وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بغداد
كلية التربية– ابن رشد
قسم الجغرافية/الدراسات العليا

تداعي إنتاج الحمضيات في محافظة ديالى

رسالة مقدمة
إلى
مجلس كلية التربية/ابن رشد- جامعة بغداد
وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير آداب في الجغرافية

تقدم بها الطالب

قيس ياسين خلف

بإشراف

أ.د. فلاح جمال معروف

١٤٣١هـ ٢٠١٠م

الإهداء

إلى روح والدي رحمه الله

إلى أمي أطال الله في عمرها

إلى أخوتي وأصدقائي

إلى زوجتي وأطفالي (ليلى، أميمة، أحمد)

أهدي ثمرة جهدي المتواضع

بسم الله الرحمن الرحيم

((أَفَرَأَيْتُم مَّا تَحْرُثُونَ* أَأَنتُمْ تَزْرَعُونَهُ أَمْ نَحْنُ الزَّارِعُونَ* لَوْ نَشَاء لَجَعَلْنَاهُ حُطَامًا فَظَلْتُمْ تَفَكَّهُونَ))

صدق الله العظيم

سورة الواقعة/الآيات ٦٣-٦٥

المحتويات

ت	الموضوع	الصفحة
١.	مقدمة	
٢.	الفصل الاول: الحمضيات أصولها وأنواعها وأهميتها	١
٣.	مدخل	
٤.	أصولها وأهميتها الغذائية والاقتصادية	
٥.	الموطن الأصلي للحمضيات	
٦.	الجنس وأنواع الحمضيات	
٧.	أهميتها الغذائية والاقتصادية	
٨.	الظروف الطبيعية لإنتاج الحمضيات	
٩.	المتطلبات المناخية	
	التربة	
١٠.	مناطق إنتاج الحمضيات في العالم	
١١.	توزيع أشجار الحمضيات في العراق	
١٢.	الخلاصة	
١٣.	الفصل الثاني: محافظة ديالى خصوصيتها الموقعية والطبيعية	
١٤.	مدخل	
١٥.	الموقع	
١٦.	السطح	
١٧.	التربة	
١٨.	المناخ	
	الموارد المائية	
١٩.	الخلاصة	
٢٠.	الفصل الثالث: المعطيات البشرية	
٢١.	مدخل	

٢٢.	أيدي عاملة	
٢٣.	حيازة الأرض	
٢٤.	نظام الري	
٢٥.	النقل والتسويق	
٢٦.	السياسة الحكومية	
٢٧.	الخلاصة	
٢٨.	الفصل الرابع: مراحل تغير إنتاج الحمضيات في محافظة ديالى	
٢٩.	مدخل	
	التغير النسبي للإنتاج للفترة ١٩٥٩-١٩٨٠	
٣٠.	التغير النسبي للإنتاج للفترة ١٩٨٠-١٩٩٠	
٣١.	التغير النسبي للإنتاج للفترة ١٩٩٠-٢٠٠١	
٣٢.	التغير النسبي للإنتاج للفترة ٢٠٠١-٢٠٠٧	
٣٣.	الخلاصة	
٣٤.	الفصل الخامس: تباين إنتاج الحمضيات	
٣٥.	تباين الإنتاج للمدة ١٩٥٩-١٩٨٠	
٣٦.	تباين الإنتاج للمدة ١٩٨٠-١٩٩٠	
	تباين الإنتاج للمدة ١٩٩٠-٢٠٠١	
٣٧.	تباين الإنتاج للمدة ٢٠٠١-٢٠٠٧	
٣٨.	مؤشرات التغير في انتاج الحمضيات	
٣٩.	العوامل المؤثرة في انتاج الحمضيات في نواحي محافظة ديالى	
٤٠.	الخلاصة	
٤١.	المصادر	
٤٢.		
٤٣.		

فهرست الخرائط

ت	عنوان الخريطة	الصفحة
١.	خريطة موقع محافظة ديالى بالنسبة للعراق	٥
٢.	خريطة الوحدات الإدارية لمحافظة ديالى	٦
٣.	خريطة مجرى نهر ديالى القديم وفروعه	٤٥
٤.	خريطة طبوغرافية محافظة ديالى	٤٨
٥.	خريطة الخطوط الكنتورية في محافظة ديالى	٤٩
٦.	خريطة أصناف الترب في محافظة ديالى	٥٦
٧.	خريطة معدلات درجات الحرارة لفصلي الصيف والشتاء (بالمئوي)	٦٠
٨.	خريطة خطوط المطر المتساوية (ملم) في محافظة ديالى	٦٨
٩.	خريطة أنماط الزراعة في محافظة ديالى	٧٨
١٠.	خريطة الموارد المائية ومشاريع الري في محافظة ديالى	٨٥
١١.	خريطة شبكة مشروع السارية	٨٨
١٢.	خريطة أصناف الطرق في محافظة ديالى لعام	٩٢
١٣.	خريطة التباين المكاني لإنتاج الحمضيات في محافظة ديالى للمدة ١٩٥٩-١٩٨٠ حسب النواحي	١١٤
١٤.	خريطة التباين المكاني لإنتاج الحمضيات في محافظة ديالى للمدة ١٩٨٠-١٩٩٠ حسب النواحي	١١٦
١٥.	خريطة التباين المكاني لإنتاج الحمضيات في محافظة ديالى للمدة ١٩٩٠-٢٠٠١ حسب النواحي	١١٨
١٦.	خريطة التباين المكاني لإنتاج الحمضيات في محافظة ديالى للمدة ٢٠٠١-٢٠٠٨ حسب النواحي	١٢٠

فهرست الجداول

ت	الجدول	الصفحة
١.	كميات إنتاج البرتقال في العالم	٢٥
٢.	كميات إنتاج الليمون في العالم	٢٦
٣.	إنتاج الحمضيات في الوطن العربي	٢٨
٤.	إنتاج الليمون في الوطن العربي	٢٩
٥.	إنتاج البرتقال في الوطن العربي	٣٠
٦.	أعداد أشجار الحمضيات في العراق للسنوات ١٩٥٧، ١٩٧١، ١٩٧٨، ١٩٨٨، ٢٠٠٨	٤٠
٧.	المعدلات الشهرية والسنوية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى لمحطات منطقة الدراسة	٦٢
٨.	المعدلات الشهرية للرطوبة (%) لمحطات منطقة الدراسة للمدة ١٩٩٥-٢٠٠٥	٦٦
٩.	معدلات سقوط الأمطار (ملم) في محطة الخالص وخانقين المناخية للمدة ١٩٨٠-٢٠٠٦	٦٩
١٠.	معدلات سرعة الرياح (م/ثا) لمحطات منطقة الدراسة للمدة ١٩٩٥-٢٠٠٥	٧٠
١١.	المعدل الشهري لعدد الأيام التي تحدث فيها العواصف الترابية لمحطة خانقين للمدة ١٩٩٠-٢٠٠٥	٧٠
١٢.	التصريف السنوي لنهر ديالى م^{٣}/ثا عند سد دربندخان ومحطة التصريف	٧٣
١٣.	معطيات المياه السطحية في محافظة ديالى	٧٣
١٤.	إسقاطات سكان محافظة ديالى لسنوات ١٩٩٧-٢٠٠٧	٧٧
١٥.	النسبة المئوية للقوى العاملة للزراعة حسب الأقضية ١٩٩٧	٧٩
١٦.	مساحة الأرض الزراعية حسب عائديتها في محافظة ديالى لسنة ٢٠٠٧	٨٠

١٧.	التوزيع النسبي لمساحة الأراضي المروية ضمن أنماط الري في محافظة ديالى	٨٢
١٨.	المضخات الزراعية في محافظة ديالى	٨٩
١٩.	التغير النسبي لإنتاج أشجار الحمضيات في محافظة ديالى للمدة (١٩٥٩-١٩٨٠)	٩٩
٢٠.	التغير النسبي لإنتاج أشجار الحمضيات في محافظة ديالى للمدة ١٩٨٠-١٩٩٠	١٠٢
٢١.	التغير النسبي لإنتاج أشجار الحمضيات في محافظة ديالى للمدة ١٩٩٠-٢٠٠١	١٠٤
٢٢.	التغير النسبي لإنتاج أشجار الحمضيات في محافظة ديالى للمدة ٢٠٠١-٢٠٠٧	١٠٧
٢٣.	إنتاج الحمضيات حسب السنوات والوحدات الإدارية	١١١

فهرست الأشكال

ت	الشكل	الصفحة
١.	أهم الدول المنتجة للبرتقال في العالم	٢٧
٢.	أهم الدول المنتجة لليمون في العالم	٢٧
٣.	كميات إنتاج الحمضيات في محافظة ديالى للمدة (١٩٥٩-١٩٨٠) حسب النواحي	١٠٠
٤.	كميات إنتاج الحمضيات في محافظة ديالى للمدة (١٩٨٠-١٩٩٠) حسب النواحي	١٠٣
٥.	كميات إنتاج الحمضيات في محافظة ديالى للمدة (١٩٩٠-٢٠٠١) حسب النواحي	١٠٥
٦.	كميات إنتاج الحمضيات في محافظة ديالى للمدة (٢٠٠١-٢٠٠٨) حسب النواحي	١٠٨
٧.	كميات إنتاج الحمضيات في محافظة ديالى للمدة (١٩٥٩-٢٠٠٨) حسب السنوات	١٢١

فهرست الصور

ت	العنوان	الصفحة
١.	أوراق أنواع الحمضيات	١٧
٢.	أشجار برتقال ميتة	١٣٢
٣.	أشجار برتقال ميتة	١٣٢

فهرست المرئيات الفضائية

ت	العنوان	الصفحة
١.	مرئية فضائية لمنطقة الدراسة	٤٧

شكر وتقدير

الحمد لله تبارك وتعالى على نعمه، والصلاة والسلام على خير خلقه وأكرمهم النبي محمد (صلى الله عليه وآله وسلم).

يسعدني أن أتقدم بجزيل الشكر والامتنان إلى أستاذي الفاضل الاستاذ الدكتور فلاح جمال معروف العزاوي لما بذله معي من ملاحظات وتوجيهات علمية قيمة لإتمام هذه الرسالة.

وأتقدم بالشكر والعرفان إلى أساتذتي في قسم الجغرافية الذين درست على أيديهم في السنة التحضيرية لما أبدوه من أفكار وفيرة للبحث العلمي ولاسيما الدكتور عبد الرزاق البطيحي والدكتور بشير إبراهيم اللطيف والدكتور أياد عاشور الطائي والدكتور غالب السعدون والدكتور إبراهيم تركي الحديثي والدكتور عبد الحميد القيسي والدكتور سامي عزير والدكتور عمران بندر والدكتور عايد جسام والدكتور صلاح داود والدكتور يوسف محمد الهذال والدكتور علي الوائلي.

وأتقدم بالشكر الخاص إلى الدكتور الفاضل رعد رحيم العزاوي لما أبداه من مساعدة واستشارة وفتح مكتبته لي أثناء كتابة هذا البحث.

وشكري إلى أمناء المكتبات ولاسيما السيد أشرف والست أشواق في كلية التربية (ابن رشد) وأمينة مكتبة كلية الآداب. وجزيل الشكر إلى موظفي دائرة زراعة ديالى ومديرية الموارد المائية في محافظة ديالى لتعاونهم معي في الحصول على المعلومات المطلوبة.

وجزيل شكري إلى زملائي في الدراسة لمساعدتهم لي.

كما أتقدم بالشكر إلى خالي الأستاذ حميد العامري لمؤازرته ودعمه لي، والدكتور جاسم العزي ، وأخيراً شكري وتقديري لعائلتي وإلى كل من مد يد العون لمساعدتي في إتمام هذا البحث. وأسأل الله تعالى أن يجزيهم عني خير الجزاء ويوفق الجميع.

الباحث

المستخلص:

استهدفت الرسالة وتوصلت إلى مجموعة من العوامل التي ساعدت على انتشار زراعة الحمضيات خلال العقود الماضية. وتداعيها خلال مراحل لاحقة والعوامل التي أدت إلى هذا التداعي والتباين بين نواحي المحافظة، ولأجل تحقيق هذا الهدف وقعت الرسالة في خمسة فصول بالاضافة إلى الاطار النظري والتنظيمي واختتمت بمجموعة من الاستنتاجات والتوصيات.

استعرض الفصل الأول أصول أشجار الحمضيات وأنواعها وانتشارها في العالم وأهميتها العالم وأهميتها الغذائية والاقتصادية والمتطلبات الطبيعية لزراعتها. وتوزيعها في العراق.

وتطرق الفصل الثاني إلى خصوصية محافظة ديالى الموقعية والطبيعية من موقع وسطح والتربة والمناخ الموارد المائية.

واشتمل الفصل الثالث على المعطيات البشرية المؤثرة في زراعة الحمضيات من أيدي عاملة متخصصة ونظم حيازة الأرض وكفائه نظام الري والبزل ونقل وتسويق الحمضيات والسياسة الحكومية.

وتناول الفصل الرابع مراحل تغير إنتاج الحمضيات في محافظة ديالى ضمن المدة ١٩٥٩-٢٠٠٧ وتحليلها على مستوى النواحي التابعة للمحافظة.

أما الفصل الخامس فقد تناول تحليل تباين تداعي كميات الإنتاج على مستوى النواحي بالإضافة إلى مؤشرات وعوامل التغير في إنتاج الحمضيات.

وانتهى البحث بمجموعة من الاستنتاجات والتوصيات والكمال لله وحده.

المقدمة

تعدُّ الفواكه من المنتجات الزراعية المهمة اقتصادياً وغذائياً، فهي تساهم بنسبة كبيرة من الدخل القومي للبلاد. كما تتمتع الفواكه بقيمة غذائية فهي تكون جزءاً مهماًمن غذاء الإنسان لاحتوائها على البروتينات والكاربوهيدرات والدهون والأحماض العضوية إضافة إلى كميات من الفيتامينات وأنواع متعددة من الأملاح.

ونتيجة لأهمية الفواكه الغذائية، ترتفع نسبة مساهمتها في الغذاء الذي يتناوله الفرد. فالفاكهة والخضروات تحتل حوالي ٤٠% من الغذاء اليومي للفرد في البلدان المتقدمة وترتفع نسبة استهلاكها تدريجياً في البلدان النامية[١].

تعد الحمضيات من الفواكه الأساسية المهمة، لما تمتع بها من قيمة غذائية واقتصادية.

وتعدُّ محافظة ديالى من المحافظات المهمة في زراعة الحمضيات وانتاجها على مستوى العراق، بل هي من أقدم المحافظات في زراعة هذا النوع من الفواكه وأشهرها حتى عرفت مدينة بعقوبة، مركزالمحافظة بمدينة البرتقال، ومع الشهرة التي تمتعت بها محافظة ديالى في إنتاج الحمضيات في العراق، إلا أن هذه الشهرة لم تكن بلا سبب. فنوعية الحمضيات ومذاقها ورائحتها وعبق برتقالها الذي يتفوق على الكثير من أنواع البرتقال الذي ينتج في مناطق أخرى خارج العراق وداخله.

مَّر إنتاج الحمضيات في العراق وديالى بالذات بمراحل تطور حددتها في كثير من الأحيان محددات طبيعية، حيث لازمت مناطق إنتاج الحمضيات ضفاف الأنهار ومناطق ظلال النخيل بسبب ارتفاع درجات الحرارة وكمية الإشعاع الشمسي بينما لعبت عوامل أخرى اقتصادية واجتماعية وتغيرها التدريجي دوراً في وتائر سرع انتشار إنتاج الحمضيات وزيادتها. ولعبت السياسات الحكومية في حماية الحمضيات سواء بمنع استيرادها لتوفير الحماية للحمضيات أو بالمساهمة في مكافحة الآفات النباتية واختيار الأصناف الممتازة وتطويرها كماً ونوعاً.

---

[١] محمد مهدي العزوني، أساسيات زراعة وإكثار الفاكهة، مطبعة العلوم، ط٤، القاهرة، ١٩٧٠، ص١٢.

شـهدت عقـود الخمسـينيات والسـتينيات تطـوراً بهـذا الشـكل النمطـي لإنتـاج الحمضيات وتوسع وانتشار زراعتها. إلا أنه منذ السبعينيات حضر متغيِّر آخر وبقوة ألا وهو زيادة القوة الشرائية وازدياد الطلب على المواد الغذائية والفاكهة والحمضيات منهـا. ومـع أن مرحلـة الثمانينيـات قد شـهدت أيضـاً حـرب الثمـاني سـنوات وتنـاقص أعداد القوى العاملة بسبب الحرب، فأنها شهدت غياباً شبه كامل لإنتاج الحمضيات في المناطق الحدودية مثل مندلي. أما مناطق الإنتاج الأخرى في المقدادية والخالص وبعقوبـة فقد شـهدت تطـوراً وازديـاداً فـي الإنتـاج بـل امتدت زراعـة الحمضـيات إلـى مناطق غير تقليدية وإن كانت على حساب النوعية خارج ظلال النخيل ولم يقتصر ذلك علـى ديـالى وحدها وإنمـا امتدت لتشـمل محافظـات أخرى مثل بغداد وصـلاح الدين.

وكانـت مرحلـة التسـعينيات علـى الـرغم مـن جورهـا فـي انخفـاض المسـتوى المعاشي وقلة الإعانة الحكومية بالمواد الزراعية (الأسمدة، والمبيدات) فان اتجاه القوة العاملـة باتجـاه الزراعـة كقطـاع بـديل للعمـل فـي القطاعـات الأخـرى الحكوميـة وغيـر الحكوميـة. كانـت عـاملاً فـي اتسـاع المسـاحات المشـمولة بزراعـة الحمضـيات وزيـادة إنتاجها كماً ونوعاً.

إن غيـاب الرقابـة الحكوميـة عـن حمايـة زراعـة الحمضـيات ولاسـيما المتعلقـة بالسـماح للحمضـيات بالـدخول مـن الأقطـار المجـاورة والمسـببة للكثيـر مـن الأوبئـة للحمضيات العراقية ومزاحمة المنتجات العراقية وإغراق الأسواق لها سبب ذلك تردي زراعتها وقلة انتاجها.

لقد أدت المواد التي استعملت في أثناء الحرب على العراق والتغيرات المناخية إلى نشاط غير مسبوق للأوبئة على الحمضيات العراقية. مما أثر سلباً على انتشارها وتداعي إنتاجها خلال العقد الأخير.

الإطار النظري والتنظيمي

١- مشكلة الدراسة:

يعد إنتاج الحمضيات من ابرز النشاطات الزراعية والاقتصادية لمنطقة الدراسة. إلا أن الإنتاج بعد عام ٢٠٠٣ بدأ بالتناقص والتدهور بعد ازدهار شهدته المحافظة خلال القرن الماضي.

لذلك حاولت الدراسة الإجابة على الأسئلة الآتية:

١- مدى تدني وتباين إنتاج الحمضيات بين نواحي محافظة ديالى على المستوى الكمي والنوعي.

٢- مدى تأثير المتغيرات الطبيعية والبشرية في تدني الإنتاج.

٢- فرضية الدراسة:

تفترض الدراسة أنه مع ازدياد إنتاج الحمضيات واطرادها في نواحي محافظة ديالى خلال أواخر القرن الماضي. فقد شهدت المحافظة تناقصاً عاماً في كميات الحمضيات. غير أن هذا التناقص كان متبايناً بين مختلف نواحي منطقة الدراسة.وقد جاء هذا التناقص والتباين في أقضية محافظة ديالى ونواحيها لأسباب طبيعية وأخرى بشرية لازمت المحافظة.

٣- هدف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تحليل العوامل والوقوف على الأسباب التي أدت إلى ازدهار إنتاج الحمضيات قبل ٢٠٠٣ وتباين إنتاجها وتداعيه بعد ذلك في محافظة ديالى.

٤- مبررات الدراسة:

مع وجود بعض الدراسات المتفرقة التي اهتمت بزراعة الحمضيات وانتاجها في محافظة ديالى. فان المعالجة الجغرافية والتباين المكاني لها يكاد يقتصر على مساهمات وصفية تعود إلى حوالي نصف قرن مضى. وتأتي هذه الدراسة ليس فقط من حيث معالجتها المكانية لتباين ازدهار إنتاج الحمضيات وتداعيه لكون الباحث

جغرافياً. وهو أيضاً من أبناء المحافظة ومزارع لأشجار الحمضيات يعاني المشكلة ويحسها ويشعربها.

٥- حدود منطقة الدراسة:

تشغل محافظة ديالى القسم الأوسط من شرق العراق والواقعة بين دائرتي عرض ٣ َ ٣٣ْ و٦ َ ٣٥ْ شمالاً وبين خطي طول ٢٢ َ ٤٤ْ و٥٦ َ ٤٥ْ شرقاً. ويحدها من الشرق إيران، بينما تحدها من الغرب محافظتا بغداد وصلاح الدين وتحدها من الشمال محافظتا السليمانية وصلاح الدين، أما من الجنوب فتحدها محافظتا واسط وبغداد. أنظر خريطة رقم (١).

وتبلغ مساحتها (١٩٢٩٢)[٢] كيلومتراً مربعاً، وتمثل بذلك نسبة مقدارها ٤% من مجموع مساحة العراق وتضم (١٧) وحدة إدارية (ناحية) تشكل (٦) أقضية. أنظر خريطة رقم (٢).

٦- مراحل إعداد الدراسة:

لقد تم إنجاز البحث من خلال مرحلتين هما:

- مرحلة العمل المكتبي:

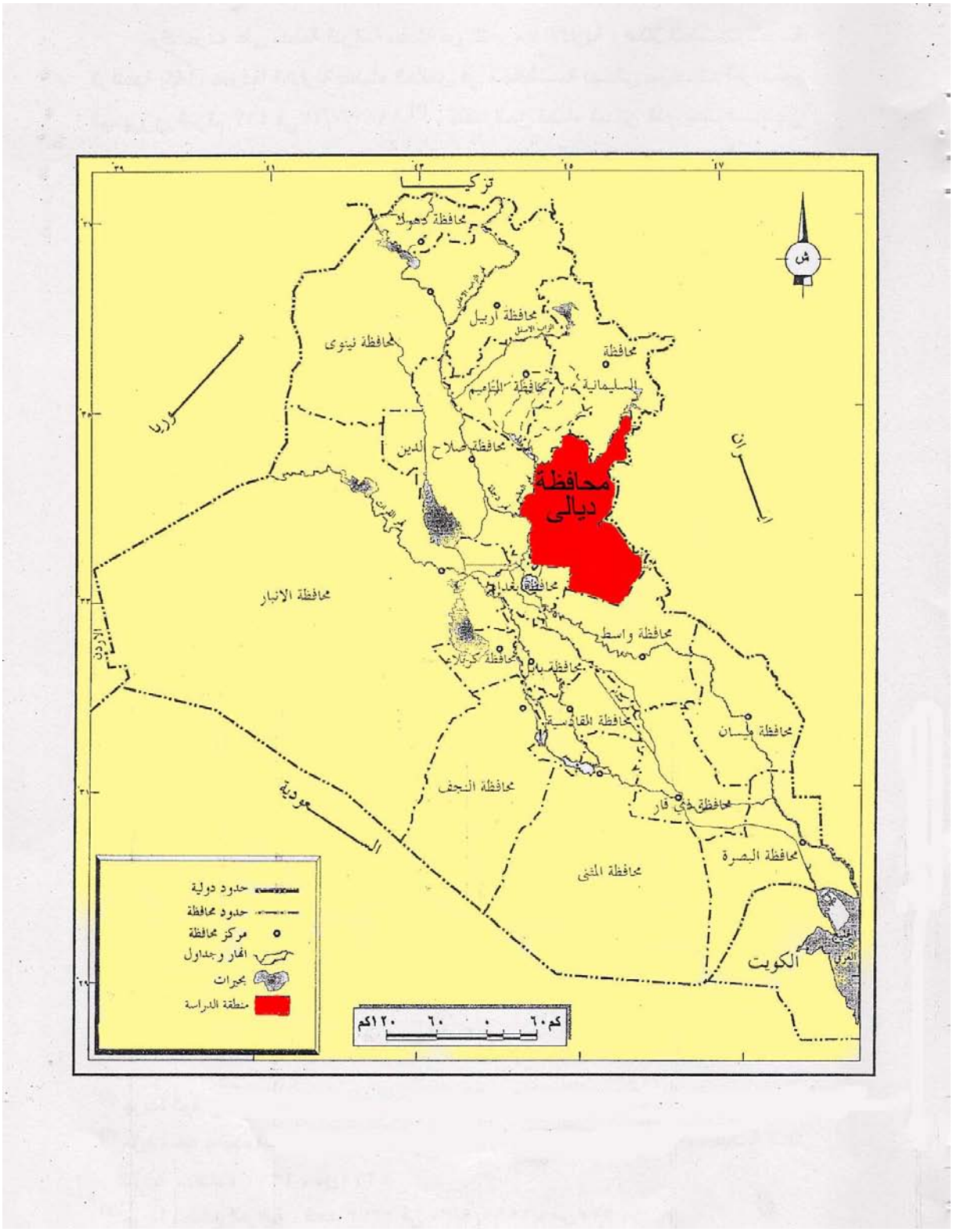
بعد أن تم تحديد مشكلة البحث قام الباحث بعملية جمع البيانات ذات العلاقة بالبحث. من كتب ورسائل جامعية ومقالات منشورة في مجلات علمية، وكذلك من الدوائر ذات العلاقة مثل دوائر الزراعة في محافظة ديالى ودائرة الموارد المائية والجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ودائرة إحصاء محافظة ديالى ودوائر أخرى. بالإضافة إلى المعلومات المتوفرة على شبكة المعلومات (الانترنيت).

---

[٢]وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للاحصاء وتكنلوجيا المعلومات المجموعة الاحصائية السنوية ، محافظة ديالى ، بغداد ، ٢٠٠٥، ص٩.

خريطة (١)

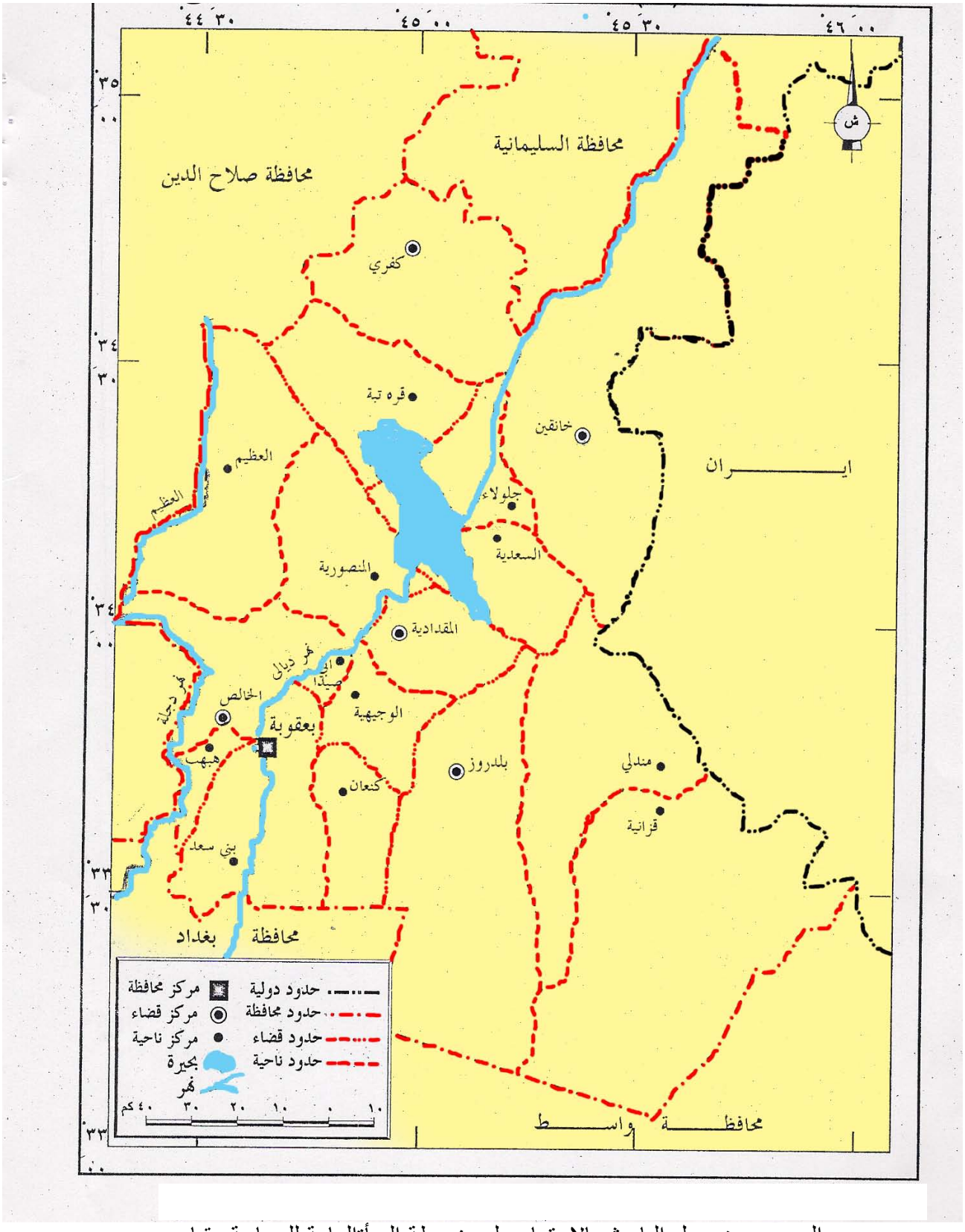
موقع محافظة ديالى بالنسبة الى العراق



المصدر:من عمل الباحث بالاعتماد علىخريطة الهيأة العامة للمساحة،مقياس١/١،٠٠٠،٠٠٠ بغداد،١٩٩٥

خريطة (٢)

الوحدات الإدارية لمحافظة ديالى



المصدر:من عمل الباحث بالاعتماد على خريطة الهيأةالعامة للمساحة،مقياس١/٥٠٠،٠٠٠

- مرحلة العمل الميداني:

يعد العمل الميداني الأساس في البحث الجغرافي، وتمثل العمل الميداني بالمشاهدات الميدانية والزيارات والاستطلاع بالإضافة إلى المقابلات الشخصية مع أصحاب البساتين ولكون الباحث من سكنة المحافظة ويمارس زراعة أشجار الحمضيات يعاني ويشعر بتدهور زراعة الحمضيات وانتاجها في محافظة ديالى مما جعله يهتم ويتابع هذه المشكلة منذ بدايتها ولحد الآن. كل هذه الجوانب والمعلومات كرسها الباحث لخدمة مشروع هذا البحث.

٧- هيكلية الدراسة:

شملت الدراسة على اطار انظري وخمسة فصول والاستنتاجات والتوصيات فضلاً على قائمة الجداول والأشكال والصور والملاحق. تضمن الإطار النظري والتنظيمي للبحث مشكلة البحث وفرضيته، وهدف البحث ومبررات والحدود المكانية بالإضافة إلى مصادر البيانات وطريقة عرضها، وعرضاً لدراسة السابقة.

أما الفصل الاول فقد تناول الحمضيات في العالم وموطنها الأصلي بالإضافة إلى أهميتها الغذائية والاقتصادية والمعطيات الطبيعية التي تساعد على زراعتها وأهم مناطق إنتاج الحمضيات في العالم والعراق.

وتناول الفصل الثاني محافظة ديالى من حيث خصوصية موقعها وإنتاجها للحمضيات، من خلال دراسة موقعها وسطحها ومناخها. كذلك مواردها المائية والتربة ومن ثم دراسة المعطيات البشرية التي تتميز بها المحافظة في الفصل الثالث من حيازة الأرض الزراعية ونظام ري ونقل وتسويق وسياسة الحكومية.

وتناول الفصل الرابع مراحل تغير إنتاج الحمضيات في نواحي محافظة ديالى خلال مدى الدراسة وعلى مراحل عدة. أما الفصل الخامس فقد أظهر التباين لكميات الإنتاج مؤشرات التباين بالإضافة إلى العوامل المؤثرة في تغير الإنتاج.

الدراسات السابقة:

اهتم كثير من الجغرافيين على المستوى العالمي والعربي والمحلي بالجانب الزراعي. من تغير استعمالات الأرض ومسحها وتصنيفها مع اختلاف طرق عرضها وتقنيات تحليل البيانات.

ومن هذه الدراسات دراسة د. د. ستامب في بريطانيا في كتابه أرض بريطانيا واستعمالاتها وعدم استعمالاتها في عام ١٩٤٨[٣]. ودراسة لكشمي واندربال بعنوان التغير في استعمالات الأرض الزراعية في مرتفعات راجستان والذي صنف فيه أراضيها إلى أراضي مزروعة فعلاً وأخرى غير مزروعة[٤]. أما الدراسات العربية فمنها دراسة الأستاذ الزوكة عن استعمالات الأرض الزراعية في مركز رشيد في سنة ١٩٧٤ حيث صنف استعمالات الأراضي في نواحي المركز إلى أراضي مزروعة فعلاً وأراضي بور وأراضي النفع العام[٥]. ودراسة سامي عبود العامري عن استعمالات الأرض الزراعية في سوريا التي ركز فيها على المناطق الممتدة حول جانبي نهر الفرات والمنطقة الغربية وكان تقسيمه الأراضي الزراعية على أساس المحاصيل السائدة[٦].

---

[٣] D.D. Stamp, The Land of Britain, It's use and misuse, London, ١٩٤٨.

[٤] Indrapal and Lakshimishukla "changing Aricultural Land use in hilly tracts of Rajasthan" in Noor Mahamed, Vol.٣ New Delhi ١٩٨٠, PP. ٢٧١-٣٠٧.

[٥] محمد خميس الزوكه، دراسة استغلال الأرض في الجغرافية الاقتصادية، الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية، ١٩٨١.

[٦] سامي عبود العامري، جغرافية المياه واستخدام الأرض، كلية الآداب، جامعة الملك مسعود، مكتبة الرشيد، الرياض، ١٩٨٨.

أما دراسات الجغرافيين العراقيين في الجغرافية الزراعية فهي كثيرة منها. دراسة عبد الرزاق البطيحي أنماط الزراعة في العراق عام ١٩٧٦ وتم فيها تقسيم العراق إلى أنماط حسب المحاصيل الزراعية باستخدام التحليل العاملي[٧].

ودراسة عباس فاضل السعدي عام ١٩٧٦ بعنوان محافظة بغداد دراسة في الجغرافية الزراعية والتي تم فيها تحديد التوزيع المكاني للمحاصيل الزراعية المستثمرة في بغداد[٨].

ودراسة عبد الفتاح حبيب التغير الزراعي في محافظة صلاح الدين ما بين عام ١٩٧٧ و١٩٩٢[٩]، التي تناول الباحث فيها الخصائص الطبيعية والبشرية لمحافظة صلاح الدين وتطور الاستثمار الزراعي في المحافظة خلال مدة الدراسة وتوزيع المكاني للمحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة.

ودراسة مخلف شلال التباين المكاني لأشجار الفاكهة وإمكانيات تنمية زراعتها في العراق[١٠]، عام ١٩٨٠ التي تناول فيها واقع زراعة أشجار الفاكهة في العراق خلال فترة (١٩٥٧-١٩٧٧) والتباين المكاني لزراعتها مع التطرق إلى المقومات الطبيعية والبشرية وأثرها على زراعة الفاكهة.

أما الدراسة الجغرافية التي اهتمت بالجانب الزراعي في محافظة ديالى:

---

[٧] عبد الرزاق محمد البطيحي، أنماط الزراعة في العراق، أطروحة دكتوراه، منشورة مقدمة إلى قسم الجغرافية، كلية الآداب، جامعة بغداد، ١٩٧٦.

[٨] عباس فاضل السعدي، محافظة بغداد، دراسة في الجغرافية الزراعية، الطبعة الأولى، دار الرسالة للطباعة، بغداد، ١٩٧٦.

[٩] عبد الفتاح حبيب الحديثي، التغير الزراعي في محافظة صلاح الدين، دراسة في الجغرافية الزراعية، ١٩٧٧-١٩٩٢، أطروحة دكتوراه غير منشورة، مقدمة إلى كلية التربية ابن رشد، ١٩٩٨.

[١٠] مخلف شلال مرعي، التباين المكاني لأشجار الفاكهة في العراق، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب-١٩٨٠.

دراسة خالص الأشعب الحمضيات في لواء ديالى، عام ١٩٦٦ والتي تناول فيها، الحمضيات عبر التاريخ بالإضافة إلى الخصائص الطبيعية والبشرية للمحافظة وبساتين الحمضيات في المحافظة من توزيعها وملكيتها وإدارتها[١١].

ودراسة رياض إبراهيم السعدي، ناحية هبهب، دراسة في الجغرافية الزراعية واستغلال الأرض. وقد تطرق فيها إلى أثر العوامل الطبيعية والبشرية على استغلال الأرض الزراعية إلى جانب الاستعمالات الأخرى[١٢].

ودراسة رعد رحيم سبهان العزاوي. التحليل المكاني لأنماط التغير الزراعي وآثاره البيئية في محافظة ديالى (١٩٧٧-١٩٩٥) دراسة التغيرات الزراعية على المستوى المكاني والإنتاجي والتوزيع المكاني وارتباطه بالخصائص والبشرية والآثار البيئية لهذه التغيرات[١٣].

ودراسة منعم نصيف جاسم الزبيدي، أثر عناصر المناخ في زراعة وإنتاج الحمضيات في المنطقة الوسطى من العراق.

تناول فيها المتطلبات المناخية لزراعة وإنتاج الحمضيات والإمكانيات المناخية المتوفرة في محافظة ديالى وأثرها على زراعة الحمضيات[١٤].

ودراسة سالم احمد التوجيري، الخصائص الفيزياوية والكمياوية للتربة في قضاء بعقوبة وأثرها في زراعة الحمضيات وإنتاجها، التي تتطرق إلى بعض الخواص

---

[١١] خالص حسني الأشعب، الحمضيات في لواء ديالى، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، ١٩٦٦.

[١٢] رياض إبراهيم السعدي، ناحية هبهب، لواء ديالى، دراسة في الجغرافية الزراعية واستخدام الأرض، رسالة ماجستير، مقدمة إلى كلية الآداب، جامعة عين شمس، ١٩٧٠.

[١٣] رعد رحيم العزاوي، التحليل المكاني لأنماط التغير الزراعي وآثاره البيئية في محافظة ديالى (١٩٧٧-١٩٩٥)، أطروحة دكتوراه غير منشورة، مقدمة كلية التربية ابن رشد، ٢٠٠٠.

[١٤] منعم نصيف جاسم الزبيدي، أثر عناصر المناخ في زراعة وإنتاج الحمضيات في المنطقة الوسطى من العراق، رسالة ماجستير غير منشورة، مقدمة إلى كلية التربية ابن رشد، ١٩٩٩.

الفيزياوية والكيمياوية لتربة قضاء بعقوبة وعلاقتها بزراعة الحمضيات والكشف عن المشكلات التي تعاني منها التربة[١٥].

ودراسة عبد الأمير احمد التميمي تباين الإنتاج الزراعي في محافظة ديالى دراسة في الجغرافية الزراعية. وتناول فيها التباين المكاني والزماني للإنتاج الزراعي في محافظة ديالى بفعل العوامل الطبيعية والبشرية. وواقع الإنتاج الزراعي في المحافظة للمدة من (١٩٩٠-٢٠٠٧) بالإضافة إلى المشكلات الزراعية والتخطيط والتنمية الزراعية[١٦].

---

[١٥] سالم احمد التوجيري، الخصائص الفيزياوية والكيمياوية للتربة في قضاء بعقوبة وآثارها في زراعة الحمضيات وإنتاجها، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، ديالى، ٢٠٠٥.

[١٦] عبد الأمير احمد التميمي، تباين الإنتاج الزراعي في محافظة ديالى، دراسة في الجغرافية الزراعية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، مقدمة إلى كلية التربية، الجامعة المستنصرية، ٢٠٠٩.

الفصل الاول

"الحمضيات أصولها وأنواعها وأهميتها في العالم"

٢-١- مدخل
٢-٢- أصولها وأهميتها الغذائية والاقتصادية
٢-٢-١- الموطن الأصلي للحمضيات
٢-٢-٢- الجنس وأنواع الحمضيات
٢-٢-٣- أهميتها الغذائية والاقتصادية
٢-٣- الظروف الطبيعية لإنتاج الحمضيات
٢-٣-١- المتطلبات المناخية
٢-٣-٢- التربة
٢-٤-١- مناطق إنتاج الحمضيات في العالم
٢-٤-٢- توزيع أشجار الحمضيات في العراق
٣-١- الخلاصة

١-١- المدخل:

تعدّ زراعة الفاكهة على اختلاف أنواعها ذات أهمية اقتصادية كبيرة جداً، حيث أن بعض الدول يشكل تصدير الفاكهة جزءاً مهماً من اقتصادها الوطني، أن التوسع في زراعة أشجار الفاكهة أصبح يشكل جزء مهم من الصناعة الزراعية، حيث أن قسم من أنواع الفاكهة يمكن أن يستهلك بعد إجراء عمليات التصنيع المختلفة عليها مثل التعليب، والتجميد، والتجفيف، كما يستخرج العصير من قسم كبير من أنواع الثمار. بالإضافة إلى استخراج الزيوت العطرية التي تستعمل في صناعة الروائح العطرية. ويلاحظ بتقدم طرق المواصلات والخزن والتعبئة أصبح من الممكن توفير الفاكهة بصورة طرية خلال معظم فصول السنة وفي مناطق مختلفة من العالم.

ولا يخفى ما للفواكه من قيمة غذائية للإنسان في عصر أصبح للتغذية فيه سنتها وقواعدها. ومنذ عرفت هذه القيمة احتلت الفاكهة مكاناً متميزاً بين الأغذية وأخذ الاهتمام بأمرها في العالم يتقدم يوماً بعد يوم، غير أن تطور زراعة هذه المحاصيل في العراق لا تزال متخلفة وذلك لمحافظتها على الطابع القديم من حيث الأساليب الزراعية المتبعة والأصناف التي لا يزال الفلاح العراقي متمسكاً بإنتاجها.

إن حاجة المستهلك العراقي تتطور وتتبدل تبعاً لتطور الإنسان واحتياجاته، وتبدل أحوال المعيشة لذا أصبح لزاماً على منتجي الفاكهة أن يطوروا طرق الزراعة لإنتاج كميات أكبر وأنواع أكثر جودة وهذه الأهداف لا تتم إلا عن طريق الاهتمام بطرق البحث العلمي والاهتمام بالجانب الوراثي ومنها إدخال الأصناف الجيدة التي تناسب عوامل نموها بيئة العراق الجغرافية.

إن عدم توفر الكميات الكافية والأنواع الجيدة من الفاكهة ومنها الحمضيات، قد أدى إلى دخول الفاكهة الأجنبية المستوردة إلى الأسواق العراقية ولاسيما في السنوات الأخيرة.

إن وجود الفاكهة المستوردة في السوق يعطي صورة واضحة على انخفاض كميات إنتاج الفاكهة ولاسيما الحمضيات منها. ويرجع سبب الانخفاض إلى عدد من

العوامل الطبيعية والبشرية التي أدت إلى هلاك أعداد كبيرة من أشجار الحمضيات وتدني الإنتاجية للأشجار المتبقية.

ولأهمية الحمضيات كأحد الأغذية الأساسية للمستهلك العراقي ونتيجة النقص الحاصل في كمية الإنتاج تم تعويض النقص عن طريق الاستيراد. أن توفر العوامل الطبيعية من تربة ومياه ومناخ وعوامل بشرية متمثلة بالسوق والأيدي العاملة وغيرها يجب أن تستغل في تطوير زراعة الحمضيات بما يفي سد حاجة السوق في الوقت الحاضر على أقل تقدير بالإضافة إلى التصدير إلى الخارج على المدى البعيد. حيث أن جميع العوامل المتوفرة تؤشر إمكانية استغلال هذه الظروف في التوسع في زراعة إنتاج الحمضيات في العراق.

١-٢- أصول الحمضيات وأهميتها الغذائية والاقتصادية:

١-٢-١- الموطن الأصلي للحمضيات:

يتفق معظم المختصين على أن موطن الحمضيات الأصلي هو المنطقة المدارية الممتدة بين جنوب شرق آسيا وجزر الملايو إلى أواسط الصين والهند، حيث تشير جميع الدلائل الى أن الحمضيات عرفت أولاً في هذه المناطق. ولقد ذكرت الحمضيات بكثرة في أشعار الصينيين القدماء[١٧].

فقد ورد عام (٣١٤ق.م) في الشعر المسمى (lisao) لـ (chu yuan) ذكر فواكه تلك الفترة. كما وأن أول ذكر للحمضيات هو في كتاب (yukung) أو (tribute of yu) زمن الإمبراطور Tayu الذي حكم من (٢٢٠٥-٢١٩٧ ق.م)[١٨].

---

[١٧] عاطف محمد إبراهيم، محمد نظيف حجاج، الفاكهة المستديمة الخضرة، زراعتها، رعايتها، وإنتاجها، منشأة المعارف، الطبعة الأولى، الإسكندرية، ١٩٩٥، ص٢٢٣.

[١٨] خالص حسني الأشعب، الحمضيات في لواء ديالى، رسالة ماجستير، غير منشورة،، كلية الآداب،جامعة بغداد، ١٩٦٦، ص١.

وإن أقدم مؤلف عن زراعة الحمضيات وضع عام (١١٧٤ق.م). وقد قسمت الحمضيات فيه إلى ثلاث مجموعات بستانية، وذكر فيه ٢٧ صنفاً من البرتقال كانت معروفة في الصين حينذاك[١٩].

ومن المرجح أن المواطن الأصلي للبرتقال Sweet orange والطرنج Citron هو الصين. أما النارنج Sour orange وليمون الأضاليا Lemon فموطنها الأصلي الهند. وتعدّ مناطق الهند الغربية وجزر الملايو الموطن الأصلي لأشجار الليمون المكسيكي Mexican أو البنزهير ويسمى بالعراق بالنومي بصرة بالإضافة إلى الكريب فروت Grape Fruit* والشادوك Shaddocks**. وتعدّ مناطق الهند الصينية الموطن الأصلي لأشجار اللالنكي أو اليوسفي Mandarins[٢١].

لقد دخل اللالنكي إلى بلاد العرب حديثاً وقد دخل إلى مصر عام ١٨٣٢م على يد الأرميني عايد يوسف الذي جلبه من جزيرة مالطة ولذلك سماه المصريون باليوسفي تثميناً له[٢٢].

ويرجع الفضل في انتشار الحمضيات من موطنها الأصلي إلى أنحاء العالم إلى غزوات وفتوحات العرب والرومان والفرس، كما أن ملاحي العرب وجنوة والبرتغال وأسبانيا لهم فضل في انتشارها ويعدّ عصر الإمبراطورية العربية الإسلامية بداية انتشارها في حوض البحر المتوسط. وبعد اكتشاف الأمريكيتين انتقلت زراعة الحمضيات إلى هناك. وفي أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين ازداد

---

[١٩] عبد المنعم نصيف الزبيدي، أثر المناخ في زراعة وإنتاج الحمضيات في المنطقة الوسطى، رسالة ماجستير غير منشورة، ، كلية التربية ابن رشد،جامعة بغداد، ١٩٩٩، ص١.

* نظراً لشبه ثمار الكريب فروت من حيث تجمعها على الشجرة بعنقود العنب سماه أهالي جزر الهند الغربية بالكريب فروت أي ثمار العنب وكذلك يسمى بثمار فردوس الجنة.

** أما الشادوك (السندي) فموطنه الملايو في آسيا وقد زرعه الأسبانيون وأطلقوا عليه اسم القبطان (البحار) شادوك لذلك سمي بالشادوك فيما بعد

علاء عبد الرزاق الجميلي و جبار عباس الدجيلي، إنتاج الفاكهة، مطبعة التعليم العالي، الموصل،ص ٣٩٤.

[٢١]مكي علوان الخفاجي وآخرون، الفاكهة المستديمة الخضرة، جامعة بغداد، بغداد، ص١٣٣.

[٢٢]علاء عبد الرزاق الجميلي و جبار عباس الدجيلي، مصدر سابق، ص٣٩٤.

الاهتمام بزراعة الحمضيات في الجنوب الغربي والجنوب الشرقي من أمريكا واستوردت أصناف كثيرة من البرتقال وعمل على تحسينها واستنباط أصناف جديدة منها سميت بأسماء جديدة[٢٣]. وبدأت الحمضيات تحتل مكانتها في الاقتصاد والزراعة الدولية.

١-٢-٢- الجنس وأنواع الحمضيات:

أ- الجنس:

تتبع الحمضيات العائلة السذبية Rutaceae والتي يوجد تحتها عددٌ كبيرٌ من الأجناس[٢٤]. والذي يهمنا منها جنس سترس (Citrus)، لأن أغلب الأصناف التجارية المعروفة للحمضيات هي من هذا الجنس[٢٥]. تصل أشجاره إلى حجم كبير في الظروف الملائمة، حيث الأوراق خضراء داكنة غالباً (إلا في ليمون الأضاليا والليمون المخرفش والطرنج فيكون لونها أرجوانياً عندما تكون صغيرة السن). والأوراق بسيطة مسننة الحافة غالباً مدببة القمة أو بيضاوية متطاولة، العرق الوسطي ظاهر. ويوجد على عنق الورقة أجنحة (أذينات) تختلف في حجمها ففي بعض الأصناف تكون أثرية كما في ليمون الأضاليا أو كبيرة جداً كما في الشادوك (السندي)[٢٦]. أنظر صورة رقم (١).

---

[٢٣] المصدر السابق، ص٣٩٤

[٢٤]عاطف محمد و محمد نظيف، مصدر سابق، ص٢٢٨.

[٢٥]علاء عبد الرزاق الجميلي و جبار عباس، مصدر سابق، ص٣٩٥.

[٢٦] المصدر السابق، ص٣٩٥.

صورة (١)

أوراق أنواع الحمضيات

المصدر: من عمل الباحث

امَّا الأزهار فتكون في العادة بيضاء في كل الأنواع عدا الليمون والطرنج حيث يكون لونها بنفسجياً من الخارج. ويختلف حجم الثمار تبعاً للصنف أيضاً حيث يكون السندي (الشادوك) أكبرها والليمون المكسيكي (نومي بصرة) أصغرها[٢٧].

انَّ القشرة قد تكون خشنة كما في النارنج أو ملساء كما في البرتقال. وقد تكون القشرة سهلة التقشير والفصل عن لب الثمرة كما في اللالنكي أو قد تكون ملتصقة صعبة الفصل كما في الأنواع الأخرى. يتم النمو الخضري على دورات عدة هي غالباً ثلاث دورات نمو هي دورة الربيع والصيف والخريف. ودورة الربيع هي الأكبر وتستمر دورات النمو لمدة تسعة أشهر من السنة والثلاثة الباقية تكون في حالة سكون[٢٨].

وتزهر أشجار الحمضيات بصورة أساسية في الربيع حيث يبدأ التزهير عادة في الفترة من أواخر شباط وحتى شهر آيار. والثمرة عنبة تسمى نباتياً Hesperidium، وهي اما ان تكون مستديرة أو بيضوية أو شبه بيضوية أو مستطيلة، كذلك يختلفُ سمك القشرة من سميكة إلى رقيقة لونها أصفر أو برتقالي أو برتقالي محمر[٢٩].

ب- أنواع الحمضيات:

قسّم العلماء أنواع الحمضيات وأصنافها المختلفة إلى أربعة أنواع يتشابه كل نوع منها في صفات ثمارها، ولتسهيل دراسة هذه الأنواع وحصر الأصناف التجارية المهمة قسمت إلى المجموعات التالية[٣٠]:

١- مجموعة البرتقالranges٠ وتشمل:-

أ- البرتقال الحلو Sweet Oranges واسمه العلمي Citrus Sinensis. وهو البرتقال الذي تمتزج في لبه الحموضة والحلاوة وبنسب مختلفة وهو خالٍ من المرارة لخلوه من الكولكوسيد المر، وتأتي أهمية البرتقال بالدرجة الأولى مقارنة ببقية أنواع

---

[٢٧] مكي علوان الخفاجي وآخرون، مصدر سابق، ص١٤٤.

[٢٨] عاطف محمد و محمد نظيف، مصدر سابق، ص٢٣٠.

[٢٩] عاطف محمد و محمد نظيف، مصدر سابق، ص٢٣١.

[٣٠] مكي علوان الخفاجي وآخرون، مصدر سابق، ص١٤٦.

الحمضيات الأخرى لكونه يشكل ٣/٢ من إنتاج الحمضيات في العالم. وأهم أنواعه هي[٣١]:

أولاً- البرتقال العادي: ومن أشهر أصنافه المحلي والهاملين والبارسون براون والباين أبل.

ثانياً- البرتقال الدموي: وتمتاز الثمار بلون لحمها وعصيرها وبشرتها الخارجية أحياناً بأحد درجات اللون الأحمر وذلك لزيادة تركيز صبغة الانثو سيانيل الحمراء.

ثالثاً- البرتقال اليافاوي: أو يسمى الشاموتي وتمتاز الثمار بكبر حجمها وجودتها وشكلها البيضاوي المستطيل أو الكروي المائل للاستطالة وقشرتها السميكة نسبياً قليل البذور أو عديم البذور.

رابعاً- برتقال الفلنشيا (المتأخر أو الصيفي): يمتاز بقلة أو عديم البذور ويميل للتأخر في النضج وإمكانية تخزينه بعد النضج على الأشجار حتى حلول الصيف وتميل الثمار كاملة النضج إلى الارتداد جزئياً إلى اللون الأخضر.

خامساً- برتقال أبو سرة: تنعدم به البذور أو تقل وللثمرة سرة في قمتها وهي تمثل ثمرة أخرى مندمجة في قمة الثمرة الأصلية وأهم أصناف البرتقال أبو سرة هي برتقال واشنطن أبو سرة، وتمبسون المحسن، وروبرتسون وكولدن.

سادساً- البرتقال السكري: وهو يمثل الأصناف عديمة الحموضة علماً بأن نسبة السكريات بها لا تزيد عن أصناف البرتقال الأخرى وقد تعدُّعديمة الطعم.

ب- النارنج Sour Orange واسمه العلمي Citrus aurantium، وقسم النارنج إلى ثلاث أنواع هي:-

أولاً- النارنج العادي أو الحقيقي: وهو أصل جيد للحمضيات ويستخرج من نمواته الحديثة والأزهار والقشرة زيت النارنج الذي يدخل في صناعة العطور.

ثانياً- البركموت: ويستخرج من قشرته زيت البركموت وهو منتشر في المنطقة الساحلية لجنوب إيطاليا وأسبانيا وشمال أفريقيا وشجرته تشابه شجرة النارنج[٣٢].

---

[٣١] علاء عبد الرزاق الجميلي و جبار عباس الدجيلي، مصدر سابق، ص٤٠٧.

[٣٢] المصدر السابق، ص٤٠٦.

ثالثاً- النارنج الصغير الحجم: أشجار تشبه أشجار النارنج الحقيقي ولكنها أصغر منها وهي عديمة الأشواك أحياناً. والثمار صغيرة ذات لب حامض مر.

٢- مجموعة اللالنكي أو اليوسفي Mandarins:

وقد يسمى اللالنكي أيضاً Tangerines عندما تكون الثمار كبيرة الحجم وذات لون برتقالي مائل للحمرة على خلاف التسمية Mandarins التي تطلق على الثمار الصغيرة الحجم التي يميل لونها إلى البرتقالي المائل إلى اللون الأصفر، وتتميز ثمار اللالنكي بسهولة فصل القشرة عن اللب وقت النضج فيكون بين الخريف والربيع أو حتى إلى الصيف. والحرارة العالية في أثناء فترة النمو السريع للثمار تساعد على إنتاج ثمار ذو نوعية جيدة[٣٣].

ومن أهم أصناف اللالنكي ما يلي:-

أ- **اللالنكي العادي common mandarins واسمه العلمي Citrus raticulata** ومن أهم أنواعه:

أولاً- الكليمانتين: الثمار مبكرة النضج عصيرية متوسطة الحجم، الشجرة متوسطة الحجم وذات مقاومة عالية للبرودة، إلا أن الحاصل قليل نوعاً. وهو من الأنواع الناجحة في العراق في البساتين المكشوفة[٣٤].

ثانياً- الدانسي: الأشجار كبيرةالحجم الإنتاج غزيرة ولقد نجحت زراعته في العراق تحت ظروف الزراعة المكشوفة.

ثالثاً- فيرجايلد: أشجارة غزيرة النمو وذات إنتاجية عالية جيدة النوعية ولاسيما في المناطق الحارة.

رابعاً- فري مونت: يوصى بزراعة أشجاره في المناطق الصحراوية. الثمار متوسطة الحجم ذات لون برتقالي مائل للحمرة، عصيرية وطرية والقشرة ملتصقة باللب قليلاً.

---

[٣٣] مكي علوان الخفاجي وآخرون، مصدر سابق، ص١٥٨.

[٣٤] المصدر السابق، ص١٥٨.

ب- الساتزووما Satsuma واسمه العلمي Citrus unshiu ويعدٌّ من أهم أنواع اللالنكي التي تزرع في اليابان، وتستهلك معظم الثمار محلياً. تمتاز أشجاره بمقاومتها للبرودة.

جـ- الملوكي King mandarin واسمه العلمي Citrus nobilis تعدٌّ ثمار هذا الصنف أكبر أنواع ثمار اللالنكي كما أنها تكون متأخرة جداً في موعد نضجها. وأشجاره كبيرة الحجم.

د- الكلاموندين Clamondin واسمه العلمي Citrus mitis تستعمل أشجار هذا الصنف كنباتات زينة وهو غير منتشر.

٣- مجموعة الكريب فروت:

أولاً- الكريب فروت Grape fruits واسمه العلمي Citrus Paradisi:

قد يكون الكريب فروت ناتجاً من طفرة وراثية أو هجينا للسندي كما تعدٌّ فلوريدا وتكساس أهم مناطق إنتاجه حيث يستهلك بكثرة في الولايات المتحدة الأمريكية. وأشجار الكريب فروت كبيرة الحجم، وحجم اوراقها يعدٌّ وسطاً بين أوراق البرتقال والسندي. وهي تحتوي على أذينات واضحة عليها. طعم الثمار فيه مرارة مقبولة[٣٥].

ثانياً- الشادوك (السندي) Shaddocks واسمه العلمي Citrus grandis أو Citrus maxima وليس للشادوك أي أهمية تجارية سوى أنه يزرع في بعض المناطق كنبات زينة، كما أن ثماره تستخدم لعمل المربى[٣٦].

٤- مجموعة الأنواع والأصناف الحامضية Acid members وتضم:

أولاً- الترنج Citron واسمه العلمي Citrus medica تكون الأشجار صغيرة الحجم غير منتظمة الشكل. والنموات الحديثة لونها قرمزي. لا تستخدم ثمار الترنج طازجة وذلك لزيادة نسبة الحموضة، كما أن القشرة تكون سميكة مما يجعلها صالحة لعمل المربى وبعض المعجنات. وتعدٌّ مناطق الشمال الشرقي من الهند والجنوب

---

[٣٥] عاطف محمد و محمد نظيف، مصدر سابق، ص٢٨٩.

[٣٦] مكي علوان الخفاجي وآخرون، مصدر سابق، ص١٦٥.

الغربي من الصين الموطن الأصلي للترنج إلا أن أهم مناطق الانتاج في الوقت الحاضر هي اليونان وإيطاليا[٣٧].

ثانياً- الليمون الحامض Lemon واسمه العلمي Citrus limon الاشجار قوية النمو وتتميز بأن نمواتها الحديثة ذات لون قرمزي كذلك الأزهار لونها أبيض مشوب بحمرة. تكون الثمرة بيضاوية الشكل لها حلمة عند قمتها. ويعتقد بأن المناطق التي نشأ بها الليمون هي نفس المناطق التي نشأ بها الترنج.

ثالثاً- الليمون المالح (نومي بصره) Lime واسمه العلمي Citrus aurantifolia وقد يسمى بالليمون البنزهير تكون اشجاره صغيرة الحجم. والثمرة بيضاوية أو كروية والقشرة رقيقة خضراء مصفرة عند النضج. تقتصر زراعة أشجاره على المناطق ذات الحرارة المرتفعة التي تزرع بها أشجار الليمون وتعدُّ المكسيك الدولة الأولى من حيث الإنتاج العالمي[٣٨].

رابعاً- الليمون الحلو Sweet Lime واسمه العلمي Citrus Limetta ويسمى أيضاً بالبنزهير الحلو وهو يتميز بأوراقة المائلة للانطواء على نفسها والأزهار البيضاء اللون. والأشجار الكبيرة الحجم والأشواك أيضاً كبيرة والورقة متوسطة مسننة الحافة لونها أخضر مصفر. وتكون الثمار كروية لها حلمة عند النهاية الزهرية. صفراء ناعمة الملمس رقيقة القشرة. والصنف العراقي أفضل الأصناف فهو مبكر غزير المحصول والثمار ذات نوعية جيدة، ويعدُّ الليمون الحلو مهم من الناحية التجارية فقط في بعض بلدان الشرق الأوسط[٣٩].

١-٢-٣- أهميتها الغذائية والاقتصادية:

تحتوي ثمار الحمضيات على نسبة بسيطة من المواد الكاربوهيدراتية. والبروتين والدهون إلا أن قيمتها عالية جداً، فعصيرها وقشرتها غنية جداً بالفيتامينات المختلفة. وعصيرها يساعد على زيادة مقاومة أمراض الجهاز التنفسي[٤٠].

---

[٣٧] المصدر السابق، ص١٦٥.

[٣٨] المصدر السابق، ص١٦٧.

[٣٩] علاء عبدالرزاق الجميلي و جبار عباس الدجيلي، مصدر سابق، ص٤٠٣.

[٤٠] المصدر السابق، ص٤١٢.

ويعدُّ عصير الحمضيات في كثير من الدول من ضمن المكونات الأساسية لغذاء الأطفال والمرضى، ويساعد أيضاً على زيادة مقاومة الجسم لأمراض البرد المختلفة، كما أن الثمار غنية جداً بالأملاح المعدنية اللازمة لجسم الإنسان مثل البوتاسيوم والكالسيوم. وتعدُّ الثمار من المصادر الغنية والرخيصة الثمن بفيتامين ج. كما انها غنية بالثيامين (ب١) والريبوفلافين (ب٢) والتياسين وغيرها. ويمتاز عصير البرتقال باحتوائه على فيتامين أ، كما يعد الليمون من أهم مصادر فيتامين أ (citrin) والذي يعمل على تنظيم قوة ونفاذية جدار الأوعية الدموية الشعرية. وتعمل الثمار أيضاً على تقليل حموضة الدم[٤١].

وتحتوي ثمار الحمضيات على نسبة عالية من الماء تتراوح بين ٧٧-٩٢% أما المادة الجافة في العصير فتصل إلى ٧٦% منها مواد كربوهيدراتية أغلبها سكريات خاصة الجلوكوز والفركتوز والسكروز، وتتراوح نسبة السكريات في الثمرة من ١% كما في عصير ثمار الليمون إلى حوالي ١٥% في عصير بعض أصناف البرتقال وتصل نسبة السكريات المختزلة إلى حوالي ٥٠% من السكريات الكلية بعصير ثمار البرتقال[٤٢]. إن كوباً من عصير البرتقال يعطي لجسم الإنسان ١٢٤ سعرة حرارية[٤٣] أما أهميتها الاقتصادية فان الحمضيات تحتل في الوقت الحاضر مركزاً متميزاً في اقتصاد كثير من بلدان العالم.

وتقدر المساحة المزروعة بأشجار الحمضيات في العالم بحوالي ١٠٥ مليون هكتار. وتبلغ إنتاجية أشجار الحمضيات من الفواكه في العالم المرتبة الثانية بعد العنب[٤٤].ويشكل البرتقال النسبة الأكبر من حيث الإنتاج العالمي يليه اللالنكي. وقد أدى تطور وسائل التعبئة والتبريد وطرق النقل الحديثة، والتخزين المبرد الى التسهيل الكبير في تداولها وشحنها إلى مسافات بعيدة عن مناطق إنتاجها مما ساعد ذلك

---

[٤١] عاطف محمد و محمد نظيف، مصدر سابق، ص٢٢٧.

[٤٢] علي الدهوي، موسوعة زراعة وإنتاج نباتات الفاكهة، مكتبة مدبولي، ١٩٩٧، ص١٠٠.

[٤٣] علاء عبدالرزاق الجميلي و جبار عباس الدجيلي، مصدر سابق، ص٤١٢.

[٤٤] مكي الخفاجي وآخرون، مصدر سابق، ص١٣٤.

على زيادة استهلاكها وشيوعها[٤٥]. ومن خلال الجدول رقم (١) و (٢) والشكل رقم (٢) و (٣) يتضح أن أهم مناطق الإنتاج العالمي للبرتقال والليمون، إذ تأتي البرازيل على رأس الدول المنتجة للبرتقال تليها الولايات المتحدة الأمريكية والمكسيك. أما إنتاج الليمون فتحتل الهند المركز الأول من ثم المكسيك والأرجنتين.

جدول رقم(١)

كميات أنتاج البرتقال في العالم

الدولة	كميات الانتاج ب(١٠٠٠دولار)	الانتاج(طن)
البرازيل	٣٢٨٣٧٠٢	١٨٦٨٥٠٠٠
الولايات المتحدة الامريكية	١٢٩٢٩١٩	١٣٥٧٠٠٠
المكسيك	٧٤٦٦٦٩	٤٢٤٨٧١٥
الهند	٦٨٥٣٨٦	٤٢٦٩٠٠
الصين	٥٥٧٦٠٧	٣١٧٢٩١٠
اندنوسيا	٤٦١٤٧٢	٢٦٢٥٨٨٧
اسبانيا	٤٥٦٨١٨	٢٧٤٠٣٠٠
ايران	٤٠٢٠٢	٢٣٠٠٠٠٠
ايطاليا	٤٠٣٠٥٣	٢١٩٧٣٠٤
مصر	٣١٦٣٣٢	٢٠٥٤٦٢٦
باكستان	٣٠٢٤٤٨	١٧٢١٠٠٠
تركيا	٢٥٠٧٧٤	١٤٢٦٩٦٥
جنوب افريقيا	٢٤٨١٩٠	١٤٢٢٥٩
اليونان	١٣٦٧٣٨	٧٧٨٠٧٤
الارجنتين	١٣٤٦١٦	٧٦٦٠٠٠
المغرب	١٣١٨٠٥	٧٥٠٠٠٠
سوريا	١٠٥٩٥٨	٦٠٢٩٣٠
فيتنام	١٠٥٦١٩	٦٠١٠٠٠
الجزائر	٨٦٢٧٣	٤٩٠٩١٥
غانا	٨٤٣٥٥	٤٨٠٠٠٠

المصدر: منظمة الغذاء والزراعة الفاو (fao) الكتاب السنوي ، ٢٠٠٧

[٤٥] علاء عبدالرزاق الجميلي و جبار عباس الدجيلي، مصدر سابق، ص٤٠٩.

جدول رقم (٢)

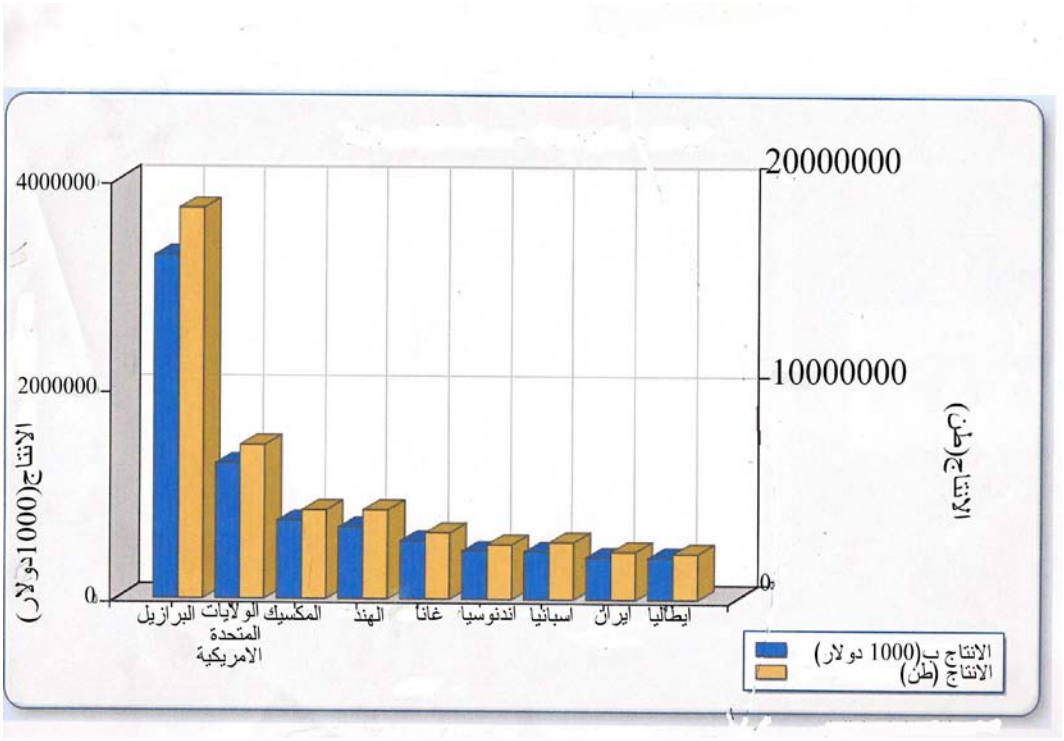
كميات انتاج الليمون في العالم

الدولـة	كميات الانتاج ب(١٠٠٠دولار)	كميات الانتاج ب(طن)
الهند	٥٣٨٢٥٧	٢٢٩٨٣٠٠
المكسيك	٥٠٥٨٣٣	١٩٣٥٩٠٩
الارجنتين	٣٢٩٢٢٥	١٢٩٠٠٠٠
البرازيل	٢٦٦١٧٦	١٠١٨٧٠٠
الصين	٢٢٠٠٤٩	٨٤٢١٦٦
الولايات المتحدةالامريكية	١٨٨٦٥١	٧٢٢٠٠٠
تركيا	١٧٠٣٠٠	٦٥١٧٦٧
ايران	١٦٠٦٩٣	٦٢٠٠٠٠
ايطاليا	١٤٢٨١٦	٥٥٦٤١٧
اسبانيا	١٣٠٣٣١	٤٩٨٨٠٠
مصر	٨٧٥٣٢	٣٢٤٥٠٩
بيرو	٥٩٣١٢	٢٢٧٠٠٠
جنوب افريقيا	٥٠٨٧١	١٩٤٦٩٤
شيلي	٤٧٠٣٢	١٨٠٠٠٠
سوريا	٣٣٩٦٧	١٣٠٠٠٠
كواتيملا	٣٢١٤٧	١٢٣٠٣٢
لبنان	٢٩٧٨٧	١٤٠٠٠
باكستان	٢٥٧٣٧	٩٨٥٠٠
يونان	٢٤٠١٣	٩١٩٠٥
تايلند	٢١٤٢٥	٨٢٠٠٠

المصدر :منظمة الغذاء والزراعة الفاو fao . الكتاب السنوي ،٢٠٠٧

شكل (١)

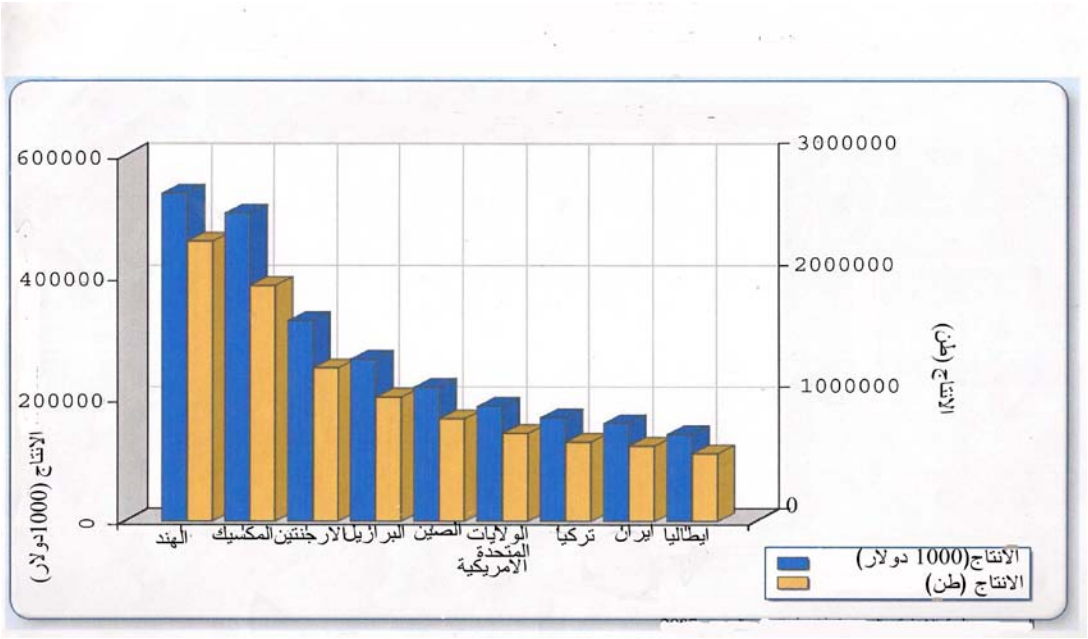
اهم الدول المنتجة للبرتقال في العالم



المصدر :منظمة الغذاء والزراعة(الفاو) fao الكتاب السنوي ،٢٠٠٧

شكل (٢)

اهم الدول المنتجة لليمون في العالم



المصدر :منظمة الغذاء والزراعة(الفاو) fao الكتاب السنوي ،٢٠٠٧

أما فيما يخص إنتاج الحمضيات في الوطن العربي فتأتي مصر على رأس الدول العربية المنتجة للحمضيات من ثم المغرب وسوريا والجزائر أنظر الجدول رقم (٤) و (٥) و (٦)، إن كثيراً من الدول العربية استطاعت في الفترة الأخيرة تطوير زراعة الحمضيات وزيادة انتاجها لتحتل مراكز متقدمة في هذا المجال مثل اليمن والمملكة العربية السعودية. أما العراق فلا يزال إنتاج الحمضيات قليلاً ويكاد لا يسد حاجة الاستهلاك المحلي إلا لفترة قصيرة على الرغم من أن زراعة الحمضيات قد مضى عليه وقت طويل، وتوفر العوامل الطبيعية والبشرية التي تشجع على زراعتها وثمارها ذات نوعية ممتازة ومرغوبة، ٢٠٠٧.

جدول رقم (٣)انتاج الحمضيات في الوطن العربي

الانتاج:الف طن . المساحة:الف هكتار . الاشجار: الف شجرة

			٢٠٠٦		٢٠٠٧	
الدولة	المساحة المثمرة	الانتاج	الاشجار المثمرة	المساحة المثمرة	الاشجار المثمرة	الانتاج
الاردن	٧،٨٦	٢٩٨،٥٦	٢٧٧٤،٧٧	٧،٨٦	٢٧٧٤،٧٧	٢٩٨،٥٦
الامارات	١،٠٩	٨،٥٦	١٤٨،٦٣	١،٠٩	١٤٨،٦٣	٨،٥٦
تونس	٢٧،٨٠	٢٦٢،٢٠	.	٢٩،٧٠	.	٢٤٧،٠٠
الجزائر	٤٥،٩٥	٦٨٢،٨٨	٤٥٨٥،٩٠	٤٧،٦٦	٤٧٤٧،٩٣	٦٩٢،٠٠
السعودية	١٣،٥٠	١٦٠،٠٠	.	١٤،٣٠	.	١٦٩،٠٠
السودان	٤٤،٧٧	٦٥٧،٥٠	.	٣٥،٧٨	.	٥٠٩،٦٠
سوريا	٣١،٢٥	٩٣١،٥٢	٩٩٨٨،٢٠	٣٢،٤٩	١٠٥٥٦،٩٠	٩٩١،٣٦
الصومال	٤،١٠	٢٣،٢٠	٤١٨،٠٠	٤،١٠	٤١٨،٠٠	٢٣،٢٠
العراق	٢٨،٨٠	١٢٢،٠٠	٨١٦١،٠٠	٢٨،٩٠	٨٤٨٤،٠٠	٨٧،٠٠
عمان	١،١٩	٥،٩٢	.	١،٢٣	.	٥،٩٨
فلسطين	٢،٥٢	٥٩،٠١	٩٠٨،٧٦	٢،٣٣	٩٣٣،٠٨	٥٨،٢٣
قطر	٠،١٤	٠،٤٢	٣٢،٤٠	٠،١٤	٣٥،٩٠	٠،٤٦
الكويت	.	٠،٠٤	١،٢٤	.	١،٢٤	٠،٠٤
لبنان	١٧،٨٠	٣٩٥،٣٠	.	١٧،٨٠	.	٣٩٥،٣٠
ليبيا	٧،٠٢	٧١،٣٥	١١،٠٠	٧،٠٢	١١،٠٠	٧١،٣٥
مصر	١٤٣،٥٢	٣٢١١،٧١	.	١٤٤،٦٦	.	٣١٣٤،١٨
المغرب	٩١،٧٠	٢١٠٧،٥٠	٢٣٠٣٧،١٠	١١٥،٩٠	٣١٧٠٠،٠٠	١٧٧٧،١٠
اليمن	٨،٥٢	١٤١،٠٥	٣٤٥٧،٠٠	٨،٧٠	٣٤٧٣،٠٠	١٥١،٢٠
المجموع	٤٧٧،٥٣	٩١٣٨،٧٢	٥٣٥٢٤،٠٠	٤٩٩،٦٦	٦٣٢٨٤،٤٥	٨٦٢٠،١٢

المصدر :المنظمة العربية للتنمية الزراعية ،٢٠٠٧

جدول رقم (٤)

انتاج الليمون في الوطن العربي

الانتاج : الف طن . المساحة :الف هكتار .الاشجار:الف شجرة

	٢٠٠٦			٢٠٠٧		
الدولة	المساحة المثمرة	الاشجار المثمرة	الانتاج	المساحة المثمرة	الاشجار المثمرة	الانتاج
الاردن	١،٧٨	٥٦٥،٨١	٣٢،٧٠	١،٧٨	٥٦٥،٨١	٣٢،٧٠
الامارت	٠،٦٥	٧٣،٦٤	٤،٤٤	٠،٦٥	٧٣،٦٤	٤،٤٤
تونس	١،٩٠	.	٢٧،٠٠	٢،٢٠	.	٣١،٠٠
الجزائر	٣،٢٨	٣٢٨،٣٠	٤٧،٢٧	٤،٦١	٤٦١،٠٠	٤٤،٦٧
السودان	١٥،١٢	.	٢٥٠،٥٠	١٣،٤٤	.	٢٢٤،٠٠
سوريا	٤،٩٠	١٨٠٠،٩٠	١١٨،٨٣	٥،٢٥	١٩٠٩،٤٠	١٣٠،٦٣
العراق	٣،٠٠	٣٩٧،٠٠	٤،٠٠	٣،٠٠	٤٠٣،٠٠	٤،٠٠
عمان	١،١٦	.	٥،٩٢	١،٢٣	.	٥،٩٨
فلسطين	٠،٤٦	١٨٥،١٦	١٣،٤١	٠،٥٠	٢٠١،٣٢	١٣،٦٣
قطر	٠،١٠	٢١،٠٠	٠،٢٨	٠،١٠	٢٣،٠٠	٠،٣١
الكويت	.	٠،٨٧	٠،٠٣	.	٠،٨٧	٠،٠٣
لبنان	٤،٠٠	.	١١٣،٢٠	٤،٠٠	–	١١٣،٢٠
ليبيا	١،٦٥	.	١٧،٠٠	١،٦٥	.	١٧،٠٠
مصر	١٥،٦٥	.	٣١٩،٠٣	١٥،٩١	.	٣٢٧،٧٧
المغرب	١،٣٠	٢٥٠،٠٠	٢٢،١٠	١،٣٠	٢٥٠،٠٠	٢٢،١٠
اليمن	١،٥٠	٦٤٨،٠٠	٢٠،٤٠	١،٦٠	٦٣٠،٠٠	٢١،٨٠
المجموع	٥٦،٢٧	٤٢٧٠،٦٨	٩٩٦،١١	٥٧،٢٢	٤٥١٨،٠٤	٩٩٣،٢٦

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية ،٢٠٠٧.

جدول رقم (٥)

انتاج البرتقال في الوطن العربي

الانتاج:الف طن . المساحة:الف هكتار . الاشجار: الف شجرة

	٢٠٠٦			٢٠٠٧		
الدولة	المساحة المثمرة	الاشجار المثمرة	الانتاج	المساحة المثمرة	الاشجار المثمرة	الانتاج
الاردن	٢،٣٣	٥١٣،٤٠	٤٥،٩٣	٢،٣٣	٥١٣،٤٠	٤٥،٩٣
تونس	١١،٠٠	.	١٢٦،٠٠	١٢،٥٠	.	١٠٤،٠٠
الجزائر	٣٠،٨٦	٣٠٨٦،٤٠	٤٧٤،٤٥	٣٢،٣٠	٣٢٣٠،٠٣	٤٩٠،٩٢
السودان	١٣،١٩	.	١٨١،٢٠	١٠،٠٨	.	١٢٠،٠٠
سوريا	١٦،٨٢	٥٥٣٤،٨٠	٥٥٤،١٤	١٨،١٨	٥٩٤٠،٦٠	٦٠٢،٩٣
العراق	٢٦،٥٠	٦٩٠٥،٠٠	٧٨،٠٠	٢٦،٥٠	٧١٤١،٠٠	٧٣،٠٠
فلسطين	١،٣٩	٥٥٦،٨٠	٣٣،٤١	١،٤٣	٥٧١،٠٠	٣٥،٣٦
قطر	٠،٠٤	١٠،٠٠	٠،١٢	٠،٠٤	١١،١٠	٠،١٣
لبنان	١٠،٢٠	.	٢٣٥،٦٠	١٠،٢٠	.	٢٣٥،٦٠
ليبيا	٤،٤٠	.	٤٤،٣٥	٤،٤٠	.	٤٤،٣٥
مصر	٨٧،٨٣	.	٢١٢٠،٠٥	٨٩،٣٤	.	٢٠٤٥،٦٣
المغرب	٦٠،٨٠	٢٢٧٨٧،١٠	١٦٣٠،٤٠	٨٥،٠٠	٣١٤٥٠،٠٠	١٣٠٠،٠٠
اليمن	٦،١٠	٢٥٠٩،٠٠	١٠١،٠٥	٦،٢٠	٢٥٣٣،٠٠	١٠٨،٢٠
المجموع	٢٧١،٤٦	٤١٩٠٢،٥٠	٥٦٢٤،٧٠	٢٩٨،٥٠	٥١٣٩٠،١٣	٥٢١٥،٠٥

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، ٢٠٠٧ .

١-٣- الظروف الطبيعية لإنتاج الحمضيات:

١-٣-١- الظروف المناخية:

هناك عوامل عديدة تقدر مدى نجاح زراعة الحمضيات، وفي مقدمة تلك العوامل (المناخ). وتعد عناصر المناخ من الأمور الضرورية التي تساعد على

تحقيق الزيادة في زراعة أشجار الحمضيات وانتاجها في الاتجاهين العمودي والأفقي[٤٦].

إن لدراسة تأثير العناصر الجوية من حرارة وضوء ورطوبة ورياح أهمية كبرى حيث أنها تحدد إلى حد كبير نمط وطريقة الزراعة كما أنه يتحكم لدرجة كبيرة في القدرة الكامنة للأشجار على تكوين البراعم الزهرية وعلى نمو الأشجار، كما وتوثر العناصر الجوية على الثمار من حيث الشكل والحجم وكمية العصير واللون وسمك القشرة والطعم[٤٧].

ومما يفرض علينا الاهتمام بموضوع المناخ هو أن الأشجار الحمضية تأقلمت ونجحت في بيئات مناخية تختلف عن موطنها الأصلي في مناطق حارة ورطبة. فزراعة الحمضيات الآن امتدت لتحتل نطاقاً حول خط الاستواء يمتد ٣٥° شمالاً وجنوباً. والعراق أحد الأقطار التي نجحت بها هذه الزراعية حيث يسود النمط القاري شبه الجاف الجزء الأكبر منه.

والعناصر المناخية التي لها علاقة مباشرة أو غير مباشرة في تحديد زراعة وإنتاج الحمضيات والتي سنتطرق لها هي درجات الحرارة ومعدلاتها، الرطوبة الجوية، الضوء، الرياح.

أ- درجات الحرارة:

أظهرت التجارب أن الحمضيات تبدأ النمو في درجات الحرارة (١٣-١٥°م) بصورة عامة، كما وجد أن النمو يبلغ (حده الأقصى) بين درجتي (٣٢-٣٥°م) ويقل هذا النمو إذا ما ارتفعت درجة الحرارة عن ذلك حيث يتوقف النمو عملياً عند حوالي (٤٩°م)[٤٨] وكذلك يقل النمو إذا ما انخفضت الحرارة عن درجة (١٢°م-١٨°م) وتتأثر أشجار الحمضيات عامة بانخفاض درجات الحرارة بدرجة واضحة فيلزم لها مناخ خالٍ من الصقيع والدرجات المنخفضة الضارة ولو أن درجة تأثرها بالحرارة المنخفضة تختلف تبعاً لطول مدة تعرض الأشجار لهذه الدرجة وحالة الأشجار

---

[٤٦] عبد المنعم نصيف الزبيدي، مصدر سابق، ص١٤.

[٤٧] خالص حسني الاشعب، مصدر سابق، ص٧.

[٤٨] المصدر السابق، ص٧.

الصحية وكثير من العوامل الزراعية الأخرى إلا أنه يمكن أن تعد درجة الصفر المئوي وما دونها ضارة لأشجار الحمضيات عموماً[٤٩].

والمعروف أن لكل نوع من الفاكهة ولكل صنف منها درجات تبدأ عندها بالنمو وتتوقف فيها عن ذلك، وهذه الأخيرة يعبر عنها بالحرارة القصوى، والحمضيات تبلغ أوج نمو لها بحيث تعطي محصولاً جيداً وتكون ذات مواصفات مرغوبة عند درجة ٣٨ْ م، ويقل هذا النمو ويتناقص المحصول بارتفاع درجات الحرارة عن ذلك الحد حتى يتوقف عندما تصل درجات الحرارة حدود ٥١ْ م. لذا فان أي زيادة في درجات الحرارة بعد ذلك ستكون مضرة. ويتوقف حجم أضرارها على نوعية تلك الأشجار وطبيعة أصنافها[٥٠].

ومما سبق يتبين أن المناطق التي تتمتع بالحدود الدنيا والحدود العليا لدرجات الحرارة تعدّ المناطق المثالية لزراعة أشجار الحمضيات وانتاجها في العالم.

ب- الرطوبة:

الرطوبة، هي مقدار ما يحتويه الهواء من بخار الماء، والتي يعبر عنها بطريقة نسبية وذلك باستعمال صيغة الرطوبة النسبية التي يقصد بها النسبة المئوية لمقدار بخار الماء الموجود فعلاً في الهواء في درجة حرارة معينة. [٥١]وتؤثر الرطوبة الجوية على طبيعة نمو الأشجار حيث تكون الأشجار في المناطق الرطبة متباعدة الأغصان كبيرة الأوراق وتكون رقيقة السمك. كما وتكون دورات النمو مستمرة. وكذلك الأزهار. اما الثمار فتكون كبيرة الحجم وذات قشرة رقيقة ونسبة عصير عالية[٥٢]. في حين تكون الأشجار في المناطق الجافة كثيفة النمو متزاحمة الأغصان، وذات أوراق صغيرة الحجم إلا أنها سميكة نوعاً ما. دورات النمو محدودة

---

[٤٩] عبد المنعم نصيف الزبيدي، مصدر سابق، ص٢١.

[٥٠] جعفر حسين محمود ، أثر المناخ في تحديد إنتاج الفاكهة في المنطقة الوسطى من العراق، رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية(ابن رشد)،جامعة بغداد،١٩٨٨ ، ص٤٨.

[٥١] المصدر السابق، ص٨١.

[٥٢] مكي علوان الخفاجي وآخرون، مصدر سابق، ص١٩٤.

والإزهار موسمي. الثمار صغيرة الحجم ذات قشرة سميكة خشنة، العصير قليل إلا أنه مركز وذوحموضة أعلى من عصير ثمار المناطق الرطبة[٥٣].

جـ- الضوء:

للضوء تأثير فعال في نمو وتكاثر النباتات إذ أن طاقة ضوء الشمس يستغلها النبات الأخضر ويحولها إلى طاقة كامنة داخلة في صورة المركبات العضوية المحتوية على كاربون وهذه المركبات العضوية المحتوية على الطاقة يستعملها النبات نفسه في الحصول على الطاقة اللازمة للعمليات الحيوية المختلفة التي تدور بداخله ويتوقف مقدار نتاج الشجرة من الفاكهة على مقدار ما تقوم به من عملية التمثيل الضوئي الذي تتكون خلالها المواد الكاربوهيدراتية[٥٤].

وبالنسبة لأشجار الحمضيات فان نمو أثمار أشجارها تتضرر إلى درجة كبيرة من شدة الإضاءة، لذا يلجأ المزارع إلى تضليلها ولاسيما في المناطق ذات المناخ شبه الصحراوي[٥٥]. و تظهر أهمية الضوء ايضا في البساتين المزدحمة والكثيفة التي يتخللها الضوء بصعوبة حيث يقل المحصول في هذه الحالة لتركزه في المناطق العليا من الأشجار وتزداد شدة إصابة السيقان الرئيسية بالطفيليات الحزازية التي تنمو بكثرة ولاسيما إذا ما صحب تلك الحالة زيادة في الري أو سقوط أمطار غزيرة مما ينشأ عنه زيادة في الرطوبة حول السيقان أو الأفرع الرئيسية للشجرة[٥٦].

د- الرياح:

تؤثر الرياح في استعمالات الأرض الزراعية بطريقتين مختلفتين حيث أنها تعمل على نقل حبوب اللقاح وتزيد من عملية إخصاب الثمار فتعجل من عملية عقد الثمار إذا كانت الرياح خفيفة وغير شديدة بينما إذا كانت الرياح شديدة فأنها تؤثر سلبياً في الإنتاج الزراعي إذ تعمل الرياح على تكسير الأغصان وقلع قسم من النباتات الصغيرة. وتعمل الرياح الجافة ايضاً على تقليل الرطوبة النسبية للهواء

---

[٥٣] المصدر السابق، ص١٩٤.

[٥٤] عبد المنعم نصيف الزبيدي، مصدر سابق، ص٢٤.

[٥٥] جعفر حسين محمود، مصدر سابق، ص٨١.

[٥٦] عبد المنعم نصيف الزبيدي، مصدر سابق، ص٢٤.

حولها وتزيد في الوقت نفسه من سرعة التبخر والنتح وتعمل الرياح الشديدة كذلك على نقل بذور الأدغال ومسببات الأمراض النباتية[٥٧].

١-٣-٢- التربة:

التربة هي الطبقة السطحية التي يثبت النبات فيها جذوره. ويمتص منها الغذاء والماء، وهي عبارة عن طبقة من المفتتات الصخرية التي تغيرت خصائصها نتيجة تحلل بقايا النباتات والحيوانات التي تعيش فيها. كما تعد منطقة اتصال مهمة للنبات، فهو يعتمد عليها في تثبيت جذوره بالإضافة إلى حصوله على الماء والغذاء[٥٨]. فحاجة النباتات إلى تربة، كحاجتها إلى الماء والحرارة والضوء. فالنباتات تستمد ما يلزمها من غذاء من العناصر المكونة للتربة التي تشتمل على النتروجين والفسفور والكالسيوم والمغنيسيوم والبوتاسيوم والكبريت والحديد وغيرها من العناصر المعدنية على شكل أملاح مذابة في الماء بواسطة الامتصاص عن طريق جذورها أما إذا وجدت هذه العناصر على شكل مركبات صلبة فأن لجذور النباتات القدرة على إذابتها بواسطة أحماض تفرزها مثل حامض الكاربونيك[٥٩].

وعلى أساس حجم الذرات وسعة المساحات واختلاف تركيبها الطبيعي والكيمياوي تختلف التربات بقدرتها على الاحتفاظ بالماء اللازم لنمو النبات، فالتربة الرملية مثلاً تربة سخية بمائها، لأن حبيباتها كبيرة ومساحاتها واسعة، وبذلك تستطيع النباتات امتصاص القدر الأكبر من الماء الموجود فيها، على العكس من التربة الطينية حيث أنها تعدُّ تربة بخيلة إذ أن صغر حبيباتها يساعد على شدة تماسكها[٦٠].

---

[٥٧] رعد رحيم حمود سبهان العزاوي، التباين المكاني لأنماط التغير الزراعي وآثاره البيئية في محافظة ديالى، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ابن رشد،جامعة بغداد، ٢٠٠٠م، ص٤٠.

[٥٨] علي احمد هارون، الجغرافية الزراعية، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٨، ص١٠٥.

[٥٩] عبد علي الخفاف و علي شلش، الجغرافية الحياتية، دار الفكر للطباعة والنشر، الطبعة الأولى، الأردن، ٢٠٠٠م، ص٧٩.

[٦٠] المصدر نفسه، ص٨٠.

تنمو أنواع الحمضيات في مختلف أنواع الترب من الرملية إلى الطينية، إلا أن محصول الأشجار يكون عالياً إذا زرعت في الترب العميقة ذات التصريف الجيد، كما يجب أن تكون التربة ذات قوام متوسط وتهوية جيدة وخالية من الماء الزائد والملوحة الزائدة[٦١].

فلقد أوضحت الدراسات أن أشجار الحمضيات تحتاج لمستوى ماء أرضي متوسط العمق، و وجد أن زراعتها تتعرض للمخاطر بل قد لا تنجح إذا ارتفع مستوى الماء الأرضي عن ١٢٠سم من سطح التربة لذلك لا ينصح بزراعتها في أراضٍ يرتفع مستوى الماء الأرضي فيها عن ذلك دون اتخاذ احتياطات خاصة لخفض مستوى الماء الأرضي وذلك بإنشاء المصارف (المبازل) بكثافة كافية[٦٢].

وبعكسه سيؤدي إلى إصابة الحمضيات بمرض التصمغ وإضعاف الجذور.

لذلك تجود زراعة الحمضيات في التربة الخفيفة المزيجية التي تحتوي بين ٥-٦% من الرمل وبين ٣٠-٤٠% من الطين ونسبة الحموضة (P.H) فيها ٥,٥-٦[٦٣].

١-٤- مناطق إنتاج الحمضيات وأنواعها في العالم:

١-٤-١- مناطق إنتاج الحمضيات في العالم:

يبلغ إنتاجية أشجار الحمضيات من الفواكه في العالم المرتبة الثانية بعد العنب[٦٤]، ولا يزال التوسع في زراعة الحمضيات وانتاجها مستمراً مما يجعلها في مقدمة المحاصيل الزراعية ذات الأهمية الاقتصادية العالمية[٦٥]. من ملاحظة الجدول رقم (١) والجدول رقم (٢) يبدو أن أهم مناطق إنتاج الحمضيات في العالم تتركز في المناطق قارتي أمريكا الجنوبية والشمالية متمثلة بدول البرازيل والأرجنتين والولايات المتحدة الأمريكية والمكسيك وبيرو وشيلي.

---

[٦١] مكي علوان الخفاجي وآخرون، مصدر سابق، ص١٩٤.

[٦٢] عاطف محمد و محمد نظيف، مصدر سابق، ص٢٣٥.

[٦٣] مخلف شلال مرعي ، التباين المكاني لأشجار الفاكهة وامكانية تنميتها وزراعتها في العراق، أطروحة دكتوراه غير منشورة، مقدمة إلى كلية الآداب،جامعة بغداد، ١٩٨٠، ص١٣٦.

[٦٤] المصدر السابق، ص١٣٦.

[٦٥] علاء عبدالرزاق الجميلي و جبار عباس الدجيلي، مصدر سابق، ص٤١١.

وقارة آسيا ومتمثلة بالهند والصين وأندونيسيا وتركيا وإيران وباكستان، أما قارة أوربا فتتركز زراعة الحمضيات في المناطق الجنوبية للقارة متمثلة بالدول التي تطل على البحر المتوسط مثل أسبانيا وإيطاليا واليونان. وينطبق الحال أيضاً على قارة أفريقيا بالمناطق المطلة على البحر المتوسط مثل مصر والجزائر والمغرب بالإضافة إلى جنوب أفريقيا.

مما تقدم نجد أن مناطق زراعة أشجار الحمضيات هي المناطق المدارية وشبه المدارية في العالم حيث تمثل المنطقة الأولى المناطق المدارية لقارة أمريكا الجنوبية والشمالية، والمناطق المدارية الجنوبية والجنوبية الشرقية لقارة آسيا، ودول البحر المتوسط ، أن هذه المناطق تعدُّ أهم مناطق إنتاج الحمضيات في العالم.

١-٤-٢- توزيع أشجار الحمضيات في العراق:

إن اهتمام قدامى العراقيين بالبساتين بوجه خاص والزراعة بوجه أعم تؤكده سبعة قوانين وردت في شريعة حمورابي (٥٩-٦٥) وكلها تتعلق بأمور الزراعة والري والإدارة للبساتين التي كانت مواقعها المفضلة قريبة من المدن[٦٦].

وقد وردت إشارة للبساتين في العراق حوالي ٣٧٠٠ ق.م حيث عثر على العلامة المسمارية التي يكتب بها البستان كما ظهرت صور الأشجار على الأختام الاسطوانية التي تعود لهذه الفترة، وقد ميز آنذاك بين أداتين هما المحراث المستعمل في تلك الأزمان للحقل وبين المسحاة المستعملة للبستان وكانت البستان أغلى ثمناً من الحقل. أما الحمضيات والطرنج وبذوره بالذات فإنها تعود إلى أكثر من ٤٠٠٠ سنة ق.م[٦٧].

كما قد ورد النص الاتي في مجلة سومر الجزء الأول ١٩٥٢ المجلد الثاني ص٢٦-٢٧ طه باقر- (ورد اسم شجر يرجح كثيراً انه من فصيلة "الموالح والحمضيات" وبوجه التخصص إلى انه يعني (العصير الحامضي القوي) وجاء في إثبات النباتات أيضاً اسم شجرة تكتب بنفس العلامتين اللتين تكتب بهما شجرة الأترج

---

[٦٦] خالص حسني الأشعب، مصدر سابق، ص٥.

[٦٧] المصدر السابق، ص٥.

المحتملة مضافاً إليها صفة صغير ولعل ذلك يشير إلى (النومي حامض) "الليمون" ومما يرجح وجود الليمون في العراق القديم ما وجده المنقبون من بذور يرجح أنها بذور الليمون في كيش وأور ونفر".

وقد أدخل الفرس والرومان والعرب كثيراً من أصناف الموالح (الحمضيات) في الأقطار التي دانت لهم، كما يرجع الفضل لملاحي العرب والبرتغال وجنوا وأسبانيا في نشر أصناف كثيرة من الموالح في البلاد التي كانوا يتبادلون معها التجارة[٦٨]. وقد انتشرت زراعة الحمضيات بشكل واضح في فترة اتساع الدولة العباسية (٥٧٠-٩٠٠م) وكان هذا الانتشار يمثل ظاهرة من ظواهر تقدم فنون الزراعة حينذاك[٦٩].

وقد ذكر المسعودي سنة (٩٤٣م) في كتابه المروج الخضراء ما يثبت انتشار زراعة النارنج في أنحاء الإمبراطورية العربية الإسلامية حيث انتقل من البصرة في العراق إلى أسبانيا. وقد أوضح Galesio في مؤلفاته القديمة أن العرب قاموا بنقل النارنج والليمون الأضاليا إلى إيران وفلسطين وإلى شمال أفريقيا وأسبانيا[٧٠].

وقد وجدت في البلاد العربية في القرن الثالث الهجري فاكهتان هما الاترنج والنارنج وكلاهما يقدم إلى الناس في الاحتفالات كما في احتفال المعتز ابن المتوكل في منتصف القرن الثالث الهجري إلى جانب ما عز من الفواكه الغالية. وقد ذكرهما ابن المعتز في شعره إذ قال[٧١]:

كأنما النارنج لما بدت صفرته في حمرة كاللهيب
وجنة معشوق رأى عاشقاً فأصفر ثم أحمر خوف الرقيب

وقال أيضاً:

يا حبذا ليمونه تحدث للنفس الطرب
كأنها كافورة لها غشاء من ذهب

---

[٦٨] عاطف محمد و محمد نظيف، مصدر سابق، ص٢٢٣.

[٦٩] منعم نصيف الزبيدي، مصدر سابق، ص٣.

[٧٠] علاء عبدالرزاق الجميلي و جبار عباس الدجيلي، مصدر سابق، ص٣٩٤.

[٧١] منعم نصيف الزبيدي، مصدر سابق، ص٣.

أما بالنسبة لمحافظة ديالى فقد تكلم ياقوت الحموي عن نخيل وليمون بعقوبة، كما أن الدكتور محمد رشيد الفيل ذكر نقلاً عن المستوفي بأن الطرنج قد زرع لأول مرة في القرن العاشر الميلادي في بعقوبة Bakuba، وذكر ايضاً أنَّ ثمار الحمضيات كانت رخيصة في بعقوبة إذ أن كل ٣٠٠-٤٠٠ كانت تباع بدرهم[٧٢]. ومن ذلك نستدل على أن أصنافاً معينة من الحمضيات كانت معروفة في العراق قبل سنة ٣٠٠هـ، وقد ذكر علي بن الحسين بن علي المسعودي في صفحة ٣٢٦ في الجزء الرابع من كتابه مروج الذهب ومعادن الجوهر بأن بستان النارنج للقاهر بالله كانت عزيزة جداً لديه إذ انه كان يقضي فيها أسعد أوقاته مما دفعه إلى أن يخبر الخليفة الراضي الذي سأله عن أمواله وهو سجين بأنها مخزونة في أرض البستان كما دفع الراضي إلى نبش البستان كلها وإماتة أشجار النارنج دون جدوى، وحين سأل القاهر بالله لماذا دفعتني إلى ذلك أجابه لكي لا يستمتع غيري بالجلوس في هذا المكان مما يدل على أن هذا النوع من البساتين حديث عهد بالعراق الأوسط حيث لا يملكه إلا الخليفة[٧٣].

وقد عدّت منطقة ديالى زمن العباسيين من بين أخصب الأراضي في العراق وبمجيء السلاجقة المتأخرين في نهاية القرن الحادي عشر الميلادي خربت أراضي النهروان التي كانت زاهرة فترة الحكم الإسلامي التي سبقت ذلك ولم يبق السلاجقة لهولاكو والمغول إلا القليل ليخربه عام ١٢٥٨م حين دخلوا بغداد. أما أحوال الزراعة زمن الدولة العثمانية في العراق فكان نصيبها الإهمال والتأخر وإن اختلفت باختلاف الظروف السياسية والأحوال الاقتصادية[٧٤].

انَّ زراعة الحمضيات تتركز في المناطق الوسطى من العراق فعند ملاحظة الجدول رقم (٦) نجد أن في تعداد سنة ١٩٥٧ تركز زراعة أشجار الحمضيات في محافظة ديالى وبغداد وكربلاء تليها بابل وواسط وعلى التوالي. وفي إحصاء ١٩٧١ أصبحت محافظة بغداد في المرتبة الأولى تليها محافظة ديالى وكربلاء و بابل ثم واسط. أما في إحصاء عام ١٩٧٨ فقد تم استحداث محافظتين هما محافظة صلاح الدين

---

[٧٢] خالص حسني الأشعب، مصدر سابق، ص٤.

[٧٣] المصدر السابق، ص٤.

[٧٤] المصدر السابق، ص٦.

والنجف وعلى ضوء ذلك حصل تغير في عدد الأشجار خلال إحصاء عام ١٩٧٨ وتسلسل المحافظات حيث جاءت محافظة صلاح الدين بالمرتبة الثانية بعد محافظة بغداد ومحافظة ديالى بالمرتبة الثالثة ثم محافظة كربلاء وواسط والأنبار. ونجد في إحصاء عام ١٩٨٨ أن محافظة صلاح الدين

أصبحت بالمرتبة الأولى وتأتي بعد ذلك محافظة ديالى وبغداد وبابل وواسط ثم كربلاء. وفي إحصاء عام ٢٠٠٨ استمرت محافظة صلاح الدين بالمرتبة الأولى ثم محافظة بغداد وديالى والأنبار وبابل وواسط وكربلاء على التوالي. ومن ذلك يتضح أن زراعة أشجار الحمضيات تتركز في محافظات المنطقة الوسطى من العراق. وتلعب الظروف الطبيعية ولاسيما المناخ والتربة إلى جانب الخبرة المتوارثة وتوفر السوق دوراً مهماً في زراعة أشجار الحمضيات في تلك المنطقة[٧٥].

---

[٧٥] مخلف شلال مرعي، مصدر سابق، ص٦٣.

جدول (٦)

اعداد اشجار الحمضيات في العراق

المحافظة	١٩٥٧ العدد×١٠٠	١٩٧١ العدد×١٠٠	١٩٧٨ العدد×١٠٠	١٩٨٨ العدد ×١٠٠	٢٠٠٨
دهوك	.	-	-	-	-
نينوى	-	٢٨	٧٠	٥٨	٢١٢
السليمانية	-	-	-	١٢٠	-
التاميم	٣٤	٤٥	١٢	٣٩	١٦٤٦
اربيل	-	-	-	-	-
ديالى	٦٩٥٦	٧٠١٩	١٨٧٠٧	٢٩٠٢٨	١٦٢٨٨٩٠
الانبار	١٠٥	٤٣٨	٤٢٧٧	٨٥٩٨	١٤٤٧٣٧
بغداد	٦٢٨١	١١٧٥٦	٢٨٥٠٤	٢٨٥٢٢	٢٣٧٣٩٠٩
بابل	٦٠٦	١٨٥٤	٩٩٤٩	١٦٩٧٢	٨٨٥١٧٣
كربلاء	١٢٨٤	٤٣٦٥	١٢٢١٥	١٢٣٧٩	٢٩٦١٢١
واسط	٥٤٣	١٦٩٦	٨٣٧٧	١٥٧٨١	٨٨٢١٧٣
صلاح الدين	-	-	٢٠٣٢٢	٤٦٦٣٣	٢٧٧٤٠٦٤
النجف	-	-	٤٨٠	٥٢٥	٨١٣١
القادسية	٢٠٣	٢١٩	٥٠	٤١٢	٤٤٩١
المثنى	٢١٩	٤٣	٦٢	١٠	٢١٧
ذي قار	٨٢	٣٩	٤٠	-	-
ميسان	٥٤	١١	٢٣	١٢	١٤١
البصرة	١٣٩	١٢٢	٢٤٢	٥٤	١٨٣٧
المجموع	١٦٥٠٦	٢٧٦٣١	١٠٣٣٣٠	١٥٩١٤٣	٨٥٢٤٨٧٥

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على وزارة التخطيط ،دائرة الاحصاء المركزي، نتائج التعداد الزراعي والحيواني في العراق للسنوات ٢٠٠٨ ،١٩٨٨، ١٩٧٨ ، ١٩٧١ ،١٩٥٧.

١-٤-٣- الخلاصة:

نخلص من كل ما تقدم أن الموطن الأصلي لأشجار الحمضيات في المنطقة المدارية في جنوب شرق آسيا وجنوب الهند والصين. حيث تشير الكتب القديمة إلى أن سكان تلك المناطق عرف أشجار الحمضيات منذ القديم حيث أن اقدم مؤلف عن زراعة الحمضيات وضع عام (١١٧٤ ق.م).

و تم التعرف على الموطن الأصلي لكل نوع من أنواع الحمضيات. بالإضافة طريقة انتشار زراعة الحمضيات في العالم إذ تعدُّ الغزوات والفتوحات العربية والرومانية الفارسية سبباً رئيسياً في انتشارها. بالإضافة إلى الاتصال عن طريق التجارة والسفن الملاحية.

أما جنس الحمضيات فهي تعود إلى العائلة السذبية وتم التعرف على أنواع وأصناف الحمضيات المشهورة عالمياً.

واتضحت أهمية الحمضيات الغذائية والاقتصادية وأهم المناطق المنتجة للحمضيات في العالم والوطن العربي.

بالإضافة إلى الظروف الطبيعية التي تساعد على نمو وإنتاج الحمضيات من حرارة ورطوبة ورياح وتربة وكذلك توزيع أشجار الحمضيات في العراق وأهم المحافظات التي تشتهر بزراعة وإنتاج الحمضيات.

الفصل الثاني

محافظة ديالى خصوصيتها الموقعية والطبيعية

٢-١-مدخل
٢-٢- محافظة ديالى خصوصية موقعها ومعطياتها الطبيعية
٢-٣ السطح
٢-٤ المناخ
٢-٥ الموارد المائية
٢-٦ التربة
٢-٧ الخلاصة

٢-١- مدخل:

تتميز زراعة أشجار الحمضيات كغيرها من أشجار الفاكهة، بتعدد العوامل التي تتحكم في تحديد درجة نجاح زراعتها وجودة إنتاجها.

ولقد لعبت المعطيات الطبيعية لمحافظة ديالى الدور الفعال في تحديد مناطق زراعة الحمضيات وانتشارها.

وكان التغير في بعض المعطيات، كالتغيرات المناخية وخصائص التربة ووفرة الموارد المائية سبباً في تداعي إنتاج الحمضيات في المحافظة.

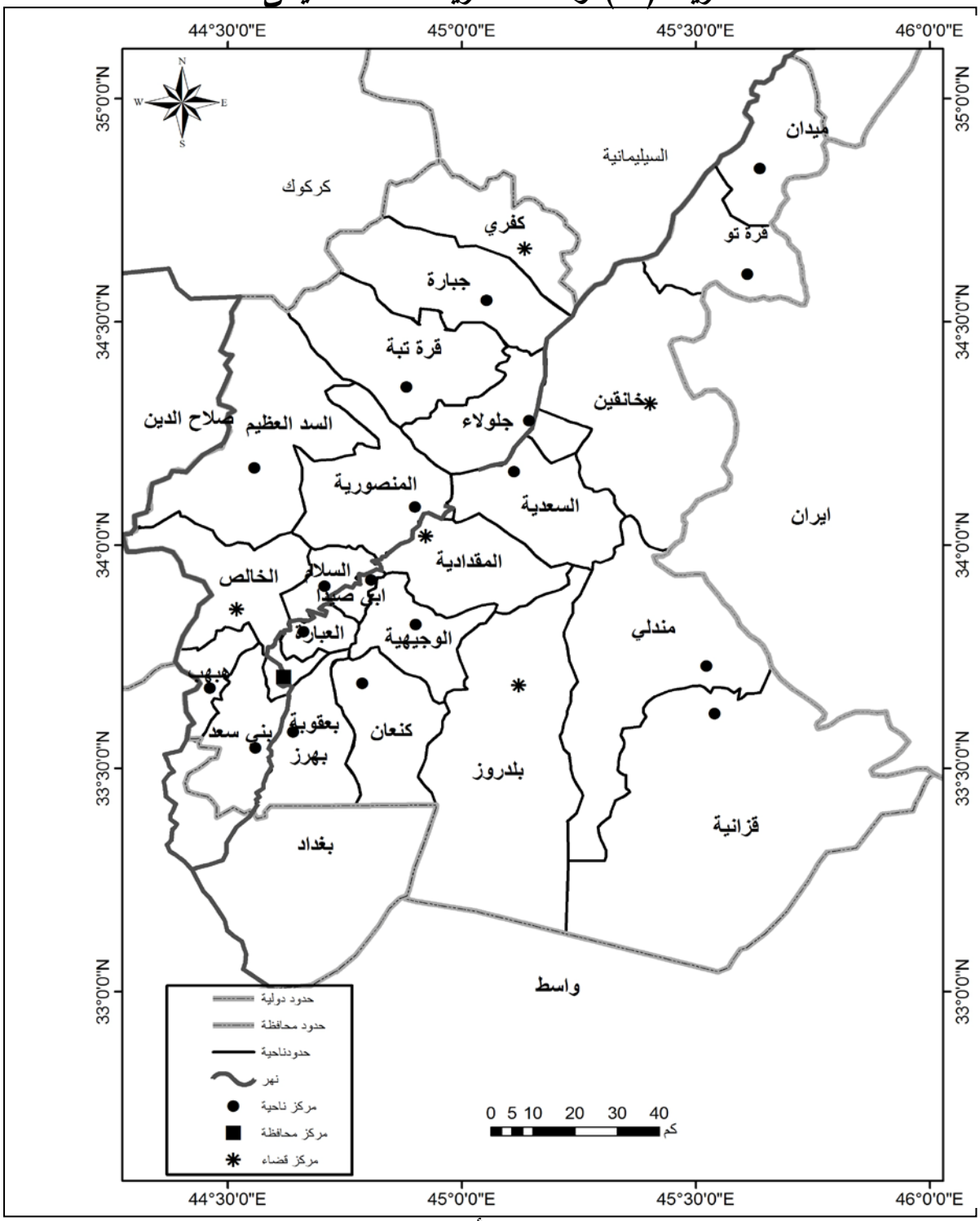
٢-٢ محافظة ديالى خصوصية موقعها:

تقع محافظة ديالى في القسم الأوسط من شرق العراق بين دائرتي عرض ٣ ٣ و ٦ ٣٥ شمالاً وبين خط طولَ٢٢ ٤٤ و ٥٦ ٤٥ْ شرقاً. وهي تمثل الحدود الدولية مع إيران وتشغل بامتدادها حوالي (١٩٢٩٢)كم٢ مكونة حوالي ٤,٤% من مساحة [٧٦]. هذا فيما يخص الموقع الفلكي لمحافظة ديالى.العراق أنظر خارطة رقم (١)(

---

[٧٦] الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية لسنة ٢٠٠٥، ص٩.

خريطة(١)الوحداة الادارية لمحافظة ديالى



المصدر:من عمل الباحث بالاعتماد على خريطة الهيأة العامة للمساحة،مقياس ١/٥٠٠٠٠٠.

أما من الجانب الإداري فتكون محافظة ديالى من ستة أقضية متمثلة في بعقوبة مركز المحافظة وقضاء الخالص المقدادية وخانقين وبلدروز وكفري.

لقد ارتبط اسم محافظة ديالى بإنتاج الحمضيات ولاسيما البرتقال منذ القدم. وأينما يذكر اسم ديالى يذكر معها برتقال ديالى وهذه خصوصية اكتسبتها المحافظة من دون بقية المحافظات العراقية بالرغم من أنّ هناك محافظات فيها إنتاج حمضيات.

اشتهرت ديالى ببساتين حمضياتها وكانت من أول المحافظات التي تخصصت بزراعة الحمضيات وحافظت على هذه الخصوصية منذ القدم.

فقد كتب ياقوت الحموي عند وصفه مدينة بعقوبة "أنها قرية كبيرة كالمدينة بينها وبين بغداد عشرة فراسخ من أعمال طريق خراسان، وهي كثيرة الأنهار والبساتين واسعة الفواكه متكاثفة النخيل، بها رطب وليمون يضرب بحسنها وجودتها المثل وهي راكبة على نهر ديالى جانبه الشرقي، ونهر جلولاء يجري في وسطها وعلى جانبي النهر سوقان وعليه قنطرة والسفن تجري إلى باجسرا أو غيرها من القرى وبها عدة حمامات ومساجد"[٧٧].

إن هذا الوصف يكاد ينطبق كل الانطباق على ما هي عليه اليوم إلا أنّ النهر الذي يجري في وسطها يسمى حالياً نهر ساريه وليس نهر جلولاء. والظاهر أنّ بعقوبة من القرى التي سبق وجودها الإسلام. فقد ذكرت الأسفار السريانية وجودها قبل الفتح الإسلامي كما ذكرها الرحالون العرب في كتبهم في القرون الوسطى. تحيط بها قرى عامرة مثل الهويدر وخرنابات وبهرز[٧٨].

---

[٧٧] ياقوت الحموي الرومي، معجم البلدان، المجلد الأول، دار مادر، بيروت، ١٩٧٧، ص٤٥٣.

[٧٨] أحلام عبد الجبار كاظم، بعقوبة، دراسة في الجغرافية الإقليمية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الآداب،جامعة بغداد، ١٩٨٢، ص٤٧.

إلا أن الدراسات القديمة قد أشارت إلى أنّ هذه المنطقة قد بدأ بها النظام الزراعي منذ عصور قديمة. فلقد ذكر احمد سوسه في كتابه تاريخ حضارة وادي الرافدين الجزء الأول، أن حوض ديالى كان يزرع بمحاصيل من ضمنها النخيل والفواكه[٧٩].

أن أهالي محافظة ديالى قد زرعوا أشجار الحمضيات وتوسعوا بها منذ أكثر من قرنين[٨٠].

ينظر خارطة رقم (٢). أن توفر المعطيات الطبيعية التي تتمتع بها محافظة ديالى قد ساعدت على نمو وازدهار حرفة الزراعة ولاسيما زراعة بساتين الحمضيات، ومن أهم هذه المعطيات توفر مياه السقي والتربة الجيدة (تربة كتوف الأنهار) حيث أصبح نهر ديالى مبزلاً طبيعياً لتخلص من المياه الزائدة. بالإضافة إلى أن سكان المنطقة استطاعوا استغلال مياه نهر ديالى في سقي بساتينهم.

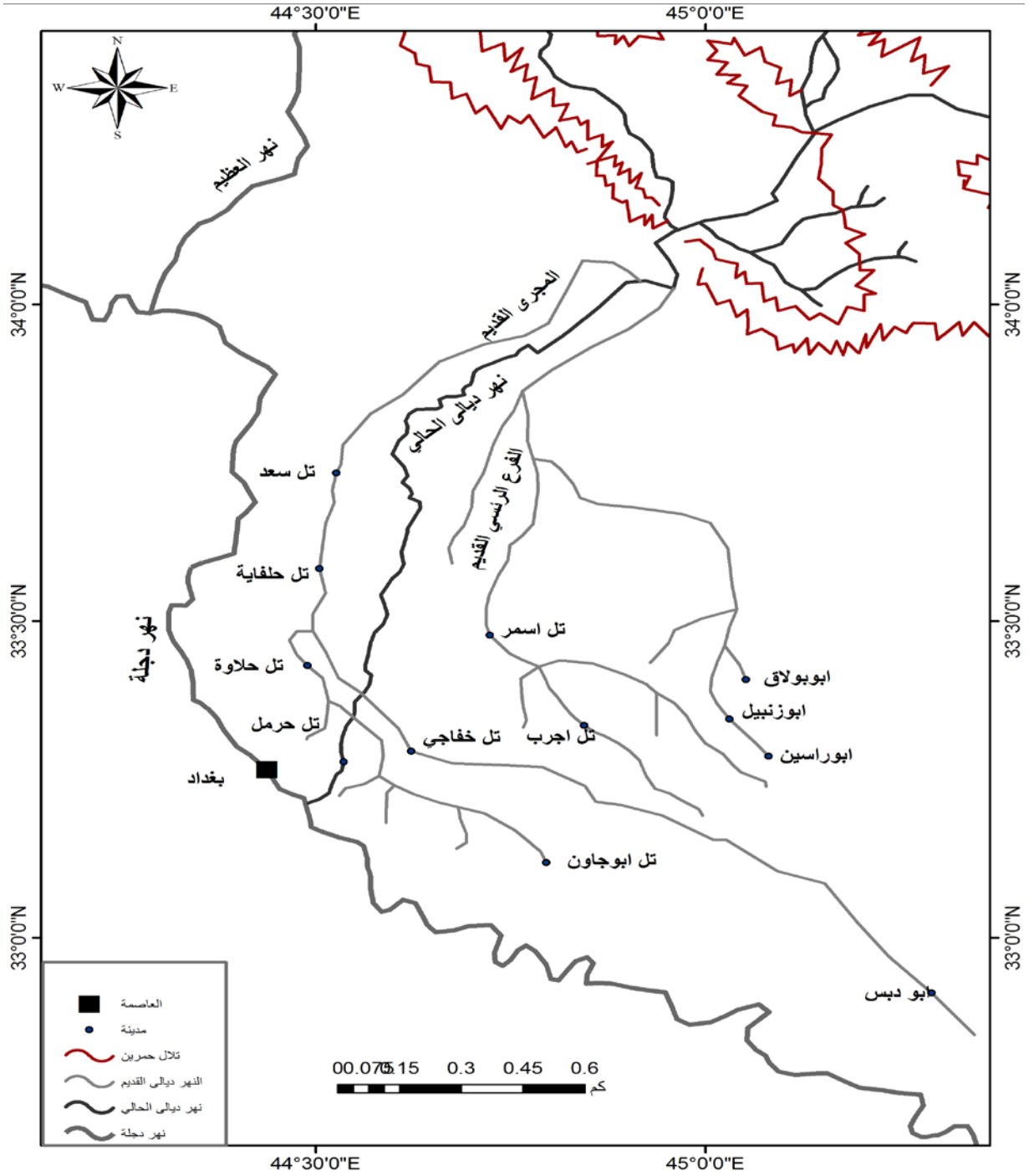
---

[٧٩] احمد سوسة، تاريخ حضارة وادي الرافدين، دار الحرية للطباعة، بغداد، ١٩٨٣، جـ١، ص٤٣١.

[٨٠] خالص حسني الأشعب، مصدر سابق، ص٦.

خريطة (٢)

مجرى نهر ديالى القديم وفروعه



المصدر :احمد سوسة،تاريخ حضارة وادي الرافدين،دار الحرية للطباعة،بغداد،١٩٨٣،ج١،ص٤٣٢.

إن هذه المعطيات تتوفر في مناطق أخرى من العراق لكنها لم تستغل في زراعة البساتين والحمضيات. واعتقد أن هناك عاملاً أهم ساعد على انتشار هذا النوع من الزراعة. إذ من المعروف أن أي زراعة تحتاج إلى استقرار وحماية من الهجمات الرعوية المدمرة وكما معروف في تاريخ العراق الحديث ولاسيما زمن الدولة العثمانية كانت الدولة ضعيفة ولا تستطيع حماية سكانها من هجمات الرعويين البدو وخاصةً المناطق المحاذية إلى البادية الغربية وهذا عامل غير مساعد أثربشكل كبير على قلة انتشار الزراعة وازدهار في المناطق المتصلة بالبادية الغربية. أما محافظة ديالى فنلاحظ أنها تمتعت بعوامل عزل طبيعية لم تتمكن هذه الهجمات من الوصول إلى مناطقها المستقرة وتتمثل هذه العوامل بوجود نهر دجلة من الجهة الغربية بالإضافة إلى سلسلة تلال حمرين من الجهة الشمالية أما من الجهة الشرقية فهناك حدود طبيعية فاصلة، كل هذه العوامل ساعدت سكان محافظة ديالى على حماية مستقراتهم ونشاطاتهم المتمثلة بزراعة بساتين الفاكهة والنخيل بالإضافة إلى وجود السوق وهو عامل مهم لتصريف منتجاتهم وهذا السوق يتمثل في العاصمة بغداد إذ ان قرب المحافظة من العاصمة بغداد ساعد على تسويق المنتجات الزراعية إلى هذا المركز الاستهلاكي المهم.

٢-٣ السطح:

تقع محافظة ديالى شرق نهر دجلة في الجزء الشرقي الأوسط من العراق.

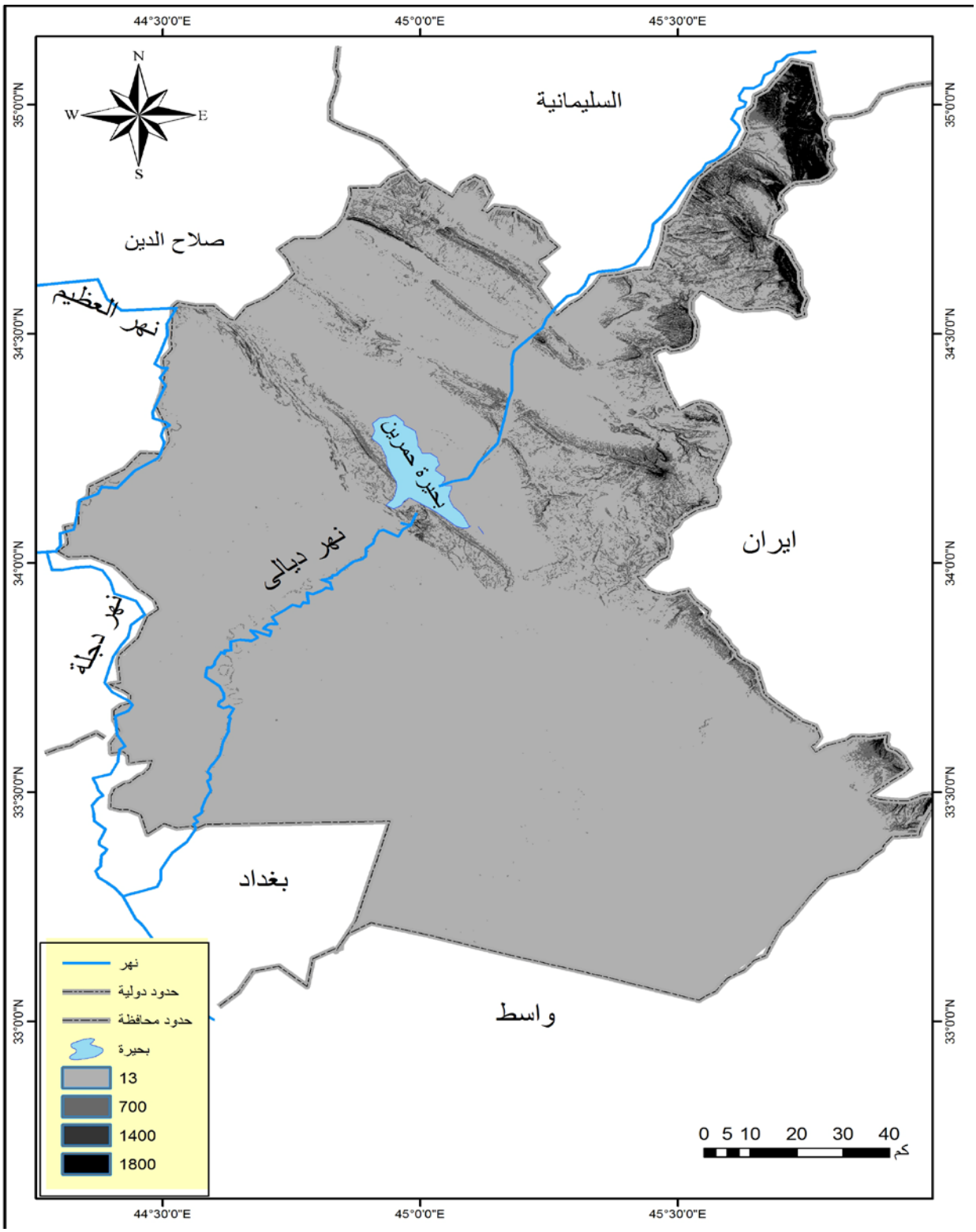
فهي تمتد لمسافة ٢٠٠ كم طولاً وحوالي ١٢٥ كم عرضاً[٨١]. وامتدادها هذا جعل سطحها في الشمال يختلف عنه في الجنوب، وتفاوت ارتفاع أرضها بين عدة أمتار فوق مستوى سطح البحر في أقسامها الجنوبية إلى أكثر من ١٠٠٠ متر في بعض قممها الجبلية في أقسامها الشمالية الشرقية والشمالية، لاحظ الخريطة الطبوغرافية للمحافظة رقم (٣) وخارطة خطوط الارتفاعات المتساوية رقم (٤) وعلى ضوء ذلك قسم سطح المحافظة إلى قسمين رئيسيين:

---

[٨١] حميد علوان الساعدي، مشاريع الري وبزل في محافظة ديالى، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الآداب،جامعة بغداد، ١٩٨٦، ص٣٥.

خريطة (٣)

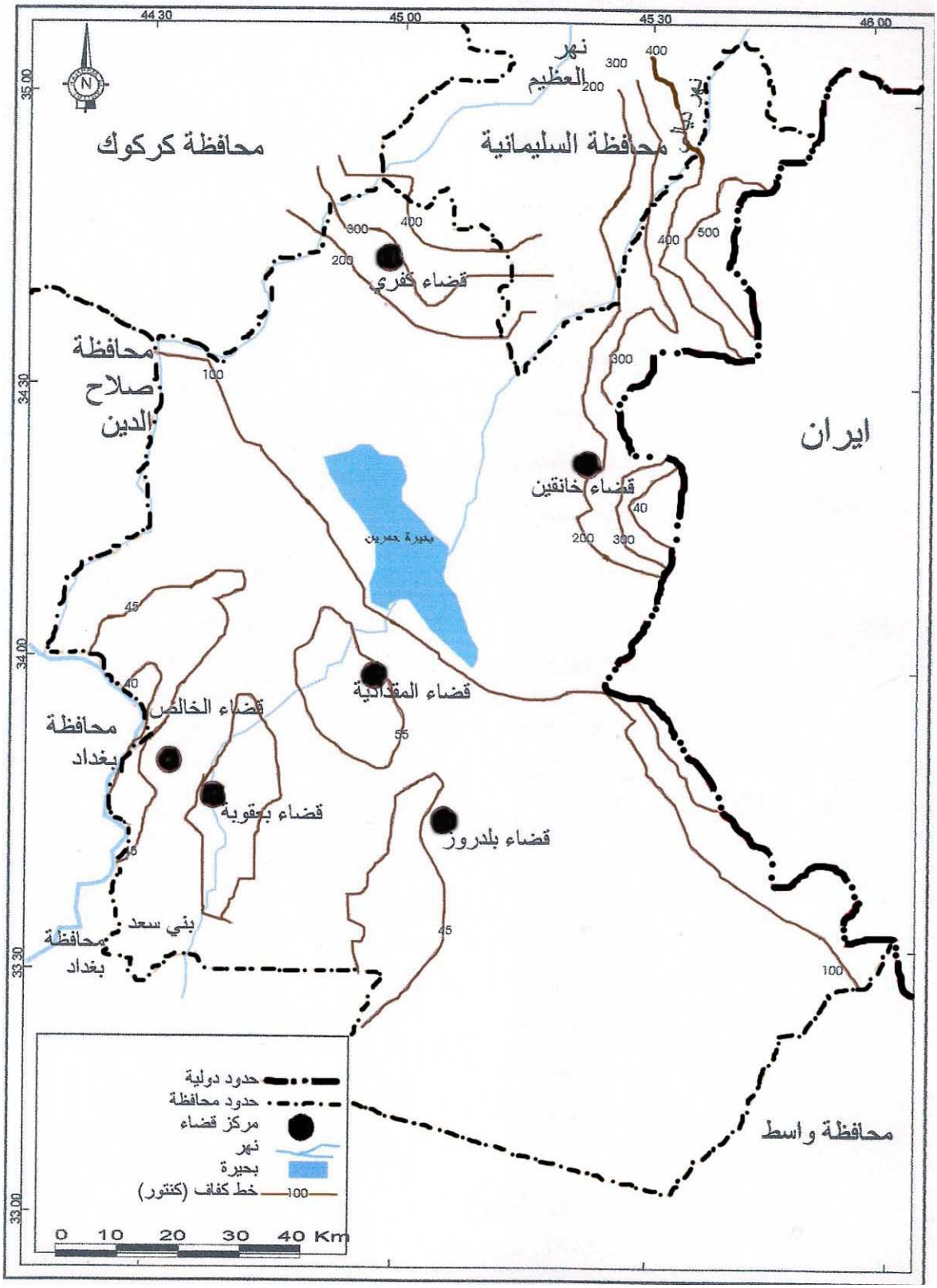
طبوغرافية محافظة ديالى



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على المرئية الفضائية للقمر لاندسات ونموذج الارتفاعت الرقمية(dem).

خريطة (٤)

الخطوط الكنتورية لمحافظة ديالى



المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على خارطة الهيئة العامة للمساحة

١- المنطقة السهلية:

تتمثل بالسهل الرسوبي الذي يمتد إلى الجنوب الغربي من المنطقة المتموجة والسهول المروحية. وتمتد هذه بين نهر دجلة غرباً والحدود الإيرانية شرقاً وجبال حمرين شمالاً والحدود الإدارية مع محافظة بغداد وواسط جنوباً وهذه المنطقة جزءٌ من السهل الذي يتراوح ارتفاع أراضيه بضعة أمتار إلى مائة متر عن مستوى سطح البحر[٨٢].

وعلى الرغم من استواء سطح المنطقة تظهر فيها بعض المناطق المرتفعة لبضعة أمتار بالمقارنة مع ما يجاورها من أراضٍ ويتمثل ذلك بالجسور الطبيعية التي تكونت حول مجاري الأنهار والجداول المتفرعة من نهر ديالى في حوضه الأسفل[٨٣].

كما توجد بعض المناطق التي تغطيها الكثبان الرملية كما هو الحال في أراضي المقدادية والمعروفة باسم العيث والكثبان الواقعة في مشروع الصدر المشترك وكثبان صغيرة متناثرة قرب خان بني سعد وفي منطقة بلدروز فضلاً عن تلال صغيرة في أعالي مشروع الخالص الأعلى.

وإلى الشرق من السهل الرسوبي تمتد السهول المعروفة بالحافة الشرقية للسهل الرسوبي التي كونتها ترسبات الوديان والسيول المنحدرة من المرتفعات الشرقية ويكون انحدارها نحو الجنوب الغربي[٨٤]. ونستطيع أن نصف المنطقة بأنها ملائمة للنشاط الزراعي ولاسيما في حوض ديالى الأسفل والمناطق المحيطة بنهر ديالى، إذ تغلب صفة الانبساط النسبي على سطحها وتصريفها الجيد وعمق مستوى المياه الجوفية، إذ يعد نهر ديالى المصرف الطبيعي لها، لذا نجد نمط الزراعة الكثيفة متواجداً على أشده في هذه المنطقة ولاسيما زراعة بساتين الحمضيات والفاكهة الأخرى. وقد ساعد على ذلك وجود شبكة ري جيدة متمثلة بالجداول المتفرعة من المصدر المشترك.

---

[٨٢] احمد سوسة، فيضانات بغداد في التاريخ، القسم الأول، مطبعة الأديب، بغداد، ١٩٦٥، ص٢٠١.

[٨٣] رعد رحيم حمود سبهان العزاوي، مصدر سابق، ص٢٦.

[٨٤] رياض إبراهيم السعدي، ناحية هبهب دراسة في الجغرافية الزراعية واستغلال الأرض، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة عين شمس، ١٩٧٠، ص١٢.

٢- المنطقة المتموجة:

وتقع هذه المنطقة ضمن الحوض الأوسط لنهر ديالى. تمثل القسم الأعلى من المحافظة الواقع إلى الشمال من تلال حمرين حتى حدودها الشمالية مشكلة الجزء الجنوبي الشرقي من المنطقة المتموجة في العراق[٨٥].

وتعد تلال حمرين البالغ طولها ١٥٠ كم ولا يتجاوز ارتفاعها ٢٥٠م المتجهة من الشمال الغربي إلى جنوب الشرقي والتي تمتد من شرق ناحية المنصورية إلى منصورية الجبل حتى شمال غرب مندلي.

وتعدُّ الحد الفاصل بين المنطقة السهلية والمنطقة شبه الجبلية للمحافظة.

وتوجد أيضاً سلسلة قزلرباط والتي تمتد موازية لسلسلة تلال حمرين وإلى الشرق منها مرتفعات دروايشكة التي تقع جنوب غرب مدينة خانقين ويصل ارتفاعها عند قمة جاريا غ إلى ٧٠٠م. وتظهر في ناحية قرة تو هضبة يصل ارتفاعها إلى ٦٠٠ مترٍ، ثم تتدرج الأرض بالارتفاع شمال هذه الهضبة حتى يصل أقصى ارتفاع لها (١٧٦٠) متراً عند قمة جبل بمو حيث تمر فيه حدود محافظة ديالى والسليمانية[٨٦].

وتتصف المنطقة بأنها غير صالحة لزراعة أشجار الفاكهة. وذلك لأن التضاريس السائدة تعيق القيام بالعمليات الزراعية مما يجعل من الصعوبة إيصال المياه لها. ما عدا وجود مساحات صغيرة في مركز قضاء خانقين مزروعة بالحمضيات.

٢-٤ التربة:

---

[٨٥] حميد علوان الساعدي، مصدر سابق، ص٣٦.

[٨٦] خليل إسماعيل محمد، قضاء خانقين دراسة في جغرافية السكان، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الآداب، قسم الجغرافية،جامعة بغداد، ١٩٧٣، ص٣٦.

إن لدراسة التربة أهمية كبرى حيث أنها تتدخل إلى حد كبير مع عوامل الإنتاج الأخرى (مناخ، مياه) في انتشار الحمضيات وفي نمط وطريقة الزراعة وفي كمية الإنتاج ونوعيته[٨٧].

أنَّ التربة هي الطبقة السطحية التي يثبت النبات فيها جذوره، ويمتص منها الغذاء والماء، وهي عبارة عن طبقة من المفتتات الصغيرة التي تغيرت خصائصها نتيجة تحلل بقايا النباتات والحيوانات التي تعيش فيها[٨٨].

وكذلك تعرف التربة على أنها تكوين طبيعي في تطور مستمر صنعتها الطبيعية بعمليات فيزياوية وكيمياوية وحياتية بين الغلاف الصخري والغلاف الغازي وهيأت فيها الماء والهواء والغذاء اللازم للبنات[٨٩].

ولقد زرع حوض ديالى والسهل الرسوبي العراقي منذ ٦٠٠٠ سنة ق.م وغطى هذا السهل عبر هذه الفترة الزمنية يطبقه من الإرسابات يتراوح سمكها من ٥٠-١٠٠سم أو أكثر[٩٠] حيث أن دجلة والفرات وروافدهما يرسبان سنوياً من المواد الطموية حوالي ٦٧٠٢×١٠ ^٧ قدم٣[٩١]. وإن غرين سهل ديالى هو من نفس غرين سهل الرافدين النموذجي المشتق من ترسبات الميزوزويك والتباشيري، كما تدل الآثار على أن سكنة تل الأسمر في ديالى سنة ٤٠٠٠ ق.م كانوا على سهل ينخفض عن السهل الحالي بحوالي (١٠) امتار، ويعزو البعض تكون سهل ديالى إلى نوعين من المواد الأصلية هما ترسبات الميوسين وترسبات الطمى النهري الحديث. إن لنهر ديالى وروافده الفضل الأول في خلق سهل ديالى خاصة الأسفل منه بما يرسبه على الرغم من أن أمطار الحدود العراقية الإيرانية وسيولها ومجاريها قد ساهمت في ذلك[٩٢].

---

[٨٧] خالص حسني الأشعب، مصدر سابق، ص٢٧.

[٨٨] علي احمد هارون، مصدر سابق، ص١٠٥.

[٨٩] إبراهيم شريف، علي حسين شلش، جغرافية التربة، مطبعة جامعة بغداد، ١٩٨٥، ص٧.

[٩٠] Dr. P. Buringh, Soil and soil conditions in Iraq, ministry of Agriculture, Baghdad, ١٩٦٠, P.P. ١٥١-١٦٧.

[٩١] المصدر السابق، ص٢٣-٢٧.

[٩٢] خالص حسني الشعب، مصدر سابق، ص٢٧.

انَّ تربة ديالى هي جزء من تربة السهل الرسوبي في العراق الذي يحتوي على نسبة عالية من التكوينات الجيدة التي تسهل عملية الحراثة وتساعد على تصريف المياه داخل التربة بصورة طبيعية من الحقل بعد عمليات الري وتسهل عمليات غسل التربة عند استصلاحها وهي عموماً صالحة للزراعة[٩٣].

إن ترب سهول ديالى ترب منقولة ومكونة من فتات الصخور التي تسود حوض نهر ديالى فالأحجار الجيرية والرملية والطينية المكونة لجبال حمرين تمثل مصدر تلك الرواسب المنقولة بواسطة الأنهار التي لعبت دورها في بناء تلك السهول فضلاً عن جبال حوضي دجلة والفرات منذ العصور الجيولوجية القديمة التي تعود إلى العصر الطباشيري وترسبات المايوسين والطمى النهري للعصر الحديث[٩٤].

وتسود منطقة الدراسة ترب متباينة في تكوينها ونضجها وإنتاجيتها، وذلك التباين ناتج عن ضرورة التكوين والتطور. وتتصف سهول ديالى السفلى بكونها ذات ترب رسوبية جيدة كونتها ترسبات نهر ديالى ودجلة ولكن إسهام نهر ديالى أكبر. والسبب يعود إلى ارتفاع مقدار التعرية في حوض نهر ديالى الأعلى والأوسط حيث تبلغ (٦٣٩٣) طناً في الكيلومتر المربع ويتم إرساب معظمه في حوضه الأسفل[٩٥].

تغطي الترسبات الحديثة الناتجة عن إضافة مياه الري باستمرار وجه الأرض الزراعية وتشكل ترب هذه السهول أحسن أنواع الترب في المحافظة وهي العمود الفقري للزراعة في المحافظة.

أما الأجزاء الوسطى والشمالية من المحافظة والتي تشكل تلال حمرين حدها الجنوبي والممتدة حتى الحدود الشمالية للمحافظة والواقعة ضمن المنطقة المتموجة فتسودها التربة البنية الحمراء وهي تربة سطحية بنية مائلة للحمرة وتصبح حمراء في التربة الداخلية توجد تحتها تجمعات من الكلس أو الجبس وتكون متماسكة أو هشة

---

[٩٣] نوري خليل البرازي، التربة وأثرها في التطور الزراعي في السهل الرسوبي، مجلة الجمعة الجغرافية العراقية، المجلد الأول، السنة الأولى، ١٩٦٢، ص١١٥.

[٩٤] رعد رحيم حمود سبهان العزاوي، مصدر سابق، ص٥٢.

[٩٥] نادر ميخائيل أسعد، الرسوبيات وتصريف الرسوبيات في نهر ديالى، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية العلوم، جامعة بغداد، ١٩٧٨، ص١٤٥.

ونسبة المادة العضوية فيها قليلة تستخدم للزراعة الديمية عدا المناطق المنحدرة الحصوية التي تستخدم كمراعي[٩٦].

أما الأجزاء العليا الشمالية من المحافظة فتوجد فيها ثلاثة تكوينات من الصخور هي الصخور الكلسية الأيرسينية وصخور فارس والصخور البختارية[٩٧].

ولقد قامت المؤسسة العامة للتربة واستصلاح الأراضي بتصنيف أراضي العراق حسب قابليتها الإنتاجية ولعموم المحافظات سنة ١٩٧٨. وقد اعتمدت نسجة التربة وتركيبها وملوحتها وصرفها الداخلي وطوبوغرافيتها كعوامل محددة لتصنيف أراضي المحافظة حسب قابليتها الإنتاجية وعلى ضوء التصنيف المتبع لعموم القطر إلى الأصناف التالية[٩٨]:

١- أراضي الصنف الأول:

تتميز أراضي هذا الصنف بتربة قابلة للزراعة الإروائية وزراعة البساتين، وهي أراضٍ مستوية ذات تربة عميقة نسجتها متوسطة مزيجية رملية إلى مزيجية طينية هشة وذات صرف داخلي جيد تركيبها يسمح للهواء والماء وجذور النبات باختراقها بسهولة. وهي تربة قليلة الملوحة جداً أقل من ٤ مليموز/سم٢، وتتكون هذه التربة من عدة طبقات نسيجها مختلف. إن كل هذه الصفات تنطبق على أغلبية الأراضي الواقعة بين ضفة جدول السارية (خريسان) اليمنى وضفة نهر ديالى اليسرى وكذلك ضفة نهر دجلة اليسرى التي تمر في المحافظة ضمن ناحية هبهب.

وتميز هذه التربة بكونها ذات طبوغرافية مرتفعة عما يجاورها من أراضي حيث تمتد على شكل نطاقات محاذية لمجاري الأنهار والجداول ومكونة من رواسب حديثة التكوين[٩٩].

ونظراً لطبوغرافيتها المرتفعة ونسجتها المتوسطة تميزت بقلة الملوحة وانخفاض مياهها الجوفية لذلك فهي صالحة لزراعة جميع الغلات والبساتين. وتقدر مساحة هذا

---

[٩٦] حميد علوان الساعدي، مصدر سابق، ص٤٩.

[٩٧] المصدر نفسه، ص٥٠.

[٩٨] المؤسسة العامة للتربة واستصلاح الأراضي، المنشأة العامة لدراسات التربة والتصاميم، تقرير طرائق القابلة للإنتاجية لمحافظة ديالى، بغداد، ١٩٧٨، ص١٤٩.

[٩٩] حميد علوان الساعدي، المصدر السابق، ص٥٥.

الصنف من أراضي المحافظة بـ ٧٣٧٩ دونماً، إن معظم أراضي هذا الصنف يعتبر من أشهر مناطق زراعة وإنتاج الحمضيات في المحافظة متمثلة بمناطق قضاء المقدادية وقضاء بعقوبة وقضاء الخالص التي يمر بها نهر ديالى وكذلك في ناحية هبهب المحاذية لنهر دجلة. أنظر خارطة رقم (٥).

٢- أراضي الصنف الثاني:

تمتاز أراضي هذا الصنف بأنها صالحة لإنتاج المحاصيل الحقلية والخضروات والبساتين وتربتها ذات نسجة ناعمة وقليلة الملوحة مستوية السطح ذات قابلية متوسطة للصرف الداخلية وعلى الرغم من هذه المواصفات فهي ذات إنتاجية اقل من الصنف الأول[١٠٠].

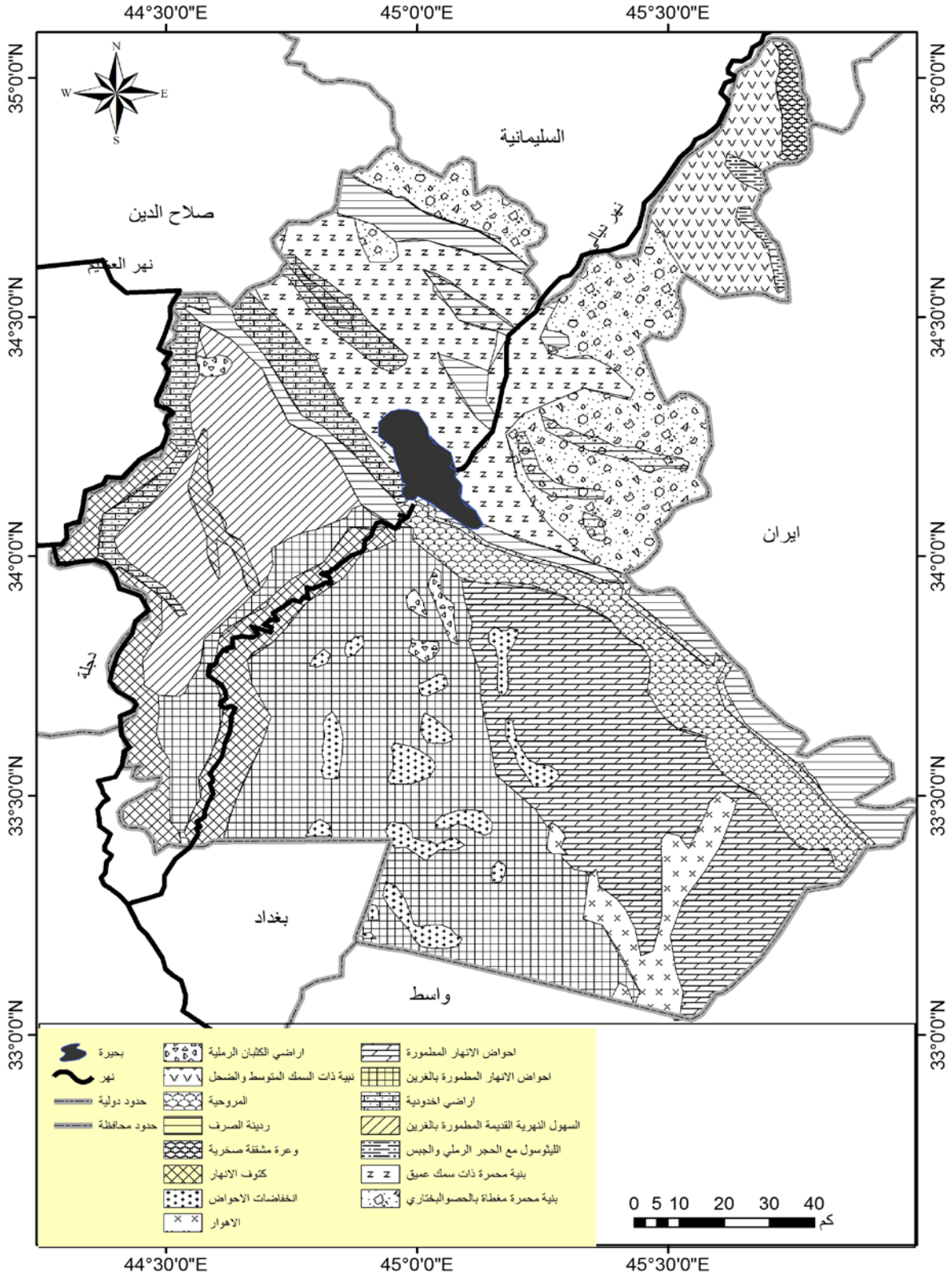
تشغل هذه التربة معظم السهل الفيضي للتربة الوردية المائلة إلى السمرة التي تنتشر في حوض نهر دجلة وديالى وتقع خلف تربة كتوف الأنهار وتسمى تربة أحواض الأنهار، مساحتها ١٥٧١٥٧ دونماً من أراضي المحافظة.

---

[١٠٠] لطيف ماجد إبراهيم المشهداني، أثر الماء على التحضير في الريف، ريف قضاء الخالص، رسالة ماجستير، غير منشورة، مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، ١٩٨٥، ص١٣٠.

خارطة (٥)

اصناف الترب في محافظة ديالى



المصدر : فليح حسن الطائي ، خريطة قابلية الارض للزراعة في العراق ، مطبعة الهيئة العامة للمساحة ، بغداد، ١٩٩٠

٣- أراضي الصنف الثالث:

متوسطة الجودة للزراعة، المحددات لإنتاجية هذا الصنف هي الملوحة من (٨-١٦ ملموز/سم٢) النسجة ناعمة إلى متوسطة النعمومة قابليتها الإنتاجية متوسطة بسبب ازدياد تأثير العوامل المحددة للإنتاجية، لا يفضل زراعتها بالبساتين والخضروات إلا بعد عملية الاستصلاح. مساحة هذا الصنف من أراضي المحافظة هي ٣٠٥٧٦٢ دونم.

٤- أراضي الصنف الرابع:

تمتاز تربة هذا الصنف بالملوحة العالية وارتفاع المياه الجوفية تظهر السبخة بشكل واضح في بعض المناطق مثل مشروع سارية ومندلي ومهروت تستغل هذا الصنف بشكل محدود لأغراض الزراعة ويتضافر أكثر من عامل لتحديد قابليتها الإنتاجية غير الملوحة مثل الطبوغرافية المعقدة، ردائة الصرف، صعوبة قيام مشاريع الري تقدر مساحة هذا الصنف بحوالي ٨٦٢٩٤٩ دونماً من أراضي المحافظة[١٠١].

٥- أراضي الصنف الخامس:

تصلح أراضي هذا الصنف لممارسة النشاط الزراعي الحيواني، فقد صنفت أراضيه بأنها ممتازة للرعي، ولا تصلح للزراعة بسبب شدة محدداتها الزراعية والمتمثلة بملوحتها العالية وضحالة تربتها تقل عن ٣٠سم، فضلاً عن عدم توفر مياه الري الكافية، تقدر مساحتها (٣٨٣٠٨٠) دونم[١٠٢].

٦- الأراضي الصنف السادس:

صنفت هذه الأراضي بأنها جيدة للرعي والغابات. إذ أن مكونات التربة وصخورها لا تصلح لقيام نشاط زراعي، ومعدل سقوط المطر في أقل من ٣٠٠ ملم، أراضيه قليلة العمق، مساحته حوالي ٧٥٨٠٦٧ دونماً من أرض المحافظة.

---

[١٠١] المؤسسة العامة للتربة واستصلاح الأراضي، مصدر سابق، ص٣٤.

[١٠٢] عبد الأمير التميمي، مصدر سابق، ص٤١.

٧- أراضي الصنف السابع:

أراضـي هذا الصنف لا تصلح للزراعـة بسبب قلـة الأمطـار (نسبة الجبس عالية. وانتشار الصخور العارية. تصلح كمراعي تبلغ مساحتها ١٥٠٥٦٩ دونماً من أراضي المحافظة[١٠٣].

٨- أراضي الصنف الثامن:

تظهر على هذا الصنف كأنه المحددات المشار إليها من الطبوغرافية إلى ضحالة التربة ونسبة الجبس العالية ومساحة أراضي هذا الصنف ١٧٢٢٩٦ دونم من أراضي المحافظة.

ومما سبق نجد أن الصنف الأول يعدُّ من أجود الأراضي التي تجود بها زراعة أشجار الحمضيات، لذلك تركزت زراعة الحمضيات في المحافظة في هذا الصنف من الأراضي (المزيجية رملية إلى مزيجية طينية) لكونها ذات تهوية جيدة وصرف داخلي جيد ولأن جذور الحمضيات تحتاج إلى هاتين الصفتين لمنع انتشار كثير من الأمراض التي سنشير إليها في الفصل القادم. وكذلك إمكانية نفوذ الجذور إلى الأعماق الضرورية. أنظر خارطة رقم (٥)

إن كثيراً من ترب المحافظة صالحة لزراعة الحمضيات إلا أنها لم تستغل في هذا النمط من الزراعة مثل الضفة اليمنى من نهر ديالى وكذلك مناطق المقدادية مناطق ديالى الوسطى[١٠٤].

وقد تكون عوامل غير التربة قد وقفت دون زراعتها بأشجار الحمضيات وكذلك الصنف الثاني من الترب تعدّ تربتها صالحة لزراعة أشجار الحمضيات ويمكن استغلالها والتوسع في زراعة أشجار الحمضيات.

إلا أن قلة خبرة سكان تلك المناطق ولاسيما المناطق المحاذية إلى نهر ديالى من جهة قضاء الخالص في زراعة البساتين منعتهم من استغلال أراضيهم في البستنة، واتجه في استغلال أراضيهم في زراعة الخضروات والمحاصيل الحقلية، بالإضافة إلى أن زراعة بساتين الحمضيات تحتاج إلى رؤوس أموال كبيرة بسبب أن

---

[١٠٣] رعد رحيم حمود سبهان العزاوي،اطروحة دكتوراه، مصدر سابق، ص٦٠.

[١٠٤] خالص حسني الأشعب، مصدر سابق، ص٤٢.

عملية إنتاج الأشجار تتأخر إلى سنوات عدة لكي تجلب له مردوداً مالياً يعيش منه مع عائلته. كذلك قلة مياه السقي في فصل الصيف في نهر الخالص، وهناك سبب مهم آخر وهو عدم وجود أشجار النخيل التي تزرع تحتها أشجار الحمضيات في تلك الأراضي.

٢-٥- المناخ:

تتحدد الخواص المناخية لأية منطقة في ضوء عوامل عدة يأتي في مقدمتها الموقع الفلكي.

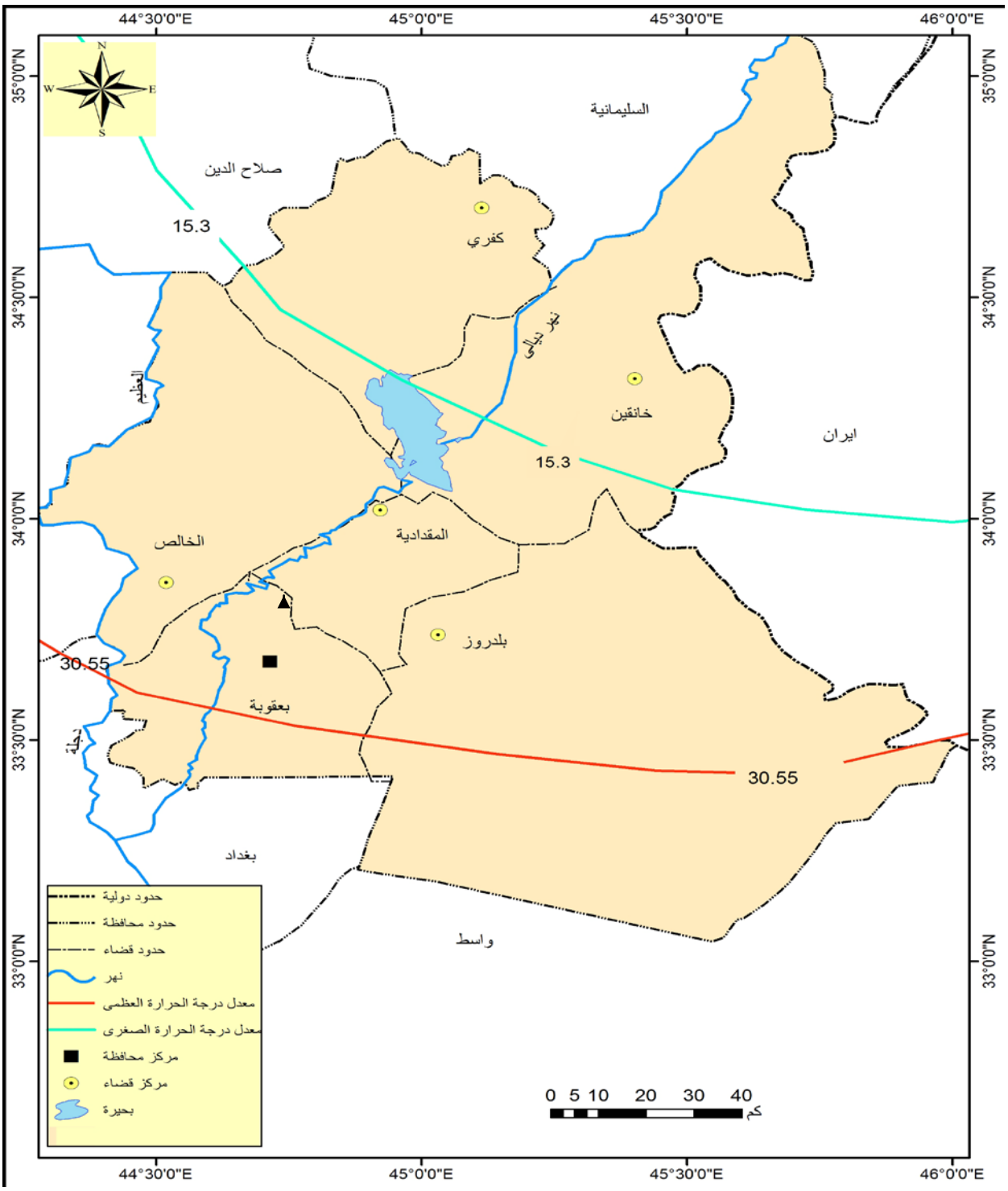
إضافة إلى بعدها عن المسطحات المائية التي لها تأثير كبير في عناصر المناخ وكذلك تباين السطح وقلة الغطاء النباتي[١٠٥].

إن موقع المحافظة هذا يجعلها تقع ضمن القسم الدافئ من المنطقة المعتدلة الشمالية ومناخها صحراوي يمتاز بجفافه وقاريته ومداريته فهو يتميز بارتفاع درجة الحرارة صيفاً وانخفاضها شتاءً ومدى حراري كبير بين الليل والنهار وبين الصيف والشتاء ورطوبة نسبية منخفضة صيفاً ومرتفعة شتاءً وبمطر فصلي قليل الرياح السائدة شمالية غربية والتبخر عالي ويتصف المناخ بالتطرف إذ يصل الفرق بين معدل أعظم وأدنى درجة حرارة ٣٩ْ م ولا تتضح الفصول الأربعة فيه فالسنة عبارة عن صيف وشتاء فتكون أيام الربيع قليلة وكذلك عدد أيام الخريف، والانتقال بين الصيف والشتاء يكون مفاجئاً أما الأشهر الباردة فهي كانون الأول وكانون الثاني وشباط، وبعد شهر آذار تأخذ درجة الحرارة بالارتفاع حتى شهر حزيران إذ يشتد هذا الشهر ويكون مع شهر تموز وآب من أشد أشهر السنة حرارة. أنظر خارطة رقم (٦).

---

[١٠٥] فليح حسن الأموي، أثر المناخ في إنتاجية محاصيل الخضروات في محافظة ديالى، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية (ابن رشد)،جامعة بغداد، ١٩٩٧، ص٢٤.

خريطة(٦)معدل درجات الحرارة العظمى والصغرى



المصدر:من عمل الباحث بالاعتماد على الهيئة العامة للانواء الجوية العراقية،قسم المناخ ،بيانات غير منشورة،٢٠٠٩.

وحسب تصنيف كوبن فان مناخ المحافظة يقع في إقليمين هما[١٠٦]:

١- مناخ الاستبس (BS) ويتمثل بمنطقة شمال حمرين.

٢- المناخ الصحراوي (BW) ويتمثل بمنطقة جنوب حمرين.

ان أهم العناصر المناخية المؤثرة في منطقة الدراسة هي:

أ- درجة الحرارة:

تكون محافظة ديالى في فصل الشتاء دافئة ولا تهبط فيها درجات الحرارة إلى دون الصفر المئوي إلا في أيام قليلة أثناء الفصل (جدول رقم ٧) ويعود سبب الانخفاض إلى الرياح الشمالية الشرقية القارية الباردة.

إن متوسط درجات الحرارة في أشهر الشتاء (كانون الأول، كانون الثاني، شباط) يكون الاختلاف فيهما قليلة ولا تزيد عن (٥ْ م-٦ْ م). ومعدل درجة الحرارة العظمى لأشهر الشتاء فهي (٢١,٨، ١٥,٢، ١٧,٦) درجة مئوية على التوالي. ومعدل درجة الحرارة الصغرى في الأشهر نفسها (٨,٤، ٣,٥، ٤,٨) درجة مئوية. كما هو واضح في الجدول رقم (٧).

ويتضح من الجدول أن درجات الحرارة التي تسود منطقة الدراسة تساعد على زراعة الحمضيات التي لا تتحمل انخفاض درجات الحرارة أقل من الصفر المئوي إلا لمدة محدودة جداً. وقد يحدث في بعض السنين أن تنخفض درجات الحرارة انخفاضاً مفاجئاً في فصل الشتاء دون المعدل العام وكذلك حدوث حالة الصقيع (مع انه حالة نادرة). فقد سجلت درجات حرارة دون الصفر -٦,٧ْ م في شهر كانون الأول عام ١٩٤١ وسجلت درجة حرارة دون الصفر -٢,٨ لشهر آذار عام ١٩٥٢ وسجلت درجة حرارة دون الصفر -٨,٥ لشهر كانون الثاني عام ١٩٦٤[١٠٧].إن انخفاض درجات الحرارة بهذا الشكل له تأثير متباين على أصناف الحمضيات وقد تؤدي إلى هلاك أشجار الحمضيات حديثة الغرس التي لا تغطيها أشجار النخيل، إن تأثير انخفاض درجات الحرارة إلى ما دون الصفر المئوي بتباين على أصناف الحمضيات

---

[١٠٦] رعد رحيم حمود سبهان العزاوي، اطروحة دكتوراه، مصدر سابق، ص٣١.

[١٠٧] المصدر السابق، ص٣١.

حيث يكون الأثر كبير على الليمون الحامض، والليمون حامض بصرة، والطرنج والليمون الحلو واللالنكي الكليمانتين، أما الأشجار الحامضية التي تتأثر أقل فهي البرتقال والكريب فروت واللالنكي المحلي[١٠٨].

جدول رقم (٧)

المعدلات الشهرية والسنوية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى لمحطات منطقة الدراسة

المحطة	الخالص		خانقين		حمرين	
	١٩٩٥-٢٠٠٥		١٩٩٥-٢٠٠٥		١٩٩٥-٢٠٠٥	
الاشهر	العظمى	الصغرى	العظمى	الصغرى	العظمى	الصغرى
كانون الثاني	١٥،٢	٤،٥	١٥،١	٤،٧	٢٤،٢	٦،٥
شباط	١٧،٦	٤،٨	١٧،٣	٥،٧	١٩	٢،٥
اذار	٢١،٥	٨،١	٢١،٣	٨،٦	٢٣،٣	٩،١
نيسان	٢٨،٥	١٣،٨	٢٧،٥	١٤،٧	٢٤،١	١٠،٢
ايار	٣٥،٢	١٨،٥	٣٥،٦	٢٠،٧	٢٩،٧	١٢،٢
حزيران	٤٠،٢	٢١،٩	٤٠،٨	٢٣،٦	٣٨،٩	١٧،٥
تموز	٤٢،٤	٢٤،٤	٤٣،٨	٢٦،٢	٤٢،٧	١٦،٥
اب	٤٢،٢	٢٣،٣	٤٣،٤	٢٥،٥	٤٣	١٥،٥
ايلول	٣٨،٣	١٩،٢	٣٩،٩	٢١،٦	٣٨	١٥،٥
تشرين اول	٣٢،٥	١٤،٩	٣٣،٣	١٦،٢	٣٥،١	٩
تشرين الثاني	٢٣،٤	٩،٥	٢٣،٩	١٠،٣	٢٨،٣	٧،٤
كانون اول	٢١،٨	٨،٤	١٧	٥،٨	٢٤	٧،٢
المعدل السنوي	٢٩،٩	١٤،٢	٢٩،٩	١٥،٣	٣٠،٨	١٠،٣

المصدر: الهيئة العامة للانواء الجوية ،قسم المناخ ،بيانات غير منشورة لسنة ٢٠٠٥

[١٠٨] خالص حسني الأشعب، مصدر سابق، ص١١.

وتحصل الأضرار في الفاكهة على شكلين أضرار القشرة وأضرار اللب يمكن التعرف على ضرر القشرة بسهولة حيث يظهر على الفاكهة لون قهوائي أو لون أخضر فقط. يصاحب هذا الضرر ليالي رطبة وتكون الأعراض مرئية بعد ٥-١٠ أيام من حدوث الصقيع.

أما في حالة حصول ضرر في اللب فليس هناك أعراض خارجية غير انه يحدث ضرر داخل ثمار الفاكهة المتجمدة إذ تحصل فيها جيوب ومن ثم تنطوي وتتكمش تاركة قطعة مجوفة بصورة كاملة وفي بعض الأحيان تستعيد الثمار عافيتها وتنمو جيوب عصير جديد من الجدران الجانبية ولكن هذا نادر الحدوث.

أما بالنسبة للضرر الذي يصيب الأوراق حيث بالإمكان استرداد وضعية الورقة الطبيعية إذا لم يكن الانجماد لفترة طويلة ومتكررة ولكن أغلب ما يلاحظ لون أصفر يعم الشجرة المثلوجة. وعندما تتكرر عملية سقوط الثلج عدة أيام تؤدي إلى تشقق اللحاء وظهور تقرحات على الساق وهذا يتوقف على شدة الانجماد مع هذا غالباً ما يمكن إنقاذ الأشجار المتضررة كثيراً نتيجة البرد بإدارة البستان كالتقليم المتسم بحسن التمييز[١٠٩]. واستعمال مبيدات الفطريات لمنع العدوى وكذلك منع الضرر عن الشجيرات الصغيرة وهي الأكثر حساسية وذلك من خلال لفها بسعف النخيل أو القصب.

وللحماية من مثل هذه الموجات يتبع أصحاب البساتين طرق تتمثل في زراعة أشجار الحمضيات تحت أشجار النخيل وهي الحماية الطبيعية وكذلك استخدام الحماية الاصطناعية عن طريق حرق التبن والسماد الحيواني وذلك لأن التبن والسماد لا يحترقان بسرعة وأنها مناسبة للمزارع مادياً. وزراعة أشجار الحمضيات بكثافة عالية على الرغم من أن هناك مساوئ من استخدام هذه الطريقة، وكذلك يجب اختيار الأصناف التي تكون أكثر مقاومة لهبوط درجات الحرارة وزراعتها[١١٠].

---

[١٠٩] رعد رحيم حمود سبهان العزاوي، تطوير زراعة الحمضيات بالطريقة المكشوفة في محافظة ديالى، مجلة الفتح، العدد ٣٩، ٢٠٠٩، ص٦٢.

[١١٠] خالص حسني الأشعب، مصدر سابق، ص١٤.

أما فصل الصيف فيبدأ من بداية شهر مايس على الرغم من أن شهر مايس من أشهر فصل الربيع ولكن يبدأ متوسط درجات الحرارة بالارتفاع لأكثر من (٢٥ْ م)، ويتصف الصيف في العراق عامة وفي منطقة الدراسة خاصة في كونه حاراً جداً وخالياً من الأمطار [١١١]. إن معدل درجات الحرارة العظمى لأشهر الصيف (حزيران، تموز، آب) هي (٤٠,٢، ٤٢,٤، ٤٢,٢) على التوالي. أما معدل درجة الحرارة الصغرى فهي (٢١,٩، ٢٤,٤، ٢٣,٣). أنظر جدول رقم(٧).

والمعروف أن لكل نوع من أنواع الفاكهة ولكل صنف منها درجات تبدأ عندها بالنمو وتتوقف فيها عن ذلك. وهذه الأخيرة يعبر عنها بالحرارة القصوى التي تختلف مداها باختلاف أشجار الفاكهة، والحمضيات تبلغ أوج نمو لها بحيث تعطي محصولاً جيداً وذات مواصفات مرغوبة عند درجة ٣٨ْ م، ويقل هذا النمو ويتناقص المحصول بارتفاع درجات الحرارة عن ذلك الحد حتى تتوقف عندما تصل درجات الحرارة حدود ٥١ْ م، لذا فان أية زيادة في درجات الحرارة بعد ذلك ستكون مضرة[١١٢].

وعند موازنة معدلات الحرارة في محافظة ديالى مع المتطلبات الحرارية المناخية للحمضيات نلاحظ أن المعدلات تتماشى ومتطلبات الحمضيات من الحرارة إلا في بعض السنين إذ تحصل حالات من الشذوذ الحراري وفي تلك الحالة يمكن تلافي ذلك عن طريق زرع الحمضيات في ظل أشجار أخرى كالنخيل. ولاسيما إذا حدث التطرف أو الشذوذ لمدة قليلة وفي سنوات متباعدة[١١٣].

ومن أضرار ارتفاع درجات الحرارة هو زيادة التساقط الزهري والثمري ومن هنا جاءت تسمية (تساقط حزيران) وتسهم مع الحرارة المرتفعة في ذلك قلة الرطوبة وسوء الإدارة الزراعية وارتفاع درجات الحرارية عن الدرجات المثلى قليلاً[١١٤].

ونستنتج مما سبق أن الارتفاع درجات الحرارة عن معدلاتها الطبيعية تكون مضرة لأشجار الحمضيات في المحافظة حيث يكون التأثير واضحاً على الأشجار

---

[١١١] عبد المنعم نصيف الزبيدي، مصدر سابق، ص٤٤.

[١١٢] جعفر حسين محمود، مصدر سابق، ص٤٨.

[١١٣] منعم نصيف الزبيدي، مصدر سابق، ص٤٨.

[١١٤] خالص حسني الأشعب، مصدر سابق، ص١٥.

بوقف النمو وكذلك تساقط الثمار مما يقل الإنتاج وكذلك هذا الارتفاع يساعد على تقليل الرطوبة في التربة. ولكن هذه الأضرار تمكن المزارعين من تلافيها من خلال زراعة الحمضيات تحت أشجار النخيل وكذلك زيادة عدد الريات في الصيف.

ب- الضوء:

يظهر تأثير هذا العامل من خلال كمية الإشعاع الشمسي المستلمة التي تتأثر بعدد ساعات السطوع الفعلية والنظرية، وتعتمد عليها كمية الطاقة المتوفرة واللازمة لإحداث تلك التغيرات التي تحدث في وظائف النبات الفسيولوجية، وتتأثر ساعات السطوع الشمسي النظرية بحركة الشمس الظاهرية، فيما تتأثر ساعات السطوع الفعلية ببعض العوامل كالغيوم والعواصف الترابية[١١٥].

إن منطقة الدراسة من المناطق التي تحصل على كميات كافية من الضوء. ولاسيما في فصل الربيع والصيف حيث تطول ساعات السطوع الشمسي بسبب طول النهار وكذلك في فصل الشتاء تكون الأيام الغائمة قليلة.

إلا أن شدة الإضاءة لها أثر محدد على نمو أثمار أشجار الحمضيات إذ لوحظ إن أشجار الحمضيات تتأثر تأثراً سيئاً في المناطق الشديدة الإضاءة كما في المنطقة الصحراوية إذ تؤدي إلى احتراق الأوراق وكذلك الثمار لذلك تزرع تحت أشجار النخيل. وكذلك لقلة الإضاءة أثر سيء في الأزهار حيث لوحظت في الأشجار المزدحمة أن الأزهار يكون على الفروع الخارجية وكذلك الحالة في الزراعة الكثيفة المتداخلة الأفراع والتي تضلل هذه الأشجار بعضها البعض الآخر فان الأزهار فيها قليل أيضاً[١١٦].

لذلك يقوم المزارعين بتقليم الأشجار تقليماً مناسباً لغرض إيصال الضوء إلى جميع أجزاء الشجرة.

جـ- الرطوبة:

---

[١١٥] عباس عبد الحسين خضير المسعودي، تحليل جغرافي لاستعمالات الأرض الزراعية في محافظة كربلاء، أطروحة دكتوراه، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد، ١٩٩٩، ص٣٩.

[١١٦] جواد ذنون أغا، داود عبد الله داود، إنتاج الفاكهة مستديمة الخضرة، جـ٢، الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٩١.

الرطوبة الجوية في منطقة الدراسة تختلف حسب فصول السنة من حيث الارتفاع والانخفاض، وعموماً فان أشهر الشتاء تكون الرطوبة عالية حيث تصل إلى ٨٠% في محطة الخالص لشهر كانون الثاني (جدول رقم ٨) ويعود سبب ارتفاع الرطوبة لانخفاض درجات الحرارة مع وجود المنخفضات الجوية القادمة من البحر المتوسط في فصل الشتاء[١١٧] أما في فصل الصيف فتنخفض الرطوبة بشكل كبير بسبب صفاء الجو وارتفاع درجات الحرارة وتوقف الأعاصير من البحر المتوسط.

جدول رقم (٨)

المعدلات الشهرية للرطوبة (%) لمحطات منطقة الدراسةللمدة ١٩٩٥. ٢٠٠٥

الاشهر المحطة	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	تشرين الثاني	تشرين الثاني	كانون الاول	المعدل السنوي
الخالص	٨٠	٧٠	٦٣	٥٥	٤٤	٣٨	٣٦	٣٧	٤٣	٥٣	٦٨	٧٩	٥٥،٥
خانقين	٧٦	٦٩	٦٢	٥٢	٤١	٢٨	٢٧	٢٨	٣٠	٣٩	٦٠	٧٥	٨،٩
حمرين	٦٨	٦٠	٥٦	٤٥	٣٠	١٩	١٧	١٨	٢٠	٢٨	٤٩	٦٨	٨،٨

المصدر :الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية ،قسم المناخ ،بيانات غير منشورة لسنة ٢٠٠٥

فقد سجلت محطة الخالص رطوبة بلغت ٣٦% لشهر تموز. والرطوبة الجوية تؤثر على أشجار الحمضيات من حيث الزراعة والإنتاج حيث يؤثر على النمو الخضري والثمار وحجمها وسمك قشرتها وطعمها ولونها ولكل ذلك أهمية اقتصادية وتزداد أضرار انخفاض الرطوبة في حالة ارتفاع درجات الحرارة حيث يزيد الفتح على قابلية امتصاص الجذور للماء مما يسبب زيادة في تساقط الأزهار والعقد (وهي الثمار في بداية تكوينها) والنموات الطرية. إن ذلك يساعد على تبقع الثمار وحرقها كما أنه يمنع الثمار من الوصول إلى حجمها المربح اقتصادياً[١١٨].

---

[١١٧] عبد المنعم نصيف الزبيدي، مصدر سابق، ص٧٢.

[١١٨] خالص حسني الأشعب، مصدر سابق، ص١٨.

د- الأمطار:

تقع محافظة ديالى بين خطي المطر ١٥٠-٧٠٠[١١٩]. أنظر الخارطة رقم (٧). إن زراعة الحمضيات في محافظة ديالى لا تعتمد على الأمطار لذلك لا تعدّ عاملاً محدداً لنجاح الحمضيات. حيث يعتمد نظام الري في سقي بساتين الحمضيات في المحافظة، والمطر يفيد أشجار الحمضيات في أنه يزيد من جودة الثمار وتلونها كما أنه يغسل الأشجار والثمار بالإضافة إلى أنه ينظف الأشجار من المن المتساقط من النخيل[١٢٠].

أما التأثير السلبي على الحمضيات فينحصر في أنه يؤثر على نشاط الحشرات التي تقوم بعملية التلقيح، بالإضافة إلى أنها تساعد على انتشار الفطريات والأمراض. أنظر جدول رقم (٩).

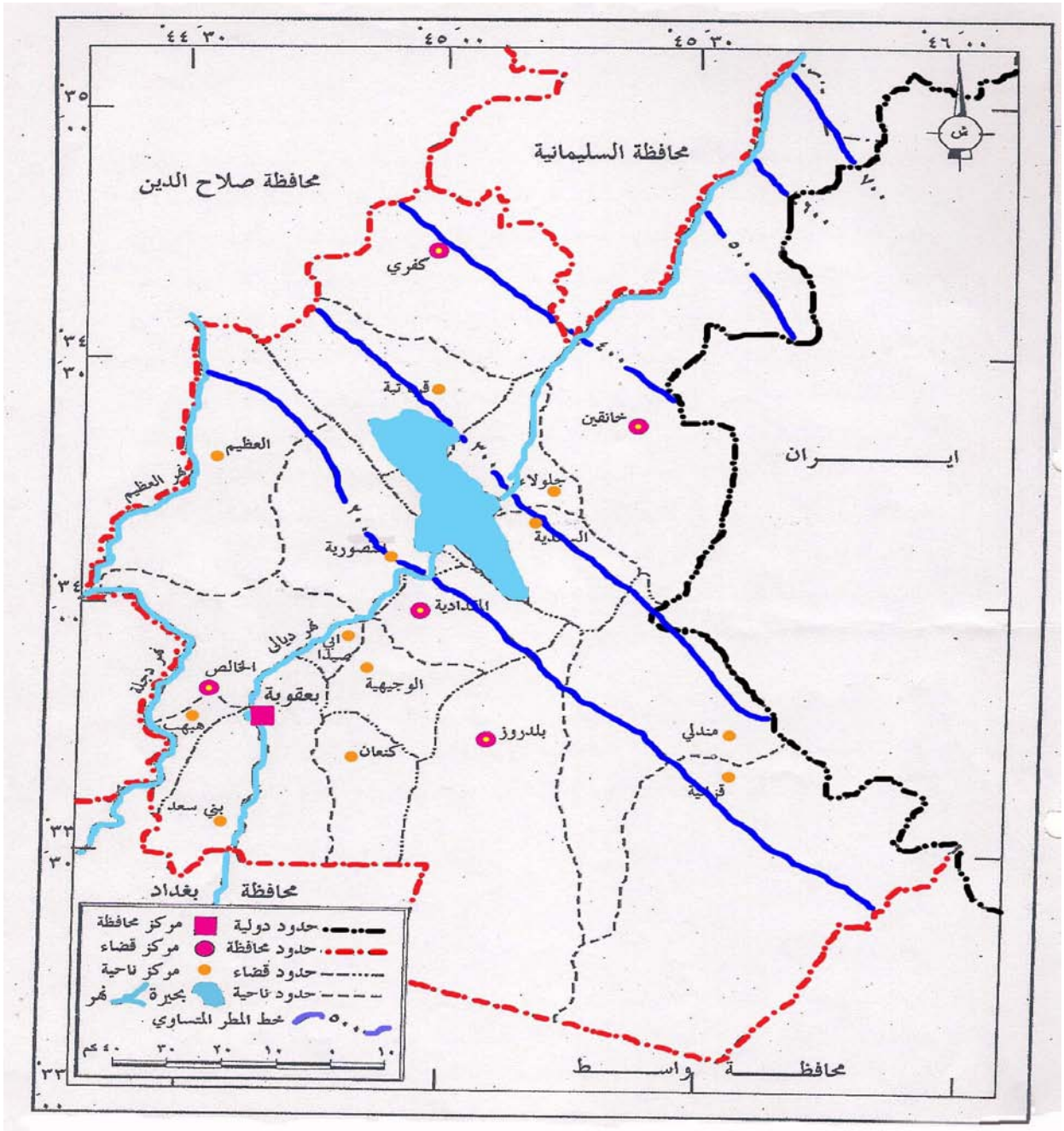
---

[١١٩] أحلام عبد الجبار، الكتل الهوائية تصنيفها، خصائصها، (دراسة تطبيقية على مناخ العراق)، أطروحة دكتوراه، (غير منشورة)، مقدمة إلى مجلس كلية الآداب، جامعة بغداد، ١٩٩١، ص٢٢٢.

[١٢٠] خالص حسني الأشعب، مصدر سابق، ص٢٤.

خريطة (٧)

خطوط المطر المتساوية (ملم) في محافظة ديالى



جدول رقم (٩)

معدلات سقوط الامطار (ملم) في محطة الخالص وخانقين المناخية

للمدة ١٩٨٠-٢٠٠٦

الشهر / المحطة	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول
الخالص	٣٢,٣	٢٨,٥	٢٠,٨	٢٢,١	٥,٨	.	.	.	.	٥,٣	٢١,٩	٢٧,١
خانقين	٥٦,٥	٤٥	٥٠	٢٥,٣	٤,٧	-	.	–	.	١٠,٦	٥٤,٨	٥٢,٤

المصدر: الهيئة العامة للانواء الجوية العراقية ، قسم المناخ ،بيانات غير منشورة لسنة ٢٠٠٦

هـ- الرياح والعواصف الترابية:

تتبع الرياح في محافظة ديالى عموماً نظام الرياح السائدة في العراق فهي رياح شمالية وشمالية غربية في الغالب[١٢١]. ولعل سبب سيادة الرياح الغربية والشمالية الغربية على الأجزاء الوسطى والجنوبية من العراق يعود إلى تأثير الضغط الواطئ الهندي المتمركز على شبه جزيرة الهند وامتداده فوق منطقة الخليج العربي في الصيف حيث تهب الرياح الشمالية الغربية المعروفة محلياً بالغربي والقادمة من إقليم الجبال والهضاب في أرمينيا والأناضول نحو الأراضي الواطئة في وادي الرافدين. وفي الشتاء يتغير اتجاه الرياح بسبب سيطرة ضغط واطيء نسبياً فوق منطقة السهل الرسوبي، وضغط عالٍ على المناطق المرتفعة ومرور الانخفاضات الجوية القادمة من المحيط الأطلسي عبر البحر المتوسط إلى العراق فتهب الرياح الشمالية الغربية باتجاه السهل الرسوبي[١٢٢]، إن الرياح السائدة في محافظة ديالى

---

[١٢١] حميد علوان الساعدي، مصدر سابق، ص٨٥.

[١٢٢] المصدر السابق، ص٨٦.

هي ليست شديدة الضرر إن كانت تزيد من نسبة تساقط الأزهار والعقد والثمار فان هذا يمكن معالجتها بزرع أشجار تكون مصدات للرياح.

أما العواصف الترابية فترفع درجات الحرارة وتقلل من الرطوبة النسبية مما يؤدي إلى زيادة عملية النتح ويسبب اختلال في عملية الري من ناحية ومن ناحية ثانية فأن الغبار المترسب على أوراق الأشجار يؤدي إلى ضعف عملية التركيب الضوئي مما يقلل من قدرة الشجرة على صنع غذاءها وبالتالي ذبول الشجرة وفي بعض الأحيان موتها إذا بقيت طبقة الغبار عليها ولم يزيلها المزارع[١٢٣]. انظر جدول رقم (١٠) و(١١)

جدول رقم (١٠)

معدلات سرعة الرياح (م/ثا) لمحطات منطقة الدراسة للمدة(١٩٩٥.٢٠٠٥)

الشهر / المحطة	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول
الخالص	١،٩	٢،٤	٢،٨	٢،٩	٢،٨	٣	٣،٤	٢،٧	٢	١،٦	١،٧	١،٨
خانقين	١،٦	١،٩	٢،٢	٢،٣	٢،٥	٢	٢	١،٩	١،٧	١،٥	١،٥	١،١

المصدر :الهيئة العامة للانواء الجوية العراقية، قسم المناخ،بيانات غير منشورة لسنة ٢٠٠٥.

جدول رقم (١١)

المعدل الشهري لعدد الايام التي تحدث فيها العواصف الترابية لمحطة خانقين للمدة ١٩٩٠.٢٠٠٥

الشهر / المحطة	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول
خانقين	٠،٢	٠،٣	٠،٦	٠،٨	١،٣	٠،٥	١	٠،٨	٠،٣	٠،١	٠،٣	٠،١

المصدر :الهيئة العامة للأنواء الجوية ،قسم المناخ،بيانات غير منشورة لسنة ٢٠٠٥

[١٢٣] منعم نصيف الزبيدي، مصدر سابق، ص٨٣.

٢-٦- الموارد المائية:

تعد الموارد المائية عاملاً مهماً في زراعة بساتين الحمضيات وتشمل الموارد المائية (الأمطار والمياه السطحية والمياه الجوفية).

وان محافظة ديالى تعتمد بالدرجة الرئيسة على المياه السطحية حيث يمثل نهر ديالى والجداول المتفرعة منه الشريان الرئيسي. الذي يعتمد عليه في ري الأراضي الزراعية، حتى أن المحافظة سميت على اسم نهر ديالى، فلقد كان منذ القدم مصدر خيراتها ساهم معه النهروان في فترات سابقة ثم انسحب تاركاً السيادة لنهر ديالى على أرضها، كما يساهم نهر دجلة بقسط يسير في تجهيز الأراضي الزراعية والبساتين الواقعة على ضفتيهما[١٢٤]. اليسرى ضمن حدود منطقة الدراسة بواسطة المضخات المنصوبة على مجراهما. وباستثناء المناطق الجبلية المرتفعة والمتموجة تعتمد بقية أجزاء المحافظة في إروائها على نهر ديالى وروافده وفروعه على ما يرد في الوديان من مياه وعلى المضخات المنصوبة على نهر دجلة.

وإن الدلائل تشير الى أن قنوات الري قد أنشئت في منطقة ديالى منذ حوالي ٣٠٠٠-٢٣٠٠ ق.م. إلا أن الري تدهور بعد ذلك لينتعش من جديد زمن الساسانيين ، وأصبحت ديالى زمن الحكم الإسلامي أغنى مناطق العراق بسبب الاهتمام بشؤون مشاريع الري وإن قنوات ديالى الحالية تدل على قدم الري حيث أنها ترجع حسب بعض الآراء إلى العصور الإسلامية وكذلك ما تبقى من وادي شطيط الذي كان يسقي منطقة الخالص والنهروان[١٢٥].

وبالإضافة إلى ذلك هناك مصدران آخران للماء هما الأمطار والمياه الجوفية وأهميتهما قليلة بالنسبة لبساتين الحمضيات إذ إن معظم البساتين تعتمد في إروائها على المياه السطحية.

يبلغ طول نهر ديالى ٣٨٦كم منها ٣٠٠كم داخل العراق ومساحة حوضه ٣١٨٩٦كم٢ منها ٧٨٢٤كم٢ داخل إيران و ٢٤٠٧٢كم٢ داخل العراق ويقسم حوض

---

[١٢٤] حميد علوان الساعدي، مصدر سابق، ص٩٥.

[١٢٥] خالص حسني الأشعب، مصدر سابق، ص٤٣.

النهر إلى ثلاثة أقسام هي حوض ديالى الأعلى ويمتد شمال دربنديخان ويحتل المنطقة الجبلية بما فيها حوض سيروان وتانجرو ومساحة هذا الحوض ١٧٩٠٠كم٢. وحوض ديالى الأوسط ومساحته ١٢٧٦٠كم٢ ويمتد من دربندخان حتى تلال حمرين وسد ديالى، وحوض ديالى الأسفل ومساحته ١٩١٠كم٢ ويمتد بين سد ديالى ومصب النهر في نهر دجلة[١٢٦].

تتباين مناسيب وتصاريف نهر ديالى لذلك أقيمت مشاريع خزن يراد منها درء خطر فيضان النهر بوصفه هدفاً أساسي وتوفير مياه الري في فترات الشحة. ومن مشاريع الخزن الأساسية مشروع خزان دربندخان ومشروع سد حمرين، ويتوزع التصريف السنوي لنهر ديالى في ثلاث فترات واضحة لكل منها مميزاتها وهي[١٢٧]:

أ- فترة الفيضان الشتوي:

تبدأ من كانون الأول وتمتد حتى نهاية آذار حيث يرتفع تصريف النهر ومناسيبه نتيجة للأمطار الشتوية وما يذوب من الثلوج على المرتفعات الواطئة مع ارتفاع درجة الحرارة في آذار.

ب- فترة الفيضان الربيعي:

وتبدأ من نهاية آذار إلى تموز وقد تكون أقصر من ذلك لأن نهر ديالى يتميز بفيضان مبكر ونهاية مبكرة إذ تكون تصاريفه كبيرة ومناسيبه عالية وتحصل فيها ذروة واحدة واسعة نتيجة لأمطار الربيع وذوبان الثلوج السريع ويعقبها هبوط المناسيب وانخفاض التصاريف.

جـ- فترة الصيهود:

تبدأ من بداية آب حتى نهاية تشرين الثاني تهبط فيه مناسيب النهر وتقل إلى أدنى حد لها. لأن مصادر تغذية النهر في هذه الفترة تقتصر على المياه الجوفية، أنظر جدول رقم (١٢).

---

[١٢٦] حميد علوان الساعدي، مصدر سابق، ص٩٨.

[١٢٧] رعد رحيم حمود سبهان العزاوي، اطروحة دكتوراه، مصدر سابق، ص٤٧.

جدول رقم (١٢)

التصريف السنوي لنهر ديالى م٣/ثا عند سد دربندخان ومحطة التصريف

المدة	سد دربندخان	موقع التصريف
الفيضان الشتوي	١٧٩	٢٥٠
الفيضان الربيعي	١٤١	١٦٩
الصيهود	١١٧	١٠٧

المصدر: مهدي محمد الصحاف، الموارد المائية في العراق، بغداد، ١٩٨٦، ص٧٥.

جدول رقم (١٣)

معطيات المياه السطحية في محافظة ديالى

اسم النهر	الطول ضمن المحافظة/كم	أعلى تصريف م٣/ثا	أوطأ تصريف م٣/ثا	معدل التصريف م٣/ثا	أقصى منسوب	أوطأ منسوب
أيسر نهر دجلة	٨٨	٧١٢٠	١٦٣	٥٠٠	٣٦	٢٧,٥٧
ديالى	٢٩٠	٣٦٠٠	٢٥	٣٠	٤٤,٩٦	٣١,٥٠٠
الوند	٤٨	٥٠٠	٥	١٠	١٨٠٦٥	١٧٧
العظيم	٢٣٠	٢٨٥	٢	١٥	٩٢,٧٠	٧٩,٦٥

المصدر: مديرية ري ديالى، الشعبة الفنية، ٢٠٠٥، كراس معلومات، غير منشورة.

أما الموارد المائية الأخرى في المحافظة فتتمثل في نهر العظيم وهو أحد روافد نهر دجلة ينبع من السفوح الجنوبية لسلسلة جبال قره داغ ومرتفعات طاسلوجه وسكرمه في الأراضي العراقي. يبلغ طوله ٢٣٠كم ومساحة حوضه ٢١٧٥٠كم٢[١٢٨].

[١٢٨] عبد الأمير احمد التميمي، أطروحة دكتوراه، مصدر سابق، ص٦٥.

بالإضافة لأيسر نهر دجلة حيث يدخل محافظة ديالى في قضاء الخالص عند ناحية هبهب شمال قرية منصورية الشط ويشكل حدود الناحية الغربية ويبلغ طوله ضمن حدود المحافظة ٨٨كم ومعدل تصريفه ٥٠٠م٣/ثا جدول رقم (١٣) وتستخدم الواسطة (المضخات) في ري بساتين الفاكهة والحمضيات.

أما نهر الوند فينبع من مرتفعات كرمد في إيران ويدخل الأراضي العراقية في قضاء خانقين ويصب في نهر ديالى قرب جلولاء ويبلغ طوله داخل الأراضي العراقية ٤٨كم ومعدل تصريفه ١٠م٣/ثا. هذه تعدّ أهم الموارد المائية التي تغذي محافظة ديالى بالمياه السطحية. أنظر جدول رقم (١٣).

٢-٧- الخلاصة:

للعوامل الطبيعية الأثر الكبير في نجاح زراعة الحمضيات. فان سطح محافظة ديالى والذي يتباين في أشكاله بين سهول وجبال وتلال وحيث يتسم في معظم مناطقه بالانبساط والانحدار التدريجي من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي وهذا يسمح بتصريف المياه وإقامة مشاريع الري بسهولة.

اما بالنسبة للتربة فهناك عدة أصناف من الترب في المحافظة إلا أننا نجد أن زراعة الحمضيات تتركز في تربة كتوف الأنهار لكونها من أجود أنواع الترب.

أما بالنسبة للمناخ فقد تم تناول عناصره من حرارة والتي تتفاوت فيها درجات الحرارة بين ٤٥ْ م وانخفاضها إلى الصفر المئوي ، هذا بدوره أثر على زراعة الحمضيات لذلك نجد أن أشجار الحمضيات تزرع تحت أشجار النخيل لحمايتها من الحرارة العالية والبرودة، اما بالنسبة للامطار وبسبب قلة تساقطها فقد اعتمد على مشاريع الري في سقي أشجار الفاكهة. أما نهر ديالى فيعدُّ المورد الأساسي والعمود الفقري الذي تعتمد عليه المحافظة في ري أراضيها.

الفصل الثالث

المعطيات البشرية لمحافظة ديالى

٣-١- مدخل
٣-٢-السكان (أيدي عاملة)
٣-٣- حيازة الأرض
٣-٤- نظام الري
٣-٥- النقل والتسويق
٣-٦- السياسة الزراعية
٣-٧- الخلاصة

٣-١- مدخل:

إن للمعطيات البشرية الدور الفعال في التغير الزراعي لكونها عكس العوامل الطبيعية يمكن التحكم بها توجيهها لغرض تطور الإنتاج الزراعي. تمثل معطيات السكان ونظام الري، وطرق النقل، والسياسة الزراعية اهم المؤثرات البشرية في العمل الزراعي .

٣-٢- الأيدي العاملة:

تعد الأيدي العاملة أهم مقومات الإنتاج، وعامل مهم في العملية الزراعية لأنه تشكل القوى العاملة فيها والسوق المستهلك لمنتجاتها. ومن خلال الإحصاءات السكانية نجد أن هناك تزايداً ملحوظاً في عدد السكان. حيث كان عدد السكان المحافظة حسب إحصاء عام ١٩٩٧ (١,١٣٥,٢٢٣) نسمة أصبح (١,٥٦٠,٦٢١) نسمة على ضوء تقديرات عام ٢٠٠٧ وبزيادة قدرها (٤٥٣٣٩٨) نسمة. أنظر جدول رقم (١٤).

جدول رقم (١٤)

إسقاطات سكان محافظة ديالى لسنوات ١٩٩٧-٢٠٠٧

السنوات	١٩٩٧	١٩٩٨	١٩٩٩	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧
عدد السكان	١١٣٥٢٢٣	١١٧١٥٨٥	١٢٠٩٣٠٥	١٢٤٨٣٩٣	١٢٨٨٨٤١	١٣٣٠٦٦٢	١٣٧٣٨٦٢	١٤١٨٤٥٥	١٤١٨٨٣٧	١٥١١٨٢٣	١٥٦٠٦٢١
مدى التغير	-	٣٦٣٦٢	٣٧٧٢٠	٣٩٠٨٨	٤٠٤٤٨	٤١٨٢١	٤٣٢٠٠	٤٤٥٩٣	٤٥٩٨٢	٤٧٣٨٦	٤٨٧٩٨

المصدر: الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، تقديرات سكان العراق لسنة ٢٠٠٦، مديرية إحصاء السكان والقوى العاملة، بغداد، ٢٠٠٧، ص٧.

إن بساتين الحمضيات تعدّ من نمط الزراعة الكثيفة حيث تسود زراعة النخيل وأشجار الفاكهة وهذا النمط ترتفع فيها كثافة اليد العاملة إذ تبلغ ٧٣ نسمة لكل (١٠٠) شخص من سكان الريفيين، ولا يزيد فيها متوسط حجم المزرعة على (٧)

دونم[١٢٩]. و نستطيع أن نحدد تواجد هذا النمط من الزراعة في المحافظة والذي يمثل ما نسبته ٢٦,٥% من مجموع القوى العاملة الزراعية في المحافظة. [١٣٠]
إذ أن هذه المناطق تشتهر بزراعة بساتين النخيل والحمضيات والتي تمثل مناطق أسفل نهر ديالى. إن توفر التربة الجيدة المتمثلة بتربة كتوف الأنهار ووجود نظام ري بالإضافة إلى قربها على مراكز المدن ساعدت على تركز القوى العاملة الزراعية في هذه المناطق. أنظر جدول رقم (١٥)

جدول رقم (١٥)[١٣١]

النسبة المئوية للقوى العاملة الزراعية حسب الأقضية، ١٩٩٧

القضاء	النسبة المئوية للقوى العاملة الزراعية
قضاء خانقين	٩,٩
قضاء كفري	٤,٨
قضاء المقدادية	١١,٢
قضاء الخالص	٤٢,٨
قضاء بلدروز	٨,٥
قضاء بعقوبه	٢٢,٨

المصدر: عمل الباحثة وسن شهاب العبيدي، القوى العاملة الزراعية في محافظة ديالى،رسالة ماجستير ،غير منشورة،كلية التربية،جامعة ديالى،٢٠٠٢.

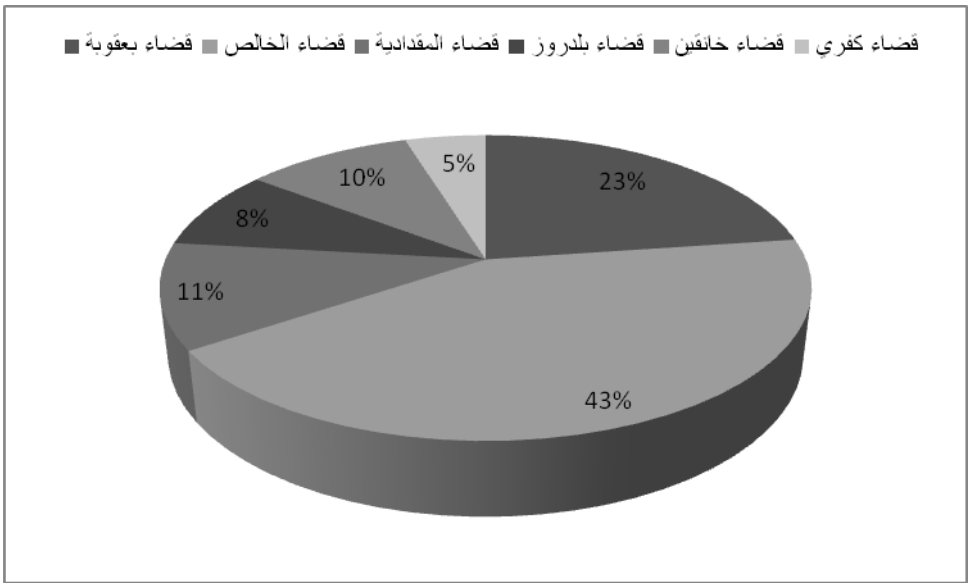
شكل (١) نسبة القوى العاملة الزراعية حسب الاقضية

---

[١٢٩] د.عبد الرزاق محمد البطيحي،أنماط الزراعة في العراق، مطبعة الرشاد،بغداد، ١٩٧٦، ص٢٧٢.

[١٣٠] وسن شهاب العبيدي ، القوى العاملة الزراعية في محافظة ديالى ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ، جامعة ديالى ، ٢٠٠٠، ص١٢٥.

[١٣١] وسن شهاب العبيدي، القوى العاملة الزراعية في محافظة ديالى، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة ديالى، ٢٠٠٢، ص١٢٥.



المصدر:من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (١٥).

لقد أظهرت كثير من الدراسات التي درست الواقع الزراعي في المحافظة أن تركز الأيدي العاملة في الأقضية (بعقوبه، الخالص، المقدادية).

إن أهمية هذه الأقضية تأتي من كونها تتبع نمط الزراعة الكثيفة المتمثلة بزراعة الحمضيات لذلك نجد أن تركز السكان كان في هذه الأقضية بنسبة عالية.

بالإضافة إلى أن هذا نمط من الزراعة له مردود مالي جيد يستطيع من يمارسه من المزارعين أن يعيلوا عوائلهم والعيش على دخل جيد. أما في الحيازات الكبيرة فيكون المردود أعلى من ذلك.

٣-٢- حيازة الأرض:

إن الملكية الزراعية في المحافظة متباينة في مختلف أجزاء منطقة الدراسة ويمكن أن تأخذ جانبين، الأول من حيث عائديتها فقد تكون ملكاً صرفاً للأشخاص أو أراضي مملوكة للدولة وكل نوع من هذه الملكيات له قانونه الخاص الذي يتم بموجبه كيفية التصرف بها، والجانب الثاني من حيث مساحتها فهي الأخرى متباينة فقد تكون في بعض الأحيان صغيرة جداً لا تتجاوز عدد من دونمات خاصة في المناطق الخصبة والمستغلة منذ مدة بعيدة وبشكل خاص في زراعة البساتين كما هو الحال في أبي صيدا، بهرز، خرنابات، الهويدر.. الخ.بينما في أحيان أخرى تصل المساحة

المستغلة من فرد واحد أو عائلة واحدة إلى مئات الدونمات خاصة في الأراضي الديمية[١٣٢].وفيما يخص بساتين الحمضيات في محافظة ديالى فهي من نوع الملكيات الصغيرة حيث أنها نوع من الزراعة الكثيفة تستغل رأس مال وجهد كبيرين في مساحة صغيرة والجهد لا يوفره إلا الأيدي العاملة التي تعجز عنه المكائن الزراعية الحديثة.

إن طبيعة الملك السائد في المحافظة هو الملك الصرف عدا ما تملكه جهات أخرى كالوقف أو أراضي الإصلاح الزراعي أنظر جدول رقم (١٦).

جدول رقم (١٦)

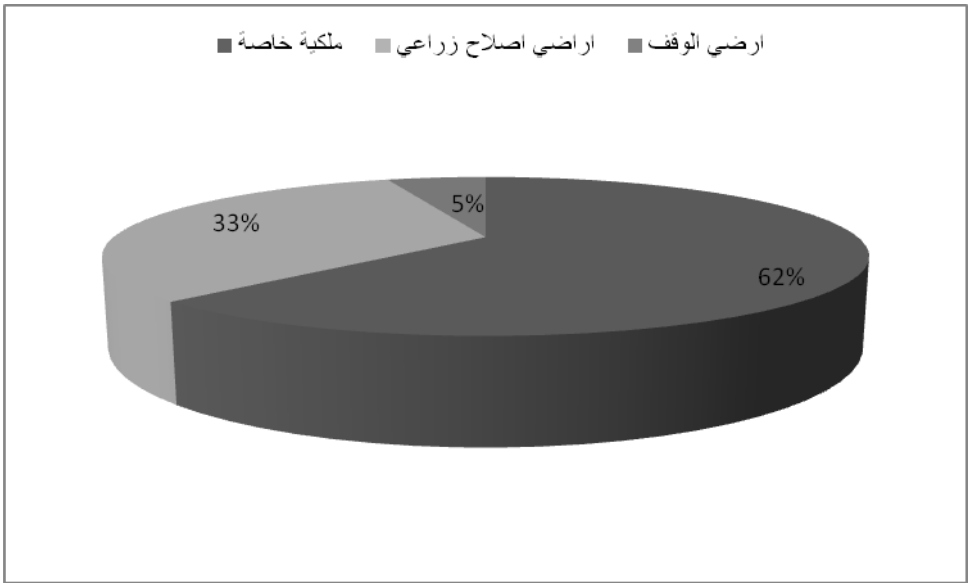
مساحة الأرض الزراعية حسب عائديتها في محافظة ديالى لسنة ٢٠٠٧

نوع الملكية	مساحتها/دونم	%
ملكية خاصة	١٥٦٩٤٠٠	٦٢,٥
أراضي الإصلاح الزراعي	٨١٦٧٠٠	٣٢,٤
أراضي الوقف	١٣٢٣٠٠	٥,٢
المجموع	٢٥١٦٤٠٠	١٠٠

المصدر: مديرية زراعة ديالى، قسم الأراضي، كراس معلومات المديرية لسنة ٢٠٠٦ غير منشورة.

شكل (١)الاراضي الزراعية حسب عائديتها في محافظة ديالى

[١٣٢] عبد الأمير التميمي، رسالة ماجستير، مصدر سابق، ص١٠٨.



المصدر :من عمل الباحث بالاعتماد على جدول(١٦)

ونلاحظ أن الملكية الخاصة قد جاءت بالمرتبة الأولى وبنسبة ٦٢,٥% من جملة أراضي المحافظة أما أراضي الإصلاح الزراعي والتي وزعت حسب قانون الإصلاح الزراعي فقد جاءت بالمرتبة الثانية وبنسبة ٣٢,٤% أما أراضي الوقف فقد جاءت بالمرتبة الثالثة بنسبة ٥,٢%. إن معظم بساتين الحمضيات هي من الصنف الأول الملكية الخاصة وقد جاءت إلى أصحابها أما بالوراثة أو بالشراء

ويتم إدارة هذه البساتين عن طريق مالكيها مع عوائلهم حيث يقيمون في بساتينهم. وفي هذه الحالة يعود جميع الناتج لهم. وهناك طريقة أخرى في إدارة البساتين وهي طريقة الضمان حيث يستخدم المالك فلاحاً بسبب عجزه عن العمل أو لأسباب أخرى كي يقوم الفلاح مكانه في استغلال الأرض وإدارة البستان هذا يتم

حسب اتفاق بين المالك والفلاح في تحديد نسبة الضمان[١٣٣]. أما بساتين الأوقاف فهي تؤجر من قبل إدارة الوقف.

٣-٤- نظام الري:

أولاً- الري السيحي:

---

[١٣٣] نوري البرازي، الفواكه وأهميتها الاقتصادية في العراق، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد الرابع، ١٩٦٧، ص١٠.

تعتمد الزراعة في محافظة ديالى على المياه السطحية والمتمثلة بنهر ديالى والجداول المتفرعة منه، وأيسر نهر دجلة ونهري العظيم والوند.

ويسود في منطقة الدراسة أساليب عدة تستخدم في ري المحاصيل الزراعية ومنها أسلوب الري السيحي والري بالواسطة والري بالرش إلا أن نظام الري السائد هو الري السيحي بسبب انبساط الأرض بالإضافة إلى وجود شبكة من الجداول المنتشرة التي ساعده على جعل هذا الأسلوب هو السائد.

ولقد بلغت مساحة الأراضي المروية بهذه الطريقة ١٤٧٩٠٩٧ دونماً. أي ما يعادل ٧٥,٣% من جملة الأراضي في محافظة ديالى أنظر جدول رقم (١٧).

جدول رقم (١٧)

التوزيع النسبي لمساحة الأراضي المروية ضمن أنماط الري في محافظة ديالى

نمط الري	مساحة الأراضي المروية/دونم	%
السيحي	١٤٧٩٠٩٧	٧٥,٣
الواسطة	٣٢١١٣٧	١٦,٣
الديمي	١٦٤٣٠٠	٨,٤
المجموع	١٧٣٠٤٣٥	١٠٠

المصدر: مديري ري محافظة ديالى، كراس معلومات المديرية، غير منشورة، ٢٠٠٧.

وبسبب تذبذب مناسيب مياه نهر ديالى حيث يزداد في منسوب المياه في فصل الشتاء والربيع ويقل في فصل الصيف ولغرض السيطرة والخزن وتنظيم الري أقيمت على نهر ديالى عدد من مشاريع الري من أجل استثماره المياه والسيطرة عليها. وتنظم توزيعها على الأراضي الزراعية[١٣٤].

وعلى أساس الوظيفة أو الغرض الذي تؤديه تلك المشاريع يمكن تصنيفها إلى عدة مشاريع هي:-

١- مشاريع السيطرة والخزن.

٢- المشاريع الإروائية.

٣- مشاريع الري والبزل.

١- مشاريع السيطرة والخزن:

---

[١٣٤] حميد علوان الساعدي، مصدر سابق، ص١٣٢.

أنشئت هذه المشاريع لغرض خزن مياه نهر ديالى في أثناء موسم الفيضان. حيث تقوم هذه السدود بوظيفة حجز المياه في مجرى النهر وأوديته على شكل خزانات سطحية تتجمع فيها المياه الواردة في نهر ديالى وروافده من حوض التغذية شمال تلك السدود في موسمي الشتاء والربيع عند حدوث الفيضانات ثم يتم إعادة المياه ثانية إلى مجرى نهر ديالى خلال موسم شحة المياه[١٣٥]. لغرض تأمين مورد مائي دائم للمحاصيل الزراعية الصيفية وبساتين الفواكه والحمضيات. وتتمثل هذه المشاريع بـ:-

أ- **سد وبحيرة دربندخان:** يقع في القسم الأعلى من حوض ديالى ضمن محافظة السليمانية وهو خارج حدود منطقة الدراسة.

ب- سد وبحيرة حمرين: يقع في القسم الأوسط لحوض ديالى.

موضع السد: مرتفعات حمرين (محافظة ديالى) سد إملائي ترابي منسوب قمة السد (١٠٩,٥ متر) والتصريف التصميمي أمام السد (٤٠٠٠ م٣/ثا) أما مساحة البحيرة أمام السد فتصل إلى ٣٧٠كم٢ بسعة خزن ٣,٩٥ مليار متر مكعب، منها ٢,٤٥ متراً مكعباً خزن حي وهو من السدود المتعددة الأغراض[١٣٦].

جـ- سد ديالى الثابت: ويقع ضمن حوض ديالى الأسفل في مضيق جبل حمرين وهو سد خراساني أعلى منسوب ٦٦ متراً والتصريف التصميمي للسد (١٢٠٠م٣/ثا) أنشأ هذا السد عام ١٩٦٩ لغرض رفع المياه وتزويد الجداول المتفرعة من أمامه.

صور (١) سد حمرين

---

[١٣٥] المصدر السابق، ص١٣٢.

[١٣٦] حميد مرزه جاسم، فليح حسن كاظم الأموي، المناهج والأساليب المتبعة لتقدير تكلفة إتاحة مياه الري والآثار المترتبة عليها في القطر العراقي، بغداد، ١٩٩٩، ص٥.

٢- المشاريع الإروائية:

تنفرد محافظة ديالى بوجود مساحات واسعة من الأراضي ذات القابلية الزراعية الجيدة التي تتوفر لها مياه من أكثر من مصدر مما ساعد على إيجاد نظام ري متطور يتألف من شبكة واسعة من الجداول وقنوات الري السيحي إضافة إلى نظام الري بالواسطة لذا أصبح للري دور أساسي في قيام وممارسة النشاط الزراعي في المحافظة[١٣٧].

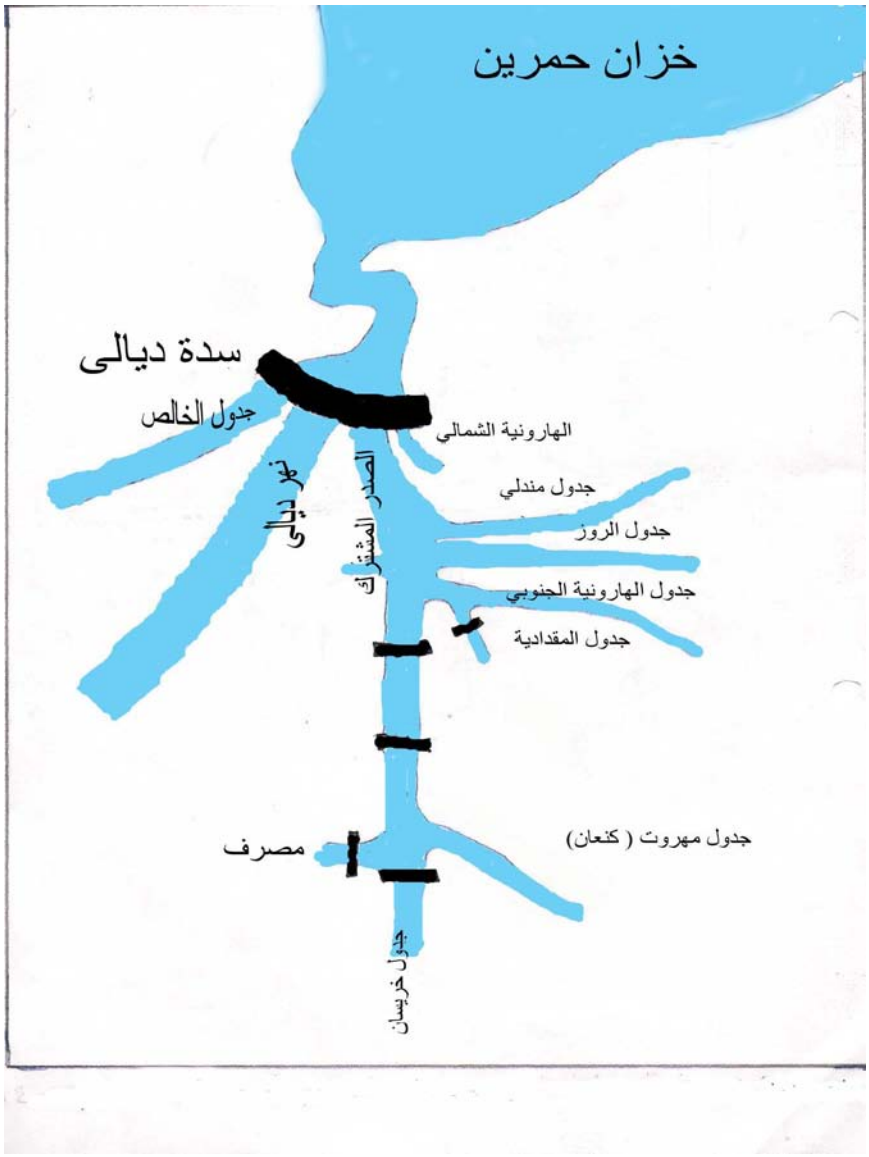
وساتطرق في هذا المبحث إلى المشاريع الإروائية الواقعة ضمن حوض ديالى الأسفل وذلك لتركز بساتين الحمضيات في هذه المنطقة. أنظر شكل رقم (٢) وخارطة رقم (٨) وتضمن عدداً من مشروعات الري التي تقوم بري الأراضي الزراعية البعيدة والقريبة عن مجرى نهر ديالى والتي تتزود بالمياه من مقدم سد ديالى الثابت، وتتمثل بجداول الخالص في الضفة اليمنى للنهر وجداول الصدر المشترك في الضفة اليسرى له والذي بدوره يزود جدول الروز والهارونية والمقدادية ومهروت وخريسان (السارية) ومندلي بالمياه.

---

[١٣٧] رعد رحيم حمود سبهان العزاوي، اطروحة دكتوراه، مصدر سابق، ص٨٩.

شكل (٢)

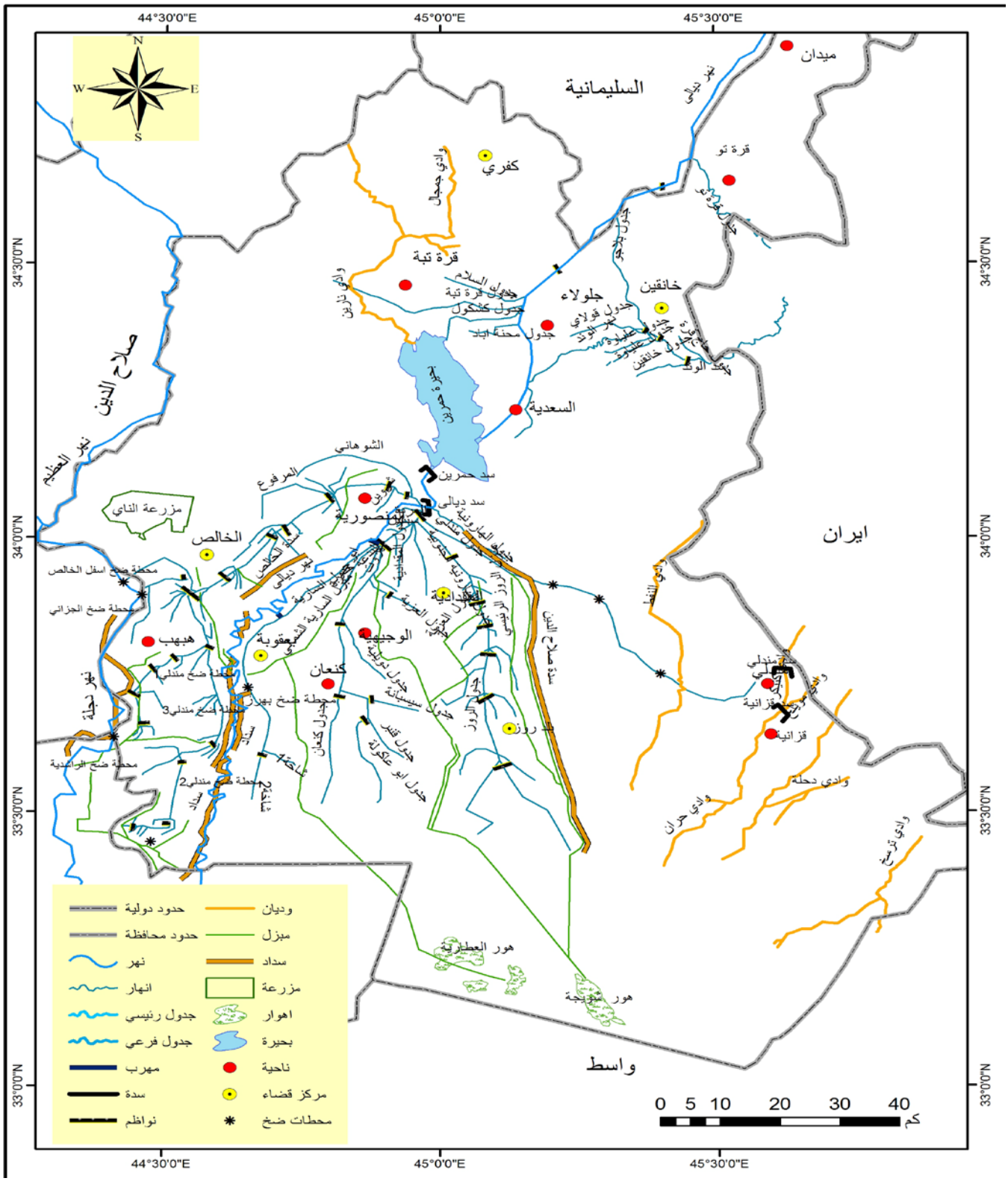
مخطط يوضح شبكة الجداول الاروائية لحوض ديالى الادنى



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على نجيب خروفة ومهدي الصحاف ووفيق الخشاب ، الري والبزل في العراق ووالطن العربي ، ص٢٩٤.

خريطة(٨)

الموارد المائية ومشاريع الري في محافظة ديالى



المصدر:وزارة الموارد المائية، مديرية الموارد المائية في محافظة ديالى.

صور(٢) سد ديالى

أ- مشروع ري الخالص:

وهو من أهم المشاريع وأكبرها في المحافظة ويأخذ مياهه بشكل مباشر من نهر ديالى مقدم سد ديالى الثابت من الجهة اليمنى وتبدا أراضي المشروع من سد ديالى (الصدور شمالاً) وحتى سدة مدينة بغداد جنوباً ويحده من الشرق نهر ديالى فيما يحده من الغرب نهر دجلة وقد قسم إلى قسمين هما مشروع أعالي الخالص ومشروع أسفل الخالص[١٣٨].وتقدر المساحة المروية في هذا المشروع بحوالي ٤٤٥٤٨٤ دونماً يروي مشروع الخالص أراضي قضاء الخالص وجزءاً من أراضي قضاء بعقوبه (ناحية بني سعد). والتصريف الرئيس أكثر من ٣٠م٣/ثا كذلك يضمن مشروع أسفل الخالص على مضخات مساعدة منصوبة على نهر دجلة في منطقة الجيزاني تستخدم في أوقات الشحة صيفاً.

ب- مشروع ري الروز:

وهو من المشاريع القديمة ويقع ضمن قضاء بلدروز، ويبلغ طوله ٦٣كم ومعدل تصريفه ٣١,٨م٣/ثا وهو من المشاريع الكفوءة في المحافظة حيث بدأ العمل بتطويره عام ١٩٧٥ وانتهى عام ١٩٧٨ ويزود بالمياه من الصدر المشترك عند الكيلومتر ٣,٥. حدوده من الشرق سوق صلاح الدين[١٣٩].

---

[١٣٨] رعد رحيم حمود سبهان العزاوي، اطروحة دكتوراه، مصدر سابق، ص٩٢.

[١٣٩] عبد الأمير احمد التميمي، أطروحة دكتوراه، ص١٠٣.

ومن الغرب نهر مهروت ومبزل العزية ومن الشمال الحدود الإدارية لقضاء بلدروز والمقدادية ومن الجنوب تنتهي حدود مع بزايز بلدروز. يروي ما مساحته ٢٢٩٧٣٧ دونماً بضمنها مساحة البساتين البالغة ٥٠٠٠ دونم.

جـ- مشروع ري مندلي:

نتيجة للدراسة التي أجريت عام ١٩٦٩ تم اقتراح إيصال مياه الشرب إلى مدينة مندلي من نهر ديالى وبالذات من مشروع الصدر المشترك وذلك بتنفيذ مشروع ري مندلي المعد من قبل شركة ماكدونالد وهو واحد من ثلاثة خيارات. التصريف التصميمي للمشروع ٦,٤م٣/ثا أما التجهيز الحالي فهو ١,٢٥ م٣/ثا وبسبب عدم اكتمال المشروع حالياً يوفر مياه الشرب إلى مدينة مندلي وقزانية فقط[١٤٠].

د- مشروع المقدادية والصدر المشترك:

يمتد هذا المشروع من الشمال الشرقي لمدينة المقدادية إلى شمالها الغربي، أنشيء هذا المشروع لري الأراضي الزراعية، إذ يبلغ طوله ٢٣كم ومعدل تصريفه ١١,٦م٣/ثا وتبلغ مساحته الإجمالية ١٠٩٠٩٠ دونماً وتقدر مساحة الأراضي التي يرويها ٧٣٠٦١ دونماً بضمنها مساحة البساتين البالغة ٢٠٢٨٠ دونماً ويتكون هذا المشروع من ثلاثة جداول هي المقدادية والهارونية الشمالي والجنوبي ويبلغ معدل تصريفهما ١,٥٢م٣/ثا[١٤١].

هـ- مشروع مهروت/كنعان:

يتفرع من جدول الصدر المشترك من جهته اليسرى عند الكيلو ١٤,٢ وهو من الجداول القديمة جداً وهو يروي أراضي ناحية الوجيهية وناحية كنعان ويبلغ طول الجدول ٤٦كم ومعدل تصريفه ٢١,٦م٣/ثا وتبلغ مساحة الأراضي الداخلة في حدود إرواء هذا المشروع ٢٥٧٦١٠ دونمات بضمنها مساحة البساتين البالغة ٥٥٦٠ دونم.

و- مشروع ري ساريه (خريسان):

---

[١٤٠] حميد علوان الساعدي، مصدر سابق، ص٢١٧.

[١٤١] المصدر السابق، ص١٠٥.

يتزود جدول ساريه بالماء من نهر ديالى من قناة الصدر المشترك عند الكيلومتر ١٤,٤ ويبدأ بالقرب من قرية ذيابه. إن جدول الساريه يعد من أهم الجداول الرئيسية في المحافظة حيث يسقي مساحات واسعة من البساتين لهذا انتشرت عليه كثافة سكانية عالية[١٤٢]. معدل تصريفه ٢٠,٥ م٣/ثا ويروي مساحة تقدر ١٦٥٠٠٠دونم يضاف لها مساحة البساتين البالغة ٣٥٠٠٠ دونم إن الكثافة الزراعية للمشروع ٦٠% زراعة شتوية و٢٠% زراعة صيفية. إن مشروع الساريه يسقي أراضي تقع معظمها في قضاء بعقوبة وقسم قليل يقع في قضاء المقدادية وتقدر المساحة التي تسقى من مشروع الساريه وتقع في قضاء المقدادية ضمن ناحية ابي صيدا بحدود ١١٠٠٠ دونم .

هذه اهم المشاريع الاروائية التي تروي الاراضي الواقعة ضمن حوض ديالى الاسفل والتي تتواجد فيها اهم مناطق زراعة الحمضيات وانتاجها ولاسيما مشروع ري السارية (خريسان) إذ تعد الاراضي المحصورة بين جدول السارية ونهر ديالى من اهم مناطق زراعة الحمضيات في المحافظة والممتدة من قضاء المقدادية وحتى ناحية بهرز حيث تواجد قرى مثل ازهيرات و أبي صيدا والكبه والعبارة وخرنابات والهويدر وبهرز والتي اشتهرت ببساتين الحمضيات.

ثانياً- الري بالواسطة:

يظهر في محافظة ديالى إلى جانب الري السيحي الري بالواسطة حيث تستخدم المضخات لسقي الأراضي التي لا تصلها شبكات الري أو الأراضي المرتفعة وكذلك تستخدم المضخات لرفع المياه من الآبار والجدول رقم (١٨) يوضح المساحة المروية بالمضخات وأصنافها كذلك عدد المضخات.

جدول رقم (١٨)

المضخات الزراعية في محافظة ديالى

---

[١٤٢] رعد رحيم حمود سبهان العزاوي، مصدر سابق، ص١٠٦.

اسم النهر	المساحة المروية/دونم		عدد المضخات
	زراعية	بساتين	
نهر دجلة	٢٩٨٢٢	٩١٧٨	٤٩٠
نهر ديالى	٤٤٩٤٩	١٥٠٥١	١٠٦٨
نهر الوند	٨١٣٢	١٣٧	١١١
نهر العظيم	٥٨٠٠٠	–	٢٦٢
الآبار الارتوازية (نفع خاص)	٢٤٠٠٠	١٦٣	٥٧٢
الجداول السيحية	١٢٨٠٢٣	٣٦٨٢	٣٢٤٣
المجموع	٢٩٢٩٢٦	٢٨٢١١	٥٧٤٦

المصدر: مديرية ري ديالى، كراس معلومات عن ري ديالى، غير منشورة، ٢٠١٠.

وتعدُّ البساتين المحاذية لجانب الأيسر لنهر دجلة التابعة لقضاء الخالص من أكثر بساتين الحمضيات التي تسقى بالواسطة المنصوبة على نهر دجلة.

٣-٥- النقل والتسويق:

تعد طرق النقل عاملاً مهماً في زيادة الإنتاج، فهي التي تربط بين مناطق الإنتاج ومناطق الاستهلاك (السوق).

فالنقل يلعب دوراً مهماً في تنمية القطاع الزراعي، إذ بدون النقل تتعرقل عملية تبادل المنتجات وتقتصر عملية استهلاكها على نطاق إنتاجها. حيث تعتبر عملية النقل من العمليات المهمة في إيجاد أسواق جديدة للسلع والمنتجات الزراعية. كما تعمل على اتساع حجم الاسواق الحالية التي توزع فيها مما يؤدي إلى إمكانية التوسع في الإنتاج[١٤٣].

[١٤٣] مخلف شلال مرعي، مصدر سابق، ص١٥٠.

وبما أن محافظة ديالى من المحافظات المنتجة الحمضيات فهي تقوم بتسويق هذه الفاكهة إلى محافظات القطر كافة وعن طريق طرق النقل البرية.

وتتمثل شبكة طرق النقل في المحافظة بطرق رئيسية وأخرى ثانوية الأولى تربط المحافظة ببقية محافظات القطر والثانية تربط أجزاء المحافظة بعضها بالبعض الاخر. بالإضافة إلى الطرق الريفية، ويبلغ مجموع أطوالها ضمن المحافظة ٢٤١٣كم لعام ٢٠٠٠ وشغلت نسبة ٨,٦% من مجموع أطوال الطرق في العراق والبالغة ٢٧٨٧٥كم[١٤٤]، وبالنسبة لكثافتها فقد بلغت ١٣٦كم لكل ١٠٠٠كم٢.

ومن أهم الطرق الرئيسية الطريق الدولي الذي يربط المحافظة مع إيران عبر مجمع المنذرية الحدودي واتجاهه غرباً ليصلها بالعاصمة بغداد، فيما ترتبط مع محافظة واسط عبر طريق (بعقوبه–الكوت) السياحي وترتبط مع محافظة كركوك عبر طريق (بعقوبه–كركوك) ومنها إلى المنطقة الشمالية، وترتبط مع محافظة السليمانية عبر الطريق (جلولاء–كلار)، وترتبط مع محافظة صلاح الدين عبر الطريق الذي يربط ناحية العظيم في محافظة ديالى مع ناحية سليمان بيك في محافظة صلاح الدين.

أما مجموع أطوال الطرق الثانوية فقد بلغ ١٤٦,٦٠٠كم وشغلت نسبة ٤٧,٥% من جموع الكلي الطرق وعددها (٥١) طريقاً[١٤٥]. ومن هذا يمكن أن نعدّ الطرق البرية هي العمود الفقري للنقل في المحافظة لما تمتاز به من مرونة عالية في النقل مما يجعل عملية نقل المنتجات الزراعية تتم بسهولة مقارنة بالوسائل الأخرى. لاحظ خارطة رقم (٩).

ويلعب التسويق دوراً بالغ الأهمية في مجمل عمليات الإنتاج وفي مجال توزيعه المكاني، إذ أن التسويق الزراعي نعني به العمليات كافة المتعلقة بنقل المنتجات الزراعية من مناطق إنتاجها إلى مناطق استهلاكها وكذلك نقل مستلزمات

---

[١٤٤] مديرية الطرق وجسور ديالى، بيانات غير منشورة، لسنة ٢٠٠٧.

[١٤٥] المصدر السابق.

الإنتاج إلى مناطق الإنتاج ويشمل أيضاً عمليات أخرى من تصنيف، تدرج تعبئة، وخزن وتصنيع وأبحاث السوق والبيع بالجملة والمفرد[١٤٦].

وبما أن محافظة ديالى من المحافظات المنتجة للحمضيات ويوجد فيها فائض في الإنتاج فأنها قامت منذ عقود بتسويق الحمضيات إلى المحافظات كافة وتأتي بغداد على رأس هذه المحافظات التي تصدر لها الحمضيات بوصفها تمثل أكبر سوق استهلاكي للقطر، بالإضافة إلى البصرة والموصل والنجف وكركوك وأربيل ومحافظات أخرى. فلقد كان المزارعون في عقد الخمسينات والستينات من القرن العشرين. يقومون بتعبئة الحمضيات في أقفاص مصنوعة من سعف النخيل وترسل إلى مناطق بيع الفواكه والخضر (العلوة) في المحافظات لغرض بيعها. ولقد كانت جميع أنواع الحمضيات تباع بالوزن ما عدا البرتقال فقد كان يباع بالعدد، حتى أن التعداد الزراعي الذي قامت به الحكومة لسنة ١٩٥٨/١٩٥٩ نجد فيه أن كميات البرتقال مسجلة بالعدد.

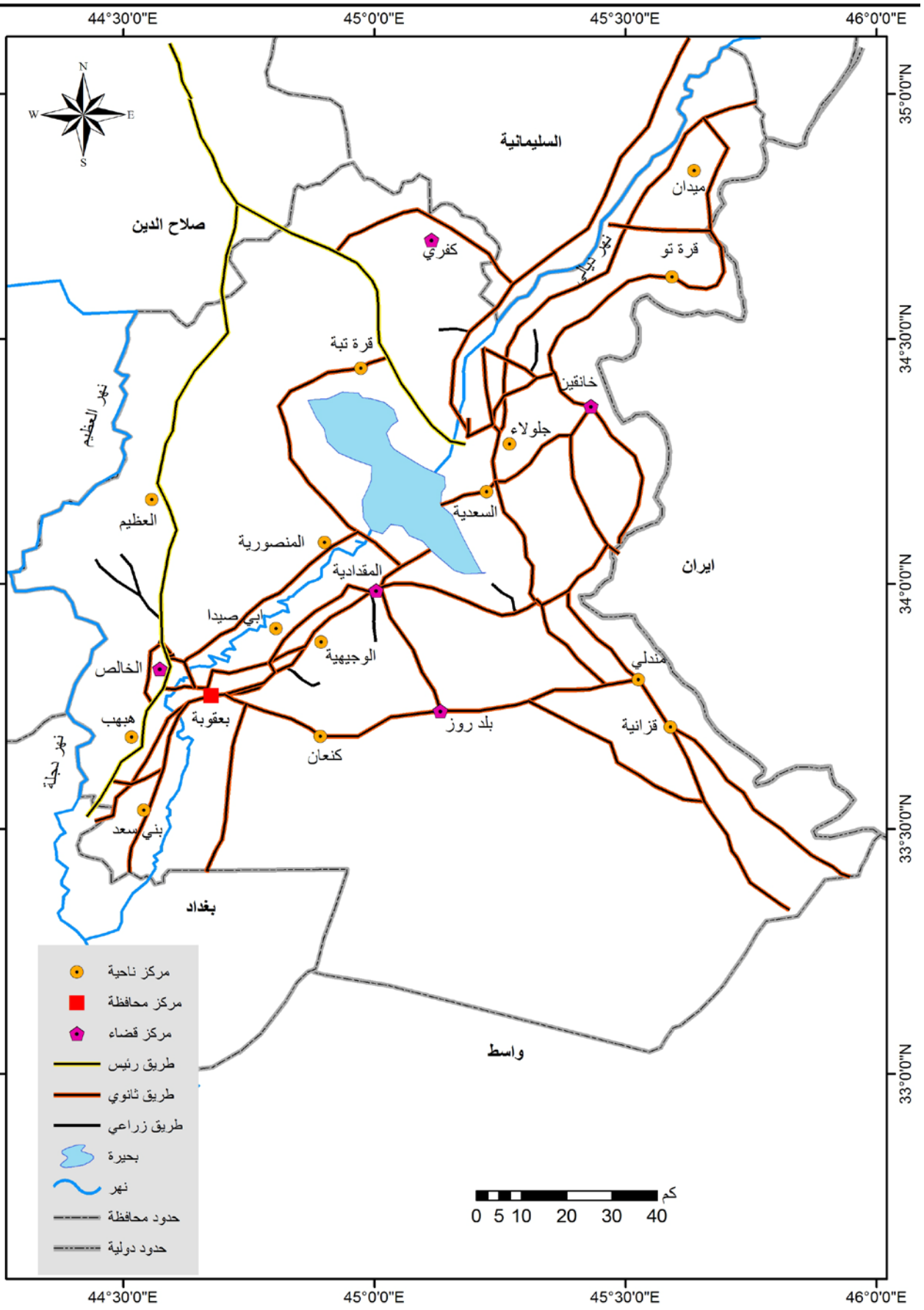
أما أسواق المحافظة فتخدمها علوة بعقوبه المركزية لغرض سد حاجة الأسواق المحلية التابعة للمحافظة.

بالإضافة إلى وجود محلات لشراء الحمضيات والفواكه الأخرى قام أصحابها فتحها في المناطق التي تشتهر بإنتاج الحمضيات لغرض شراء المنتجات وتسويقها إلى بقية المحافظات، مثل العلاوي المنتشرة في خرنابات والهويدر وبهرز والمقدادية والخالص. إذ قام قسم من سكان هذه المناطق بإنشاء محلات جملة لبيع وشراء الحمضيات ولاسيما في عقد الثمانينات والتسعينات من القرن العشرين وبعد ازدهار النشاط الزراعي بسبب الحصار الاقتصادي انتشرت الكثير من محلات الجملة المتخصصة بالحمضيات، إلا أن بعد عام ٢٠٠٣ وبعد التداعي الذي أصاب إنتاج الحمضيات أغلق الكثير من أصحاب هذه المحلات محلاتهم واتجهوا إلى نشاط اقتصادي آخر.

---

[١٤٦] عبد الفتاح حبيب الحديثي، التغير الزراعي في محافظة صلاح الدين ١٩٧٧-١٩٩٢، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، قسم الجغرافية، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد، ١٩٩٨، ص٩٢.

خريطة(٩) اصناف الطرق في محافظة ديالى



المصدر :مديرية طرق وجسور ديالى،خريطة الطرق.

٣-٦- السياسة الزراعية:

تقوم بعض الدول بتشجيع الزراع على الزراعة بمدهم بالمساعدات المالية والفنية والإرشاد لزيادة الإنتاج الزراعي.

انَّ السياسة الزراعيةُ تعني الإجراءات العملية التي تقوم بها الدولة وتشمل مجموع الوسائل الإصلاحية في القطاع الزراعي ويتم هذا عن طريق إصدار القوانين التي تهدف إلى تحقيق أعلى مستوى من الإنتاج الزراعي ورفاهية العاملين في الزراعة[١٤٧].

والدولة تتدخل في تنمية الإنتاج الزراعي وتوسيع رقعة الأرض الزراعية من خلال التخطيط والإشراف والتوجيه والدعم وتوفير متطلبات التنمية من خلال إصدار القوانين اللازمة لذلك[١٤٨].

ولقد شرعت الدولة قوانين عدة لغرض منها النهوض بالواقع الزراعي في البلد مثل قانون الاصلاح الزراعي رقم ٣٠ لسنة ١٩٥٨ في القضاء على الإقطاع وتحديد الملكية، والقانون رقم ٥١ لسنة ١٩٥٩ والذي يهدف إلى قلع الأشجار المغروسة في الأراضي المتجاوز عليها خلال مدة لا تتجاوز الشهر. والقانون رقم ٣٦ لسنة ١٩٦٥ الخاص بمشاتل الفاكهة من حيث تنظيم المشاتل وطريقة إنتاج الشتلات. والقانون رقم ١١٧ لسنة ١٩٧٠ الذي يهدف إلى التشجيع على زراعة البستنة والقانون رقم ٣٥ لسنة ١٩٧٦ الذي عمل على توحيد أصناف الأراضي الأميرية والممنوحة باللزمة والمتروكة وغيرها من صنف الأراضي المملوكة للدولة وتسجل باسم وزارة المالية[١٤٩]. والقانون رقم (٣٦٤) لسنة ١٩٩٠، والقانون رقم (١٣٥) لسنة

---

[١٤٧] عبد الوهاب الزاهري، اقتصاديات الإصلاح الزراعي، الطبعة الأولى، مطبعة العاني، بغداد، ١٩٧٠، ص٢٥.

[١٤٨] رعد رحيم حمود سبهان العزاوي، مصدر سابق، ص١٢٣.

[١٤٩] عدنان عطية الفراجي، زراعة أشجار الفاكهة وإنتاجها في محافظة صلاح الدين، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الآداب، قسم الجغرافية،جامعة بغداد، ١٩٩٧، ص١٥٣.

١٩٩٧[١٥٠]. إن جميع القوانين تهدف إلى النهوض بالعملية الزراعية ورفع المستوى المعاشي للفلاح من خلال إعادة توزيع الأراضي أو إيجارها بإيجار رمزي[١٥١].

أما المصرف الزراعي الذي تأسس سنة ١٩٣٥ باسم المصرف الزراعي الصناعي بموجب قانون رقم (٥١) الذي بدأ بالعمل في نفس السنة، وفي عام ١٩٤٠ انفصل المصرف الزراعي عن المصرف الصناعي بموجب قانون المصرف الزراعي رقم (١٨) لسنة ١٩٤٠[١٥٢]. والذي هدف إلى تمويل المشاريع الزراعية، ومساعدة ذوي الدخل المنخفض من المزارعين من أجل تحسين مستوى إنتاجهم ومعيشتهم. وهناك أنواع عدة من السلف منها لغرض إنشاء حقول دواجن وحفر آبار ارتوازية وتطوير البساتين ولقد كان المصرف الزراعي يستحصل على كل قرض فائدة سنوية تتراوح ما بين ٧-٢٠% من قيمة القرض إلا أن منذ عام ٢٠٠٨ تم إلغاء هذه الفائدة تشجيعاً للمزارعين. ولقد كان إجمالي المبلغ المصروف منذ ٢٠٠٨/٨/١ ولغاية ٢٠٠٩/١٢/٣١ في جميع المصارف الزراعية في المحافظة (٨,٨٨٦,٦٦٥,٢٨٣) ديناراً[١٥٣]. إلا أن هناك جوانب سلبية في عملية صرف واستغلال المزارعين لهذه المبالغ وسوف نتطرق إليها في الفصل القادم بالتفصيل.

أما ما يخص السياسة السعرية فان تدخل الدولة يتركز على محاصيل الحبوب في الوقت الحاضر أما بقية المحاصيل من خضر وفواكه فهي متروكة لعملية العرض والطلب ومنافسة البضاعة الأجنبية المستوردة.

٣-٧- الخلاصة:

نخلص من كل ما تقدم إلى أن للعوامل البشرية تأثيراً واضحاً في زراعة الحمضيات حيث أن مزارع المحافظة توجه في زراعة الحمضيات وذلك لتوفر عوامل طبيعية تم ذكرها في الفصل السابق بالإضافة إلى المردود المادي الذي يأتي من

---

[١٥٠] جمهورية العراق، وزارة العدل، المجموعة التشريعية، الجزء ٣/٢، بغداد، ١٩٩٠، ص٤٣.

[١٥١] عبد الأمير احمد التميمي، أطروحة دكتوراه، مصدر سابق، ص٨٢.

[١٥٢] عبد الوهاب الداهري، الاقتصاد الزراعي، ط١، دار المعرفة، بغداد، ١٩٨٠، ص٢٢٣.

[١٥٣] التقرير السنوي لمديرية زراعة ديالى، بيانات غير منشورة.

بساتين الحمضيات بالإضافة إلى القيمة الاجتماعية التي يكتسبها أصحاب بساتين الحمضيات.

لقد ساعدت المشاريع الإروائية على توفير مياه السقي وكذلك مجاورة هذه البساتين إلى نهر ديالى الذي يعدّ مصرفاً طبيعياً للمياه الزائدة. وتوفر السوق وزيادة الطلب على الفواكه والسياسات الحكومية كل هذه العوامل ساعدت على زراعة الحمضيات وانتشارها في محافظة ديالى.

الفصل الرابع

مراحل تغير إنتاج الحمضيات في محافظة ديالى للفترة من ١٩٥٩-٢٠٠٧

٤-١- مدخل
٤-٢- التغير النسبي لإنتاج الحمضيات لنواحي محافظة ديالى
٤-٣- التغير النسبي للإنتاج للفترة ١٩٥٩-١٩٨٠
٤-٤- التغير النسبي للإنتاج للفترة ١٩٨٠-١٩٩٠
٤-٥- التغير النسبي للإنتاج للفترة ١٩٩٠-٢٠٠١
٤-٦- التغير النسبي للإنتاج للفترة ٢٠٠١-٢٠٠٧
٤-٧- الخلاصة

٤-١- مدخل:

مرت زراعة الحمضيات وانتاجها في محافظة ديالى بمراحل عدة خلال المدة المحصورة بين عام (١٩٦٠-٢٠٠٧) ولكل مرحلة ظروفها الإيجابية أو السلبية التي أثرت على كمية الإنتاج والزراعة لذلك نلاحظ الإنتاج يزداد في فترة معينة ويتدنى في أخرى. ويتابين ايضا بين الوحدات الادارية للمحافظة .

وساتطرق في هذا الفصل إلى بيان كميات الإنتاج حسب النواحي، ومن خلال البيانات المتوفرة في الجهاز المركزي للإحصاء. والدوائر الزراعية التابعة لمحافظة ديالى، وتحليل البيانات إحصاءاً مع بيان أسباب الزيادة والنقص.

اعتمد الباحث أحد طرق التكنيك الكمي وإظهار صورة واضحة للتغير في إنتاج الحمضيات، حيث استخرجت نسبة التغير على وفق قانون التغير النسبي[١٥٤]. الذي أخذ الفرق بين قيم السنة الأخيرة من سنوات مدة الدراسة (س) والقيمة المماثلة للسنة الأولى من سنوات مدة الدراسة (سَ) وتمت قسمة الناتج على قيمة السنة الأولى. ولتوحيد هذه النتائج بمقياس معياري بما يتيح مقارنتها مع بعضها البعض تم تحويل الناتج إلى نسبة مئوية وذلك بضرب الناتج في مئة وكما في الصيغة الآتية:

$$\text{نسبة التغير} = \frac{\text{س} - \text{سَ}}{\text{سَ}} \times ١٠٠$$

ومن خلال النتائج يمكن مقارنة السنوات التي مرت على الحمضيات في ديالى منذ ١٩٦٠ ولغاية ٢٠٠٧. مع تحليل أسباب حالات الزيادة أو النقصان. بالإضافة إلى استخدامه طريقة التقدير الموزون باحتساب كميات الإنتاج لسنة ١٩٨٠ بعد أنّ تعذر الحصول على البيانات المطلوبة من دائرة زراعة ديالى وذلك لفقدانها بسبب الاحتلال وبسبب تردي الوضع الأمني في المحافظة لعام ٢٠٠٥ وسيطرة المجاميع المسلحة على بناية الدائرة وتلف معظم البيانات.

---

[١٥٤] محمد صبحي أبو صالح، عدنان محمد عوض، مقدمة في الإحصاء، جامعة اليرموك، الأردن، ١٩٨٢، ص٤٥.

٥-٢- التغير النسبي لإنتاج الحمضيات في محافظة ديالى:

لغرض الكشف عن التغير الذي طرأ على إنتاج الحمضيات في محافظة ديالى، لذي يجب المقارنة بين الفترات، وجعل سنة ١٩٥٩ سنة أساس ولمدة ٤٧ سنة محصورة بين سنة ١٩٥٩ و٢٠٠٧.

ولقد واجه الباحث صعوبات في الحصول على البيانات ذات الصلة بموضوع البحث، وخاصة بعد الاحتلال الأمريكي للعراق. إذ تم حرق معظم البيانات واتلافها التي كانت محفوظة لدى الدوائر ذات الصلة بالموضوع فمثَّل عائقاً حقيقيا للبحث وتحديا كبيرا كان لابد من تجاوزه.

٤-٣- التغير النسبي لإنتاج الحمضيات في محافظة ديالى للفترة (١٩٥٩-١٩٨٠):

في عام ١٩٥٩/١٩٥٨ تم إجراء أول تعداد زراعي في العراق. وبلغت كمية إنتاج الحمضيات لمحافظة ديالى في هذا التعداد (١٣٠١٩) طناً. وقد توزع الإنتاج على نواحي المحافظة (أنظر جدول رقم ١٩). فيما بلغت كمية الإنتاج لسنة ١٩٨٠ (١٤٩٣٥) طناً بزيادة بلغت ١٩١٦ طناً. وبنسبة تغير بلغت ١٤% كما موضح بالجدول رقم (١٩). ونجد أنّ هناك تغير سلبي سجلته ناحيتين هما مركز قضاء بعقوبة وناحية بني سعد بنسبة تغير قدرها (-١١% و-٧٨) على التوالي ويرجح سبب التناقص في مركز قضاء بعقوبة إلى النمو الحضري والذي جاء على حساب بساتين الحمضيات حيث تتركز هذه البساتين في المناطق المحيطة ببعقوبة وأي نمو حضري ستكون نتائجه سلبية على هذه البساتين. وإذا علمنا أنّ مدينة بعقوبة هي مركز محافظة ديالى والنمو الحضري في هذه المدينة للفترة من ١٩٦٠ إلى ١٩٨٠ كان كبيراً بسبب التطور الاقتصادي الذي حدث خلال هذه الفترة والتي تعدّ من أهم الفترات التي ازدهر بها الاقتصاد العراقي بكل قطاعاته لذلك نجد أنّ هذه المدينة سجلت نسبة تغير سلبية تجاه بساتين الحمضيات حيث قلَّت هذه البساتين مساحةً وإنتاجاً.

جدول رقم (١٩)

التغير النسبي لانتاج اشجار الحمضيات في محافظة ديالى

للمدة (١٩٥٩ .١٩٨٠)

الوحدة الادارية	الانتاج سنة١٩٥٩(طن)	الانتاج سنة١٩٨٠(طن)	التغير النسبي(%)
بعقوبة	٦٤٨٣	٥٧١٧	-١١
كنعان	٤٠	٧٣	٨٢
الخالص	٨٣٣	١٣٧٥	٦٥
المنصورية	١٢٩	٢٠٤	٥٨
بني سعد	٥١٠	١١٠	- ٧٨
خانقين	٣٣٤	٥١٤	٥٣
ميدان	.	.	.
جلولاء	.	.	.
قرة تو	.	.	.
السعدية	٣٢٣	٥١٨	٦٠
مندلي	٢١٢	٢٩٩	٤١
بلدروز	١٧٩	٢٨١	٥٦
قزانية	٣١	٥٩	٤٦
المقدادية	١٢٩٨	١٨٩٨	٤٦
ابي صيدا	٢٦٧٣	٣٨٨٧	٤٧
المجموع	١٣٠١٩	١٤٩٣٥	١٤

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على ملحق رقم (١)

أما ناحية بني سعد فسجلت أكبر نسبة تغير سلبية في كمية الإنتاج ويرجع السبب بالإضافة إلى النمو الحضري لهذه الناحية فان التقسيم الإداري للمحافظة تغير بعد فترة الستينات إذ كانت ناحية بني سعد تضم عدداً من القرى التي تنتج

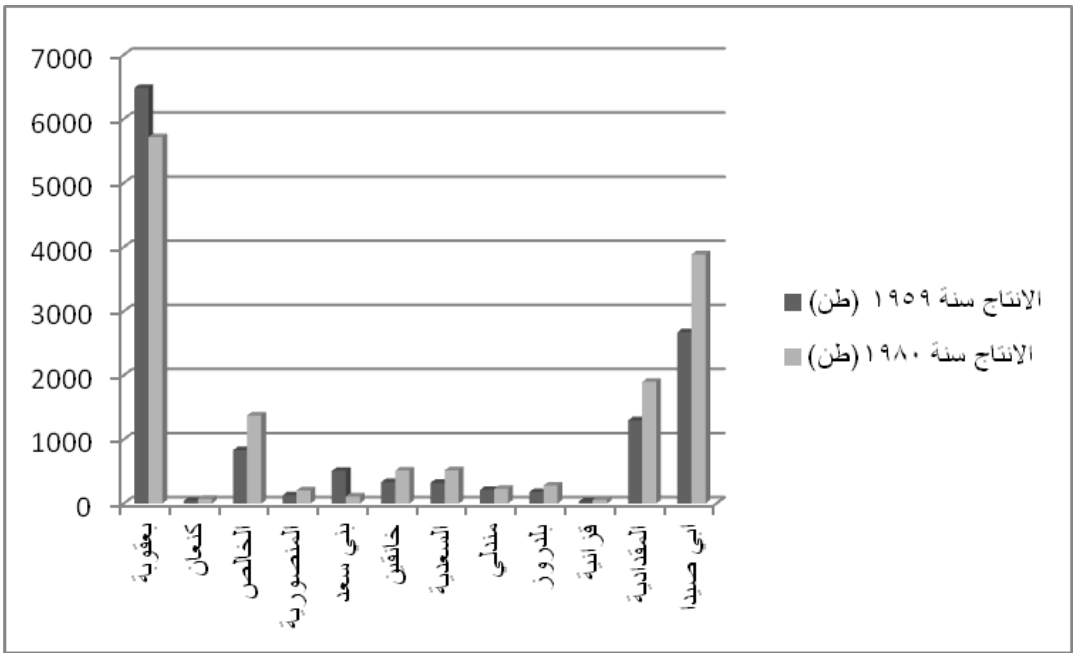
الحمضيات وأصبحت فيما بعد تابعة إلى ناحية هبهب. بسبب انتقال ناحية بني سعد من قضاء الخالص إلى قضاء بعقوبة إدارياً.

أما بقية النواحي فلقد سجلت جميعهن زيادة في كميات الإنتاج وبتغير نسبي متقارب في الأرقام التي سجلت. أنظرشكل رقم (٣).

شكل (٣)

تباين كميات انتاج الحمضيات في محافظة ديالى للمدة ١٩٥٩-١٩٨٠

حسب الناحية



المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول (١٩)

لقد سجلت كل من ناحية كنعان والخالص والسعدية والمنصورية وبلدروز وخانقين وأبي صيدا والمقدادية وقزانية ومندلي نسبة تغير تقدر بـ ٨٢، ٦٥، ٦٠، ٥٨، ٥٦، ٥٣، ٤٧، ٤٦، ٤٦، ٤١% وعلى التوالي. إن هذا التغير في كمية الإنتاج يرجع إلى العوامل التي ساهمت في زيادة إنتاج الحمضيات وزراعتها للفترة من ١٩٦٠-١٩٨٠ من أهم هذه العوامل هي:

صدور عدد من القوانين التي شجعت المزارعين على زراعة الأرض والتوسع بها مثل قانون الإصلاح الزراعي رقم ١١٧ لسنة ١٩٧٠ الذي تم بموجبه تثبيت حقوق المغارس وحقه في امتلاك نصف البساتين القائمة. مما دفع بالمغارسين إلى

زيادة الاهتمام ببساتين الفاكهة والعناية بها[١٥٥]. وكذلك قانون رقم ٥٣ لسنة ١٩٧٦ الذي استثنى أراضي البساتين من تبعية ملكيتها للدولة واعتبرها ملكاً لأصحابها. مما دفع الفلاحين إلى غرس أعداد كبيرة من الأشجار لتحويل صنف الأرض الزراعية إلى بساتين.

والتوسع في المشاريع الزراعية واستحداث مشاريع زراعية جديدة والعمل على تحسين حالة التربة الزراعية واستصلاحها مما شجع الفلاحين على التوسع في زراعة الفاكهة. بالإضافة إلى توجه عدد كبير من الفلاحين إلى زراعة أشجار الفاكهة لارتفاع أسعار ثمارها وارتفاع عائدية إنتاجها، والذي صاحب تحسن دخل الفرد العراقي في تلك الفترة. مما غير نمط استهلاك الغذاء للمواطن العراقي وأصبح هناك طلب على الفاكهة ومنها الحمضيات مما شجع على الزيادة في زراعة هذه الأشجار. وكذلك الاعتناء بالأشجار المزروعة لغرض زيادة كمية إنتاجيتها من خلال إضافة الأسمدة الحيوانية والكيمياوية ولاسيما الأسمدة الكيمياوية والتي بدأت الحكومة ببيعها بأسعار مدعومة إلى الفلاحين.واكتمال مشاريع الري والبزل التي ساعدت على استغلال الأراضي الزراعية مثل مشروع سد حمرين الذي حمى بساتين الحمضيات في أسفل نهر ديالى من مخاطر الفيضان التي كانت تصيبها كل عام بالإضافة مشروع ري وبزل الخالص ومهروت، بالرغم من أنّ بحيرة السد غمرت الأراضي إلا أنها لم تكن مزروعة بالحمضيات.

٤-٤- التغير النسبي لإنتاج الحمضيات للفترة ١٩٨٠-١٩٩٠ في محافظة ديالى:

شهدت هذه الفترة تناقصاً في كميات الإنتاج إذ كانت كمية الإنتاج سنة ١٩٨٠ (١٤,٩٣٥) طناً فيما بلغت كمية الإنتاج لعام ١٩٩٠ (١٠,٥٢٣) طناً بتراجع بلغ (٣٤١٢) طناً وبنسبة تغير بلغت (-٢٩%).

وشمل النقص جميع النواحي أنظر جدول رقم (٢٠). وقد سجلت بعض النواحي أرقاماً كبيرة في تراجع الإنتاج منها ناحية قزانية ومندلي وبلدروز حيث سجلت نسبة تغير سلبية قدرها -٩٨، -٩١، -٩٥%. وبالرغم من أنّ هذه النواحي

---

[١٥٥] وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، قانون الإصلاح الزراعي رقم ١١٧ لسنة ١٩٧٠، المادة الثانية، الفقرة جـ.

لا تعدّ من النواحي المهمة في إنتاج الحمضيات في محافظة ديالى إلا أنّ بدء الحرب العراقية الإيرانية واستمرارها لمدة ثمانية أعوام أثر سلباً على بساتين الحمضيات وكذلك بساتين الفاكهة بصورة عامة بالإضافة إلى قطع المياه عن ناحية مندلي وناحية قزانية من قبل إيران أدى إلى هلاك كثير من البساتين في هاتين الناحيتين.

جدول رقم (٢٠)

التغير النسبي لانتاج اشجار الحمضيات في محافظة ديالى للمدة (١٩٨٠_١٩٩٠)

الوحدة الادارية	الانتاج سنة١٩٨٠ (طن)	الانتاج سنة ١٩٩٠(طن)	التغير النسبي (%)
بعقوبة	٥٧١٧	٤٩٧٥	-١٢
كنعان	٧٣	٢٧،٥	-٦٢
بني سعد	١١٠	٨٥	-٢٢
المقدادية	١٨٩٨	١٢٠٠	-٣٦
ابي صيدا	٣٨٨٧	٢٥٠٠	-٣٥
الوجيهية	.	٣١٢	.
الخالص	١٣٧٥	٢٥٢	-٨١
المنصورية	٢٠٤	١٤٠	-٣١
هبهب	.	٤١٠	.
العظيم	.	.	.
خانقين	٥١٤	٣٤٧،٥	-٣٢
جلولاء	.	٤٣	.
السعدية	٥١٨	١٥٤،٧	-٧٠
بلدروز	٢٨١	٢٥	-٩١
مندلي	٢٩٩	١٢	-٩٥
قزانية	٥٩	١	-٩٨
قرة تبة	.	٣٨	.
المجموع	١٤٩٣٥	١٠٥٢٣	-٢٩

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على ملحق رقم (١)

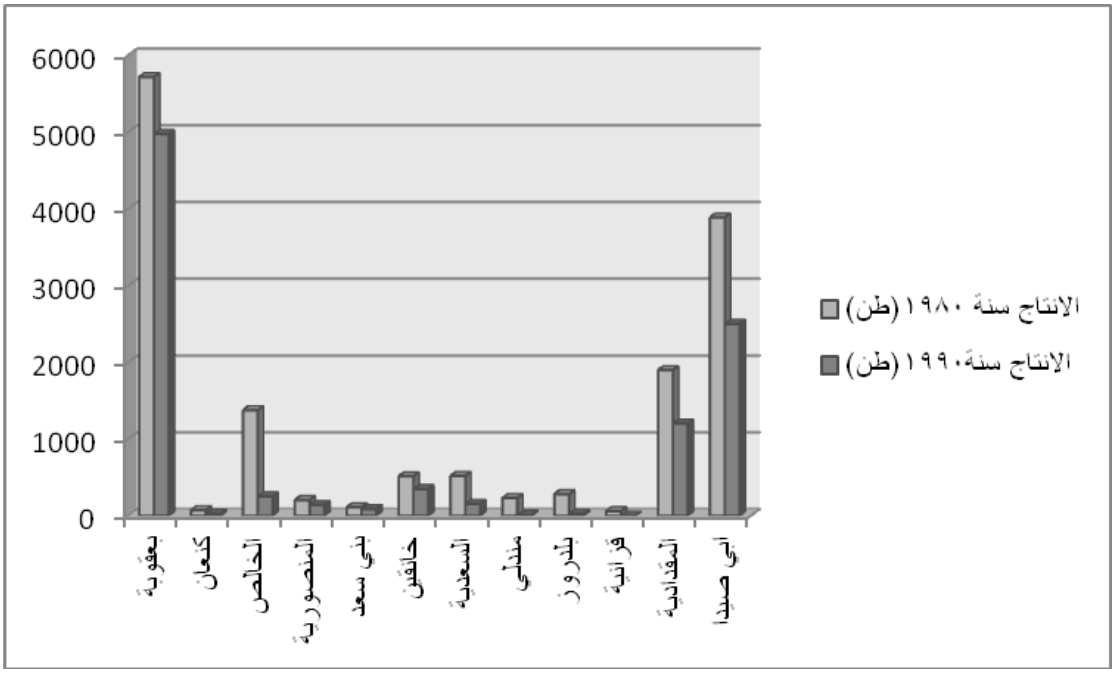
أما بقية النواحي فلقد كانت نسبة التغير سلبية محصورة بين -١٢ و-٧٠. ولعل السبب يكمن في تأثير الحرب العراقية الإيرانية على القطاع الزراعي إذ أنّ

توجه الحكومة في تلك الفترة انصب على الجهد العسكري وعلى حساب قطاعات الدولة، لذلك نجد أنّ النواحي الحدودية قد تأثرت بهذه الحرب وأصبحت أراضيها مناطق للنشاط العسكري، بالإضافة إلى ان القوى العاملة كانت مشغولة بالفعاليات العسكرية وتوجه الدول بالاهتمام بالمحاصيل الستراتيجية مثل الحبوب ، وذلك لأهميتها وبوصفها محاصيل أمن غذائي.

لذلك نجد أنّ محاصيل البستنة قد تراجعت ومنها الحمضيات. لاحظ شكل رقم (٤).

شكل (٤)

تباين كميات انتاج الحمضيات لمحافظة ديالى للمدة ١٩٨٠-١٩٩٠حسب الناحية



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول (٢٠)

٤-٥-التغير النسبي لإنتاج الحمضيات في محافظة ديالى للفترة(١٩٩٠-٢٠١٠):

تعدّ هذه الفترة من فترات النمو والازدهار بنسبة للقطاع الزراعي بصورة عامة، وذلك بسبب الحصار الاقتصادي الذي فرض على العراق من قبل الأمم المتحدة. أنّ هذا القرار قد أثر سلباً على قطاعات الدولة كافة، إلا أنّ القطاع الزراعي قد تحسن بسبب اهتمام الحكومة به. إذ أصبح توفير الغذاء إلى المواطنين

الشغل الشاغل للحكومة لذلك نجد أنّ كل الجهود انصبت على تشجيع الزراعة بكل أنواعها وأهمها الحبوب بالإضافة إلى الخضروات والفواكه. من ذلك نلاحظ أنّ انتعاشاً كبيراً قد أصاب شريحة المزارعين من أصحاب الأراضي والبساتين وذلك بسبب ارتفاع أسعار المحاصيل.

من ملاحظة الجدول رقم (٢١) نجد أنّ جميع النواحي قد أصابها تغير إيجابي.

جدول رقم(٢١)

التغير النسبي لانتاج اشجار الحمضيات في محافظة ديالى للمدة (١٩٩٠.٢٠٠١)

الوحدة الادارية	الانتاج سنة ١٩٩٠ (طن)	الانتاج سنة٢٠٠١(طن)	التغير النسبي (%)
بعقوبة	٤٩٧٥	٤٨٥٠٠	٨٧٤
كنعان	٢٧،٥	٩٠	٢٢٧
بني سعد	٨٥	٥٠٠	٤٨٨
المقدادية	١٢٠٠	٥٨٠٠	٣٨٣
ابي صيدا	٢٥٠٠	٦٦٠٠	١٦٤
الوجيهية	٣١٢،٦	٢١٠٠	٥٧٣
الخالص	٢٥٢،٢	١٣٠٠	٤١٥
المنصورية	١٤٠	١٢٠٠	٧٥٧
هبهب	٤١٠	١٦٠٠	٢٩٠
العظيم	.	.	.
خانقين	٣٤٧،٥	٣٠٠٠	٧٦٤
جلولاء	٤٣	٢٠٠	٣٦٥
السعدية	١٤٥،٧	.	.
بلدروز	٢٥	٧٠٠	٢٧٠٠
مندلي	١٢	١٠٠	٧٣٣
قزانية	١	٣٠	٢٩٠٠
قرة تبة	٣٨،٢	١٠٠	١٣٦
المجموع	١٠٥٢٣	٧١٧١٠	٥٨١

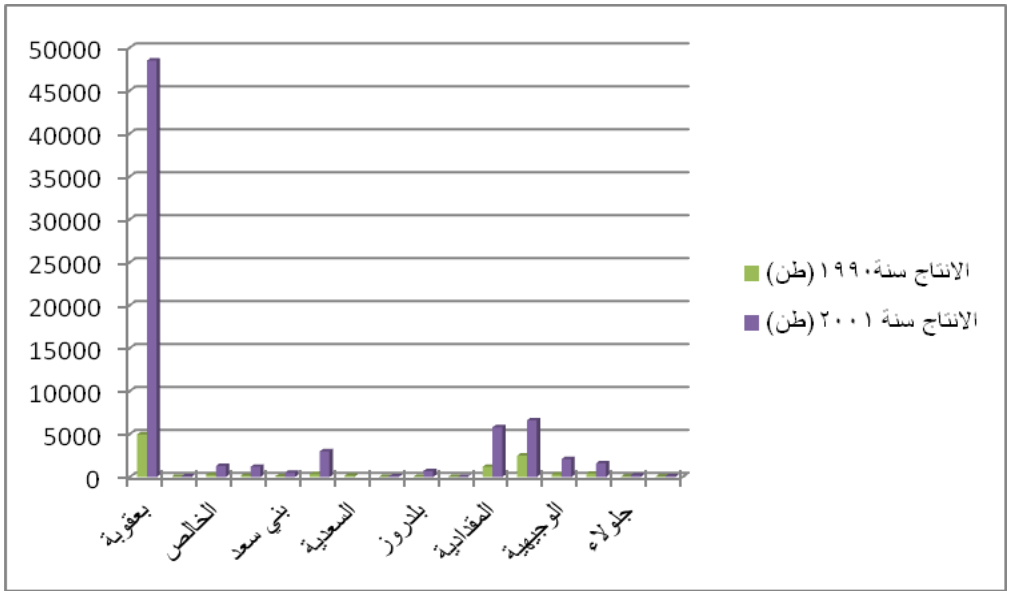
المصدر: من عمل الباحث الاعتماد على ملحق رقم (١)

إذ أنّ التغير النسبي للحمضيات في المحافظة للمدة من ١٩٩٠ لغاية ٢٠٠١ قدرة بـ (٥٨١%) وبزيادة في كمية الإنتاج تقدر بـ (٦١,١٨٧) طن.

وقد سجلت بعقوبة أكبر نسبة تغير تقدر بـ (٨٧٤%) وهذا بسبب تركز زراعة بساتين الحمضيات في هذه المنطقة. وهناك نواحٍ سجلت أرقام تغير أكبر من بعقوبة إلا أنّ هذه النواحي لا تعدّ ذات أهمية كبرى في إنتاج الحمضيات مثل ناحية قزانية وبلدروز وغيرها من النواحي القليلة الإنتاج. أنظر المخطط البياني رقم (٥)، حيث نلاحظ أنّ كميات الزيادة تتفاوت بين النواحي. ولكن المؤشر العام يشير إلى أنّ هناك زيادة في إنتاج الحمضيات في تلك الفترة وهذا بسبب العناية الجيدة بالأشجار من خلال استخدام الأسمدة واستخدام المبيدات لمكافحة الأمراض وحراثة الأرض كذلك وكل هذا بسبب المردود المادي الجيد الذي تدره هذه البساتين بالإضافة إلى ارتفاع أسعار المنتجات الزراعية ورواج أسواقها. لذلك نجد أنّ كثيراً من المواطنين توجهوا للعمل في قطاع الزراعة. بسبب توقف بقية القطاعات عن العمل بسبب الحصار الاقتصادي. حيث أصبح قطاع الزراعة العمود الفقري للاقتصاد العراقي في تلك الفترة.

شكل (٥)

تباين كميات انتاج الحمضيات في محافظة ديالى للمدة ١٩٩٠-٢٠٠١ حسب النواحي



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول (٢١)

٤-٦- التغير النسبي لإنتاج الحمضيات في محافظة ديالى للفترة (٢٠٠١-٢٠٠٧):

تعدّ الفترة من ٢٠٠١ لغاية ٢٠٠٧ فترة تناقص كبير في كميات إنتاج الحمضيات في محافظة ديالى حيث سجلت كميات الإنتاج تراجعاً يقدر بـ (٥٦٩٥٧) طناً عن سنة ٢٠٠١. وهذه تعدّ كمية كبيرة.

وقد جاءت أكبر نسبة تغير في مركز بلدروز لتصل إلى (-٩٣%) وكذلك المنصورية وبعقوبة وخانقين والوجيهية ومندلي بـ (-٨٦، -٨٤، -٨٤، -٨٢، -٨٢%) وعلى التوالي، بالإضافة إلى جلولاء والمقدادية وبني سعد والخالص وهبهب بـ (-٧٧، -٧٦، -٧٦، -٧٣، -٦٦%) وقد سجلت ناحية أبي صيدا أقل نسبة تغير قدرها (-٤١%). أنظر جدول رقم (٢٢) والمخطط البياني رقم (٦). لقد أكدت جميع التقارير الصادرة من الدوائر الزراعية ومديرية الإحصاء الزراعي التابعة إلى الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات إلى أنّ هناك انخفاضاً في كميات الإنتاج لمحاصيل الحمضيات في العراق بصورة عامة.

ويرجع السبب في التدهور الذي أصاب أشجار الحمضيات بعد انتشار الأمراض التي أصابت هذه الأشجار وأهمها مرض الذبابة البيضاء، ومرض تعفن الجذور (النيماتودا) اللذان انتشرا في السنوات الأخيرة بصورة سريعة جداً مما أدى إلى هلاك أعداد كبيرة من أشجار الحمضيات وتدني إنتاجية الأشجار المتبقية ليصل متوسط إنتاج الشجرة إلى أرقام قياسية تقدر أحياناً بـ (٦) كيلوغرام[١٥٦].إن الإهمال الذي أصاب القطاع الزراعي في هذه الفترة أثر سلبياً على جميع المحاصيل الزراعية منها الحمضيات إذ أنّ ترك هذه الأمراض تفتك بالأشجار وعدم معالجتها معالجة شاملة من خلال استخدام الطائرات بالإضافة إلى استخدام أحدث أنواع المبيدات والطرق الحديثة في معالجة مثل هذه الأمراض. له نتائج سلبية خطيرة على هذا النوع من الفواكه إذ ستكون المحصلة النهائية هلاك جميع أشجار الحمضيات في محافظة ديالى والعراق عموماً. إن الاحتلال الأمريكي (٢٠٠٣) للبلد والأحداث الطائفية

---

[١٥٦] الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، مديرية الإحصاء الزراعي، تقرير إنتاج أشجار الفواكة الشتوية، ص٥.

وكذلك الأعمال العسكرية التي جرفت البساتين كل هذه الظروف أدت إلى تدني الإنتاج إلى أدنى مستوياته، وإن هذه المشاكل لازالت مستمرة لحد الآن. إذ أنّ هلاك أشجار الحمضيات في محافظة ديالى يزداد يوماً بعد يوم.

جدول رقم (٢٢)

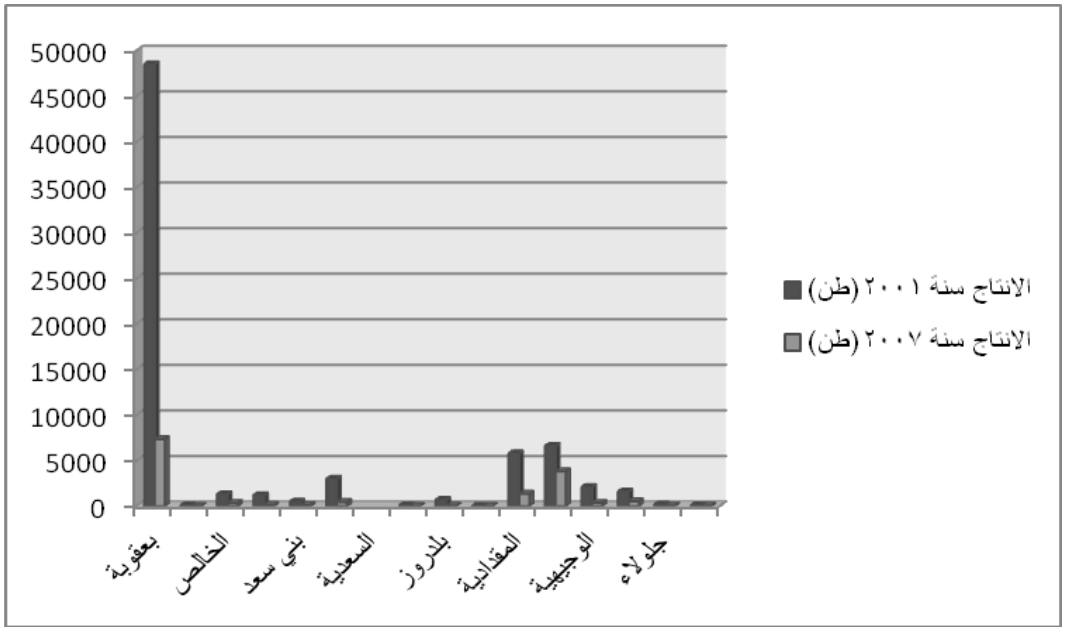
التغير النسبي لانتاج الحمضيات في محافظة ديالى للمدة (٢٠٠١.٢٠٠٧)

الوحدة الادارية	الانتاج سنة ٢٠٠١(طن)	الانتاج سنة ٢٠٠٧(طن)	التغير النسبي (%)
بعقوبة	٤٨٥٠٠	٧٣٤٧	-٨٤
كنعان	٩٠	٣١	-٦٥
بني سعد	٥٠٠	١١٧،٨	-٧٦
المقدادية	٥٨٠٠	١٣٦٤	-٧٦
ابي صيدا	٦٦٠٠	٣٨٤٤	-٤١
الوجيهية	٢١٠٠	٣٧٢	-٨٢
الخالص	١٣٠٠	٣٤٤،٩	-٧٣
المنصورية	١٢٠٠	١٦١،٢	-٨٦
هبهب	١٦٠٠	٥ ٣٠،١	-٦٦
العظيم	.	.	.
خانقين	٣٠٠٠	٤٦٩	-٨٤
جلولاء	٢٠٠	٤٦،٥	-٧٧
السعدية	.	٢١٦	.
بلدروز	٧٠٠	٤٣،٤	-٩٣
مندلي	١٠٠	١٨	-٨٢
قزانية	٣٠	١١	-٦٣
قرة تبة	١٠٠	٤٠	-٦٠
المجموع	٧١٧١٠	١٤٩٥٧	-٧٩

المصدر:من عمل الباحث بالاعتماد على ملحق رقم(١)

شكل (٦)

تباين كميات انتاج الحمضيات لمحافظة ديالى للمدة ٢٠٠١-٢٠٠٧ حسب النواحي



المصدر :من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٢٢)

الخلاصة:

من خلال عرض مراحل تغير إنتاج الحمضيات وتحليلها لنواحي محافظة ديالى. ولمدة الدراسة ١٩٥٩-٢٠٠٧ ومن خلال استخدام طريقة التغير النسبي لإظهار التغير الذي طرأ على إنتاج الحمضيات في المحافظة وعلى مراحل عدة مثل المرحلة الأولى للمدة من ١٩٥٩-١٩٨٠ والمرحلة الثانية ١٩٨٠-١٩٩٠ والمرحلة الثالثة ١٩٩٠-٢٠٠١ والمرحلة الأخيرة ٢٠٠١-٢٠٠٧ مع توضيح أسباب الزيادة والنقص والعوامل المؤثرة والمتمثلة بالمعطيات الطبيعية والبشرية.

إذ كانت المرحلة الأولى مرحلة زيادة في كميات الإنتاج بسبب العوامل المشجعة على زراعة الحمضيات وانتاجها ، اما المرحلة الثانية فقد تدنى الإنتاج بسبب حرب الثماني سنوات التي مر بها العراق وتأثرت المحافظة بها والمرحلة الثالثة فقد ازداد الإنتاج بسبب الحصار الاقتصادي الذي أدى إلى انتعاش القطاع الزراعي اما المرحلة الرابعة فقد تدنى الإنتاج الى ادنى مستوياته بسبب الاحتلال الامريكي وقلة الرعاية للقطاع الزراعي بالإضافة إلى الأمراض التي أصابت اشجار الحمضيات.

الفصل الخامس

تطور تباين كميات إنتاج الحمضيات لنواحي محافظة ديالى ومؤشراته

٥-١- مدخل
٥-٢- تباين الإنتاج
٥-٢-١- تباين الإنتاج للمدة ١٩٥٩-١٩٨٠
٥-٢-٢- تباين الإنتاج للمدة ١٩٨٠-١٩٩٠
٥-٢-٣- تباين الإنتاج للمدة ١٩٩٠-٢٠٠١
٥-٢-٤- تباين الإنتاج للمدة ٢٠٠١-٢٠٠٧
٥-٣- مؤشرات التغير في إنتاج الحمضيات
٥-٤- العوامل المؤثرة في تغير إنتاج الحمضيات
٥-٥- الخلاصة

تباين كميات إنتاج الحمضيات في محافظة ديالى

٥-١- مدخل:

إن إنتاج الحمضيات في محافظة ديالى تتباين من مكان إلى آخر، وبما أن موضوع الدراسة اتخذ من الناحية كوحدة مكانية، لكونها أصغر وحدة إدارية في المحافظة وذلك لغرض إظهار هذا التباين في الإنتاج، ولعدم وجود إحصاء زراعي للقطر على مستوى الناحية لمدة الدراسة ما عدا تعداد عام ١٩٥٩/٥٨. لذلك تم الاعتماد على معلومات الشعب الزراعية التابعة إلى نواحي محافظة ديالى والتي تخصص السنوات المتبقية. أنظر جدول رقم (٢٣) الذي يوضح كميات الإنتاج حسب الوحدة الإدارية والسنة.

جدول رقم(٢٣)

انتاج الحمضيات حسب السنوات والوحدات الادارية

الوحدة الادارية	الانتاج سنة١٩٥٩(طن)	الانتاج سنة١٩٨٠(طن)	الانتاج سنة ١٩٩٠(طن)	الانتاج سنة٢٠٠١(طن)	الانتاج سنة٢٠٠٧(طن)
بعقوبة	٦٤٨٣	٥٧١٧	٤٩٧٥	٤٨٥٠٠	٧٣٤٧
كنعان	٤٠	٧٣	٢٧،٥	٩٠	٣١
بني سعد	٥١٠	١١٠	٨٥	٥٠٠	٣١
المقدادية	١٢٩٨	١٨٩٨	١٢٠٠	٥٨٠٠	١٣٦٤
ابي صيدا	٢٦٣٧	٣٨٨٧	٢٥٠٠	٦٦٠٠	٣٨٤٤
الوجيهية	.	.	٣١٢،٦	٢١٠٠	٣٧٢
الخالص	٨٣٣	١٣٧٥	٢٥٢،٢	١٣٠٠	٣٤٤،٩
المنصورية	١٢٩	٢٠٤	١٤٠	١٢٠٠	١٦١،٢
هبهب	.	.	٤١٠	١٦٠٠	٥٣٠،١
العظيم	.	.	.	.	.
خانقين	٣٣٤	٥١٤	٣٤٧،٥	٣٠٠٠	٤٦٩
جلولاء	.	.	٤٣	٢٠٠	٤٦،٥
السعدية	٣٢٣	٥١٨	١٥٤،٧	.	٢١٦،٦
بلدروز	١٧٩	٢٨١	٢٥	٧٠٠	٤٣،٤
مندلي	٢١٢	٢٩٩	١٢	١٠٠	١٨،٦
قزانية	٣١	٥٩	١	٣٠	١١،١
قرة تبة	.	.	٣٨،٢	١٠٠	٤٠،٣

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الجهاز المركزي للاحصاء التعداد الزراعي والحيواني لعام١٩٥٨/١٩٥٩،مديرية زراعة محافظة ديالى،الشعب الزراعية،بيانات غير منشورة

٥-٢-١- تباين المكاني لإنتاج الحمضيات للمدة ١٩٥٩-١٩٨٠:

في هذه المدة نجد أن جميع النواحي قد سجلت زيادة في الإنتاج ما عدا بعقوبة وبني سعد فقد سجلت تراجعاً في الإنتاج قدره (-١١%، -٧٨%) وعلى التوالي انظر جدول رقم (١٩). إلا أن الزيادة التي سجلت تتفاوت من ناحية إلى أخرى.

فقد سجلت ناحية كنعان أكبر زيادة في كميات الإنتاج بالرغم من أن هذه الناحية لا تعدّ ذات أهمية كبيرة في إنتاج الحمضيات. حيث كانت كمية الإنتاج عام ١٩٥٩ تصل إلى (٤٠طناً) لتصبح بعد ذلك حوالي (٨٠طناً) وهذه الزيادة كانت بسبب مشاريع الري والبزل التي أنشئت في تلك المرحلة وكذلك توفر الحصص المائية والسماح من قبل الدوائر ذات العلاقة بالتوسع بزراعة البستنة.

وهذا الكلام ينطبق على مركز قضاء الخالص الذي جاء بالمرتبة الثانية في زيادة الإنتاج وبنسبة ٦٥%.

أما ناحية السعدية فقد سجلت نسبة تغير تقدر بـ ٦٠% وهذه الزيادة جاءت من خلال التوسع في زراعة البساتين حيث أن مصادر المياه متوفرة فيها.

ثم سجلت ناحية المنصورية نسبة تغير قدره بـ ٥٨% إذ أن الشريط الممتدة على نهر دجلة تخصص بزراعة بساتين الحمضيات مثل قرى الكصيرين والحويش وتتم عملية ريها بواسطة المضخات المنصوبة على أيسر نهر دجلة. وبعد اكتمال مشروع الخالص وتوفر حصص مائية توسعت زراعة الحمضيات فيها.

أما مركز قضاء بلدروز وخانقين فقد سجلت زيادة تقدر بـ ٥٦% و٥٣% على التوالي. ثم سجلت ناحية أبي صيدا ومركز قضاء المقدادية وناحية قزانية ومندلي قد سجلت زيادة تقدر بـ ٤٧%، ٤٦%، ٤٦%، ٤١%. وهذه الزيادة جاءت أيضاً بسبب تحسن وتطوير المشاريع المائية بالإضافة إلى التحسن الاقتصادي الذي يسير عليه البلد بكل قطاعاته ومنها القطاع الزراعي الذي اهتمت به الدولة بعد الزيادة السكانية والطلب المتزايد على المنتجات الزراعية ومنها الحمضيات كفاكهة.

إن اقل زيادة سجلت كانت في مركز قضاء مندلي على الرغم من أن مندلي كانت معروفة بجودة إنتاج فواكهها من رمان وبرتقال ومن المفروض أن تكون الزيادة الحاصلة أكثر من المناطق المحيطة بها. إلا أن قطع مياه السقي عن أراضيها من الجانب الإيراني أثر سلباً على إنتاج وزراعة أشجار الفاكهة والزراعة بصورة عامة فيها.

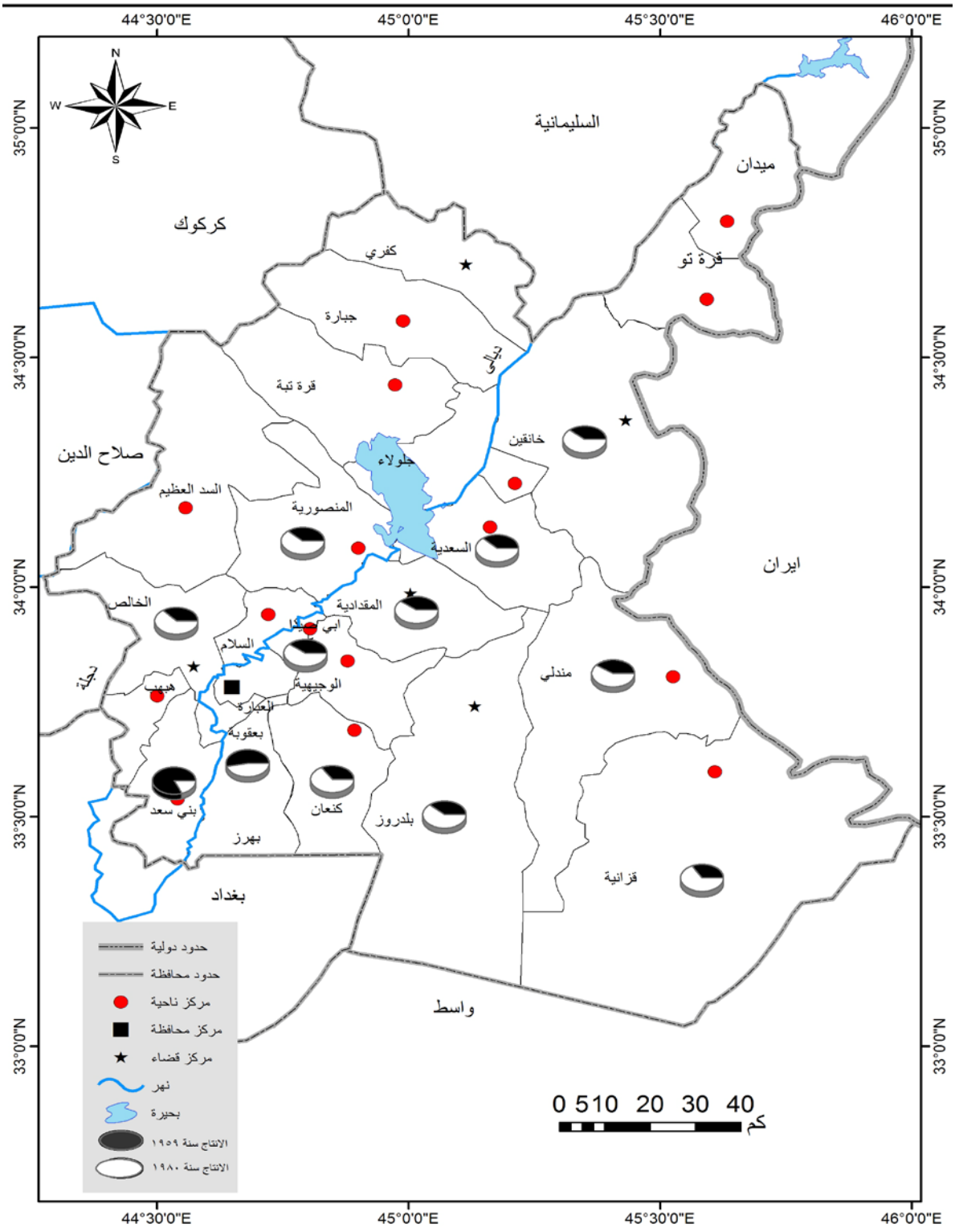
أما فيما يخص مركز قضاء بعقوبة وبني سعد فان التراجع الذي حصل فيها جاء نتيجة النمو الحضري الذي حصل في مركز قضاء بعقوبة. إذ أن التوسع الحضري جاء على حساب بساتين الحمضيات في بعقوبة، وإذا علمنا أن بساتين الحمضيات تتواجد على محيط المناطق السكنية وأي توسع سيكون على حساب هذه البساتين مثل مناطق ٧ نيسان ومناطق بعقوبة الجديدة بالإضافة إلى قرى الهويدر وخرنابات وشفتة وبهرز التي تحيط بها البساتين من جميع جوانبها لذلك أصبح التوسع باتجاه البساتين مما أدى إلى تراجع المساحات المزروعة بالحمضيات.

أما ناحية بني سعد فان التراجع جاء نتيجة نقل بعض القرى المنتجة للحمضيات والمحسوبة على ناحية بني سعد قديماً، لكي تصبح ضمن ناحية هبهب التابعة إلى قضاء الخالص إدارياً.

وبصورة عامة فان المدة ما بين عام ١٩٥٩ وعام ١٩٨٠ قد تضاعف الإنتاج في جميع نواحي المحافظة وهي مرحلة زيادة لإنتاج الحمضيات ما عدا بعقوبة وبني سعد. أنظر خارطة رقم (١٠).

خارطة (١٠)

التباين المكاني لانتاج الحمضيات في محافظة ديالى للمدة ١٩٥٩-١٩٨٠ حسب الناحية



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول رقم (١٩)

٥-٢-٢- التباين المكاني لانتاج الحمضيات للمدة ١٩٨٠-١٩٩٠:

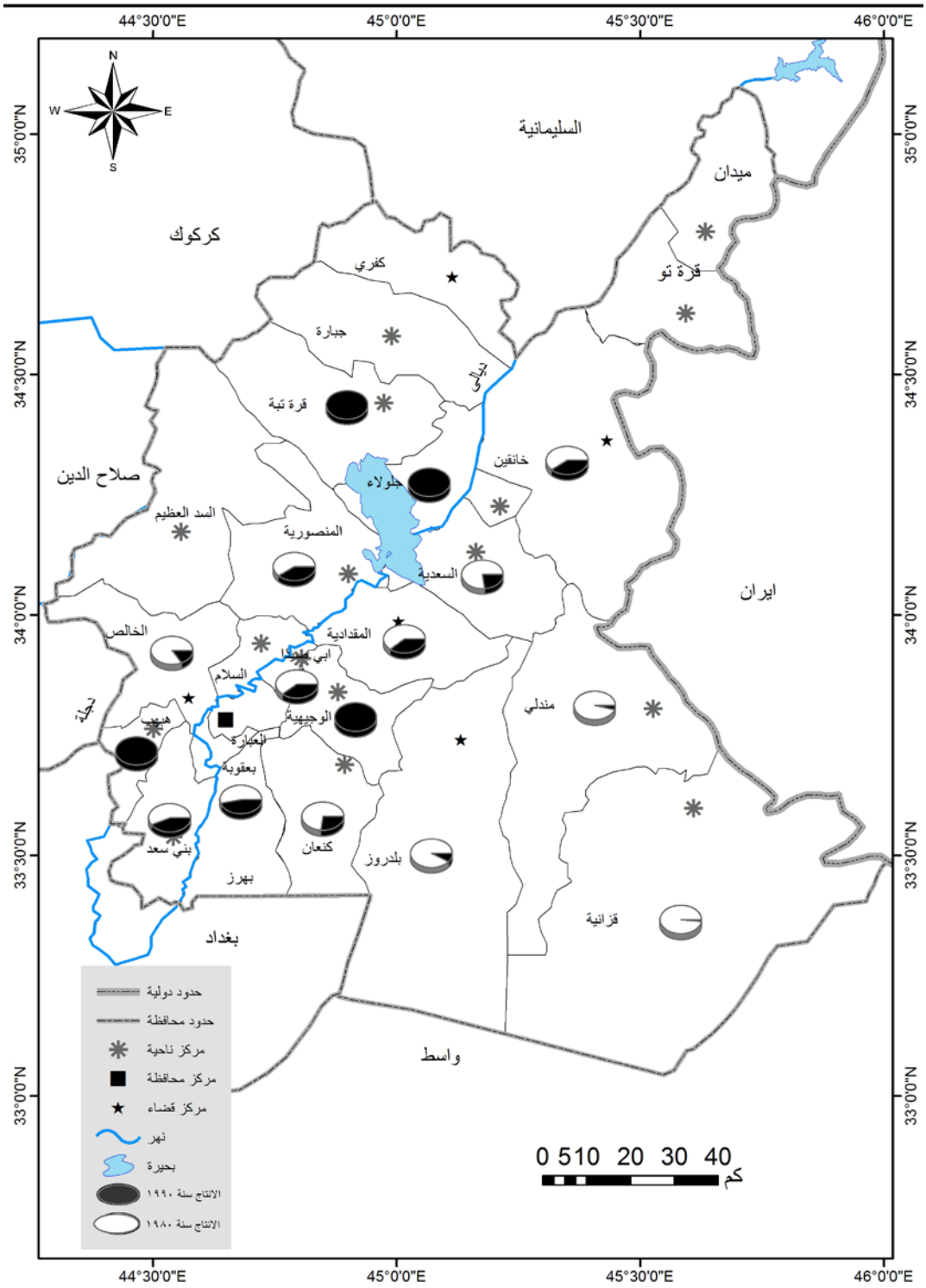
شهدت كميات إنتاج أشجار الحمضيات في نواحٍ محافظة ديالى تراجعاً في العشر سنوات الممتدة بين سنة ١٩٨٠ ولغاية ١٩٩٠. حيث سجلت نواحي قزانية ومندلي وبلدروز أعلى نسب تراجع تقدر بـ -٩٨%، -٩٥%، -٩١% وعلى التوالي ويرجع السبب إلى الحرب العراقية الإيرانية التي أشرنا إلى آثارها السلبية سابقاً.

وبما أن النواحي أعلاه نواحي حدودية لذلك نجد أن تأثير الحرب أصبح واضحاً وبدرجة أكبر من بقية النواحي. أما خانقين وناحية السعدية فقد سجلت تراجعاً يقدر بـ -٣٢% و-٧٠% وهي نواحي قريبة إلى الحدود الإيرانية حيث أصبحت مناطق عسكرية مما أثر سلباً على إنتاج الحمضيات و سجل مركز قضاء الخالص كذلك تراجعاً بنسبة قدرها -٨١% بسبب منافسة بقية المحاصيل حيث أن سكان مناطق الخالص يهتمون بزراعة الخضروات أكثر من البستنة بالإضافة إلى مردودها المالي السريع.

وهذا ينطبق أيضاً على ناحية كنعان في اهتمام سكان الناحية بزراعة الخضروات والحنطة والشعير لذلك سجلت تراجعاً قدره -٦٢%، أما بقية نواحي المحافظة فقد جاءت أرقامها متقاربة وهي المقدادية وأبي صيدا المنصورية وبني سعد وبعقوبة يتراجع قدره -٦٣%، -٣٥%، -٣١%، -٢٢%، -١٢%. إن معظم هذه النواحي تمثل مناطق تركز إنتاج الحمضيات في المحافظة لذلك نجد أن تغيراً جاء بنسب قليلة بالإضافة إلى أن سكان هذه المناطق يعتمدون على بساتين الحمضيات في معيشتهم اليومية. بالإضافة إلى السبب الرئيسي وهو ابتعاد هذه المناطق عن جبهات القتال والمناطق العسكرية المحاذية إلى إيران، أنظر خارطة رقم (١١). أما المناطق الحدودية فان تأثرها كان كبيراً، بالإضافة إلى انشغال الدولة بدعم القطاع العسكري وإهمال بقية قطاعات الدولة ومنها قطاع الزراعة مما أثر سلباً على إنتاج الحمضيات.

خريطة (١١)

التباين المكاني لانتاج الحمضيات في محافظة ديالى للمدة ١٩٨٠-١٩٩٠ حسب الناحية



المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول (٢٠)

٥-٢-٣- التباين المكاني لانتاج الحمضيات للمدة ١٩٩٠-٢٠٠١:

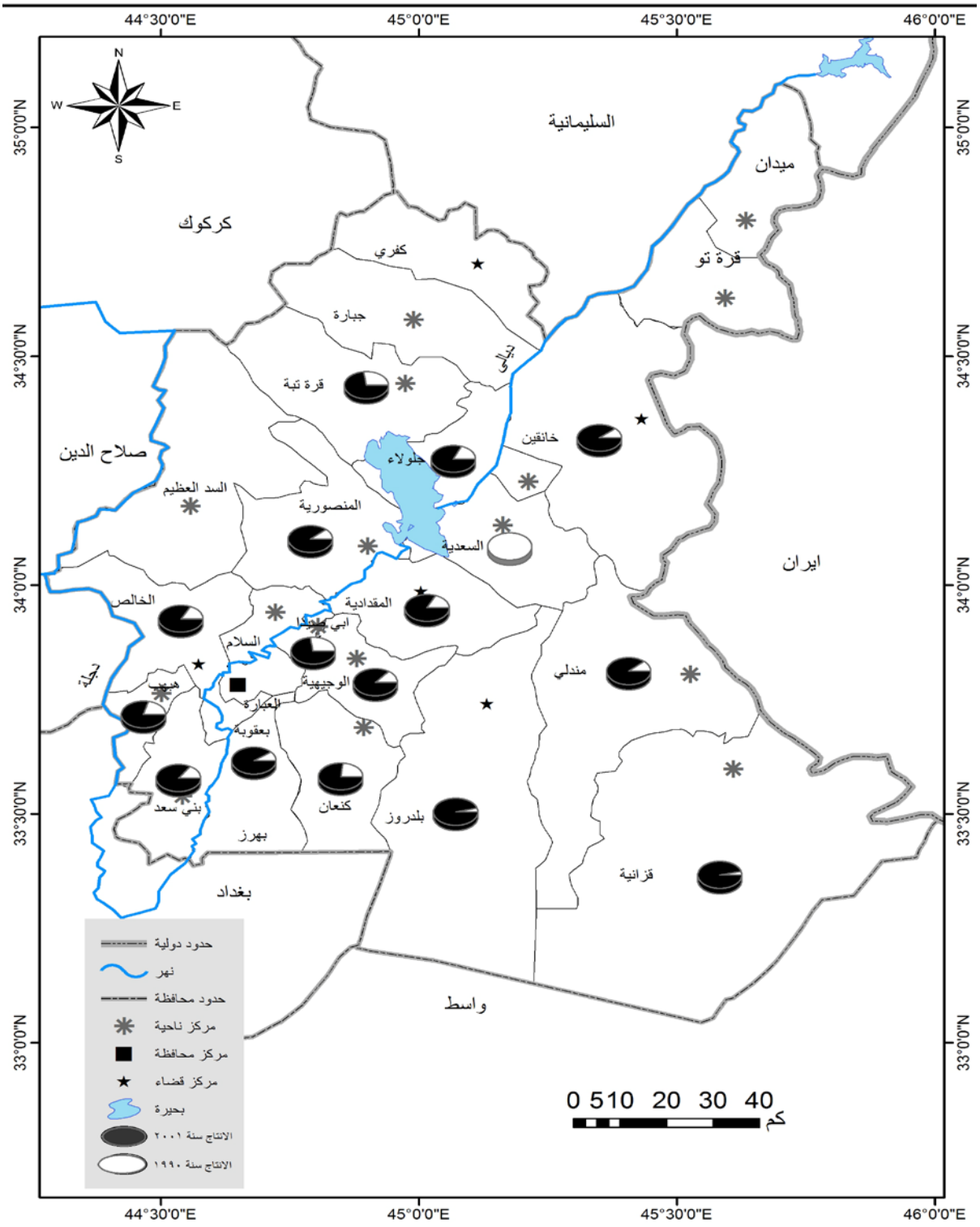
في هذه المدة والتي تمثل عشر سنوات، يلاحظ أن هناك زيادة في كميات الإنتاج. وهذه الزيادة كانت بسبب تشجيع الدولة على الزراعة بالإضافة إلى اهتمامها بالقطاع الزراعي بعد توقف بقية قطاعات الدولة بسبب الحصار الاقتصادي الذي فرض على العراق. مما نجم عن ذلك انتعاش القطاع الزراعي، وتوجه كثير من القوى العاملة نحوه بالإضافة إلى استثمار مساحات جديدة من الأراضي القابلة للزراعة ومنها زراعة أشجار الحمضيات، وتتباين الزيادة في الإنتاج من وحدة إدارية لأخرى في هذه المدة. فقد احتلت ناحية قزانية وبلدروز وبعقوبة المراكز الأولى، إذ سجلت ناحية قزانية زيادة قدرها ٢٩٠٠% وسجلت بلدروز ٢٧٠٠%. ويعود السبب بالإضافة إلى الأسباب التي ذكرناها سابقاً الى انتهاء الحرب العراقية الإيرانية وعودة سكان هذه المناطق إلى الاهتمام ببساتينهم.

أما بعقوبة وهي المركز الرئيسي لإنتاج الحمضيات فقد كانت الزيادة بنسبة ٨٧٤%، أما خانقين والمنصورية ومندلي فقد جاءت نسب التغير فيها بـ ٧٦٤%، ٧٥٧%، ٧٣٣% وعلى التوالي، فيما جاءت ناحية الوجيهية وبني سعد والخالص من بعد ذلك لتسجل نسب تغير قدرها ٥٧٣%، ٤٨٨%، ٤١٥%. فيما جاءت بالمراكز الأخيرة كل من ناحية جلولاء وهبهب وكنعان وأبي صيدا وقره تَّبة بـ ٣٦٥%، ٢٩٠%، ٢٢٧%، ١٦٤%، ١٦٣% على التوالي. أنظر خريطة رقم(١٢).

إن هذا يدل على أن الاهتمام والعناية بالقطاع الزراعي بصورة عامة وأشجار الحمضيات منها له نتائج إيجابية يمكن ملاحظتها من خلال مرحلة العشر سنوات الماضية إذ ظهرت الزيادة في كميات الإنتاج واضحة وبفارق إيجابي قدره ٦١١٨٧ طناً أي ما يعادل خمسة أضعاف ما كان عليه الإنتاج سنة ١٩٩٠.

خريطة (١٢)

التباين المكاني لانتاج الحمضيات في محافظة ديالى ١٩٩٠-٢٠٠١حسب الناحية



المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (٢١)

٥-٢-٤- التباين المكاني لانتاج الحمضيات للمدة ٢٠٠١-٢٠٠٧:

تعدّ هذه المدة هي أسوأ فترة تمر على أشجار الحمضيات فقد شهدت المراحل السابقة زيادة وتدنياً في الإنتاج. وهذه الزيادة والتدني يكون واضحاً في مناطق معينة أكثر من المناطق الأخرى وللأسباب التي ذكرناها سابقاً.

أما في هذه المدة فنجد أن أرقام التدني متقاربة مما يدل على أن العوامل التي تؤثر على الإنتاج هي أسباب عامة وذات تأثير واضح على النواحي كلها في المحافظة. فقد سجلت النواحي نسب تغير سلبية محصورة بين ٨٠% و٤٠% وبتراجع في الإنتاج قدره ٥٦٧٥٣ طناً. إن الاحتلال الأمريكي للعراق والأحداث الطائفية التي مرت بها المحافظة لها الدور الأكبر في تناقص الإنتاج بالإضافة إلى هلاك الكثير من الأشجار تقدر بـ ٣٧٠,٨٨٧ شجرة[١٥٧].

لقد سجلت كل من ناحية بلدروز وبعقوبة وخانقين والمنصورية والوجيهية ومندلي نسبة تغير متقاربة تقدر بـ -٩٣%، -٨٤%، -٨٤%، -٨٦%، -٨٢%، -٨٢% على التوالي واللافت للانتباه أن النواحي التي تشتهر بإنتاج الحمضيات مثل بعقوبة تراجعت بنفس نسبة التغير التي تراجعت بها المناطق ذات الإنتاج القليل للحمضيات مثل مندلي وهذا يدل على العوامل المؤثرة في نقص إنتاج الحمضيات تنطبق على نواحي المحافظة جميعاً.

أما ناحية المقدادية وبني سعد والخالص وجلولاء فتقدر نسب التغير بـ -٧٦%، -٧٦%، -٧٣%، -٧٧% على التوالي.

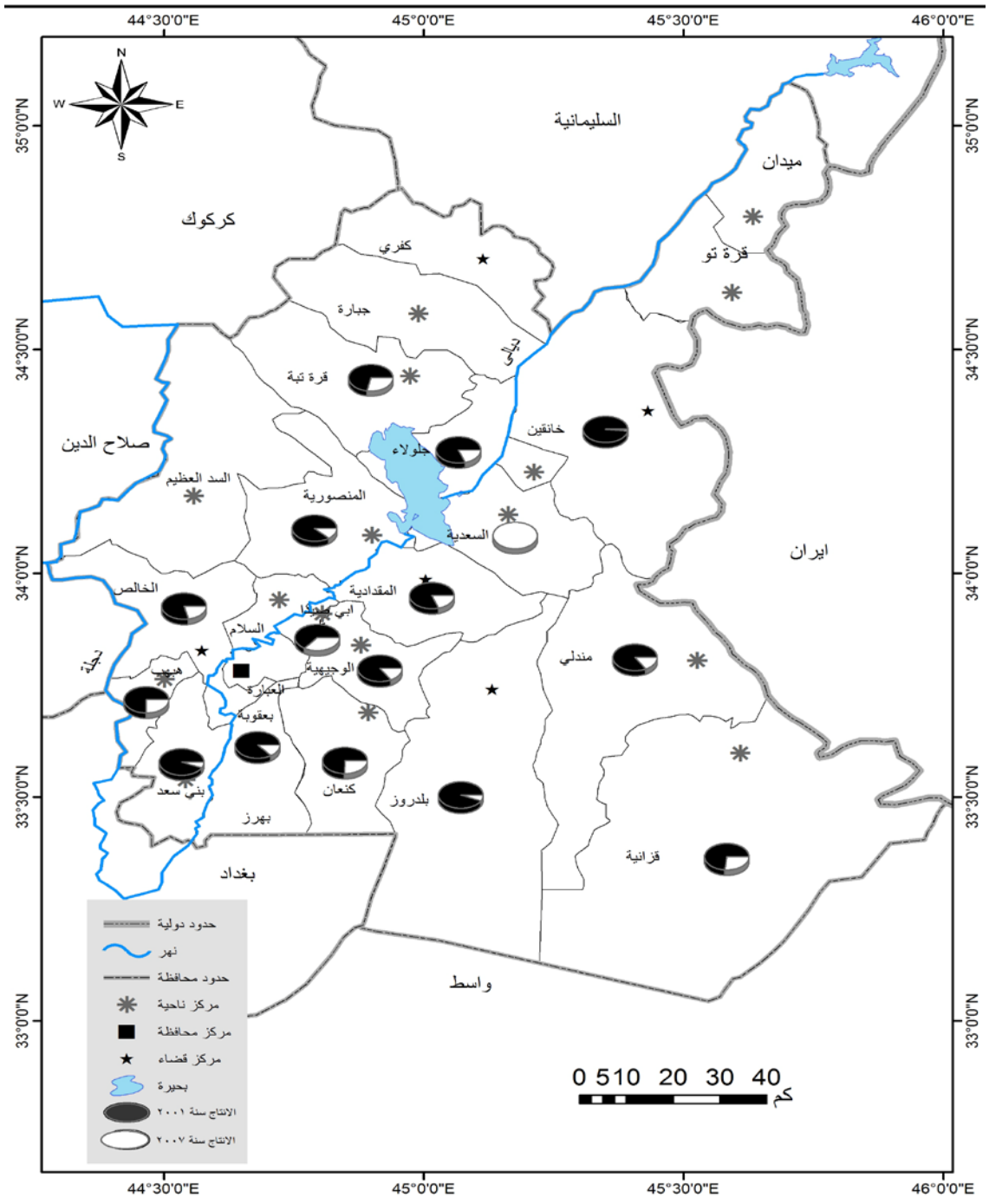
في حين سجلت ناحية أبي صيدا أقل نسبة تغير تقدر بـ ٤١% والسبب يعود إلى اهتمام أصحاب البساتين بالعناية في بساتينهم بالإضافة خبرتهم في زراعة أشجار الحمضيات بالإضافة إلى كونها ناحية استطاعت أن تحمي بساتينها من الأحداث الطائفية والأعمال العسكرية. وهذا بدوره ساعد على استمرار أصحاب البساتين في مكافحة الأوبئة التي أصابت أشجار الحمضيات وكذلك سقي الأشجار وعدم تركها على العكس من مناطق أخرى تم تهجير أهلها بسبب الأحداث الطائفية مما أثر سلباً على رعاية بساتينهم مثل القرى التابعة إلى مركز قضاء بعقوبة (قرية زاغنيه والكبة وقرية حد مكسر بالإضافة إلى قرى أخرى كثيرة). أنظر خارطة رقم (١٣)

---

[١٥٧] ينظر: تقرير التعداد الزراعي الشامل لسنة ٢٠٠١ وتقرير إنتاج أشجار الحمضيات لسنة ٢٠٠٨، الصادر من الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات.

خارطة (١٦)

التباين المكاني لانتاج الحمضيات في محافظة ديالى للمدة ٢٠٠١-٢٠٠٧



المصدر:من عمل الباحث بالاعتماد على جدول(٢٢).

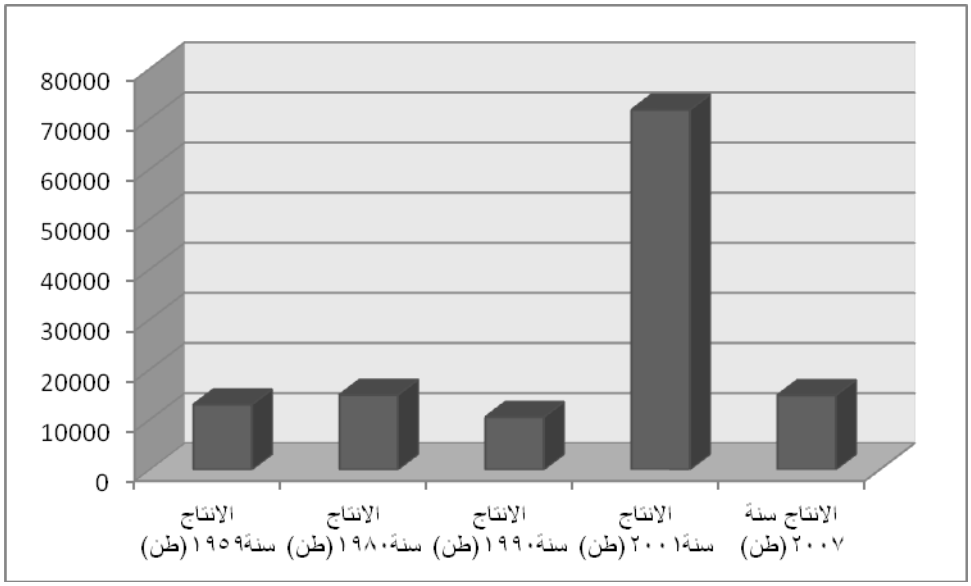
٥-٣- مؤشرات التغير في إنتاج الحمضيات:

لقد لاحظنا في المبحث السابق نسب التغير في إنتاج الحمضيات في محافظة ديالى وحسب النواحي.

ووجدنا أن إنتاج الحمضيات ازداد بصورة مطردة خلال المرحلة التي سبقت الاحتلال الأمريكي (٢٠٠٣)، مع إن الزيادة كانت متباطئة في مراحل معينة، أنظر الشكل رقم (٧).

الشكل (٧)

كميات انتاج الحمضيات في محافظة ديالى للمدة ١٩٥٩-٢٠٠٧ حسب السنوات



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (٢٣)

حيث تعدّ الفترة بين عام ١٩٦٠ إلى ١٩٨٠ مرحلة زيادة في إعداد الاشجار والإنتاج وذلك بسبب الظروف الاقتصادية والسياسية التي كان يمر بها البلد إذ أن نمو السكان وقدرته الشرائية ازدادت في تلك الفترة مما أدى إلى أن يكون هناك طلب على المواد الغذائية منها الفواكه وبصورة كبيرة إذ ازداد دخل الفرد ولاسيما في عقد السبعينات بسبب تأميم النفط والمردودات المالية من تصديره قد زادت من القوة الشرائية للمواطن وبالتالي أصبح هناك طلب على الفواكه وبضمنها الحمضيات وإن أي زيادة في طلب تؤدي إلى الارتفاع في أسعار المنتوجات. وهذا بحد ذاته عامل

مهم جداً ومشجع للمزارعين في الزيادة والتوسع في زراعة أشجار الفاكهة بصورة عامة والحمضيات بصورة خاصة. لكون الأسعار التي تباع بها منتجات الحمضيات لا تضاهيها أسعار فاكهة أخرى*. بالاضافة الى الحماية التي توفرها الدولة بعدم استيراد او ادخال الحمضيات من خارج العراق.

وهناك تطور أخر وهو تأسيس وبناء معامل لتصنيع الفواكه وتعليبها مثل معمل تعليب كربلاء ومعمل تعليب بعقوبة وهذه المعامل كانت مخصصة لتصنيع الفواكه مثل المربيات والعصائر وهذا يشجع المزارع على الزيادة في الإنتاج لغرض بيع منتجاته إلى هذه المعامل. وفتح سوق جديدة غير أسواق الجملة التي كانت تعدّ المنفذ الوحيد للمزارع لغرض تصريف بضاعته.

وحصلت في تلك الفترة تطورات جديدة حيث أنشئت مشاريع عدة لغرض تنظيم الري مثل السدود التي أنشئت لغرض خزن المياه وكذلك لدرء الفيضانات التي كانت تدمر البساتين. بالإضافة إلى مشاريع الري والبزل التي خلَّصت التربة من زيادة الأملاح، مثل مشروع بزل مهروت والخالص وسد حمرين بالإضافة إلى صدور عدد من القوانين في تلك الفترة التي نظمت ملكيات الأراضي والبساتين ومن أهم هذه القوانين قانون ١١٧ لسنة ١٩٧٠ الذي استثنى بساتين الفاكهة من أحكام تحديد الملكية وأجاز لمن يمتلك بساتين تفوق مساحتها الحد الأعلى من مساحة الأراضي المحددة في القانون حق الاحتفاظ بكامل مساحة البساتين وذلك تشجيعاً للبستنة والحفاظ عليها[١٥٨].

كما تضمن القانون المذكور في باب تنظيم العلاقات الزراعية تنظيم العلاقة بين المالك والمغارس، كما حددت المادة ٣٢ منه حصة كل من الفلاح أو المغارس

---

* يصل سعر كيلوغرام البرتقال إلى (١,٢٥٠) دينار في عام ١٩٩٠ بينما يصل سعر الرمان إلى (٣٠٠) فلس للكيلوغرام في العام نفسه وكذلك بالنسبة للعنب.

[١٥٨] وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، قانون الإصلاح الزراعي رقم ١١٧ لسنة ١٩٧٠، المادة الثانية، الفقرة جـ.

من الأرض والأشجار وحدد حصة الفلاح أو المغارس بالنصف مع السماح بالإتفاق على حصة المغارس تزيد على ذلك مع عدم جواز بثلثها عن النصف[١٥٩].

وتشجيعاً للتوسع في زراعة أشجار الفاكهة قامت وزارة الزراعة بتشريع قانون يقضي بإبرام عقود جديدة على الأراضي المتجاوز عليها وتخصيصها لأغراض البستنة بمساحات لا تزيد على ثلاثة دونمات لكل عقد.

أما فيما يخص الأسمدة الكيمياوية فلقد قامت الدولة بتجهيز المزارعين بالأسمدة وبأسعار مدعومة من خلال الشعب الزراعية. ان الاستخدام الجيد للأسمدة الكيمياوية الذي يؤدي إلى تحقيق زيادة في نسب الإنتاج تصل إلى ٥٠%[١٦٠].

ومعالجة الآفات والأمراض التي تصيب أشجار الحمضيات والفواكه الأخرى وأشجار النخيل كذلك برشها بالمبيدات من خلال المكافحة الشاملة بواسطة الطائرات من قبل الدوائر الزراعية.

لقد أخذ إنتاج الحمضيات بالتدني وللفترة المحصورة بين سنة ١٩٨٠ ولغاية ١٩٩٠. إذ أصبح تأثير الحرب العراقية الإيرانية واضحاً على النشاط الزراعي وبقية الأنشطة الاقتصادية كذلك بسبب انشغال الدولة بالحرب. من خلال تكريس كل الطاقة المادية والبشرية باتجاه الجهد العسكري. مما أثر سلباً على الإنتاج الزراعي ولاسيما الحمضيات ولكون محافظة ديالى تشتهر بهذا النوع من الفواكه بالإضافة إلى انها من المحافظات الحدودية مع إيران وأصبح تأثر الحرب عليها مباشراً واضحاً.

إلا أن بعد انتهاء الحرب وبداية عقد التسعينات أي من سنة ١٩٩٠ ولغاية سنة ٢٠٠١ مر العراق بظروف غير طبيعية أخرى وهي ظروف الحصار الذي فرض عليه. وهو قرار اثر على معظم القطاعات الاجتماعية والاقتصادية في الدولة، وأثر سلباً عليها. باستثناء القطاع الزراعي إذ توجهت الحكومة إلى هذا القطاع وأعطته الاهتمام اللازم لغرض سد حاجة المواطنين من الغذاء، من خلال التشجيع على الزراعة ودعمها بكل الوسائل والإمكانات مما أثر بصورة إيجابية على

---

[١٥٩] المصدر السابق، المادة الثانية والثلاثون، الفقرة ٢، ٣.

[١٦٠] رعد رحيم حمود سبهان العزاوي، مصدر سابق، ص١٢٨.

المنتجات الزراعية وبضمنها الفواكه والحمضيات ، لذلك نجد أن المؤشر يشير إلى ارتفاع كميات الإنتاج وكذلك عدد الأشجار.

ومن ثم جاءت مرحلة ما بعد ٢٠٠١ وهي مرحلة تدنٍ خطيرة ولاسيما إن أصبح هاجس الحرب مع أمريكا شاغل الدولة الأول لذلك بدأ القطاع الزراعي بصورة عامة والحمضيات بصورة خاصة بالانتكاس في مؤشرات الإنتاج ولأسباب عدة منها دخول الحمضيات من الاقطار المجاورة ليس بسبب ما تمثله من منافسة بل ايضا من اصانة أشجار الحمضيات بأمراض خطيرة جداً مثل الذبابة البيضاء والتي تعدّ مرض السرطان بالنسبة للحمضيات وكذلك مرض النيماتودا وهو خطير أيضاً ومرض الحميرة والدوباس في أشجار النخيل والذي له تأثير ثانوي على الحمضيات من خلال الإفرازات التي تفرزها أوارق النخيل وتسقط على أشجار الحمضيات وهذه الإفرازات هي مواد لزجة لذلك تشاهد أوراق أشجار الحمضيات مغبرة ومتسخة بسبب هذه المواد والأتربة التي تلتصق بالأوراق. وبعدها تصبح طبقة عازلة لا تسمح للأوراق بالتنفس وصنع الغذاء للشجرة.

وإذا علمنا أن في السنوات العشر الأخيرة قد ازدادت العواصف المحملة بالأتربة بسبب قلة الأمطار والتصحر الذي أصاب المنطقة مما أدى إلى أن تكون أي حركة للرياح سريعة تعني عاصفة ترابية. أنظر جدول رقم (١١). إن تأثيرالأتربة المحمولة يكون من خلال ترسبها على أوراق أشجار الحمضيات التي تتواجد عليها في الاصل مادة لزجة وهي التي أشرنا إليها سابقاً.

وبالتالي تتكون طبقة عازلة سوداء تؤدي إلى منع عملية التركيب الضوئي للشجرة مما يقلل من قدرة الشجرة على صنع غذائها وذبولها وفي الآخر موتها إذا بقيت هذه الطبقة عليها. تعدّ هذه العملية واحدة من العوامل التي ساعدت على هلاك أشجار الحمضيات في الفترة الأخيرة. أنظر صورة رقم (١). لقد كان لقلة مياه السقي بسبب شحة الأمطار وتدني تصاريف الانهار سببٌ في تناقص الانتاج . وبعد عام ٢٠٠٣ ودخول الأمريكان أصبح التدهور واضحاً في أشجار الحمضيات ومازال لحد الآن إذ أن التقارير الصادرة من الدوائر ذات العلاقة وأجهزة الإحصاء المركزي تشير إلى أن التدني في إنتاج أشجار الحمضيات وصل إلى أعلى ما يمكن وهو

يصل إلى معدل ١٢ كيلو للشجرة بعد أن كان يصل إلى ٢٠-٢٥ كيلو للشجرة بالإضافة إلى هلاك أعداد كبيرة من الأشجار[١٦١].مما تقدم نجد أن زراعة الحمضيات وانتاجها مرتبطة ارتباطاً مباشراً بالأوضاع التي يمر بها البلد. فعندما يمر البلد في حالة من الاستقرار يزداد الإنتاج، أما عندما تسوء الأوضاع يقل الإنتاج ويتدهور.

صورة رقم (٣) توضح الغبار الملتصق بالاوراق

اوراق ملتصق بها الغبار اوراق نظيفة

المصدر : من عمل الباحث

٥-٤- العوامل المؤثرة في تغير إنتاج الحمضيات في نواحي محافظة ديالى:

١- أثر الحرب على إنتاج الحمضيات:

للمدة ما بين عام ١٩٥٩ وعام ٢٠٠٧ مر البلد بظروف عدة متمثلة بالحرب العراقية الإيرانية ١٩٨٠-١٩٨٨ وحرب الكويت ٩٠-٩١، ومن ثم الحرب الأخيرعام ٢٠٠٣. ولهذه الأحداث تأثير واضح على زراعة الحمضيات وانتاجها في محافظة

---

[١٦١] وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، تقرير إنتاج الحمضيات لسنة ٢٠٠٨.

ديالى، إذ أن في فترات الحرب يتدنى الإنتاج كما هو مبين في الجداول السابقة، فخلال الثماني سنوات التي مثلت الحرب العراقية الإيرانية نجد أن مناطق مثل خانقين ومندلي وقزانية وبلدروز والسعدية انخفض فيها إنتاج الحمضيات بشكل ملحوظ بسبب قرب هذه المناطق من الحدود الإيرانية وتأثرها بهذه الحرب. بالإضافة إلى انخفاض إنتاجية بقية نواحي المحافظة.

في الحرب الأخيرة ٢٠٠٣ وبعد الاحتلال الأمريكي للعراق توقفت كل عمليات الدعم والرعاية من قبل الدولة لبساتين الحمضيات والفواكه بصورة عامة. مثل عمليات المكافحة بالطائرات وتوزيع الأسمدة الكيمياوية بالإضافة فتح الحدود أمام الحمضيات المستوردة والسماح للتجار باستيراد كل أنواع الفواكه بدون أي فحص أو مراقبة و بدون تحديد احتياج السوق العراقية لكميات النقص كذلك نجد أن السوق قد أغرق بكل أنواع الفواكه، ومنها الحمضيات،لذ فان الكثير من البساتين تعرضت إلى الأعمال العسكرية مثل فتح شوارع داخل البساتين من قبل الأمريكان وكذلك تعرضها إلى القصف لاعمال عسكرية.

٢- أثر سياسة الدولة على إنتاج الحمضيات في محافظة ديالى:

يشير مفهوم السياسة الزراعية إلى مدى تدخل الدولة في تنمية الإنتاج الزراعي وتوسع رقعة مساحة الأرض الزراعية من خلال التخطيط والإشراف والتوجيه والدعم وتوفير متطلبات هذه التنمية[١٦٢].

لقد لاحظنا من خلال الفصل السابق، الأثر الواضح على إنتاج الحمضيات عندما يكون هناك اهتمام من قبل الحكومة. ففي عقد السبعينيات وبعد النمو الاقتصادي الذي شهده البلد تطور القطاع الزراعي ومنه زراعة الحمضيات وازداد الإنتاج وجاء ذلك من خلال الاهتمام بمشاريع الري والبزل وإيصال المياه إلى الأراضي التي لم يصلها ماء سابقاً. كذلك مشاريع خزن المياه التي أنشئت لغرض خزن المياه واستخدامه في فصل الصيهود، بالإضافة إلى حماية البساتين من

---

[١٦٢] عبد الفتاح حبيب الحديثي، مصدر سابق، ص٩٤.

الفيضانات المدمرة، وسن قوانين الهدف منها تنظيم الملكية وتشجيع المزارعين على الزراعة واستملاك الأراضي، وقد تطرقت إلى هذا الجانب في الفصل الرابع.

في عقد الثمانينات وقبل بدء الحرب العراقية الإيرانية كان الاهتمام واضحاً. إذ قامت الحكومة بتوزيع المركبات ذات الحمولة صغيرة (١طن) على أصحاب البساتين وبأسعار مدعومة من الدولة لغرض استخدامها في تسويق محاصيلهم. بالإضافة إلى اهتمامات قسم الوقاية في استخدام أفضل المبيدات والطرق الخاصة في القضاء على الآفات التي تهدد أشجار الحمضيات في تلك الفترة من خلال استخدام الطائرات في مكافحة أمراض الحمضيات والفواكه الأخرى ومرض الدوباس في النخيل. بالإضافة إلى استخدام المكافحة الحيوية*. إلا أن بعد بدأ الحرب العراقية الإيرانية وانشغال الدولة فيها. أثر سلباً على القطاع الزراعي بصورة عامة والحمضيات منها، وخاصة في المناطق الحدودية من المحافظة مثل خانقين ومندلي والنواحي التابعة لها. بالاضافة الى التحاق الكثير من الشباب العاملين في الزراعة بالخدة العسكرية وعلى الرغم من ان المناطق الحدودية قد تعرض مباشرتا الى اثر الحرب إذ أصبحت مناطق نشاط عسكري، إلا أن تأثيرها كان بسيط على إنتاج الحمضيات لكون هذه المناطق ليست ذات أهمية كبيرة في إنتاج الحمضيات.

أما في عقد التسعينات ومع بدء الحصار الاقتصادي على العراق وتوجيه كل طاقات الدولة وإمكانياتها إلى القطاع الزراعي ازدهرت بساتين الحمضيات وازداد إنتاجها بسبب العناية المتزايدة من أصحاب البساتين والعوائد المادية الجيدة التي أصبحت تكسبها.

أما بعد دخول الأمريكان إلى العراق ٢٠٠٣ وبسبب ضعف الدولة واعمال القوات الامريكية وكذلك الأحداث الطائفية التي مر بها البلد وعلى مدى سبع سنوات. تأثرت أشجار الحمضيات بصورة كبيرة مما أدى إلى تدني إنتاجها وهلاك أعداد كبيرة

---

* خلال السبعينات قامت دائرة الزراعة (الوقاية) بنشر ذباب في بساتين الحمضيات استطاع القضاء على مرض القطني الذي كان منتشراً في أشجار الحمضيات.

من أشجارها إذ يقدر عدد الأشجار التي ماتت بأكثر من ٨٠٠ ألف شجرة حسب إحصاء عام ٢٠٠١ و٢٠٠٧[١٦٣].

٣- أثر النمو الحضري على زراعة الحمضيات وانتاجها:

إن جميع المستقرات البشرية (حضرية أو ريفية) تنمو وتتوسع باتجاهات مختلفة لاستيعاب الزيادة الحجمية والوظيفة السكانية فيها. ولقد شهدت محافظة ديالى ومراكزها الحضرية الكبرى ولاسيما (مدينة بعقوبة وبلدتي المقدادية والخالص) زيادة في السكان بسبب تحسن الوضع الاقتصادي العام بعد قرار تأميم النفط وما تبعه من تحسن المستوى المعاشي للسكان في مرحلة السبعينات[١٦٤].

كما شهدت تلك المدن هجرة أعداد من سكان المناطق الحدودية مثل مندلي وخانقين وقزانية والقرى الحدودية خلال الحرب العراقية الإيرانية في الثمانينات. وبسبب قرب هذه المدن من محافظة بغداد ونتيجة الزيادة المستمرة في عدد السكان وزيادة الطلب على السكن ولارتفاع أسعار إيجار الدور في بغداد اتجه الكثير من السكان إلى الاستقرار في هذه المدن. مما شجع على بناء وحدات سكنية وتوسع في استغلال مساحات حضرية على حساب بساتين الفاكهة، هذا من جهة ومن جهة أخرى فان الحصار الاقتصادي الذي فرض على العراق كان عاملاً مساعداً ومشجعاً يضاف إلى العوامل السابقة.

إن أكثر المدن التابعة للمحافظة توجد فيها مساحات واسعة من بساتين النخيل والحمضيات متداخلة مع أحيائها القديمة ففي بلدة الخالص بلغت البساتين التي تحيط بها ما بين (٢٠-٢٥ ألف دونم) وفي المقدادية بلغت (٢٤ ألف دونم) أما في بعقوبة فقد بلغت (٣٤ ألف دونم)[١٦٥].

---

[١٦٣] وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة ديالى، الشعب الزراعية، أقسام الإنتاج النباتي، أعداد أشجار الفاكهة لعام ٢٠٠١، ٢٠٠٧ بيانات غير منشورة.

[١٦٤] مسلم كاظم حميد، التحليل المكاني للتوسع والامتداد الحضري للمراكز الرئيسية في محافظة ديالى، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية ابن رشد،جامعة بغداد، ٢٠٠٧، ص١١.

[١٦٥] المصدر نفسه، ص١١٥.

لذلك نجد أن النمو الحضري الذي يحدث في مدن المحافظة كان يأتي دائماً على حساب هذه البساتين.

وعلى مدى خمسين عاماً وهي مدة الدراسة تقريباً. شهدت هذه المدن التي تركز فيها ٩٠% من بساتين الحمضيات في المحافظة توسعاً (منظماً-وعشوائياً) حضرياً وبجميع الاتجاهات. مثل محلة الخويلص والكوبات ودور مندلي وحي النور وحي الزهراء في مدينة الخالص. أما في مدينة المقدادية فقد توسعت منطقة السوق القديم على حساب البساتين المحيطة به. بالإضافة إلى استحداث أحياء التأميم والحرية و١٧ تموز والحي العسكري. أما مدينة بعقوبة في فترة الستينات تطور حجم المدينة ومساحتها وزاد نشاطها الاقتصادي مما أدى إلى توسعها بصورة عشوائية متجاوزة في أحيان عديدة على البساتين المجاورة. أما منذ السبعينات فقد توسعت باتجاه مناطق التحرير وشفته وحي ٧ نيسان. وفي الثمانينات فلم تشهد توسعاً ملحوظاً بسبب انشغال السكان بالحرب العراقية الإيرانية.

ولقد عانت البساتين المحيطة بالمدينة منذ منتصف تسعينات القرن الماضي وحتى الوقت الحاضر من مجموعة مشاكل منها الأمراض والآفات الزراعية والقطع والإزالة غير القانونية إذ تحولت أجزاء غير قليلة منها إلى أراضٍ بيعت كقطع سكنية نظراً لزيادة الحاجة والطلب على السكن من ناحية وللارتفاع الكبير في أسعارها بسبب موقعها على نهر ديالى من جهة ثانية*. و بسبب ضعف تطبيق القانون وانتشار الرشوة والمحسوبية ولاسيما بعد أحداث عام ٢٠٠٣[١٦٦].

٤- تأثير الأمراض والآفات على زراعة وإنتاج الحمضيات:

تعاني أشجار الحمضيات في نواحي محافظة ديالى الكثير من المشاكل، أعقدها الأمراض الفايروسية، وأخطر هذه الأمراض مرض ذبابة الياسمين البيضاء ومرض التدهور البطيء الذي تسببه النيماتودا. إن الإهمال المستمر للخدمات

---

* وصل سعر الدونم المزروع بالحمضيات والنخيل إلى أكثر من (٢٥٠ مليون) دينار بعد تقسيمه إلى قطع أراضي سكنية، بعد أن كان يباع بـ (٥٠ مليون) دينار.

[١٦٦] مسلم كاظم حميد، المصدر السابق، ص١٣٠.

الزراعية، فضلاً عن انتشار هذه الآفات والحشرات المرضية أسهم بشكل كبير في تدني الإنتاجية إلى مستوى خطير جداً منذ نهاية عقد التسعينات ولحد الآن بحيث تدنت إنتاجية الشجرة الواحدة إلى ٦,٤ كغم حسب تقدير اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا (ESCWA. ٢٠٠٣)[١٦٧].

وفي العراق سجلت حالة الإصابة بالذبابة البيضاء على أشجار الحمضيات لأول مرة في محافظة ديالى ناحية بهرز في تموز ٢٠٠١ لتمتد بشكل وبائي إلى جميع مناطق زراعة الحمضيات المشهورة مثل محافظات بغداد و صلاح الدين و بابل و واسط و كربلاء و الأنبار مسببة خسائر فادحة حيث عدّت أحدى أهم آفات الحمضيات في العراق[١٦٨].

ومن ميزات هذه الآفة الضارة لأشجار الحمضيات:

١-تقوم هذه الذبابة بتغذية نفسها وصغارها على العصارة النباتية من خلال غرز أجزاء ضمنها الثاقبة الماصة في الأوراق واستنزاف محتوياته من السكريات والأحماض الأمينية.

٢-ينتج عن هذه الثقوب في الأوراق إفراز الندوة العسلية والتي تغطي الأوراق والثمار والأغصان مما يعيق عملية التركيب الضوئي فضلاً عن التأثير السلبي على عملية النتح جراء التصاق الأتربة على الأوراق التي تمنع وصول أشعة الشمس إلى الخلايا السطحية مما يؤدي إلى اصفرارها وموتها.

٣-أما الأضرار الأكثر خطورة فهي نقلها الأمراض الفايروسية.

أما المرض الثاني الخطير الذي يصيب أشجار الحمضيات هو مرض التدهور البطيء الذي تسببه يرقات النيماتودا. فبعد أول تسجيل لهذا المرض في العراق عام ١٩٦٥[١٦٩]، أثبتت الدراسات انتشار هذه الآفة في معظم بساتين الحمضيات وعلى مختلف أصولها المزروعة وبأعداد هائلة ولاسيما في المحافظات التي تشتهر بزراعة كثيفة بالحمضيات. إن يرقات النماتودا تتغذى على جذور

---

[١٦٧] علي عبد الله التميمي، بعض أوجه التكامل في إدارة ذبابة الياسمين البيضاء على الحمضيات، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الزراعة، جامعة بغداد، ٢٠٠٦، ص٢.

[١٦٨] المصدر نفسه، ص٩.

[١٦٩] زهير عزيز اسطيفان، وآخرون، أثر المكافحة الإحيائية والكيمياوية والتغذية الورقية في السيطرة على ظاهرة تدهور أشجار الحمضيات، مجلة الزراعة العراقية، مجلد ١٠، عدد ٢، ٢٠٠٥، ص١١٣.

الحمضيات من خلال غرز الجزء الثابت في جذور الشجرة. بالإضافة إلى أن هذه الثقوب تؤدي إلى تعفن الجذور بسبب الفطريات التي تنمو على الجذور بسببها ، إن هذين المرضين أديا إلى هلاك أشجار الحمضيات في محافظة ديالى وبأعداد كبيرة في الأعوام العشرة الأخيرة بسبب غياب العناية بأشجار الحمضيات مثل اعتماد برامج مكافحة متكاملة وشاملة لهذه الأمراض بالإضافة إلى الاستعانة بالمؤسسات العلمية لغرض إيجاد حلول لمعالجتها[١٧٠]. أنظر صورة رقم (٢) و (٣).

صورة (٤)

هلاك اشجار البرتقال في بعقوبة

المصدر : صورة التقطها الباحث في احد بساتين بعقوبة بتاريخ ٢٠١٠/٩/١٠

[١٧٠] وديجة محسن، المكافح لمرض تعفن جذور الحمضيات، أطروحة دكتوراه، غير منشورة،، كلية الزراعة، جامعة بغداد، ٢٠٠٧، ص٩٧.

صورة (٥)

هلاك اشجار البرتقال في ناحية العبارة

المصدر : صورة التقطها الباحث في احد بساتين قرية حدمكسر ناحية العبارة بتاريخ ٢٠١٠/٩/١٥

٥-٩- الخلاصة:

تبين أن هناك نواحي يتباين فيها الإنتاج من مدة إلى أخرى خلال مدة الدراسة بسبب الخصائص البشرية والمتغيرات التي مرت بها نواحي المحافظة واكثر هذه المتغيرات تأثيراً هي الحروب التي مرت على منطقة الدراسة التي لها الأثر الواضح على إنتاج الحمضيات. بالإضافة الأمراض والأوبئة التي أصابت أشجار الحمضيات وما لها من تأثير في هلاك الاشجار وقلة إنتاجيتها بالإضافة إلى عامل المناخ وأهم عناصره العواصف الترابية التي تشهدها منطقة الدراسة خلال السنوات الأخيرة. بالاضافة الى النمو الحضري الذي شهدته نواحي المحافظة . كما ان لخبرة

السكان في زراعة اشجار الحمضيات الدور الفعال في التقليل من العوامل المؤثرة سلبا في انتاج الحمضيات وتعّد ناحية ابي صيدا خير دليل على ذلك.

المصـادر

الكتب:

٢. إبـراهيم، عـاطف محمـد ، محمـد نظيـف حجـاج، الفاكهـة المسـتديمة الخضـرة، زراعتها، رعايتها، وإنتاجها، منشأة المعارف، الطبعة الأولى، الإسكندرية، ١٩٩٥.

٣. أبو صـالح، محمد صبحي، عدنان محمد عوض، مقدمـة فـي الإحصـاء، جامعـة اليرموك، الأردن، ١٩٨٢.

٤. أبـو علـي، منصـور حمـدي، الجغرافيـة الزراعيـة، دار وائـل للنشـر، الأردن، ط١، ٢٠٠٤.

٥. آدمز، روبرت، أطراف بغداد، تاريخ الاستيطان في سهول ديالى، ترجمة: د.صـالح أحمد علي، وآخرون، مطبعة المجمع العلمي، بغداد، ١٩٨٤.

٦. أغـا، جـواد ذنـون، داود عبـد الله داود، إنتـاج الفاكهـة مسـتديمة الخضـرة، جـ٢، الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٩١.

٧. البرازي، نوري خليل، إبراهيم المشـهداني، الجغرافيـة الزراعيـة، دار الكتـب للطباعـة والنشر، بغداد، ١٩٨٠.

٨. البطيحي، عبد الرزاق، أنماط الزراعة في العراق، مطبعة الرشاد، بغداد، ١٩٧٦.

٩. الجميلي، علاء عبد الرزاق، جبار عباس الدجيلي، إنتاج الفاكهة، مطبعة التعليم العالي، الموصل.

١٠. حسن، نوري عبد القادر، نشر واستعمال الأسمدة الكيمياوية والعضوية، المجلس الزراعـي الأعلـى، مكتـب التنسـيق والبحـوث الزراعيـة، دراسـة رقـم (١٦)، مطبعـة الرشاد، بغداد، ١٩٧٨.

١١. الحموي، ياقوت، معجم البلدان، المجلد الأول، دار مادر، بيروت، ١٩٧٧.

١٢. الخفـاجي، مكـي علـوان ،سـهيل عليـوي عطـرة،علاء عبـد الـرزاق محمـد، الفاكهـة المستديمة الخضرة، جامعة بغداد، بغداد.

١٣. الخفـاف، عبـد علـي، علـي حسـين شـلش، الجغرافيـة الحياتيـة، دار الفكـر للطباعـة والنشر، الطبعة الأولى، الأردن، ٢٠٠٠م.

١٤. خروفة، نجيب، وزملائه، الري والبزل في العراق والوطن العربـي، المنشأة العامـة للمساحة، ١٩٨٤.

١٥. الداهري، عبد الوهاب، الاقتصاد الزراعي، ط١، دار المعرفة، بغداد، ١٩٨٠.
١٦. ـــ، اقتصاديات الإصلاح الزراعي، ط١، مطبعة العاني، بغداد، ١٩٧٠.
١٧. الدجوي، علي، موسوعة زراعة وإنتاج نباتات الفاكهة، مكتبة مدبولي، ١٩٩٧.
١٨. سوسة، احمد، فيضانات بغداد في التاريخ، القسم الأول، مطبعة الأديب، بغداد، ١٩٦٥.
١٩. ـ، تاريخ حضارة وادي الرافدين، دار الحرية للطباعة، بغداد، ١٩٨٣، جـ١.
٢٠. شريف، إبراهيم، علي حسين شلش، جغرافية التربة، مطبعة جامعة بغداد، ١٩٨٥.
٢١. الصحاف، محمد مهدي، الموارد المائية في العراق وصيانتها من التلوث، دار الحرية للطباعة والنشر، بغداد، ١٩٧٦.
٢٢. العزوني، محمد، أساسيات زراعة وإكثار الفاكهة، مطبعة العلوم، القاهرة، ط٤، ١٩٧٠.
٢٣. مرزة، محمد، فليح حسن كاظم، المناهج والأساليب المتبعة لتقرير تكلفة إتاحة مياه الري والآثار المترتبة عليها في القطر العراقي، الجمهورية العراقية، بغداد، ١٩٩٩.
٢٤. هارون، علي احمد، الجغرافية الزراعية، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٨.

الرسائل والاطاريح الجامعية:

١. أسعد، نادر ميخائيل، الرسوبيات وتصريف الرسوبيات في نهر ديالى، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية العلوم، جامعة بغداد، ١٩٧٨.
٢. إسماعيل، خليل، قضاء خانقين دراسة في جغرافية السكان، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الآداب، جامعة بغداد، ١٩٧٣.
٣. الأشعب، خالص حسني، الحمضيات في لواء ديالى، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الآداب،جامعة بغداد ١٩٦٦.
٤. الأموي، فليح حسن، أثر المناخ في إنتاجية محاصيل الخضروات في محافظة ديالى، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية (ابن رشد)،جامعة بغداد، ١٩٩٧.
٥. التميمي، عبد الأمير عبد الله، تباين الإنتاج الزراعي في محافظة ديالى، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية،الجامعة المستنصرية، ٢٠٠٩.

٦. ـــــ، التباين المكاني لزراعة وإنتاج أشجار الفاكهة في محافظة ديالى، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الآداب،جامعة بغداد، ٢٠٠٢.
٧. التميمي، علي عبد الله، بعض أوجه التكامل في إدارة ذبابة الياسمين البيضاء على الحمضيات، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الزراعة، جامعة بغداد، ٢٠٠٦.
٨. التوجيري، سالم أحمد، الخصائص الفيزياوية والكيمياوية للتربة في قضاء بعقوبة وأثره في زراعة الحمضيات وإنتاجها، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية،جامعة بغداد، ٢٠٠٥.
٩. الحديثي، عبد الفتاح حبيب، التغير الزراعي في محافظة صلاح الدين ١٩٧٧-١٩٩٢، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية ابن رشد،جامعة بغداد، ١٩٩٨.
١٠. حميد، مسلم كاظم، التحليل المكاني للتوسع والامتداد الحضري للمراكز الرئيسية في محافظة ديالى، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية ابن رشد،جامعة بغداد، ٢٠٠٧.
١١. الزبيدي، عبد المنعم، أثر المناخ في زراعة وإنتاج الحمضيات في المنطقة الوسطى، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ابن رشد،جامعة بغداد، ١٩٩٩.
١٢. الساعدي، حميد علوان، مشاريع الري وبزل في محافظة ديالى، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الآداب،جامعة بغداد، ١٩٨٦.
١٣. السعدي، رياض إبراهيم، ناحية هبهب دراسة في الجغرافية الزراعية واستغلال الأرض، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة عين شمس، ١٩٧٠.
١٤. عبد الجبار، أحلام، الكتل الهوائية تصنيفها، خصائصها، (دراسة تطبيقية على مناخ العراق)، أطروحة دكتوراه، مقدمة إلى مجلس كلية الآداب، جامعة بغداد، ١٩٩١.
١٥. ـــــ، قضاء بعقوبة، دراسة في الجغرافية الإقليمية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الآداب،جامعة بغداد، ١٩٨٢.
١٦. العبيدي، وسن، القوى العاملة الزراعية في محافظة ديالى، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية،جامعة ديالى، ٢٠٠٠.

١٧. العزاوي، رعد رحيم، التباين المكاني لأنماط التغير الزراعي وآثاره البيئية في محافظة ديالى، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ابن رشد،جامعة بغداد، ٢٠٠٠م.
١٨. الفراجي، عدنان عدية، زراعة أشجار الفاكهة وإنتاجها في محافظة صلاح الدين، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الآداب،جامعة بغداد، ١٩٩٧.
١٩. كاظم، أحلام عبد الجبار، بعقوبه، دراسة في الجغرافية الإقليمية، رسالة ماجستير، كلية الآداب،جامعة بغداد، ١٩٨٢.
٢٠. محسن، وديجة، المكافح لمرض تعفن جذور الحمضيات، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية الزراعة، جامعة بغداد، ٢٠٠٧.
٢١. محمود، جعفر حسين، أثر المناخ في تحديد إنتاج الفاكهة في المنطقة الوسطى من العراق، رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية،جامعة بغداد، ١٩٨٨.
٢٢. مرعي، مخلف شلال، التباين المكاني لأشجار الفاكهة في العراق، أطروحة دكتوراه غير منشورة،كلية الآداب،جامعة بغداد، ١٩٨٠.
٢٣. ـــ، إنتاج الفاكهة في محافظة كربلاء، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الآداب،جامعة بغداد، ١٩٧٤.
٢٤. المسعودي، عباس عبد الحسين خضير، تحليل جغرافي لاستعمالات الأرض الزراعية في محافظة كربلاء، أطروحة دكتوراه،غير منشورة، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد، ١٩٩٩.
٢٥. المشهداني، لطيف ماجد إبراهيم، أثر الماء على التحضير في الريف، ريف قضاء الخالص، رسالة ماجستير، غير منشورة، مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، ١٩٨٥.

المجلات العلمية:

١. اسطيفان، زهير عزيز، وآخرون، أثر المكافحة الإحيائية والكيمياوية والتغذية الورقية في السيطرة على ظاهرة تدهور أشجار الحمضيات، مجلة الزراعة العراقية، مجلد ١٠، عدد ٢، ٢٠٠٥.
٢. البرازي، نوري خليل، التربة وأثرها في التطور الزراعي في السهل الرسوبي، مجلة الجمعة الجغرافية العراقية، المجلد الأول، السنة الأولى، ١٩٦٢.

٣. ـــــ، الفواكه وأهميتها الاقتصادية في العراق، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد الرابع، ١٩٦٧.
٤. العزاوي، رعد رحيم، تطوير زراعة الحمضيات بالطريقة المكشوفة في محافظة ديالى، مجلة الفتح، العدد ٣٩، ٢٠٠٩.

الدوائر والمنظمات الرسمية:

١. وزارة المواصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة للسنوات ٢٠٠٠، ٢٠٠٦.
٢. وزارة الزراعة، المنشأة العامة لدراسات التربة والتصاميم، تقرير خرائط القابلة للإنتاجية لمحافظة ديالى، بغداد، ١٩٧٨.
٣. وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة ديالى، قسم الأراضي، كراس معلومات المديرية لسنة ٢٠٠٦، غير منشورة.
٤. وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة ديالى، التقرير السنوي، بيانات غير منشورة.
٥. وزارة الري، مديرية المساحة.
٦. وزارة الموارد المائية، مديرية ري ديالى، كراس معلومات، غير منشورة ٢٠١٠.
٧. وزارة التخطيط، دائرة الإحصاء المركزي، نتائج التعداد الزراعي والحيواني في العراق للسنوات ٥٧، ٧١، ٧٨، ٨٨، ٢٠٠٨.
٨. وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، تقديرات سكان العراق لسنة ٢٠٠٦، مديرية إحصاء السكان والقوى العاملة، بغداد، ٢٠٠٧.
٩. وزارة التخطيط، مديرية الإحصاء الزراعي، تقدير إنتاج أشجار الفاكهة الشتوية لسنة ٢٠٠٧.
١٠. وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، قانون الإصلاح الزراعي رقم ١١٧ لسنة ١٩٧٠.
١١. وزارة العدل، المجموعة التشريعية، الجزء ٢، ٣، بغداد، ١٩٩٠.
١٢. مديرية طرق وجسور ديالى، بيانات غير منشورة لسنة ٢٠٠٧.
١٣. منظمة الفاو FAO، الكتاب السنوي ٢٠٠٧.
١٤. المنظمة العربية للتنمية الزراعية .

المصادر الاجنبية

١.Buring , p, soil and soil condition in Iraq ,ministary of Agriculture , Baghdad , ١٩٦٠ .