انخفاض في كمية الانتاج بلغ ( 340.5 ) طن عن موسم ( 2012 ). في حالة علاج ملوحة التربة سيرتفع الانتاج الى ( 3745 ) طن للموسم ( 2014 ) . بالنسبة الى المقاطعات التي تراوحت نسبة ملوحة التربة فيها ما بين ( 4.1 - 6.7 مليون/سم ) وبهذه النسبة من الملوحة سوف ينخفض الانتاج الى ( 25% ) في الموسم، فقد مثلتها بساتين سراجق حيث بلغ انتاجها ( 258.6 ) طن للموسم ( 2013 ) سجلت انخفاض قدره ( 64.7 ) طن عن موسم ( 2012 ) في حال علاج الملوحة سيرتفع الانتاج الى ( 323.3 ) طن لموسم ( 2014 ) . في مثلت مقاطعتي ( 9 الماجدية، 22 الكيبة ) نسبة الملوحة المرتفعة ( 6.7 مليون/سم فاكثر ) وهذه النسبة من الملوحة ينخفض الانتاج ( 50% ) للموسم الواحد. بلغ انتاج المقاطعتين ( 502 ) طن، في حال علاج ملوحة التربة سيرتفع الانتاج الى ( 753 ) طن للموسم ( 2014 ) .

- **ناحية ههب :** بلغ عدد المقاطعات التي تبلغ نسبة ملوحة التربة ما بين ( 2.3- 4.1 مليون/سم ) مقاطعتين ( 35 بساتين الجديدة، 41 بساتين جديدة الشط ) وبهذه النسبة من الملوحة تساعد على خفض الانتاج ( 10% ) في الموسم حيث بلغت كمية الانتاج ( 41.5 ) طن للموسم ( 2013 ) بعدما كان ( 46.5 ) طن في موسم ( 2012 ) بانخفاض بلغ ( 4.5 ) طن . مثلت ( 5 ) مقاطعات ( 41 منصورية الشط، 32 ابو القاسم، 9 جيزاني الامام، 18 بساتين ههب، 46 بساتين الحويش ) نسبة

الملوحة المرتفعة ما بين ( 4.1 - 6.7 ملليموز/ سم ) وبهذه النسبة من الملوحة تنخفض كمية الانتاج الى ( 25% ) للموسم الواحد حيث بلغ الانتاج ( 1105.5 ) طن للموسم ( 2013 ) بعدما كان ( 1381.9 ) طن للموسم ( 2012 ) بانخفاض ( 276.4 ) طن للموسم الواحد. بالنسبة الى المقاطعات التي بلغت نسبة ملوحة تربتها ( 6.7 ملليموز/ سم فاكثر ) فقد بلغ عددها ( 4 ) ( 10 منصورية الشط، 4 اللكمانية، 17 ههب، 37 علي المنصور ) بلغ انتاج المقاطعات المذكورة من أشجار ( الحمضيات، العنب، التفاحيات، النواة الصلبة ) ( 479 ) طن للموسم ( 2013 ) بانخفاض ( 239.5 ) طن عن موسم ( 2012 ) في حال علاج ملوحة التربة في المقاطعات المذكورة سيرتفع الإنتاج الى ( 718.5 ) طن في موسم ( 2014 ) .

- التوجه الى الحراثة مع خطوط الكنتور في المناطق التي تعاني من انجراف التربة وهذا الشكل من الحراثة يجعل التربة تحتفظ بالماء بصورة كبيرة مما تمنع انجرافها وهذه العملية تحتاج الى عمليات تعديل وتسوية للأراضي المرتفعة بشكل يتناسب مع عمل اللات والمكائن الزراعية المتخصصة بالعمليات الزراعية. بالإضافة الى منع الرعي في هذه الأراضي للمحافظة على التربة. مع تحديد انواع من اشجار الفاكهة على اساس ملائمة الظروف الطبيعية لزراعتها حيث تتباين متطلبات اشجار وأصناف الفاكهة للعناصر المناخية وبهذه الحالة نوصي بزراعة بعض اشجار النفضيات والتفاحيات التي تحتاج الى انخفاض في درجات الحرارة وهذه الصفة هي سائدة في المناطق المرتفعة وأيضا زراعة اصناف من الفاكهة تتميز بالجذور العميقة وذلك للمحافظة على تماسك التربة .

- الحد من مشكلة التعرية المائية التي تسبب تآكل تربة كتوف الانهار عن طريق عمل المصدات الكونكريتية في الاجزاء التي تزداد فيها سرعة المياه المتوفرة في الانهار الطبيعية مع اعادة تربة الكتوف المتآكلة وبهذه الحالة تزداد رقعة زراعة اشجار الفاكهة في المقاطعات التي تجاور الانهار .بالإضافة الى اختيار اصناف اشجار الفاكهة مثل اشجار ( التين ) التي تحتاج الى المياه بصورة مستمرة وهذا النوع من الاشجار يزرع على امتداد الانهر الطبيعية والاصطناعية في ( قضاء الخالص ) مما يسهم في زيادة كمية الانتاج.

#### 5 - 5 - المشكلات المتعلقة بالأمراض والآفات الزراعية مع علاجها

بلغت نسبة معانات اصحاب البساتين من هذه المشكلة ( 26.1% ) من مجمل عدد الاستثمارات التي وزعت في عموم منطقة الدراسة البالغ عددها ( 444 ) استمارة. برزت

هذه المشكله بصورة واضحة بعد عام ( 2003 ) إذ ان اغلب المزارعون اكدو تفاقم المشكله بعد التاريخ المذكور هذا مشار اليه قسم وقاية المزروعات في مديرية زراعة محافظة ديالى<sup>(1)</sup>. ومن اكد ذلك هو مدرء الشعب الزراعية التابعة لمنطقة الدراسة بقولهم ان امراض وآفات زراعية كانت تكافح بمبيد معين اصبحت لا تتأثر بالمبيد نفس وذلك لاكتسابها مناعة كاملة ضد هذا المبيد وان اغلب الامراض والآفات التي سوف نذكرها في هذا الموضوع هي مستهجنة ومتطورة ولا يمكن السيطرة عليها بالمبيدات الموجودة إلا بزيادة فاعلية المبيد المستخدم او عن طريق اكتشاف آفة تقضي على الآفات الموجودة من دون ألق الضرر بأشجار الفاكهة او نسبة تأثيرها أقل مما موجود حاليا . بالمقابل قلة او انعدام المبيدات التي تخص البستنة في الدوائر المختصة الامر الذي ادى الى تقليص المكافحة من قبل المزارع لارتفاع اسعار المبيدات في الاسواق المحلية مما انعكس على رداءة الانتاج كما ونوعا. **تصنيف اهم الأمراض والآفات الزراعية وطرق علاجها<sup>(2)</sup> :-**

#### أ- آفات وأمراض النخيل

**حشرة الدوباس :** تهاجم حورياتها والحشرات الكاملة ، النخيل وتقوم بامتصاص العصارة النباتية من الاجزاء الخضراء مما يؤدي الى ظهور مادة دبسيه لزجة بعد تخمرها تنمو بعض الفطريات عليها وتسمح بتجمع الغبار على الاجزاء الخضراء من النخيل كما تتساقط كميات كبيرة على الاشجار المزروعة تحت النخيل مما تسبب تراكم الاتربة والفطريات مما يؤدي الى تقليل كفاءة الورقة للقيام بالعمليات الحيوية مثل عملية التمثيل الضوئي ، يهاجم الجيل الاول النخلة في شهر نيسان ومايس وحزيران اما الجيل الثاني في شهر اب وأيلول وتشرين الأول ، المساحة المصابة بهذه الآفة تقدر ب ( 90% )<sup>(3)</sup> من مساحة البساتين في منطقة الدراسة تراوح متوسط انتاجية النخيل

1 - المقابلة الشخصية مع جمال محمد علي، مدير قسم الوقاية، مديرية زراعة ديالى، بتاريخ ( 8 / 5 / 2013 ).

2 - المقابلة الشخصية مع د. عباس التميمي مدير قسم الوقاية، مديرية زراعة ديالى، بتاريخ 8 / 5 / 2013.

3 - المقابلة الشخصية مع جمال محمد علي، مدير قسم الوقاية، مديرية زراعة ديالى، بتاريخ ( 8 / 5 / 2013 ).

ما بين ( 40 - 50 ) كغم للشجرة الواحد بعد علاج هذه الآفة ستصل متوسط الإنتاجية ما بين ( 60 - 70 ) كغم للشجرة الواحدة.

يتم مكافحتها عن طريق استخدام مبيدات ( Atari ) بطريقة الرش بالطائرات او المرشات ذات السعة ( 100 - 600 لتر ) او بالحقن اليدوي للنخيل وهذه العملية ترفع من كلفة الإنتاج إذ ان سعر العبوة من المبيد المذكور ( 50 ) ألف دينار عراقي ذات حجم يبلغ ( 250 ) ملم كل شجرة نخيل تحتاج الى ( 1 ) ملم وفيما يخص مكافحة مديرية الزراعة توقفت عن مكافحة عام ( 2007 ) بلغت المساحة المقرر مكافحتها ( 16.350 ) دونم والمساحة المكافحة فعلا ( 14.595 ) دونم بحسب بيانات عام ( 2007 ) .

**\_ حشرة الحميرة :** تهاجم الثمار بعد العقد وتتغذى على محتويات الثمرة مسببة جفافها واحمرارها وتساقطها على الارض بشكل يفوق المعدل الطبيعي لتساقط الثمار . المكافحة عن طريق الرش بالطائرات وايضا لم تكافح من قبل الدولة يضطر المزارع الى المكافحة اليدوية يستخدم مبيد ( super cyren ) المواد الفعالة ( كلوربيريفوس ) ( 500 ملم ) وهو محرم من قبل الدولة لاحتوائه على مواد كيميائية سعر العبوة ( 25 ) الف دينار عراقي .

**\_ عنكبوت الغبار :** من الآفات التي تصيب الاوراق والثمار وتتسج الخيوط الحريريّة وتحول لونها الى بقع بنية الامر الذي يؤدي الى موت الخلايا وجفافها .تصل نسبة الاصابة بالبساتين المهملة الى ( 50% ) قضي عنكبوت الغبار فصل الشتاء على هيئة اناث بالغة في قلب الشجرة بين الليف والكرب وتظهر هذه الحيوانات بين منتصف ونهاية شهر حزيران حيث تتغذى على السعف الطري وتتحول بعد ذلك إلى الثمار فتبدأ بوضع بيضها على منطقة اتصال الجمري والخلال بالشمراخ وكذلك على النسيج الحريري الذي يفرزه الطور الحوري الأول والثاني ثم البالغة . درجة انتشاره في منطقة الدراسة بشكل واسع يعالج بمبيد ( بيريدايين 20% ) او نيرون المادة الفعالة ( برموبروبيلات ) كل ( 100ملم / 100 لتر ماء ) سعر المبيد ( الهولدر الواحد يكلف 5000 دينار عراقي ) يعالج ( 50 ) شجرة.

\_ **حشرة حفار ساق النخيل** : ذو القرون الطويلة والصغيرة التي تؤدي الى تساقط<sup>(1)</sup>. يعالج بمبيد ( بيناسيفلوثرين 25 غرام/لتر ماء ) .سعر العبوة ( 22 ) الف دينار عراقي تغطي ( 4 ) دونم.

\_ **تعفن القمة النامية** : من الامراض التي تصيب قمة النخلة نتيجة تلف القمة النامية مما يؤدي الى انحنائها الى جهة معينة ومن ضمن الاعراض تظهر بثرات دائرية على العرق الوسطي للسعف لونها بني تتحول الى اللون الاسود كلما اشتدت الاصابة ومسبب هذا المرض الفطريات. ويمكن مكافحتها عن طريق إزالة السعف من القمة النامية مع دهن موضع الاصابة في أوائل الربيع. تعالج بمبيد ( مانكوسيد ) المادة الفعالة ( سيموكسانيل ) الاستخدام رش المبيد على طلع النخيل من الشهر العاشر الى شهر الثاني عشر .

ويمكن علاج الآفات التي ذكرت بالطرق الآتية :

- زرع أشجار الغرس الحديث بحسب المسافات الموصى بها اي ما بين ( 4 - 5 ) متر لتهوية البستان وتقليل الاصابة بالدوياس.
- اختيار الفسائل من اماكن غير مصابة.
- التسميد المتواصل والمتوازن والري المنتظم مع اختيار السماد الحيواني الخالي من الآفات لتفادي اصابة الجذور.
- الحرص على عمليات التكريب وإزالة الليف والسعف القديم وتنظيف قلب النخلة لتكتشف مبكرا الاصابة بالآفة.
- دهن اماكن فصل الفسائل بأي صبغ زيتي لتمنع الحشرة من وضع بيوضها على ساق النخلة.

\_ **مرض لفحة الطلع** : من الامراض المنتشرة حديثا في منطقة الدراسة وبشكل واسع جدا وأعراضه هو اسوداد وتعفن الطلع إذ عند انشقاق غلاف الطلع تظهر نموات ميسليومية وجراثيم سوداء .علاجه استخدام مبيد ( فيرتميك ) كل ( 4 هولدر من المبيد يكفي لثلاثة دونم ) سعر المبيد ( 22 ) الف دينار عراقي. ان اغلب مزارعي منطقة الدراسة لا يكافح هذا المرض بسبب ضعف المردود الاقتصادي للنخيل.

1 - تم التعرف على جميع الأمراض والآفات الزراعية من مديرية زراعة ديالى ، المقابلة الشخصية مع د.عباس التميمي ، مدير قسم الوقاية بتاريخ ( 15 / 8 / 2013).

## صور ( 9 ) تأثير الآفات على بساتين الفاكهة



المصدر: سمعان العطوان، أدا م لا خليل، أسس تكثيف الإنتاج الزراعي ( الجزء العلمي ) منشورات جامعة دمشق، 2008 / 2009، ص 22 .

**مرض خياس طلع النخيل:** الأعراض عند خروج الطلع تظهر الأعراض على السطح الخارجي للطلع المذكر أو للطلع المؤنث على شكل بقع بنية اللون داكنة على غلاف الطلع غير المنشق وقد لا ينشق الطلع ( يجف ويموت ) . ينتقل المرض في أثناء عملية التلقيح من النخيل المصاب إلى السليم . العلاج هو تجنب التلقيح بالطلع المصاب بالمرض . جمع الطلع المصاب وحرقه ، عدم ترك الطلع المصاب على النخيل أو على الأرض . رش رأس النخلة بالمبيدات الفطرية مثل مبيد بيتاسيفلوثرين .

**مرض تعفن القمة النامية:** يتأخر نمو الأوراق الجديدة ويبدأ نمو الوريقات من الأطراف متجهة إلى العرق الوسطي. وتظهر الإصابة على هيئة بثرات دائرية بنية اللون تتحول بعد ذلك إلى اللون الأسود وذلك على العرق الوسطي للأوراق . العلاج هو قطع وإزالة السعف المحيطة بالقمة النامية وحرقه ودهن مواقع الإصابة بعجينه بورودو في الخريف بعد الجني وتكرار العملية في أوائل الربيع قبل ظهور الأغاريض. عدم تقليم الأشجار تقليماً جائراً وذلك لأن إحداث الجروح مع توافر الرطوبة تعتبر من الظروف الملائمة لانتشار هذا المرض.

## صورة ( 10 ) امراض النخيل المنتشرة في بساتين الفاكهة في قضاء الخالص



أنتقلت الصورة بتاريخ 24 / 6 / 2014 ( مركز قضاء الخالص ) .

### ب - آفات وأمراض الحمضيات :

#### - دودة أوراق الحمضيات ( *Papilio demoleus* ):

توجد انواع عديدة من الحشرات القشرية في بساتين منطقة الدراسة ولكن اكثرها تأثيرا هي الحشرة القشرية الحمراء للبحر الابيض المتوسط ، تتغذى عن طريق امتصاص العصارة النباتية مما تسبب ضعف الاشجار وتشويه الاوراق والثمار مما يقلل من قيمة الثمار التسويقية كما ان الحشرة تفرز مواد سامة تسبب اصفرار الاوراق وتساقطها وموت اطراف الاغصان وسقوط الثمار. ويمكن علاجها باستخدام المواد الكيماوية ومنها الرش بالزيوت المعدنية ( الفولك، السترو) وقت مكافحة خلال فترة وجود اليرقات على الاوراق ابتداء من اوائل شهر ايلول الى منتصف شباط ويمكن استخدام التدخين في مكافحة هذه الحشرة. تعتبر من أخطر الأنواع وأشدّها ضرراً على الأشجار حيث تسبب اصفرار وتلف لمناطق الورقة التي تتغذى عليه<sup>(1)</sup>.

\_ البق الدقيقي ( *Pseudococcus citri* ) تنتشر الاصابة في الاشجار صغيرة السن في أواخر الصيف والخريف وأيضاً في البساتين المهملّة ويعيش البق الدقيقي متطفلاً

1 - جامعة الدول العربية ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، دراسة تشجيع استخدام مكافحة المتكاملة للحد من تلوث البيئة في الوطن العربي ، مطبعة المنظمة ، الخرطوم ، 1999 ، ص5.

على الاغصان والأفرع وأعناق الازهار والأوراق وينتقل الى الثمار ويمكن مكافحة باستخدام ( سوبر اسيد 40% خمسة سنتمتر مكعب لكل لتر ماء ) سعر المبيد كل ( 250ملم ) يغطي مساحة واحد دونم ( 8000 ) دينار عراقي ويمكن مكافحته ضمن برنامج مكافحة المتكاملة للحمضيات الذي يشمل جميع عمليات الخدمة والوقاية من الآفات والأمراض ( خمسة مصائد هي كفيلة بالتخلص من الحشرة وهناك نوعين من المصائد: مصائد غذائية ومصائد فرمونية جاذبة تجذب الذكور فقط، ويجب أن يحتوي كل دونم على ثلاث مصائد غذائية ومصيدتان فرمونيتان.

**\_ المن (Aphids) :** توجد الاصابة على السطح السفلي من الاوراق القريبة من سطح الارض على النموة الحديثة والأزهار تشوه الاوراق مع ضعف نموها وتفرز مادة عسلية تشجع نمو فطريات سوداء . يتم مكافحة باستخدام مواد فسفورية مثل ( الملاثيون و الباراثيون ) بتركيز ( 50 - 100 سم<sup>3</sup> لكل 100 لتر ماء ). انظر صورة(11).

**\_ تصمغ الحمضيات :** وجود مادة صمغية تجمعها على الساق القريبة من سطح الارض اي على القشرة الخارجية ثم تحدث شقوق على القشرة ويمكن علاجها بعدم خدش او جرح الاشجار عند اجراء عمليات الخدمة وعدم زراعة الاشجار في الاماكن الرطبة مع اتباع التطعيم المرتفع و تغطية المنطقة المقشوة بمادة بوردو .

صور (11) آفات الحمضيات المنتشرة في بساتين الفاكهة في قضاء الخالص



ألتقطت الصورة بتاريخ 24 / 9 / 2013 ( ناحية السلام ) .

**\_ مرض التصمغ البني :** يصيب اجزاء الشجرة القريبة من سطح التربة مثل الجذر الجذع الافرع وأحيانا الثمار، تحدث الاصابة تشقق في انسجة القلف التي تشمل منطقة القشرة ويصحب ذلك تكوين افرازات صمغية تتجمد نتيجة تعرضها للهواء وقد تتعفن

الانسجة نتيجة الرطوبة الارضية وفيما يخص طريقة مكافحتها هو اختيار الشتلات المقاومة المطعمة من اصل النارنج مع تجنب احداث جروح في جذع الاشجار بالإضافة الى طلاء سيقان الاشجار بمعجون بوردو الى ارتفاع نصف متر.

**\_ مرض موت أطراف الفروع :** الاعراض هو جفاف قمة الافرع والنموات وتساقط الاوراق والثمار هنالك عوامل تساعد على شدة الاصابة هو ارتفاع قلوية الارض و ارتفاع نسبة الاملاح في التربة ويمكن العلاج عن طريق تقليص الافرع الجافة المصابة وإزالتها واستعمال الاصول المقاومة للمرض مع تحسين صرف التربة والري المتوازن.

### صور ( 12 ) انتشار امراض الحمضيات في منطقة الدراسة



ألتقطت الصورة بتاريخ 20 / 10 / 2013 ( ناحية ههب ) .

### ج\_ أفات وأمراض أشجار الفاكهة ذات النواة الصلبة والنفضية

#### \_ حشرة دودة الثمار:

تصيب هذه الحشرة كل انواع الثمار ، ومن أعراض الاصابة بها وجود ثقب من سطح الثمرة الى منطقة البذور داخل الثمرة . تتغذى اليرقة والحشرة الكاملة على الثمار تتم المكافحة عن طريق جمع الثمار وحرقها قبل خروج اليرقات وكذلك باستخدام المبيدات كالملاثيوم Malathion ( 50% ) بمقدار ( 850غرام مع خلطه بمقدار ( 135 ) غم من داي الدين ( 50% ) لكل ( 100 لتر ماء ) يكرر الرش كل عشرة ايام .

\_ حفار الساق : تهاجم اليرقات الساق حيث تعمل حفر فيها تحت القلف بالقرب من سطح التربة مما تؤدي الى تلف الخشب والجذور ينتج عن ذلك ضعف الاشجار المصابة تتم المعالج برش سيقان الاشجار لارتفاع ( 60 سم ) بأحد المبيدات ( الاندوسلفان ( 50% ) بنسبة ( 675 غرام / لتر ماء ) ترش الاشجار من

( 2 - 3 ) مرات على مدة تبلغ من ( 2 - 3 ) اسابيع بين الرشة والأخرى ويبدأ الرش من ( 1 - 15 ) في الشهر السابع ( تموز ) .  
 يقدر اصابة منطقة الدراسة بهذه الآفات ( 25% ) من مساحة البساتين اي تساعد على خفض ونشويه الانتاج بنسبة ( 20% ) . الواقع الحالي لمتوسط الانتاجية ما بين ( 15 - 20 ) كغم للشجرة الواحدة في حالة علاج هذه الامراض يرتفع متوسط الإنتاجية ما بين ( 30 - 35 ) كغم للشجرة. انظر صورة ( 13 ) .  
 صورة ( 13 ) آفات الفواكه ذات النواة الصلبة والنفضية في قضاء الخالص



ألتقطت الصورة بتاريخ 10/10/2013 في مركز قضاء الخالص .

\_ **مرض تجعد أوراق الخوخ** يصيب المرض النموات الحديثة فقط من الأوراق والأزهار والأفرع تسبب تحذب الاوراق الحديثة ومشوهة مع تغير اللون من الاخضر الى الاحمر ويمكن مكافحتها عن طرق تقليم الأشجار في الشتاء مع رش الأشجار في أوائل الربيع قبل تفتح البراعم بأسبوعين او ثلاثة ثم رشه ثانية بعد عقد الثمار بالكبريت بنسبة ( 4 - 6 لتر / 100 لتر ماء ) .

\_ **مرض جرب التفاح والعرموط** : يسبب نقصا في الانتاج الكلي نتيجة لسقوط عدد كبير من الازهار والثمار الصغيرة بالإضافة الى رداءة نوعية الثمار المتبقية بسبب البقع والتشوهات الموجودة عليها مما يؤدي الى خفض قيمتها التسويقية . يصيب المرض البراعم الزهرية والورقية المتفتحة في اوائل الربيع ، وكذلك الاوراق والثمار الثمار المصابة يكون عليها بقع رمادية اللون تتسع تدريجيا ويحدث تشقق للثمرة نتيجة للنمو غير المتساوي لأنسجة المصابة والأنسجة السليمة . ويمكن مكافحتها عن طريق جمع الاوراق التفاح والعرموط المصابة وحرقتها لأنها تحمل الطور الساكن للفطر . عمل برنامج للمكافحة الكيماوية وذلك برش الاشجار في طور السكون قبل تفتح الازهار ثم

رشه سباتية في شباط وتكون المعاملة ببعض المبيدات مثل بنليت و Topsis بتركيز 1.5 - 2 غم / لتر<sup>(1)</sup> عدم خلط الاصناف في البستان الواحد وعدم الزراعة الكثيفة .

صورة ( 14 ) امراض التفاحيات المنتشرة في بساتين الفاكهة في قضاء الخالص ( 2013 )



ألتقطت الصورة بتاريخ 2013 /4/4 في ناحية هبيب .

#### د - أمراض العنب:

\_ **مرض البياض الزغبي** يظهر المرض على هيئة بقع صغيرة صفراء شاحبة غير منتظمة الشكل على السطح العلوي للأوراق تظهر الاصابة على الاغصان الصغيرة الخضراء على شكل بقع بنية عليها نمو زغبي، الثمار المتكونة على الاشجار المصابة تكون صغيرة الحجم وقليلة العصير . وطريقة المكافحة التخلص من بقايا النباتات المصابة وحرقتها او دفنها عن طريق الحرث العميق . بالإضافة رش الشجيرات بمبيد الداينين 45 م او ريدوميل MZ78 بتركيز 10 غم/غالون ماء.

2- **مرض البياض الدقيقي** . تبدأ الإصابة بعد عقد الثمار وتستمر الإصابة طول فصل النمو تظهر على السطح العلوي للأوراق حيث تظهر بقع بيضاء تتحول الى مسحوق أبيض وتتحد هذه البقع مع بعضها لتشمل جميع او معظم سطح الورقة ومن طرق مكافحتها التقليم الجيد للشجيرات لتقليل تكاثف الأوراق وتضليلها لبعضها مما يساعد على التهوية الجيدة وتقليل فرص الإصابة مع رش الشجيرات بعد ظهور الأوراق الجديدة بمركب الداينين 45 م بتركيز 10غم/غالون ماء.

1 - وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي والإصلاح الزراعي الهيئة العامة لوقاية أزروعات، دليل الافات الزراعية، بغداد، 1980، ص50 - 60.

### صورة ( 15 ) انتشار مرض البياض الدقيقي والزرغبي في قضاء الخالص



أُلتقطت الصورة بتاريخ 1 / 9 / 2013 في ناحية المنصورية .

#### 5 - 6 - المشكلات المتعلقة بالنقل والتسويق :

بلغت نسبة المزارعين اللذين يعانون من مشكلة النقل والتسويق ( 9.4 % ) من مجموع المشكلات التي طرحت في استمارة الاستبانة مثلت ناحية السلام النسبة الأكبر إذ بلغت ( 33.3 % ) من مجمل المشكلات التي طرحت تلتها ناحية المنصورية إذ بلغت ( 12 % ) أما عن ناحية ههب فقد بلغت نسبة المعاناة من هذه المشكلة ( 8.3 % ) لم تأثر استمارة الاستبانة من قبل مزارعي مركز قضاء الخالص هذه المشكلة باعتبار طرق النقل متوفرة بالإضافة إلى أن مركز القضاء يعتبر المركز الرئيس للتسويق.

ويمكن تشخيص أهم المشاكل التي تتعلق بالتسويق بما يلي :

ـ يعاني القطاع الزراعي في ( قضاء الخالص ) من مشكلات في هيكلية التسويق وذلك لافتقارهم إلى معلومات كافية عن التسويق إذ إن قوانين الإصلاح الزراعي عام ( 1958 ) قد انصفت المزارع العراقي لكن تطبيق تلك الإجراءات لم يقترن بتطبيق نظام متكامل للإنتاج يعالج مشكلات الإدارة والتمويل والتسويق لقد اعتمد في حينه على الجمعيات التعاونية لإنجاز تلك المهمة لكنها بقيت غير مؤهلة مما أسفر عن انخفاض حجم الإنتاج وهجرة الكثير من الفلاحين نحو المدن الكبيرة.

ـ سياسة استخدام الموارد البشرية للإنتاج الزراعي في قضاء الخالص غير واضحة رغم ارتفاع نصيب الفلاح من الأراضي الزراعية إلا إن إنتاجية الفلاح قليلة وغير مجزية لتكاليف الإنتاج حيث بلغ نصيب الفلاح الواحد من الأراضي الزراعية حوالي (2.5) دونم، في حين أن حصة الفلاح الواحد في مصر مثلاً هي أقل من

( 0.5 ) دونم، ولكن بالرغم من ذلك فإن إنتاجية الفلاح المصري تبلغ ضعف إنتاجية الفلاح العراقي.

\_ ان عمليات التسويق لا تزال تستخدم الاساليب البدائية بجمع الثمار إذ يتم عن طريق ضرب الاشجار بالعصي او هز الاشجار باليد دون اللجوء الى استخدام المكننة الامر الذي يؤدي الى فقدان الفاكهة قيمتها الاقتصادية يضاف الى ذلك ان معظم الفلاحين في منطقة الدراسة لا يملك مخازن نظامية لتجميع منتجاتهم من أشجار الفاكهة والفلاح لا يدرك أهمية الفرز والتدريج والتصنيف للمحاصيل كما انه لا يدرك أيضاً خطورة تركها في الهواء الطلق، ومن الحالات التي ظهرت عند متابعة الباحث عملية عرض المنتج هو محاولة لسرقة نظر المستهلك عن طريق وضع الثمار الجيدة والتي يمكن ان تستهوي المستهلك في الاعلى والثمار الرديئة في الأسفل هذه ما خلق عدم الثقة بين مزارعي البساتين والمستهلك لذا يتعامل التاجر او المستهلك بحذر مع اصحاب البساتين مما شجع على اللجوء الى الثمار المستوردة تحاشياً لمثل هذه الاعمال.

\_ نتيجة التباين الحاصل في تركيز انواع اشجار الفاكهة وإنتاجها نتج عنه تكس الانتاج في اوقات متزامنة مما يترتب عليه تدني الأسعار إلى أدنى مستوياتها. إذ لا تزال الممارسات التسويقية المنسقة في أنظمة تسويق الفاكهة محدودة نسبياً في العراق بشكل عام ومنطقة الدراسة بشكل خاص .

\_ عدم استخدام اساليب التسويق الحديثة مثل ( الانضاج الصناعي ) الذي يعمل على تنشيط العمليات الفسيولوجية والحيوية التي تؤدي الى نضج الثمار عند بلوغها مرحلة اكمال النمو وهذه العملية تتشابه مع نضج الثمار اذا ما تركت تنضج وهي على الأشجار.

\_ تعاني عمليات جمع الفاكهة وتهيئتها للبيع من مشكلات عديدة منها. الطرق الرديئة في جني ثمار الفاكهة التي تختلط بواسطتها الثمار المصابة والتالفة مع الثمار الجيدة ولعدم وجود عملية الفرز التي تحدد الثمار المقبولة من قبل المستهلك او القابلة للتصنيع او التصدير<sup>(1)</sup> ادى الى تدني سعر منتجات الفاكهة بشكل لا يتناسب مع كلفة الانتاج. وقد كان واضح في منطقة الدراسة إذ تتم تعبئة الثمار مباشرة في العبوات البلاستيكية.

(1) جامعة الدول العربية ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الدراسة القومية لتطوير الاداء التسويقي لمحاصيل الخضر والفاكهة في الوطن العربي ، مطبعة المنظمة ، الخرطوم ، 1998 ، ص81.

\_ تعرض إنتاج أشجار الفاكهة المحلي إلى المنافسة الشديدة من قبل السلع المستوردة التي تحظى بميزة انخفاض تكاليف الإنتاج وجودة النوعية نتيجة تطبيق إجراءات اقتصاد السوق التي تنص على فتح أبواب التجارة الخارجية عن طريق تخفيض الرسوم الجمركية وإلغائها بالنسبة للمنتج المستورد وإلغاء نظام المنع والإجازات الأمر الذي أثر سلباً على المنتج المحلي نتج عنه عزوف الفلاح عن الإنتاج. ينظر جدول ( 91 )

\_ سيطرة تجار الجملة والوسطاء على الأسعار بغض النظر عن مصلحة المزارع وهذا ما أفاد به مجموعة من المزارعين. حيث ان مشكلة التسويق وتصريف المنتجات تعد من أهم التحديات التي تواجه المنتج الزراعي في الوقت الحالي، ويرجع هذا إلى عدم وجود مشتريين للمحصول أو تكتل المشتريين وعرضهم أسعاراً متدنية لا تغطي التكاليف الإنتاجية وبالتالي اتسعت المسافة المكانية والزمنية بين المنتج والمستهلك .

جدول ( 91 ) معدل أسعار الجملة ( كغم ) لأنواع الفاكهة المعروضة في علاوي الجملة في قضاء الخالص لعام ( 2013 ) للنصف الأول من الأشهر المذكورة

نوع الفاكهة		( آ ب )		( تشرين الأول )		( كانون الأول )	
		محلي	مستورد	محلي	مستورد	محلي	مستورد
برتقال	-	1250	-	-	1000	500	750
نارنج	400	-	-	-	-	-	-
مشمش	-	-	-	-	-	-	-
ليمون حامض	-	1500	1500	2500	1000	1500	1000
عنب حلواني	650	-	-	750	-	-	-
خوخ	-	1250	1250	-	1100	-	-
تفاح اصفر	-	-	-	-	1250	-	900
لالنكي	-	-	-	-	1000	800	750
أجاص	-	1000	-	-	-	-	-
انواع العنب	500	-	-	-	-	-	-
عرموط	500	1250	1250	-	1000	-	-
زيتون	-	-	-	800	-	-	-
تفاح احمر	-	-	-	-	1000	-	900
رمان	-	-	-	600	1000	750	1100
تمر	-	-	-	500	-	-	-

المصدر : الباحث ، الدراسة الميدانية بتاريخ ( 8/1 الى 28/12/ 2013 ) .

\_ إن عدم وجود اي نوع من المخازن قد حفز على التقلبات السعرية ارتفاعاً وانخفاضاً، إذ ان التخزين يضيف المنفعة الزمنية للمحاصيل الزراعية حيث يحقق استمرار تدفق انتاج الفواكه على مدار السنة والحد من هذه التقلبات السعرية. ولم يتم انشاء قاعدة بيانات ومعلومات في مجال إنتاج وتسويق المحاصيل البستانية من حيث كمية الانتاج وتكاليفه الأمر الذي وقف عائقاً امام نظام التسعيرة التي تعتبر من اهم العوامل التي

تؤثر على النظام التسويقي لعلاقتها بالمنتجين الزراعيين والمستهلكين الى جانب ذلك لم يتم تطوير المعلومات التسويقية ودعم دور الإرشاد الزراعي والتسويقي<sup>(1)</sup>.

\_ تسويق ثمار الفاكهة في منطقة الدراسة يعتمد على طريقتين الطريقة الاولى تقع على عاتق صاحب البستان من خلال جمع الثمار داخل البستان وخاصة الثمار التي تشكل نسبة انتاج عالية مثل ( التمر، العنب، الرمان، الحمضيات ) وهذه الطريقة هي السائدة إذ تكون واضحة عند بيع ثمار التمر ومن العقبات التي تواجه هذه الطريقة هي ارتفاع اجور الايدي العاملة<sup>(\*)</sup> وعدم توفر مخازن لخزن الثمار لذلك يضطر المزارع لبيع المنتج بعد جمعه مباشرة عن طريق وسيط بين التاجر وصاحب البستان وفيما يخص كلفة النقل تكون بالاتفاق بين الطرفين وبهذه الطريقة يتم شراء المنتج بقيمة اقل من ما معروض لنفس المنتج في اسواق الجملة ( العالوي ) والطريقة الثانية يتكفل صاحب البستان بكل الانتاج الى ان يصل المنتج الى اسواق الجملة وهذه الطريقة تنطبق على كل المحاصيل ما عدا التمر إذ ان النسبة الكبيرة من مزارعي منطقة الدراسة يفضل الطريقة الاولى في البيع.

\_ تسويق المحاصيل البستانية ( الضمان )<sup>\*\*</sup> وهذه الطريقة ذات نتائج سلبية مثل تقدير الانتاج دون معرفة الكمية او النوعية بالإضافة الى الاضرار التي تحدث للأشجار الفاكهة نتيجة جني الثمار وذلك لعدم العناية بها من صاحب الضمان هذا ما يشكو منه المزارعين ، يتبع هذه الطريقة اصحاب البساتين ذوي الدخل المحدودة لعدم قدرتهم على الكلفة التي تترتب لحين جني المحاصيل.

\_ تعاني عملية تسويق الفواكه من ارتفاع اجور النقل إذ ان اغلب الطرق الريفية مازالت ترابية وضيقة لا تسمح بمرور سيارات نقل الفواكه في بعض البساتين وبصورة عامة

1 - جميل محمد جميل الدباغ، اقتصاديات التسويق الزراعي، الجزء الاول، الطبعة الاولى، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، 2008، ص 299.

\* - برزت المشاهدات الميدانية ارتفاع اجور اليد العاملة الزراعية حيث يبلغ اجور العمل الزراعي في منطقة الدراسة ( 20000 ) دينار عراقي في اليوم الواحد .

\*\* - ( الضمان ) هو اتفاق بين طرفين الطرف الاول صاحب البستان والثاني التاجر على طريقة بيع انتاج المحاصيل البستانية وهنالك عدة طرق للضمان ما يتفق مع موضوع الدراسة هو بطريقتين اما ان يتكفل التاجر بكل تكاليف الانتاج من بداية الموسم الزراعي ويتفق على نسبة لصاحب البستان من عائد الانتاج او يتكفل التاجر ببيع الانتاج فقط وبهذه الطريقة يأخذ التاجر نصف عائد الانتاج .

تتراوح تكاليف تسويق الإنتاج ما بين ( 20 - 35 % )<sup>(1)</sup> من مجموع تكاليف الإنتاج الكلية. حيث تصل هذه التكاليف الى ( 30 % ) من مجموع تكاليف انتاج التمر وحوالي ( 35% ) بالنسبة التفاح والأجاص والى ( 25% ) من تكاليف الحمضيات والى ( 28 و 30 و 32 و 35 % ) من مجموع تكاليف الخوخ و التين و العرموط و المشمش (النسب على التوالي .

#### 5 - 7 - معالجة المشكلات المتعلقة بالنقل والتسويق :

\_ دعم الجمعيات التعاونية الزراعية ، وجعلها مرفق مهم من مرافق تسويق محاصيل المنتجات البستانية وفقا للمبادئ والقواعد التعاونية المتعارف عليها دوليا مع توفير كافة التسهيلات التسويقية اللازمة لأداء أنشطة هذه التعاونيات وذلك لكي تستطيع تأدية خدماتها الإنتاجية والتسويقية والتصديرية على حد سواء ، وذلك على أساس التكاليف الفعلية للمنتج . مع اعطاء الجمعيات دور في توعية المزارعين بكيفية أداء العمليات التسويقية المختلفة في حالة تسويق منتجاتهم بأنفسهم وذلك عن طريق الإرشاد الزراعي والتسويقي .

\_ تحسين الوسائل والطرق المتبعة في عملية الجني ، مثل استعمال السكين او المقص مع استعمال السلام في عملية الصعود لتفادي الضرر بأشجار الفاكهة اثناء عملية جني المحصول مع توفير العمالة المدربة والكفؤة وذلك لأداء الخدمات والعمليات التسويقية المختلفة من فرز وتعبئة ونقل وتخزين وتدرج مع تصنيف الثمار بحسب احجامها وتقسيمها الى درجات حيث تقسم السلع على مجموعات أو أقسام متجانسة من حيث الشكل، واللون، الحجم، مع عزل التالف وغير الصالح وإعطاء كل قسم من السلعة درجة معينة أو مسمى معين أو رتبة معينة يجب أن ترتبط تلك الوظيفة بأذواق المستهلكين، والغرض من استخدام المنتج، كما هو الحال في الدول المتقدمة إذ ان عمليات الغسل والتجفيف والتلميع والتغليظ وعمليات ختم الثمار من الامور المهمة في العمليات التسويقية . ويمكن تحقيق ذلك بإقامة الدورات التدريبية للعمال الزراعيين على مستوى مناطق الإنتاج، لتأهيلهم لأداء الخدمات والعمليات التسويقية المختلفة بالكفاءة المطلوبة، سواء للتسويق المحلي أو لغرض التصدير .

1- مديرية زراعة محافظة ديالى، قسم التخطيط والمتابعة، دراسة تكاليف انتاج الفواكه والخضر، ديالى، 2012، ص 19 .

\_ تطبيق إجراءات منع استيراد الفاكهة حينما يفيض الإنتاج المحلي عن حاجة السوق المحلية أي في ذروة المواسم الزراعي وذلك لحماية المنتج المحلي من انخفاض الاسعار مما يزيد من عبء المزارع إذ ان غالبية إنتاج الفاكهة يظهر جملة واحدة في فترة زمنية قصيرة ولهذا السبب الأسواق تسعى للحصول وتوفير محاصيل الفواكه عن طريق طلبها من مكان إنتاجها عن طريق الاستيراد لتوفيرها في الأسواق المحلية.

\_ تنشيط عملية الانضاج الصناعي التي تؤدي الى نضج الثمار عند بلوغها مرحلة اكتمال النمو ومن اولى اغراضه هو الحصول على اثمان كبيرة نتيجة التسويق المبكر اي قبل الانضاج الطبيعي بحوالي ( 20 ) يوما بالإضافة الى اكتمال نضوج الثمار في وقت واحد وإيضاً تكون الثمار اكثر تحملاً لعمليات التجهيز والشحن والمحافظة على الاسعار بحسب حاجة السوق في العرض والطلب. اما عن كيفية الحصول على الانضاج المبكر يتم بالطرق التالية<sup>(1)</sup>:

#### أ- الطريقة الميكانيكية :

أحداث جروح او شقوق دقيقة بقشور الثمار فيتعرض لها للهواء فتتسبب الانزيمات المتعلقة بالتنفس والنمو. أو تعبأة الثمار فى عبوات بلاستيكية داكنة اللون وتركها على درجة حرارة الغرفة او إجراء طمر للثمار أو استخدام التدفئة بالمواد .

#### ب- الطريقة الكيميائية :

استخدام المواد الكيميائية ومنها الكحول والخل أو محلول الجير كما يتم استخدام حامض البنزويك و بنزوات الصوديوم، أو الإنضاج بأستخدام الأنزيمات أو بمنظمات النمو وبالتحكم فى درجة الحرارة والرطوبة فى المخزن أو بأستخدام غاز الإيثيلين .

\_ زيادة الرسوم الكمركية على منتجات الفاكهة المستوردة المنافسة لمنتجات الفاكهة المحلية وذلك عن طريق تطبيق نظام الحصص والإجازات بالنسبة لاستيراد المنتجات الزراعية، التي لا يغطي إنتاجها الوطني حاجة السوق المحلية، على أن يتسم تطبيق هذا النظام بالدراسة الدقيقة بحيث لا يفضي تطبيقه الى احتكار المزارع للإنتاج والإضرار بمصلحة المستهلك. إذ يجب على وزارة الزراعة دراسة إمكانية تحديد استيراد الفاكهة مع واقع الإنتاج الحالي .

1 - للتعرف على المزيد حول الانضاج المبكر راجع:

حمدي إبراهيم و دكتور يوسف عبد العاطي، الأسس العلمية لمعاملات ما بعد الحصاد فى الحاصلات

البستانية، 4628، <http://www.mazra3a.net/vb/showthread.php?t=4628>

\_ توفير مخازن خاصة بانتاج اشجار الفاكهة وذلك لحفظ الانتاج من التلف والفقْد إذ يضيف التخزين المنفعة الزمنية للانتاج ويحقق استمرار تدفق الانتاج على مدار السنة مع الحد من تقلبات الاسعار ويمكن إضافة تكلفة الخزن وفقا للمدة الزمنية وطريقة التخزين للانتاج.

\_ ضرورة إنشاء قاعدة بيانات ومعلومات في مجال إنتاج وتسويق المحاصيل البستانية إلى جانب مشروع تطوير المعلومات التسويقية التابع للإدارة العامة للتسويق الزراعي ، ودعم دور الإرشاد الزراعي والإرشاد التسويقي والعمل على توفير المال اللازم على شكل قروض ميسرة للمزارعين بدلا من لجوءهم الى الوكلاء والوسطاء الذين يقدمون القروض لبعض المزارعين ولكن بفوائد كبيرة ، أو يقوموا بشراء منتجاتهم بأسعار منخفضة .

\_ توفير سيارات متخصصة في نقل انتاج الفاكهة وباعداد كافية مع شراء كميات الانتاج وخاصة التمور المقدر انتاجها في الخطة الزراعية مع مفاتحة الجهات المختصة لتعويض الخسائر التي تلحق بالدوائر الزراعية .

\_ تحديد قيمة التمور للمنتجين في بداية الموسم الزراعي وذلك لتشجيع المزارع على العناية باشجار النخيل الذي سيوفر مردود مالي يوازي كلفة الانتاج، مع اعطاء رخص لفتح مراكز استلام مجازة من وزارة الزراعة بالتنسيق مع الجمعيات الفلاحية .

\_ ضرورة اعطاء الفرصة للمحاصيل ذات الطابع التحويلي والتصنيعي مثل صناعة (الدبس والخل ) والعصائر المختلفة لبعض منتجات الفاكهة ، للتأكيد على التكامل والتكافل في مجال إنتاج وتسويق المحاصيل البستانية والتأكيد على تشجيع الاستثمار في المجال الصناعي ، وذلك من خلال انشاء مصانع خاصة بانتاج اشجار الفاكهة.

#### 5 - 8 - المشكلات البيولوجية

هي واحدة من المشكلات المهمة التي عانت ولا تزال تعاني منها اشجار الفاكهة في ( قضاء الخالص ) إذ تتعرض معظم انواعها وفي جميع الوحدات الإدارية انواع متعددة من الامراض والآفات مما تسبب خسارة في الانتاج ورداءة نوعية الانتاج المتبقي بالإضافة الى التسبب في نقص المناعة لدى الاشجار المصابة. لا بد من الاشارة الى ان ( النباتات الضارة اي ما تسمى بالأدغال ) وهي تلك النباتات التي تنمو نمو طبيعيا

من دون تدخل الانسان هي من اكبر الحواضن لتلك الامراض بالإضافة الى منافسة اشجار الفاكهة على المياه والمواد الغذائية والهواء<sup>(1)</sup> . تبين من خلال ( المشاهدات الميدانية)، ان هذه الادغال تنتشر في البساتين التي تخترقها اشعة الشمس اكثر من البساتين الكثيفة وقد لوحظ ان هنالك عدة انواع من هذه النباتات نذكر منها ( القصب والبردي الذي يعمل على اعاقه جريان المياه في السواقي، وأيضا نباتات الحلقة، التي تنتشر في اغلب بساتين ( قضاء الخالص ) التي بدورها تؤدي الى ارباك الايدي العاملة وخاصة اثناء جني الثمار لأنها تعتبر مخبأ ممتاز للحيوانات الضارة مثل (الجرذان، الافاعي) وغيرها بالإضافة الى نباتات غريبة مثل الدواسر والرويطرة والخريزة ... الخ. كل هذه المعوقات تعمل على اعاقه عملية تنمية زراعة اشجار الفاكهة في ( قضاء الخالص ).

#### 5 - 9 - معالجة المشكلات البيولوجية

هنالك عدد من الطرق يمكن معالجة هذه النباتات الغريبة نذكر منها:

- **الطريقة اليدوية** : الطريقة المستخدمة في اغلب بساتين ( قضاء الخالص ) نظرا لقله التكلفة المادية والعمل بهذه الطريقة بتم من خلال حرق وقلع هذه النباتات من جذورها عن طريق ( الرفاس ) وهذه الطريقة في يومنا هذا اصبحت مكلفة نظرا لقله الايدي العاملة في هذه النمط من الزراعة مما ادى الى استفحال هذه النباتات في اغلب البساتين، اذ ان مالك البستان يحاول ان يحصل على الانتاج بأقل التكاليف وذلك لضعف المردود المادية من انتاج اشجار الفاكهة بحسب ما ذكرنا الاسباب مسبقا في هذه الدراسة.

- **الطريقة الميكانيكية** : يقصد بهذه الطريقة قلب التربة عن طريق حرارتها بواسطة اللات الميكانيكية التي تسمى ( trakter ) تكرر هذه العملية اكثر من مرة خلال موسمين او اكثر يؤدي الى القضاء على هذه النباتات الغريبة ( الادغال ) ولكن ما يعيق هذه العملية هو الزراعة الكثيفة للبساتين بدون رؤية علمية تمنع من دخول مثل هذه المكائن الى البستان لذا يجب الخضوع الى التوزيع العلمي في زراعة لأشجار الفاكهة لتفادي هذه المشكلات.

- **الطريقة الكيماوية** هذه الطريقة من الطرق السهلة التي يمكن استخدامها من قبل المزارع نفسه اي صاحب البساتين إذ انها لا تحتاج الى ايدي عاملة كثيرة حيث يتم

1 - ريسان كريم، تأثير الادغال على المحاصيل الزراعية، الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي، بغداد،

رش الادغال بالمواد الكيماوية لمدة تتراوح ما بين ( 5 - 10 ) ايام وفي هذه المدة تتوقف العمليات الزراعية وذلك لتثبيت المواد الكيماوية مفعولها خلال المدة التي ذكرت ومن عيوب هذه الطريقة انها تشكل خطرا على اشجار الفاكهة خوفا من امتصاص جذور الاشجار لهذه المواد السامة بالإضافة الى الكلفة العالية لهذه المواد التي من خلالها يتعذر الكثير من المزارعين استخدام مثل هذه الطرق . لذا يجب الاعتماد على الالة او المكائن الزراعية عن طريق فتح طرق داخل البساتين لتسهيل انسيابية عمل الالات الزراعية للتخلص من هذه النباتات الضارة التي تسبب ضعف وخسارة وبشكل مستمر في انتاجية ونوعية اشجار الفاكهة .

### 5 - 10 - المشكلات المتعلقة بالتقنيات الحديثة

تعد المعوقات المتعلقة بالتقنيات الحديثة من ابرز المشكلات التي تواجهها زراعة اشجار الفاكهة في قضاء الخالص إذ انها تشمل كافة مستلزمات الزراعة الحديثة وعند محاولة الكشف عن العلاقة بين التقنيات الحديثة مع اي مؤشر من مؤشرات تطبيق اساليب الزراعة الحديثة نجدها ضعيفة جدا ان وجدت ومنها :

- العلاقة بين التقنيات الحديثة المستخدمة في زراعة اشجار الفاكهة والواقع الفعلي لبساتين الفاكهة في ( قضاء الخالص ) اذا اردنا ان نعزي الاسباب نجدها كثيرة وفي مقدمتها عدم دعم اسعار التقنيات الزراعية الحديثة التي تختص بتطوير بساتين الفاكهة مكتفية وزارة الزراعة بالتقنيات المحدودة التي تخص الزراعة الحقلية وذلك للمردود المادي السريع فقد قدمت وزارة الزراعة من سنة 2008 الى عام 2013 للزراعة الحقلية فقط بعض التقانات الحديثة منها دعم البيوت البلاستيكية و منظومات الري بالرش والتفريط بالإضافة الى المكائن الزراعية الحديثة مثل الحاصدات والسيارات الحمل غيرها مقارنة مع المستلزمات التي تحتاجها البستنة فهي تكاد تكون معدومة والدعم المالي الذي قدم من انشاء للاسيجة او حفر للآبار او استلام سيارات حمل لأصحاب البساتين لم يستثمر بهذا الخصوص.

- العلاقة بين التقنيات الحديثة المستخدمة في زراعة اشجار الفاكهة والطرق المستخدمة في انشاء وتخطيط بساتين أفاكهة : تبين ان لا وجود لمثل هذه العلاقة وذلك لعدم استخدام التقنيات العلمية في انشاء بساتين الفاكهة مثل القيام بعمليات الحراثة العميقة وقلب التربة او تخطيط البساتين وزرع الاشجار بمسافات علمية تخدم الشجرة مضافا الى ذلك عدم اتباع نظام التخصص في زراعة اشجار الفاكهة ضمن البستان الواحد فمن خلال ما شوهد في الدراسة الميدانية ان هنالك نسبة كبيرة من

البساتين وعلى مستوى الوحدات الإدارية كافة لا تزال تتصف بعدم النظامية في التخطيط.

- العلاقة بين التقنيات الحديثة المستخدمة في زراعة اشجار الفاكهة والطرق المستخدمة في اختيار اصناف وأنواع اشجار الفاكهة: اقتضت هذه العلاقة في اختيار اصناف الاشجار عالية الجودة التي تتصف بمقاومة الظروف الطبيعية على بعض اصحاب البساتين لاسيما اصحاب الدخول المرتفعة هذا ما بيناه في الفصل الخامس الذي ناقشنا فيه معامل تركيز زراعة اشجار الفاكهة اذ تبين ان المقاطعات التي تركز فيها اغلب انواع اشجار الفاكهة تدخل ضمن هذي العلاقة المذكورة .

- العلاقة بين التقنيات الحديثة المستخدمة في زراعة اشجار الفاكهة والطرق المستخدمة في استخدام الاسمدة. اقتضت بساتين الفاكهة على الاسمدة العضوية وذلك لارتفاع اسعار الاسمدة الكيميائية نتيجة لعدم تجهيزها من قبل الشعب الزراعية المرتبطة بمديرية الزراعة وإذا جهزت اي الاسمدة الكيماوية فإنها تجهز بكمية قليلة وبأنواع رديئة يضطر المزارع الى سد النقص من خلال الاسواق المحلية وبالتالي يؤدي الى ارتفاع كلفة الانتاج بشكل لا يتناسب مع المردود الاقتصادي للإنتاج مما ادى الى التقصير في استخدام الاسمدة وبذلك انعكس سلبا على كمية ونوعية الانتاج .

#### 5- 11 - معالجة المشكلات المتعلقة بالتقنيات الحديثة

- لا يمكن النهوض بزراعة اشجار الفاكهة من حيث النوعية والإنتاج إلا بالتوسع في استغلال التقنيات الحديثة في زراعة وإدامة اشجار الفاكهة وذلك عن طريق دعم اسعار التقنيات الزراعية الحديثة وهذا الدعم لا يقتصر على نمط معين من الزراعة فمن واجب وزارة الزراعة المطالبة بتغطية اسعار التقنيات الحديثة في زراعة اشجار الفاكهة للوصول الى النهوض الحقيقي في الانتاج بشكل يساهم في رفع المستوى الاقتصادي فمن اولى المشاريع التي تعتمد على التقنيات الحديثة هي الاسهام في توفير منظومات الري بالتنقيط.

- فيما يخص المكننة الزراعية التي تأتي في المرتبة الاولى في تحقيق التنمية الزراعية وخاصة ان طبيعة الارض التي تتسم بالانسياس تشجع على استخدام المكننة بصورة كبيرة ولاسيما المتطورة منها، ما يحدث في ( قضاء الخالص ) هو استخدام المكننة المتوفرة في اماكن ليس لها علاقة بالزراعة مثل نقل المواد الانشائية او استعمالها في توزيع الوقود مثل النفط والكاز وغيرها من الاستخدامات. فمن واجب الدولة ان تضع ضوابط تمنع بها استعمال هذه الالات في اماكن غير زراعية عند

استخدام المكننة بشكل صحيح سوف يوفر جهد ووقت للمزارع وبذلك تقل تكاليف الانتاج<sup>(1)</sup>.

- وفيما يخص الدعم المادي الذي سمية (خدمة تطوير البساتين) التي حددت القروض من خلاله بإنشاء الاسيجة التي تمنح على دفعتين الدفعة الاولى عند اكمال اول مرحلة من بناء السياج والدفعة الثانية عند نهاية البناء من اهم المعوقات التي جابهت المزارع هي الملكية اي سند البستان يجب ان يكون باسم المقترض مما ادى الى حرمان كثير من المزارعين الذين يعملون في بساتين تدخل ضمن السندات المشاعة او الاميرية بهذه الحالة يجب ان تشرع قوانين تعطي الحق للمقترض الذي يشغل البستان والمسئول على ادارتها ان يستفيد من هذه القروض بغض النظر عن الملكية بضمان موظف بالدولة او اي ضمانات اخرى. وأيضاً هنالك مثابة اخرى في هذه القروض ان تمنح بصورة متساوية بغض النظر عن مساحة البستان وقيمة القرض هو (20000000) مليون دينار عراقي. اي بقدر 16000 للمتر الواحد عند متابعة الباحث حول كيفية استغلال هذا النوع من القرض بالنسبة الى المستفيدين من القرض لم يجد إلا نسبة قليلة من المزارعين قد نفذوا شروط هذا القرض اي لا تتجاوز النسبة (10% ) من مجموع المستفيدين من هذه القروض. ومن الحلول التي يمكن تجاوز مثل هذه الامور هو عدم تسليم المزارع قيمة نقدية بل تشكل لجان من قبل وزارة الزراعة تختص في البناء وتسلم المنتفعين من هذه القروض الاسيجة بشكل كامل حسب المواصفات التي تحددها وزارة الزراعة. وهذا المقترح ينطبق على المكائن والآلات الزراعية وسيارات الحمل .

- ينبغي تطبيق الطرق العلمية في تخطيط وإنشاء بساتين الفاكهة إذ ان نسبة كبيرة من بساتين ( قضاء الخالص ) تقتصر الى الطرق العلمية في زراعة اشجار الفاكهة إذ ان افضل الطرق العلمية لغرس اشجار الفاكهة هي الطريقة الرباعية اي تتساوى المسافات بين الاشجار في الصف الواحد وبين وتكون صفوف الأشجار وقنوات الري مستقيمة وعمودية وتمتاز هذه الطريقة بوجود مسافات متسعة بين صفوف الأشجار تسمح بمرور الآلات الزراعية دون إتلاف فروع الأشجار وجذورها. ولسهولة إجراء العمليات الفلاحية في البستان مثل الري، والعزيق، التقلية، التلقيح، خف الثمار انتهاء بتداول الحاصلات البستانية وغيرها من العمليات<sup>(2)</sup>.

<sup>1</sup> - وزارة الزراعة، الدورة التدريبية الاقليمية في مجال مكننة العمليات الزراعية الكاملة، بغداد، 2000، ص15.

<sup>2</sup> - اسماعيل الراوي، خطة عمل مشروع انتاج الفاكهة، وزارة الزراعة، تقرير، بغداد، بلا تاريخ.

- اتباع نظام التخصص في زراعة اشجار الفاكهة ضمن البستان الواحد فمن خلال ما شوهد في الدراسة الميدانية ان هنالك نسبة كبيرة من البساتين وعلى مستوى كافة الوحدات الإدارية لا تزال تتصف بعدم النظامية في زراعة اشجار الفاكهة .
- يمكن اتباع بعض الخطوات لتحسين الواقع الموجود في زراعة بساتين الفاكهة ويمكن ان يدخل تحت فكرة تنسيق الواقع المزروع لحين وصول البستان الى الدرجة العلمية في الزراعة. فبعد ان تروض الارض الزراعية الموجودة بالفقرات التي شملتها الخطوة السابقة من المعالجات اي ( الانشاء والتخطيط) نتخذ بعض الاجراءات منها تصنف اشجار الفاكهة على اساس الحجم مع مراعاة مساحة البستان اي الاحجام الصغيرة مثل اشجار العنب تزرع على ابعاد تصل من (2 - 3) متر بينما الاشجار التي تتصف بالاحجام الكبيرة مثل النخيل والزيتون تزرع على ابعاد تصل من (7 - 10) متر مع مراعاة عمر الشجرة اي ان الاشجار المعمرة تزرع على مسافات أكبر لأنها تعمر اكثر من باقي الاشجار المقصود اشجار ( النخيل و الزيتون ) وأيضا مراعاة خصوبة التربة لذلك تزرع اشجار الفاكهة على مسافات متباعدة اذا كانت التربة خصبة وذلك لنموها السريع بالإضافة الى مجموعها الجذري الذي يتصف بالانتشار اذا قورنت بالأشجار التي تزرع في التربة الرملية والغير خصبة .
- وبعد اختيار اصناف الاشجار ومراعاة الطرق العلمية في زراعتها اصبح من الواجب الاهتمام بحمايتها من الرياح شديدة القوة التي تسبب العواصف الترابية وأيضا من الامراض وغيرها، وذلك عن طريق عمل ما يسمى مصدات الرياح (**Windbreaks**) ويفضل اختيار نوع من الاشجار التي تتصف بكثافة اغصانها وأوراقها وتكون كبيرة الحجم ومستديمة الخضرة ويجب ان لا تكون عرضة للإصابة بالأمراض والحشرات والآفات الزراعية . مثل اشجار الزيتون او الصفصاف او اشجار السرو وتكون زراعتها متقاربة مابين ( 1 - 2) متر على شكل صفوف في الجهات المعرضة لحركة الرياح ويفضل زراعتها على اكثر من صف بين كل صف وآخر ( 3 ) متر. بالإضافة الى عمل الاسيجة التي تحيط بالبستان وهي عبارة عن نباتات شائكة تزرع بصورة متقاربة لتداخل افرعها ويجب ان تكون مستديمة الخضرة وجذورها سطحية لكي لا تحتاج الى كمية كبيرة من المياه وهي بدورها تمنع من دخول اي نوع من الحيوانات التي يمكن ان تلحق الاذى بأشجار الفاكهة المزروعة.
- ان محاولة معالجة موضوع الاسمدة في شقين ( كيفية الحصول عليها وكيفية استخدامها).

**الشق الاول :** نظرا لقلّة دعم الاسمدة من قبل الشعب الزراعية في القضاء ادى الى عزوف المزارع عن استعمالها وخاصة الاسمدة الكيماوية إذ ان وزارة الزراعة تجهز الاسمدة الكيماوية وبأسعار رمزية للمحاصيل الحقلية فقط ولذلك توجه اصحاب البساتين الى الاسواق المحلية للحصول على هذه الاسمدة وبأسعار لا تتناسب مع المردود الاقتصادي للبساتين في الوقت الحاضر لذلك كان من واجب الشعب الزراعية توفير هذه الاسمدة وبأسعار تتناسب دخل المزارع كما يجب تسهيل معاملات استلام الاسمدة التي يعاني المزارع منها وخاصة الاوراق التي تخص ملكية البستان التي كثير من المزارعين لا يمتلكونها وخاصة البساتين التي تتصف بالحيازة الصغيرة لذلك بلغت نسبة المزارعون الذين يعتمدون على الدولة في تجهيز الاسمدة الكيماوية هي 5% وهي نسب متدنية بالإضافة الى تحسين نوعية وفاعلية هذه الاسمدة مع اختيار شركات معتمدة ومختصة بتركيب الاسمدة الكيماوية إذ ان المتوفر منها لا يتصف بأي فاعلية تذكر على الاشجار هذا ما اكد عليه اغلب مزارعي بساتين ( قضاء الخالص ).

**الشق الثاني :** تقسم العناصر الغذائية التي تحتاجها اشجار الفاكهة على نوعين اولهما العناصر المغذية الكبرى التي تحتاجها الاشجار بكميات كبيرة مثل ( النتروجين، الفسفور، البوتاسيوم، الكالسيوم، المنغنيس، الكبريت ) ثانيهما العناصر المغذية الصغرى أي العناصر التي تحتاجها الاشجار بكميات صغيرة مثل ( الحديد، المنجنيز، الزنك، النحاس ) وغيرها وأيضا اشجار الفاكهة تحتاج الى عناصر اخرى مثل ( الكربون، الهيدروجين، الاوكسجين ) .

من واجب الجهات المختصة التوجه الى مزارعي بساتين الفاكهة وإرشادهم على كيفية اتخاذ القرارات التسميدية للأشجار الفاكهة للوصول الى عملية تسميد بأعلى كفاءة ممكنة فهناك عدة عوامل الواجب معرفتها قبل القيام بعملية التسميد منها ( الخواص الكيماوية للأرض الزراعية ) التي تعتبر من اهم العوامل التي تؤثر في اختيار الاشجار وكذلك اختيار نوع السماد. مع ملاحظة مواعيد اضافة الاسمدة بأطوار النمو المختلفة للنبات فدراسة نموذج النمو والامتصاص لكل عنصر سمادي على جانب كبير من الاهمية في تحديد الميعاد المناسب للإجراء عملية التسميد بهذا العنصر. و ان الاسمدة العضوية تستخدم بكميات كبيرة في اشهر الشتاء اكثر من استخدامها في اشهر الصيف<sup>(1)</sup>. كل التفاصيل التي ذكرت عن كيفية الافادة من عملية التسميد غير واضحة عند اغلب مزارعي البساتنة في ( قضاء الخالص ) وهي من الامور الواجب

ادراكها عن تطوير زراعة اشجار الفاكهة . على الجهات المختصة توعية المزارع في كيفية استخدام المبيدات الكيماوية من خلال البرامج الزراعية المطروقة بحيث تتلاءم مع الطرق العلمية الحديثة في استخدامها. وأيضاً توفير المبيدات من قبل وزارة الزراعة ولا يقتصر توزيعها على الزراعة الحقلية فقط وإنما تجهز لأصحاب البساتين بكميات تتوافق مع احتياجات بساتين الفاكهة. إذ ان عدم توفير المبيدات سبب في ارتفاع اسعارها في الاسواق المحلية . الامر الذي ادى الى اهمال المزارع لعمليات مكافحة مثلاً مبيد التوبك ( Topic ) مبيد الحشائش والأوراق العريضة الذي وصل سعره الى ( 150000 ) دينار عراقي للتر الواحد وهذا السعر يضعف من كاهل المزارع . بالإضافة الى عدم الاستمرار في استيراد نفس المبيد الذي يتشابه تركيبه الكيميائي عند اجراء عمليات مكافحة إذ ان الامراض التي كانت تكافح من مبيد معين اصبحت لا تتأثر بنفس المبيد وذلك لاكتسابها مناعة كاملة. فيجب استيراد المبيدات التي لها علاقة بالأمراض والآفات الموجودة حالياً وذلك لظهور امراض مشخصة من قبل شعبة الوقاية في محافظة ديالى<sup>(1)</sup> لم تكن موجودة في السابق اي قبل اكثر من عقد من الزمن. الامر الذي كان سبباً في رداءة الانتاج كما ونوعاً<sup>(2)</sup>.

- ان افضل الحلول او المعالجات التي تطرقت لها كثير من الدراسات المتخصصة في كيفية التخلص او الحد من الآفات والأمراض التي تصيب اشجار الفاكهة هي الوقاية منها اي مثل ما قيل ( الوقاية خير من العلاج ) . ان استخدام المبيدات فقط يؤدي الى زيادة مشكلات الآفات الزراعية لذلك يجب التوصل الى مكافحة المتبادلة<sup>(3)</sup>، المقصود بها استخدام مكافحة الكيماوية الى جانب الاعداء الحيوية للآفات والمحافظة عليها إذ تعمل الاعداء على الحد من تعدد الآفة وأخطارها بجانب استخدام المبيدات المناسبة اي استخدام جميع العوامل التي يمكن بها التقليل من الآفات مع تقليل الاعتماد على المبيدات الحشرية الى اقل حد ممكن .

(1) لقاء خاص مع مدير شعبة الوقاية في مديرية الزراعة في محافظة ديالى بتاريخ (2013/3/5)

(2) عدنان اسماعيل الياسين ، التغيير الزراعي في محافظة نينوى-دراسة تحليلية في الجغرافية الزراعية ، مطبعة جامعة بغداد ، بغداد ، 1985 ، ص 273-280.

(3) جامعة الدول العربية ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، دراسة تشجيع استخدام مكافحة المتكاملة للحد من تلوث البيئة في الوطن العربي ، مطبعة المنظمة ، الخرطوم ، 1999 ، ص 5.

عدد حائزي البساتين في ( مركز قضاء الخالص )

عدد الحائزين	مساحة / الدونم
962	1 - Zero
2322	5 - 1
900	10 - 6
12	25 - 11
-	26 فاكثر
4196	المجموع

المصدر: شعبة زراعة مركز قضاء الخالص.

عدد حائزي البساتين في ( ناحية ههيب )

عدد الحائزين	مساحة / الدونم
1300	1 - Zero
670	5 - 1
200	10 - 6
780	25 - 11
50	26 فاكثر
3000	المجموع

المصدر: شعبة زراعة ( ناحية ههيب ).

عدد حائزي البساتين في ( ناحية السلام )

عدد الحائزين	مساحة / الدونم
-	1 - Zero
483	5 - 1
117	10 - 6
45	25 - 11
40	26 فاكثر
685	المجموع

المصدر: شعبة زراعة ( ناحية السلام ).

عدد حائزي البساتين في ( ناحية المنصورية )

عدد الحائزين	مساحة / الدونم
626	1 - Zero
298	5 - 1
34	10 - 6
25	25 - 11
8	26 فاكثر
994	المجموع

المصدر: شعبة زراعة ( ناحية المنصورية ).

عدد حائزي البساتين في ( قضاء الخالص )

%	عدد الحائزين	مساحة / الدونم
32.6	2888	1 - Zero
42.5	3773	5 - 1
14	1251	10 - 6
9.7	862	25 - 11
1.2	98	26 فاكثر
100	8872	المجموع

المصدر: الشعب الزراعية التابعة الى قضاء الخالص .

## المصادر والمراجع

### أولاً : المصادر والمراجع باللغة العربية

- القرآن الكريم

أ - الكتب

1. أ . ج وينكلر وآخرون، علم زراعة الأعناب، ترجمة د. عبد المنجي بيومي وزميله، مطبعة جامعة بغداد، بغداد، 1984.
2. إبراهيم سليمان، إدارة نظم الزراعة الآلية ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 2007 .
3. ابراهيم شريف، وعلي حسين شلش، جغرافية التربة، ط1، مطابع جامعة البصرة، البصرة، 1981
4. إبراهيم عاطف محمد ، أشجار الفاكهة- أساسيات زراعتها ورعايتها وإنتاجها، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1998 .
5. ابو العينين حسين السيد احمد ، أصول الجغرافية المناخية، ط1، دار الجامعة للطباعة والنشر، بيروت، 1981.
6. أل ياسين محمد حسن ، معجم النبات والزراعة ، ج1 ، مطبعة المجمع العلمي العراقي، بغداد ، ( 1986 )
7. اوستن ملر، علم المناخ، ترجمة محمد متولي، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، 1972.
8. البديري نزال ، بساتين الفاكهة ، حلب ، 1975 .
9. البرازي نوري خليل ، إبراهيم عبد الجبار المشهداني، الجغرافية الزراعية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، بغداد ، 1980.
10. البرازي نوري خليل ، وإبراهيم المشهداني، الجغرافية الزراعية، ط2، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 2000.
11. البهيدي محمد عبد الحميد ، حسن احمد حسن، علم البساتين، الدار العربية للنشر، ط3، 1992.
12. جاسم محمد الخلف، محاضرات في جغرافية العراق الطبيعية والاقتصادية والبشرية، معهد الدراسات العربية العالية، القاهرة، 1959.

13. جانيك ، علم البساتين ، ترجمة د. جميل فهيم سوريال وآخرون ، الدار العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة ، 1992.
14. جميل معلا وآخرون ، اشجار الفاكهة ، المطبعة الجديدة ، مصر ، 1960 .
15. الخفاجي ، مكي علوان ، فيصل عبد الهادي المختار ، إنتاج الفاكهة والخضر ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، الموصل ، 1989.
16. الخفاجي ، مكي علوان ، فيصل عبد الهادي المختار ، إنتاج الفاكهة والخضر ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، الموصل ، 1989.
17. الخفاجي مكي علوان ، فيصل عبد الهادي المختار ، إنتاج الفاكهة والخضر ، مطبعة بيت الحكمة، جامعة بغداد، 1989.
18. الدباغ ، جميل محمد جميل ، اقتصاديات التسويق الزراعي، الجزء الاول، الطبعة الاولى، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، 2008.
19. الدجوى علي ، موسوعة زراعة وإنتاج نباتات الفاكهة، الكتاب الأول، الفاكهة مستديمة الخضرة، مكتبة مدبولي، ط1، 1997 .
20. الديب ، محمد محمود إبراهيم ، جغرافية الزراعة، تحليل في النظم المكاني، ط9، مكتبة الانجلو المصرية، 2003.
21. الديب محمد محمود ، جغرافية الزراعة، تحليل في التنظيم المكاني، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 1995 .
22. الزبيدي، احمد حيدر ( 1989 ) ملوحة التربة - الاسس النظرية والتطبيقية - مطابع التعليم العالي ، بغداد .
23. الزوكة ، محمد خميس ، الجغرافية الزراعية جامعة الإسكندرية ط3، دار المعرفة الجامعية للطبع والنشر، الإسكندرية 2000 .
24. السرواني أيمن علي ، الإدارة المتكاملة لحداثق الموالح، الدار العربية للنشر، بغداد، 2007.
25. السعدي ، عباس فاضل ، الامن الغذائي في العراق ( الواقع والطموح ) ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، الموصل ، 1990.

26. \_\_\_\_\_ ، منطقة الزاب الصغير في العراق-دراسة جغرافية لمشاريع الري وعلاقتها بالانتاج الزراعي ، مطبعة اسعد ، بغداد ، 1976.
27. السعدي ، عباس فاضل ، الامن الغذائي في العراق-الواقع والطموح ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد ، 1990 .
28. السعدي عباس فاضل ، منطقة الزاب الصغير في العراق -دراسة جغرافية لمشاريع الري وعلاقتها بالانتاج الزراعي ، مطبعة اسعد ، بغداد ، 1976
29. السعدي عباس فاضل ، جغرافية العراق أطوارها الطبيعي- نشاطها الاقتصادي- جانبها البشري، مطبعة الدار الجامعية للطباعة والنشر والترجمة، ط 1، 2008.
30. السعدي ابراهيم حسن ، زراعة وإنتاج الكروم ، مطابع جامعة الموصل ، الموصل ، 1982، .
31. سلومي ، جبار حسين ، حسام حسن علي غالب، علم البستنة، جامعة البصرة، كلية الزراعة، مطبعة الجامعة، لسنة 1981.
32. السماك ، محمد سعيد ازهر ، دراسات في الموارد الاقتصادية ، ط 1 ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، 1978.
33. سمعان العطوان، أداس ملا خليل، أسس تكثيف الإنتاج الزراعي (الجزء العلمي)، منشورات جامعة دمشق، دمشق، 2008/ 2009.
34. سوريال ، جميل فهم ، كروم العنب وطرق انتاجها ، الدار العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة ، 1992.
35. السيد احمد الخطيب، أساسيات خصوبة التربة والتسميد، جامعة الإسكندرية، 2007
36. الشريف ، عبد الله محمود ، أساسيات البساتين الحديثة ( فاكهة-خضر-زينة-نباتات طبية وعطرية وتوابل) منشورات جامعة عمر المختار البيضاء ، 1995.
37. الصباغ ، شاكر صابر محمد ، زراعة الفاكهة في العراق، طبع قسم رسائل الإضاح والمعارض، بغداد، 1972.
38. الصحاف ، مهدي ، الموارد المائية في العراق وصيانتها من التلوث ، دار الحرية للطباعة والنشر ، بغداد ، 1976.

39. عبد ، محمد ابراهيم ، مبادئ التسويق - مدخل سلوكي ، دار المستقبل للنشر والتوزيع ، عمان ، 1999 .
40. عبد العال ، احمد فاروق ، بساتين الفاكهة المستديمة الخضرة ، دار المعارف ، مصر ، 1976 ،
41. عبد العال أحمد فاروق ، بساتين الفاكهة المستديمة الخضرة، طبعة3، مطبعة دار المعارف، مصر، 1977..
42. عبد العباس فضخ الغزيري وآخرون ، جغرافية المناخ والغطاء النباتي ، ط1 ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، 2001
43. عبد النبي بشير ومحمد زهير محملجي، حشرات المحاصيل الحقلية، منشورات جامعة دمشق، دمشق، 2011 .
44. العزاوي ، خضير عباس ، هذا هو لواء ديالى ، دار الجمهورية ، بغداد ، 1969.
45. العزوني ، محمد مهدي ، اساسيات زراعة واكثر اشجار الفاكهة ، ط4 ، مطبعة العلوم ، مصر ، 1970.
46. العقيدي ، محمد عبد الكريم منهل ، الإستراتيجية المقترحة والأبعاد المستقبلية لتنمية القطاع الزراعي في العراق ، 2007 .
47. عواد محسن محارب ، محمد سالم ضو، مدخل الى الجغرافية الزراعية، ط1، دار شموع الثقافة، 2002.
48. فلاح أبو نقطة، حسن سليمان حبيب، مسح التربة وتصفيتها، منشورات جامعة دمشق، دمشق، 2009 - 2010 .
49. فليح حسن الطائي، خريطة قابلية الأراضي الزراعية في العراق، الهيئة العامة للمساحة، بغداد، 1990 .
50. قطنا هشام ، انتاج الفاكهة وتخزينها ، المطبعة الجديدة ، دمشق ، 1971 ، .
51. كوردن هسند ، الأسس الطبيعية لجغرافية العراق الطبيعية، ترجمة جاسم محمد خلف، المطبعة العربية، بغداد، 1948 .
52. ماهر جورجي نسيم، ماجدة ابو المجد حسين، الأسمدة ، منشأة المعارف للنشر، الإسكندرية، 2010.

53. محمد ابراهيم عبد، مبادئ التسويق، مدخل سلوكي، دار المستقبل للنشر والتوزيع، عمان ، 1999.
54. المقصود زين الدين عبد ، البيئة والإنسان ( علاقات ومشكلات )، دار عطوان للطباعة والنشر، منشأة المعارف بالإسكندرية، 1981.
55. نبيل ابراهيم لطيف، عصام خضير الحديثي، الري - اساسياته وتطبيقاته، دار الحرية للطباعة والنشر، بغداد، 1988.
56. النحاس ، عدنان مصطفى ، عماد الدين عساف، الري والصرف، منشورات جامعة دمشق، دمشق، 2009 / 2010.
57. النعيمي ، جبار حسن ، يوسف حنا يوسف ، انتاج الفاكهة النفضية ، مطبعة جامعة البصرة ، البصرة ، 1980
58. هادي احمد مخلف، حيازة الارض الزراعية واستثمارها في محافظة بغداد، مطبعة الإرشاد بغداد، 1977.
59. هارون علي احمد ، جغرافية الزراعة، دار الفكر العربي، القاهرة، 2008
60. وفيق حسين الخشاب وآخرون ، الموارد المائية في العراق، مطبعة جامعة بغداد، 1983
61. يوسف ، يوسف حنا ، البساتين النفضية-اساسيات انشائها وخدمتها ، مطبعة جامعة الموصل ، الموصل ، 1983.
- ب \_ الدوريات والبحوث في المجالات العلمية المحكمة**
1. الاسدي ، رؤف حسين ، اهمية الفاكهة في الاقتصاد الزراعي ، مجلة الزراعة العراقية ، بغداد ، العدد 3 لسنة 1980.
2. الاسدي ، فيصل شمخي ، العلاقة المكانية لزراعة اشجار الفاكهة بتباين خصائص الحرارة في العراق ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد 45 ، سنة 2000.
3. البطيحي ، عبد الرزاق محمد ، تحليل جغرافي لابعاد الزراعة في العراق ، مجلة الاستاذ، العدد 2 ، كلية التربية ابن رشد ، مطبعة شركة التايمس للطباعة والنشر ، بغداد ، 1979.

4. جامعة الدول العربية ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الدراسة القومية لتطوير الاداء التسويقي لمحاصيل الخضر والفاكهة في الوطن العربي ، مطبعة المنظمة ، الخرطوم ، 1998
5. رعد رحيم حمود، تطوير زراعة الحمضيات بالطريقة المكشوفة في محافظة ديالى قضاء بعقوبة/ دراسة حالة بساتين حد مكسر ناحية العبارة، مجلة الفتح، العدد التاسع والثلاثون، نيسان، 2009 .
6. زهير سعد كعيد، مفهوم السياسة السعرية الزراعية مجلة الزراعة العراقية، العدد 2، لسنة 2000.
7. سامال مجيد فرج، السياسة السعرية الزراعية وتأثيرها على دخول الفلاحين مجلة الثورة الزراعية، العدد 47، لسنة 1987.
8. سعدون يوسف، الأحوال البيئية والمناخية وعلاقتها بالزراعة، معهد بحوث الموارد الطبيعية ( مطبوع بالرونيو)، تموز، 1965.
9. سلمان ، طائيس ، تأثير المناخ على توزيع اشجار الفاكهة في العراق ، مجلة الزراعة العراقية ، العدد الثالث ، بغداد ، 1971.
10. السيد ولي ، ماجد ، العواصف الترابية في العراق واحوالها ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد 13 ، 1982.
11. صالح، أمال محمد، وأحمد صالح محميد، توصيف بعض سلاسل ترب كتوف الأنهار في وسط السهل الرسوبي العراقي، المؤتمر العلمي السادس للبحوث الزراعية، وزارة الزراعة، بغداد، 2007
12. صنوبر ، بسام احمد ، المكننة الزراعية وأثرها في زيادة انتاجية المحاصيل البستانية ، مجلة الزراعة والتنمية في الوطن العربي ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، العددان الثالث والرابع ، 1986.
13. عباس محسن سلمان، تأثير الرش بحامض الجبرليك والمادة الشمعية Vapor gard على بعض الصفات الطبيعية والكيميائية لثمار الرمان وتقليل ظاهرة التشقق، مجلة جامعة عدن، مطبعة عدن، لسنة ( 2003 ).

14. عبد الله حسون محمد، مشكلة المياه في محافظة ديالى وترشيدها استهلاكها، مجلة ديالى، العدد السادس والأربعون، 2010.
15. غفران فاروق جمعة ورياض حسن الانباري، تقييم التلوث بالعناصر الثقيلة في الاراضي الزراعية الواقعة في منطقة جسر ديالى، المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك، مجلد 2 ، عدد 3، لعام 2010.
16. فراس فاضل مهدي البياتي، الظروف المناخية وأثرها في التوزيع الجغرافي للعواصف الترابية، مجلة جامعة الانبار للعلوم الإنسانية، العدد الأول، 2011.
17. في . اي . كوفدا واخرون، الري والبزل والملوحة (المصدر العالمي للمعلومات)، ترجمة حميد نشأت إسماعيل، بغداد، منظمة الاغذية والزراعة الدولية واليونسكو، 1990.
18. قصي اللكيدار، عبد الله الدباش، سعد عزيز ناصر، أثر التسليف الزراعي الخاص على الانتاج الزراعي في العراق، مجلة اداب المستنصرية، الجامعة المستنصرية، الاصدار 52، لسنة 2010.
19. محمد خليفة الدليمي، سعدي محمد صالح السعدي القوى العاملة الزراعية المنتجة في العراق وإمكانية التعويض والمناقلة، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية مجلد 17، 1986.
20. نوري خليل البرازي ، الفواكه وأهميتها الاقتصادية ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، المجلد الرابع ، بغداد ، 1967 .

### ج - الرسائل والاطاريح الجامعية

1. جعفر حسين محمود ، اثر المناخ في تحديد انتاج الفاكهة في المنطقة الوسطى من العراق ، رسالة ماجستير غير منشورة ، قدمت الى جامعة بغداد ، كلية التربية ابن الرشد ، قسم الجغرافية ، 1988 .
2. خالص حسني الاشعب ، الحمضيات في لواء ديالى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، قدمت الى جامعة بغداد ، كلية الاداب ، قسم الجغرافية ، 1966 .

3. رعد رحيم حمودي العزاوي، التحليل المكاني لأنماط التغير الزراعي وآثاره البيئية في محافظة ديالى، اطروحة دكتوراه، قسم الجغرافية، كلية التربية، ابن رشد، 2000،
4. رعد رحيم سبهان العزاوي ، التحليل المكاني لأنماط التغير الزراعي وآثاره البيئية في محافظة ديالى (1977 – 1995) ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، قدمت الى جامعة بغداد ، كلية التربية ابن رشد ، قسم الجغرافية ، 2000 .
5. رفاه مهنا محمد، مشروع الخالص الاروائي – دراسة في الموارد المائية، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية الآداب،
6. رياض ابراهيم السعدي ، ناحية ههب دراسة في الجغرافية الزراعية واستغلال الارض ، رسالة ماجستير غير منشورة قدمت الى جامعة عين شمس ، 1970 .
7. رياض إبراهيم السعدي، ناحية ههب لواء ديالى، دراسة في الجغرافية الزراعية واستخدام الأرض، رسالة ماجستير، قسم الجغرافية، كلية الآداب، جامعة عين شمس، 1970.
8. زينب عباس موسى السرحان، شبكة النقل وأثرها في التنمية الزراعية في محافظة بابل، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الآداب جامعة بابل، 2009،
9. سعدية عاكول منخي الصالحي، أثر عامل التساقط على نظام جريان المياه في حوض نهر دجلة، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية، 1988،
10. صالح عاتي جاسم ، تطور انتاج التمور في العراق وصناعتها وتجارها للمدة من (1958-1988) رسالة ماجستير غير منشورة ، قدمت الى جامعة بغداد ، كلية التربية ابن رشد ، قسم الجغرافية ، 1990.
11. عباس فاضل السعدي ، محافظة بغداد دراسة في الجغرافية الزراعية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) جامعة بغداد ، كلية الاداب ، قسم الجغرافية ، 1976
12. عبد الرزاق محمد البطيحي ، ظواهر التركيز والتنوع الزراعي في المحافظات الجنوبية والجنوبية الشرقية من العراق ، رسالة ماجستير (غير منشورة) جامعة بغداد ، كلية الاداب ، قسم الجغرافية ، 1972
13. عدنان اسماعيل الياسين ، الزيتون في محافظة نينوى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، قدمت الى جامعة بغداد ، كلية الاداب ، قسم الجغرافية 1974

14. فخري هاشم خلف ( تحليل لأثر العوامل الجغرافية في التباين المكاني لزراعة اشجار الفواكه والنخيل في محافظة بابل ) رسالة ماجستير غير منشورة ، قدمت الى جامعة البصرة ، كلية الاداب ، قسم الجغرافية ، 1989
15. كاظم موسى محمد، الموارد المائية في حوض نهر دىالى في العراق واستثماراتها، اطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة بغداد، لسنة ( 1986 )،
16. محمد خليفة الدليمي ، تباين زراعة محصول الرز في العراق ، رسالة ماجستير (غير منشورة) جامعة بغداد ، كلية الاداب ، قسم الجغرافية ، بغداد ، 1975 .
17. مخلف شلال مرعي السلماني ، التباين المكاني لأشجار الفاكهة وإمكانات تنمية زراعتها في العراق ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، قدمت الى جامعة بغداد ، كلية الاداب ، قسم الجغرافية ، 1989.
18. مخلف شلال مرعي السلماني ، إنتاج الفاكهة في محافظة كربلاء ، رسالة ماجستير غير منشورة ، قدمت الى جامعة بغداد ، كلية الاداب ، قسم الجغرافية ، 1974 .
19. ندى شاكر جودت، استعمالات الارض الزراعية في ناحية الطارمية وعلاقتها بالتوزيع السكاني لعامي 1957 – 1994، إطروحة دكتوراه مقدمة الى جامعة بغداد، كلية التربية (ابن الرشيد)، 1996
- د – الوزارات والدوائر

1. جامعة الدول العربية ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، دراسة تشجيع استخدام المكافحة المتكاملة للحد من تلوث البيئة في الوطن العربي ، مطبعة المنظمة ، الخرطوم ، 1999 .
2. الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات تقديرات سكان العراق لسنة ( 2007 )، مديرية إحصاء السكان والقوى العاملة بغداد ( 2007 ) .
3. دولة الامارات العربية المتحدة ، ادارة الثروة النباتية ، زراعة التين ، نشرة (14) ، 1981 ، . جامعة الدول العربية ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الكتب السنوية للإحصاءات الزراعية للسنوات :-
- المجلد 26 ، مطبعة المنظمة ، الخرطوم ، 2006 ، جدول الواردات 162 وجدول الصادرات 237.

- المجلد 27 ، مطبعة المنظمة ، الخرطوم ، 2007 ، جدول الواردات 162  
وجداول الصادرات 237.
- المجلد 28 ، مطبعة المنظمة ، الخرطوم ، 2008 ، جدول الواردات 162  
وجداول الصادرات 237.
- المجلد 30 ، مطبعة المنظمة ، الخرطوم ، 2012 ، جدول الواردات 170  
وجداول الصادرات 244.
4. مديرية التخطيط العمراني، محافظة ديالى، إستراتيجية تطوير مدينة الخالص  
وتحديث التصميم الاساسي لها/ المرحلة الاولى/ التقرير الاقليمي، لسنة  
2010.
5. مديرية ري ديالى، كراس معلومات ري ديالى، غرفة العمليات، ، 2012 .
6. وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا  
المعلومات المجموعة الإحصائية لعام (1987)، لقضاء الخالص.
7. —، الجهاز المركزي للإحصاء المجموعة الإحصائية لعام (1997) لقضاء  
الخالص.
8. وزارة الري، مديرية ري ديالى، كراس معلومات ري ديالى، غرفة العمليات،  
2012، بيانات غير منشورة.
9. وزارة الزراعة ، دائرة التخطيط والمتابعة ، قسم الإحصاء ، جداول متفرقة لسنة  
2013.
10. -، الدورة التدريبية في مجال مكننة العمليات الزراعية المتكاملة، بغداد، 2000
11. -، مديرية الزراعة في محافظة ديالى، قسم الانتاج النباتي، شعبة البستنة  
والغابات، تقرير عدد 2328 في 2012/8/13.
12. وزارة المالية، المصرف الزراعي التعاوني، قسم التخطيط والمتابعة (المقر  
العام) ، بغداد، 2010، غير منشورة.

13. وزارة الموارد المائية، مركز بحوث الموارد المائية والتربة، قسم تحريات التربة، مسح التربة شبه المفصل والتحريات الهيدرولوجية، 1992.

### ج: التقارير والمطبوعات الحكومية والدولية

1. الأمم المتحدة ، منظمة الغذاء والزراعة الدولية ، الاستثمار في القطاع الزراعي-التطور والتوقعات ، مطبعة المنظمة ، روما ، 1995.
2. بسيم ، مؤيد سعيد ، وآخرون ، الدليل الاداري للجمهورية العراقية ، ط1 ، ج1 ، مطبعة الدار العربية ، بغداد ، 1990.
3. جامعة الدول العربية ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، المجلد 16 ، مطبعة المنظمة ، الخرطوم ، 1996.
4. \_ ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، تطوير التسويق الزراعي بالجمهورية العراقية ، مطبعة المنظمة ، الخرطوم ، 1992.
5. \_ ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الدراسة القومية لتطوير الاداء التسويقي لمحاصيل الخضر والفاكهة في الوطن العربي ، مطبعة المنظمة ، الخرطوم ، 1998.
6. \_ ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الدراسة التقييمية لواقع الارشاد الزراعي في جمهورية العراق ، مطبعة المنظمة ، الخرطوم ، 1997.
7. \_ ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، السياسات الزراعية في عقد الثمانينات في جمهورية العراق ، مطبعة المنظمة ، الخرطوم ، 1994.
8. \_ ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية ، المجلد 13 ، مطبعة المنظمة ، الخرطوم ، 1993.
9. \_ ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، المجلد 15 ، مطبعة المنظمة ، الخرطوم ، 1995.
10. \_ ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية ، المجلد 10 ، مطبعة المنظمة ، الخرطوم ، 1990.

11. حسين ، احمد ، وآخرون ، تجديد وإنشاء بساتين الأمهات لأشجار الفاكهة والغابات ، وزارة الزراعة ، الشركة العامة للبستنة والغابات ، بغداد ، 1998.
12. الحميري ، كاظم جواد ، قاسم محمود السعدي ، تقرير التربة شبه مفصل والتحريات الهيدرولوجية لمشروع اسفل الصدر المشترك-محافظة ديالى ، المؤسسة العامة للتربة واستصلاح الاراضي ، بغداد ، 1976 . (غير منشور)
13. رشيد ، موفق نوري ، الاجاص ، وزارة الزراعة والري ، مطبعة الهيئة العامة للمساحة ، بغداد ، 1991.
14. سلمان ، كاظم تايه ، جميل محمد جميل ، ورقة قطرية عن اهمية وخصائص الزراعة المروية في الجمهورية العراقية ، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي ، بغداد ، 1981 (تقرير غير منشور) .
15. الطائي ، فليح حسن ،خريطة قابلية الاراضي للزراعة في العراق ، مطبعة الهيئة العامة للمساحة ، بغداد ، 1990 ( غير منشورة) .
16. عطره ، سهيل عليوي ، زراعة وخدمة اشجار الحمضيات ، وزارة الزراعة ، الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي ، بغداد ، 1990.
17. مديرية الاحصاء الزراعي ، اعداد المضخات ومواقع نصبها والمساحات التي ترويتها وقوتها الحصانية ، غرفة العمليات ، (بيانات غير منشورة) .
18. — ، التصاريح المائية للمشاريع الاروائية واحتياجاتها السنوية ، كراس ، (بيانات غير منشورة) .
19. — ، الهيئة العامة للخدمات الزراعية ، استخدام الاسمدة الكيماوية في الزراعة ، مطبعة العمال المركزية ، بغداد ، 1990.
20. — ، تقرير عن مشاريع الري في محافظه ديالى ، غرفة العمليات ، (غير منشور) .
21. — ، سجل خلاصة المضخات للأنهر والشعب والمشاريع ، 2000، (غير منشور) .
22. — ، قسم الاراضي ، بيانات خاصة بموارد الاراضي الزراعية ، 2000 ، (غير منشورة) .
23. — ، مديرية ري محافظة ديالى ، كراس معلومات ري ديالى ، 2000. (بيانات غير منشورة)

24. — ، مديرية زراعة ديالى ، قسم الوقاية ، الخطة الزراعية لمكافحة الحشرات وأمراض الفواكه والنخيل ، 2000 ، (بيانات غير منشورة) .
25. — ، اعداد المكائن العاملة في القطاع الزراعي ، مطبعة الجهاز ، بغداد ، 2000.
26. — ، تقرير خارطة قابلية الاراضي الانتاجيه للزراعة - محافظة ديالى ، بغداد ، 1978.
27. — ، قسم صيانة وتشغيل الابار ، عدد الابار والمساحات المروية حسب الوحدات الادارية في محافظة ديالى ، (بيانات غير منشورة) .
28. هيئة التخطيط ، الجهاز المركزي للاحصاء ، المجموعة الاحصائية لعام 1997 ، مطبعة الجهاز ، بغداد ، 1998.
29. الهيئة العامة للمساحة ، خريطة العراق الادارية ، بغداد ، 1999.
30. — ، خريطة محافظة ديالى الادارية ، 1995.
31. — ، خريطة مشاريع الري في العراق ، 1983.
32. وزارة المالية ، المصرف الزراعي التعاوني ، السلف المصروفة للأغراض الزراعية في محافظة ديالى ، 2000 ، (غير منشورة) .

ثانيا : المصادر الاجنبية :

1. John – W – Alexander , Economic Geography , Engic wood cliffs prentice hill , New Jersey , 1963 .
2. Radhi, Al – obaidi & Hussein F . jassim , Soil of part of Al – Ishaqi project, Republic of Iraq, state organization of Soil and Land Reclamataion, Bureau of Soils studies, Investigation and design, Division of Soil Survey and Land classification, 1977.
3. Z.A.D. Irrigation projects, ( Nahrwan, Adham, and Ishagiareas ) Vol. 11, London, Westminster, 1956.
4. Sade Mohammad Salih AL – Sade ,Agricultural development of the upper Euphrates region of Iraq – description analysis and policy , ph.D thesis , Victoria, university of Manchester, 1981.
5. Louis,W. Leigler and Harberts, wolfe citrus Growing in Florida, university of Florida cainesville, 1961.

6. DEPARTMENT OF AGRICULTURE CLIMATE AND MAN , YEAR BOOK OF, AGRICULTURE PRINTING OFFICE, WASH INGTON· -L-14- D- C-.
7. Hunting Group , 1986 , Mandli irrigation project Surpoet Dieet general irrigation minstr of Irrigation , Baghdad , Iraq.
8. John Inch. Economic Geography for professional students. London: the pitman publishing. 1974..
9. James. G. Gruick, shank, soil Geography, New town Abbot: David and chorles. 1974..
- 10.P. Buring. Soil and Soil Condition in Iraq Ministary of Agriculture. Baghdad. 1960. P.79.
- 11.Population geography scondadition pergaman press , London, 1976, Clark. J.I.
- 12.Dr. S.M.S. AL-Saudi , Principles in Geography . Iraq . Baghdad . 1987.
- 13.W.B.Morgan and R.J.C Munton , Agricultural Geography , London Methuen and Co . Ltd . , 1977 .
- 14.Joan Davidson and Richard Lloyd , Conservation and Agriculture, New- York, John wiley and sons Ltd , 1977 .
- 15.Shyan, S. Bahatia, Patterns of Crop Concentration and Diversification in india ,
- 16.Economic Geography, vol. 41. No . 1965..  
See more at:  
<http://wnanews.com/inanews/news.php?extend.31965#sthash.zmRo5yw9.dpuf>
- 17.J.w.webb,population Geography in trends in geography, edited by ronnold V.Gooke press, London , 1969 .
- 18.Faculty of Engineering and Physical Sciences University of Surrey, Guildford Surrey GU2 XH, UK ( 2009).  
Web: [www.surrey.ac.uk/eng/research/fluids/cora](http://www.surrey.ac.uk/eng/research/fluids/cora)
- 19.Adams, R. Mc ( 1965 ) Land Behiad Baghdad . Atlistory of Settlement the Diyala plaims, chicagouniv. Press, Chicago. .

## Abstract

The study included delving into the details of the cultivation of fruit trees within the Khalis and the formation of a true picture of the reality of spatial distribution and the qualitative and which was based on the study of natural ingredients and human-controlled cultivation and variation of concentration, and the identification of possibilities in which they can skip the most important problems and obstacles facing cultivated. Has taken the study of the subject the following question to her: –

\_ What is the size of the problems of the orchids in Khalis? What causes and variables affecting where and whether it varied spatially and temporally, that assumption is the scientific answer to this question is the size of the problems related to cultivate and analyze its data within the parts of the study area due to natural and human factors that control the cultivation and variation of concentration and determine the size and quantity of production.

A search of natural ingredients in Khalis appeared that horticulture linked to land steppe characterized by Banbsat and groundwater depth and proximity to rivers and irrigation projects, which is the bank natural to her, which is clear from the distribution of land allocated for gardening in my part (peace and HIBHIB) In addition to the (district center).

As for the climate has been characterized Bcbh dry sections of the judiciary in the north and north-east, while the prevailing drought in the recipe sections of Central and South America. Perhaps evacuated Photos impact of this factor is the effects of direct and indirect distribution of fruit trees, as it became clear that there is a link between the seasonal diseases suffered by fruit trees and changing climatic conditions from season to season and this link divided the diseases by

climatic conditions, diseases of winter differ from summer diseases , and there are specific diseases and other cold areas in the tropics.

In terms of the study area the soil owns several types of soils, varieties of good agricultural land, which are classified into seven categories, ranging in usability productivity in agriculture is very appropriate and represented by Class I to Class VII lands a good average for grazing. Have contributed through variation in the distribution of their types and degrees offered and the degree of suitability for the cultivation of fruit trees in contrast focus planting fruit trees in the judiciary.

With regard to water resources, the study area has a surface resources is Ayman Diyala River, as well as Acer Tigris River as it passes within the limits of the judiciary Bank, as well as the exploitation of groundwater in some areas.

With regards to the impact of human ingredient was less pronounced in contrast focused Growing fruit trees in the judiciary. The impact appeared jointly with natural ingredients, especially in determining the types of fruit trees that can be planted in the expansion. It turns out that one of the problems facing the cultivation of fruit trees is the lack of manpower, especially in areas where there is a focus in the cultivation of fruit trees. With regard to the acquisition of agricultural shows that more than two-thirds of orchards are owned land exchange for the king and the remaining people are land reform land and not be satisfied with the princely. The area of agricultural holdings has been shown that a class of tenure, which range in size between (1-5 acres) is ranked first in terms of the number of winners and show clearly at the center of the judiciary, which occupied the ratio of the number of holders (61%) of the

total number of recipients for this category in the general area of study. With regard to agricultural policy for determining the pattern of agricultural investment and credit, and the prevention of agricultural crops did not have a clear role in the development of the cultivation of fruit trees in the judiciary and still need more support.

While technical factors included agricultural mechanization and chemical fertilizers, pesticides, and ways to combat agricultural pests, has been delving into the details, and resulted in the positive and negative results, especially fruit trees.

It turned out by tracking the nature of the changes in the number of fruit trees in Khalis for the period of (2002 – 2013) show that there are in the number of trees that have been identified in the study, in addition to the existence of a clear divergence in the proportion occupied by each administrative unit of the total fruit trees in the judiciary, and that the impact of the unstable situation in the deterioration of planting fruit trees. As for the administrative units that received the marked deterioration in the cultivation of fruit trees with their numbers are diminishing my part (and Mansuriyya HIBHIB).

The study included the problems facing the cultivation of fruit trees and limit the growth and production of fruit on the side of the natural and human, with a stand on the appropriate ways to address them.

The study included some of the findings and recommendations, which if applied could contribute to economic investment and the advancement of the cultivation and production of fruit trees in the judiciary. As well as summaries in English and Arabic, and a list of sources and supplements.