تحليل النشاط الزراعي واستراتيجيات التنمية الزراعية المستدامة واهميته للسكان في محافظة النجف الاشرف

بحث مستل من رسالة الماجستير الموسومة بـ (التحليل مكاني للإنتاج الزراعي (النباتي) وعلاقته بالتنمية الزراعية المستدامة في محافظة النجف الأشرف)

طالب الماجستير	الأستاذ المساعد الدكتور	الأستاذ المساعد الدكتور
سراج ضرغام سراج	نسرين عواد الجصاني	جواد كاظم الحسناوي

الخلاصة

ان استثمار الاراضي الزراعية بالاعتماد على المقومات الطبيعية والبشرية وبشكل علمي مدروس وصيانة تلك المقومات باستدامتها ، ثم تحديد المناطق المتشابهة بالإمكانيات البيئية الزراعية المتاحة وتحديد العوامل المحددة للزراعة ، لتحديد الموقع الافضل او الملائم لزراعة كل محصول ، تساهم في بناء قاعدة لتنمية زراعية مستدامة في المحافظة .

تتمحور هذه الدراسة حول أساسيات وتفاصيل زراعة وإنتاج المحاصيل الزراعية في محافظة النجف بهدف الكشف عن التباين المكاني لزراعتها وإنتاجها وواقع توزيعها الجغرافي. بالاعتماد على البيانات الزراعية للمدة ما بين (٢٠٠٤م-٢٠١٤م) بحسب الوحدات الإدارية على مستوى النواحي، في حين اعتمدت الدراسة في تحليل البيانات وتوصيفها على المنهج الوصفي والتأكد من النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة.

وبنيت الدراسة على مبحثين، فضلاً عن المقدمة والاستنتاجات والتوصيات. تناول المبحث الأول تحليل جغرافي للنشاط الزراعي في منطقة الدراسة، أما المبحث الثاني فقد تناول استراتيجيات التنمية الزراعية المستدامة في منطقة الدراسة ووضع السبل الكفيلة للنهوض بالواقع الزراعي وتحقيق هدف التنمية الزراعية المستدامة لمنطقة الدراسة .

Abstract

The investments by farmland, depending on the human and natural ingredients and scientifically thoughtful and maintenance of those ingredients their sustainability, and then identify similar areas of agricultural and environmental possibilities available and determine the specific cultivation factors, to determine the best location or appropriate for the cultivation of each crop, contributing to build a base for agricultural sustainable development in the province.

This study focused on the basics and the details of the cultivation and production of agricultural crops in the province of Najaf in order to detect the spatial variation of the cultivation and production and the reality of their geographical distribution. Depending on the agricultural data for the period between (٢٠٠٤-٢٠١٤), according to the administrative units at the level of respects, while the study is based on data analysis and characterization of the descriptive approach and ensure that the findings of this study.

The study built on two topics, as well as the introduction and conclusions and recommendations. Eating the first part, a geographical analysis of agricultural activity in the study area, while the second section dealt with sustainable agricultural development strategies in the study area and to develop ways to the advancement of agricultural reality and achieve the goal of sustainable agricultural development of the study area

المقدمة

تعد الزراعة في مناطق الدول النامية بما فيها الدول العربية ، باستثناء النفطية الممول الرئيس للدخل الوطني ، وبالتالي المجال الرئيسي للعمالة ، والمورد الرئيس للدخل والحياة للسكان الذين يتزايدون بنسبة مرتفعة بناء على ذلك يمكن اعتبار التنمية الزراعية المستدامة للدول النامية والعالم العربي مفتاح التنمية المستدامة الشاملة، مما يتطلب ويحتم المحافظة على الموارد الطبيعية من التدهور لاستخدامها من قبل الاجيال القادمة . اذ تكتسب التنمية الزراعية اهميتها من اهمية وحيوية القطاع الذي تعمل فيه ذلك القطاع الذي يعد حقل الانتاج الاول والمصدر الاساسي للتراكم الرأسمالي وتحرير القوى العاملة الضرورية لتنمية القطاعات الاقتصادية الاخرى ، وهو في الوقت نفسه المصدر الاساسي لمد الصناعات الوطنية بما تحتاج اليه من المواد الخام الاولية وخصوصا الصناعات التحويلية ، كما انه يعتبر سوقا كبيرا لتصريف منتجاتها . لذا تعد التنمية الزراعية المقدمة الضرورية لتحقيق التنمية الشاملة لكل القطاعات

الاقتصادية الاخرى ، لقد انطلق البحث من اشكالية مفادها ان العراق بلد غني بإمكاناته وموارده الطبيعية والبشرية قد تحول الى بلد مستورد للغذاء لسد حاجاته من السلع الضرورية ، ولم يعد قادرا على سد متطلبات الصناعة الوطنية من المواد الخام الاولية ، ان السبب في قصور التنمية الزراعية في العراق وعجزها الواضح عن تحقيق الامن الغذائي هو تعرضها الى العديد من الازمات والمعوقات التي صاحبت خطط التنمية بصورة عامة منذ السبعينات وحتى وقتنا الحاضر والتي أدت الى اصابة الهياكل الاقتصادية باختلالات انتاجية ناجمة عن تخلف وتدني مستوى الانظمة الاقتصادية وعدم اتباع تخطيط وسياسة زراعية واضحة المعالم ، فضلا عن تأثير العوامل الخارجية وما تسببه من تحديات ، الامر الذي جعل استمرار عملية التنمية ونجاحها مرهونا بتجاوز هذه المعوقات والتحديات واعادة بناء وخلق ظروف جديدة للإنتاج ونموه ، وكذلك اتباع سياسية زراعية خاصة بالتنمية الاقتصادية بصورة عامة والزراعية بشكل خاص .اذ تكون اكثر قابلية للتطبيق وتحقيق الاهداف المنشودة منها .

تتمثل منطقة الدراسة في محافظة النجف الاشرف التي تمتد في القسم الاوسط الغربي من جمهورية العراق وتمتد بين دائرتي عرض (٥٠، ٢٩ ° ـــ ٢١، ٣٢°) شمالا ، وخطي طول (٠ ،٤٢° ـــ ٤٤،٤٥ ° شرقاً).

تحد منطقة الدراسة كل من محافظة كربلاء من جهة الشمال ، ومحافظة الانبار من الشمال الغربي ، ومحافظة بابل من الشمال الشرقي ، ومحافظة القادسية من جهة الشرق ، ومحافظة المثنى من الجنوب الشرقي ، في حين تحدها حدود جمهورية العراق مع المملكة العربية السعودية من الجنوب والجنوب الغربي[١] .خريطة (١)، تبلغ مساحة محافظة النجف الاشرف بـ **(28824)** كيلو متر مربع ، تقع ضمن منطقتين طبيعيتين مختلفتين هما : منطقة السهل الرسوبي ، ومنطقة الهضبة الغربية.

تتكون منطقة الدراسة من ثلاثة اقضية أدارية وسبع نواحي.، هي قضاء النجف ويضم ناحيتي الحيدرية والشبكة وقضاء الكوفة ويضم مركز القضاء ناحيتي العباسية والحرية، وقضاء المناذرة ويضم مركز القضاء نواحي الحيرة والمشخاب والقادسية ،، وتتباين مساحة هذه الاقضية والنواحي، أما الحدود الزمانية فإنها تمثلت بالبيانات الإحصائية للإنتاج الزراعي للمدة من (٢٠٠٤-٢٠١٤)، خريطة (٢)، جدول (1) .

الجدول (1)

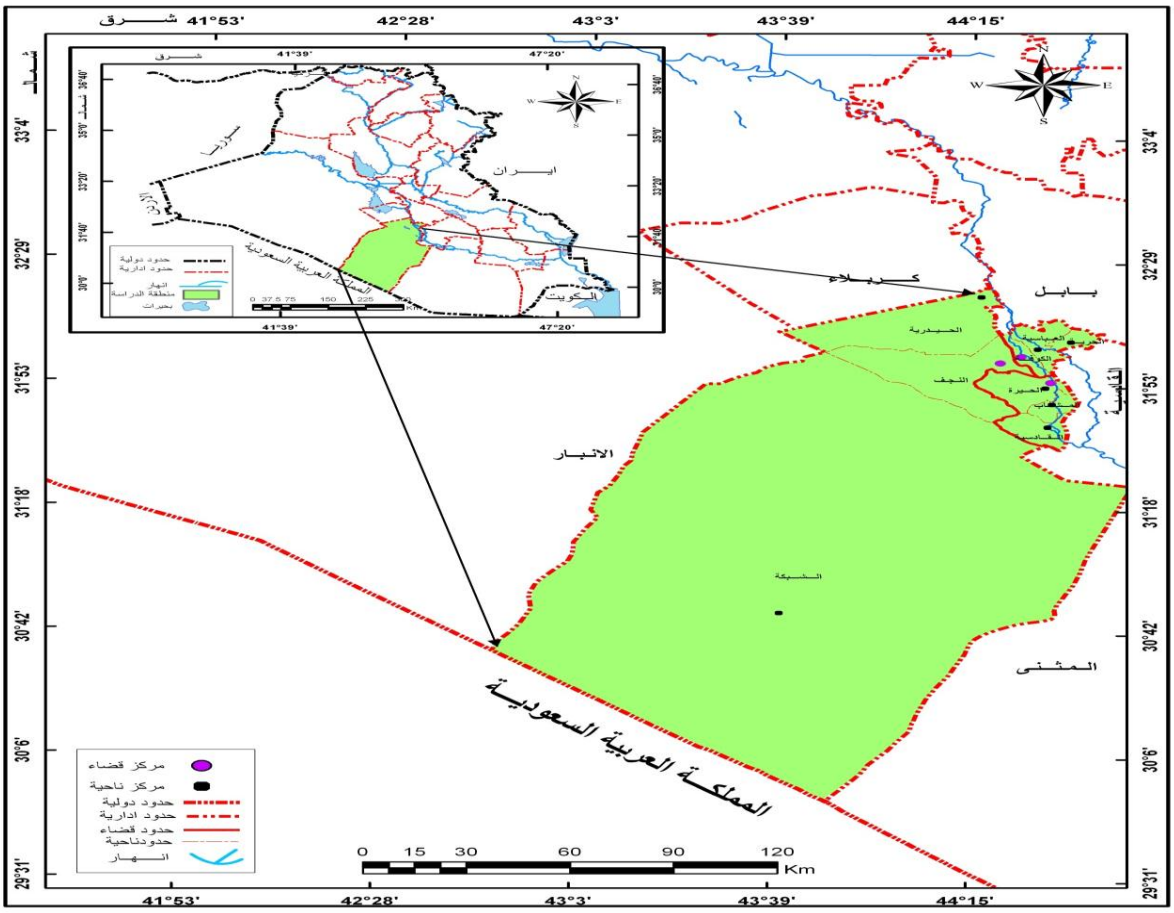
مساحة الوحدات الادارية في محافظة النجف

الوحدات الإدارية	المساحة/كم^2	النسبة المئوية للمساحة%
مركز قضاء النجف	1029	3.57
ناحية الحيدرية	1228	4.26
ناحية الشبكة	25400	88.12
مركز قضاء الكوفة	95	0.33
ناحية العباسية	228	0.79
ناحية الحرية	107	0.37
مركز قضاء المناذرة	36	0.22
ناحية الحيرة	265	0.92
ناحية المشخاب	132	0.46
ناحية القادسية	277	0.96
مجموع المحافظة	28824	%100

المصدر: وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، مديرية إحصاء النجف، بيانات غير منشورة، الشعبة الفنية/ تقديرات سكان النجف لعام (2011).

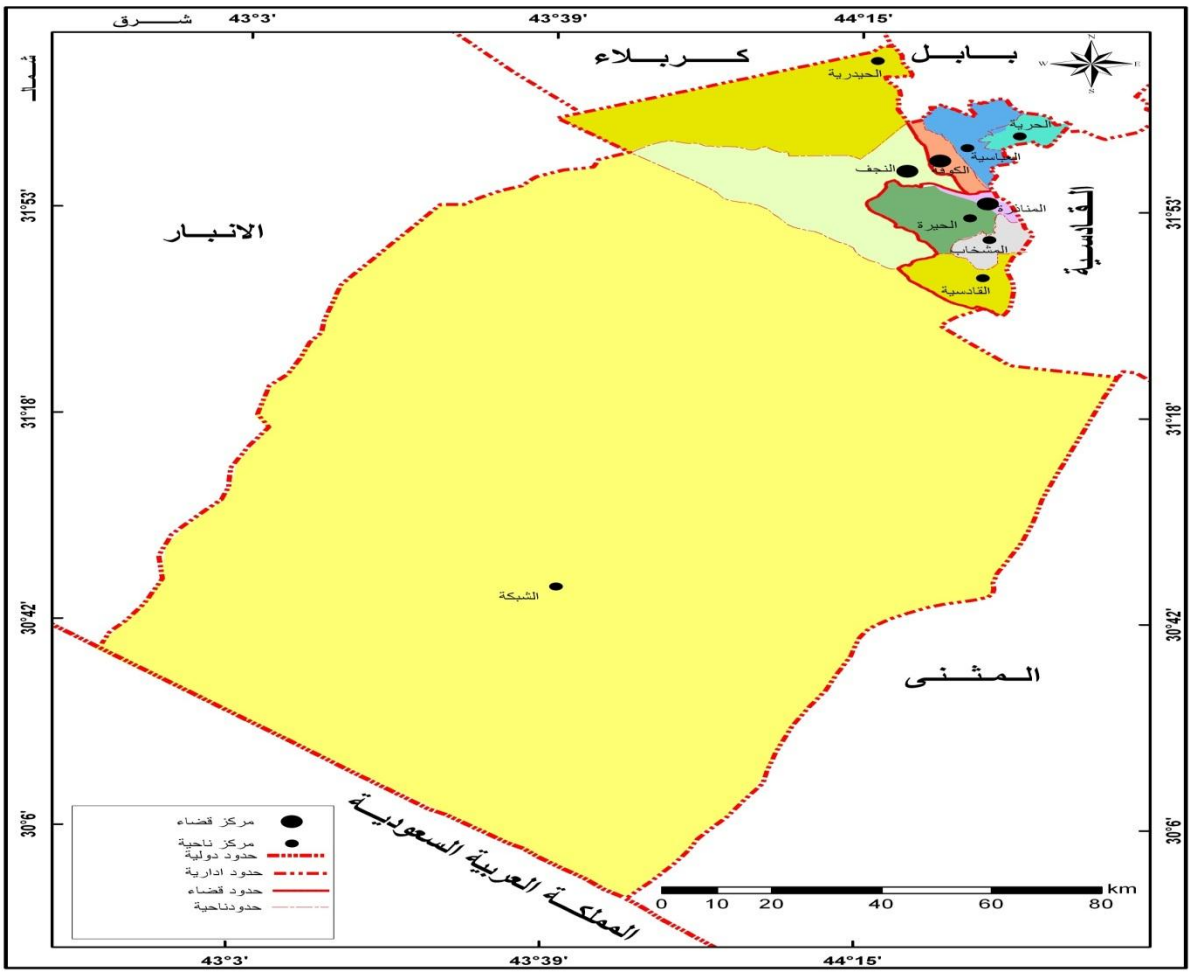
خريطة (١)

موقع منطقة الدراسة من العراق



المصدر : جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية الهيئة العامة للمساحة ، خريطة موقع محافظة النجف من العراق ، بمقياس ١/١٠٠٠٠٠٠ ، بغداد ، ٢٠١٠ .

خريطة (٢) الوحدات الادارية في محافظة النجف



المصدر : جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية الهيئة العامة للمساحة ، خارطة محافظة النجف الادارية بمقياس ١/٥٠٠٠٠٠ ، بغداد ، ٢٠١٠ .

- مشكلة الدراسة :

يعاني القطاع الزراعي في العراق بصورة عامة ومنطقة الدراسة بصورة خاصة من التدهور والتقلص في المساحات الزراعية وانخفاض الانتاجية ، مما له اثار السلبية على الامن الغذائي للسكان ، وبهذا تمحورت الدراسة بمشكلة حول السؤال الرئيسي الاتي وهو :

- كيف يمكن استثمار الامكانات الزراعية المتوفرة (الطبيعية والبشرية) في محافظة النجف الاشرف لتحقيق تنمية زراعية مستدامة . اما الاسئلة الثانوية:

١- ماهي الامكانات الطبيعية والبشرية في محافظة النجف التي يكمن أنْ تساهم في تحقيق تنمية زراعية مستدامة؟

٢- ما الاستراتيجية الملائمة لصنع تنمية زراعية مستدامة في منطقة الدراسة؟ ، بناءً على المرتكزات المتوفرة .

- فرضية الدراسة :

إنَّ فرضية الدراسة انبثقت من فرضية رئيسة وهي:

- ان الاعتماد على خطط زراعية ذات استراتيجية ورؤيا شامله لأشراك كافة القطاعات والتي يمكن من خلالها تهيئة بنى تحتية ملائمة لتحقيق تنمية زراعية مستدامة ، اما الفروض الثانوية .

١- إنَّ محافظة النجف تمتلك المقومات الطبيعية والبشرية وبالاعتماد على خطط زراعية استراتيجية ومن خلالها مكانية الوصول الى تحقيق التنمية الزراعية المستدامة في منطقة الدراسة .

٢- ان ادخال التقنيات الحديثة والتكنلوجية مع التغيير في السياسات الزراعية والاعتماد على الارشاد الزراعي وتنمية الطاقات البشرية وصيانة الموارد المائية والتربة بشكل علمي مدروس يمكن من خلالها تحقيق تنمية زراعية مستدامة .

٣- اهمية الدراسة :

١- انبثقت اهمية الدراسة في كون محافظة النجف من محافظات العراق الرائدة في النشاط الزراعي ومنها المحاصيل الاستراتيجية الحبوب (القمح والرز والشعير) ولاسيما الخضروات .

٢- إنَّ منطقة الدراسة تفتقر الى دراسات تفصيلية توضح فيها اهمية التنمية الزراعية المستدامة.

٣- تُعد هذه الدراسة أحدى التوجهات الحديثة في جغرافية الزراعة وبإمكانها توفير بيانات لدراسات مستقبلية . اما في مجال التنمية الزراعية فتأتي أهمية الدراسة من خلال:

١- النشاط الزراعي من أول الانشطة التي مارسها الانسان على سطح الارض.

٢- مشاركة الزراعة للأنشطة الاقتصادية كمصدر رئيسي لمواردها الاساسية .

٣- وصول الانتاج الزراعي الى مراحل متقدمة من التصنيع باستخدام بحوث علمية وتنمية بشرية ، وتقانات حديثة بعد انْ كان هذا النشاط يعتمد على عوامل تقليدية بدائية .

٤- اهداف الدراسة :

١- العمل على تحديد وادراك كل من العاملين بهذا القطاع بأهمية التنمية الزراعة المستدامة .

٢- تحديد ومعرفة المعوقات والتحديات التي تحول دون تطبيق البرامج والخط الاستراتيجية للتنمية الزراعية المستدامة .

٣- العمل على نقل نتائج الدراسات من المراكز البحثية وامكانية تطبقها على ارض الواقع .

٤- التوجه نحو استراتيجيات جديدة وتقنيات حديثة بهدف المحافظة على الموارد الطبيعية باستدامتها مع امكانية الاستغلال لهذه الموارد في تحقيق تنمية زراعية مستدامة .

٥- توضيح أهم مشاكل التنمية الزراعية المستدامة مع إعطاء دورا فعالا للدولة لحل تلك المشاكل ، وذلك لضعف امكانية القطاع الخاص على حلها .

٦- العمل على ايجاد قاعدة من الموارد والخبرات ملائمة للتنمية الزراعية المستدامة .

المحث الاول

تحليل النشاط الزراعي في منطقة الدراسة

تماشيا مع المتغيرات المناخية العالمية التي ترمي بآثارها السلبية على الانشطة الاقتصادية كافة ومنها قطاع مهم وهو القطاع الزراعي فاستجابة لتلك المتغيرات لا بد من اتباع الاساليب العلمية من ادخال تقنيات حديثة مع نقل للبحوث العلمية من مبادئ التنظير الى مبادئ التطبيق مع وجود حلقة وصل بين الباحثين والمزارعين متمثلة بالإرشاد الزراعي الكفوء ، بهدف الوصل الى تنمية زراعية مستدامة لمنطقة الدراسة ولأجل الوصول الى تلك الاهداف لابد من استعراض الواقع الزراعي في منطقة الدراسة مع بيان اهم معوقات التنمية الزراعية من اجل النهوض بواقع زراعي جديد مع استدامة لموارده الطبيعية .

بلغ مجموع المساحة المزروعة لمنطقة الدراسة بمحاصيل (الحبوب والخضروات و البستنة والمحاصيل العلفية) للموسم الزراعي (٢٠١٤)،(٥١٠٨٥٩،٥) دونما وبإنتاجية بلغت (٤٨٢٩٥٤،٣) طنا. جدول (٢) .

تصدرت محاصيل الحبوب المساحات المزروعة بمساحة بلغت (٤٣١٥٣٦) دونما وبنسبة (٨٤%) من مجموع المساحات المزروعة بكافة المحاصيل منطقة الدراسة والتي بلغت كميات انتاجها (٣٣٦٥٩٥) طنا، وبنسبة(٧٠%) من نسبة كميات الانتاج للمحاصيل الاخرى ، في حين جاءت المحاصيل العلفية(الجت) بالمرتبة الاخيرة من حيث المساحات المزروعة والتي بلغت(٣١٢١) دونما، وبنسبة (٠،٦%) من مجموع المساحات وبكميات انتاج بلغت (١١٣٥١) طنا، وبنسبة (٢،٣) من نسبة كميات الانتاج للمحاصيل الاخرى، وسيتم تناول اهم المساحات المزروعة والانتاج والانتاجية للوحدات الادارية لمنطقة الدراسة وللمواسم الزراعية (٢٠٠٤-٢٠١٤) .

جدول (٢)

التوزيع النسبي لمساحة وإنتاج المحاصيل الزراعية في محافظة النجف لعام (٢٠١٤)

المحاصيل	المساحة المزروعة/دونم	%	الإنتاج / طن	%
الحبوب	٤٣١٥٣٦	٨٤،٦	٣٣٦٥٩٥	٧٠
الخضروات	٣١٩٢٢	٦،٢	٦٦٦٨٣،١	١٣،٧
البستنة	٤٤٢٨٠،٥	٨،٦	٦٨٣٢٦	١٤
المحاصيل العلفية	٣١٢١	٠،٦	١١٣٥١	٢،٣
المجموع	٥١٠٨٥٩،٥	%١٠٠	٤٨٢٩٥٤،٣	%١٠٠

المصدر :

جمهورية العراق ،الجهاز المركزي للإحصاء ، بيانات غير منشورة ،٢٠١٤ .

مديرية زراعة محافظة النجف، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤.

أولا : محاصيل الحبوب:

تعد من مجموعة النباتات النجيلية الاقتصادية التي تمثل مصدرا رئيسيا لغذاء الانسان لاحتوائها بدرجة اساسية على مواد كربوهيدراتية فضلا عن كونها مصدرا مهما لكثير من الصناعات بعد اجراء العمليات التحويلية عليها [٢]. ويستخدم جزء من محاصيل الحبوب كعلف للحيوانات اما بصورة رئيسية عن طريق منتجاتها أو غير رئيسية عن طريق سيقانها أو مخلفات عمليات الحصاد وطحن الحبوب[٣]. وتشمل محاصيل الجبوب (القمح ، الشعير ، الرز ، الماش ، الذرة الصفراء) . احتلت الحبوب الجزء الاكبر من المساحة المزروعة للمحاصيل المختلفة لمنطقة الدراسة لعام (٢٠١٤) وبمساحة بلغت (٤٣١٥٣٦) دونما، أذ بلغت نسبتها (٨٤،٦%) من مجموع المساحة الكلية وبإنتاج مقداره (٣٣٦٥٩٥) طنا اي بنسبة (٧٠%) من مجموع الانتاج الكلي. جدول (٣٢)، اما على مستوى محاصيل الحبوب ، فقد تصدر محصول الحنطة (القمح) المرتبة الاولى بمساحة بلغت (٢٣٧٣١٠) دونما وبنسبة (٥٥%) مجموع المساحات المزروعة بتلك المحاصيل، اما انتاجيتها فقد بلغت (١٦٦٦٥٨) طنا وبنسبة (٤٩،٥%) من نسبة كميات الانتاج لمحاصيل الحبوب . في حين جاء محصول الماش بالمرتبة الاخيرة وبمساحة بلغت (٣٩٨) دونما، وبنسبة (٠،٠٩%) من مجموع المساحات المزروعة بمحاصيل وبإنتاجية بلغت (١٩٩) طنا وبنسبة (٠،١) من نسبة كميات الانتاج ككل . جدول (٣).

جدول رقم (٣)

حجم المساحات المزروعة وكميات الانتاج لمحاصيل الحبوب لعام ٢٠١٤

المحاصيل	المساحة /دونم	النسبة المئوية %	مجموع الانتاج طن	النسبة المئوية %
الرز	١٨٠٢٤٨	٤٢	١٦٣٥٨٥	٤٨،٥
الحنطة	٢٣٧٣١٠	٥٥	١٦٦٦٥٨	٤٩،٥
الشعير	٩٦٤٥	٢،٠١	٤٢٨٢	١،٤
الماش	٣٩٨	٠،٠٩	١٩٩	٠،١
الذرة الصفراء	٣٩٣٥	٠،٩	١٨٧١	٠،٥
المجموع	٤٣١٥٣٦	%١٠٠	٣٣٦٥٩٥	%١٠٠

المصدر :

جمهورية العراق ،الجهاز المركزي للإحصاء ،بيانات غير منشورة ،٢٠١٤ .

مديرية زراعة محافظة النجف، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، ,٢٠١٤

١- الرز:

ليس من السهل معرفة الموطن الاصلي لزراعة الرز لأنه وجد ناميا بطبيعته في كثير من جهات العالم في آسيا وافريقيا وامريكا اللاتينية[٤]. فقد دخلت زراعته الى العراق في القرن الخامس قبل الميلاد وظلت زراعته معروفة لدى سكان العراق منذ القدم ، وتنتشر زراعته في الاراضي المنخفضة والاهوار قرب الكوفة وعلى قنوات الفرات الاسفل وذلك لوفرة المياه والتربة الجيدة الغرينية الخصبة التي تتجدد خصوبتها سنويا بصورة طبيعية[٥]. يعد الرز غذاء اساسيا لأكثر شعوب العالم وهو من المحاصيل الاستراتيجية ذات العلاقة بالأمن الغذائي أذ تحتوي بذور الرز (٩-١٢%) بروتين و(٦٥-٧٠%) زيت وتتميز المواد البروتينية المستخرجة من الرز بأنها ذات نوعية جيدة وتحتوي على الاحماض الامينية الحيوانية المهمة لجسم الانسان[٦]. تعد افضل الترب ملائمة لزراعة محصول الرز هي التربة الغنية بالعناصر المعدنية والعضوية التربة الطينية الاغرينية الخصبة، ولذلك نجحت مساحات زراعته في اراضي السهول الفيضية ذات القوام المتماسك لكي يحول ذلك دون تسرب الماء بسرعة كما تفضل الارض المستوية لتخفيف حدة انحدار انصراف الماء[٧].

احتل محصول الرز في الموسم الزراعي (٢٠١٤) المرتبة الاولى بنسبة (٥٤،٢%) وبمساحة بلغت (١٨٠٢٤٨) دونما مقارنة بالمساحات المزروعة على مستوى محافظات العراق والتي بلغ مجموع مساحاتها (٣٣٢٥٢١) دونما، واما من حيث الانتاج فقد جاء بالمرتبة الاولى ايضا حيث بلغت كميات الانتاج (١٦٣٥٨٥) طنا وبنسبة (٣٧،٢%) من مجمل كميات الانتاج للمحافظات الذي بلغ انتاجها (٣٣٣٧٨٣) طنا[٨]. في حين جاء محصول الرز بالمرتبة الثانية بمساحة (١٨٠٢٤٨) دونما وبنسبة

(٤٢%) من مجموع المساحة المزروعة لمحاصيل الحبوب لمنطقة الدراسة التي بلغت (٤٣١٥٣٦) دونما، وايضا جاء بالمرتبة الثانية بكميات الانتاج التي بلغت (١٦٣٥٨٥) طنا، اي بنسبة(٤٨،٥%) من مجموع الانتاج الكلي لمحاصيل الحبوب لمنطقة الدراسة ولنفس الموسم الزراعي. أذ اتسمت المساحات المزروعة بمحصول الرز ولسنوات الدراسة بالتذبذب وسجلت اقل المستويات للمساحات المزروعة للموسمين (٢٠٠٩-٢٠١٠) بمساحة بلغت (٨٩٧٥٠ -٩٩٨٨٧) دونما على التوالي ، لتعاود الارتفاع لتصل اعلى مستويات للمساحات المزروعة للموسم (٢٠١٣) لتصل الى(١٨٧٤٢٢) دونما ، ويعود سبب التذبذب في المساحات المزروعة لسنوات الدراسة الى نقص الحصة المائية التي هي بدورها متذبذبة من فصل الى اخر. جدول (٤)، اما فيما يخص كميات الانتاج فشهدت المواسم الزراعية (٢٠٠٩-٢٠١٠) انخفاضا شديدا بلغت كميات الانتاج فيها (٨٩١٤٢ - ٨٢٥٤٦) طنا على التوالي ويعود السبب الى قلة المساحة المزروعة على الرغم من ارتفاع معل الغلة التي وصلت الى مستويات مرتفعة تقدر بـ (٩٩٣،٢-٨٢٦،٤) كغم /دونم على الترتيب، بينما مثلت المواسم الزراعية (٢٠٠٦-٢٠٠٧- ٢٠١١-٢٠١٤) قمة للإنتاج وصلت كمياتها الى (١٤١٥٩٥- ١٥٦٧٧٠-١٥٧٥٧٢-١٦٣٥٨٥) طنا على الترتيب، والذي ارتبط هذا الارتفاع بالمساحات المزروعة والانتاجية التي هي بدورها متذبذبة خلال مدة الدراسة ، أذ تشهد ارتفاعا واضحا لمعدلات الغلة للمواسم الزراعية (٢٠٠٩-٢٠١١-٢٠١٤) م وبمعدلات وصلت الى (٩٩٣،٢- ٩٩١- ٩٠٧،٥٥٥) كغم /دونم، بينما شهد الموسمان(٢٠٠٤-٢٠١٣) انخفاضا واضحا لمعدل الانتاجية وصلت معدلاتها الى (٦١٩،٢٨-٦٩٩،٩٩) كغم/دونم على الترتيب ويعود سبب هذا الانخفاض الى استخدام تقنيات تقليدية في الزراعة وضعف انتاجية الارض بسبب قلة الاسمدة المستخدمة فضلا عن عدم استخدام الدورات الزراعية .

جدول (٤)

المساحات المزروعة ومتوسط الانتاجية والانتاج لمحصول الرز لمنطقة الدراسة للمواسم الزراعية (٢٠٠٤-٢٠١٤)

السنة	المساحة المزروعة (دونم)	الإنتاج (طن)	الإنتاجية (كغم/دونم)
٢٠٠٤	١٧١٨٢٧	١٠٦٤٠٩	٦١٩،٢٨
٢٠٠٥	١٧٥٩٠٥	١٣٢٦٥٧	٧٥٤،١
٢٠٠٦	١٨٤٨٢٩	١٤١٥٩٥	٧٦٦،١
٢٠٠٧	١٨٣٠٧٦	١٥٦٧٧٠	٨٥٦،٤
٢٠٠٨	١٧٣٦٣٩	١٢٧٤٠٦	٧٣٣،٧
٢٠٠٩	٨٩٧٥٠	٨٩١٤٢	٩٩٣،٢
٢٠١٠	٩٩٨٨٧	٨٢٥٤٦	٨٢٦،٤
٢٠١١	١٥٩٠٠٣	١٥٧٥٧٢	٩٩١
٢٠١٢	١٧٤٨٢٥	١٣١٦٤٣	٧٥٣
٢٠١٣	١٨٧٤٢٢	١٣١١٩٥	٦٩٩،٩٩
٢٠١٤	١٨٠٢٤٨	١٦٣٥٨٥	**٩٠٧،٥٥٥**

المصدر : جمهورية العراق ،الجهاز المركزي للإحصاء ،بيانات غير منشورة ،٢٠١٥

مديرية زراعة محافظة النجف ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٥

أما من حيث التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة والانتاج والانتاجية وعلى مستوى الوحدات الادارية فتصدرت ناحية القادسية المرتبة الاولى للمساحات المزروعة للموسم الزراعي (٢٠١٤) بمساحة بلغت (٥٠٥٩٢) دونما وتشكل نسبة (٢٨،٥%) من مجمل المساحات المزروعة لمنطقة الدراسة ولنفس الموسم والتي بلغت (١٨٠٢٤٨) دونما ويعود سبب تصدر ناحية القادسية المركز الاول للمساحات المزروعة لمنطقة الدراسة هو التوسع الافقي واستصلاح الاراضي زراعية جديدة، بينما سجل مركز قضاء الكوفة المركز الاخير للمساحات المزروعة بمساحة بلغت (٦٧٠) دونما وبنسبة (٠،٣%) من مجموعة المساحات المزروعة ويعود سبب انخفاض المساحات المزروعة في قضاء الكوفة الى منافسة محاصيل اخرى كالخضروات والبستنة لزراعة تلك المساحات ، اما بخصوص الانتاج فاحتفظت ناحية القادسية

بمركزها الاول بكميات الانتاج ولنفس الموسم الزراعي وصلت الى (٤٥٥٣٢) طنا وهذا ما يرتبط بالمساحات المزروعة الانتاجية . جدول (٥) وخريطة(٣)،

جدول (٥)

المساحات المزروعة ومتوسط الانتاجية والانتاج لمحصول الرز في الوحدات الادارية لمنطقة الدراسة للموسم الزراعي (٢٠١٤)

الوحدات الإدارية		المساحة المزروعة (دونم)	%	الإنتاج (طن)	معدل الغلة كغم /دونم
القضاء	الناحية		للمحافظة		
مركز النجف	المركز	–	–	–	–
	الحيدرية	١٢٤٩	٠،٦	٨٧٤،٣	٧٠٠
	الشبكة	–		–	–
مركز الكوفة	المركز	٦٧٠	٠،٣	٥٩٦،٥	٨٥٠
	العباسية	٣٤١٣٣	١٨،٩	٣٢٤٢٦،٣٥	٩٥٠
	الحرية	٢١٣٤٥	١١،٨	١٩٢١٠،٥	٩٠٠
مركز قضاء المناذرة	المركز	٦٣٢٣	٣،٥	٥٠٥٨،٤	٨٠٠
	الحيرة	٢٧٢٥٦	١٥	٣٢١٦٧،٦	٨٥٠
	المشخاب	٣٨٦٨٠	٢١،٤	٣٦٧٤٦	٩٥٠
	القادسية	٥٠٥٩٢	٢٨،٥	٤٥٥٣٢،٨	٩٠٠
المحافظة		١٨٠٢٤٨	%١٠٠	١٦٣٥٨٥	٩٠٧،٥٥٥

المصدر :

جمهورية العراق ،الجهاز المركزي للإحصاء ،بيانات غير منشورة ،٢٠١٤

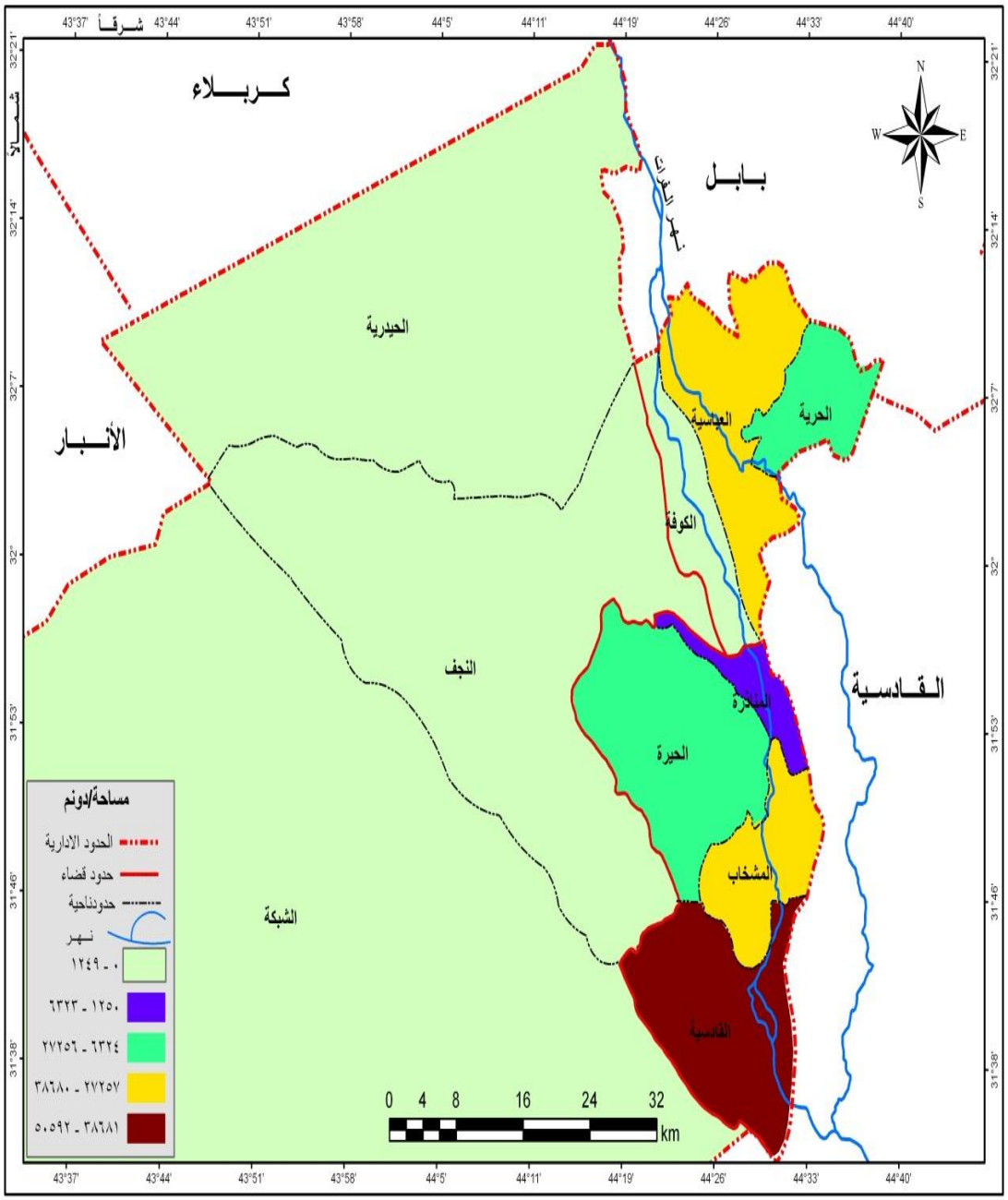
مديرية زراعة محافظة النجف ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤

بينما سجلت اقل المستويات للإنتاج في مركز قضاء المناذرة وصل الى (٥٠٥٨) طنا. اما معدلات الغلة فكانت هي الاخرى متذبذبة فسجلت اعلى معدلات الغلة في ناحيتي (المشخاب والعباسية) وبمعدل(٩٥٠) كعم/دونم، ويعود سبب هذا الارتفاع الى خبرة المزارعين فضلا عن وفرة المياه واستخدام كميات الاسمدة بصورة مكثفة، بينما سجلت اقل المستويات لمعدلات الانتاج في ناحية الحيدرية وصل وعدلها الى (٧٠٠)كغم /دونم، ويعود سبب هذا الانخفاض الى ضعف انتاجية الارض وقلة الاسمدة المستخدمة .

خريطة (٣)

المساحات المزروعة بمحصول الرز حسب الوحدات الادارية في منطقة الدراسة للموسم الزراعي

(٢٠١٣ – ٢٠١٤)



المصدر الباحث بالاعتماد على :-

- **الهيئة العامة للمساحة ، خريطة محافظة النجف بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠ ، بغداد ، ٢٠١٤.**
- **جدول (٥) .**

٢- القمح :

يُعد من اهم محاصيل الحبوب الغذائية في العالم واكثرها قيمة غذائية واعظمها انتشارا ، إنَّ تعدد مجاميع القمح وثبات صفاتها ساعدت الباحثين على تحديد منشأ كل مجموعة، أذ تنحصر جميعها في آسيا وبعض مناطق اوروبا وافريقيا . وقد عثر على حبوب قمح متفحمة شمال العراق ويعد من اقدم اصناف القمح المزروعة في العالم[٩]. يأتي محصول القمح في صدارة المحاصيل الغذائية التي تدخل في الامن الغذائي الاساسي للسكان وتأتي اهميته الغذائية لاحتواء حبوبه على فيتامين (ب٦) وتركيزه بالجنين وقشرة الحبوب اكبر من بقية اجزاء الحبة .[١٠] فضلا عن احتواء حبوبه على (٧٠%) سكريات (١١،٥%) بروتين (٢%) زيت (٢%) الياف[١١]. وتتأثر كمية القمح وجودته بظروف التربة والمناخ وادارة المزرعة أذ ينمو القمح بصورة ناجحة في التربة الطينية الثقيلة وبشكل مقبول في التربة الخفيفة .[١٢] وفيما يتعلق بمتطلبات القمح من الصفات المناخية ، فالمناطق التي تعتمد زراعته القمح فيها على الامطار تكون متطلبات كمية الامطار ملاءمة بحدود(٣٥٠-١٢٥٠) ملم[١٣]. اما درجات الحرارة يحتاج محصول القمح لدرجات حرارة مثلى تتراوح ما بين (٢٥)مْ نهارا و (١٥) م ليلا وتبلغ الحدود الحرارية القصوى لمحصول القمح (٣٧-٥)مْ أذ أنَّ نموه يتوقف في حال ارتفاع درجات الحرارة اكثر من الحدود الحرارية القصوى فتتدنى انتاجية الارض وتنخفض نوعية المحصول ، وبصورة عامة يحتاج محصول القمح الى كمية من الوحدات الحرارية طوال فصل نموه من الانبات وحتى النضج تقدر بـ (١٢٠٠-١٥٠٠)مْ وحدة حرارية اي بمتوسط يبلغ (١٣٥٠)مْ[١٤]. وعند ملاحظة جدول (٤)، الوراد في الفصل الاول لمعدلات درجات الحرارة لمنطقة الدراسة مع بيان متطلبات محصول القمح لهذه الدرجات نرى انَّ هناك توافقا للظروف المناخية الحرارية المسجلة مع زراعة هذا المحصول ضمن فصل نموه، حيث تبدأ زراعة محصول القمح في منطقة الدراسة خلال شهر تشرين الثاني ويستمر في النمو لمدة (٦) اشهر حتى فترة الحصاد في شهر مايس[١٥]. وبمساحات واسعة في اقضية ونواحي محافظة النجف بعد أنْ كان يقتصر على مساحات محدودة خارج اطار الاراضي الزراعية لمحصول الرز منعا من التداخل ما بين المحصولين وتأخر زراعة محصول الرز وبعد عام (١٩٩١-١٩٩٢) انتشرت زراعة محصول القمح وبصورة متداخلة مع الرز وبدون تهيئة الارض وحراثتها ورية انبات، أذ يتم بذار الحنطة ومحصول الرز قائما ، وقد ثبت نجاح زراعة محصولين استراتيجيين في منطقة الدراسة مع انتاجية عالية وتكاليف منخفضة كتكاليف الحراثة والتسميد فضلا عن الترشيد في استخدام المياه لما توفره الرية الاخيرة لمحصول الرز الرطوبة الكافية لإنبات القمح[١٦]. وتأتي منطقة الدراسة بالمرتبة الحادية عشر من ترتيب محافظات العراق بزراعة محصول القمح للموسم الزراعي (٢٠١٤- ٢٠١٥) وبمساحة بلغت (٢٣٧٣١٠) دونما وتشكل نسبة (٤،٠٥%) من مجموع المساحات المزروعة لمحافظات العراق لمحصول القمح التي بلغت (٥٨٥٥٣٠٦) دونما، وايضا جاء بالمرتبة الحادي عشر من حيث كميات الانتاج ولنفس الموسم الزراعي

وصلت الى (١٦٦٦٥٨) طنا، وتشكل نسبة (٤،٣%) من مجموع كميات الانتاج للمحافظات الذي بلغ (٣٨٧٠٥١٠) طنا[١٧]. اما عند مقارنة المساحات المزروعة لمحصول القمح بمساحات محاصيل الحبوب ولمنطقة الدراسة ولنفس الموسم الزراعي نجد أنَّ محصول القمح جاء بالمرتبة الاولى بنسبة (٥٥%) من مجموع المساحات المزروعة بمحاصيل الحبوب التي بلغت (٤٣١٥٣٦) دونما.

تميزت المساحات المزروعة بمحصول القمح بالارتفاع التدريجي للمواسم الزراعية (٢٠٠٤-٢٠١٤) وبمساحة بلغت (٢٠١٢٩٧-٢٣٧٣١٠) دونما على التوالي وبزيادة بلغت (٣٦٠١٣) دونما، مع وجود تذبذب بسيط للمساحات المزروعة . جدول (٦) ، إنَّ سبب هذه الزيادة يعود الى السياسة السعرية التي تشجع على زراعة محصول القمح . سجلت المساحات المزروعة بالقمح اعلى معدل للإنتاجية للمواسم الزراعية (٢٠٠٦-٢٠٠٧-٢٠١٤) وبمعدل (٦٢٨،٩-٦٨١-٧٠٢،٢٨) كغم/ دونما على الترتيب، وبينما سجلت ادنى مستويات للإنتاجية في للموسم الزراعي (٢٠٠٤) وبمعدل انتاجية بلغ (٤٣١) كغم /دونما، ويعود سبب تذبذب الانتاج لسنوات الدراسة الى ضعف انتاجية الترب لزراعتها المستمرة وعدم استخدام الدورات الزراعية فضلا عن قلة استخدام الاسمدة لقلة تجهيزها من قبل الدولة. اما الانتاج فيرتبط تذبذبه بدرجة كبيرة بالمساحات المزروعة ومعدل الانتاجية فسجلت اعلى كميات للإنتاج في الموسم الزراعي (٢٠١٤) وصلت الى (١٦٦٦٥٨) طنا، بينما سجل اقل مستوى للإنتاج في الموسم الزراعي (٢٠٠٥) وصلت كمياته الى (٧٧٩٤٨) طنا .

جدول (٦)

السنة	المساحة المزروعة (دونم)	الإنتاج (طن)	الإنتاجية (كغم/دونم)
٢٠٠٤	٢٠١٢٩٧	٨٦٧٥٩	٤٣١
٢٠٠٥	١٧١١٤٠	٧٧٩٤٨	٤٥٥،٥
٢٠٠٦	١٧٠٣١٣	١٠٧١٠٤	٦٢٨،٩
٢٠٠٧	١٩٨٥٤٨	١٣٥٢٧٦	٦٨١
٢٠٠٨	١٨٧٦٤٣	٨٥٢٥٤	٤٥٤،٣
٢٠٠٩	١٩٤١١٦	٨٩٨٧٦	٤٦٣،٠
٢٠١٠	٢١٦٧٦٧	١٢٨٦١١	٥٩٣،٣
٢٠١١	٢٢٠١٩٧	١١٥٨٢٣	٥٢٦
٢٠١٢	٢٢٣٥٢٥	١١٩٥٤١	٥٣٤،٨
٢٠١٣	٢٣٢٢٢١	١٠١٥٠٣	٤٣٧،١
٢٠١٤	٢٣٧٣١٠	١٦٦٦٥٨	٧٠٢،٢٨

المساحات المزروعة والانتاجية والانتاج لمحصول القمح في منطقة الدراسة للموسم الزراعي(٢٠٠٤-٢٠١٤)

المصدر:

جمهورية العراق ،الجهاز المركزي للإحصاء ،بيانات غير منشورة ،٢٠١٤

مديرية زراعة محافظة النجف ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤

يتباين التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة والإنتاج والانتاجية لمحصول القمح وحسب الوحدات الادارية وللموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥) فقد تراوحت المساحات المزروعة ما بين اعلى مساحة لها في ناحية العباسية (٦٠٣٥٧) دونما، وبنسبة (٢٥،٤%) وباقل مساحة في مركز قضاء الكوفة (٤٠٧٥) وبنسبة (١،٧%) من مجموع المساحات المزروعة لمحصول القمح ولنفس العام. جدول (٧) وخارطة(٤)، ويرجع سبب هذا التباين بالمساحات المزروعة ما بين الوحدات الادارية للمحافظة هو النقص في الحصة المائية المخصصة لكل منطقة .

جدول (٧)

المساحات المزروعة ومتوسط الانتاجية والانتاج لمحصول القمح في منطقة الدراسة للوحدات الادارية وللموسم الزراعي(٢٠١٤)

الوحدات الإدارية		المساحة المزروعة	%	الانتاج	معدل الغلة
القضاء	الناحية	(دونم)	للمحافظة	(طن)	كغم/دونم
مركز النجف	المركز	١٨٢٢٨	٧،٧	١٠٨٦٤،٠٦	٥٩٦،٠١
	الحيدرية	٤٤٣٥	٣،٢	٢٢٠٤،٣٧٢	٤٩٧،٠٤
	الشبكة	–	–	–	–
مركز الكوفة	المركز	٤٠٧٥	١،٧	١٩٣٩،٩٠٤	٤٧٦،٠٥
	العباسية	٦٠٣٥٧	٢٥،٤	٤٦٨٤٠،٦٥	٧٧٦،٠٦
	الحرية	٢١٦٢٩	٩،١	١٢٦٤٢،١٥	٥٨٤،٥٠
مركز قضاء المناذرة	المركز	٦٧٦٦	٢،٨	٤٥١٧،٥٢٣	٦٦٧،٦٨
	الحيرة	٣٠٩٠٤	١٣	١٧٦٥٢،٠٦	٥٧١،١٩
	المشخاب	٣٥٨٤٣	١٥	٣٢٧٦٩،٦٤	٩١٤،٢٥
	القادسية	٥٥٠٧٣	٢٣،٢	٣٧٢٢٨،٢٥	٦٧٥،٩٨
المحافظة		٢٣٧٣١٠	%١٠٠	١٦٦٦٥٨	٧٠٢،٢٨

المصدر:

جمهورية العراق ،الجهاز المركزي للإحصاء ،بيانات غير منشورة ،٢٠١٤

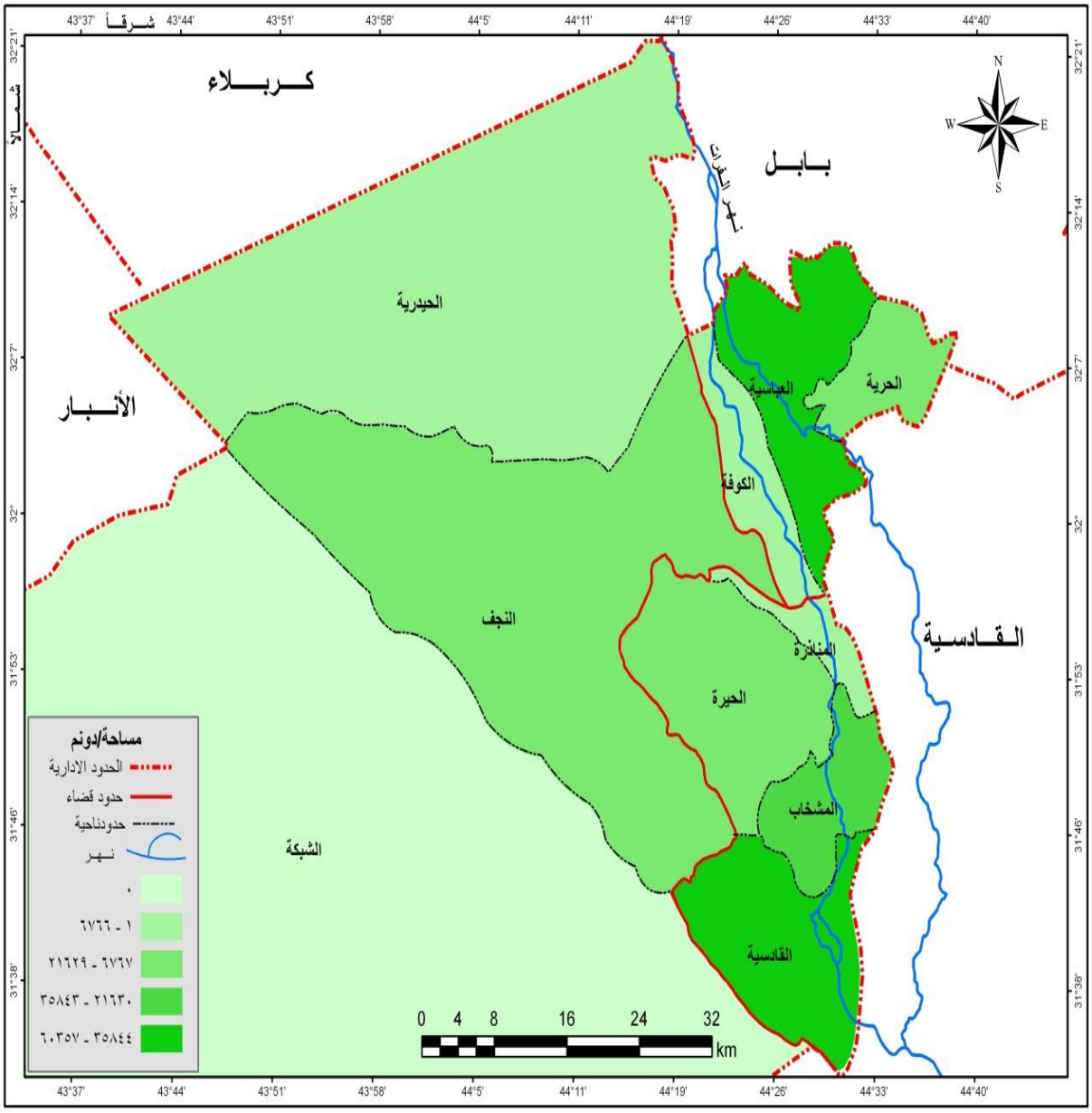
مديرية زراعة محافظة النجف ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤

تصدرت ناحية المشخاب اعلى معدل للإنتاجية بلغت (٩١٤،٢٥) كغم/دونم بينما جاء مركز قضاء الكوفة بالمرتبة الاخيرة بإنتاجية بلغت (٤٧٦،٥) كغم/دونم، أنَّ التباين في الانتاجية وعلى مستوى الوحدات الادارية يرجع الى ضعف انتاجية الارض بسبب الزراعة المتداخلة بين محصولي الرز والقمح، اما بالنسبة لكميات الانتاج وعلى مستوى الوحدات الادارية فتصدرت ناحية العباسية المركز الاول بكميات بلغت (٤٦٨٤٠،٦٥) طنا، وجاء ومركز قضاء الكوفة بالمرتبة الاخيرة بإنتاج بلغ (١٩٣٩،٩٠٤) طنا ، ويرجع سبب التذبذب في كميات الانتاج وعلى مستوى الوحدات الادارية الى حجم المساحات المزروعة ومعدل الانتاجية .

خريطة (٤)

المساحات المزروعة بمحصول القمح حسب الوحدات الادارية في منطقة الدراسة للموسم الزراعي

(٢٠١٤)



المصدر الباحث بالاعتماد على :-

- **الهيئة العامة للمساحة ، خريطة محافظة النجف بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠ ، بغداد ، ٢٠١٤.**
- **جدول (٧) .**

٣- الشعير :

يعد من محاصيل الحبوب الذي ينتمي الى العائلة النجيلية اذ يدخل في كثير من الاستعمالات كالاستهلاك البشري والحيواني وتحتوي حبوبه على (٧%) سكريات و (١١،٥%) بروتين و (٢%) زيت و (٢%) الياف فضلا عن المعادن والفيتامينات[١٨]. ويعد الشعير محصولا مقاوما للجفاف وبإمكان زراعته في المناطق الجافة والتي تتركز الاملاح في الطبقة السفلى من تربتها ، بينما تجود زراعته في التربة المزيجية الى المزيجية الطينية[١٩].

جاء محصول الشعير للموسم الزراعي (٢٠١٤) بالمرتبة الثانية عشر بمساحة بلغت (٩٦٤٥) دونما وتشكل نسبة (٠,٦٩%) مقارنة بالمساحات المزروعة وعلى مستوى محافظات العراق التي بلغ مجموعها (١٤٠٦١٨٨) دونما ، وايضا جاء محصول الشعير بالمرتبة الثانية عشر لكميات الانتاج التي وصلت الى (٤٢٨٢) طنا وتشكل نسبة (٠،٨٠%) مقارنة بكميات الانتاج وعلى مستوى محافظات العراق ولنفس الموسم الزراعي التي بلغ مجموع كميات انتاجها (٥٣٥٨٩٧) طنا[٢٠].

احتل محصول الشعير المركز الثالث للموسم الزراعي (٢٠١٤) بمساحة بلغت (٩٦٤٥) دونما وبنسبة (٢،٠١%) من مجموع المساحات المزروعة بمحاصيل الحبوب لمنطقة الدراسة. جدول(٣٤)، اتسمت المساحات المزروعة بمحصول الشعير بالتذبذب المتقارب أذ سجلت اعلى المساحات المزروعة في الموسم الزراعي (٢٠١١) بمساحة وصلت (١٠٤٨٧) دونما بينما سجل الموسم الزراعي (٢٠٠٩) اقل مساحة مزروعة سجلت (٤٣١٠) دونما، ويرجع سبب هذا التباين الى منافسة محصول(القمح) لاستغلال تلك المساحات الزراعية . اما كميات الانتاج فشانها شأن المحاصيل الاخرى ترتبط بالمساحات المزروعة وغلة الدونم أذ سجلت اعلى كمية للإنتاج للموسم الزراعي (٢٠١٣) بلغت (٤٩٢٤) طنا، بينما وصلت ادنى كمية للإنتاج للموسم الزراعي (٢٠٠٩) بلغت (١٢٥٠) طنا. يرتبط هذا التذبذب في كميات الانتاج بالمساحة المزروعة ومعدل الغلة والذي سجل اعلى معدلات لها في المواسم الزراعية (٢٠١٠-٢٠١٢-٢٠١٣-٢٠١٤) وبمعدلات بلغت(٤٤٢،٤-٤٠٩،٤-٥٨٣،٥-٤٤٣،٩٦) كغم/دونم، أما اقل معلات الغلة سجلت في الموسم الزراعي (٢٠٠٤) بلغت (١٩١،٥) كغم/دونم، أما سبب الانخفاض في معدلات الغلة يعود لعوامل بشرية يتعلق معظمها بكميات الاسمدة المجهزة من قبل الدولة ونوعية البذور المستخدمة في الزراعة وضعف انتاجية الارض وذلك لزراعتها لأكثر من محصول خلال الموسم الواحد . جدول (٨) .

جدول (٨)

المساحات المزروعة ومتوسط الانتاجية والانتاج لمحصول الشعير في منطقة الدراسة وللموسم الزراعي (٢٠٠٤- ٢٠١٤)

السنة	المساحة المزروعة (دونم)	الإنتاج (طن)	الإنتاجية (كغم/دونم)
٢٠٠٤	٧٢٣٤	١٤٠٧	١٩٤،٥
٢٠٠٥	٧٧٥٠	١٩٩٩	٢٥٧
٢٠٠٦	٦٢٣٨	١٥٩٠	٢٥٤،٩
٢٠٠٧	٩٢٨٨	٢٤٠٨	٢٥٩،٣
٢٠٠٨	٧٠٦٢	١٤٣٠	٢٠٢،٥
٢٠٠٩	٤٣١٠	١٢٥٠	٢٩٠
٢٠١٠	٨٤٧٥	٣٧٤٩	٤٤٢،٤
٢٠١١	١٠٤٨٧	٣٥٣٤	٣٣٧
٢٠١٢	٧٩٥٤	٣٢٥٦	٤٠٩،٤
٢٠١٣	٨٤٣٩	٤٩٢٤	٥٨٣،٥
٢٠١٤	٩٦٤٥	٤٢٨٢	٤٤٣،٩٦

المصدر:

جمهورية العراق ،الجهاز المركزي للإحصاء ،بيانات غير منشورة ،٢٠١٤ .

مديرية زراعة محافظة النجف ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤ .

اما من حيث التوزيع الجغرافي للمساحات المزرعة لمحصول الشعير وعلى مستوى الوحدات الإدارية لعام (٢٠١٤-٢٠١٥) ، ومن خلال ملاحظة الجدول (٩) والخريطة(٥). يتضح أنَّ ناحية (الحيرة) تصدرت المرتبة الاولى للمساحات المزروعة بلغت(٤٥٠٠) دونما وتشكل نسبة(٤٦،٦%) من مجمل المساحات المزروعة لمحصول الشعير لهذا الموسم ، في حين سجلت كل من الوحدات الإدارية (وناحية العباسية وناحية الحرية وناحية المشخاب وناحية القادسية) المركز الاخير للمساحات المزروعة (٠) دونما وبنسبة (٠%) من اجمال المساحات المزروعة بمحصول الشعير. والسبب يعود الى تصدر ناحية (الحيرة) المركز الاول لهذا المحصول هو لعدم وجود منافس من المحاصيل الاخرى، اما سبب انعدام زراعة محصول الشعير في كل من (ناحية العباسية وناحية الحرية وناحية المشخاب وناحية القادسية) هو

احتلال محصولي الرز والقمح المراتب الاولى للمساحات المزروعة مما يضعف محصول الرز من منافسة تلك المحاصيل .

جدول (٩)

المساحات المزروعة ومتوسط الانتاجية والإنتاج لمحصول الشعير في منطقة الدراسة للوحدات الادارية للموسم الزراعي (٢٠١٤)

الوحدات الإدارية		المساحة المزروعة (دونم)	% للمحافظة	الإنتاج (طن)	معدل الغلة كغم
القضاء	الناحية				
مركز النجف	المركز	٣٩٣٥	٤١	١٦٢٥	٤١٣
	الحيدرية	٧١٠	٧،٢	٣١٥	٤٤٥
	الشبكة	–	–	–	–
مركز الكوفة	المركز	٣٠٠	٣،٢	١٢٣	٤٠١
	العباسية	–	–	–	–
	الحرية	–	–	–	–
مركز قضاء المناذرة	المركز	٢٠٠	٢	٩١	٤٥٥
	الحيرة	٤٥٠٠	٤٦،٦	٢١٢٨	٤٧٣
	المشخاب	–	–	–	–
	القادسية	–	–	–	–
المحافظة		٩٦٤٥	%١٠٠	٤٢٨٢	٤٤٣،٩٦

المصدر:

جمهورية العراق ،الجهاز المركزي للإحصاء ،بيانات غير منشورة ،٢٠١٤

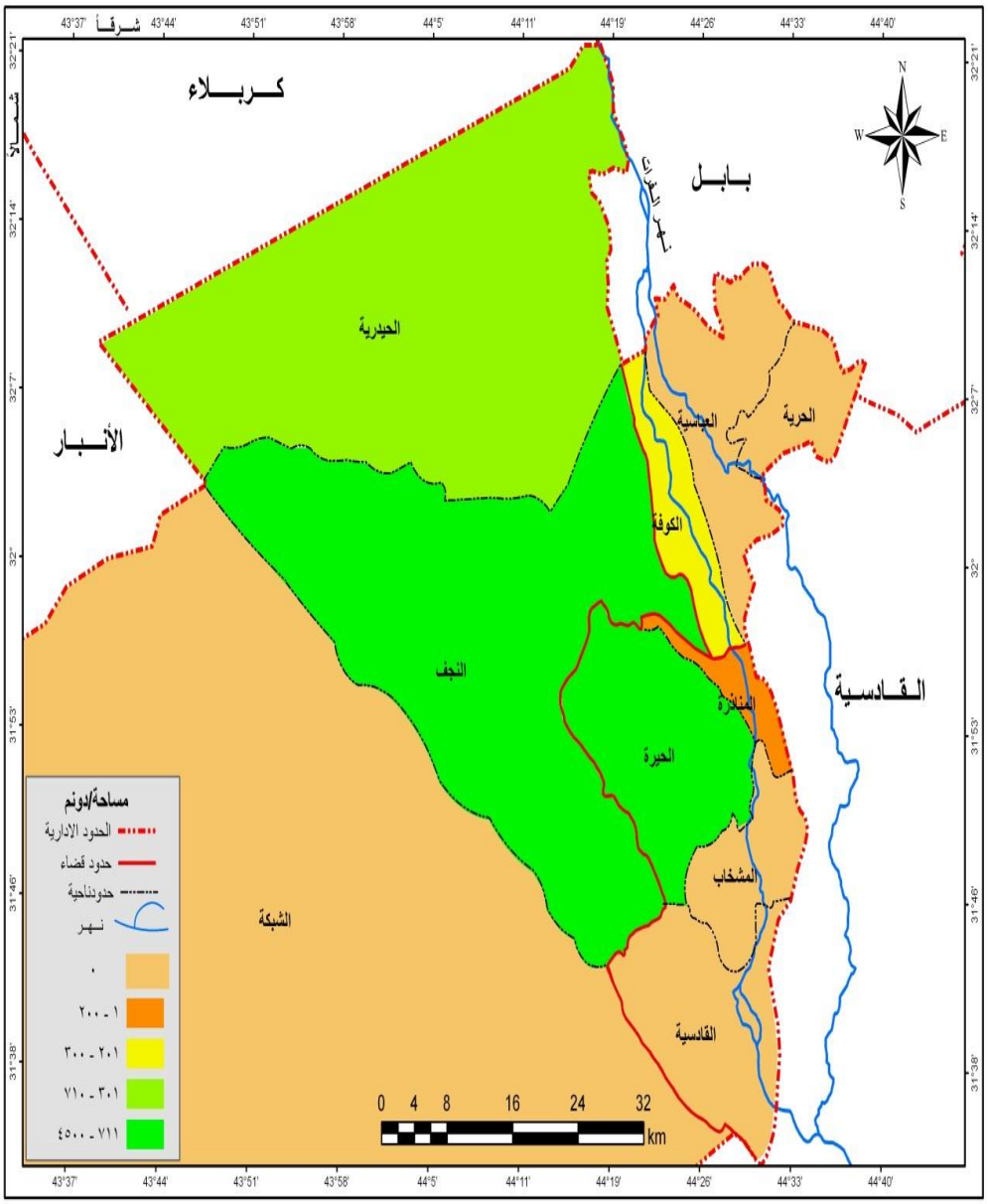
مديرية زراعة محافظة النجف ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤

اما من حيث كميات الانتاج فتصدرت ناحية الحيرة المركز الاول بإنتاجية بلغت (٢١٢٨) طنا، وبنسبة (٤٩،٦%) من مجموع كميات الانتاج بينما سجلت الوحدات الإدارية (ناحية العباسية وناحية الحرية وناحية المشخاب وناحية العباسية) المراكز الاخيرة، ويوعز سبب تصدر ناحية الحيرة المركز الاول لكميات الانتاج وذلك لسعة المساحة المزروعة وارتفاع معدل الغلة، التي وصلت اعلى معدلات لها في ناحية الحيرة والتي بلغت معدلاتها (٤٧٣)كغم /دونم ، اما اقل معدلات للغلة فكانت في مركز قضاء

الكوفة بلغ(٤٠١)كغم/دونم ، ويعد سبب انخفاض الانتاجية الى ضعف انتاجية الدونم لعدم استخدام الاسمدة العضوية والكيمياوية .

خريطة (٥)

المساحات المزروعة بمحصول الشعير حسب الوحدات الادارية في منطقة الدراسة للموسم الزراعي (٢٠١٤)



المصدر الباحث بالاعتماد على :-

- **الهيئة العامة للمساحة ، خريطة محافظة النجف بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠ ، بغداد ، ٢٠١٤.**
- **جدول (٩) .**

٤- الذرة الصفراء :

يعد محصول الذرة الصفراء من المحاصيل الاستراتيجية ذات الاهمية الغذائية والصناعية في العراق أذ تأتي الذرة بالمرتبة الرابعة بعد الحنطة والرز والشعير بالمساحات المزروعة . ويحتوي محصول الذرة الصفراء على (١٠،٢%) من وزنه ماء و(١٥،٢%) مواد ازوتية و(٣،٨%) مواد دهنية و(٠،٩%) مواد معدنية (كالسيوم والفسفور وحديد) وفيتامينات (B)[٢١]. اما متطلبات المحصول من درجات الحرارة فبإمكان المحصول ان ينمو في درجة حرارة هي (١٠) مْ، اما درجات الحرارة المضرة للمحصول التي تعمل على توقف نموه هي (٣٠-٣٥) مْ [٢٢].

بلغت المساحات المزروعة لمحصول الذرة الصفراء للموسم الزراعي (٢٠١٤) (٣٩٣٥) دونما وتشكل نسبة (١،١%) من مجموع المساحات المزروعة على مستوى محافظات العراق التي بلغت (٣٣٨٨٩٤) دونما ، بينما بلغت كميات الانتاج لنفس المحصول والموسم الزراعي (١٨٧١) طنا وتشكل نسبة (٠،٦%) من مجموع كميات الانتاج لمحصول الذرة على مستوى محافظات العراق التي بلغ انتاجها (٢٨٨٢١٥) طنا[٢٣]. اما عند المقارنة للمساحات المزروعة لمحصول الذرة الصفراء لمنطقة الدراسة ولنفس الموسم فقد جاء بالمرتبة الرابعة وبمساحة (٣٩٣٥) دونما وتشكل نسبة (٠،٠٩%) من مجموع المساحات المزروعة بمحاصيل الحبوب التي بلغت (٤٣١٥٣٦) دونما، جدول (٣٤). ومن ملاحظة جدول (١٠)، يتضح أنّ هنالك تباينا في المساحات المزروعة لمحصول الذرة الصفراء لمنطقة الدراسة للمواسم الزراعية(٢٠٠٤-٢٠١٤) أذ شهدت المواسم الزراعية (٢٠١٠-٢٠١٢-٢٠١٣) انخفاضا في المساحات المزروعة وصلت (٣٦٧٤-١٨١٤-٢٩٣٩) على الترتيب، مقارنة بالمواسم الزراعية (٢٠٠٤-٢٠٠٥-٢٠٠٦-٢٠٠٧-٢٠٠٨) وبمساحات وصلت (٦٣٩٠-٥٦٥١-٧٠٦٥-٨٣١٨-٥٧٥١) وسجلت اقل مساحة مزروعة للموسم الزراعي (٢٠١١) بمساحة وصلت (١٨١٤) دونما، إنَّ سبب انخفاض المساحات المزروعة بمحصول الذرة الصفراء هو المنافسة الشديدة لمحاصيل اخرى مثل الرز لاستغلال الاراضي الزراعية، وفيما يتعلق بإنتاجية الدونم ولسنوات الدراسة هي الاخرى كانت متذبذبة فشهدت المواسم الزراعية (٢٠٠٥-٢٠٠٧-٢٠١٠-٢٠١٤) اقل مستويات للإنتاجية بمعدل (٤٧٠-٤٨٩-٤٩٧-٤٧٥) كغم /دونم على الترتيب، وذلك لسبب قلة استخدام الاسمدة، جدول (٣٠) الفصل الثاني، اما المواسم الاخرى سجلت ارتفاعات متذبذبة في معدل الانتاجية، وسجل الموسم الزراعي (٢٠١٢) اعلى معدل للإنتاجية وصل الى (٦١٧) كغم دونما. يعد سبب هذا الارتفاع في الانتاجية الى تحسين نوعية البذور المجهزة للزراعة . اما الانتاج لمحصول الذرة الصفراء فتذبذبت كمياته ايضا وسجل الموسم الزراعي(٢٠١١) ادنى مستوى لكميات الانتاج وصلت الى (٩٤٥) طنا، بينما سجل الموسم الزراعي(٢٠٠٧) اعلى مستويات لكميات الانتاج وصلت الى (٤٠٦٧) طنا، ويرجع سبب انخفاض كميات الانتاج الى ما يتعلق بمعدل الانتاجية (الغلة) والمساحات المزروعة .

جدول (١٠)

المساحات المزروعة ومتوسط الانتاجية والانتاج لمحصول الذرة الصفراء في منطقة الدراسة للموسم الزراعي(٢٠٠٤-٢٠١٤)

السنة	المساحة المزروعة (دونم)	الإنتاج (طن)	الإنتاجية (كغم/دونم)
٢٠٠٤	٦٣٩٠	٣٣٦٠	٥٢٥
٢٠٠٥	٥٦٥١	٢٦٥٦	٤٧٠
٢٠٠٦	٧٠٦٥	٣٦٩٩	٥٢٣
٢٠٠٧	٨٣١٨	٤٠٦٧	٤٨٩
٢٠٠٨	٥٧٥١	٣٢٧٨	٥٧٠
٢٠٠٩	٤٣٦٢	٢١٨١	٥٠٠
٢٠١٠	٣٦٧٤	١٨٢٥	٤٩٧
٢٠١١	١٨١٤	٩٤٥	٥٢١
٢٠١٢	٢٩٣٩	١٨١٣	٦١٧
٢٠١٣	٤٠٠٢	٢٠٦١	٥١٥
٢٠١٤	٣٩٣٥	١٨٧١	٤٧٥

المصدر:

جمهورية العراق ،الجهاز المركزي للإحصاء ،بيانات غير منشورة ،٢٠١٤

مديرية زراعة محافظة النجف ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤

اما من حيث التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة والانتاج والانتاجية وعلى مستوى الوحدات الادارية للموسم الزراعي (٢٠١٤) فتصدرت ناحية الحيدرية بالمرتبة الاولى وبمساحة بلغت (١٦٠٠) دونما وبنسبة (٢٤،٧%) بينما جاءت كل من الوحدات الادارية (ناحية المشخاب وناحية الحرية وناحية القادسية) بالمراتب الاخيرة لعدم زراعة المحصول ويعود سبب ذلك الى استغلال جميع الاراضي الزراعية في زراعة محاصيل اخرى ومنها الرز . جدول (١١) وخريطة(٦). كما تباين معدل الانتاجية لمحصول

الذرة ولنفس الموسم الزراعي وذلك بتصدر كل من ناحية الحيدرية ومركز قضاء الكوفة المرتب الأولى بمعدل انتاجية بلغ (٥٠٠) كغم/دونم .

بينما سجلت الوحدات الادارية الاخرى معدلات منخفضة وصلت الى (٤٥٠) كغم/دونم، وهذا ما يدل على انخفاض انتاجية الترب وقلة استخدام الاسمدة. أما من حيث كميات الانتاج لمحصول الذرة الصفراء فسجلت اعلى كميات لها في ناحية الحيدرية بلغت (٨٠٠) طنا، بينما سجلت ادنى مستويات لها في مركز قضاء المناذرة وصلت الى (١٨) طنا، ويعود سبب هذا الانخفاض الى قلة المساحات المزروعة بمحصول الذرة الصفراء وانخفاض الانتاجية

جدول (١١)

المساحات المزروعة ومتوسط الانتاجية والانتاج لمحصول الذرة الصفراء للوحدات الادارية في منطقة الدراسة للموسم الزراعي (٢٠١٤)

الوحدات الإدارية		المساحة المزروعة	%	الإنتاج	معدل الغلة
القضاء	الناحية	(دونم)	للمحافظة	(طن)	كغم
مركز النجف	المركز	٩٧٥	٢٤،٧	٤٣٨	٤٥٠
	الحيدرية	١٦٠٠	٤٠،٦	٨٠٠	٥٠٠
	الشبكة	–	–	–	–
مركز الكوفة	المركز	٥٥٠	١٤	٢٧٥	٥٠٠
	العباسية	١٤	٠،٣	٦،٣	٤٥٠
	الحرية	–	–	–	–
مركز قضاء المناذرة	المركز	٤٠	١	١٨	٤٥٠
	الحيرة	٧٥٦	١٩،٢	٣٤٠	٤٥٠
	المشخاب	–	–	–	–
	القادسية	–	–	–	–
المحافظة		٣٩٣٥	%١٠٠	١٨٧١	٤٧٥

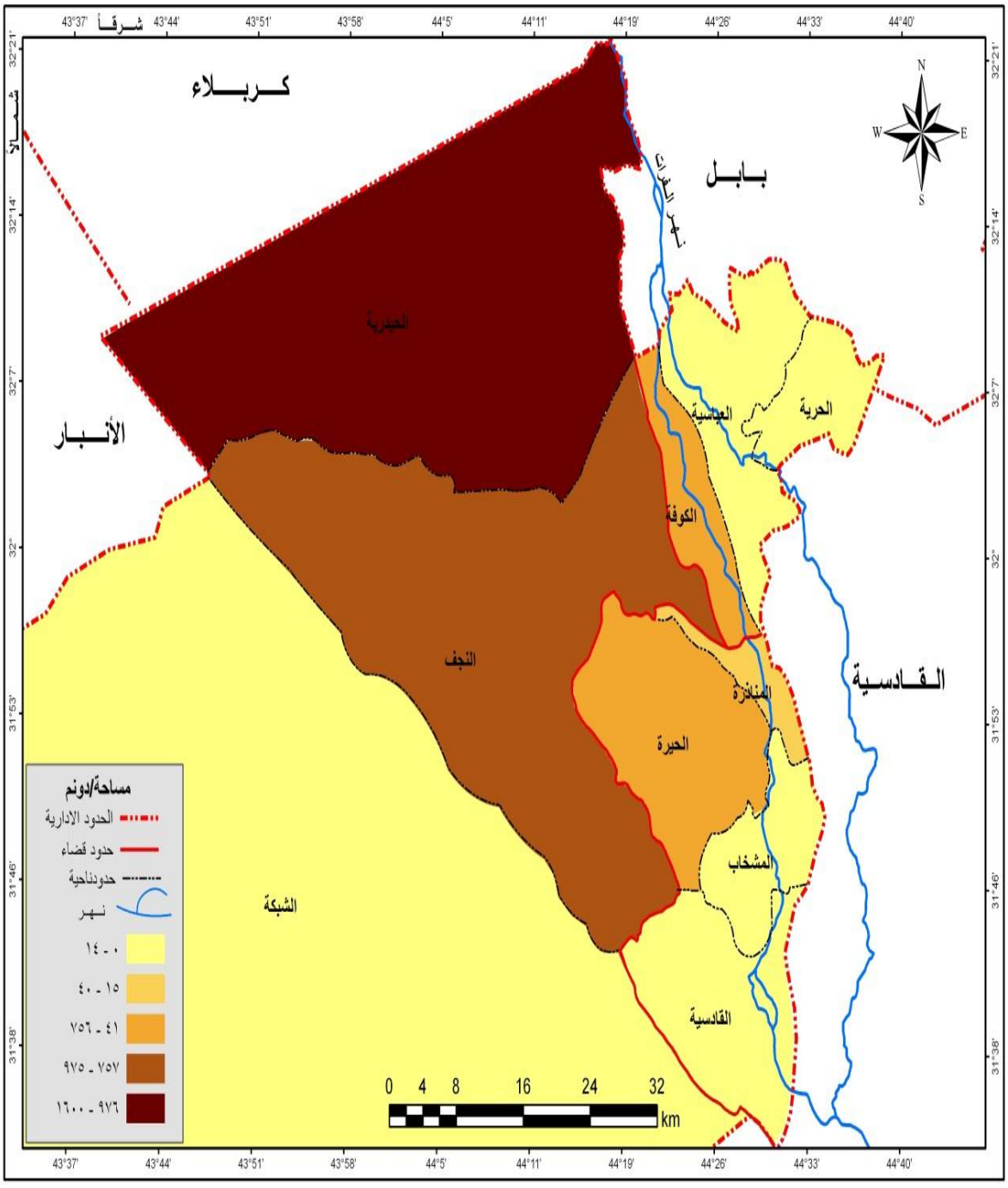
المصدر:

جمهورية العراق ،الجهاز المركزي للإحصاء ،بيانات غير منشورة ،٢٠١٤

مديرية زراعة محافظة النجف ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤

خريطة (٦)

المساحات المزروعة بمحصول الذرة الصفراء حسب الوحدات الادارية للموسم الزراعي (٢٠١٤)



المصدر الباحث بالاعتماد على :-

- **الهيئة العامة للمساحة ، خريطة محافظة النجف بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠ ، بغداد ، ٢٠١٤.**
- **جدول (١١) .**

٥- الماش :

يعد الماش من المحاصيل الصيفية وهو محصول بقولي موسمي، وفترة نموه قصيرة تمتد بين (٩٠-١٢٠) يوما، والذي يتحمل فيه الجفاف والحرارة. يزرع محصول الماش بغية الحصول على بذوره ذات القيمة الغذائية العالية للإنسان فضلا في استعماله كعلف اخضر للحيوان[٢٤]. يمتاز هذا النوع من المحاصيل بغناه بالأملاح المعدنية والالياف والسليلوز التي تساعد على الهضم وتمنع الامساك كما تحافظ على صحته العامة من خلال بناء جسم الانسان[٢٥]. ويعد الماش من المحاصيل الغنية بالعناصر الغذائية حيث تبلغ نسبة البروتين في بذوره (٢٩ %) والكربوهيدرات (٦٥%) أما نسبة الزيت فهي (١,٥ %)، فضلا عن ذلك يمكن استخدامه سمادا لتحسين خواص التربة من خلال تزويدها بالنتروجين بعملية التكافل ، اذ وجد أنَّ اوراق الماش تزود ما مقداره (٣٧-٤٠) كغم من النتروجين لكل هكتار من التربة[٢٦]. كذلك يستعمل محصول الماش سماداً اخضر لتحسين خواص التربة الطبيعية، وبالرغم من أهمية المحصول إلا إنَّ إنتاجه بقي منخفضاً مقارنة بالإنتاج العالمي[٢٧].

اعدت مديرية زراعة النجف في عام (٢٠٠٠) خطة لزراعة محصول الماش بسبب الشحة المائية وخاصة بعد منع زراعة محصول الرز وباستثناء ناحية المشخاب ، لذا يعد من المحاصيل البديلة في منطقة الدراسة[٢٨]. وعند ملاحظة الجدول (١٢)، يتضح أنَّ المساحات المزروعة بمحصول الماش للمواسم الزراعية (٢٠٠٤-٢٠١٤) كانت متذبذبة ، وقد بلغ اعلى المساحات المزروعة لمحصول الماش للمواسم الزراعية (٢٠٠٤، ٢٠٠٩، ٢٠١٢، ٢٠١٣) وبمساحة بلغت (١٨٣٦٥، ١١٣٤٥، ٩٨٨٢، ٧٥٤٣) على الترتيب دونما مقارنة بالمواسم الزراعية (٢٠٠٥، ٢٠٠٧، ٢٠١٠، ٢٠١١) وبمساحات بلغت (٧٢٧، ٤٢٧، ٤٥٠٠، ٢٦٧٢) دونما على الترتيب، اما اقل مستويات المساحات الزراعية فسجلت للموسم الزراعي (٢٠١٤) وبمساحة بلغت (٣٩٨) دونما، ويعود سبب انخفاض المساحات المزروعة لمحصول الماش هو ايعاز مديرية زراعة النجف للمزارعين بزراعة محصول الرز في منطقة الدراسة .

جدول (١٢)

المساحات المزروعة ومتوسط الانتاجية والانتاج لمحصول الماش في منطقة الدراسة وللموسم الزراعي (٢٠٠٤-٢٠١٤)

السنة	المساحة المزروعة (دونم)	الإنتاج (طن)	الإنتاجية (كغم/دونم)
٢٠٠٤	١٨٣٦٥	٥٣٨٠	٢٩٣
٢٠٠٥	٧٢٧	٢٣٧	٣٢٦
٢٠٠٦	–	–	–
٢٠٠٧	٤٢٧	٢٣٥	٥٥٠
٢٠٠٨	–	–	–
٢٠٠٩	١١٣٤٥	٢٥١٤	٢٢١,٦
٢٠١٠	٤٥٠٠	٢٢٥٠	٥٠٠
٢٠١١	٢٦٧٢	١٢٠٢	٤٥٠
٢٠١٢	٩٨٨٢	٤١٩٩	٤٢٥
٢٠١٣	٧٥٤٣	٣٠١٧	٤٠٠
٢٠١٤	٣٩٨	١٩٩	٥٠٠

المصدر:

جمهورية العراق ،الجهاز المركزي للإحصاء ،بيانات غير منشورة ،٢٠١٤

مديرية زراعة محافظة النجف ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤

كما تباينت كميات الانتاج لمحصول الماش لنفس المواسم الزراعية ومنطقة الدراسة ، فسجل الموسم الزراعي (٢٠٠٤) اعلى المستويات لكميات الانتاج وصلت الى (٥٣٨٠) طنا، اما اقل المستويات لكميات الانتاج في الموسم الزراعي (٢٠١٤) وصلت الى (١٩٩) طنا. إنَّ سبب انخفاض كميات الانتاج لمحصول الماش لسنوات الدراسة ، هو تقلص المساحات الزراعية وانخفاض معدلات الانتاجية التي هي بدورها متذبذبة للمواسم الزراعية فسجلت ادنى مستويات لمعدل الانتاجية للموسم الزراعي (٢٠١٣) التي بلغ معدلها (٢٢١،٦) كغم /دونم، بينما سجلت المواسم الزراعية (٢٠٠٧) اعلى مستويات الانتاجية بلغت معدلها(٥٥٠)كغم /دونما .جدول (١٣) وخريطة(٧).

اما من حيث التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الماش للموسم الزراعي (٢٠١٤) وعلى مستوى الوحدات الادارية فلم تكن هنالك مساحات زراعية تذكر الا في ناحيتي (العباسية والحرية) وبمساحات بلغت (٣٩٢- ٦) دونما على الترتيب . جدول (٤٤) وخريطة (١٢)، أما كميات الانتاج فقد بلغ اعلاها في ناحية العباسية بكمية وصلت الى (١٩٦) طنا، اما من حيث معدل الانتاج فكانت بمعدل وصل الى (٥٠٠) كغم/دونم، ويوعز سبب الانخفاض في المساحات المزروعة والانتاج والانتاجية هو الى استغلال الاراضي الزراعية بمحصول الرز فضلا عن محاصيل البستنة والخضروات .

جدول (١٣)

المساحات المزروعة ومتوسط الانتاجية والإنتاج لمحصول الماش في منطقة الدراسة للوحدات الادارية للموسم الزراعي (٢٠١٤)

الوحدات الإدارية		المساحة المزروعة (دونم)	% للمحافظة	الإنتاج (طن)	معدل الغلة كغم
القضاء	الناحية				
مركز النجف	المركز	–	–	–	–
	الحيدرية	–	–	–	–
	الشبكة	–	–	–	–
مركز الكوفة	المركز	–	–	–	–
	العباسية	٣٩٢	٩٨,٥	١٩٦	٥٠٠
	الحرية	٦	١,٥	٣	٥٠٠
مركز قضاء المناذرة	المركز	–	–	–	–
	الحيرة	–	–	–	–
	المشخاب	–	–	–	–
	القادسية	–		–	–
المحافظة		٣٩٨	%١٠٠	١٩٩	٥٠٠

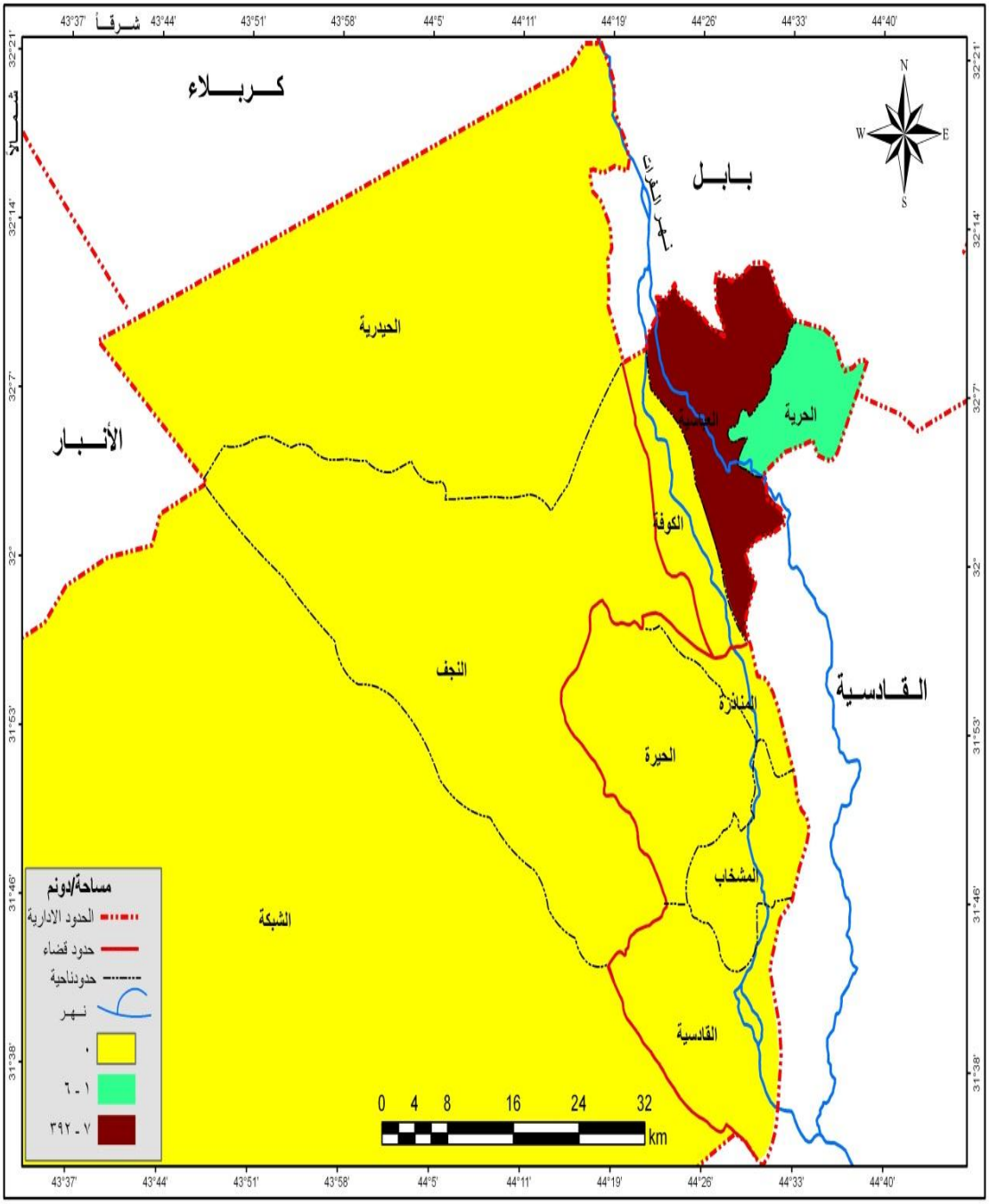
المصدر:

جمهورية العراق ،الجهاز المركزي للإحصاء ،بيانات غير منشورة ،٢٠١٤

مديرية زراعة محافظة النجف ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤

خريطة (٧)

المساحات المزروعة بمحصول الماش حسب الوحدات الادارية في منطقة الدراسة للموسم الزراعي (٢٠١٤)



المصدر الباحث بالاعتماد على :-

- **الهيئة العامة للمساحة ، خريطة محافظة النجف بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠ ، بغداد ، ٢٠١٤.**
- **جدول (١٣) .**

ثانيا : محاصيل الخضر

تعد محاصيل الخضر من النباتات العشبية التي تحتاج الى عناية خاصة اثناء زراعتها وانتاجها وتسويقها وتخزينها والتي تزرع سنويا، والقليل منها نباتات معمرة[٢٩]. تلعب الخضروات دورا رئيسا في ازدهار الاقتصاد الوطني وتعمل مزارع الخضروات على امتصاص البطالة لاحتياجاتها العددية الى ايدي عاملة كثيرة ، فضلا عن ذلك قيمتها الغذائية التي تعد مصدرا للفيتامينات وما تحتويه الخضروات ومنها الورقية والجزر والطماطم والفلفل والرقي على فيتامين (a، c)[٣٠]. والاراضي المناسبة للإنتاج الخضروات هي الاراض الصفراء الخصبة والتي يتراوح معامل خصوبتها من (٤،٥- ٦،٨) ذات الصرف والتهوية الجيدة والتي لا يقل بعد مستوى الماء والاراضي فيها عن متر ولا يوجد بها طبقة صماء ، وهي اراضي ليست بالملحية وهي قليلة الحشائش.[٣١]

١-٢ - الخضروات الصيفية :

تمثل الخضروات الصيفية جزءا مهما من وجبة الطعام التي يتناولها الانسان والتي تعمل على تجهيز الجسم ببعض المركبات والعناصر الضرورية التي يحتاجها وتشمل المحاصيل الصيفية (البامية والباذنجان والرقي والبطيخ وخيار الماء والطماطه)[٣٢].

بلغت المساحات المزروعة بالمحاصيل الصيفية للموسم الزراعي (٢٠١٤) ، (٨٦٨٨،٥) دونما وتشكل نسبة (٢٧،٢%) من مجموع المساحات المزروعة بمحاصيل الخضروات. وهي مساحات تقل عن الموسم الزراعي (٢٠٠٤) والبالغة (٣٢٢٥٢) دونما. جدول (١٤)، اما بالنسبة لأعلى المساحات الزراعية فقد سجلت في الموسم الزراعي (٢٠٠٤) وبمساحة بلغت (٣٢٢٥٢) دونما، ثم انخفضت تلك المساحات الى ادنى المستويات للموسم الزراعي (٢٠٠٨) دونما وبمساحة بلغت (٣٩٩١) دونما، أن سبب هذا الانخفاض في المساحات هو عزوف بعض المزارعين عن زراعة تلك المحاصيل نتيجة اغراق الاسواق بالمحاصيل المستوردة مما الحق الخسائر للمزارعين وعدم تحقيق جدوى اقتصادية .لعدم تطبيق قانون حماية المنتج الوطني ليومنا هذا.

جدول (١٤)

المساحات المزروعة بالخضروات الصيفية والشتوية للموسم الزراعي(٢٠٠٤- ٢٠١٤)

السنة	المساحة المزروعة بالخضروات صيفي	المساحات المزروعة بالخضروات شتوي
٢٠٠٤	٣٢٢٥٢	٢٨٩٢٠
٢٠٠٥	١٧٧٥٢	٤٢٧٣٨
٢٠٠٦	٣٠٣٤٥	٢٨٧٠٨
٢٠٠٧	٦٢٦٢	٤٠٢٠٤
٢٠٠٨	٣٩٩١	٢٢٠٥٠
٢٠٠٩	٩١٨٤	١٦٥٦٥
٢٠٠١٠	١٠٩١٦	٢٠٨٣٢
٢٠١١	١٠٣٣٢	٢٦٦٥٩
٢٠١٢	٧٣٦٥	٧٤٤
٢٠١٣	١٣٥٦٣	٢٦٨٣٦،٥
٢٠١٤	٨٦٨٨,٥	٢٣٢٣٣،٥

المصدر:

جمهورية العراق ،الجهاز المركزي للإحصاء ،بيانات غير منشورة ،٢٠١٤

مديرية زراعة محافظة النجف ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤

تباينت المساحات المزروعة وكميات الانتاج للموسم الزراعي (٢٠١٤) وعلى مستوى الوحدات الادارية، وذلك بتصدر ناحية الحيدرية بالمرتبة الاولى للمساحات المزروعة وبمساحة بلغت (٥٤٣٩) دونما وتشكل نسبة (٦٢%) من مجموع المساحات المزروعة لمحاصيل الخضروات الصيفية للموسم نفسة، بينما جاءت ناحية المشخاب بالمرتبة الاخيرة بمساحة بلغت (١٤) دونما وبنسبة (٠،١%)، في حين لم تسجل كل من ناحيتي (الحرية والقادسية) اي زراعة تذكر لهذه المحاصيل. ويعود سبب هذا التباين للمساحات المزروعة هو لتصدر محاصيل الحبوب مثل (الرز والقمح والشعير) لزراعة تلك الاراضي فضلا عن قلة خبرات المزارعين التي تمكنهم من زراعة تلك المحاصيل . جدول (١٥) وخريطة(٨) .

جدول (١٥)

المساحات المزروعة والإنتاج للمحاصيل الصيفية في منطقة الدراسة للوحدات الادارية للموسم الزراعي (٢٠١٤)

الوحدات الإدارية		المساحة المزروعة (دونم)	للمحافظة %	الإنتاج /طن
القضاء	الناحية			
مركز قضاء النجف	المركز	١٤١٦	١٦،١	٤٢٤٤،٢٥
	الحيدرية	٥٤٣٩	٦٢	٨٣٠١،٢٥
	الشبكة	–	–	
مركز قضاء الكوفة	المركز	٤٦٦	٥،٨	١٣٨٨،٤
	العباسية	٧١٢	٨،٨	١٣٧٤،٩٥
	الحرية	–	–	–
مركز قضاء المناذرة	المركز	٢٤٧	٢،٨	٤٥٧،٢
	الحيرة	٣٩٤،٥	٤,٤	٧١٣،٦٥
	المشخاب	١٤	٠،١	١٣،٣
	القادسية	–	–	–
المحافظة		٨٦٨٨،٥	%١٠٠	١٩٠٣٣،١

المصدر:

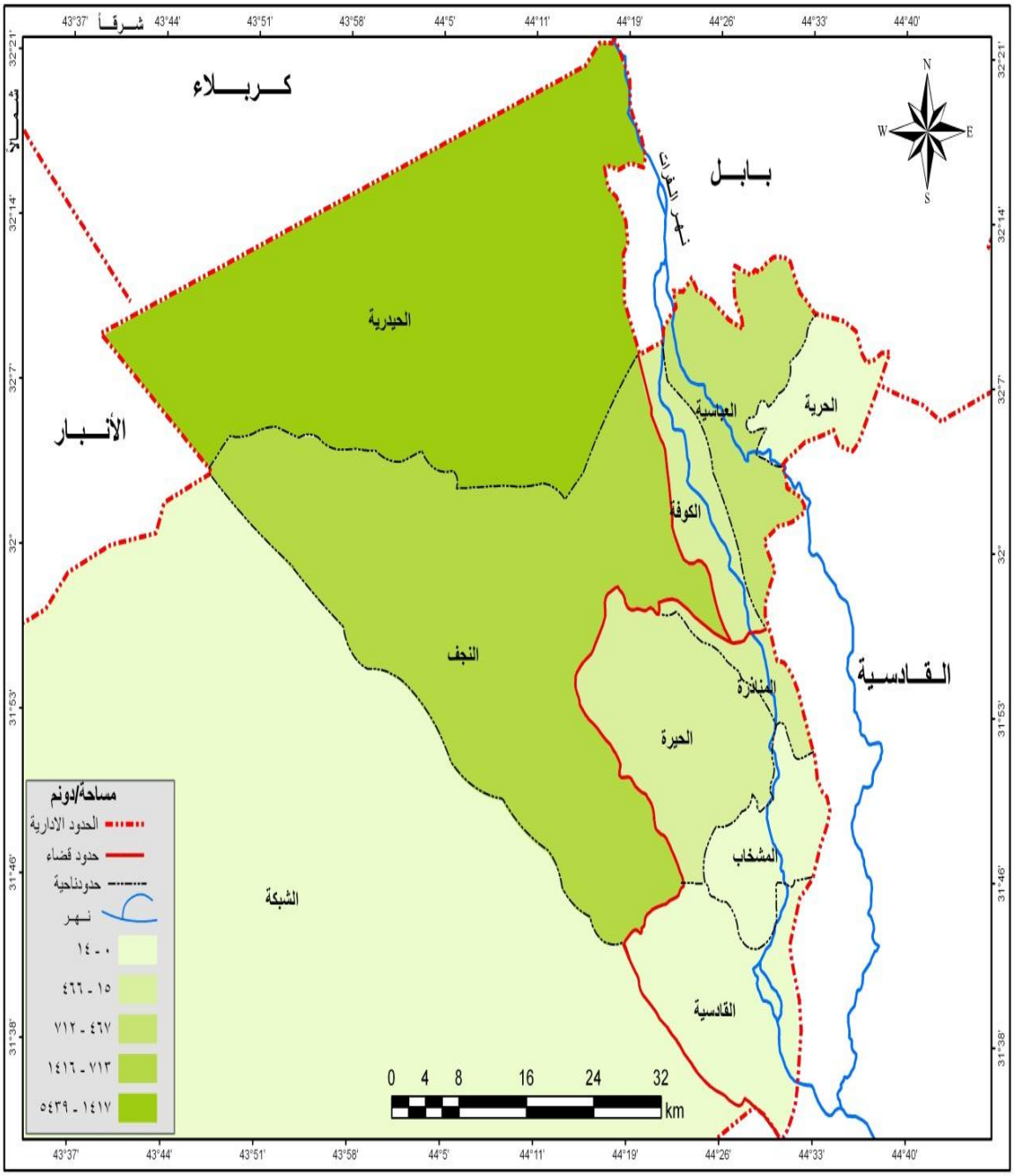
جمهورية العراق ،الجهاز المركزي للإحصاء ،بيانات غير منشورة ،٢٠١٤

مديرية زراعة محافظة النجف ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤

اما بالنسبة لكميات الانتاج، فقد احتفظت ناحية (الحيدرية) بالمركز نفسة بإنتاج بلغ (٨٣٠١) طنا، وذلك بسبب سعة المساحات المزروعة ومعدل الانتاجية، اما المركز الاخير فكان من نصيب ناحية (المشخاب) بكميات بلغت (١٣،٣) طنا، وذلك بسبب قلة المساحات المزروعة لمحاصيل الخضروات الصيفية .

خريطة (٨)

المساحات المزروعة لمحاصيل الخضروات الصيفية لمنطقة الدراسة حسب الوحدات الادارية للموسم الزراعي (٢٠١٤)



المصدر الباحث بالاعتماد على :-

- **الهيئة العامة للمساحة ، خريطة محافظة النجف بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠ ، بغداد ، ٢٠١٦.**

- جدول (١٥) .

٢- الخضروات الشتوية

تشمل محاصيل الخضروات الشتوية (الطماطة المغطاة والبصل والثوم والجزر والفجل والقرنبيط والشوندر والخس والسبانخ والباقلاء والشلغم والسلق واللهانه) حيث تبدأ زراعة تلك المحاصيل في شهر تشرين الثاني ويتم جني المحصول في شهر نيسان[٣٣].

وعند ملاحظة جدول (١٤)، فأن المساحات المزروعة للموسم الزراعي (٢٠١٤) والبالغة (٢٣٢٣٣) دونما قد انخفضت مقارنة بالموسم الزراعي (٢٠٠٤) والبالغة (٢٨٩٢٠) دونما، أذ كان الفارق بين الموسمين بمساحة قدرها (٥٦٨٦،٥) دونما، مع تباين ما بين الموسمين للمساحات المزروعة في حين كانت النسبة للمساحات المزروعة للموسم الزراعي (٢٠١٤) هي (٧٢،٨%) من مجموع المساحات المزروعة لمحاصيل الخضروات لمنطقة الدراسة. اما اعلى مساحة مزروعة قد سجلت للمواسم الزراعية (٢٠٠٥- ٢٠٠٧) وبمساحات قد بلغت (٤٢٧٣٨ -٤٠٢٠٤) على الترتيب، بينما سجلت المواسم الزراعية (٢٠٠٩ - ٢٠١٢) ادنى المساحات المزروعة بمساحات بلغت (١٦٥٦٥ - ٧٤٤) دونما على الترتيب . إنَّ سبب تذبذب وانخفاض المساحات المزروعة لمحاصيل الخضروات الشتوية لسنوات الدراسة يعود الى عزوف بعض المزارعين من استثمار الاراضي، وذلك لمنافسة الخضروات المستوردة من دول الجوار وانخفاض اسعارها ، اما من حيث التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة والانتاج للموسم الزراعي (٢٠١٤) وعلى مستوى الوحدات الادارية ، تصدرت ناحية(الحيدرية) بالمرتبة الاولى بمساحة بلغت (١٧٨٠١) دونما وبنسبة (٧٦،٧%) من مجموع المساحات المزروعة لمحاصيل الخضروات، بينما جاءت ناحية (العباسية) بالمرتبة الاخيرة للمساحات المزروعة التي بلغت (٤) دونما وبنسبة (٠،١%) في حيت لم تسجل كل من ناحية (الحرية والمشخاب والقادسية) أي ذكر للمساحات المزروعة بمحاصيل الخضروات الشتوية، ويعود سبب ذلك الى استثمار معظم الاراضي الزراعية في زراعة محاصيل حقلية مثل (الرز والقمح والشعير). كما تباينت ايضا كميات الانتاج ولنفس الموسم الزراعي، وذلك لتصدر ناحية (الحيدرية) بالمركز الاول لكميات الانتاج التي بلغت (٣٥٧٦٦،٤) طن. جدول (١٦) وخريطة (٩) .

جدول (١٦)

المساحات المزروعة الإنتاج للمحاصيل الشتوية في منطقة الدراسة للوحدات الادارية للموسم الزراعي (٢٠١٤)

الوحدات الإدارية		المساحة المزروعة(دونم)	للمحافظة %	الإنتاج طن
القضاء	الناحية			
النجف	المركز	٣٣٢٣	١٤،٣	٥٩٣٤،٥٥
	الحيدرية	١٧٨٠١	٧٦،٧	٣٥٧٦٦،٤
	الشبكة	–	–	–
الكوفة	المركز	١١٣٤	٤،٨	٣١٢١،٦٥
	العباسية	٤	٠،١	١٠،٢
	الحرية	–	–	–
المناذرة	المركز	٤٠٦	١،٧	١٢٠٨،٧
	الحيرة	٥٦٥،٥	٢،٤	١٦٠٨،٥
	المشخاب	—	—	–
	القادسية	–	–	–
المحافظة		٢٣٢٣٣،٥	%١٠٠	٤٧٦٥٠

المصدر:

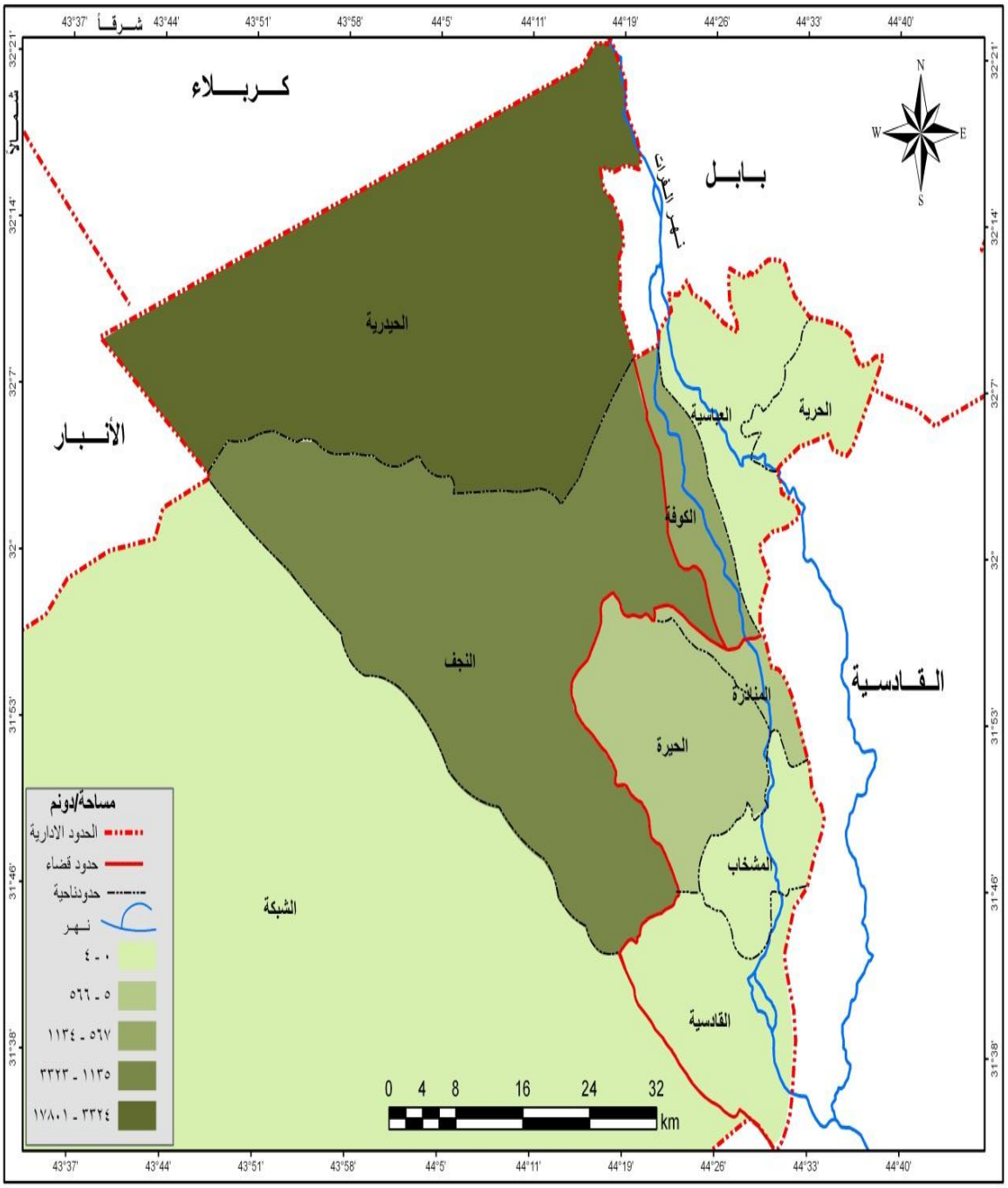
جمهورية العراق ،الجهاز المركزي للإحصاء ،بيانات غير منشورة ،٢٠١٤

مديرية زراعة محافظة النجف ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤

بينما جاءت ناحية (العباسية) بالمرتبة الاخيرة بكميات بلغت (١٠،٢) طنا ، اما سبب انخفاض كميات الإنتاج يعود الى انخفاض المساحات المزروعة فضلا عن انخفاض انتاجية الارض، نتيجة قلة استخدام الاسمدة المجهزة من قبل مديرية الزراعة .

خريطة (٩)

المساحات المزروعة لمحاصيل الخضروات الشتوية حسب الوحدات الادارية في منطقة الدراسة للموسم الزراعي (٢٠١٤)



المصدر الباحث بالاعتماد على :-

- **الهيئة العامة للمساحة ، خريطة محافظة النجف بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠ ، بغداد ، ٢٠١٤.**

- جدول (١٦) .

ثالثا: محاصيل البستنة

١- الفواكه :

تعد من محاصيل البستنة واغلبية اشجارها دائمة الخضرة والمعمرة لفتره طويلة من الزمن وتحتوي ثمار الفاكهة ومنها (الحمضيات) على مواد ذات قيمة غذائية عالية غنية بالفيتامينات ومنها فيتامين (c) كما انها غنية بالأملاح المعدنية اللازمة للجسم كالكالسيوم والبوتاسيوم، فضلا عن الكربوهيدرات والبروتينات والدهون[٣٤]. تعتمد القيمة الغذائية للفاكهة بالدرجة الاولى على احتوائها على مركبات عضوية فعالة اهمها البكتين وحامض الماليك[٣٥].

تتطلب كل من اشجار(المشمش والرمان والعنب والتين) درجة حرارة تتراوح ما بين (٢١-٣٨)مْ، في حين سجلت متطلبات درجات الحرارة لنمو اشجار (التفاح والخوخ (١٧-٢٤)مْ و(١٨-٢٦)مْ على التوالي[٣٦]. اما افضل انواع الترب الملائمة لزراعة محاصيل الفاكهة هي المتواجدة على اكتاف الانهار هي التربة المزيجية ذات التصريف الجيد للأملاح كذلك بالنسبة للمياه فأشجار الحمضيات تحتاج الى كميات كبيرة من المياه ولاسيما في فصل الصيف ، بينما هناك محاصيل اخرى تتحمل قلة المياه مثل اشجار النخيل والزيتون[٣٧]. بلغت المساحات المزروعة في محاصيل الفاكهة لعام (٢٠١٤) (٣٥٣٣٤،٥) دونما، وتشكل نسبة (٦،٩%) من نسبة المساحات المزروعة في منطقة الدراسة بالمحاصيل المختلفة، وتنوعت اشجار الفاكهة في منطقة الدراسة ومنها اشجار التفاحيات مثل (التفاح ، التين، العرموط ، الرمان ، العنب) والحمضيات مثل (البرتقال ، والليمون ، والنارنج) فضلا عن اشجار الزيتون واشجار ذات النواة الصلبة مثل (النبق)، بلغ عدد اشجار الفاكهة بأنواعها المختلفة لمنطقة الدراسة ولعام (٢٠٠٤)(٥٦٦١٩٣) شجرة جدول (١٧)، تصدرت اعداد تلك الانواع اشجار العنب بأعداد وصلت الى (٥٠١٣٢٣) شجرة، وبنسبة (٨٨،٥%) من مجموع الاشجار، بينما جاءت اشجار الخوخ بالمرتبة الاخيرة بأعداد وصلت (١٠٨) شجرة وبنسبة (٠،٠١%) . جدول (٤٨)، اما من حيث كميات الانتاج فقد احتفظ العنب بالمركز الاول بكميات الانتاج التي بلغت (١٥٠٤٠) طنا وبمتوسط انتاجية بلغت (٣٠) كغم /شجرة، وتشكل نسبة (٩٦،٢%) من مجموع كميات الانتاج. كما احتفظت اشجار الخوخ بالمركز نفسة بكميات الانتاج التي بلغت (١) طنا وبنسبة (٠،٠٠٦%) وبمتوسط انتاجية بلغت (١٢،٦%) . بينما بلغ عدد اشجار الفاكهة بأنواعها المختلفة لعام (٢٠١٤) (٧٥٤٨٧٧) شجرة وبزيادة بلغت (٨٦٨٤) شجرة مقارنة بعام (٢٠٠٤) .

جدول (١٧)

عدد اشجار الفاكهة ومتوسط الانتاجية والانتاج لعامي (٢٠٠٤م-٢٠١٤)

٢٠٠٤			٢٠١٤		
انواع الاشجار	عدد الاشجار المثمرة	متوسط الانتاجية /كغم	الانتاج /طن	عدد الاشجار المثمرة	متوسط الانتاجية /كغم	الانتاج /طن
العنب	٥٠١٣٢٣	٣٠	١٥٠٤٠	٥٠٤٥٧٢	٢٥	١٢٦١٤
الرمان	٣٩٢٢	١٤	٥٥	٥٣٠٣	١٢،٣	٦٥
التفاح	١٤٠١	١٣،٦	١٩	٢٣٣١	١٢،٣	٢٧
المشمش	٢٩٩٠	١٤	٤٢	٧٠١٩	١٦،٤	١١٥
التين	٩٨٧٦	١١	١٠١	٩٤٧٥	١٥	١٤٢
الخوخ	١٠٨	١٢،٦	١	٤٠٨	١٠،٣	٤
الزيتون	٧٥٠	١٦،٦	١٢	٢٠٢٦	١٩	٣٨
البرتقال	٣٠٨٠٠	٧،٥	٢٣١	٢٨٩٧٩	٦،٩	٢٦
النارنج	٢٢٢٣	١٤،٦	٣٢	٩٦٩٢	١٤،٩	٣٧
الحامض	١٢٨٠٠	٧،٦	٩٧	٥١٢١	٨	١٢
المجموع	٥٦٦١٩٣	١٧,٢٥	١٥٦٣٠	٥٧٤٨٦٦	١٦,٧٥	١٣٠٨٠

المصدر:

- جمهورية العراق ،الجهاز المركزي للإحصاء ،بيانات غير منشورة ،٢٠١٤

-مديرية زراعة محافظة النجف ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤

تصدرت ايضا اشجار العنب بالمركز الاول بأعداد بلغت (٥٠٤٥٧٢) شجرة وبنسبة (٨٧،٦%)، اما اشجار الخوخ احتفظت بالمركز الاخير وبأعداد وصلت (٤٠٨) شجرة وبنسبة (٠،٠٧%)، اما من حيث كميات الانتاج لمنطقة الدراسة ولعام (٢٠١٤) فتصدرت اشجار العنب بإنتاج بلغ (١٢٦١٤) طن، وبمتوسط انتاجية بلغت (٢٥) كغم /شجرة وتشكل نسبة (٩٦،٤%) من مجموع الانتاج . وبهذا سجل انخفاض في الانتاج بلغت كمياته (٢٤٢٧) طنا مقارنة بعام (٢٠٠٤)، وذلك نتيجة انخفاض انتاجية الارض وذلك بسبب الآفات الزراعية التي تصيب اشجار الفاكهة، اما بالنسبة لكميات الانتاج ولجميع انواع الفواكه، ويلاحظ هنالك انخفاض واضح للموسم الزراعي(٢٠١٤) وصل الى (١٣٠٧٩،٢) طن،

مقارنة بالموسم الزراعي (٢٠٠٤) (١٥٦٣٠) طن، ويعود سبب هذا الانخفاض الى قلة انتاجية الشجرة الواحدة نتيجة تعرضها للآفات الزراعية . اما من حيث التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة واعداد اشجار الفاكهة وانواعها على مستوى الوحدات الادارية ولعام (٢٠١٤) فقد تصدر مركز قضاء الكوفة بالمركز الاول وبمساحة (١١١٠٨) دونما وبنسبة (٣١،٦%) من مجموع المساحات المزروعة بأشجار الفاكهة التي بلغ مجموعها (٣٥٣٣٤) دونما، وجاءت ناحية الحيرة بالمركز الاخير بمساحة بلغت (٨٩٤) دونما وبنسبة (٢،٥%). جدول (١٨) وخريطة(١٠) .

جدول (١٨)

مساحة البساتين واعداد اشجار الفاكهة حسب الوحدات الادارية في منطقة الدراسة لعام (٢٠١٤)

الوحدات الإدارية		مساحة البساتين	اعداد اشجار التين	اعداد اشجار البرتقال	اعداد اشجار النارنج	اعداد اشجار الرمان	اعداد اشجار التفاح	اعداد اشجار الزيتون	اعداد اشجار الحامض	اعداد اشجار المشمش	اعداد اشجار الخوخ	اعداد اشجار العنب
القضاء	الناحية											
النجف	المركز	١٨٤٥	٧٥	١٤٥	١٠٦	٨	–	١٨٠	٥٠	١٤٩٠	–	–
	الحيدرية	٢٣٠٠	١٨٠٠	١٨٥	١٠	٢٣٥	١٠	٣٨٨	٢٥	٢٣٩٨	–	٣٤٩
	الشبكة	–	–*	–	–	–	–	–	–	–	–	–
الكوفة	المركز	١١١٨٠	١٦٥٠	١٠٥٧٣	٦١٩٢	١٨٨٨	٧١١	٤٨٨	٢٦٥١	٥٤١٤	٢٦٨	١٨٠٠٦٠
	العباسية	٤٢٠٥	١٩٩٠	١٠٧٤	١٥٢٩	٩٢٠	٥٥٢	١٦٦	١٠٣٨	٢٣٨٢	٧١	١٧٩١
	الحرية	٨٩٤	١٠١٠	٤٥	٥٦	٤٠٨	٤٧	١٥	١١	٣٥٥	١١	٣٣
المنذرة	المركز	٣٦٠٠،٥	١٤٠٠	١٤٧٩١	٦٩٣	١٣٣٣	٧٦٦	٣٥٠	٨٥٧	١٤٢٥	٤٩	٣٠١٩٢٦
	الحيرة	٤٩١٤	١٣٠٥	١٨٧٤	٩٥٩	٤١١	١١٦٤	٣١١	٣٥٤	٤٧٥٤	٩	٢٠٠٠٠
	المشخاب	٣٦٠٠	٢٠٠	٢٩٢	١٤٧	١٠٠	٥١	١٢٨	١٣٥	١٣٥٢	٠	٤١٣
	القادسية	٢٧٩٥	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
المحافظة		٣٥٣٣٣،٥	٩٤٧٥	٢٨٩٧٩	٩٦٩٢	٥٣٠٣	٢٣٣١	٢٠٢٦	٥١٢١	٧٠١٩	٤٠٨	٥٠٤٥٧٢

المصدر:

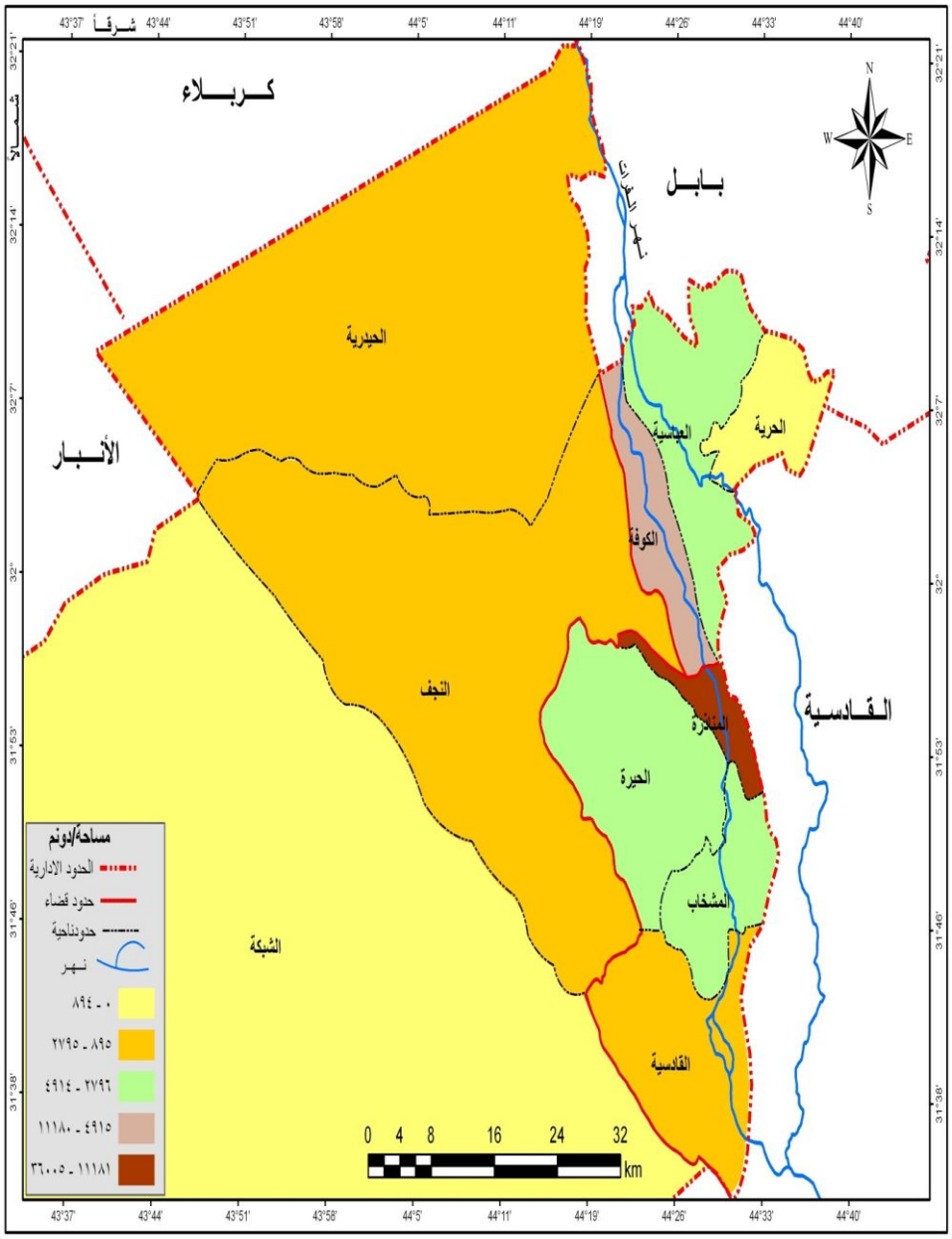
جمهورية العراق ،الجهاز المركزي للإحصاء ،بيانات غير منشورة ،٢٠١٤

مديرية زراعة محافظة النجف ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤

اما من حيث اعداد الاشجار وانواعها وتوزيعها على مستوى الوحدات الادارية فقد تصدر مركز قضاء المناذرة بالمركز الاولى بأعداد الاشجار (٣٢٥١٩٦) شجرة ، بينما جاء مركز قضاء (النجف) بالمرتبة الاخيرة بأعداد الاشجار وصل عددها الى (٢٠٥٩) شجرة ، في حين ان ناحية القادسية لم تسجل اي اعداد تذكر ، وذلك بسبب استغلال الاراضي الزراعية بالمحاصيل الحقلية مثل (الرز والقمح والشعير) .

خريطة (١٠)

المساحات المزروعة اشجار الفاكهة حسب الوحدات الادارية في منطقة الدراسة للموسم الزراعي (٢٠١٤)



المصدر الباحث بالاعتماد على :-

-الهيئة العامة للمساحة ، خريطة محافظة النجف بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠ ، بغداد ، ٢٠١- جدول (١٨) .

٢- النخيل :

يعد النخيل من اشهر الاشجار التي عرفها الانسان منذ اقدم العهود وذلك ورود ذكرها في كثير من النصوص القديمة والنصوص المقدسة ، اذ تشير الدراسات الى إنَّ العراق يعد من اقدم المناطق التي اهتمت بزراعة النخيل وانتاج التمور، اذ تم العثور على اثاره ضمن مدنه القديمة مثل اور وأريدوا وبابل وقد تضمنت شريعة حمورابي عدة مواد ولحمايته والاهتمام به وفرض غرامة كبيرة على كل من يقطع شجرة واحدة منه [٣٨]. وشجرة النخيل من الاشجار المعمرة التي تلوذ في ظلها كثير من محاصيل البستنة كالفواكه والخضروات ويشكل ثمارها مصدرا رئيسا كمادة اولية لبعض الصناعات بسبب قيمته الغذائية . والتمور ذات قيمة غذائية عالية لاحتوائها على مجموعة من الفيتامينات (A.B.C) فضلا عن وجود بعض المعادن كالحديد والفسفور والكالسيوم وعلى المواد العضوية كالسكريات والبروتينات والمواد السليلوزية ، ويعطي (الباوند الواحد) من التمور ما معدل (١٢٧٥) سعرة حرارية[٣٩]. وهنالك متطلبات طبيعية لإنتاج زراعة النخيل المتمثلة بالتربة التي تنجح زراعته في انواع كثيرة من الترب وخاصة المتواجدة على كتوف الانهار[٤٠]. فضلا عن تحمل نخلة التمر الملوحة وانها يمكن أنْ تعيش في تربة تحتوي على املاح ذائبة بنسبة (٣%) ولكن عندما تصل النسبة الى (٦%) فأن النخلة لا تستطيع النمو، كذلك بالنسبة الى المياه فبإمكان إرواءه بمياه تصل ملوحته الى (٣،٥) ملموز/سم، اي (٢٢٤٠) جزء بالمليون دون أنْ يتأثر المحصول[٤١]. كما يجب أنْ لا تحتوي التربة على كميات كبيرة من الاملاح مثل (كربونات وكلوريدات وكبريتات وايونات الصوديوم والكالسيوم والمغنسيوم)[٤٢].

يُعد العراق من الدول المتصدرة بعدد النخيل الذي وصل عددها الى اكثر من (٣٢) مليون نخلة في ستينيات القرن الماضي انخفض هذا العدد الى (١٦) مليون نخلة عام ٢٠٠٢، وبمتوسط انتاجية (١٦،٣) كغم/نخلة، وهذا كما يبدو واضحا في انخفاض انتاجية النخلة التي وصلت الى حوالي (٣٦) كغم/نخلة مقارنة بالدول الاخرى ومنها الامارات التي بلغت انتاجية النخلة الى اكثر من (١٥٠) كغم/نخلة، لم تستثنَ منطقة الدراسة من التدهور في اعداد النخيل ومعدل انتاجيتها والسبب يعود الى قلة المياه وارتفاع ملوحة المياه والتربة وخاصة في المناطق الجنوبية والزحف العمراني على بساتين النخيل كثرة الآفات الزراعية وامراض النخيل كمرض الدوباس وقلة المكافحة التي تسبب موت اشجار النخيل او انخفاض إنتاجيتها وانخفاض العوائد المالية من النخيل نتيجة السياسة السعرية التي لا تتناسب مع حجم الجهد والتكلفة.

تنوعت اشجار النخيل لتلك المساحة في منطقة الدراسة وبأصناف متعددة مثل (الزهدي ، والخستاوي ، العمراني ، مكثوم ، البربن ، والخضراوي، تبرزل) كما تباين متوسطات انتاجية هذه الانواع وبمعدلات (٦٢،٥ –٦٥،٢ –٥٠– ٥٠– ٥٢ – ٦٤،٧ – ٥٢) كغم على الترتيب . جدول (١٩) .

بلغ عدد اشجار النخيل لعام (٢٠٠٤) حوالي (374544) نخلة، اما متوسط الانتاجية فقد بلغ (52.33) كغم، في حين بلغت كميات الانتاج (377589) طنا[٤٣]. بينما بلغت اشجار النخيل لعام (٢٠١٤) (١٠٦٤٣٢٢) نخلة وبزيادة قدرها (689778) نخلة، اما متوسط الانتاجية لعام (٢٠٠٤) بلغ (52.33) كغم في حين كان متوسط الانتاجية لعام (٢٠١٤)، (67،56) كغم، مما يدل على تحسن كبير في متوسط الانتاجية، وذلك بسبب المكافحة المستمرة لأشجار النخيل من قبل مديرة زراعة النجف الاشرف .

بلغت كميات الانتاج عام (٢٠١٤) ، (٥٥٢٤٦) طنا، ويلاحظ هنالك انخفاض في كميات الانتاج مقارنه بعام (٢٠٠٤) على الرغم من الزيادة الحاصلة في اعداد النخيل، بسبب عدم تسجيل الانواع الاخرى للنخيل لعام (٢٠١٤) من قبل مديرية زراعة النجف الاشرف فقد اكتفت بتسجيل كل من اشجار (الزهدي والخستاوي والساير)، أما مساحات بساتين النخيل في منطقة الدراسة لعام ٢٠١٤ فقد بلغت (٨٩٤٧) دونما وتشكل نسبة (١،٧%) من المساحات المزروعة بالمحاصيل الاخرى .

جدول (١٩) اهم انواع التمور في منطقة الدراسة لسنة ٢٠١٤

الصنف	اعداد الاشجار
زهدي	٦٣٤٨٦٧
خستاوي	٦٤٣٤٠
عمراني	٥٥٦٣٦
مكتوم	١٩٢٨
برين	٣١٠٥
خضراوي	٤٧٠١٢
تبرزل	٤٦٣
انواع اخرى	٢٥٦٩٧١
المجموع	١٠٦٤٣٢٢

المصدر:

جمهورية العراق ،الجهاز المركزي للإحصاء ،بيانات غير منشورة ،٢٠١٤

مديرية زراعة محافظة النجف ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤

توزعت هذه الانواع على مساحات واعداد النخيل وبكميات انتاجية لمنطقة الدراسة على مستوى الوحدات الادارية وللموسم الزراعي (٢٠١٤)، اذا تصدرت ناحية العباسية المركز الاول بمساحة البساتين المزروعة بالنخيل بلغت (٢١٩٤) دونما وتشكل نسبة (٢٤،٥%) من نسبة الوحدات الإدارية المزروعة بالنخيل ، واحتل مركز النجف المركز الاخير (١٦٤) دونما وبنسبة (١،٨%) اما من حيث عدد النخيل فتصدر مركز قضاء الكوفة المركز الاول بعدد النخيل بلغت اعدادها (٢٣٣٥٠٣) نخلة وبنسبة (٢١،٩%) وتأتي ناحية الحيرة بالمركز الاخير بأعداد النخيل التي بلغت اعدادها (٣٧٠٨١) نخلة وبنسبة (٣،٤%). اما من حيث كميات الانتاج فجاء مركز قضاء المناذرة بالمرتبة الاولى بكميات بلغت (١٢٨٤٢) طنا ، وتشكل نسبة (٢٣،٢%) من مجموع كميات الانتاج للنخيل على مستوى الوحدات الادارية التي بلغت (٥٥٢٤٦) طنا، بينما جاءت ناحية الحرية بالمرتب الاخير بكميات وصلت الى (١٦٦٨) طنا، وبنسبة (٣،١%) . جدول (٢٠) وخارطة(١١)

جدول (٢٠)

مساحة البساتين واعداد المزارعين والنخيل والانتاج في منطقة الدراسة للموسم الزراعي(٢٠١٤م)

الوحدات الإدارية		مساحة البساتين	%	أعداد المزارعين	أعدد النخيل	الإنتاج/ طن
القضاء	الناحية	(بالدونم)	للمحافظة			
النجف	المركز	١٦٤	١,٨	١٨٢٥	٩٧١٣٢	٤٨٥٦
	الحيدرية	٣٢٨	٣,٦	٢١٢٧	٥٧٩٢٠	٢٨٩٦
	الشبكة	–	–	–	–	–
الكوفة	المركز	١٣٥٣	١٥,١	١٠٧٤٤	٢٣٣٥٠٣	١٢٨٤٢
	العباسية	٢١٩٤	٢٤,٥	٤٢٠٥	١٧٣١٦٨	١٠٣٩٠
	الحرية	٣٨٥	٤,٣	٨٩٤	٣٧٠٨١	١٦٦٨
المناذرة	المركز	٦٤٠	٧,٢	٣٥٢٦	٧٦٢٦١	٣٨١٣
	الحيرة	١٠٣٠	١١,٥	٤٩١٤	١٢٦٦٨٩	٦٩٦٧
	المشخاب	١١٥٢	١٣	٣٦٠٠	١٥٣١٩٧	٦٨٩٣
	القادسية	١٧٠١	١٩,٠١	٢٧٧٨	١٠٩٣٧١	٤٩٢١
المحافظة		٨٩٤٧	%١٠٠	٣٤٦١٣	١٠٦٤٣٢٢	٥٥٢٤٦

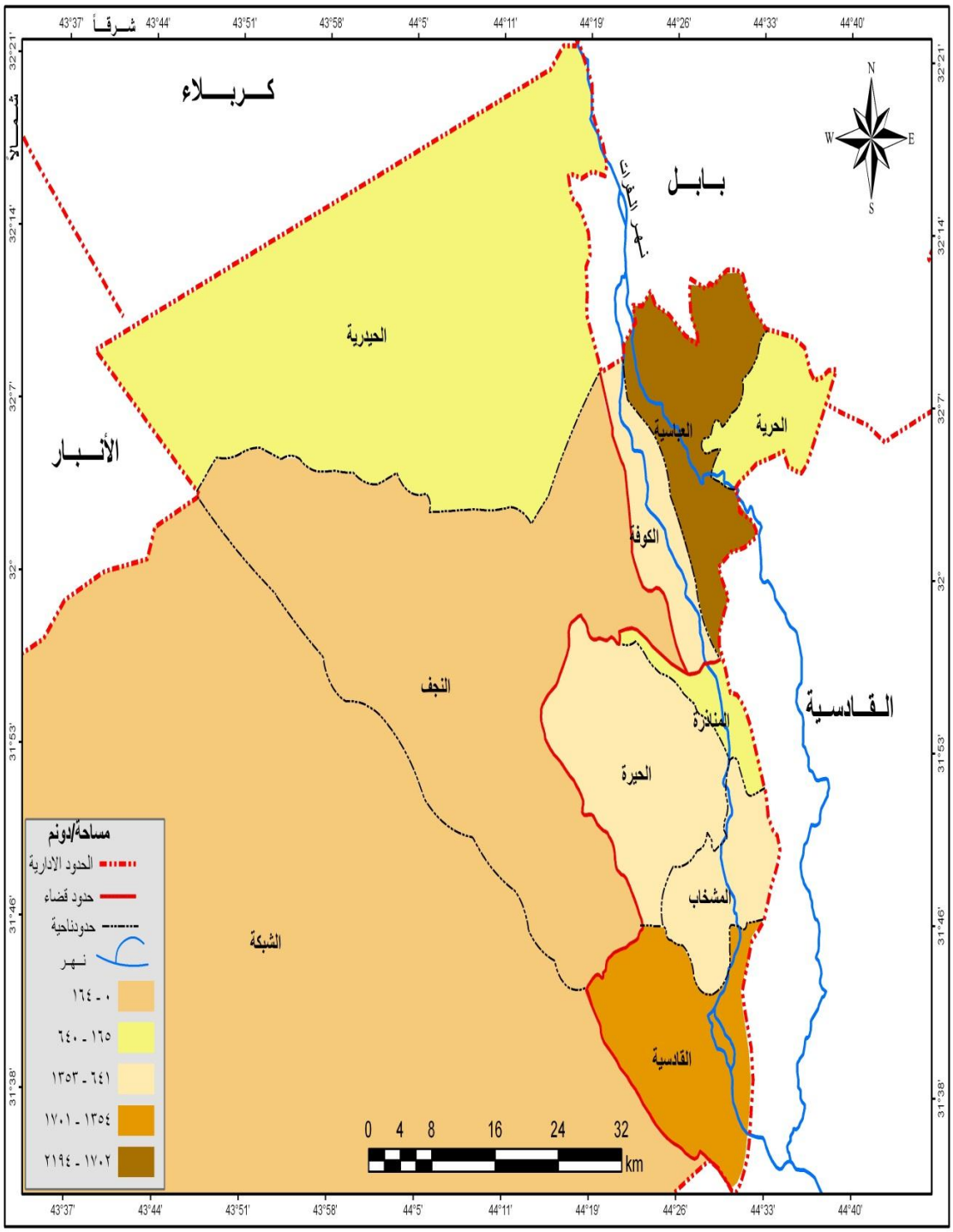
المصدر:

جمهورية العراق ،الجهاز المركزي للإحصاء ،بيانات غير منشورة ،٢٠١٤

مديرية زراعة محافظة النجف ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤

خريطة (١١)

المساحات المزروعة بأشجار النخيل حسب الوحدات الادارية في منطقة الدراسة للموسم الزراعي (٢٠١٤)



المصدر الباحث بالاعتماد على :-

-الهيئة العامة للمساحة ، خريطة محافظة النجف بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠ ، بغداد ، ٢٠١٤.

-جدول (٢٠) .

رابعا : محاصل العلف

بدأت زراعة محاصيل العلف كغيرها من النباتات في عصر ما قبل التاريخ ،وتمثل محاصيل العلف الركيزة الاساسية في تغذية الحيوانات وذلك لاحتوائها على مكونات غذائية مهمة تمكن الحيوان من النمو والانتاج، وان تطوير الثروة الحيوانية يعتمد على تنوع مصادر الاعلاف بتنوع زراعتها[٤٤].

تحتوي محاصيل العلف على نسبة من الرطوبة تختلف باختلاف نوع المادة وموعد الحصاد وطريقة الخزن او الحفظ ففي المواد المركزة كالبذور والكسب تتراوح ما بين (١٢،٧%) وترتفع نسبتها في مواد العلف الخضراء ما بين (٧٠-٨٥%) خاصة في الشحات الاولى أو المبكرة[٤٥]. اما متطلبات محاصيل العلف من التربة فأنها متباينة تبعا لنوع المحصول ، أذ تجود زراعتها في التربة المزيجية الخصبة الجيدة الصرف القليلة الاملاح، وبإمكان زراعة محصول الجت في التربة التي تصل نسبة ملوحتها (١٦) ملموز/سم[٤٦] .

اهم المحاصيل العلف في منطقة الدراسة .*

الجت :

يعد الجت من المحاصيل العلفية المهمة واقدمها زراعة ومن المحاصيل المحسنة للتربة ، وينمو تحت ظروف بيئية متباينة من تربة ومناخ، أذ ينمو في درجة حرارة تتراوح بين (١٥-٣٠) م .[٤٧] وعند ملاحظة الجدول (٢١) وتحليله، إنَّ اعلى المساحات المزروعة بمحصول الجت سجلت في الموسم الزراعي (٢٠١٣) وبمساحات بلغت(٧٣٦٥) دونما ، ثم جاء بعدها بالتدريج المواسم الزراعية (٢٠١١، ٢٠١٠، ٢٠٠٤، ٢٠٠٥) بمساحات بلغت (٧١٠٢،٦٢٢٢، ٤٨٢٣، ٤٣٨٨) دونما على الترتيب، اما اقل المساحات المزروعة مقارنة بالمساحات المذكورة سابقا في المواسم الزراعية (٢٠٩٩، ٢٠٠٧، ٢٠١٤، ٢٠١٢) وبمساحات وصلت الى (٣٨٩٣،٣١٢١،٢٤٨٥،٢٤٢٠) دونما على الترتيب، في حين سجل الموسم الزراعي (٢٠٠٦) اقل المساحات المزروعة بمساحة بلغت (١١٠٢) دونما، ويعود سبب انخفاض الاراضي المزروعة الى المحاصيل بمحصول الجت الى توجهات المزارعين الى المحاصيل الرئيسية التي تشكل مصدرا اساسيا كمحاصيل الخضروات والحبوب .

جدول (٢١)

المساحات المزروعة ومتوسط الانتاجية والانتاج لمحصول الجت في منطقة الدراسة وللموسم الزراعي (٢٠٠٤-٢٠١٤)

السنة	المساحة المزروعة (دونم)	الإنتاج (طن)	الإنتاجية (كغم/دونم)
٢٠٠٤	٤٨٢٣	١٩٩٧٢	٤١٤١
٢٠٠٥	٤٣٨٨	٢٤٦٣٥	٥٦١٤
٢٠٠٦	١١٠٢	٤٦٥٥	٤٢٢٤
٢٠٠٧	٢٤٨٥	١٠٤٧٨	٤٢١٦
*٢٠٠٨	–	–	–
٢٠٠٩	٢٤٢٠	١٠٢٩١	٤٢٥٢
٢٠١٠	٦٢٢٢	٢٤١٩٩	٣٨٨٩
٢٠١١	٧١٠٢	٢٥٢٤٧	٣٥٥٥
٢٠١٢	٣٨٩٣	١٤٢٧١	٣٦٦٦
٢٠١٣	٧٣٦٥	٢٩٤٦٠	٤٠٠٠
٢٠١٤	٣١٢١	١١٨٠٨	٣٧٨٣،٤

المصدر:

جمهورية العراق ،الجهاز المركزي للإحصاء ،بيانات غير منشورة ،٢٠١٤

مديرية زراعة محافظة النجف ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤

كما تباينت كميات الانتاج فقد سجل الموسم الزراعي (٢٠١٣)، اعلى كميات الانتاج وصلت الى (٢٩٤٦٠) طنا، بينما سجل الموسم الزراعي (٢٠٠٦) اقل المستويات للإنتاج وصل الى(٤٦٥٥) طنا، أما بالنسبة لإنتاجية الدونم فقد سجل المواسم الزراعية (٢٠٠٥) اعلى معدلات للإنتاجية بلغت(٥٦١٤) كغم/ دونم، في حين جاء الوسم الزراعي (٢٠١١) بأقل انتاجية وصلت الى(٣٥٥٥) كغم/دونم، يعد سبب انخفاض الانتاجية الى عدم استخدام الاسمدة والمخصبات الحيوية للتربة، أما التوزيع الجغرافي للمساحات الزراعية والانتاج والانتاجية وعلى مستوى الوحدات الادارية، نجد عند ملاحظة جدول (٢٢) وخارطة (١٢) نجد أنَّ محصول الجت يزرع في معظم الوحدات الادارية لمنطقة الدراسة باستثناء الوحدات

(ناحية الحرية وناحية المشخاب وناحية القادسية) التي لا تزرع هذا المحصول تماما ، وذلك لزراعة محاصيل اخرى مثل القمح والشعير والرز .

جدول (٢٢)

المساحات المزروعة و الإنتاج والإنتاجية لمحصول الجت على مستوى الوحدات الادارية في منطقة الدراسة للموسم الزراعي (٢٠١٤)

الوحدات الإدارية		المساحة المزروعة (دونم)	% للمحافظة	الإنتاج (طن)	معدل الغلة كغم/دونم
القضاء	الناحية				
مركز قضاء النجف	المركز	٦٤٢	٢٠،٥	٢٢٤٧	٣٥٠٠
	الحيدرية	٢٦٠	٨،٣	٩٥٣	٣٦٦٦
	الشبكة	–	–	–	–
مركز قضاء الكوفة	المركز	١٣٦٩	٤٣،٨	٥٤٧٦	٤٠٠٠
	العباسية	١٠٧	٣،٤	٤٢٩	٤٠١٠
	الحرية	–	–	–	–
مركز قضاء المناذرة	المركز	١٨٧	٦	٧٢٧	٣٨٨٨
	الحيرة	٥٥٦	١٧،٩	١٩٧٦	٣٥٥٥
	المشخاب	–	–	–	–
	القادسية	–	–	–	–
المحافظة		٣١٢١	%١٠٠	١١٨٠٨	٣٧٨٣،٤

المصدر:

جمهورية العراق ،الجهاز المركزي للإحصاء ،بيانات غير منشورة ،٢٠١٤

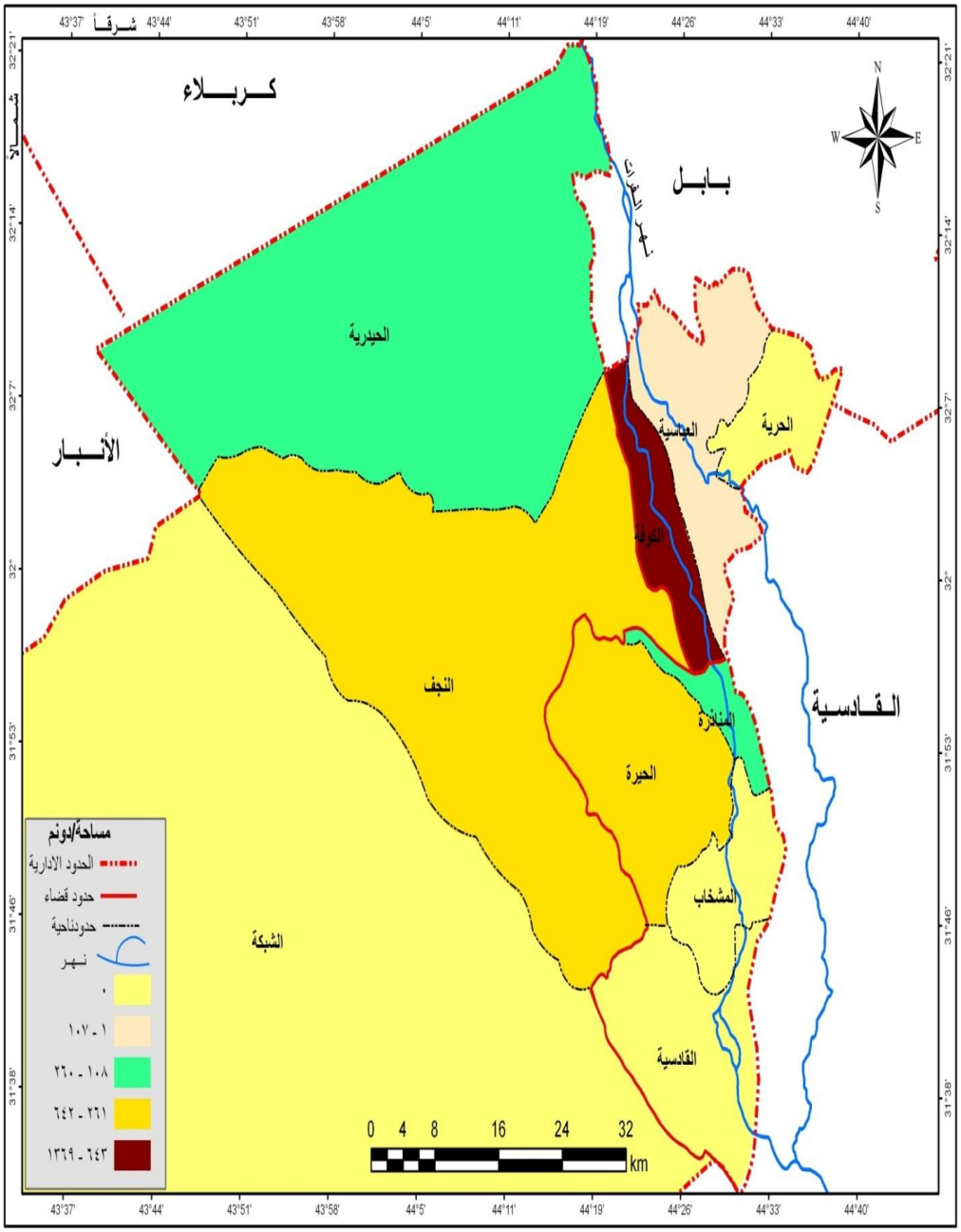
مديرية زراعة محافظة النجف ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤

أذ تصدر مركز قضاء الكوفة بالمساحات المزروعة وصلت (١٣٦٩) دونما وبنسبة (٤٣،٨%) من مجموع المساحات المزروعة بمحصول الجت. مما انعكس على كميات الانتاج التي احتل المركز المرتبة الاولى ايضا بكميات بلغت (٥٤٧٦) طنا، وبنسبة (٤٨،٢%)، اما المركز الاخير للمساحات المزروعة فكان من نصيب ناحية العباسية بمساحة بلغت (١٠٧) دونما، واحتفظت الناحية بالمركز نفسة في كميات الانتاج التي بلغت (٤٢٩) طن، كما تباينت معدلات الانتاجية وذلك بتصدر ناحية العباسية بالمركز الاول بإنتاجية بلغت (٤٠١٠) كغم/دونم، بينما جاء مركز قضاء النجف بالمركز الاخير بإنتاجية

(٣٥٠٠) كغم /دونما، ويعود السبب الى انخفاض الانتاج الى انخفاض انتاجية الترب ولعدم استخدام الدورات الزراعية فضلا عن قلة استخدام الاسمدة الكيمياوية والعضوية .

خريطة (١٢)

المساحات المزروعة بمحصول الجت حسب الوحدات الادارية في منطقة الدراسة للموسم الزراعي(٢٠١٤)



المصدر الباحث بالاعتماد على :-

- **الهيئة العامة للمساحة ، خريطة محافظة النجف بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠ ، بغداد ، ٢٠١٤.**
- **جدول (٢٢) .**

المبحث الثاني

استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة في منطقة الدراسة :

الاستراتيجية هي الطريقة التي يتم بها انجاز شيء معين اي انها خطة للتعرف تلتزم بها المنظمة لفترة طويلة من الزمن وتتضمن في العادة صياغة هدف معين ووضع الخطط التنفيذية الكفيلة بتحققيه . وهي تتضمن الاعتبارات الخاصة بالقوى التنافسية في البيئة الداخلية والخارجية للمنظمة واثارها على عمل المنظمة[٤٨]. وعلى هذا الاساس فأن الادارة الاستراتيجية تتضمن اربع مراحل متتالية هي :

١. الفحص والرصد البيئي ويتضمن مسح البيئة الداخلية والخارجية للمنظمة
٢. صياغة الاستراتيجية .
٣. التنفيذ أو التطبيق الاستراتيجي .
٤. التقييم والسيطرة [٤٩].

وبعد دراسة العوامل الطبيعية والبشرية وإبراز أهم تأثيراتها الواضحة على المحاصيل المختلفة لمنطقة الدراسة فضلا عن التحليل والتقييم لتلك المحاصيل في الفصل السابق، لابد من وضع معايير خاصة لتطبيق نظريات ومفاهيم الاستدامة لتحسين كل من الواقع الزراعي والبيئة الزراعية، ويتم عن طريق التخطيط الجيد لاستعمالات الارض الزراعية بعد تهيئة العوامل الطبيعية والبشرية للوصول الى استدامة متكاملة ولفترة طويلة دون استنزاف مواردها الطبيعية ، ولتحقيق الاهداف المرسومة لابد من وضع استراتيجيات تعمل على حل المشاكل وتطبيق مفاهيم الاستدامة بما يتوافق مع امكانيات منطقة الدراسة . ولنجاح التخطيط للتنمية الزراعية المستدامة لابد من عملية تخطيطية متكاملة ومنتظمة تأخذ بنظر الاعتبار الموارد الطبيعية المتاحة (تربة ، مياه ، مناخ) والايدي العاملة الزراعية ورأس المال والتكنلوجية، وبالتالي تحديد كافة الامكانات والمعوقات من اجل اتخاذ القرارات التخطيطية المناسبة تعمل على الاستخدام والاستثمار الامثل للموارد الطبيعية المتاحة (تربة ، مياه ، مناخ) مثل :

١- عملية صيانة التربة بحماية موارد الارض (التربة ، المياه السطحية ، والنبات الطبيعي) وأعاده تأهيل الترب المتضررة وتحسين وتطوير هذه الموارد للحفاظ على قدرة انتاجها واستخدام توسيعها على المدى الطويل وللزراعة المستدامة.

٢- استخدام اساليب الري الحديثة التي تتناسب مع الاستخدام الامثل للمياه بما يحقق الجدوى الاقتصادية للإنتاج وان استخدام الامثل للمياه يعني التنمية الشاملة للموارد المائية بهدف ضمان استمرارها على افضل وجه وحسن توزيعها.

٣- انشاء مراكز للبحوث الزراعية بمستوى مؤسسة بحثية علمية تطبيقية ارشادية تدريبية مهمة .

٤- انشاء وحدة للأرصاد الجوي مسؤولة عن توفير المعلومات المناخية لأهم عناصر المناخ الزراعي الحالية المتوقعة والتحذير من ظواهر طبيعية استثنائية[٥٠].

٢-١- الاهداف الاساسية للاستراتيجية:

تسعى استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة لتحقيق اهدافها وذلك من خلال مساهمة القطاع الزراعي والناتج الاجمالي . أما أهم تلك الاهداف فهي :[٥١]

١- تأمين احتياجات المواطنين من الغذاء .

٢- تعظيم مساهمة القطاع الزراعي في تكوين الناتج المحلي الاجمالي .

٣- تأمين متطلبات الصناعات التحويلية الخفيفة .

٤- التنمية الزراعية توفر البيئة الصالحة للمياه .

بالنظر لخصوصية الانتاج في القطاع الزراعي فأن التخطيط الزراعي يهتم ويكشف النظم الأكثر فعالية والطرق اللازمة والادوات لبناء ووضع خطة الانتاج الزراعي وتحديد النظم الاكثر فعالية للرقابة على تنفيذ هذا الانتاج، إنَّ الاسلوب الحديث للتخطيط الزراعي يعنى ويهتم بطورين أساسين هما:

١. التقدير المتوقع لتطور العلم والتكنلوجية خلال الامد البعيد (١٥-٢٠) سنة القادمة . ويجري في هذا الطور تنظيم وتنسيق القوى والوسائل اللازمة لتشكيل القوى المنتجة في المستقبل وذلك عن طريق أسس العلوم، الابحاث التطبيقية، التصميم ، التكنلوجية ، المشاريع ، التوظيفات .

٢. وضع برنامج دقيق للمهام المتوقعة في السنوات الطويلة القادمة وذلك بمشاركة جميع المشتغلين في المؤسسات الانتاجية الزراعية وبمراعاة مستوى التطور المتفاوت في الوحدات الانتاجية الزراعية . وعلى هذا يمكن أنْ يوصف التخطيط الزراعي بأنه العلم الذي يهتم بدراسة ما يلي :

١. دراسة القوانين الموضوعية للمجتمع المعني واتجاهات التغيير المطلوبة في تطور القطاع الزراعي وعلاقته المشتركة والمترابطة مع التقدم العلمي.

٢. دراسة التطبيق الخاص لأوراق التوقع العلمي والتنسيق في وحدات الانتاج الزراعي وطرق حساب المؤشرات للخطة الزراعية للدولة .

٣. دراسة اشكال المنظمات التخطيطية للإنتاج الزراعي وروابط التخطيط مع السياسة الزراعية للدولة لاستخدام القوانين الاقتصادية الفاعلة في تحديد وتنفيذ الخطط الزراعية [٥٢].

تضمنت الاستراتيجية المقترحة عملية التوسع الزراعي على نطاقين هما التوسع الافقي و الرأسي بعض الجوانب التي تتلاءم مع واقع وامكانات منطقة الدراسة .

٢-٢- التوسع أو التكامل الافقي :

يعتمد التوسع الزراعي الأفقي على مدى توافر الموارد المائية المتاحة واللازمة لاستصلاح واستزراع الأراضي الجديدة، وتعد الموارد المائية المتاحة في الفترة الحالية المحددات الرئيسية للتوسع الزراعي

الأفقي في منطقة الدراسة، ونظراً لمحدوديتها وتعدد استخداماتها، لذا من الضروري العمل على ترشيد استخدام الموارد المائية المتاحة حالياً واستخدامها الاستخدام الأمثل، والعمل على تدبير موارد مائية غير نهرية، تستخدم في استصلاح المزيد من الأراضي سنوياً ، وتلبية لمتطلبات التوسع الزراعي الأفقي في الفترة القادمة واستصلاح مساحة من الأراضي القابلة للاستصلاح والزراعة، لابد من البحث عن مصادر مائية إضافية ، وذلك من خلال التوسع في استخدام المياه الجوفية وإعادة استخدام مياه الصرف الزراعي ومياه الصرف الصحي بعد معالجتها وفقاً لمعايير صحية تتفق مع سلامة البيئة والصحة العامة في ري الأراضي المستصلحة، فضلا عن زيادة الاستفادة من مياه الأمطار والسيول وتطوير نظم الري بالأراضي القديمة وتعديل التركيب المحصولي الحالي بما ينعكس أثر ذلك على زيادة الموارد المائية المتاحة مستقبلاً، وتحديد المساحات القابلة للزراعة من خلال دراسة مكثفة للأرض وخصائص التربة ومن ثم تحديد امكانية التوسع في ضوء الكشف عن المعوقات التي حاولت دون استثمار الارض سابقا سواء كانت هذه المعوقات طبيعية أو بشرية والعمل على تخطيطها من خلال[٥٣] :

١- ايصال مياه الري الى الاراضي الزراعية .
٢- تجفيف المستنقعات وصرف المياه السطحي الراكد .
٣- تحسين خواص التربة كيمياويا وميكانيكيا .
٤- التصدي لظاهرة زحف الرمال على الاراضي الزراعية .
٥- ردم الخلجان والمسطحات المائية وتحويلها الى اراضي زراعية .
٦- يلعب العامل البشري دورا سلبيا في عملية التوسع الزراعي من خلال عجز أو نقصان في قوة العمل.
٧- إنَّ التنمية الزراعية عن طريق التوسع الافقي يجب أنْ تتوازن من انماط الاستخدامات الأخرى .

إنَّ الموارد الارضية الصالحة للزراعة غير المستغلة والمتاحة يمكن استغلالها وزيادة معدلات التوسع الافقي في منطقة الدراسة وذلك من خلال تبني استراتيجية زراعية انتاجية تكاملية من خلال:

٢-٢-١- التوظيف الامثل للأراضي الزراعية :

يشمل التوظيف الامثل للأراضي تخطيط استخدام الارض بشكل صحيح ومتوازن بين الاستخدامات المتنافسة والمختلفة وخاصة في الدول التي تتسم بسرعة النمو السكانية . وكذلك استخدام اقصى الجهود لاستغلال الاراضي، فضلا عن انه تمثيل منهجي منظم للأرض، واستخداماتها القائمة وللعوامل الطبيعية والاجتماعية بطريقة تساعد وتشجع مستخدمي الأرض على اختيار انماط مستدامة تزيد من الانتاج وتلبي حاجات السكان وتحافظ على البيئة [٥٤] .

ارتبطت زيادة الاهتمام بتخطيط الارض بوجود حاجة ماسة لمثل هذا النوع من التخطيط الذي يعمل على تنظيم وضبط استخدامات الارض ويوجهها لإشباع حاجات السكان، وقد زاد الاهتمام بهذا النوع من التخطيط لأغراض تحقيق التنمية المستدامة لأسباب ومبررات كثيرة أهمها:

١. المحافظة على الموارد البيئية والطبيعية بكل عناصرها والتي أصبحت هدفا ومطلبا اجتماعيا

٢. يعمل تخطيط استخدام الارض على تحقيق العدالة الاجتماعية سواء كان ذلك في مجال توزيع الاعمال والوظائف أو المساكن والمدارس وجميع الخدمات الاخرى ولجميع المناطق والشرائح السكانية.

٣. تدهور الاراضي الزراعية ومصادرها كالمياه، والغابات وظهور الكثير من المشاكل الحضارية والازدحام وعجز مستخدمي الارض وحدهم في التغلب على مثل هذه المشاكل.

٤. هناك حاجة ملحة لتحديد انواع الاراضي واستخداماتها المثلى لضمان اشباع حاجات السكان والحيلولة دون حدوث آثار بيئية سالبة .

٥. الحاجة لتغيير الوضع القائم بتطوير واداة الاراض من خلال انماط حديثة تعمل على تغيير الظروف الاقتصادية والاجتماعية والطبيعية السائدة الى الافضل ، وتمنح حدوث تغيرات غير مرغوبة من قبل السكان.

٦. التغلب على الكثير من المشاكل التي تنجم عن تغير انماط استخدام الارض كالتنافس بين الاستخدامات المختلفة والتضارب بين مصالح مستخدمي الارض والمصلحة العامة[١]. ومن الضرورة أن تؤدي كل قطعة أرض وظيفة في الاقتصاد الوطني لذلك فأنّ الدور الرئيسي لهذا النوع من التخطيط هو تحديد الاستخدام الامثل لكل قطعة ارض وبما يخدم المصلحة العامة وتخصيص افضل الاراضي للأغراض الزراعية[٢]. تتميز منطقة الدراسة بتوفر مناطق ومساحات واسعة تمتلك مؤهلات وخصائص لاستخدامها الاستخدام الامثل والتي تساعد على زيادة المساحات الزراعية فضلا عن زيادة الانتاج ومنها(ناحية العباسية ، ناحية المشخاب ، وناحية الحيرة ، وناحية الحرية)، والتي تكون مناطق استقطاب ونواة اساسية في التنمية الزراعية المستدامة لمنطقة الدراسة.

٢-٢-٢-استصلاح الاراضي :

يعرف استصلاح الاراضي بأنه الاعمال والنشاطات الحقلية للتربة أو الظروف المحيطة بها كافة، والتي من شأنها أنْ تعمل على تحويل الاراضي المتأثرة سلبيا بأحد عوامل انتاجها الى ارض ذات قدرة انتاجية عالية من الناحية الاقتصادية، ولكن المفهوم العراقي لايزال هو السائد وهو عمليات انشاء شبكات الري والبزل وغسل التربة بغية التخلص من الاملاح الموجودة فيها[٣]. إذ هو عبارة عن مجموعة الاحتياطات والاجراءات التي تؤدي بشكل مستمر الى تحسين التربة الضعيفة وتعمل دائما على المحافظة على خصوبتها وزيادة هذه الخصوبة .

أما الانواع المعتمدة في استصلاح الاراضي فهي[٤] :

١- تصريف المياه من التربة بواسطة المبازل أذ بواسطتها تحفظ التربة من الغرق والفيضانات وتخلصها من فائض المياه والرطوبة الزائدة بحيث تصبح هذه التربة صالحة للإنتاج الزراعي بشكل سليم ودائم .

٢- ري التربة وخاصة في الترب الجافة وشبة الجافة أذ يمكن ريها بالمياه الكافية للمحافظة على خصوبتها للزراعة بشكل دائم ومستمر .

٣- المحافظة على التربة من عوامل الحت والتعرية .

٤- إنَّ تنظيم استغلال واستثمار الارض والتربة والاتجاه نحو الزراعة الكبيرة والاختيار الصحيح للمحاصيل وزراعتها في التربة الملائمة يؤدي الى تحسين هذه التربة والمحافظة عليها .

ويعد مشروع استصلاح أراضي كفل – شنافية احد المشاريع الرئيسية الاستراتيجية الكبيرة الذي يشمل كافة الأراضي المروية من نهر الفرات وتفرعاته في محافظة النجف الاشرف ويهدف إلى استصلاح مالا يقل عن (٤٠٠٠٠٠) دونما من خلال اقامة شبكة حديثة من قنوات الري والبزل والذي يؤدي إلى زيادة كفاءة الأرض وإنتاجيتها وكفاءة استخدام مياه الري والتخلص من مياه البزل، وهذا المشروع ينفذ على شكل مراحل عديدة وهو قيد الانجاز حالياً[٥٥].

٢-٢-٣- استثمار المناطق الصحراوية :

تعد التنمية الزراعية في الهضبة الصحراوية الغربية في العراق من اهم الخطوات التي يجب وضع برنامج لها كخطة اقليمية شاملة، الذي يعتبر احد اهم البدائل للاستثمار الاقتصادي في المستقبل، وذلك لأهمية هذا الاقليم من حيث المساحة التي تمثل (٦٠%)من المساحة الكلية من مساحة العراق أو ما يعادل (٣٧٠)الف كم^{٢}.

تعد التنمية الزراعية في الهضبة الصحراوية ذات اهمية كبيرة من عدة نواحي هي[٥٦] :

١- من الناحية البيئية ستؤدي الى الاستثمار الزراعي والى الحد من ظاهرة التصحر البيئي وتثبيت الكثبان الرملية .

٢- من الناحية الاقتصادية سيسهم الاستثمار الزراعي والرعوي مساهمة فعالة في رفد الاقتصاد الوطني بالإنتاج الحيواني والنباتي .

٣- من الناحية الاجتماعية يعني نقل المجتمع من حالة التنقل والترحال الى حياة الاستقرار أو بعبارة اخرى يعني نقل المجتمع من حضارية اقل الى حالة حضارية اكثر تطورا ومن الناحية الادارية الاستثمار الزراعي يخلق مراكز استيطانية دائميه وبالتالي تسهل عملية ادارة الاقليم من جميع النواحي .أي الحد من الهجرة من الريف الى المدينة باستغلال الاراضي الزراعية .

٤- إنَّ مراكز الاستيطان في الهضبة الصحراوية ستكون مستقبلا اقطاب للنمو في الاقليم ، وتسهل عملية الاستثمار في جوانب اخرى غير الزراعية مثل الصناعة .

٥- أنَّ عملية خلق مراكز استيطانية في الصحراء لها اهميه من الناحية السياسية وخاصة الجوانب الاستراتيجية العسكرية ، من خلال السيطرة على الحدود وخلق مراكز اتصال وملئ الفراغ السكاني في المناطق الصحراوية التي تعد ضعفا للدولة. إلا إن تلك الاراضي يمكن أن تتحول إلى أراضي زراعية في حالة إجراء عمليات الاستصلاح وغسل التربة لها للتخلص من الأملاح الزائدة ومن ثم فهي تمثل رصيداً إضافيا من الأراضي الزراعية . ويشير الجدول (٦٢) إنَّ مساحة المناطق الصحراوية في منطقة الدراسة بلغت (١٠٤٤٣١١٧) دونما، وتعد هذه المساحة صالحة للاستثمار الزراعي الا مساحات قليلة منها بلغت متمثلة بالكثبان الرملية والتي بلغت مساحتها (٥٠٠٠) دونما، الا إنَّ المناطق الاخرى قد استغلت فعليا في كل من ناحية الحيدرية ومركز قضاء النجف الاشرف بزراعة الخضروات، في حين نفذت مديرية زراعة النجف مشاريع لاستثمار المناطق الصحراوية ومنها[٥٧] :

١- **مشروع غابة الزهراء** : وتبلغ المساحة الكلية للمشروع ٨٠ دونم يقع في ناحية / الحيدرية ومزروعة بأشجار الزيتون واليوكالبوتوس .

٢- **مشروع البستنة** : وتبلغ المساحة الكلية ٢٠ دونما ويقع في ناحية الحيدرية ومزروع بأشجار النخيل والزيتون واليوكالبتوس .

٣- **محطة تكثير النخيل في النجف** : وتبلغ مساحتها ٢٥٠ دونما مزروعة بأصناف متنوعة من أشجار النخيل وهي من مشاريع الهيئة العامة للنخيل .

٤- **محطة المراعي الطبيعية** : (مشروع قيد الإنشاء) بمساحة ٣٦٠٠ دونما ويقع ضمن قطعة ٣٦ في مقاطعة ٤ جزيرة النجف الشمالية الشرقية .

٥- **مشروع أشجار الفاكهة النفضية** : يقع على جزء من القطعة /٣مقاطعة /٤جزيرة النجف الاشرف ذات الطبيعة الصحراوية وتم إقامة المشروع من قبل الشركة العامة للبستنه والغابات أذ زراعة أصناف مختلفة من الفاكهة النفضية (عنب ، خوخ ، رمان ، مشمش ....).

٢-٢-٤- الاستثمار الزراعي :

يعني الاستثمار انتاج السلع التي يمكن استعمالها لتسهيل الانتاج في المستقبل، إذ يؤدي الاستثمار العام دورا مهما في التنمية الاقتصادية من خلال مساهمتها في زيادة معدل نمو الإنتاج سواء للقطاع الزراعي أو القطاعات الاقتصادية الاخرى، وهذا ما أثبتته بعض التجارب في بلدان العالم لتأثير الاستثمار على نمو الإنتاجية ومنها تأثيرها في الزراعة، أذ اكدت أنَّ الاستثمار كان معنويا من حيث العوائد للقطاع الزراعي من خلال الانفاق على السدود ومشاريع الري وشق قنوات الري التي لها أثر كبير في نمو الإنتاج والإنتاجية للقطاع الزراعي . يعد الاستثمار الزراعي عملا اقتصاديا ايجابيا يترتب علية زيادة رؤوس الاموال الثابتة والعاملة الا إنَّ من ضمن أهم انواع الاستثمار هو الاستثمار في البنى التحتية ومنة استصلاح الاراضي الزراعية إذ يعد هذا الاستثمار الإنتاجي من مجموعة العوامل المحددة لإمكانات زيادة

الإنتاج الزراعي إذ يعمل على زيادة انتاجية الارض الزراعية أو إعادة انتاجيتها الى وضعها الطبيعي وهناك علاقة ايجابية بين الاستثمار في البنى التحتية والإنتاجية الزراعية[٥٨]. وتواجه الدول النامية مشكلة توفير الاستثمارات اللازمة لتمويل التنمية ، فعدم كفاية الادخار المحلي نتيجة انخفاض الدخل القومي يؤدي الى توجه الدولة لخيارين الاول هو تخفيض الاستثمارات وهو ما يتناقض مع السعي لزيادة الاستثمارات لأحداث التنمية الاقتصادية والثاني هو أنْ تلجأ للاقتراض من الخارج والسماح بالاستثمارات الاجنبية في الانشطة الاقتصادية المختلفة[٥٩]. ولا بد من تحقيق تنمية زراعية مستدامة من توظيف استثمار زراعي مشترك على مستوى القطر وربطة بخطط استراتيجية استثمارية مع الدول العربية الاخرى من خلال الخطوات الاتية[٦٠] :

١- توفر مناخ استثماري ملائم ومستقر لجذب اهتمامات القطاع الخاص للأنشطة التنموية الزراعية .

٢- اعداد خريطة للاستثمارات الزراعية الواعدة واعداد وتنفيذ برامج للترويج لغرض الاستثمارات، وتقديم المساعدة في اعداد هذه الغرض اقتصاديا وفنيا ، وذلك بالتعاون مع القطاع الخاص .

٣- تأمين مخاطر الاستثمار الزراعي المشترك .

٤- تحديث وتفعيل الاتفاقيات العربية في مجال الاستثمار وبخاصة الاتفاقية العربية الموحدة لضمان الاستثمار في الدول العربية[٦١]. وهنا قد اعطت الدولة اولوية لتحقيق الاهداف الزراعية والتي ترمي بانعكاساتها الايجابية لتحقيق التنمية الزراعية المستدامة بسياسة استثمارية من خلال دعم القطاع الخاص للاستثمار في القطاع الزراعي والتي تضمنت الاجراءات الاتية:

١- تشجيع ودعم القطاع الخاص والاجنبي للاستثمار في مشاريع الانتاج النباتي والحيواني المتكاملة وإنشاء المجتمعات الصناعية الزراعية على اساس اقتصادية وفنية سليمة وكذلك في مجال انشاء المخازن المبردة والمجمدة .

٢- تشجيع تأسيس الشركات الزراعية المساهمة من خلال تنمية وتطوير اسواق المال وذلك من خلال مشاركة الدولة في هذه الشركات من خلال شراء جزء من اسهمها .

٣- تنمية وتطوير اسواق المال وتبني سياسات ائتمانية تشجع القطاع الخاص على اعادة تأهيل مشاريعه المتوقفة على اقامة مشاريع جديدة .

٤- استمرار دعم المدخلات والمخرجات الزراعية وحمايتها من المنتجات المستوردة وخاصة خلال فترة هذه الخطة لتمكين القطاع الخاص من اثبات وجوده وتحقيق ظروف تنافسية له اتجاه المنتج المستورد.

٥- تشجيع القطاع الخاص للولوج في انشاء المشاريع الزراعية المتكاملة، بما فيها الزراعية الصناعية والتصنيع الزراعي وعلى اسس اقتصادية وفنية عالية بما في ذلك استصلاح الاراضي وانشاء شبكات الري والبزل .

٦-دعم وتشجيع الاستثمار في المناطق الواعدة في الصحراء الغربية لإنتاج الاعلاف وتربية الحيوانات وتشجيع الاستثمار للأغراض الزراعية الاخرى في حافات الصحراء .

كما إنّ برنامج الاستثمار للخطة يجب أنْ يوزع استثمارات القطاع الزراعي بشكل عادل حسب المحافظات وبما يتناسب الميزة النسبية لكل محافظة والامكانات الزراعية المتاحة فيها واستثمار هذه الامكانات والميزة النسبية بشكل كفوء ومتوازن .

يعد توفر الاراضي الشاسعة والواسعة والخزين المائي الجيد في عموم المنطقة الغربية (الجزيرة الغربية) لمنطقة الدراسة عاملا يساعد ويشجع على العمل الجاد في عملية الترويج لاستقطاب رؤوس الاموال للاستثمار في القطاع الزراعي، وقد اطلقت هيئة الاستثمار في محافظة النجف الاشرف في السنوات السابقة مشروعات زراعية والتي قامت بتنفيذها مديرية زراعة النجف الاشرف والتي تمثلت بمشاريع مختلفة، جدول (٢٣) إذ يتضح من هذا الجدول أنَّ الاستثمار الزراعي قد توجهه بالدرجة الاولى نحو المزرعة المتكاملة (نباتية وحيوانية) أما الدرجة الثانية فقد جاءت المشاريع الاستثمارية(لمزرعة الحبوب) أما المشاريع الاخرى فقد حظيت بدرجة قليلة من الاهتمام[٦٢].

جدول (٢٣)

المشاريع الاستثمارية الزراعية المنفذة في محافظة النجف الاشرف للسنوات (٢٠٠٩-٢٠١٤)

ت	اسم المشروع	اسم المستثمر	الموقع	المساحة دونم
١	الزراعة المتكاملة	شركة الشاكر	جزء من ق ١ مق ٥ جزيرة	٧٠,٠٠٠
٢	مزارع الحبوب	على مراح حسن . وعلي حسين	ق ٣مق ٨ العزبة	٢ ،٠٠٠
٣	زراعي متكامل	ناظم عبيد شباط	ق١ مق١ الشبكة	١٠٠٠٠
٤	الزراعة النموذجية	محمد عبيد ياسين	الشبكة	١٠٠٠٠
٥	مزرعة الحبوب	حسين كاظم هليل	ق١ مق٨ العزبة	٥٠٠
٦	مزرعة الحبوب	حسين عبد الأمير الهلالي	جزء من ق ٣ مق ٨	٥١٠
٧	مزرعة الحبوب	وارد علوان عباس	-	٥١٠
٨	مزرعة الحبوب	محمد ناجي ومؤيد شكر	ق٣ مق ٨ العزبة	٤٠٠
٩	محطة ابقار	شركة سحر البراري	الشبكة	٥٠٠
١٠	المزرعة المتكاملة	حيدر جاسب ولؤي عباس	الشبكة	١٠٠٠٠
	المجموع			٤٢٠، ١٠٤

المصدر: مديرية زراعة النجف الاشرف ، شعبة الاستثمارات ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤.

فضلا عن ذلك وجود بعض المشاكل والمعوقات في الاستثمار الزراعي ومنها عائدية الاراضي الزراعية المعروضة للاستثمار الى وزارة المالية إذ لم يتم الحصول على الموافقات الرسمية والتي تمر بحزمة من الاجراءات الروتينية المعقدة والتي تأخر من منح الاجازات وبالتالي يكون نفور عام من قبل المستثمرين سواء كان اشخاص أم شركات استثمارية خارجية أو محلية، وكذلك إنَّ طبيعة المشاريع والاراضي التي تمنح لفرص الاستثمار تقع في مناطق صحراوية بعيد من المراكز أو المستوطنات السكانية وذات طرق وعرة، وهي في الغالب ذات طبيعة قاسية من حيث الظروف المناخية والبنى التحتية لتلك المناطق والتي تحتاج إلى طرق معبدة فضلا عن عدم وجود الطاقة الكهربائية وكذلك عدم وجود الحماية الكافية من قبل الدولة لتلك المشاريع[٦٣].

وعلى الرغم من وجود بعض المعوقات للاستثمار الزراعي فهناك فرص استثمارية مستقبلية ذات استراتيجية ترمي الى النهوض بالواقع الزراعي وتنمية كافة قطاعاته الانتاجية وهي :[٦٤]

١- الاستثمار في انتاج محاصيل الحبوب في بادية النجف باستخدام وسائل الري الحديث .

٢- الاستثمار في صناعة الاسمدة العضوية بتدوير النفايات الصلبة للمدن .

٣- الاستثمار في قطاع الخزن المبرد والمجد للمحاصيل الخضر والفواكه واللحوم .

٤- الاستثمار في قطاع النقل المبرد

٥- الاستثمار في انتاج الحليب وتصنيع منتجات الالبان/مراكز تجميع وتبريد الحليب .

٦- الاستثمار في قطاع صناعة الدواجن لا نتاج البيض والدجاج الحي .

٧- الاستثمار في قطاع تربية الاسماك بالأقفاص مع مراعاة عدم التلوث .

٨- الاستثمار في قطاع انشاء المشاتل وانتاج الزهور .

٩- الاستثمار في حقل الطاقة المتجددة للأغراض الزراعية .

١٠ – الاستثمار في انشاء ورشة مركزية لصيانة المعدات الزراعية .

١١- الاستثمار في زراعة محاصيل علفية لتربية الماشية في المناطق الجافة .

١٢- الاستثمار في صناعة الخبز والابتعاد عن الطرق التقليدية والتي تسبب ضائعات وهدر كبير في استهلاك الحنطة .

١٣- الاستثمار في توريد مكننة متكاملة من شاتلات الرز وملحقاتها .

١٤- الاستثمار في انتاج الخضر المختلفة والتي تسجل عجزا كبيرا في انتاجها السنوي .

١٥- الاستثمار في تعبئة وتغليف وتصنيع محاصيل الخضر المختلفة .

١٦- الاستثمار في ادخال محاصيل جديدة .

١٧- الاستثمار في الصناعات الغذائية لاستثمار الفائض من المحاصيل المنتجة .

١٨- الاستثمار في تعبئة وتغليف وتصنيع العنب وانتاج منتجات ثانوية .

١٩- الاستثمار في انشاء بساتين الفاكهة .

٢٠- الاستثمار في تعبئة وتغليف التمور وانتاج منتجات ثانوية أخرى كالدبس والحلوى والاعلاف .

٢١- الاستثمار في انتاج اللحوم المختلفة .

٢٢- الاستثمار في مجال انتاج النباتات بطريقة زراعة الانسجة .

٢-٣- التوسع الرأسي :

يقصد به زيادة غلة المحصول باستخدام السلالات والأصناف المحسنة واستخدام الأسمدة الكيميائية والمبيدات ، فضلا عن استخدام أساليب زراعية حديثة مع انتظام الدورات الزراعية الملائمة للمحاصيل

والتربة من اجل زيادة ورفع متوسط الانتاجية أو معدل غلة الدونم لأي محصول وتتم عملية زيادة الانتاج من خلال :

١- تحسين أسلوب استخدام الارض في الزراعة .

٢- تحسين اساليب الري .

٣- التركيز على الخبرة والمهارة في العمل الزراعي .

٤- تحسين وصيانة وحماية خواص التربة والحرص على تجديد حيويتها من خلال التقنيين في استخدام مياه الري ، واستخدام الاسمدة واعتماد الدورة الزراعية وتقليل نسبة الملوحة .

٥- مقاومة الامراض والآفات التي تفتك بالمحاصيل الزراعية عن طريق استخدام المبيدات مع مراعاة الحفاظ على البيئة النظيفة أو التعديل في مواعيد الزراعة ومواسمها .

٦- تحسين نوعية السلالات المنتخبة من البذور المستخدمة في الزراعة التي تعطي العائد الافضل من حيث الكم والنوع ، أي زيادة الانتاج وتحسين نوعيته[٦٥] .

٢-٣-١- التكثيف الزراعي (اليات التكثيف الزراعي)

مصطلح التكثيف الزراعي مرادف حديث لتعبير (التوسع الرأسي) الذي شاع في عقدي الخمسينيات والستينيات، ويقصد به تعظيم الانتاج من الموارد الزراعية المتاحة ،ولما كانت القاعدة هي تعظيم العائد من مجمل النشاط الزراعي، أي تعظيم العائد من اقل العوامل توفرا وتبرز هنالك خمسة مداخل رئيسية يمكن من خلالها تحقيق التكثيف الزراعي هي :

١- زيادة انتاجية المحاصيل النباتية والحيوانية .

٢- زيادة عدد المحاصيل المزروعة في نفس المساحة من السنة .

٣- التحول من محاصيل اقل قيمة الى محاصيل اعلى قمة نقدية على نفس الارض.

٤- تبني نظم انتاج متكاملة .

٥- صناعة الزراعة المتمثلة بالبيوت المحمية التي يتم فيها زراعة العديد من محاصيل الخضر تحت ظروف تمكن المزارع من التحكم بدرجة الحرارة والرطوبة والاضاءة ومكافحة الامراض أو استخدام اصناف مرباه خصيصا لملائمة تلك الظروف وذات مواصفات محددة تتفق مع احتياجات المجتمع والسوق، وتحقق انتاجية وكمية تبلغ عدة اضعاف الانتاجية في الحقول العادية ، فضلا عن الزيادة في النوعية[٦٦].

٢-٣-٢- الزراعة الحيوية النظيفة :

تعرف الزراعة النظيفة بأنها نظام انتاجي اقتصادي اجتماعي بيئي متكامل لتحقيق الاستدامة يتماشى مع الاسس التاريخية التي اتبعها الانسان على مر التاريخ وقد تأكد خلال التاريخ الطويل للزراعة على سطح الارض، إنّ هذا الاسلوب له صفة التواصل والاستدامة، كما تعرف ايضا بأنها اسلوب من اساليب الانتاج

الزراعي الذي يتجنب فيه استخدام المواد الكيميائية وخاصة المبيدات. قد يتصور الكثير أنّ اساليب الزراعة النظيفة اسلوب واحد لكن في الحقيقة لها العديد من الاساليب التي تقع جميعها تحت مفهوم تنمية النظم الطبيعية الحيوية[٦٧]. أما اهداف الزراعة النظيفة هي:[٦٨]

١- تقليل التلوث البيئي الناتج عند استخدام المبيدات الكيمياوية .

٢- تقليل المخاطر الصحية وخاصة لمستخدمي المبيدات .

٣- تحسين البيئة والامن الغذائي والمحصول الناتج والمعد للتصدير .

٤-الحفاظ على البيئة اي زراعة مستدامة أقل اعتماد على المدخلات الخارجية .

٥- عدم فقد العناصر الغذائية من التربة الزراعية وتحسين خصوبة التربة .

٦- توفير الطاقة .

٧- زيادة التنوع الحيوي .

تعد الزراعة الحيوية والعضوية جزء لا يتجزأ من الزراعة النظيفة والتي تعتمد كلتاهما على أسس علمية راسخة، بهدف المحافظة على التوازن البيئي الطبيعي والموارد الطبيعية كالتربة والمياه، والتي يمكن الاستغناء عن المبيدات الكيمائية واستخدام بديلا عنها مواد عضوية اكثر حيوية وفعالية في المحافظة على التربة .

٢-٣-٣- الاسمدة العضوية :

تعاني الترب العراقية من ضعف بنائها بسبب انخفاض مستواها من المادة العضوية وذلك لارتفاع درجات الحرارة التي تسبب سرعة تحللها وقلة تساقط الامطار وقلة الغطاء النباتي ومن الصعوبة زيادة نسبة المادة العضوية دون تدخل الانسان[٦٩]. تعمل المواد العضوية على تحسين بناء التربة وربط حبيباتها مما يقلل تعرض التربة الى الانجراف فضلا عن الانخفاض في قيم الكثافة الظاهرية وتزداد نسبة الانخفاض مع زيادة كمية الاضافة من الاسمدة [٧٠]. اضافة لما ورد تأتي تأثير اضافة الاسمدة العضوية على بناء الخصائص الفيزيائية للتربة بعدة عوامل هي:

١- تأثير اضافة معدلات مختلفة من السماد العضوي على ثبات التربة، أذ تعد حبيبات التربة ذات الاقطار الاكبر من (٠،٢٥) ملم لها اهمية كبير من الناحية التطبيقية الزراعية، لأنها تؤمن مسامية جيدة ومقاومة لفعل الانجراف المائي والريحي، لذا من المفيد زيادة نسبة هذه التجمعات الترابية التي قطرها اكبر من (٠،٢٥) ملم في بعض الحالات الى (٨٨،٨١) عند استخدام ٦٠/طن/ هكتار، اي تحويل بناء التربة من حالة الى حالة بطريقة غير مباشرة مما ينعكس على تحسين تهوية التربة من جهة ورفع معدل رشح المياه من خلال سطح الارض باتجاه الاسفل من جهة أخرى .

٢- تأثير نسبة المواد العضوية في رطوبة التربة :

يؤدي التسميد العضوي المنتظم للأراضي الزراعية الى تحسين بنائها ورفع قدرتها على الاحتفاظ بالمياه عند مستويات مختلفة من الرطوبة الارضية ، إذ إنّ قيم الرطوبة عند السعة الحقلية ونقطة الذبول الدائم تزداد كلما زادت نسبة احتوائها من المادة العضوية لتربتين مختلفتين بالقوام بنسب متفاوتة . إذ إنَّ الماء المتاح في التربة المزيجية الغرينية أكبر من الماء عند نفس النسبة من المادة العضوية في التربة الرملية(٧١) .

ويُعد موقع مشروع الاسمدة العضوية وزراعة الفطر في محافظ النجف الاشرف من أحد المواقع التابعة لمشروع الاسمدة العضوية وزراعة الفطر التابع للمركز الوطني للزراعة العضوية والذي تأسس هذا الموقع عام (٢٠٠٦) لدعم القطاع الزراعي في العراق عموما ومنطقة الدراسة خصوصا، أما من أهم النشاطات التي يقوم بها هذا المشروع هي:

١. يقوم الموقع وبالتنسيق مع ادارة المشروع بوضع الخطط السنوية البحثية والارشادية والاستثمارية .

٢. تحضير الاسمدة العضوية من مختلف المخلفات النباتية وبنوعيات جيدة داخل موقع المشروع.

٣. تم انشاء وحدة انتاج السماد العضوي داخل المحطة النسيجية للنخيل في المحافظة لغرض تحويلها الى مزرعة عضوية مستقبلا وذلك عن طريق استخدام مخلفات الناتجة من نفس المحطة.

٤. القيام بتحضير الاسمدة العضوية في حقول المزارعين والفلاحين لغرض تدريبهم على تحضير الاسمدة العضوية حقليا لغرض الاستفادة منها في حقولهم .

٥. بث ثقافة التسميد العضوي لدى المزارعين والفلاحين.

٦ القيام بتجهيز الدوائر البحثية التابع لوزارة الزراعة ووزارة التعليم العالي وطلبة الدراسات العليا بالأسمدة العضوية المحضرة في موقع المشروع لغرض اجراء البحوث التطبيقية عليها.

٧. القيام بزراعة الفطر الزراعي بنوعيتيه الابيض والاستوائي داخل موقع المشروع.

٨. اقامة الدورات التدريبية لزراعة الفطر للكوادر الوظيفية الزراعية والمستثمرين والراغبين بزراعة الفطر .

٩. اجراء التجارب البحثية ضمن ظروف الزراعة المحمية في موقع المشروع وذلك عن طريق وضع خطة بحثية مركزية سنوية من ادارة المشروع .

١٠. المشاركة بالفعاليات الزراعية المتنوعة من المعارض الزراعية والندوات العلمية وورش العمل والدورات التدريبية سواء على مستوى داخل وخارج المحافظة.

١١. المحافظة على الاصول النباتية المحلية البرية من الانقراض وجمع بذورها واكثارها في المناطق المروية.

١٢. جمع البصمة الوراثية (DNA) لتشخيص مختلف الكائنات الحية من فطريات غذائية ومرضية ومتطفلات واصناف نباتية مقاومة وغير مقاومة.

١٣. العمل على انتاج الاسمدة الاحيائية وتشخيص استخدامها في تحسين خواص التربة وحث الفلاحين والمزارعين باستخدامها لغرض اكثار الاحياء والكائنات المثبتة للعناصر الغذائية داخل التربة.

أما عمليات التحضير فتتم من خلال مخلفات محصول الرز، والذي يعد محصول الرز في محافظة النجف الاشرف بصورة خاصة وفي العراق بصورة عامة من المحاصيل الحقلية الاستراتيجية أذ تزرع محافظة النجف وحدها ما يقارب من (٢٠٠٠٠٠) دونما، سنويا وحسب الخطة الزراعية، التي توضع من قبل مديرة الزراعة، وبالتالي من المتوقع من عملية جرش محصول الرز (الشلب) خروج كميات كبيرة من قشرة حبوب الرز (السبوس) أذ يعتبر مخلف محدود الفائدة في العمليات الزراعية، كذلك يعد مخلف غير مرغوب به خصوصا لدى اصحاب المجارش ، وعلى ضوء ما تقدم، قام المشروع بتحضير الاسمدة العضوية في منطقة الدراسة بإجراء تجربة على تحضير السماد العضوي من مادة السبوس وذلك باستخدام المنشط الاحيائي (بايو دكريدر)، إذ تم أخذ كمية (٧٥٠) كغم، من السبوس المرطوب بشكل كامل مع كمية (٢٥٠) كغم من المخلفات الحيوانية وبوجود كمية (١) كغم من المنشط الاحيائي المذكور والذي تمت اذابته بكمية ١٠٠ لتر ماء مع كمية ١كغم من مادة السكر وخلال فترة تتراوح من ٥.٣ أشهر لوحظ تحلل مادة السبوس، والتي بالإمكان اضافتها الى الترب الضعيفة عضوياً والتي حققت نتائج جيدة[٧٢]. يعد هذا المشرع عاملا اساسيا في رفد القطاع الزراعي في منطقة الدراسة، بالأسمدة العضوية والتي تساعد على استدامة التربة فضلا عن المشاركة الفعالة في التنمية الزراعية المستدامة .

٢-٣-٤ - طرق الري الحديثة :

تعرف بأنها النظام الذي يتم فيه ري الاراضي المزروعة في الحيازة بإحدى انظمة الري الحديث وباستخدام المكننة الزراعية مثل الري بالرش المحوري أو الثابت أو الري المدفعي او الري بالتنقيط ، وغالبا ما يتم استخدام هذا النظام في الحيازات الكبيرة والمتخصصة والحيازات الحديثة التي لديها شبكات خاصة للري. وما دامت المياه تعدد المحدد الاساسي في استراتيجية التنمية الزراعية، فلا بد من توجيه كل الجهود للعمل على ترشيد في استخدام مياه الري من خلال اتباع طرق وأساليب حديثة للزراعة تعمل على استغلال كميات قليله من المياه لتحسين كفاءتها من خلال الطرق الاتية :

١- سياسات تأكيد المنظور الاقتصادي لاستخدام المياه .

٢- نظم معلومات عن اقتصاديات المياه في الانشطة الاقتصادية .

٣- استثمارات مشتركة لتطوير نظم الري الحقلي .

٤- تطوير التقانات الحديثة في الري واستخدام امثل لإدارة موارد المياه[٧٣].

وفي هذا الاطار فإنَّ أهم تحدي يواجه خطط التنمية الزراعية ورؤيتها المستقبلية يرتبط في المقام الاول في القدرة على صياغة اوضاع جديدة توجد نوعان من التوازن بين طموحات الانتاج الزراعي وبين المحافظة على الثروة المائية بحكم محدوديتها وندرتها إذ إنها من القضايا المحورية للتنمية المستدامة

طويلة الاجل، وكذلك المحافظة على ممارسة هذه الحرفة بالبقاء والاستمرار في مزاولتها[٧٤]. أما التوجهات الحديثة نحو استدامة المياه تمثلت بالاتجاهات الاتية:

٢-٣-٤-١- منظومة الري السطحي المطور:

يسعى الجهاز الارشادي الى احداث تقدم تكنلوجي في وسائل الانتاج الزراعي ويتخطى ذلك النطاق الى احداث نهضة اجتماعية ريفية واقتصادية متكاملة وفاعلة بالاستخدام الامثل للموارد المتاحة والتقانات الحديثة للري ولاقتصاد في استخدام المياه وذلك باستخدام تقانات حديثة للري كالري بالتنقيط والذي أثبت نجاحها الكبير من خلال تقليل الهدر في الثروة المائية وترشيد استخدامها ، وكذلك الاقتصاد في استخدام الاسمدة والمخصبات[٧٥].

تصل كفاءة النقل للري بالتنقيط الى ١٠٠% بسبب نقل الماء عن طريق الانابيب، وفي نفس الوقت تصل كفاءة استعمال الماء بالطريقة ذاتها الى ٩٠%، أما من حيث المكافحة والتسميد بالسوائل والسيطرة على رطوبة التربة يمكن استخدام طريقة الري بالتنقيط لتحقيق كل هذه الاغراض وبأقل تكلفة[٧٦]. ساعد المبادرة الزراعية التي اطلقت من رئاسة الوزراء عام ٢٠٠٧-٢٠٠٨على بناء استراتيجية واضحة في القطاع الزراعي في منطقة الدراسة، وذلك بالاتجاه الى استيراد عدد من تقانات الري الحديثة والمطورة وبأنواع مختلفة، فقد بلغ عدد اجهزة الري بالرش لدى القطاع الخاص الزراعي (١٣) منظومة والتي تغطي مساحة (١٠٤٠) دونما ، أما عدد اجهزة الري بالرش الثابت لدى القطاع الخاص بلغ (١٠) منظومة وتغطي مساحة (٦٠٠) دونما، وكذلك كان لدور اجهزة التنقيط دورا فعالا في ارواء مساحة بلغت (١٢،٩٨٣) دونما [٧٧]. تمثل هذه الاجهزة عاملا مساعد في الترشيد في استهلاك واستدامتها المياه فضلا عن امكانية استصلاح اراضي واسعة في حالة زيادة عدد المنظومات في منطقة الدراسة .

٢-٣-٤-٢- تبطين قنوات الري :

اتجهت الوسائل الحديثة في المحافظة على المياه واستدامته والتي استخدمت وسائل متعددة من ضمنها تبطين قنوات الري، وذلك بعد حساب الكلف المادية وما تؤل اليه من مردود اقتصادي مقبول، والتي ساهمت في تقليل الضائعات المائية، ويمكن تلخيص فوائد تبطين قنوات الري بما يأتي :

١- تقليل الضائع المائية بواسطة الرشح .

٢- يزيد من سعة استيعاب القناة المائية .

٣- يحافظ على الاراضي المنخفضة والتي تتعرض إلى التغدق جراء تسرب المياه من قنوات الري .

٤- يمنع نمو الحشائش والادغال ويقضي على خطر حفر القوارض على قنوات الري .

٥- يقلل من الحاجة إلى المبازل عن طريق انخفاض نسبة ضائعات نقل الماء [٧٨] .

قامت مديرية ري النجف الاشرف بتبطين نحو (٥) كم من جدول بين حسن في ناحية الحيدرية كمرحلة أولى وان الكوادر المتخصصة ستقوم باستصلاح وتبطين مشروع كفل – شنافية بعد أنْ خصصت الوزارة

مبلغ عشرة مليارات دينار للمشروع ، والتي تكون بداية هذا المشروع من ناحية العباسية وصولا الى منطقة طبر سيد جواد، تجدر اهمية تلك المشاريع الى تقليل الهدر في المياه الذي يصل احيانا الى نسبة ١٠٠% في القنوات المبطنة، فضلا عن منع نمو الاعشاب التي تكثر فيها الديدان المسببة لبعض الامراض الخطيرة مثل البلهارزيا والملاريا، قد عانت محافظة النجف الاشرف من الاهمال الشديد في السنوات السابقة في مجال استصلاح الاراضي وتبطين القنوات ، إذ لم تكن تعرف اي خطوة في هذا المجال [٧٩].

٢-٣-٥- استخدام التقنيات الحديثة في الزراعة :

تبدأ عملية نشر التقانات الزراعية الحديثة بخطوات منظمة، تتكون من ثلاث نشاطات رئيسية مترابطة ومتكاملة هي (البحث العلمي، الارشاد، التجهيز) والتي تشمل سلسلة من الفعاليات (اختيار التقانة الملائمة للنظم الزراعية وتعريف الفلاحين والمزارعين بها واقناعهم بتبنيها واكسابهم المعارف والمهارات اللازمة لتطبيقها وتجهيزهم بها) وصولا الى تحقيق الاهداف المنشودة مع المحافظة على البيئة ومواردها[٨٠]. تهدف ادخال التقانات الحديثة في الزراعة الى :

١- انتاج سلالات نباتية جديدة مقاومة للأمراض الفيروسية .

٢- انتاج محاصيل مقاومة للآفات الحشرية مثل استخدام (توكسينات أو سموم البكتريا) للقضاء على الحشرات كوسيلة من طراق السيطرة الاحيائية (المقاومة الحيوية) .

٣- انتاج نباتات لها القدرة على تكسير مركبات المبيدات .

٤- انتاج أزهار بالوان زاهية وبتشكيلة متنوعة [٨١].

٢-٣-٥-١- تحسين نوعية البذور والتهجين :

تمثل عملية اعداد البذور للزراعة من العوامل المهمة لخفض تكلفة الانتاج وزيادة المحصول وتحسين نوعيته لأنه مهما توافرت عوامل الانتاج من اصناف محسنة او هجينة، وخدمة وتقانات حديثة في الزراعة. فإنَّ ذلك لن يعوض من استعمال بذور متجانسة عالية الحيوية إذ يمكن باستخدامها خفض الكمية اللازمة منها للزراعة فضلا عن تنشيط الانبات وتسريعه وتجانس نمو النبات[٨٢]. ويعد رفع انتاج الوحدة المساحية من اسرع وارخص السبل لزيادة الانتاج الزراعي وتحقيق الاكتفاء الذاتي لكثير من البلدان النامية ومنها العراق، كما إنّ استعمال البذور المحسنة واتباع طرق الزراعة الحديثة يساعد كثيرا على تحقيق هذا الهدف ونظرا لحرص الحكومة العراقية على تحسن نوعية البذور للمحاصيل الرئيسية فقد اتفقت مع منظمة الغذاء والزراعة الدولية على تنفيذ مشروع لإنتاج وتصديق البذور وبدأ العمل بهذا المشروع الذي تم تمويله من قبل كل من الحكومة العراقية وحملة التحرير من الجوع الاسترالية عام ١٩٦٦[٨٣]. وقد ادخلت مضادات حيوية للمحافظة على البذور المنتجة وذلك بواسط الكائنات الحية الدقيقة التي تظهر خصائص جيدة لمعاملة البذور إذ كانت فعالة ضد الفطريات الممرضة وعلى وجه الخصوص البكتريا التي ليس من الممكن مكافحتها بالمبيدات الاخرى ، ومن هذه المضادات المضاد الحيوي (اكتيدايون)

ضد التفحم النتن في القمح والتفحم المغطى في الشوفان وكذلك يستخدم المضاد الحيوي (هيليكسين) ضد التفحم النتن في القمح وتفحم الشوفان والتفحم المغطى في الشعير[٨٤].

أما على صعيد منطقة الدراسة فقد نفذت تجربة حقلية خلال الموسمين لعامي (٢٠٠٨-٢٠٠٩) في حقول محطة ابحاث الرز في المشخاب التابعة الى الهيئة العامة للبحوث الزراعية بهدف دراسة تأثير تحفيز البذور في نمو البذور لثلاثة اصناف من الرز وحاصلها وتحديد أفضل عامل تحفيز، أذ اظهرت النتائج تأثيرا معنويا للتداخل بين معاملات تحفيز البذور والاصناف في اغلب الصفات المدروسة، واستنتج ايضا من البحث إنَّ تحفيز بذور الرز ادى الى تحسين النمو وزيادة في المحاصيل ومكوناته للأصناف جميعها . وإنَّ نقع البذور الرز بحامض (الجيرليك) بتركيز (٣٠٠ملم / لتر $^{-١}$) يؤدي الى زيادة حاصل الحبوب [٨٥].

٢-٣-٥-٢-الزراعة المحمية (البيوت البلاستيكية) :

يقصد بالزراعة المحمية للخضر انتاجها في منشأة خاصة تسمى الصوبات أو البيوت البلاستيكية (المحمية) لغرض حمايتها من الظروف الجوية غير المناسبة، وبذلك يمكن انتاجها في غير مواسمها والتي يمكن توفير الظروف الملائمة البيئية التي تناسبها من حيث الحرارة وشدة الاضاءة كما تعطى عناية خاصة لبيئة نمو الجذور وتغذية النبات، أما في الانواع الحديثة من الصوبات أذ يتم التحكم في جميع العوامل البيئية وتعديلها بما يتناسب مع النمو النباتي لإعطاء اكبر محصول ممكن[٨٦]. وتمثل الاسمدة العضوية ضرورة للمحاصيل التي تزرع تحت الانفاق البلاستيكية وذلك لان موسم زراعتها هو في فصل الشتاء الذي يسبب برودة الارض فتعمل الاسمدة العضوية على تدفئتها وتحسين صفات التربة وتساعد النبات على النمو[٨٧]. أما الاسمدة الكيماوية فهي الاخرى ضرورية لا سيما البوتاسيوم وبقية العناصر الغذائية الاخرى، اذا يحتاج النبات للبوتاسيوم في جميع مراحل نموه، وخلال مدد النمو السريعة والحرجة لابد أنْ تكون التربة قادرة على تلبية حاجة النبات من البوتاسيوم إذ يحدث استنزاف كبيرة وسريع له من التربة وبالأخص في حالة الزراعة الكثيفة أو ظروف الزراعة المحمية بسبب انتاجها العالية مقارنة بالزراعة المكشوفة[٨٨]. بدأ العمل في تطبيق وانشاء البيوت البلاستيكية في العراق عام ١٩٧٣م كتجارب اولية في مزرعة الزعفرانية وأخذت هذه التجارب بالتطور والانشاء في كافة محافظات العراق[٨٩]. يبلغ الانتاج داخل الصوبات الزراعية اضعاف الانتاج من الحقل المفتوح وبالرغم من قيمة استثمارات في الصوب الزراعية مرتفعة، الا إنَّ هناك ما يبررها . نظرا لارتفاع اسعار المنتجات التي تزرع فيها في معظم الاحيان، كما إنّ فترة استغلال الصوب الزراعية على مدار السنة تقلل من التكلفة السنوية للصوبة، وتعد زراعة بعض المحاصيل الخضر من اهم الاستخدامات الشائعة للصوب الزراعية الى جانب زراعة نباتات الزينة وكذلك انتاج شتلات الخضر والفاكهة وقد تستخدم ايضا الصوب الزراعية لأغراض التجارب

والابحاث الزراعية وقد تكون الاغطية المستخدمة للصوب الزراعية من بلاستك أو زجاج [٩٠]. أما فوائد استخدام الصوب البلاستيكية (الزراعة المحمية) هي :

١- حماية النباتات من تأثير الهواء الباردة والجافة والامطار وحرارة الشمس المباشرة .

٢- تكثيف الباتات في الصوبة البلاستيكية حيث إنَّ الصوب التي تبلغ مساحتها (٥٠٠) متر مربع يزرع فيها من (١٢٠٠-١٤٠٠) انبات .

٣- استمرارية الانتاج في الشتاء والصيف ماعدا شهري (تموز- آب) إذ يستخدم في هذين الشهرين تنظيف الصوبة واعادة التربة وتعقيمها .

٤- زيادة الانتاج باستخدام اصناف خاصة بالصوب البلاستيكية وتوفير الظروف المناسبة للنمو الخضري والازهار والعقد .

٥- تحسين نوعية الانتاج من الثمار بما يقبله ذوق الاستهلاك المحلي والتصدير الى الخارج .

٦- زيادة انتاج الفدان الواحد إذ إنّ انتاج فدان واحد من الصوب البلاستيكية يعادل انتاج عشرة افدنة من زراعة الخضر في الحقل المفتوح .

٧- دراسة الجدوى لزراعات الخضر بالصوب البلاستيكية اثبت امكانية تحقيق الربح لا يقل عن (٣٠%) من رأس المال [٩١]. تتكون مصادر تجهيز تقنية البيوت البلاستيكية في منطقة الدراسة من ثلاثة مصادر هي :[٩٢]

١- مصادر قطاع خاص والتي تشمل

أ- شركات زراعية وهي مصدر التجهيز الاساس للبيوت البلاستكية في المحافظة ، مثل شركة (شركة الاوراد ، وشركة دبانة ، وشركة يونفرت)

ب- مكاتب زراعية وهي مكاتب استشارية وتجهيزية تقوم بتوفير مستلزمات الانتاج للعمليات الزراعية .

٢- مصادر حكومية .

أ- المركز الاستشاري في المحافظة .

ب- شركة التجهيزات الزراعية فرع النجف .

ت- المنظمة الامريكية لأعمار العراق .

تميزت منطقة الدراسة باستثمار مساحات واسعة للزراعة المحمية ، وتنوعت المحاصيل المزروعة في تلك المساحات ومن أهمها (الطماطم ، والخيار ، والباذنجان ، والفراولة ، والبامية ، والفلفل) وهناك عدة انواع للزراعة المحمية في منطقة الدراسة وهي:

١. الاغطية البلاستيكية المنخفضة (الانفاق): تتكون تلك الاغطية من انفاق منخفضة حيث يصل طولها إلى ٥٠م وبعرض ٢م، والتي تمتاز بسهولة تصنيعها وتركيبها وعمليات الخدمة فيها، إذ بلغ اعداد الانفاق في منطقة الدراسة (٧٨١٩٨٩) نفق، أما المساحة المستثمرة للتك الانفاق هي(١٨٢٣٧) دونماً، وكان

عدد مالكيه (١٥٢٩) مزارعا، أما طريقة الري لتلك الانفاق فكانت أغلبها عن طريق التنقيط وزعت تلك الانفاق حسب الوحدات الإدارية لمنطقة الدراسة أذ تسيدت ناحية الحيدرية المركز الاول والذي بلغ عدد انفاقها (٧٥٣٣٧٥) نفقا، أما الوحدات الإدارية الأخرى فقد كان هناك تفاوت في عدد الانفاق المستخدمة، في حين لم يكن هنالك للزراعة المحمية الانفاق في كل من الوحدات الإدارية (ناحية الحرية ، مركز قضاء المناذرة ، ناحية الحيرة ، ناحية المشخاب ، ناحية القادسية)، جدول (٢٤).

جدول (٢٤)

عداد الأنفاق والمساحات المزروعة ومالكيها ونوع طرق الري في منطقة الدراسة لعام (٢٠١٤)

الشعبة الزراعية	اعداد مالكي الانفاق	المساحة المستغلة للأنفاق (دونم)	اجمالي اعداد الانفاق	عدد الانفاق حسب طريقة الري(بيت)		
				تنقيط	سيح	واسطة
	١	٢	٣	٥	٦	٧
مركز النجف	٥٠	٨٤٠	٢٧٧٢٠	٢٧٧٢٠	–	–
الحيدرية	١٤٦٢	١٧٣٧٠	٧٥٣٣٧٥	٥٧٣٣٧٥	–	–
الكوفة	٨	٨	٢٦٤	٢٦٤	–	–
العباسية	٩	١٩	٦٢٧	٢٢٧	–	–
الحرية	–	–	–	–	–	–
المناذرة	–	–	–	–	–	–
الحيرة	–	–	–	–	–	–
المشخاب	–	–	–	–	–	–
القادسية	–	–	–	–	–	–
المجموع	١٥٢٩	١٨٢٣٧	٧٨١٩٨٩	٦٠١٥٩١	–	–

المصدر : مديرية زراعة النجف الاشرف ، قسم الانتاج النباتي ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤.

٢. البيوت البلاستكية : تتميز بمساحات واسعة تصل إلى عرض (٩) م، وطول (٥٦) م، أما المساحة المستثمرة لتلك البيوت في منطقة الدراسة تصل الى (١٢٢) دونما، وعدد البيوت (١٧٩) بيتا، أما اعداد مالكيها فهو (٨٩) مزارعاً، في حين كانت وسائل الري المستخدمة هي التنقيط فقط ، جدول(٦٨)، إذ

يلاحظ أعلى تلك الوحدات الادارية لامتلاكها لعدد البيوت في ناحية الحيدرية والتي وصلت إلى (١٦٧) بيتا بلاستيكيا، أما الوحدات الإدارية (مركز قضاء الكوفة ، وناحية الحرية، ومركز قضاء المناذرة ، وناحية المشخاب، وناحية القادسية) لم يكن هنالك استثمار للزراع المحمية (البيوت البلاستكية)[١]. جدول(٢٥).

تُعد اجواء منطقة الدراسة ملائمة للتوسع والاستثمار في استخدام الزراعة المحمية والتي غطت نسبة ما يقارب ٦٥% من الاستهلاك المحلي للخضروات المزروعة، والتي تكون واعدة لسلة الغذاء والاكتفاء الذاتي في حالة رسم خطة استثمارية ذات استراتيجية متنوعة معتمدة على البنى التحتية للقطاع الزراعي بحيث تكون مسايرة لعملية التنمية الزراعية المستدامة في منطقة الدراسة .

جدول (٢٥)

عداد البيوت البلاستيكية والمساحات المزروعة ومالكيها ونوع طرق الري في محافظة النجف الاشرف لعام (٢٠١٤)

الشعبة الزراعية	اعداد مالكي البيوت	المساحة المستغلة للبيوت(دونم)	اجمالي اعداد البيوت	عدد البيوت حسب طريقة الري(بيت)		
				تنقيط	سيح	واسطة
	١	٢	٣	٥	٦	٧
مركز النجف	٧	٢٠	٥٩	٥٩	–	–
الحيدرية	٨	٥٣	١٦٧	١٦٧	–	–
الكوفة	–	–	–	–	–	–
العباسية	٧٤	٦٠	١٥١	١٥١	–	–
الحرية	–	–	–	–	–	–
المناذرة	–	–	–	–	–	–
الحيرة	٢	١	٢	٢	–	–
المشخاب	–	–	–	–	–	–
القادسية	–	–	–	–	–	–
المجموع	٨٩	١٢٢	٣٧٩	٣٧٩	٠	٠

المصدر : مديرية زراعة النجف الاشرف ، قسم الانتاج النباتي ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤.

٢-٣-٥-٣-الدورات الزراعية :

يقصد بالدورة الزراعية هي نظام تعاقب زراعة محاصيل معينة في قطعة اَرض معينة ولعدد معين من السنين، تسمى الدورة عادة باسم المحصول الرئيسي وتختلف مدة الدورة فقد تكون ثنائية أو ثلاثية أو رباعية وذلك حسب المدة التي تمضي على تكرار المحصول الرئيسي في المساحة نفسها من الارض ، ويعد محصول البرسيم من المحاصيل المستخدمة في الدورة الزراعية والذي لوحظ تأثيره الكبير على الادغال يقدر بـ (٢،٥) مرة بالمقارنة بالمحاصيل الاخرى مثل محصول الذرة، فضلا عن ذلك إنَّ محصول الجت والبرسيم يعدان كسماد اخضر لهما اثارهما الايجابية على صفات التربة الفيزياوية والكيمياوية، وان معدل ما يحرر من النتروجين عند زراعة يتراوح ما بين (٣٠٠-٥٠٠) كغم /هكتار[٩٣].

اما فائدة الدورات الزراعية هي :

١- معرفة المساحة المناسبة لكل محصول للموسم الزراعي وذلك لمعرفة توازن التكاليف وثبات الدخل.

٢- امكانية السيطرة على نمو الحشائش والآفات الحشرية .

٣- التنظيم لإضافة المواد العضوية (الاسمدة العضوية) .

٤- تحسين بناء الارض .

٥- تنظيم توزيع العمل .

٦- تنظيم توزيع الاسمدة والمياه .

٧- تجنب الهزات الاقتصادية الشديدة [٩٤] .

وهناك بعض الأسس التي يجب أنْ تؤخذ بعين الاعتبار عند الشروع بالدورة الزراعية هي:

١. عدم زراعة نفس المحصول في نفس المكان لسنوات متتالية، فعلى سبيل المثال إذا أعيدت زراعة البطيخ في نفس المكان فأنّ ٨٠% من النباتات سوف تصاب بالذبول ولكن اذا تعاقب البطيخ مع الشعير فأن نسبة الاصابة تهبط الى حوالي ٣٠-٢٠% ، واذا زرع البطيخ بعد سنتين من زراعة المحاصيل الحقلية(شعير ، وقمح ... الخ) فأنّ الذبول الفيزورامي سوف يختفي من التربة .

٢. يفضل زراعة نباتات البقوليات بعد النباتات المستنزفة لما في التربة من عناصر غذائية، إذ تقوم نباتات العائلة البقولية بتثبيت النيتروجين في التربة وبالتالي اعادة جزء مما استنزف في الموسم السابق إذ لم يتم اغناء التربة بكمية من النيتروجين كما كانت عليه أو افضل مما كانت عليه قبل الموسم السابق، ويعتمد ذلك على فعالية عملية تثبيت النيتروجين التي ترتبط بوجود تهوية جيدة ومجتمع عالي الكثافة من ديدان التربة ومحتوى ممتاز من المواد العضوية ومقدار جيد من الرطوبة ونباتات بقولية بحالة صحية جيدة ومجموع جذري قوي غني بالعقد البكتيرية .

٣. يؤخذ بعين الاعتبار تعاقب المحاصيل التي تلبي نباتات الجذور السطحية نباتات الجذور العميقة للتنويع في معدل امتصاص العناصر الغذائية من طبقات التربة المختلفة وتفعيل رفع العناصر الغذائية

من طبقات التربة العميقة الى السطحية منها مما يزيد امتصاصها بواسطة النباتات عميقة الجذور وتسربها منه للطبقات العليا أو عودتها للتربة بعد تحلل ما تبقى من النباتات الممتصة لها.

٤. يراعي زراعة المحاصيل التي تظهر نباتاتها ضعفا في منافسة الاعشاب مثل ، البصل بعد محاصيل تسهم بواسطة اسلوب زراعتها وصفاتها البيولوجية في التخفيف من الاعشاب [٩٥].

أما منطقة الدراسة فلم تُطبق الدورة الزراعية منذ دخول القطر تحت وطأة الحصار الاقتصادي الجائر ولحد الآن وذلك لتركيز على المحاصيل الاستراتيجية (المحاصيل الحقلية) مثل محصول الرز والحنطة والشعير والذرة الصفراء . إذ إنّ استغلال الارض بهذه الطريقة، ومن دون تعويض لقواها الانتاجية المبذولة عن طريق استخدام السماد أو اتباع الدورات الزراعية ، يؤدي إلى انخفاض مستمر في انتاجية الدونم من المساحات المزروعة في منطقة الدراسة، ومن اجل المحافظة على التربة واستدامتها وتحقيق كل الاهداف المرسومة للتنمية الزراعية لابد من وضع استراتيجية لإعادة خصوبة التربة وتعويضها لعناصرها العضوية التي فقدتها من خلال دورة زراعية متكاملة، جدول (٢٦) .

جدول (٢٦)

دورة زراعية ثلاثية ذات محصول واحد مثالية للحفاظ على الخصوبة

قمح	شعير	بقول
بقول	قمح	شعير
شعير	بقول	قمح

المصدر : حيدر عبود كزار، تحليل جغرافي لإمكانات التنمية الزراعية واهميتها في تحقيق التنمية الاقليمية المستدامة في محافظة القادسية ، اطروحة دكتوره ، غير منشورة ، ٢٠١٥، ص٢٩٠.

٢-٣-٥-٤- استخدام الطاقة البديلة للتنمية الزراعية المستدامة في منطقة الدراسة (الطاقة الشمسية وطاقة الرياح) :

اتجهت بلدان العالم في المدة الاخيرة نحو البحث عن مصادر الطاقة البديلة لأنّ مصادر الطاقة الحالية هي مصادرة ناضبة إذ إنَّ الاهتمام بالطاقة المتعددة ينبع من أنّها احدى الامكانيات المتاحة للاستغلال الامثل وتوجيهها لأغراض التنمية الشاملة في مختلف القطاعات الاقتصادية والاجتماعية والزراعية والعمرانية وغيرها، إذ تساعد كمية ونوعية وكلفة الطاقة المستخدمة في تلبية احتياجات القطاع الزراعي

والتي تعمل على زيادة حجم الانتاج الزراعي من خلال الاستخدامات المتعددة من خلال تنقية المياه وأنظمة الري وتوسيع الاسكان الريفي ومتطلبات المزارعين الاساسية ومكافحة الامراض والآفات الزراعية وعمليات التسميد فضلا عن توفير الطاقة للصناعات الريفية، الأمر الذي من شأنه أنْ ينعكس سلبيا أو إيجابا على حياة السكان[١]، ونظرا لذلك لابد من البحث عن مصادر بديلة المتوفرة وهي الطاقة الشمسية وطاقة الرياح ولما توفراهما من ميزات جيدة قياسا بمصادر الطاقة الأخرى والتي تتميز بـ :

١. التمكن من الاستثمار في المناطق النائية والارياف مددا طويلة تصل الى أكثر من (٢٥) سنة بسبب عمر المنظومات الطويلة ، وهنا تكمن جدواها الاقتصادية .

٢. توفر المساحات الكافية في المناطق الصحراوية لوضع الالواح الشمسية عكس المدن التي لا تتوفر فيها مثل هذه المساحات .

٣. سهولة النصب والتشغيل لها ، والتي لا تحتاج الى توافر الفنيين .

٤. امكانية استخدام أكبر عدد من الاجهزة والتي تعمل بالطاقة الشمسية دون الحاجة لبطاريات الخزن بما يقلل الكلفة كونها تعمل نهارا فقط ، كالمضخات الزراعية، وأجهزة تجفيف الفواكه والخضر، وأجهزة وتعقيم التربة وتدفئة والبيوت المحمية[٩٦].

شرعت مديرة زراعة محافظة الاشرف في مراكزها الارشادية باستخدام (الطاقة الشمسية والهوائية وطاقة الرياح)، وذلك بنصب عدد من المنظومات للطاقة المتجددة والمعتمدة على الخلايا الشمسية ومنظومات وسرعة الرياح والتي تم نصبها في كل من ناحية الحيدرية (مزرعة الحيدرية والمزرعة الارشادية في مركز النجف) وهي من الدوائر المنفردة بتطبيق هذا النظام الجديد للطاقة البديلة والتي بدئت وزراة الزراعة بتنفيذ المشروع عام ٢٠١٠ في صحراء النجف، والذي يتكون في بادئ الأمر بمشروع واحد إلا أنّه في الوقت الحالي يتوفر ما يقارب خمسة مشاريع تهتم بالطاقة المتجددة وحصرا للأغراض الزراعية، إذ أقام مركز التدريب الزراعي عشرات النشاطات الارشادية التي تخص نشر ثقافة استخدام الطاقة البديلة متمثلة بالندوات الارشادية والدورات الفلاحية والمشاهدات الحقلية وأيام الحقل، كان الهدف من هذا المشروع هو الاعتماد بشكل مباشر على بدائل الطاقة الكهربائية لغرض استخراج المياه من باطن الارض وسقي المزروعات. ومن اجل الوصول الى الاهداف المرسومة للتوسع في استخدام الطاقة المتجددة وضعت اقتراحات واستراتيجية للمراكز الارشادية وبالاتفاق مع المجلس الاستشاري لمحافظة النجف على توفير عشرين منظومة متكاملة تعمل على الطاقة المتجددة للتوزيع على الفلاحين مجانا للسنوات القادمة والتي تساعد بدورها على التنمية الزراعية المستدامة في منطقة الدراسة[٩٧].

٢-٣-٥-٥- استنبات الشعير :

الاستنبات بصفه عامه هو جزء من الزراعة المائية أو ما يسمى بالهيدروبونيك، أما استنبات الشعير بصفه خاصه هو عملية نقع ثم نبت البذور وبدون تربة، وتتم عملية الاستنبات داخل غرف

محكمة الغلق لها جو يماثل الجو الطبيعي لزراعة الشعير كونه نبات شتوي وذلك من خلال التحكم في درجة حرارة الغرفة ودرجة الرطوبة والإضاءة مما يؤدي الى تحرر الأنزيمات ونبت الجنين ومضاعفة الفيتامينات والمعادن والأحماض الأمينية . أما أهم مميزات انتاج الشعير المستنبت هي :

١- انتاج طن واحد يوميا من العلف ناتج من نقع (١٢٥) كغم ما يعادل مساحة (٢٥) دونما من الارض المكشوفة مزروعة بالشعير خلال موسم زراعته .

٢- جدوى اقتصادية متمثلة بقلة تكاليف الانتاج تصل الى ٧٥%قياسا بالمزروع في الموسم الزراعي فضلا عن صغر المساحة المستخدمة والايدي العاملة وقلة المياه المستخدمة في الزراعة (٤٠٠) لتر ماء لإنتاج طن علف اخضر في اليوم الواحد والتي يمكن استخدامها مرة ثانية واعادة تدويرها .

٣- يوفر الطن الواحد من العلف الاخضر المنتج يوميا علفا ل(٥٠٠) رأس غنم، و(٥٠-٧٥) رأس بقر أو إبل.

٤- غناه بالبروتين لتصل نسبته ٢٩%على عكس الشعير الحبوب بين ١٥-١٨% ومعدل الهضم يزيد عن ٩٠% مقارنة بالشعير العادي (الحبوب) وبنسبة الامتصاص ٣٠% ومعدل الهضم الالياف من المستنبت ترتفع من ٤،٨% في الحبوب الى ٩% من الياف الجذور والتكوين الخضري [٩٨].

أجريت التجربة لإنتاج الشعير المستنبت في منطقة الدراسة في موقع الزراعة المحمية في الرحبة في عام ٢٠١٤، الا إنَّ التجربة لم تنل النجاح ، وذلك لعدم وجود الدعم الكافي فضلا عن وجود القوارض التي حالت دون الاستمرار بهذا المشرع [٩٩] .

أما التجربة الاخرى فقد تمت في وحدة الانتاج النباتي لمشروع فدك (العتبة العلوية) في الرهيمة والتي اثمرت بنتائجها الايجابية أذ كانت نسبة التحويل للإنتاج عالية ومثمرة ، فقد تم تحويل ١كغم بذور شعير إلى ٦،٥ كغم علف أخضر والتي كانت فيها مدة الانتاج ثمانية أياما، ويستخدم هذا الانتاج بشكل رئيسي كعلف أخضر لتغذية الحيوانات، ويدخل ضمن برنامج للتسمين الابقار والاغنام ، أذ يحتوي على عناصر غذائية عالية. وهناك استراتيجية مستقبلية للمزرعة لإمكانية توسيع تلك التجربة وفي نفس الموقع[١٠٠]. إنَّ لعدم التوسع لمثل هذه الزراعة في منطقة الدراسة هو قلة الدعم الحكومي فضلا قلة التخصيصات المالية .

ومما سبق ذكرة تقوم التنمية الزراعية المستدامة على مجموعة من المرتكزات في منطقة الدراسة ومنها الارشاد الزراعي والتنمية البشرية والبحث العلمي وادارة وصيانة الموارد المائية والتربة والزراعة ...الخ، أما المشروع الاستراتيجي فانه يتناسب مع الوضع الزراعي العام لمنطقة الدراسة، والتي اتخذت التوسع الافقي بكافة عناصره واركانه كتنمية وحماية للأراضي الزراعية واضافة واستصلاح الاراضي، بينما شمل التوسع الرأسي وعناصره والذي يتكون من التكثيف الزراعي واستخدام الزراعة النظيفة واعتماد طرق الري والتقنيات الحديثة ...الخ .

الاستنتاجات

- كشفت الدراسة عند تحليل النشاط الزراعي في المحافظة ما يأتي :

أ- احتلت محاصيل الحبوب (الرز والقمح والشعير والذرة الصفراء والماش) للموسم الزراعي (٢٠٠٤م-٢٠١٤م) المرتبة الأولى من حيث المساحة المزروعة وكمية الإنتاج وبمساحة بلغت (٤٣١٥٣٦) دونما وبإنتاجية (٣٣٦٥٩٥) طنا . وتصدر محصول القمح المرتبة الاولى لمحاصيل الحبوب بمساحة بلغت (٢٣٧٣١٠) دونما وبإنتاجية (١٦٦٦٥٨) طنا، في حين جاء محصول الماش بالمرتبة الاخيرة بمساحة بلغت (٣٩٨) طنا، وبإنتاجية (١٩٩) طنا .

ب- احتلت محاصيل البستنة (الفاكهة- النخيل) بالمرتبة الثانية بالمساحات المزروعة للموسم الزراعي (٢٠٠٤م-٢٠١٤) بمساحة بلغت (٤٤٢٨٠،٥) دونما، وانتاجية (٦٨٣٢٦) طنا .

ج- احتلت محاصيل الخضروات (الصيفية – الشتوية) المرتبة الثالثة، للموسم الزراعي (٢٠٠٤م-٢٠١٤)، بمساحة بلغت (٣١٩٢٢) دونما وبإنتاجية (٦٦٦٨٣،١) طنا .

د- احتلت المحاصيل العلفية (الجت) المرتبة الرابعة للموسم الزراعي (٢٠٠٤م-٢٠١٤) ، بمساحة بلغت (٣١٢١) دونما وبإنتاجية (١١٣٥١) طنا .

- اعتمدت استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة في منطقة الدراسة على عدة نقاط اساسية تتوافق مع الوضع والامكانات القائمة في منطقة الدراسة . والتي ركزت على مبدأين، المبدأ الاولى هو التوسع الافقي بكافة عناصره واركانه ، اما المبدأ الثاني فهو التوسع الرأسي ويتكون من التكثيف الزراعي واستخدام الزراعة النظيفة بأشكالها المعروفة واعتماد طرق الري والتقنيات الحديثة والاسمدة العضوية وغيرها .

التوصيات:

١- دعم الإرشاد الزراعي وتدريب الكادر العامل بما يؤهله للمساهمة الجادة في إمكانية نقل نتائج البحوث من الدراسة الميدانية إلى الواقع العلمي، لضمان ظهور افضل النتائج .

٢- العمل على تشجيع الفلاحين، و المزارعين، من خلال تحديد سياسة لوضع أسعار المحاصيل الزراعية بما يتناسب مع الوضع الاقتصادي العام.

٣- تعبيد الطرق الترابية و الاهتمام بوسائل النقل لضمان وصول المحاصيل الزراعية الى الأسواق .

٤- تفعيل الواقع الرقابي واتباع سياسة حماية المحاصيل المنتجة محليا من خلال فرض الرسوم والضرائب على المحاصيل والمنتجات الغذائية المستوردة ، بضع رقابة صارمة في التعامل مع المنتجات القادمة من الخارج ، لضمان عدم منافسة المنتجات الزراعية المحلية .

٥- تهيئة مراكز البيع وأماكن لخزن وذلك بالتوسع في إنشاء الطاقات الخزنية وعلى اختلاف أنواعها ووسائل للنقل متخصصة ومراكز فرز وتعبئة المحاصيل .

٦- الاهتمام بالجمعيات الفلاحية وذلك بتوفير متطلباتهم الاساسية التي تمثل نقل معاناة الفلاحين والمزارعين الى الجهات المعنية .

٧- العمل على تطهير المبازل باستمرار للقضاء على الادغال في مجاريها وبصورة مستمرة .

٨- التوسع في الزراعة المغطاة بتوفير البيوت البلاستيكية وتجهيز المزارعين من اجل زيادة المنتجات الزراعية المحلية .

٩- تحسين المناخ الاستثمار في القطاع الزراعي وذلك من خلال تبسيط الاجراءات الروتينية وحرية انتقال رؤوس الاموال وغيرها من الاجراءات التعسفية التي تعيق نمو وتطوير العملية الانتاجية .

الهوامش:

[١]التحليل الجغرافي للتركيب الاقتصادي واتجاهاته في محافظة النجف للمدة : ١٩٩٧، ٢٠١٣ ، باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية للبنات ، جامعة الكوفة ، ٢٠١٣، ص٨ .

[١] أوميد نوري محمد امين ، مبادئ المحاصيل الحقلية ، مطبعة الصرة . ١٩٨٨، ص٤١.

[٢] عباس فاضل السعدي ، الامن الغذائي في العراق الواقع والطموح ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، ١٩٩٠، ص، ١٠٦.

[١] احمد حبيب رسول و خالص حسني الاشعب ، الموارد الاقتصادية ، ج٢، مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٨١، ص٥٥ .

[٢] صلاح حميد الجنابي وسعدي علي غالب ، جغرافية العراق الاقليمية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل، ١٩٩٢، ص٣١٥.

[٣]عبدالحميد احمد اليونس ، ومحفوظ عبد القادر ، محاصيل الحبوب ، ١٩٨٧، ص١٨٧.

[٤] صلاح الدين الشامي ، و فؤاد محمد الصفار ، الموارد دراسة في الجغرافية الاقتصادية ، منشئة المعارف الاسكندرية ، ص٢٣٠.

[٥] جمهورية العراق ،الجهاز المركزي للإحصاء الزراعي ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٥.

[١] موسى عثمان العوامي ، انتاج محاصيل الحبوب والبقول ، الناشر، جامعة عمر المختار ، البيضاء ٢٠٠٥ ، ،ص ٢١-٢٢.

[٢] مصطفى علي مرسي ، بذور المحاصيل ، انتاج وفسيولوجيا واختبارات البذور ، ط١، الناشر ، منشئة المعارف الحديثة ، الاسكندرية ، ١٩٥٨، ص١٥٦.

[٣] هيام بشور ، مبادئ التغذية ، مطبعة ، مديرية الكتب بجامعة دمشق ، ١٩٩٦، ص٧٦ .

[٤] أ- ف، كينت و أ . د. ايفيرز ، ترجمة : حسن بن عبد العزيز المانع ، تقنيات الحبوب . ط١، الناشر : جامعة الملك سعود ، ١٩٧٧، ص٦-٩ .

[٥]سليم ياوز جمال اليعقوبي ، تقييم الاراضي لزراعة القمح في مشروع ري الجزيرة الشمالي باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية ، المجلة العراقية للعلوم ، المجلد ، ٥٣، العدد٤، ٢٠١٢، ص٢٢٧ .

[٦] ابراهيم احمد سعيد ، اسس الجغرافية البشرية والاقتصادية ، منشورات ، جامعة حلب ، ١٩٩٧، ص١٣٤-١٣٥.

[٧] المشاهدة الميدانية .

[١] المشاهدة الميدانية .

[٢] جمهورية العراق ،الجهاز المركز للإحصاء الزراعي ، بيانات غير منشورة ،٢٠١٤.

[١] محمد عبد السعيدي ، انتاج المحاصيل الحقلية ، مطبعة ،العمال المركزية ، بغداد ، ١٩٨٦، ص٤٩.

[٢]عبد الله الفخري، الزراعة الجافة اسسها وعناصر استثمارها، ط١، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل ، ١٩٨١، ص١١٣.

[٣]جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للحصاء ، مديرية الاحصاء الزراعي ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤.

(١) ناجي صافي ناجي ، السيطرة النوعية الاحصائية لتسويق الذرة الصفراء من المحاويل الى معامل المسيب للمدة (٢٠٠٦-٢٠٠٧)، مجلة كربلاء العلمية ، المجلد ،٩، العدد، ٢، ٢٠١١، ص١٦٩.

(٢) ناصر حسين صفر ، المحاصيل الزيتية والسكرية ، مطابع التعليم العالي ، ١٩٩٠، ص٤٠٠.

(٣)جموريه العراق ، الجهاز المركزي للإحصاء ، بيانات غير منشورة ،٢٠١٤ .

(١) عصام خضير الحديثي وعبد الوهاب عبد الرزاق وشكر محمد حسن المحمدي ، تأثير عمق وفاصلة الارواء في بعض خصائص نمو وانتاج الماش في تربة جبسية تحت نظام بالرش ، مجلة الانبار للعلوم الزراعية ، المجلد ،(٥) ، العدد (١) ، ٢٠٠٧، ص٢.

(٢) ابراهيم علس العيساوي ، الإمكانات الجغرافية ومدى ملاءمتها لزراعة محاصيل حقلية مقترحة في قضاء شط العرب ،اطروحة دكتوراه ،غير منشورة ،كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ٢٠١١،ص٢٤.

(٣) اكد سعدون بشار ، تحليل اقتصادي لاستجابة محصول الماش في العراق للمدة من ١٩٧٠-٢٠١٠، مجلة العلوم الزراعية العراقية ، مجلد ،٤٤، العدد،٢، ٢٠١٣، ص٢٥٩.

(٤) فاضل حسين مخلف ، بأثير السماد البوتاسي والرش بالبورون في حاصل الماش ، مجلة ديالى للعلوم الزراعية ، المجلد (٣) العدد(١) ، ٢٠١١، ص١٠٧.

(٥)مديرية زراعة النجف ، قسم التخطيط ، بيانات غير منشورة ،٢٠١٤.

(١) عبلة عبدالرحمن عبد الله الشيخ ، المناخ واثره على زراعة الخضر في مناطق الاستصلاح الجديدة الدلتا المصرية ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية الدراسات الانسانية ، جامعة الازهر ، ٢٠١٤، ص١٠٢.

(٢) عبد العظيم كاظم محمد ، اساسيات انتاج الخضروات ، مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ،١٩٨٢، ص٢٣.

(٣) زيدان السيد عبد العالي ، عبد العزيز خليف ، مطبعة دار المطبوعات الجديدة ، الاسكندرية ، ١٩٧٧، ص٥٦.

(٤) مصطفي كامل عثمان ، تحليل جغرافي لواقع انتاج الخضر في قضاء الزبير للفترة ١٩٨٣-٢٠٠٧، مجلة الكوفة ، العدد، ٢، ٢٠٠٨، ص١٧٠.

(١) محمد عبد الكريم محمد الحيالي ، فهرس الاسماء العلمية للنباتات والآفات الزراعية المنتشرة في العراق ، ط١، العلا للطباعة والنشر ، الموصل ، ٢٠١٣، ص٩.

(١) نجلاء صباح مهدي السامرائي ، التذبذب المناخي واثره في تذبذب انتاجية الحمضيات في كربلاء ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية للبنات ، جامعة بغداد ، ٢٠١٤، ص٦٤.

(٢) ونتر جانس كنيل وسلبرايزن ،اشجار الفاكهة، ترجمة ، عادل خضير سعيد ،مطبعة مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ،جامعة الموصل ،١٩٨٢، ص٧.

(٣) حسين راضي طلفاح وسام عبد الحسن عجيل ، التباين المكاني لأشجار الفاكهة والحمضيات في محافظة واسط ، مجلة كلية التربية واسط ، العدد ، ١١، ٢٠١٠، ص٧.

(٤) حسين علي عبد الراوي وصلاح عثمان عبد العاني ، تباين تركز المحاصيل الزراعية في قضاء عنة ، مجلة الانبار للعلوم الانسانية ، العدد ، ٣، ٢٠١١، ص٤٥.

* عدم وجود زراعة لمحاصيل البستنة .

(١) محمود بدر علي السميع ، الحيوانات المجترة في العراق وإمكانيته تنميته مصادر تغذيتها باستخدام التمور ومخلفاتها ، مجلة القادسية للعلوم الانسانية ، المجلد ، ١١، العددان ،١-٢، ٢٠٠٨، ص ٤٠٢ .

[٢] رعد رحيم ونوال مصطفى كريم ، الاهمية الاقتصادية لزراعة النخيل وانتاج التمور ، مجلة ديالى ، العدد ،٦٣، ٢٠١٤، ص٣٣٥.

[٣] عبد الوهاب الدباغ ، النخيل والتمور في العراق ، مطبعة شفيق ، بغداد ، ١٩٦٩، ص٥٢ .

[٤]عبد الباسط عودة ابراهيم ، الاجهاد الملحي ، بحث منشور ، www.iraqi-datepalms.net ، ص٣.

[٥] محمد عاطف ابراهيم ومحمد نظيف حجاج خليف ، نخلة التمر ،ط١،الناشر منشأة المعارف ،الاسكندرية ،١٩٩٧،ص٧١.

[٤٣] جمهورية العراق ، وزارة التخيط ، الجهاز المركزي للإحصاء الزراعي ، كراس تطور المؤشرات الاحصائية الزراعية للفترة (٢٠٠٠-٢٠١٠) ، بيانات منشورة ، ٢٠١١، ص٢٩١ .

[١] عباس عبد الحسين خضير المسعودي ، مصدر سابق، ص١٨٠.

[٢] طارق علي العاني وعرفان محمد راشد ، انتاج محاصيل العلف والمراعي ، مطبعة مؤسسة المعاهد الفنية و بغداد و ١٩٨٣، ص٢٢-٢٤.

[٣] محمد رمضان محمد دراسة تقويمية لزراعة محاصيل العلف في محافظات البصرة وميسان وذي قار ، مجلة ابحاث البصرة (العلوم الانسانية) ، المجلد ،٣٤، العدد ، ١، ٢٠٠٩، ص٢٨٤.

* – تمثل المحاصيل العلفية كل من (الجت والبرسيم والذرة البيضاء) الا انه لا توجد زراعة تذكر لمحصول البرسيم والذرة البيضاء في منطقة الدراسة .

[٤] جوري طارق محمد جاسم ، التحليل المكاني للمقومات الزراعية في ناحية الراشدية ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة المستنصرية ، ٢٠١٤، ص١٠٥ .

* عدم وجود زراعة لمحصول الجت في هذه السنة .

[٤٨] مؤيد سعيد السالم وعادل مرحوش صالح ، ادارة الموارد البشرية ، ط١، مطبعة عالم الكتب الحديث ، اربد ، ٢٠٠٩، ص٣ .

[٤٩] المصدر نفسة ، ص٦ .

[٥٠] محمد دلف احمد الدليمي ونسرين عواد الجصاني ، مصدر سابق ، ص١٠٥ .

[٥١] سالم عبد الحسين رسن ، التنمية الزراعية المستدامة خيارنا الاستراتيجي ، مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية ، المجلد ١٣، العدد ٢، ٢٠١١، ص٦٣-٦٤ .

[1] جواد سعد العارف ،التخطيط والتنمية الزراعية ، مطبعة دار الراية للنشر والتوزيع ، ٢٠١٠، ص٦١-٦٢ .

[٢] محمد دلف احمد الدليمي ونسرين عواد الجصاني ، مصدر سابق ، ص١٠٨ .

[٥٤] محمد محمود عبد الله ، التوظيف الامثل للأراضي والتنمية المستدامة بالتطبيق على مدينة ٦كتوبر،بحث منشور ، جامعة القاهرة ، ٢٠١٣،ص٦ .

[١]عثمان محمد غنيم وماجدة ابو زنط ، التنمية المستديمة فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها ، ط١، المطبعة ، دار صنعاء للنشر والتوزيع، عمان ، ٢٠١٠، ص١٧٣.

[٢] المصدر نفسه ، ص١٧٧ .

[٣] رضا عبد الجبار سلمان الشمري ، الاهداف التنموية لاستصلاح الاراضي في العراق –دراسة لمشاريع الشحمية والدلمج والثريمة ، مجلة جامعة كربلاء العلمية ، المجلد ٦، العدد، ١، ٢٠٠٨، ص٢١٦ .

(٤) كارل يوفا ، ترجمة ، طه الشيخ حسين ، استصلاح الاراضي ، ط١، مطبعة دار علاء الدين ، بدون سنة ، ص١٧-١٨ .

(١) مديرية بيئة محافظة النجف الاشرف ، قسم المتابعة والتخطيط ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤ .

(٢) محمد دلف احمد الدليمي ونسرين عواد عبود الجصاني ، تنمية الاقاليم الجافة ، مصدر سابق، ص١٧٦-١٧٧ .

(١) مديرية بيئة محافظة النجف الاشرف ، قسم المتابعة والتخطيط ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤.

(٢) باسم عبد ايوب حسن الخفاجي ، احمد محمود فارس ، تحليل اقتصادي للاستثمار في استصلاح الاراضي الزراعية في العراق للمدة ١٩٨٩-٢٠٠٦، مجلة العلوم الزراعية العراقية ، المجلد ٤٠، العدد ٢، ٢٠٠٩، ص١٦٢-١٦٣ .

(١) محمد صفوت قابل ، نظريات وسياسات التنمية الاقتصادية ، مطبعة دار الوفاء ، الاسكندرية ، بدون سنة ، ص ١٦٥ .

(٢) وزارة التخطيط ، جمهورية العراق ، خطة التنمية الوطنية للسنوات (٢٠١٠-٢٠١٤)، ص٧٢ .

(٣) حمد براق وحمزة غري ، التوجهات الرئيسية لاستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة العربية للعقدين ٢٠٠٥-٢٠٢٥، مجمع مدخلات الملتقى الدولي الثاني حول الاداء المتميز للمنظمات والحكومات المنعقدة ، جامعة ورقلة يومي ، بحث منشور ، على الانترنت ، ٢٠١١، ص٤٧٣ .

(٦٢) مديرية زراعة النجف الاشرف ، قسم الاستثمارات الزراعية ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤ .

(٦٣) مقابلة شخصية ، مع السيد ، صالح مهدي عبد النبي ، رئيس مهندسين زراعيين اقدم ، هيئة استثمار محافظة النجف الاشرف . بتاريخ ١٧/ ١/ ٢٠١٦ .

(٦٤) مديرية زراعة النجف الاشرف ، قسم الاستثمارات الزراعية ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤ .

(١) محمد دلف احمد الدليمي ونسرين عواد عبود الجصاني، مصدر سابق ، ص١٠٩-١١١ .

(٦٦) محمد السيد عبد السلام ، الامن الغذائي لتسعين مليون عام ٢٠٢٠، ج ١، مطبعة الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ٢٠٠٧، ص٢٦٩-٢٧٦ .

(١) احمد حسن الهنيدي ، الزراعة الحيوية ، بحث منشور على الانترنت ، ٢٠١١، www.iraqi-datepalms.net .

(٦٨) احمد حسين الهنيدي ، الزراعة الحيوية ، مركز البحوث الزراعية ، مصر ، بحث منشور ، ٢٠١١، ص٢ .

(٦٩) كريم هواء البكري واحمد مدلول عبود ، اثر الاسمدة وموقع اضافتها في تغلغل الجذور وتأثير ذلك في ثباتيه مجاميع التربة وتثبيت موادها الناعمة ،مجلة الفرات للعلوم الزراعية ،المجلد ٥،العدد ٣،٢٠١٣،ص٢٠٤ .

(٧٠)حميد خلف السلماني وباسم بدر البنداوي ، تأثير مستويات السماد العضوي والاجهاد المائي في ببعض صفات التربة ،مجلة ديالى للعلوم الزراعية ، المجلد ٧،العدد ١، ٢٠١٥، ص١٧ .

(٧١)عصام شكري الخوري ، تثير نوع الاستخدام الزراعي في بعض الخصائص الفيزيائية للتربة ، مجلة كلية الزراعة ،جامعة البعث ، سوريا، ٢٠٠٩، ص١٢-١٤ .

(١) دائرة وقاية المزروعات في محافظة النجف الاشرف ، مشاريع الادارية المتكاملة لإنتاج ووقاية المزروعات ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤.

(٧٣) المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، التقرير السنوي للتنمية الزراعية في الوطن العربي ، ٢٠٠٧، ص٦٦ .

(٧٤) عبد المحسن راجح الشريف ، نمط الزراعة المحمية في المملكة العربية السعودية ، الجمعية الجغرافية الكويتية ، العدد،٢٠، ٢٠٠٧، ص١٤.

(٧٥) سلام كشكول خلف ، مصدر سابق ، ص١٨٦.

(٧٦) معاذ فرحان عبد الله ، تقنين استهلاك الماء بالزراعة في الانابيب البلاستيكية، مجلة العلوم الزراعية العراقية، العدد،٤،المجلد،٢٠١٠،٤، ص١١٣.

(١)عدنان محمد يوسف ، مصدر سابق ، ص٩ .

(٧٨) رعد رحيم حمود العزاوي، زيادة كفاءة استخدام الماء ودوره في زيادة مساحة الاراضي المزروعة في العراق ، مجلة ديالى ، العدد، ٢٠١٣،٥٧، ص٢٣.

(٣) مديرية ري محافظة النجف الاشرف ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٥ .

(٨٠) حسين خضر الطائي وخالد عبيد القرة غولي ، بعض الاسباب ذات العلاقة بضعف انتشار تقانات الري الحديثة في قضاء المحاويل محافظة في محافظة بابل ، مجلة الفرات للعلوم الزراعية ، المجلد ٥، العدد٤، ٢٠١٣، ص٥٢٣ .

(٨١)صالح عبد الحميد قنديل ، التقنية الحيوية في حياتنا اليومية ، مركز بحوث كلية العلوم ، جامعة الملك سعود ، ١٤٢٨، ص٣٣.

(٨٢) متيادي بوراس ورياض زيدان ، تأثير معاملة بذور الخضر قبل الزراعة في تحسين الانبات ونمو الشتول ، مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية ، المجلد ٢٠، العدد ١، ١، ٢٠٠٤، ص١١٣.

(٨٣) رسالة المرشد الزراعي ، مديرية الارشاد الزراعي العامة ابو غريب ، الحلقة ٥٥، بغداد ، ١٩٦٩، ص٣ .

(٨٤) نيرجارد ، ترجمة ، عوض محمد عبد الرحيم ومحمد عبد الجواد العوثار ، امراض البذور ، ط١، منشورات جامعة عمر المختار ، ١٩٩٥، ص١٩١ .

(٨٥) خضير عباس جدوع ورزاق لفتة اعطية السيلاوي ، تأثير تحفيز البذور في نمو وحاصل بعض اصناف الرز ، مجلة العلوم الزراعية العراقية ، المجلد ٤٣، العدد ٥، ٢٠١٢، ص١ .

(٨٦) احمد عبد المنعم حسين ، تكنلوجية الزراعات المحمية ، ط١، الناشر المكتبة الاكاديمية ، القاهرة ،١٩٩٩، ص١٩ .

(٨٧) قصي قاسم الكليدار وعبد الله حمد دباش واحمد عبد الله حمد ، تحليل اقتصادي للعوامل المؤثرة في انتاجية الدونم من الخضروات للزراعة المحمية (دراسة قياسية)، مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية ، المجلد ١٤، العدد١، ٢٠١٢، ص١٣٣ .

(٨٨) يوسف محمد ابو ضاحي وبشرى محمد البطاوي دور سمادي كبريتات وكلوريدات البوتاسيوم في امتصاص عناصر (NPK) للخيار تحت الزراعة المحمية والري بالتنقيط ، مجلة العلوم الزراعية العراقية ، المجلد ٤٠، العدد٦، ٢٠٠٩، ص١١٩ .

(٨٩) بيان عبد الجبار رضا السعدي وعماد جاسم جلاب النائلي ، الحاجات التدريبية لمزارعي الخضر المحمية في قضاء الديوانية وعلاقتها ببعض العوامل ، مجلة القادسية للعلوم الزراعية ، المجلد ٤، العدد ١، ٢٠١٤، ص٦٣.

(٩٠) محمد حلمي ابراهيم ، هندسة بيئة الصوب الزراعية ،ط١، مطبعة دار الجامعيين للطباعة والتجليد ، الاسكندرية ، ٢٠٠٠، ص٤١ .

(٩١)علي الدجوى ، الدليل التطبيقي للزراعات المحمية ، ط١، الناشر مكتبة مدبولي ، ١٩٩٨، ص٧٣ .

(٩٢) فليح عبد الجبار الجبوري وحسين عبد الحسين الطائي ، واقع بعض العوامل الارشادية والتجهيزات ذات العلاقة بنطاق انتشار نظام الزراعة في البيوت البلاستيكية في محافظة النجف الاشرف ، مجلة القادسية للعلوم الزراعية ، المجلد ٣،العدد،٢ ،٢٠١٣، ص٨٢-٨٣ .

(١) مديرية زراعة النجف الاشرف ، قسم الانتاج النباتي ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤.

(٩٣)عدنان جاسم ثابت ، اهمية الدورة الزراعية في تحسين خواص التربة الفيزيائية والكيمياوية وانتاجية محصول القصب ، مجلة ميسان للدارسات الاكاديمية ، المجلد ٧، العدد١٣، ٢٠٠٨، ص٤٠ .

(٩٤)حسن محمد الشمبى ، مصدر سابق ، ص٩٤ .

(١)عزمي محمد ابو ريان ، الزراعة العضوية (مواصفاتها واهميتها في صحة الانسان) ، ط١، مطبعة دار وائل للنشر والتوزيع ، ٢٠١٠، ص١٣٥-١٣٦ .

(١) اسماعيل عباس هرّاط ، تباين اتجاه ونوعية الرياح في العراق وامكانية استثمارها ، اطروحة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية، جامعة المستنصرية ، ٢٠٠٦، ص٢٠٠٣.

(١) سهام كامل محمد وعماد جاسم ، مجلة دمشق للعلوم الزراعية ، المجلد ٢٨، العدد٢، ٢٠١٢، ص٤١٦.

(٢) مقابلة شخصية ، مع السيد احمد صالح عبد الهادي ، مدير المركز الارشادي في محافظة النجف الاشرف ، بتاريخ ، ٢٠١٦/١/١٧.

(١) امنة جبار مطر درويش الدليمي، مصدر سابق ، ص٢٤٤ .

(٢) مقابله شخصية مع السيد ، كاظم عبد الحسين ، رئيس مهندسين زراعي اقدم ، مدير المحمية الطبيعية في الرحبة ، بتاريخ ، ٢٠١٦/١/١٣.

(٣) مقابلة شخصية و مع السيد حسين كامل موسى ، مسؤول وحدة الانتاج النباتي في مشروع فدك التابع للعتبة العلوية المقدسة ، بتاريخ ١٣/١/ ٢٠١٦.

المصادر :

الكتب :

١. ابراهيم احمد سعيد ، اسس الجغرافية البشرية والاقتصادية ، منشورات ، جامعة حلب ، ١٩٩٧.

٢. احمد حبيب رسول و خالص حسني الاشعب ، الموارد الاقتصادية ، ج٢، مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٨١.

٣. احمد عبد المنعم حسين ، تكنلوجية الزراعات المحمية ،ط١، الناشر المكتبة الاكاديمية ، القاهرة ،١٩٩٩.

٤. أوميد نوري محمد امين ، مبادئ المحاصيل الحقلية ، مطبعة الصرة . ١٩٨٨.

٥. جواد سعد العارف ،التخطيط والتنمية الزراعية ، مطبعة دار الراية للنشر والتوزيع ، ٢٠١٠.

٦. زيدان السيد عبد العالي ، عبد العزيز خليف ، مطبعة ، دار المطبوعات الجديدة ، الاسكندرية ، ١٩٧٧.

٧. صلاح الدين الشامي ، و فؤاد محمد الصفار ، الموارد دراسة في الجغرافية الاقتصادية ، منشئة المعارف الاسكندرية .

٨. صلاح حميد الجنابي وسعدي علي غالب ، جغرافية العراق الاقليمية ، مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل، ١٩٩٢.

٩. طارق علي العاني وعرفان محمد راشد ، انتاج محاصيل العلف والمراعي ، مطبعة ، مؤسسة المعاهد الفنية و بغداد و ١٩٨٣.

١٠. عباس فاضل السعدي ، الامن الغذائي في العراق الواقع والطموح ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، ١٩٩٠.

١١. عبد العظيم كاظم محمد ، اساسيات انتاج الخضروات ، مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ،١٩٨٢.

١٢. عبد الله الفخري ، الزراعة الجافة اسسها وعناصر استثمارها ، ط، ١، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر و الموصل و ١٩٨١.

١٣. عبد الوهاب الدباغ ، النخيل والتمور في العراق ، مطبعة ، شفيق ، بغداد ، ١٩٦٩.

١٤. عبدالحميد احمد اليونس ، ومحفوظ عبد القادر ، محاصيل الحبوب ، ١٩٨٧.

١٥. عثمان محمد غنيم وماجدة ابو زنط ، التنمية المستديمة فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها ، ط١، المطبعة ، دار صنعاء للنشر والتوزيع، عمان ، ٢٠١٠.

١٦. عزمي محمد ابو ريان ، الزراعة العضوية (مواصفاتها واهميتها في صحة الانسان) ، ط١، مطبعة دار وائل للنشر والتوزيع ، ٢٠١٠.

١٧. علي الدجوى ، الدليل التطبيقي للزراعات المحمية ، ط١، الناشر مكتبة مدبولي ، ١٩٩٨.

١٨. ف، كينت و أ . د. ايفيرز ، ترجمة : حسن بن عبد العزيز المانع ، تقنيات الحبوب . ط١، الناشر : جامعة الملك سعود ، ١٩٧٧.

١٩. كارل يوفا ، ترجمة طة الشيخ حسين ، استصلاح الاراضي ، ط١، مطبعة دار علاء الدين ، بدون سنة.

٢٠. محمد السيد عبد السلام ، الامن الغذائي لتسعين مليون عام ٢٠٢٠، ج ١، مطبعة الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ٢٠٠٧.

٢١. محمد حلمي ابراهيم ، هندسة بيئة الصوب الزراعية ،ط١، مطبعة دار الجامعيين للطباعة والتجليد ، الاسكندرية ، ٢٠٠٠.
٢٢. محمد دلف احمد الدليمي ونسرين عواد الجصاني ، مصدر سابق .
٢٣. محمد دلف احمد الدليمي ونسرين عواد الجصاني ، مصدر سابق .
٢٤. محمد دلف احمد الدليمي ونسرين عواد عبود الجصاني ، تنمية الاقاليم الجافة ، مصدر سابق.
٢٥. محمد صفوت قابل ، نظريات وسياسات التنمية الاقتصادية ، مطبعة دار الوفاء ، الاسكندرية ، بدون سنة.
٢٦. محمد عاطف ابراهيم ومحمد نظيف حجاج خليف ، نخلة التمر ،ط١،الناشر منشأة المعارف ،الاسكندرية ،١٩٩٧.
٢٧. محمد عبد السعيدي ، انتاج المحاصيل الحقلية ، مطبعة ،العمال المركزية ، بغداد ، ١٩٨٦.
٢٨. محمد عبد الكريم محمد الحيالي ، فهرس الاسماء العلمية للنباتات والآفات الزراعية المنتشرة في العراق ، ط١، العلا للطباعة والنشر ، الموصل ، بدون طبعة.
٢٩. مصطفى علي مرسي ، بذور المحاصيل ، انتاج وفسيولوجيا واختبارات البذور ، ط١، الناشر ، منشئة المعارف الحديثة ، الاسكندرية ، ١٩٥٨.
٣٠. موسى عثمان العوامي ، انتاج محاصيل الحبوب والبقول ، الناشر : جامعة عمر المختار ، البيضاء ٢٠٠٥.
٣١. مؤيد سعيد السالم وعادل مرحوش صالح ، ادارة الموارد البشرية ، ط١، مطبعة عالم الكتب الحديث ، اربد ، ٢٠٠٩.
٣٢. ناصر حسين صفر ، المحاصيل الزيتية والسكرية ، مطابع التعليم العالي ، ١٩٩٠.
٣٣. نيرجارد ، ترجمة ، عوض محمد عبد الرحيم ومحمد عبد الجواد العوثار ، امراض البذور ، ط١، منشورات جامعة عمر المختار ، ١٩٩٥.
٣٤. هيام بشور ،مبادئ التغذية ، مطبعة ، مديرية الكتب بجامعة دمشق ، ١٩٩٦.
٣٥. ونتر جانس كنيل وسلبرايزن ، ترجمة ،الدكتور عادل خضير سعيد ،مطبعة مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ،جامعة الموصل .

ثانيا: الرسائل :

١. ابراهيم علس العيساوي ، الإمكانات الجغرافية ومدى ملاءمتها لزراعة محاصيل حقلية مقترحة في قضاء شط العرب ،اطروحة دكتوراة ،غير منشورة ،كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ٢٠١١.
٢. اسماعيل عباس هرّاط ، تباين اتجاه ونوعية الرياح في العراق وامكانية استثمارها ، اطروحة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة المستنصرية ، ٢٠٠٦.
٣. جوري طارق محمد جاسم ، التحليل المكاني للمقومات الزراعية في ناحية الراشدية ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة المستنصرية ، ٢٠١٤.
٤. عباس عبد الحسين خضير المسعودي ، تحليل جغرافي لاستعمالات الارض الزراعية في محافظة كربلاء ، اطروحة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية ، ابن رشد ، جامعة بغداد ، ١٩٩٩.
٥. عبلة عبدالرحمن عبد الله الشيخ ، المناخ واثره على زراعة الخضر في مناطق الاستصلاح الجديدة الدلتا المصرية ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية الدراسات الانسانية ، جامعة الازهر ، ٢٠١٤.
٦. نجلاء صباح مهدي السامرائي ، التذبذب المناخي واثره في تذبذب انتاجية الحمضيات في كربلاء ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية للبنات ، جامعة بغداد ، ٢٠١٤.

ثالثا: المجلات:

١. اكد سعدون بشار ، تحليل اقتصادي لاستجابة محصول الماش في العراق للمدة من ١٩٧٠-٢٠١٠، مجلة العلوم الزراعية العراقية ، مجلد ،٤٤، العدد،٢، ٢٠١٣.

٢. باسم عبد ايوب حسن الخفاجي ، احمد محمود فارس ، تحليل اقتصادي للاستثمار في استصلاح الاراضي الزراعية في العراق للمدة ١٩٨٩-٢٠٠٦، مجلة العلوم الزراعية العراقية ، المجلد ٤٠، العدد ٢، ٢٠٠٩.

٣. بيان عبد الجبار رضا السعدي وعماد جاسم جلاب النائلي ، الحاجات التدريبية لمزارعي الخضر المحمية في قضاء الديوانية وعلاقتها ببعض العوامل ، مجلة القادسية للعلوم الزراعية ، المجلد ٤، العدد ١، ٢٠١٤.

٤. حسين خضر الطائي وخالد عبيد القرة غولي ، بعض الاسباب ذات العلاقة بضعف انتشار تقانات الري الحديثة في قضاء المحاويل محافظة في محافظة بابل ، مجلة الفرات للعلوم الزراعية ، المجلد ٥، العدد٤، ٢٠١٣.

٥. حسين راضي طلفاح وسام عبد الحسن عجيل ، التباين المكاني لا شجار الفاكهة والحمضيات في محافظة واسط ، مجلة كلية التربية واسط ، العدد ، ١١، ٢٠١٠.

٦. حسين علي عبد الراوي وصلاح عثمان عبد العاني ، تباين تركز المحاصيل الزراعية في قضاء عنة ، مجلة الانبار للعلوم الانسانية ، العدد ، ٣، ٢٠١١.

٧. حميد خلف السلماني وباسم بدر البنداوي ، تأثير مستويات السماد العضوي والاجهاد المائي في ببعض صفات التربة ،مجلة ديالى للعلوم الزراعية ، المجلد ٧،العدد ١، ٢٠١٥.

٨. خضير عباس جدوع ورزاق لفتة اعطية السيلاوي ، تأثير تحفيز البذور في نمو وحاصل بعض اصناف الرز ، مجلة العلوم الزراعية العراقية ، المجلد ٤٣، العدد ٥، ٢٠١٢.

٩. رضا عبد الجبار سلمان الشمري ، الاهداف التنموية لاستصلاح الاراضي في العراق –دراسة لمشاريع الشحمية والدلمج والثريمة ، مجلة جامعة كربلاء العلمية ، المجلد ٦، العدد، ١، ٢٠٠٨.

١٠. رعد رحيم حمود العزاوي ،زيادة كفاءة استخدام الماء ودوره في زيادة مساحة الاراضي المزروعة في العراق ، مجلة ديالى ، العدد، ٢٠١٣،٥٧.

١١. رعد رحيم ونوال مصطفى كريم ، الاهمية الاقتصادية لزراعة النخيل وانتاج التمور ، مجلة ديالى ، العدد ،٦٣، ٢٠١٤.

١٢. سالم عبد الحسين رسن ، التنمية الزراعية المستدامة خيارنا الاستراتيجي ، مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية ، المجلد ١٣، العدد ٢، ٢٠١١.

١٣. سليم ياوز جمال اليعقوبي ،تقييم الاراضي لزراعة القمح في مشروع ري الجزيرة الشمالي باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية ، المجلة العراقية للعلوم ، المجلد ، ٥٣، العدد٤، ٢٠١٢.

١٤. سهام كامل محمد وعماد جاسم ، مجلة دمشق للعلوم الزراعية ، المجلد ٢٨، العدد٢، ٢٠١٢.

١٥. صالح عبد الحميد قنديل ، التقنية الحيوية في حياتنا اليومية ، مركز بحوث كلية العلوم ، جامعة الملك سعود ، ١٤٢٨.

١٦. عبد المحسن راجح الشريف ، نمط الزراعة المحمية في المملكة العربية السعودية ، الجمعية الجغرافية الكويتية ، العدد،٢٠، ،٢٠٠٧.

١٧. عدنان جاسم ثابت ، اهمية الدورة الزراعية في تحسين خواص التربة الفيزيائية والكيمياوية وانتاجية محصول القصب ، مجلة ميسان للدارسات الاكاديمية ، المجلد ٧، العدد١٣، ٢٠٠٨.

١٨. عصام خضير الحديثي وعبد الوهاب عبد الرزاق وشكر محمد حسن المحمدي ، تأثير عمق وفاصلة الارواء في بعض خصائص نمو وانتاج الماش في تربة جبسية تحت نظام بالرش ، مجلة الانبار للعلوم الزراعية ، المجلد ،(٥) ، العدد (١) ، ٢٠٠٧.

١٩. عصام شكري الخوري ، تثير نوع الاستخدام الزراعي في بعض الخصائص الفيزيائية للتربة ، مجلة كلية الزراعة ،جامعة البعث ، سوريا، ٢٠٠٩.

٢٠. فاضل حسين مخلف ، بأثير السماد البوتاسي والرش بالبورون في حاصل الماش ، مجلة ديالى للعلوم الزراعية ، المجلد (٣) العدد(١) ، ٢٠١١.

٢١. فليح عبد الجبار الجبوري وحسين عبد الحسين الطائي ، واقع بعض العوامل الارشادية والتجهيزات ذات العلاقة بنطاق انتشار نظام الزراعة في البيوت البلاستيكية في محافظة النجف الاشرف ، مجلة القادسية للعلوم الزراعية ، المجلد ٣،العدد٢٠١٣،٢.

٢٢. قصي قاسم الكليدار وعبد الله حمد دباش واحمد عبد الله حمد ، تحليل اقتصادي للعوامل المؤثرة في انتاجية الدونم من الخضروات للزراعة المحمية (دراسة قياسية) ، مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية ، المجلد ،١٤، العدد١، ٢٠١٢.

٢٣. كريم هواء البكري واحمد مدلول عبود ، اثر الاسمدة وموقع اضافتها في تغلغل الجذور وتأثير ذلك في ثباتيه مجاميع التربة وتثبيت موادها الناعمة ،مجلة الفرات للعلوم الزراعية ،المجلد ٥،العدد ٣، ٢٠١٣.

٢٤. متيادي بوراس ورياض زيدان ، تأثير معاملة بذور الخضر قبل الزراعة في تحسين الانبات ونمو الشتول ، مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية ، المجلد ٢٠، العدد ١، ١، ٢٠٠٤.

٢٥. محمد رمضان محمد دراسة تقويمية لزراعة محاصيل العلف في محافظات البصرة وميسان وذي قار ، مجلة ابحاث البصرة (العلوم الانسانية) ، المجلد ،٣٤، العدد ، ١، ٢٠٠٩.

٢٦. محمود بدر علي السميع ، الحيوانات المجترة في العراق وإمكانيته تنميته مصادر تغذيتها باستخدام التمور ومخلفاتها ، مجلة القادسية للعلوم الانسانية ، المجلد ، ١١، العددان ،١-٢، ٢٠٠٨.

٢٧. مصطفي كامل عثمان ، تحليل جغرافي لواقع انتاج الخضر في قضاء الزبير للفترة ١٩٨٣-٢٠٠٧، مجلة الكوفة ، العدد، ٢، ٢٠٠٨.

٢٨. معاذ فرحان عبد الله ، تقنين استهلاك الماء بالزراعة في الانابيب البلاستيكية ، مجلة العلوم الزراعية العراقية ، العدد،٤،المجلد،٢٠١٠،٤.

٢٩. ناجي صافي ناجي ، السيطرة النوعية الاحصائية لتسويق الذرة الصفراء من المحاويل الى معامل المسيب للمدة (٢٠٠٦-٢٠٠٧)، مجلة كربلاء العلمية ، المجلد ،٩، العدد، ٢، ٢٠١١.

٣٠. يوسف محمد ابو ضاحي وبشرى محمد البطاوي دور سمادي كبريتات وكلوريدات البوتاسيوم في امتصاص عناصر (NPK) للخيار تحت الزراعة المحمية والري بالتنقيط ، مجلة العلوم الزراعية العراقية ، المجلد ٤٠، العدد٦، ٢٠٠٩.

رابعا: التقارير والبحوث المنشورة:

١-عبد الباسط عودة ابراهيم ، الاجهاد الملحي ، بحث منشور ، www.iraqi-datepalms.net ، ص ،٣

٢- محمد محمود عبد الله ، التوظيف الامثل للأراضي والتنمية المستدامة بالتطبيق على مدينة ٦كتوبر،بحث منشور ، جامعة القاهرة ، ٢٠١٣،ص٦ .

٣- رسالة المرشد الزراعي ، مديرية الارشاد الزراعي العامة ابو غريب ، الحلقة ٥٥، بغداد ، ١٩٦٩، ص٣ .

٤- احمد حسن الهنيدي ، الزراعة الحيوية ، بحث منشور على الانترنت ، ٢٠١١، www.iraqi-datepalms.net .

٥- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، التقرير السنوي للتنمية الزراعية في الوطن العربي ، ٢٠٠٧،ص٦٦ .

٦- حمد براق وحمزة غري ، التوجهات الرئيسية لاستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة العربية للعقدين ٢٠٠٥-٢٠٢٥، مجمع مدخلات الملتقى الدولي الثاني حول الاداء المتميز للمنظمات والحكومات المنعقدة ، جامعة ورقلة يومي ، بحث منشور ، على الانترنت ، ٢٠١١، ص٤٧٣

٧- احمد حسين الهنيدي ، الزراعة الحيوية ، مركز البحوث الزراعية ، مصر ، بحث منشور ، ٢٠١١، ص٢ .

خامسا: الدوائر الحكومية :

١- جمهورية العراق ،الجهاز المركزي للإحصاء الزراعي ، بيانات غير منشورة ، ,٢٠١٥

٢- جمهورية العراق ،الجهاز المركز للإحصاء الزراعي ،بيانات غير منشورة ،,٢٠١٤

٣-جمهورية العراق ،وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للحصاء ، مديرية الاحصاء الزراعي ، بيانات غير منشورة ، ,٢٠١٤

٥- مديرية زراعة النجف ، قسم التخطيط ،بيانات غير منشورة ،,٢٠١٤

٦- وزارة التخطيط ، جمهورية العراق ، خطة التنمية الوطنية للسنوات (٢٠١٠-٢٠١٤)، ص٧٢ .

٧- مديرية زراعة النجف الاشرف ، قسم الانتاج النباتي ، بيانات غير منشورة ، ,٢٠١٥

٨- دائرة وقاية المزروعات في محافظة النجف الاشرف ، مشاريع الادارية المتكاملة لإنتاج ووقاية المزروعات ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٥.

٩- مديرية ري محافظة النجف الاشرف ، قسم التخطيط والمتابعة و بيانات غير منشورة ، ٢٠١٥ .

١٠- مديرية بيئة محافظة النجف الاشرف ، قسم المتابعة والتخطيط ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٥ .

١١- مديرية زراعة النجف الاشرف ، قسم الاستثمارات الزراعية ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٥ .

سادسا: المقابلات الشخصية :

١- مقابله شخصية مع السيد ، كاظم عبد الحسين ، رئيس مهندسين زراعي اقدم ، مدير المحمية الطبيعية في الرحبة ، بتاريخ ، ٢٠١٦,/١/١٣

٢- مقابلة شخصية و مع السيد حسين كامل موسى ، مسؤول وحدة الانتاج النباتي في مشروع فدك التابع للعتبة العلوية المقدسة ، بتاريخ ١٣/١/ ,٢٠١٦

٣- مقابلة شخصية ، مع السيد احمد صالح عبد الهادي ، مدير المركز الارشادي في محافظة النجف الاشرف ، بتاريخ ، ٢٠١٦,/١/١٧

٤- مقابلة شخصية ، مع السيد ، صالح مهدي عبد النبي ، رئيس مهندسين زراعيين اقدم ، هيئة استثمار محافظة النجف الاشرف . بتاريخ ١٧/ ١/ ٢٠١٦ .