

وزارة التخطيط  
دائرة تخطيط القطاعات  
القسم الزراعي

## الكفاءة الاقتصادية والميزة المكانية لزراعة وإنتاج الحمضيات في العراق

أعداد  
باسم ساجت يوسف  
م.ر.مهندسين زراعيين

بغداد/2014

pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Get yours now!

"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA

## المقدمة

يعتبر العراق من البلدان ذات المدى الملائم جدا لزراعة الحمضيات في العالم ويعتبر عامل درجة الحرارة الصغرى العامل المحدد لنجاح زراعة اشجار الحمضيات في منطقة ما وهي بمقدار ( 12م) اما المدى الحراري الملائم للنمو الاقتصادي فهو واسع ويتراوح بين (15م - 23). وتتاثر الحمضيات كثيرا باثار الصقيع وموجات البرد (خولة،2003)، حيث تعتبر عناصر المناخ المختلفة من اهم النظم الطبيعية المؤثرة في نمو المحاصيل الزراعية ويلعب دورا مهما في تكوين التربة ومحتواها العضوي والمعدني ودرجة خصوبتها (د.عائشة،2011).

تساهم الظروف الطبيعية للمكان (عوامل المناخ وظروف التربة) بشكل مباشر في تحديد نوع التخصص الانتاجي المكاني ومستواه وحسب ملائمة الظروف الطبيعية لنمو النباتات ومنها اشجار الحمضيات (د.ممدوح،2002). وتأتي اهمية ذلك لتاثر الانتاج الزراعي واعتماده على الظواهر الطبيعية اكثر من بقية القطاعات الاقتصادية لذلك يجب تحديد المدخلات في عملية الانتاج بشكل جيد سلفا لأنه ليس للمنتج القدرة على تغيير قراراته واختياراته الانتاجية بعد ابتداء الدورة الانتاجية (FAO,2003) ، وان تباطى معدلات النمو في الانتاج الزراعي غالبا ما يكون بسبب ارتفاع تكاليف الانتاج مع استمرار حالة الدرجة العالية من اللابئين (المخاطرة الانتاجية) في عمليات الانتاج ( FAO,2012) لأن على القطاع الزراعي المحلي حاليا ان ينتج المزيد من المنتجات الزراعية والغذائية لسد احتياجات السكان المتزايدة وسد متطلبات قطاعي الصناعة والتجارة وان يتبع طرق انتاج اكثر كفاءة واستدامة وان يتكيف مع تغييرات المناخ، ولثمار الحمضيات (البرتقال والليمون الحامض والحلو واللانكي والنانج) اهمية غذائية كبيرة لأحتوائها على المواد الغذائية المولدة للطاقة كاكاربوهيدرات والبروتينات والدهون وان نسبة الماء فيها تتراوح بين (70-92%) من وزن الثمرة وهي غنية جدا بالفيتامينات والعناصر المعدنية اللازمة لنمو جسم الانسان وكما انها مصدر مهم لأستخراج البكتين الذي يدخل في كثير من الصناعات الغذائية، اضافة الى ان قشورها وازهارها واوراقها تستخدم في انتاج الروائح العطرية ومواد التجميل وبعض الاستخدامات الطبية (د.مكي ود.فيصل،1989).

وتعد الحمضيات من أشجار الفاكهة المهمة تستخدم ثمارها للاستهلاك المحلي في العراق، إذ يبلغ عدد أشجار البرتقال في العراق ( 8.763 ) مليون شجرة (دائرة الاحصاء الزراعي،2013) ، ويحتل البرتقال المرتبة الأولى فيها ، وتعد إنتاجية الشجرة متدنية مقارنة بانتاج الدول المجاورة والاقليمية من الحمضيات، ويرجع السبب في ذلك إلى ارتفاع نسبة تساقط الثمار عن الحد الطبيعي والنواتج عن زراعتها تحت أشجار النخيل (د.فرعون واخرون،2013) مع تطرف درجات الحرارة وارتفاع الملوحة فضلا عن ارتفاع كلفة الأسمدة مما قلل من العناية بالأشجار وأدى إلى تدهورها وانخفاض متوسط الإنتاج فضلا عن عوامل أخرى كالتلوث البيئي وانتشار الأمراض والحشرات، اضافة الى العجز في مدخلات الانتاج الزراعي الاساسية كما ونوعا (كالبذور والاسمدة والمبيدات والمكننة الزراعية ... الخ) ، وسوء استخدام مياه الري وضعف كفاءة شبكات البزل ، وتدهور خصائص التربة مع ارتفاع نسبة الملوحة فيها ، وتردي مستوى العمليات الزراعية المتبعة ، بسبب النقص في استخدام الاساليب العلمية والتقنية المتطورة في الزراعة ، ولا يغيب عن هذه الاسباب ضعف السياسات الزراعية القائمة على القطاع الزراعي ، وقصور الابحاث العلمية التطبيقية في المجال الزراعي ، وكذلك غياب الجهاز الارشادي الزراعي الفعال (د.عثمان،2001)

(د.اسامة ود.محسن، 2009) (د.عبد الحسين، 2011) (د.وائل واخرون، 2013) (د.عبد الله ود.حسن، 2011).

تخلف القطاع الزراعي العراقي عن تامين السلع والمنتجات الزراعية للمستهلك المحلي (د.نشأت، 2010) حيث لوحظ ان هناك علاقة عكسية بين الاستثمار الزراعي والنتاج المحلي الزراعي لأن الجزء الاكبر من الاستثمار الزراعي الحالي هو انفاق حكومي وليس خاص وهو يتكون بعيدا عن نشاط الانتاج الزراعي المباشر (د.عائدة ود.عبد الله، 2009) (د.مزاحم، 2007) ولكن يتسم القطاع الزراعي المحلي بالاستجابة الجيدة لحوافز القروض الزراعية والتكنولوجيا الميكانيكية ونوعية القدرات التدريبية (الارشاد الزراعي) في زيادة الكفاءة الانتاجية وزيادة الغلة (الانتاجية) (د.مزاحم، 2007)، اضافة الى ثبوت فاعلية تشجيع تكوين الجمعيات الزراعية التعاونية المتخصصة (د.رحيم، 2010).

ان من اسباب عزوف المزارعين المحليين في زيادة الانتاجية (لأي منتج زراعي) هو ارتفاع التكاليف الانتاجية التشغيلية وضعف الغلة (الانتاجية) مع الزمن (د.عثمان، 2001) اضافة الى ضعف استخدام الطرائق والتكنولوجيا الحديثة في الزراعة (د.اسامة ود.محسن، 2009) وطبيعة هيكل الاقراض الزراعي المعمول به حاليا (كرار ود.احمد، 2010) (عماد، 2010) واستمرار حالة العزوف عن الاستثمار المباشر في القطاع الزراعي بسبب عوامل ضعف ادارة القطاع الزراعي وضعف تنمية المجتمعات الريفية وتدهور الاراضي الزراعي ونقص موارد المياه على المستوى المحلي وتدني الانتاجية (الغلة) الزراعية (د.ابراهيم، 2011) و(د.محمود، 2007)، اضافة الى افتقار القطاع الصناعي بوضعه الحالي الاسس الضرورية لتوسيع القاعدة الانتاجية الحالية لأستيعاب الانتاج المحلي الزراعي (د.فلاح، 2010). ويمكن ان تحقق الاستثمارات الموجهة للبحوث والخدمات الزراعية معدلات النمو المطلوبة من خلال اثارها في زيادة الغلة وتقليل التكاليف (تقري التنمية البشرية الهامي، 2013).

ان من اهم اسباب انخفاض انتاج الحمضيات في العراق وتدهور انتاجية اشجارها ونوعية ثمارها وعدم القدرة على المنافسة مع السلع المستوردة هي ارتباك عمليات تنظيم التجارة الداخلية والخارجية للحاصلات البستانية وقلة استخدام الاصناف والانواع عالية الانتاجية من الحمضيات (د.عبد الحسين، 2011)، ولازال مستوى الخدمة للانشطة الارشادية المقدمة لأصحاب بساتين الفاكهة (ومنها الحمضيات) منخفض جدا وخاصة في مجال نقل

pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Get yours now!

"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA

التقانة الزراعية الحديثة (د.اشواق وم.ماهرة، 2011) مع ضعف اقتناع المزارعين بتطبيقها (د.علي، 2011) لعدم وضوح او ضعف الجانب الاقتصادي المرجو من تطبيقها او صعوبة تطبيقها (د.احمد، 2009) وكذلك ضعف مستوى المزارعين في مجال الاستخدام المفرط للاسمدة (د.يوسف واخرون، 2009). يجب التركيز على زيادة غلة (انتاجية) الشجرة في مناطق بساتين الحمضيات عن مستواها الحالي المنخفض من خلال معالجة مشكلة ارتفاع الملوحة في التربة وتحسين وسائل الري والبزل (الصرف) واستخدام التسميد العضوي والورقي والمكافحة الطبيعية (الاحيائية) للحشرات والامراض وتطوير وسائل ادارة البساتين وطرق تربية النبات (د.محمد، 1979).

يعكس التطور الكمي والنوعي للانتاج الزراعي، مدى كفاءة برامج التنمية الزراعية المتبعة في القطاع الزراعي وفعاليتها في تحقيق الوفرة من المنتجات الزراعية، وبالتالي تطور تجارته الخارجية للسلع الزراعية، وان من اهم مهام دوائر التخطيط الزراعي هو تحديد النسب الضرورية لنمو القطاع الزراعي ومدى علاقتها مع بقية القطاعات الاقتصادية مع الاهتمام بالمؤشرات التخطيطية المطلوبة لتطوير القطاع (د.رعد، 2012). يتناول هذا المبحث تطور اداء قطاع الحمضيات في العراق للمدة (1998-2013)، من خلال دراسة واقع زراعة وانتاج للحمضيات الرئيسة في العراق، مع توضيح المزايا النسبية المكانية له.

## مشكلة الدراسة :

تدهور إنتاجية (غلة) أشجار الحمضيات (البرتقال والليمون الحامض والحو واللالانكي والنارنج) في العراق لعدم اعتماد نماذج النمو المتوازن وفق الخصائص البيئية والجغرافية والموارد الإنتاجية المتاحة فعلا في كل منطقة من مناطق العراق لتحقيق النمو الزراعي المطلوب في قطاع الحمضيات.

## فرضية الدراسة :

أن الموارد الإنتاجية المتاحة محليا تعد كافية لتحقيق نموا جيدا في قطاع زراعة وإنتاج الحمضيات وعلى أساس زيادة الإنتاجية (الغلة) من خلال تخصيص الموارد الإنتاجية المتاحة وبما يتناسب مع خصوصية كل منطقة إنتاجية.

## هدف الدراسة :

1. تحليل وقياس مستوى الكفاءة الاقتصادية لإنتاج الحمضيات في العراق.
2. تحديد المدخلات المؤثرة معنويا في إنتاجية الحمضيات وقياس كفاءة استخدامها.
3. تحديد التخصص المكاني للإنتاجي لأشجار الحمضيات في العراق ومن ثم توضيح العوامل التي تؤثر في تحديد مستويات التخصص المكاني.

## أهمية الدراسة :

1. تعد ثمار الحمضيات من أهم ثمار الفاكهة تحت الاستوائية وهي تمثل المركز الأول في التجارة العالمية لثمار الفاكهة، لذلك ستحاول الدراسة وضع مقترحات وتوصيات وسياسات اقتصادية لتطوير زراعة وإنتاج الحمضيات في العراق تأخذ بنظر الاعتبار الخصائص الجغرافية والبيئية وطبيعة التربة في المناطق الإنتاجية المتخصصة لزراعتها.
2. اعتماد الدراسة على بيانات رسمية صادرة من الجهاز المركزي للإحصاء وللسلسلة زمنية جيدة (1998-2013) ولجميع المحافظات العراقية (عدا إقليم كردستان) مما يجعل الدراسة مرجعا يمكن الاستفادة منه في دراسات أخرى سواء في المجال الفني أو الاقتصادي أو في مجال السياسات السعرية والتسويقية وغيرها.

## منهجية الدراسة :

اعتمدت الدراسة أسلوب التحليل الاقتصادي القياسي للمتغيرات الإنتاجية وباستخدام المقاييس الإحصائية المستخدمة في وصف البيانات (الإحصاء الاستدلالي) كالمتوسطات الحسابية والنسب المئوية وأهمية النسبية ومعدلات النمو السنوية وقيم معامل الارتباط ومعامل التحديد ومعامل التحديد المعدل ومعدلات الانحدار لتحديد طبيعة العلاقة الإحصائية وقوتها بين البيانات باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS 16 for windows، إضافة إلى تحديد مؤشرات الميزة النسبية المكانية (مؤشر كابلوف، 1974) لإنتاج الحمضيات في العراق وللفترة من 1998-2013.

## مصادر البيانات:

المراجع والدراسات والكتب العلمية الرصينة.  
بيانات الإحصائية الصادرة من الجهاز المركزي للإحصاء ومنظمة التنمية الزراعية العربية.

## المبحث الاول

### العوامل البيئية التي تؤثر على نجاح زراعة الحمضيات:

ان اشجار الحمضيات هي فاكهة مستديمة الخضرة وتضرها الانجمادات ولكنها تنمو جيدا في المناطق التي تتوفر فيها درجات الحرارة الملائمة على مدار السنة مع الرطوبة النسبية الجوية العالية وتتأثر بالدرجة الاساس بدرجات الحرارة الواطئة التي تعتبر عامل محدد لنجاح زراعة وانتاج الحمضيات لأنها تؤثر على النمو والانتاج كما ونوعا ويتوقف النمو عند درجة حرارة (13-15)م وافضل مدى حراري لنموها هو (25-30)م مع شرط توفر الرطوبة الجوية النسبية المناسبة ويتوقف نمو الاشجار عند درجة حرارة (40م) خصوصا عندما تكون الرطوبة الجوية واطئة ( ) ، ولذلك يجب زراعة مصدات الرياح وتطبيق مسافات الزراعة وتغطية الشتلات الصغيرة والشجيرات وتدفئة الأشجار بالليالي الباردة بواسطة المواقد أو المراوح.

### تأثير الرطوبة الجوية:

إن انخفاض الرطوبة النسبية يساعد على زيادة الضرر الناتج عن ارتفاع الحرارة مؤدياً إلى زيادة النتج وعدم مقدرة الجذور على امتصاص الماء مما ينتج عنه اختلال التوازن المائي وجفاف الثمرة وينتج عنه انخفاض في قيمتها الاقتصادية وخسارة كبيرة في المحصول ويمكن تقليل الضرر الناشئ عن انخفاض الرطوبة بالوسائل المتبعة لمقاومة ارتفاع الحرارة بالإضافة لاتباع طريقة الري بالرش وزراعة المحاصيل البيئية التي تساعد على رفع الرطوبة النسبية أما زيادة الرطوبة فتؤدي إلى انتشار الأمراض الفطرية المختلفة والحشرية وتؤدي إلى انخفاض السكريات والحموضة في الثمار ورداءة الطعم.

### تأثير ضوء النهار:

يعتبر الضوء من أقل العوامل الجوية تأثيراً على مدى نجاح زراعة الحمضيات. وبشكل عام تحتاج شجرة الحمضيات لشدة إضاءة معتدلة وإن قلة الضوء التي تنتج عن تكاثف الأشجار وعدم تقليمها وعدم وصول الضوء إلى قلب الشجرة ويتأثر تكوين الأزهار ونمو وتطور الثمار ونضجها وتلونها وإن اشجار الحمضيات المزروعة تحت النخيل تعطي ثماراً أقل من الزراعة المكشوفة (د. فرعون وآخرون، 2013) ولذلك يجب العناية الجيدة بخدمة التقليم والتربية للأشجار وإن تكون بالطريقة المفتوحة لضمان وصول الضوء.

### تأثير الرياح:

تعتبر الرياح من العوامل المهمة في نجاح زراعة الحمضيات وخاصة في المناطق التي تتعرض إلى الرياح الجافة والساخنة والاضرار هي ميكانيكية تسبب تساقط الاوراق والثمار وتكسر الافرع واضرار فسلجية تسبب اختلال التوازن المائي للأشجار والثمار ولحماية الأشجار من الرياح بزراعة مصدات الرياح حول البستان والأشجار الملائمة لبساتين الحمضيات هي الكازورينا والكافور (الكينايا) والائل والسرو والسدر (النيق).

### الري ورطوبة التربة:

تجود الحمضيات في المناطق ذات الرطوبة النسبية العالية مما يتطلب في المناطق الجافة (كالعراق) ضبط عملية الري للمحافظة على رطوبة التربة ويعتبر ري أشجار الحمضيات احد العوامل المهمة المؤثرة على نموها وإنتاجيتها (عامل محدد) وإن قلة مياه الري تؤدي إلى ظهور علامات الذبول على الأوراق وبالتالي ضعف النمو وانخفاض الإنتاجية، أما كثرة الري فيؤدي إلى ضعف تنفس الجذور وقلة تجهيزها لعناصر التربة المغذية وهذا ينعكس على ضعف المجموع الخضري وقلة الحاصل وإصابة الأشجار بمرض التصمغ. ويعتمد الري على العوامل الجوية (درجة الحرارة والرطوبة النسبية ونوع التربة وعمر الشجرة وحجمها وطريقة الزراعة وطرق التربية والمسافة بين الأشجار) ( ) وإن نظام الري هو سنوي للأشجار ويقدر احتياج شجرة الحمضيات إلى حوالي (800-1000 م<sup>3</sup>/ثا) سنوياً وتحتاج إلى

حوالي (18 رية) سنويا، أي الى (800م. للرية الواحدة للدونم الواحد)، وتأتي أهمية استخدام الري بالتنقيط بتوفير حوالي (55%) من مياه الري ويعمل على زيادة الإنتاجية (غلة الشجرة) حوالي (42%) وبكفاءة ري (171%) بالمقارنة مع الري السحي التقليدي، إضافة الى تقليل جهد العمالة الزراعية حوالي (30-35%) ويوفر حوالي (50%) من الطاقة المستخدمة للسخ والتوزيع (د.سعد ود.فاضل، 2007) (د.عبد الوهاب وآخرون، 2009).

**التربة الملائمة:**

أن أفضل الترب للحمضيات هي الترب المزيجية الخالية من الاملاح جيدة الصرف والتهوية والتي تساعد في نموها وتزداد مقاومتها للأمراض والظروف البيئية غير الملائمة وكذلك تقليل تكاليف الإنتاج، أما الترب الرملية فتحتاج الى إضافة المادة العضوية وري أكثر أما في الترب الثقيلة فان نمو الأشجار يكون ضعيف والحاصل قليل، تتصف الترب العراقية عموما بانخفاض محتواها من المادة العضوية وارتفاع قيمة تفاعل التربة PH نتيجة للزراعات المتعاقبة (د.احمد، 2009)، وتصل أشجار الحمضيات إلى أقصى إنتاجية بعد 15 سنة من الزراعة وعندها يجب تثبيت برنامج التسميد (د.فرعون، 2005) مع ضرورة ان يكون كفاءة الصرف (البزل) الحقلي جيدا لبستان الحمضيات لأن الحمضيات حساسة لارتفاع مستوى الماء الأرضي (تأثير سلبي) والمبزل الحقلي يجب ان يكون بعمق (120-170) سم وان أفضل PH لأفضل نمو هو (5-6) وان ارتفاعه يؤثر على جاهزية العناصر الغذائية للأشجار.

**حموضة التربة:**

له تأثير على نمو الشجرة ونجاحها إذ أنه وبشكل عام رقم الحموضة المناسب /5.5-7/ ويمكن زراعتها حتى درجة 8.5 ، إذا زادت الحموضة عن 5.5 تفقد الأرض الكالسيوم والمغنسيوم مع ماء الصرف وإذا ارتفعت عن 6 تجد الأشجار صعوبة في امتصاص العناصر الغذائية من التربة ، وكذلك في الأراضي القلوية يقل نوبان العناصر الغذائية ( ) .

#### ملوحة التربة والمياه :

تعتبر أشجار الحمضيات حساسة لارتفاع مؤشر الملوحة في التربة ومياه الري وان انخفاض الحاصل (الإنتاج) يمكن توضيحه في الجدول رقم ( ) ، وعموما يقل نمو الأشجار مع ارتفاع قيمة ملوحة المياه والتربة وان أفضل قيمة لملوحة التربة هو (1000ppm) وان ارتفاع إلى (1500ppm) يؤدي إلى ضعف النمو وان ارتفاعه إلى (3000-6000 ppm) يؤدي إلى تساقط الأوراق وان ارتفاعه إلى (9000ppm) يؤدي إلى موت الشتلات والأشجار (د.فرعون، 2005)، وكلما ارتفعت ملوحة التربة انخفض متوسط وزن الثمار وكمية العصير فيها معنويا (د.علي ود.منار، 2009).

المؤشر	مقدار الانخفاض في إنتاج الحمضيات بأنواعها			
	صفر %	10%	25%	50%
ملوحة التربة	1.7	2.2	3.2	4.8
ملوحة المياه	1.1	1.6	2.2	3.7
المصدر : حميد نشأت ، لمحات على الزراعة الاروائية في العراق، 1990				

## المبحث الثاني

### الاعمال والخدمات الزراعية الواجب تقديمها لضمان نجاح الحمضيات:

1. **التقليم (التربية والاثمار):** تحتاج اشجار الحمضيات الى عمليات خدمة حقلية خفيفة (الكَعزق والتعشيب وطلاء ساق الشجرة بالعجينة البيضاء-بوربدو والتقليم) والتقليم الخفيف يكون بعد جمع الثمار وجعل الاشجار بارتفاع مناسب لتقليل تكاليف الجني والمكافحة مع زيادة الحاصل وتلعب حشرات النحل دورا كبيرا في اتمام عملية التلقيح وتكون الثمار وزيادة الحاصل، ان مستوى العمليات الزراعية في بساتين الحمضيات ومواعيده المقررة عامل محدد لنجاح زراعة الحمضيات وان بساتين الحمضيات يلائمها الدورة الزراعية الثنائية مع الخضر والاعلاف بكثافة زراعية (200%) او ثلاثية مع الحبوب والخضر والاعلاف بكثافة زراعية (150%-180%).
2. **استغلال الأرض في السنوات الأولى من الزراعة والمفضلة في بساتين الحمضيات الحديثة** الذرة، الشليك، البطيخ، الباقلاء، الاعلاف ... الخ.
3. **الحراثة (تفتيت التربة) والتسوية والتعديل :** ويفيد ذلك في تفكيك الطبقة المترصصة الموجودة تحت الطبقة السطحية.
4. **إقامة مصدات الرياح:** عليك زراعة مصدات الرياح قبل سنتين من تأسيس البستان على الأقل لكي تؤمن الحماية الكافية للأشجار من الرياح وافضلها (السرو والكازورينا) وكذلك يفضل حفر خندق موازي لمصد الرياح من الداخل وبعمق 1 م وذلك لمنع الجذور من الانتشار جانبياً ومزاحمة أشجار الحمضيات على الماء والغذاء.
5. **التسميد (العضوي والمعدني):** أن توفر العناصر المعدنية المغذية في التربة باستمرار وبشكل قابل للامتصاص من قبل الجذور يعتبر عامل مهم لتحقيق النمو الخضري والثمري المقبول من خلال زيادة نسبة عقد الثمار وزيادة الحاصل اضافة الى ان يكون أساسا جيدا للحصول على حاصل غزير في سنة (موسم) المعاومة وان برنامج التسميد للحمضيات يحتاج الى (3-7) دفعات سنوية من الأسمدة النتروجينية ودفعة واحدة من الأسمدة الفسفورية والبوتاسية، ويعتمد على نوع التربة ونوع السماد وعمر الاشجار، فالتربة الرملية تحتاج الى كميات اكبر من الاسمدة لأنها تغسل بسهولة مع مياه الري لذلك يفضل اضافة الأسمدة النتروجينية على شكل دفعات لأنها سريعة الذوبان وكذلك فان الاشجار الكبيرة تحتاج الى كميات اسمدة اكثر، اما الترب القاعدية فتحتاج الى إضافة أسمدة العناصر النادرة وان تضاف رشا على الأوراق (تسميد ورقي) (د.جليل وآخرون، 1990) (د.احمد، 2009)، وان كمية الاسمدة المضافة تعتمد على عدة عوامل (الصنف وطبيعة التربة وعمر الشجرة ونوع السماد ومحتوى التربة من المادة العضوية اضافة الى العوامل المناخية وتزداد إنتاج أشجار الحمضيات عند المعاملة بأسمدة اليوريا بنسبة (75%) (د.اياد ود.داود، 2011) و(د.جاسم ود.اياد، 2012) او عند استخدام مواد مثبتة للنتروجين الجوي(د.أسامة، 2005).
6. **مكافحة الأعشاب (الأدغال):** الأعشاب نباتات غير مرغوب فيها في بساتين الحمضيات لكونها تستنفذ كمية كبيرة من الماء والغذاء من الأرض المزروعة بالحمضيات من جهة ولكونها تعتبر مأوى مناسب لكثير من الأمراض والحشرات التي تصيب هذه الشجرة وتستخدم في هذه العملية طرق متعددة (يدويا وبالحرارة وباستخدام المبيدات الكيماوية).
7. **إكثار أشجار الحمضيات:** أن أفضل طريقة للإكثار هي التطعيم كونها ملائمة لإنتاج شتلات جيدة الخصائص حيث يمكن الاستفادة من صفات الأصل الجيدة في مقاومة الأمراض والظروف البيئية غير المناسبة في التربية بتطعيم أنواع الحمضيات المرغوبة الصفات لدى المستهلكين بالإضافة إلى التبريد بإعطاء الحاصل، وان أفضل موعد للتطعيم هو الخريفي(8/25)



مراض التصمغ والبرودة والملوحة في التربة وهذا الأصل وجود في الأراضي الطينية كما انه متوافق مع جميع أنواع الحمضيات الأخرى. أن أفضل موعد لزراعة شتلات الحمضيات هي أشهر شباط وآذار وتعتمد مسافة الزراعة على نوع طريقة الزراعة وطبيعة التربة وطبيعة نمو الشتلات وان أفضل مسافة بين أشجار الحمضيات في الزراعة المكشوفة هي (7م×7م) لأشجار الليمون الحامض و(5م×5م) او (4م×4م) لأشجار اللانكي والبرتقال ويفضل زراعة عدة انواع في بستان واحد ويفضل ان تكون أصناف مبكرة ومتوسطة ومتأخرة النضج لزيادة موسم التسويق من البستان الواحد، وان زراعة الأشجار تحت النخيل يؤدي الى تقليل إنتاجيتها إلى النصف (د.سهيل،2009). وهناك أصول أخرى جيدة للحمضيات مثل (اللانكي كليبوترا والليمون المخرفش وليمون ماريانا وغيرها) وهي أصول تقاوم الأمراض الفيروسية ( ). كما يمكن إكثار الحمضيات بالعقل او الأرقام والشتلات والإكثار الدقيق (زراعة الأنسجة) (د.عماد،2002)، ويفضل زراعة الحمضيات بأسلوب القطع (البلوكات) المستطيلة عن الطريقة المربعة وذلك لتسهيل عمليات الخدمة الزراعية المختلفة ( ).

8. **آفات شجرة الحمضيات:** تصاب أشجار الحمضيات بأنواع عديدة من الحشرات والأمراض الفطرية والفايروسية لذلك يجب اخذ التدابير اللازمة للسيطرة على الأمراض والحشرات وان من اهم الأمراض والحشرات التي تصيب الحمضيات في العراق هو مرض موت البادرات ومرض التصمغ ومرض التدهور السريع وحفارات الأوراق والحشرات القشرية والمن وحشرة ذبابة الياسمين البيضاء وأنواع الحلم والعناكب، وجميعها تؤثر على كمية ونوعية الحاصل بشدة لذلك من الضروري إجراء عمليات تعقيم التربة ومكافحة الأدغال (د.كامل ود.وديجة،2009) وأجراء عمليات مكافحة الطبيعية للأمراض والحشرات (كاستخدام ونشر الذكور العقيمة لإنتاج بيوض لا تفقس) (د.راضي ود.رغد،2010) (د.سهيل ود.سالم،2013) (سحر ود.حسام،2012). وكذلك معاملة الثمار بالمواد الحافظة أثناء الخزن (د.حسين واخرون،2009) (د.محمد،2009) (د.وائل،2009) (د.امل واخرون،2009) (د.طلعت،2006) (د.مؤيد واخرون،2008).

مما تقدم يتبين أن تأثير عوامل (درجات الحرارة المنخفضة والرطوبة الجوية ومستوى عمليات الخدمة الزراعية وخاصة التقليم والتعشيب والتسميد حسب البرنامج الموصى به وعمليات مكافحة الطبيعة للأفات الزراعية) تعتبر عوامل محددة لزراعة وإنتاج الحمضيات في العراق لذلك أصبح من الضروري الاستعانة بعمليات إدارة التربة والمحصول وبرامج التربية المتنوعة لدورها الكبير في معالجة مشاكل ضعف الإنتاجية في أشجار الحمضيات (د.الساھوكي واخرون،2009) (د.نزار،2006)، وعليه فان زيادة أعداد أشجار الحمضيات المنتجة في البستان مع ضبط عمليات الري والتسميد العضوي وتقليل كميات الأسمدة المعدنية وتقليل مواد مكافحة الكيماوية وخاصة في المراحل الأخيرة من نمو الثمار، تعتبر عوامل مهمة لزيادة الكفاءة الاقتصادية لإنتاج الحمضيات (د.وائل واخرون،2013) (د.عبد الله ود.حسن،2011).

## المبحث الثالث المشاكل والمعوقات التي تواجه نشاط زراعة وانتاج الحمضيات في العراق المعوقات الفنية

ان انخفاض كفاءة اجراء الممارسات الزراعية الفنية وعدم اتمامها في مواعيدها الموصى بها مع شيوع استخدام الاساليب الزراعية التقليدية سبب مهم لانخفاض انتاجية (غلة) الشجرة في العراق، ومن اهم المعوقات الفنية :

- ضعف العمليات الزراعية داخل بساتين الحمضيات مثل (الحراثة والعزق والتعشيب واعمال مكافحة الامراض والحشرات واعمال اضافة الاسمدة بانواعها واعمال القطف والجمع والنقل والتسويق والخرن) وهي ناتجة عن ضعف مهارة الايدي العاملة الزراعية المحلية .
- عدم كفاية المكنان والالات الزراعية المخصصة للبساتين.
- ضعف استخدام الاصول والطعوم عالية الانتاجية والخالية من الامراض الفايروسية.

## 2. المعوقات التنظيمية والمؤسسية

• مشاكل التصنيع الزراعي والصناعات الغذائية  
تتسم حلقات الصناعات الغذائية حاليا بعدم تكاملها مع طبيعة وحجم الانتاج من الحمضيات وان من اهم الصناعات الغذائية المرتبطة مع إنتاج الحمضيات في العراق هي صناعة (تعليب الفاكهة وصناعة المشروبات والعصائر والبكتين) وان منتوجاتها المحلية حاليا لا تنافس مواصفات ونوعيات السلع المشابهة المستوردة بسبب انخفاض كمياتها المنتجة وارتفاع تكاليفها انتاجها واسعارها للمستهلك بسبب ارتفاع التكاليف التشغيلية لخطوط الانتاج بسبب ارتفاع اسعار الوقود والطاقة وارتفاع اجور الايدي العاملة وخصوصا الماهرة منها وصعوبة المنافسة مع المنتجات المشابهة المستوردة (عدم الحماية الكافية للمنتج المحلي) وان السلع المستوردة غالبا ما تكون بنوعيات جيدة واسعار منافسة وهذا يعتبر عائق امام تنمية قطاع الحمضيات في العراق.

• صناعة المعدات والمكنان والمستلزمات الزراعية الخاصة بالحمضيات  
يستخدم اصحاب بساتين الحمضيات حاليا معدات والالات ومستلزمات زراعية غالبا ما تكون مستوردة كالجارات الزراعية والمعدات البستنية والمضخات والهولدرات ومنظومات الري والجانيات والعبوات والصناديق والحاويات وغيرها مما يؤشر عدم الاستفادة المثلى من المنتج الوطني منها لعدم تحقيق الحماية الكافية له.

### • التسويق الزراعي

تتصف ثمار الحمضيات بسرعة التلف وبعد مناطق الانتاج عن الاسواق التصريفية (اسواق الجملة) وان واقع المراكز التسويقية يتسم بالتخلف وانخفاض مستوى الاداء للعمليات التسويقية المختلفة (الاستلام والفرو والتدريج والعرض والخرن والنقل والبيع)، اضافة إلى ارتفاع متوسط تكاليف التسويق التي يتحملها المزارع من ناحية ومن ناحية اخرى منافسة السلع المشابهة المستوردة من نفس سوق الجملة، وحاليا تعتبر خدمات التسويق الزراعي عائق محدد للتنمية

الزراعية في العراق (النجيفي، 1982) واصبحت هذه المراكز هي التي تحدد الاسعار الزراعية (سعر الحقل والجملة والمستهلك) وبقية الهوامش السعرية .

#### • الاسعار الزراعية والسياسات السعرية

تستخدم الاسعار الزراعية بانواعها كسياسات وادوات مهمة في تحقيق الرفاهية الاقتصادية للأفراد ولها اثار فعالة في تحقيق معدلات النمو المستهدفة في برامج التنمية الزراعية اضافة إلى حماية المستهلكين من ارتفاع الهوامش الربحية وتأمين احتياجاتهم منها بصورة كافية ولكن احيانا تؤدي السياسات السعرية إلى سيادة ظاهرة التضخم في الاسعار مما تنعكس على احوال المستهلك، لذلك وجدت برامج وسياسات حماية المستهلك من ارتفاع اسعار المواد الغذائية ( قانون ) او من خلال برامج وسياسات الدعم السعري لعناصر الانتاج الاساسية محاولة لخفض متوسط التكاليف الزراعية الانتاجية (مثل توزيع الاسمدة بسعر مدعوم او اجراء عمليات مكافحة امراض وحشرات الحمضيات كحملات مجانية، وغيرها) وعلى اية حال فان السياسات السعرية في العراق كانت ذات نظرة جزئية وغير شاملة ولم تاخذ بنظر الاعتبار العلاقات السعرية المتشابكة بين مكونات القطاع الزراعي المحلي بينه وبين بقية القطاعات الاقتصادية الاخرى وكانت نتيجة ذلك ان هذه السياسات اصبحت غير مشجعة تماما لتوسيع وتطوير زراعة و انتاج الحمضيات والفاكهة في العراق.

#### • الانظمة الحيازية والادارة المزرعية

ان النظام الحيازي الزراعي السائد في العراق يعتبر معقد ويصعب معه تكوين مناخ ملائم للتنمية الزراعية وان حجم المزارع صغير او متوسط (عائلي) يصعب معه استخدام التكنولوجيا الزراعية الواسعة للانتاج التجاري الواسع كالالات الزراعية المتخصصة مما يحد من تحقيق الكفاءة الاقتصادية في استعمال تلك الالات والمعدات وان الملكيات والحيازات الزراعية المحلية الحالية تتجه وبصورة منتظمة إلى التفتت والتبعثر لتصبح حيازات صغيرة إلى صغيرة جدا .

### 3. المعوقات المالية

توجد جهات تمويلية (تسليفية) متعددة موجهة للقطاع الزراعي الانتاجي حاليا متمثلة بالمصرف الزراعي التعاوني (انشأ عام 1935) وله فروعاً تغطي جميع المحافظات (عدد الفروع / ) والمصرف الزراعي يقدم خدمات تقديم القروض إلى أنشطة انشاء وتاهيل بساتين الحمضيات الا ان الكفاءة التسليفية ليست بالمستوى المطلوب ولا تستخدم القروض الممنوحة بشكل مباشر في الأنشطة الانتاجية (في اغلب الحالات) ولم تساهم هذه الخدمة في زيادة غلة (انتاجية) بساتين الحمضيات اضافة إلى مشاكل الحصول على هذه القروض وتسديدها وضعف انظمة المتابعة والرقابة عليها.

## المبحث الرابع التحليل الاقتصادي لأنتاج الحمضيات في العراق للفترة (1998-2013) التركيب المحصولي

يشير جدول التركيب المحصولي لأعداد وانتاج اشجار الحمضيات في العراق جدول رقم ( ) الى تفوق وسيادة اشجار البرتقال على بقية انواع اشجار الحمضيات في العراق وجاء تفوقها من ناحية الاعداد والانتاج المتحقق سنويا وطيلة فترة الدراسة (1998-2013)، اي بمعنى ان اتجاه نمط زراعة الحمضيات في العراق هو باتجاه اشجار البرتقال بسبب مزايا سعر سوق الاستهلاك اضافة الى الطلب العالي عليه من قبل المستهلكين المحليين لاهميتها الغذائية العالية ودخولها كمواد اولية وسيطة لقطاع واسع من الصناعات الغذائية.

### البرتقال

من الجدول رقم ( ) ومن خلال دراسة تطور البرتقال خلال الفترة (1998-2013) يتضح تراجع أعداد أشجارها وإنتاجها وإنتاجية الشجرة (الغلة) بمعدل نمو سالب سنوي مقداره (-) 3.7% و(-) 7.4% و(-) 3.8% على التوالي، وتراجع الرقم القياسي لأعدادها وإنتاجها وإنتاجيتها بنسبة تغير بلغت (-) 37% (-) 62% (-) 39% على التوالي بالمقارنة مع سنة الاساس (عام 1998). مما يشير الى عدم استجابة انتاج البرتقال الى مزايا تطور اسعار الحقل التي بلغت (12.4%) ولنفس الفترة، ونتيجة لتطور اسعار تطورت القيمة الاقتصادية للحاصل الكلي وقيمة الاقتصادية للشجرة الواحدة ولكن كانت نسبة التغير في الكميات المعروضة من الثمار اقل من نسبة التغير في السعر وكذلك انخفض نصيب الفرد منها بمقدار (-) 10.5% ولنفس الفترة.

ولدراسة العلاقة بين اعداد وانتاج وانتاجية شجرة البرتقال مع الزمن فقد كان الشكل الامثل للتعبير عن هذه العلاقة هو (معادلة التابع الصحيح من الدرجة الثانية- متعددة الحدود) ومن خلالها حصلنا على المعادلات الرياضية المؤشرة في شكل رقم ( )، وكانت معاملات التحديد ( $R^2$ ) لهذه العلاقة هي ( $R^2=76$ ) لاعداد الاشجار و ( $R^2=71$ ) للانتاج و ( $R^2=65$ ) لغلة الشجرة، اي ان العلاقة بين اعداد وانتاج وغلة شجرة البرتقال مع الزمن هي علاقة قوية والتغيرات التي طرأت على هذه المتغيرات عن تاثير الزمن بلغت (76%، 71%، 65%) على التوالي، اما باقي التاثيرات والبالغة (23%، 29%، 35%) على التوالي فتعود الى عوامل اخرى (عوامل طبيعية اضافة الى تاثير اعمال الخدمة الزراعية) ويشير جدول رقم ( ) الى قوة علاقة

الارتباط بين انتاج واعداد اشجار و غلة شجرة البرتقال حيث بلغت (95%،99%) على التوالي (وهي علاقة موجبة قوية).

### الليمون الحامض

من الجدول رقم ( ) ومن خلال دراسة تطور الليمون الحامض خلال الفترة (1998-2013) يتضح تراجع أعداد أشجارها وإنتاجها وإنتاجية الشجرة (الغلة) بمعدل نمو سالب سنوي مقداره (-6.3%) و(-8.2%) و(-2.1%) على التوالي، وتراجع الرقم القياسي لأعدادها وإنتاجها وإنتاجيتها بنسبة تغير بلغت (-97%) (-98%) (-28%) على التوالي بالمقارنة مع سنة الاساس (عام 1998). مما يشير الى عدم استجابة انتاج الليمون الحامض الى مزايا تطور اسعار الحقل التي بلغت (13.5%) ولنفس الفترة، ونتيجة لتطور اسعار تطورت القيمة الاقتصادية للحاصل الكلي وقيمة الاقتصادية للشجرة الواحدة ولكن كانت نسبة التغير في الكميات المعروضة من الثمار اقل من نسبة التغير في السعر وكذلك انخفض نصيب الفرد منها بمقدار (-11%) ولنفس الفترة.

ولدراسة العلاقة بين اعداد وانتاج وإنتاجية شجرة الليمون الحامض مع الزمن فقد كان الشكل الامثل للتعبير عن هذه العلاقة هو (معادلة التابع الصحيح من الدرجة الثانية- متعددة الحدود) ومن خلالها حصلنا على المعادلات الرياضية المؤشرة في شكل رقم ( )، وكانت معاملات التحديد ( $R^2$ ) لهذه العلاقة هي ( $R^2=78$ ) لاعداد الاشجار و ( $R^2=79$ ) للانتاج و ( $R^2=72$ ) لغلة الشجرة، اي ان العلاقة بين اعداد وانتاج و غلة شجرة الليمون الحامض مع الزمن هي علاقة قوية والتغيرات التي طرأت على هذه المتغيرات عن تأثير الزمن بلغت (78%،79%،72%) على التوالي ،اما باقي التأثيرات والبالغة (22%،21%،28%) على التوالي فتعود الى عوامل اخرى (عوامل طبيعية اضافة الى تأثير اعمال الخدمة الزراعية ) ويشير جدول رقم ( ) الى قوة علاقة الارتباط بين انتاج واعداد اشجار و غلة شجرة الليمون الحامض حيث بلغت (96%،97%) على التوالي (وهي علاقة قوية موجبة).

### الليمون الحلو

من الجدول رقم ( ) ومن خلال دراسة تطور الليمون الحلو خلال الفترة (1998-2013) يتضح تراجع أعداد أشجارها وإنتاجها وإنتاجية الشجرة (الغلة) بمعدل نمو سالب سنوي مقداره (-6.0%) و(-8.5%) و(-2.6%) على التوالي، وتراجع الرقم القياسي لأعدادها وإنتاجها وإنتاجيتها بنسبة تغير بلغت (-99%) (-99%) (-34%) على التوالي بالمقارنة مع سنة الاساس (عام 1998). مما يشير الى عدم استجابة انتاج الليمون الحلو الى مزايا تطور اسعار الحقل التي بلغت (8.2%) ولنفس الفترة، ونتيجة لتطور اسعار تطورت القيمة الاقتصادية للحاصل الكلي

وقيمة الاقتصادية للشجرة الواحدة ولكن كانت نسبة التغير في الكميات المعروضة من الثمار اقل من نسبة التغير في السعر وكذلك انخفض نصيب الفرد منها بمقدار (-11.2%) ولنفس الفترة. ولدراسة العلاقة بين اعداد وانتاج وانتاجية شجرة الليمون الحلو مع الزمن فقد كان الشكل الامثل للتعبير عن هذه العلاقة هو (معادلة التابع الصحيح من الدرجة الثانية- متعددة الحدود) ومن خلالها حصلنا على المعادلات الرياضية المؤشرة في شكل رقم ( )، وكانت معاملات التحديد ( $R^2=77$ ) لهذه العلاقة هي لاعداد الاشجار و ( $R^2=76$ ) للانتاج و ( $R^2=67$ ) لغلة الشجرة، اي ان العلاقة بين اعداد وانتاج وغلة شجرة الليمون الحلو مع الزمن هي علاقة قوية والتغيرات التي طرأت على هذه المتغيرات عن تأثير الزمن بلغت (77%، 76%، 67%) على التوالي، اما باقي التأثيرات والبالغة (23%، 24%، 33%) على التوالي فتعود الى عوامل اخرى (عوامل طبيعية اضافة الى تأثير اعمال الخدمة الزراعية) ويشير جدول رقم ( ) الى قوة علاقة الارتباط بين انتاج واعداد اشجار وغلة شجرة الليمون الحلو حيث بلغت (96%، 98%) على التوالي (وهي علاقة قوية موجبة).

### اللانكي

من الجدول رقم ( ) ومن خلال دراسة تطور اللانكي خلال الفترة (1998-2013) يتضح تراجع اعداد اشجارها ونتاجها ونتاجية الشجرة (الغلة) بمعدل نمو سالب سنوي مقداره (-2.6%) و(-6%) و(-3.5%) على التوالي، وتراجع الرقم القياسي لأعدادها ونتاجها ونتاجيتها بنسبة تغير بلغت (-97%) (-98%) (-42%) على التوالي بالمقارنة مع سنة الاساس (عام 1998). مما يشير الى عدم استجابة انتاج اللانكي الى مزايا تطور اسعار الحقل التي بلغت (9.9%) ولنفس الفترة، ونتيجة لتطور اسعار تطورت القيمة الاقتصادية للحاصل الكلي وقيمة الاقتصادية للشجرة الواحدة ولكن كانت نسبة التغير في الكميات المعروضة من الثمار اقل من نسبة التغير في السعر وكذلك انخفض نصيب الفرد منها بمقدار (-8.9%) ولنفس الفترة.

ولدراسة العلاقة بين اعداد وانتاج وانتاجية شجرة اللانكي مع الزمن فقد كان الشكل الامثل للتعبير عن هذه العلاقة هو (معادلة التابع الصحيح من الدرجة الثانية- متعددة الحدود) ومن خلالها حصلنا على المعادلات الرياضية المؤشرة في شكل رقم ( )، وكانت معاملات التحديد ( $R^2=78$ ) لهذه العلاقة هي لاعداد الاشجار و ( $R^2=79$ ) للانتاج و ( $R^2=72$ ) لغلة الشجرة، اي ان العلاقة بين اعداد وانتاج وغلة شجرة اللانكي مع الزمن هي علاقة قوية والتغيرات التي طرأت على هذه المتغيرات عن تأثير الزمن بلغت (78%، 79%، 72%) على التوالي، اما باقي التأثيرات والبالغة (67%، 77%، 74%) على التوالي فتعود الى عوامل اخرى (عوامل طبيعية اضافة الى تأثير اعمال الخدمة الزراعية) ويشير جدول رقم ( ) الى قوة علاقة

الارتباط بين انتاج واعداد اشجار و غلة شجرة اللانكي حيث بلغت (94%،99%) على التوالي (وهي علاقة قوية موجبة).

### النارنج

من الجدول رقم ( ) ومن خلال دراسة تطور النارنج خلال الفترة (1998-2013) يتضح تطور اعداد أشجارها وإنتاجها بمعدل نمو سنوي مقداره (1.5%) و(1.3%) وتراجع انتاجية (غلة) اشجارها بمعدل نمو سالب سنوي مقداره (-2.0%) على التوالي، وتراجع الرقم القياسي لأعدادها وإنتاجها وإنتاجيتها بنسبة تغير بلغت (-94%) (-94%) على التوالي بالمقارنة مع سنة الاساس (عام 1998). مما يشير الى عدم استجابة انتاج النارنج الى مزايا تطور اسعار الحقل التي بلغت (13.9%) ولنفس الفترة، ونتيجة لتطور اسعار تطورت القيمة الاقتصادية للحاصل الكلي وقيمة الاقتصادية للشجرة الواحدة ولكن كانت نسبة التغير في الكميات المعروضة من الثمار اقل من نسبة التغير في السعر وكذلك انخفض نصيب الفرد منها بمقدار (-1.8%) ولنفس الفترة.

ولدراسة العلاقة بين اعداد وانتاج وانتاجية شجرة النارنج مع الزمن فقد كان الشكل الامثل للتعبير عن هذه العلاقة هو (معادلة التابع الصحيح من الدرجة الثانية- متعددة الحدود) ومن خلالها حصلنا على المعادلات الرياضية المؤشرة في شكل رقم ( )، وكانت معاملات التحديد ( $R^2$ ) لهذه العلاقة هي ( $R^2=96$ ) لاعداد الاشجار و ( $R^2=70$ ) للانتاج و ( $R^2=72$ ) لغلة الشجرة، اي ان العلاقة بين اعداد وانتاج و غلة شجرة النارنج مع الزمن هي علاقة قوية والتغيرات التي طرأت على هذه المتغيرات عن تأثير الزمن بلغت (96%،70%،72%) على التوالي، اما باقي التأثيرات والبالغة (4%،30%،28%) على التوالي فتعود الى عوامل اخرى (عوامل طبيعية اضافة الى تأثير اعمال الخدمة الزراعية ) ويشير جدول رقم ( ) الى قوة علاقة الارتباط بين انتاج و غلة شجرة النارنج حيث بلغت (97%) (وهي علاقة قوية موجبة) بينما اظهر الاختبار ضعف علاقة الارتباط بين انتاج النارنج واعدادها حيث بلغت (-0.21%) (وهي علاقة ضعيفة سالبة).

### انتاج الحمضيات على مستوى المحافظات

pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Get yours now!

"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA

تراجعت اعداد وانتاج وغلة اشجار الحمضيات بكافة انواعها وبدرجة كبيرة (ملحق رقم ) وبمعدلات نمو سالبة خلال الفترة (1998-2013) ولجميع المحافظات (عدا حالات قليلة في محافظة واسط)، مما اثر ذلك على تراجع مجمل انتاج الحمضيات في العراق ويعتبر مؤشر غلة الشجرة مؤشرا يعكس مستوى الخدمات الزراعية المقدمة لقطاع الحمضيات او كفاءة استخدام الجهد الزراعي ولم تستجب مؤشرات الانتاج والغلة في الحمضيات لمزايا الارتفاع الكبير في سعر الحقل لها (سعر باب المزرعة) وهذا يتوافق مع ما توصل اليه (د.وجدان ود.عبد الله، 2007) و(محمد وعفاف، 2011). ويعتبر سعر الحقل من اهم المقاييس التي تساعد في تحديد قيمة العائد الزراعي اضافة الى تحديد اسعار مستلزمات الانتاج وتكاليفه التسويقية وتبعاً لذلك تطورت القيمة الاقتصادية لأننتاج الحمضيات وقيمة الشجرة خلال الفترة (1998-2013)، مما تقدم يتبين ان هناك عوامل طبيعية وخدمية خارج النشاط الزراعي تتحكم وتؤثر في انتاج الحمضيات في العراق غير مزايا الاسعار (قصي واخرون، 2010) (باسم وزباد، 2010)، لذلك اصبح من الضروري تحديث البساتين القديمة وزراعة اصناف جديدة عالية الانتاجية مع تحسين نوعية وكمية الخدمات الزراعية المقدمة لقطاع الحمضيات وخاصة في مجال مكافحة الحشرات الوبائية وغيرها.

يتبين من الجدول رقم ( ) ما يلي :

1. ان قيم معاملات الارتباط الثلاثة وهي معامل الارتباط البسيط ومعامل التحديد ومعامل التحديد المصحح، ان المتغيرات (عدد الاشجار والغلة وسعر الحقل) لأنواع الحمضيات المدروسة استطاعت تفسير (99%) من التغيرات الخاصة في انتاج انواع الحمضيات اما النسبة الباقية (1%) فتعزى الى عوامل اخرى (طبيعية واعمال خدمة زراعية متنوعة، ويشير تحليل التباين الى المعنوية العالية لأختبار  $F (P \leq 0.0001)$  مما يؤكد القوة التفسيرية العالية لنموذج الانحدار الخطي المتعدد من الناحية الاحصائية.
2. ان المتغيرات المستقلة (عدد الاشجار وغلة الشجرة) كان معنوي من الناحية الاحصائية وحسب اختبار  $t$  عند مستوى معنوي  $(P \leq 0.05)$ .
3. ان المتغير المستقل (سعر الحقل) لم يكن ذو تاثير معنوي في نموذج الانحدار المتعدد وحسب اختبار  $t$ .
4. حسب منطق النظرية الاقتصادية ان كميات الانتاج ترتبط بعلاقة طردية مع عدد الاشجار ونتاجيتها ومع سعر البيع لها، اشارت النتائج المستحصل عليها من الجدول انها كانت مطابقة لمنطق النظرية الاقتصادية عدا سعر عامل سعر الحقل فلم يستجب انتاج



الحمضيات الى حافظ ومزايا اسعار الحقل لها والتي تطورت بشكل كبير خلال الفترة  
(1993-2013).

### المزايا النسبية المكانية للحمضيات في العراق :

تتمثل أهم جوانب المزايا النسبية للزراعة في العراق في جانبين أساسيين هما :

1. **المزايا البيئية** : يقسم العراق من الناحية الجغرافية (كما ورد) الى ثلاث مناطق رئيسية ، هي المنطقة (الشمالية، الوسطى ، الجنوبية ) ، اذ تباينت هذه المناطق من حيث احوال المناخ والظروف الطبيعية . وبشكل عام فان العراق يتميز بالتنوع المناخي والجغرافي ، ووفرة مياه أنهاره وروافده ، وبتربته الزراعية ، وقد اكسب هذا التنوع في العوامل البيئية العراق مزايا نسبية بيئية ، شكلت ظروفًا مؤاتية لزراعة طائفة واسعة من المحاصيل الزراعية.
2. **المزايا الاقتصادية** : تكمن المزايا الاقتصادية في قدرة المنتجات على المنافسة في الاسواق العالمية ، ويتحدد ذلك من خلال حجم تكاليف الانتاج ومستوى الطلب وجودة

pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Get yours now!

"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA

المنتج ، وتؤدي المزايا النسبية البيئية ، والمواصفات الفنية التي تعتمد على العوامل المؤسسية والتنظيمية ، دورا مهما في دعم المزايا الاقتصادية. وبالنسبة للعراق فان ثمار الحمضيات تمتلك مزايا نسبية اقتصادية تتيح لها القدرة ان توفرت على ولوج الاسواق الخارجية للسلع الزراعية.

3. **انماط الزراعة** : تستخدم للحمضيات في العراق انماط عدة في الزراعة ، منها نمط الكثافة الزراعية (الزراعة المختلطة) ونمط المحاصيل التجارية (المكشوفة) وغيرها ، الا ان نمط الكثافة الزراعية هو النمط السائد في الزراعة بالعراق، وبذلك فان نمط الكثافة الزراعية يعكس خصائص العراق الزراعية ، وله اهمية في الاقتصاد الزراعي للعراق ، اذ يمكن ان يسهم هذا النمط في زيادة الانتاج الزراعي وتوزيعه وتخفيض تكاليفه، لكونه يتيح زراعة مختلف انواع المحاصيل الزراعية على وفق الظروف الملائمة لها من ارض ومياه ومناخ وعلى نطاق واسع ، وكذلك لامكانية استخدام المكننة ومستلزمات الانتاج فيه بطرائق اقتصادية، مما يؤدي الى انخفاض اسعار المنتجات الزراعية وبالتالي رفع قدرتها التنافسية في الاسواق المحلية والخارجية.

4. **المواصفات وجودة السلع** : تتميز ثمار الحمضيات المحلية بجودتها ومواصفاتها الخاصة بها المتميزة والمرغوبة من حيث الذوق والشكل والحجم واللون ... الخ ، فضلا عن انخفاض اسعارها قياسا بنوعيتها المتميزة و مقارنة بأسعار السلع الشبيهة لها في الاسواق الخارجية ، مما ادى الى زيادة الطلب عليها محليا. وهذا يعني ان للعراق مزايا نسبية وتنافسية ظاهرة في الانتاج الزراعي تمكنه من انتاج العديد من السلع الزراعية وبقدرة تنافسية لو توفرت لها القاعدة التي تطور انتاجها وبكميات تنافسية.

#### 5. **الميزة النسبية المكانية :**

يمكن ان تتوفر لها المزايا النسبية والقدرة التنافسية ، من خلال تطوير انتاجيتها والتوسع في زراعتها معا ، على ان يتم تحسين نوعيتها وتخفيض اسعارها ، من خلال استغلال الموارد والامكانيات الزراعية استغلالا امثل ، ومعالجة معوقات الزراعة.

#### مؤشر الميزة النسبية المكانية :

يتضح من الجدول رقم ( ) الخاص بتوزيع اعداد وانتاج اشجار الحمضيات في العراق الى ان محافظة صلاح الدين تحتل المرتبة الاولى باعداد الاشجار والانتاج وبعدها اجمالي بلغ (2887.8) الف شجرة تمثل حوالي(33%) من مجمل اعداد اشجار الحمضيات في العراق لعام 2013، وهي موزعة بواقع (35.2%، 18%، 31.3%، 32%، 16%) لأعداد (البرتقال والليمون الحامض والليمون الحلو واللالنكي والنانج) على التوالي، وكذلك قد شكلت محافظات

(صلاح الدين وبغداد وديالى وواسط) ما نسبته اكثر من (90%) من مجموع اعداد اشجار الحمضيات في العراق حاليا. وان محافظتي (الانبار وكربلاء) قد استحوذت على (7.8%) على مستوى البلد من عدد اشجار الحمضيات لعام (2013).

يعزى سبب تركيز اشجار الحمضيات في تلك المحافظات الى سعة المساحات الصالحة لزراعتها وتوفر الظروف الطبيعية الملائمة لها كخصوبة التربة والصرف (البزل) الجيد وتوافر المياه والايدي العاملة الزراعية الماهرة فضلا عن قربها من مراكز التوزيع الكبيرة مع توفر وسائل وطرق النقل لمنتجاتها الى مراكز مدن العراق الكبيرة. اما من اهم اسباب انخفاض اعدادها وانتاج الحمضيات في باقي المحافظات العراقية الى منافسة باقي المحاصيل الزراعية للحمضيات وتملح التربة وعدم ضبط مياه الري فضلا عن صغر مساحة البساتين لأن غالبية الاراضي الزراعية في تلك المحافظات هي مؤجرة (د.حبيب ووسام، 2013)، وان اشجار الحمضيات تستغرق وقتا زمنيا طويلا لتعطي الحاصل الاقتصادي لذلك يعتمد المزارعين على زراعة محاصيل اخرى تعطي مردود اقتصادي عالي خلال فترة زمنية قصيرة (كالجوز والخضر).

تم تقدير مؤشر الميزة النسبية المكانية (مؤشر كابلوف، 1974) وفيه تم افتراض وجوب زراعة المحاصيل والفاكهة عندما تكون فيها انتاجيتها واورادتها المتحققة في منطقة ما اكبر من منطقة (2002) او بعبارة اخرى على المناطق الزراعية ان تخصص في انتاج محصول زراعي يتصف بانتاجية كبيرة للوحدة الواحدة (الشجرة مثلا) وان تتفوق فيه عن منطقة اخرى. يتبين من الجدول رقم ( ) اعلاه ان الظروف الطبيعية للمكان قد ساهمت بشكل مباشر في تحديد نوع التخصص الانتاجي ومستواه فقد تركز انتاج الحمضيات في محافظات (صلاح الدين وبغداد وديالى وواسط والانبار)، وقد استحوذت هذه المحافظات الخمسة على ما نسبته اكثر من (90%) من اعداد وانتاج اشجار الحمضيات وبكافة انواعها في العراق ، فاشجار الحمضيات لا تتحمل التباين الكبير في درجات الحرارة وفضل نمو لها هو بين (15- 30 م)، كم تتأثر الحمضيات بموجات البرد والصقيع تأثرا كبيرا يؤثر في نمو اوراقها وثمارها ، والحمضيات تفضل التربة المزيجية جيدة الصرف والخالية من الاملاح ( ) ، وهذه الظروف الطبيعية متوفرة في تلك المحافظات. وتتركز زراعة الحمضيات في محافظة صلاح الدين في اضية (سامراء وبيجي وتكريت) وفي محافظة بغداد (اضية الرصافة والمدائن والمحمودية) وفي محافظة ديالى (اضية المقدادية والخالص وخانقين) وفي محافظة واسط (اضية الحي والعزيرية والصويرة) وفي محافظة الانبار(في اضية الفلوجة وهيت).

يتبين من هذا ان هناك امكانية كبيرة لتطوير انتاج الفواكه مقارنة بغيرها من المحاصيل

الزراعية ، بهدف تحقيق فائز منها لاغراض التصدير ، مما يعزز العمائد الاقتصادية للتحلية

pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Get yours now!

"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA

الزراعية ، كونها تمثل ميزة نسبية في الانتاج من الممكن ان تحقق لها قدرة تنافسية في الاسواق العالمية للسلع الزراعية مستقبلا .

#### الاستنتاجات والتوصيات الاستنتاجات

1. ان تشجيع ودعم القطاع الخاص الزراعي المحلي عن طريق عمليات الاقراض الزراعي وتوفير المعدات والالات الزراعية والبذور المحسنة مع توفير وتنظيم العمليات التسويقية للحاصلات الزراعية سوف يزيد مساهمة الانتاج الزراعي والنتاج المحلي الاجمالي اضافة الى توظيف ايدي عاملة جديدة وزيادة مستوى الدخل المزرعي (د.احمد،2010).
2. ان الدعم المخصص للمدخلات الزراعية وفيه تتحمل الدولة جزءا او كلا من المدخلات الزراعي وفي بعض الحالات يصل الى (100%) مثل الاسمدة الكيماوية والمبيدات ومنظومات الري ، اضافة الى دعم اسعار المشتقات النفطية (الكاز) اللازمة لتشغيل المكينات والمعدات الزراعية بانواعها (وهو دعم غير مباشر) وهناك دعم غير مباشر يشمل الدراسات والبحوث والتسويق وخدمات الوقاية والخدمات الزراعية ضمن تشكيلات وزارات الزراعة والري والبيئة والعلوم والتعليم والنقل وغيرها (د.العقيدى،2008).
3. يتصف انتاج الحمضيات بعدم الاستجابة للزيادات السعرية لقللة مرونة العرض بسبب عوامل عدم كفاءة الري ومشاكل تملح او تغدق التربة وضعف الخدمات الزراعية المقدمة لهذا القطاع (د.العقيدى،2008).

4. ان وضع التعرف الكمركية هو حماية الانتاج المحلي من الاغراق الذي يحصل نتيجة الاستيرادات غير المخططة من قبل القطاع الخاص بسبب وجود نسبة واطنة من التعرف الكمركية الحالية والبالغة (5%) (د.العقيدى،2008).
5. تباين التوزيع الجغرافي لأشجار الحمضيات في العراق حيث ظهرت اعدادها بصورة كبيرة في محافظات ( ) ثم اخذت اعدادها بالانخفاض الواضح في بقية المحافظات وان هذا التباين المكاني قد ساهمت في تفسيره عوامل طبيعية وخدمية واخرى خاصة بطبيعة نمو اشجار الحمضيات.
6. جاءت اشجار البرتقال بالمرتبة الاولى من ناحية عدد الاشجار والانتاج بواقع ( مليون شجرة) تمثل حوالي ( % ) من اعداد اشجار الحمضيات الكلي و بانتاج حوالي ( مليون طن) يمثل حوالي ( % ) من انتاج الحمضيات الكلي لعام (2013).

#### التوصيات

1. ان العامل الاساسي في الارتقاء بمستوى الانتاجية هو التطوير المستمر لوسائل وتكنولوجيا الانتاج الزراعي وهذا يتطلب نشر استخدام المكننة الزراعية بما يتناسب مع انحسار القوى العاملة في هذا القطاع.
2. ابراز المعالم الاساسية للتخصص الزراعي في مناطق العراق المختلفة بغية الوصول الى تحديد امكانيات التوسع في المحاصيل الزراعية على ضوء نتائج دراسات التربة والموارد المائية والاسعار والقوى العاملة وغيرها.
3. الاستفادة من الفرص المتاحة للاستثمارات الزراعية وخاصة (الاستثمارات الاجنبية المباشرة) في قطاع الفاكهة والنخيل للوصول الى اوضاع زراعية افضل.
4. ضرورة تكثيف الجهود والانشطة الارشادية المقدمة لخدمة اصحاب بساتين الفاكهة في مجال تطوير نقل التقانات الحديثة وزيادة دعم المدخلات.
5. زيادة ارشاد المزارعين على استخدام فطريات المايكوفيزوآرم VAM لزيادة خصوبة التربة وحاصل ثمار الحمضيات وذلك من خلال الدورة الزراعية مع محاصيل العلف والبقول.
6. استخدام انشطة مكافحة الطبيعية لأمراض الجذور والمجموع الخضري والادغال في بساتين الحمضيات.
7. انشاء معهد متخصص بالحمضيات في العراق.

pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Get yours now!

"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA

8. التركيز المكاني لزراعة الحمضيات في العراق وفق الظروف المناخية والطبيعية وطبيعة التربة واستغلال هذه الظروف للتنظيم المزرعي الافضل لتحقيق الانتاج الاعلى (غلة اعلى).
9. تطوير الصناعات التحويلية والغذائية لمنتجات اشجار الحمضيات وبما يضمن تحقيق الجودة العالية للمستهلك واستنباط افضل طرق الخزن والنقل والتعبئة والتصنيف والتسويق.
10. زيادة استخدام خلايا النحل وزراعة الاعلاف في بساتين الحمضيات والتسميد العضوي واستخدام الري بالتنقيط وزيادة استخدام الزراعة المكشوفة مع التطثيف الزراعي بزراعة عدة اصناف تجارية لا تحتاج الى تلقيح من الحمضيات في بستان واحد ونشر استخدام المصائد الفرمونية والضوئية وغيرها.
11. زيادة نشاط الرقابة على اسواق المنتجات الزراعية والزامها باستخدام أنشطة الفرز والتصنيف والتدريج والتعبئة والتغليف والتسويق السليم.
12. تطبيق الروزنامة الزراعية لتنظيم عمليات استيراد الفاكهة والخضر بوصفها خارطة طريق تحدد مواسم الانتاج للمحاصيل والخضر والفاكهة ومن ثم تحديد السلع المستوردة بحيث تؤدي الى تقارب العرض والطلب وتحسين الاسعار وتشجيع الانتاج الزراعي المحلي.
13. توفير الحماية اللازمة للصناعة الوطنية من خلال اجراءات مكافحة الاغراق السليبي في الممارسات التجارية.
14. تشجيع زراعة اصناف حمضيات مبكرة ومتاخرة النضج لأطالة الفترة التسويقية للثمار في البستان.
15. نشر اصول تتحمل وتقاوم الامراض وان يتم اكثارها نسيجيا للتخلص من الامراض الفايروسية.
16. زيادة استخدام الاسمدة العضوية والورقية (التي ترش على المجموع الخضري) لأهميتها الاقتصادية.
17. زيادة استخدام طرق الري المقنن(التنقيط) لتقنين كميات مياه الري.
18. دعم انشاء مخازن مبردة بهدف اطالة فترة عرض الثمار في الاسواق والمحافظة على ثبات الاسعار من خلال امتصاص فائض الانتاج وتشجيع انشاء معامل التعليب والعصير.
19. تحسين عمليات تسويق الثمار من عمليات فرز وتدريج وعرض.
20. اهمية زيادة استخدام تقنيات النانو(الجزئية) في عمليات مكافحة مسببات المرضية النباتية من خلال زيادة المادة الفعالة في المبيد مع خفض التلوث المحتمل للبيئة وخفض التكاليف الزراعية الانتاجية وتعظيم الانتاجية.
21. ضرورة اعادة النظر بهيكل الاقراض الزراعي وبما يتناسب والاهداف التنموية المحددة للقطاع الزراعي والتأكد من استخدامها للاغراض الزراعية من توفير للمستلزمات وغيرها وعدم اخراجها خارج الأنشطة الزراعية الانتاجية المباشرة.
22. اجراء الدراسات والتجارب لأيجاد وادخال انواع جديدة من الحمضيات وتوطينها في العراق.
23. العمل على زيادة انشاء بساتين حمضيات في عموم الحمضيات على ان تكون في اراضي جديدة.
24. زيادة نشر الوعي الارشادي بين مزارعي الحمضيات في مجال انشاء وادارة البساتين.
25. تفعيل دور التكامل الزراعي -الصناعي في مجالات انتاج وتسويق وصناعة الحمضيات.
26. مراعاة الجوانب الفنية في انشاء وادامة بساتين الفاكهة والحمضيات:
  - زراعة مصدات الرياح حول البستان
  - ضرورة توفر مبزل حقلي حول البستان
  - ضرورة اختيار اصول مقاومة للبرودة للتطعيم عليها
  - توفر مياه الري المناسبة بالكمية والوقت الملائمين
  - ضرورة اضافة الاسمدة الحيوانية في موسم الخريف والشتاء وخاصة للترب الرملية
  - ضرورة حرق اكوام الحطب داخل البساتين خلال الايام الباردة.
  - ضرورة الحرارة الجيدة والعزق للبساتين.

#### المصادر:

1. د.نشأت مجيد، التحديات التي تواجه تحقيق الامن الغذائي العراقي في ظل تاثير العوامل الداخلية والخارجية والبيئية، مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد/6 العدد/20 ، 2010.
2. د.مزامح محمد، تقدير معلمات منظومة المعدلات الانية للاستثمار الزراعي والنتاج المحلي الزراعي في العراق للفترة من 1980-2000، المجلة العراقية للعلوم الاحصائية، العدد/11، 2007.
3. د.عائدة فوزي ود.عبدالله محمد، اثر التخصيصات الاستثمارية الحكومية في الاستثمار الاجمالي الزراعي في العراق للمدة 1974-1994، مجلة العلوم الزراعية العراقية، مجلد/40 العدد/5، 2009.
4. د.رحيم كاظم حسن، قياس اثر بعض المتغيرات التكميلية على الانتاج الزراعي في العراق، مجلة جامعة ذي قار، المجلد/5، 2010.
5. د.عثمان حسين، قياس الفجوة التضخيمية في التكاليف الانتاجية للمحاصيل الاستراتيجية في العراق ووضع نموذج سعري بديل، مجلة المختار للعلوم العدد/8، 2011.
6. د.عثمان حسين، تخطيط النمو المتوازن في القطاع الزراعي في العراق، مجلة المختار للعلوم، العدد/14، 2007.

**pdfMachine - is a pdf writer that produces quality PDF files with ease!**

**Get yours now!**

"Thank you very much! I can use Acrobat Distiller or the Acrobat PDFWriter but I consider your product a lot easier to use and much preferable to Adobe's" A.Sarras - USA

7. د.اسامة كاظم ود.محسن عويد، تأثير الاستثمار في البنية التحتية على نمو الانتاجية في الزراعة العراقية، مجلة العلوم الزراعية العراقية، مجلد/40، العدد/3، 2009.
8. د.احمد محمود وكرار حميد، قياس اداء المصرف الزراعي العراقي من خلال الكفاءة التحصيلية للقروض الزراعية للمدة 2003-2008، مجلة العلوم الزراعية العراقية، المجلد/41، العدد/6، 2010.
9. عماد عمار، تجربة الاصلاحات الهيكلية في الاقتصاد الزراعي العراقي، مجلة الانبار لعلوم الزراعة، المجلد/8، العدد/4، 2010.
10. د.ابراهيم احمد سعيد، اهمية الاستثمارات في الامن الغذائي العربي، مجلة جامعة دمشق، المجلد/27، العدد/3، 2011.
11. د.سالم توفيق ود.ايمان مصطفى، متضمنات الاستثمار الاجنبي المباشر واشكاليات الزراعة، مجلة تنمية الريفين، المجلد/32، العدد/99، 2010.
12. د.رانية ثابت، واقع الامن الغذائي العربي وتغيراته المحتملة في ضوء المتغيرات الاقتصادية الدولية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية، المجلد/24، العدد/1، 2008.
13. د.سليمان مهنا ود. ريدة ديب، التخطيط من اجل التنمية المستدامة، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية، مجلد/25، العدد/1، 2009.
14. د.محمود زيتونة، الامن المائي العربي، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية، المجلد/23، العدد/1، 2007.
15. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دليل مسميات السلع والمنتجات الزراعية في الدول العربية، 2008.
16. د.اشواق عبد الرزاق وم.ماهرة عبد الكريم، واقع الخدمات الارشادية الزراعية المقدمة لأصحاب بساتين الفاكهة في مجال تطوير نقل التقانات الزراعية الحديثة في بعض مناطق كردستان، مجلة ديالى للعلوم الزراعية، المجلد/3، العدد/2، 2011.
17. د.علي احمد غضيب، اراء الموظفين الزراعيين نحو معوقات نقل التقانات الزراعية الى الزراع في محافظة صلاح الدين، مجلة العلوم الزراعية العراقية، المجلد/42، العدد/3، 2011.
18. د.احمد حمدان لفتة، معوقات عملية نقل التقانات الزراعية من وجهة نظر المزارعين، مجلة العلوم الزراعية العراقية، المجلد/40، العدد/4، 2009.
19. د.مدحت الساهوكي واخرون، ادارة المحصول والتربة والتربية لتحمل الجفاف، مجلة العلوم الزراعية العراقية، المجلد/40، العدد/2، 2009.
20. د.فرعون واخرون، دراسة الصفات الثمرية لبعض اصناف الليمون المختلفة وبعض الهجن ذات العلاقة المزروعة في العراق، مجلة ديالى لعلوم الزراعة، المجلد/5، العدد/2، 2013.
21. د.اياد عاصي ود.داود عبد الله، استجابة اشجار البرتقال المحلي للتظليل والرش ببعض المغذيات ومنظمات النمو والمواد المانعة للنتح في ظروف محافظة ديالى، مجلة ديالى للعلوم الزراعية، مجلد/3، العدد/2، 2011.
22. د.محمد فتح الله ود.صلاح حنفي، تقييم عصير الليمون في مكافحة طفيل الفاروا في طوائف نحل العسل، مجلة اسبوط للعلوم الزراعية، المجلد/39، العدد/2، 2008.
23. د.انفال مؤيد جلال الدين واخرون، تأثير المستخلصات المائية لبعض النباتات في مقاومة الفطر المسبب لمرض تبقع الاوراق، مجلة علوم الريفين، المجلد/17، العدد/10، 2006.
24. د.اسوان حمد الله واخرون، دراسة قابلية استهلاك البكتين المستخلص من قشور الفواكه، مجلة ديالى للعلوم الزراعية، المجلد/5، العدد/2، 2013.
25. د.حسين خلف ود.ونام مناضل، تأثير اضافة مستخلصي البطاطا وعصير الليمون في استحاث الكالس وكميته لصفين من الحنطة، مجلة ابحاث البصرة(العلميات) المجلد/5، العدد/37، 2011.
26. د.الهام اسماعيل ود.بيداء حاتم، انتاج انزيم البكتيناز من فطر العفن المعزول محليا باستخدام قشور بعض الفواكه، مجلة ديالى للعلوم الزراعية، المجلد/4، العدد/1، 2012.
27. د.يوسف احمد محمود واخرون، المستوى المعرفي لزراع البساتين بالاضرار الجانبية عند استخدام الاسمدة الزائدة، مجلة العلوم الزراعية العراقية، المجلد/40، العدد/6، 2009.
28. د.علي محمد ود.منار اسماعيل، ملوحة التربة واثرها في بعض المعايير الفيزيائية والكيميائية لثمار



29. وائل زكي حبيب وآخرون، الكفاءة الاقتصادية لإنتاج البرتقال في سوريا، مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، المجلد/29، العدد/1، 2013.
30. ديمدوح دبس، التخصص المكاني الانتاجي للاشجار المثمرة في المحافظات السورية، مجلة جامعة دمشق، المجلد/18، العدد/2، 2002.
31. د.عبد الله مضحي ود.حسن ثامر، التوليفات المثلى لإنتاج اشجار الحمضيات في محافظة صلاح الدين ، المؤتمر العلمي/5 لكلية الزراعة، جامعة تكريت، 2011.
32. د.عبد الهادي غالي وآخرون، التأثيرات السمية الوراثية للزيت الطيار من قشور الليمون غير الناضجة والناضجة في الخلايا للمفاوية البشرية المنشأ، المجلة العراقية للعلوم السرطانية والجينية، المجلد/1، العدد/5، 2012.
33. د.اسامة عبدالله وآخرون، تأثير التلقيح بفطريات VAM في الصفات الخضريّة لشتلات النارج، مجلة العلوم الزراعية العراقية، المجلد/36، العدد/2، 2005.
34. د.عمر هاشم وآخرون، تأثير بعض المستخلصات النباتية على القابلية الخزن لثمار البرتقال المحلي، مجلة الانبار للعلوم الزراعية، المجلد/8، العدد/4، 2010.
35. د.جاسم محمد ود.اياد هاني، تأثير الرش الورقي باليوربا وحامض الاسكوربيك في النمو الخضري لشتلات النارج البذرية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، المجلد/28، العدد/2، 2012.
36. ابراهيم مرضي راضي، تأثير موعد التطعيم الخريفي والرش الورقي بالحديد والزنك في نمو شتلات الحمضيات المطعمة على اصل النارج، جامعة بغداد، الكلية التقنية، رسالة ماجستير، 2008.
37. د.عماد احمد، اخلاف النباتات من كاس اصول الحمضيات المستحث من اجزاء البادرات المزروعة خارج الجسم الحي، جامعة بغداد، كلية الزراعة(دراسة دكتوراه)، 2002.
38. د.مؤيد رجب وآخرون، تأثير رش النحاس والزنك في مقاومة بعض اصول الحمضيات لمرض التصمغ، مجلة الانبار للعلوم الزراعية، المجلد/6، العدد/2، 2008.
39. د.طلعت كامل، تأثير استخدام الايثرل والجبريلين وكلوريد الكالسيوم على مقاومة امراض العفن الاخضر والازرق في ثمار اليوسفي البلدي اثناء الخزن، مجلة اسيوط للعلوم الزراعية، المجلد/37، العدد/4، 2006.
40. د.راضي الجصاني ود.رغد خلف، الاوجه الحياتية لذبابة ثمار فاكهة البحر المتوسط، مجلة الانبار للعلوم الزراعية، المجلد/8، العدد/4، 2011.
41. كامل سلمان ود.ديجة محسن، العلاقة بين سموم فطر الفيورزم المسبب لمرض تعفن جذور الحمضيات وامراضه، مجلة العلوم الزراعية العراقية، المجلد/40، العدد/3، 2009.
42. ميسون حسن، اختبار فعالية كلوروفت 48% في مكافحة ذبابة الياسمين البيضاء على الحمضيات، المجلة العراقية للعلوم ، المجلد/51، العدد/3، 2010.
43. سهل كوكب ود.سالم جميل، كفاءة مبيد السيرين والنومولت مع الزيت المعدني في مكافحة الحشرة القشرية الصفراء وحفار اوراق الحمضيات، مجلة ديالى للعلوم الزراعية، المجلد/5، العدد/2، 2013.
44. سحر محسن ود.جسام الدين عبد الله، تأثير فطر Beauveria والمستحضر الاحيائي Mycotal على الادوار المختلفة لبق الحمضيات الدقيق، مجلة العلوم الزراعية العراقية، المجلد/43، العدد/1، 2012.
45. د.عبد الرزاق مجيد علي، واقع القطاع الزراعي في العراق والتحديات التي تواجه مستقبله، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، المجلد/15، العدد/53، 2009.
46. الامم المتحدة ، منظمة الغذاء والزراعة، السياسات الزراعية في الدول النامية، 2003.
47. الامم المتحدة ، منظمة الغذاء والزراعة، الزراعة في العالم 2050(نشرة)، 2009.
48. د.حسين فاضل ود.عبد الجاسم محسن، تقنيات النانو في الغذاء والزراعة، المجلة العراقية للعلوم والتكنولوجيا، المجلد/3، العدد/3، 2012.
49. د.عبد الحسين نوري الحكيم، دراسات في الزراعة العراقية، وزارة الزراعة ، 2011.
50. وديجة محسن ود.كامل سلمان، تقويم كفاءة بعض عوامل مكافحة الاحيائية والكيميائية في مكافحة مرض تعفن جذور النارج المتسبب عن فطر الفيورازم تحت ظروف البيت الزجاجي والحقل، المجلة الزراعية العراقية، المجلد/14، العدد/3، 2009.

51. خولة عبد المهدي علي، اثار الصقيع على المحاصيل الزراعية والمواصلات في الاردن، الجامعة الاردنية، كلية الدراسات العليا( دراسة دكتوراه)، 2003.
52. د.محمد علي، مشكلة انتاج الغذاء في الوطن العربي (كتاب)، 1979.
53. د.حسين فاضل واخرون، القدرة التطفيلية لبعض الفطريات على حشرة ذبابة الياسمين البيضاء على الحمضيات، مجلة الزراعة العراقية، المجلد/14، العدد/3، 2009.
54. د.محمد زيدان، قدرة تطفل المفترس (Rossi) على كافة مراحل نمو ذبابة الياسمين البيضاء على الحمضيات، المجلة الزراعية العراقية، المجلد/14، العدد/3، 2009.
55. د.امل نادر واخرون ، الديناميكية السكانية لذبابة الياسمين البيضاء واعداؤها الطبيعية على اشجار الكريب فروت في بغداد، مجلة الزراعة العراقية، المجلد/14، العدد/3، 2009.
56. د.امل نادر واخرون، حياتية و قدرة المتطفل Boucek على حشرة صانعة انفاق اوراق الحمضيات، مجلة الزراعة العراقية، المجلد/14، العدد/3، 2009.
57. د.صلاح خلف علي، التغييرات في توجهات السياسات الاقتصادية في العراق ، منظمة MPRA، 2010.
58. الامم المتحدة ، منظمة الغذاء والزراعة، التوقعات الزراعية 2011-2020، 2012.
59. د.رعد جعفر حسين، محاضرات في الاقتصاد الزراعي، 2012.
60. د.احمد صدام عبد الصاحب، سياسات ومتطلبات الاصلاح الاقتصادي في العراق، جامعة البصرة، مركز دراسات الخليج العربي، 2010.
61. د.سالم توفيق النجفي، التنمية الاقتصادية الزراعية (كتاب)، وزارة التعليم العالي، جامعة الموصل، 1980.
62. د.مكي علون و.د.فيصل عبد الهادي، انتاج الفاكهة والخضر(كتاب)، وزارة التعليم العالي، جامعة بغداد، بيت الحكمة، 1989.
63. د.ابراهيم جدوع، ذبابة ثمار فاكهة البحر المتوسط، جامعة بغداد، كلية الزراعة، (نشرة زراعية)، 2007.
64. جبار هاشم، الحجر الزراعي ودوره في مقاومة الافات الزراعية (نشرة علمية)، وزارة الزراعة والري، الهيئة العامة للخدمات الزراعية، 1990..
65. د.نزار نومان واخرون، البرنامج المتكامل للسيطرة على ذبابة الياسمين البيضاء على الحمضيات في العراق (نشرة علمية)، وزارة الزراعة، الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي، 2006.
66. د.عبد الوهاب محمد واخرون، الافاق الاستثمارية لأستخدام تقانات الري الحديثة، مجلة الزراعة العراقية، المجلد/14، العدد/9، 2009.
67. د.سعد عبد الله و.د.فاضل جواد، تأثير استخدام تقانات الري الحديثة في اقتصاديات الانتاج الزراعي في العراق، مجلة الزراعة العراقية، المجلد/12، العدد/1، 2007.
68. د.سهيل عليوي عطرة ، الحمضيات -تربيتها وتقليمها وخدماتها(نشرة علمية)، وزارة الزراعة، الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي، 2006.
69. د.عائشة علي، المناخ وزراعة اشجار الفاكهة في سهل تهامة بمنطقة جازان، مجلة جامعة جازان للعلوم الانسانية، المجلد/1، العدد/1، 2011.
70. د.محمد عبد الكريم العقيدي، سياسات الدعم المحلي في القطاع الزراعي العراقي، وزارة الزراعة، الشركة العامة للتجهيزات الزراعية، 2008.
71. الامم المتحدة، تقرير التنمية البشرية لعام 2013.
72. ممدوح دبس (الدكتور)، التخصص المكاني الانتاجي للاشجار المثمرة في المحافظات السورية ، مجلة جامعة دمشق، المجلد/18، العدد/2، 2002.