جمهورية العراق
وزارة التعلي العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية
كلية الآداب – قسم الجغرافية

التحليل المكاني للزراعة المحمية في محافظة القادسية وسبل تنميتها

(دراسة في جغرافية الزراعة)

رسالة تقدمت بها الطالبة

سارة علاء عبد الحسين الخفاجي

الى مجلس كلية الآداب – جامعة القادسية وهي جزء من متطلبات درجة ماجستير

آداب في الجغرافية

إشراف

الاستاذ المساعد الدكتور

سلام سالم عبد هادي الجبوري

١٤٤٣ هـ

٢٠٢٢م

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿أَفَرَءَيْتُم مَّا تَحْرُثُونَ ءَأَنتُمْ تَزْرَعُونَهُۥٓ أَمْ نَحْنُ ٱلزَّٰرِعُونَ
لَوْ نَشَآءُ لَجَعَلْنَٰهُ حُطَٰمًا فَظَلْتُمْ تَفَكَّهُونَ إِنَّا لَمُغْرَمُونَ
بَلْ نَحْنُ مَحْرُومُونَ﴾

صدق الله العلي العظيم

سورة الواقعة: ﴿٦٣ – ٦٧﴾

اقرار لجنة مناقشة رسالة الماجستير

جامعة القادسية/ كلية:
الدراسات العليا

نقر اننا اعضاء لجنة مناقشة طالب الماجستير :---سارة علاء عبيد حسين---

قسم :---الطبرانية---اطلعنا على التصحيحات والتعديلات التي تم اجرائها من

قبل الطالب والتي تم اقرارها في المناقشة من قبلنا فهي جديرة بدرجة ---جيد جداً---في

---جيد الدراسة---وعليه وقعنا.

اعضاء لجنة المناقشة:

ت	الاسم	اللقب العلمي	التوقيع	الصفة
1	بشرى رمضان ياسين	استاذ		رئيسا
2	د. عباس هاشم خالد	استاذ مساعد		عضوا
3	د. انعام عبد الصاحب	استاذ مساعد		عضوا
4	د. سلام سالم عبد هادي	أستاذ مساعد		عضوا ومشرفاً

صادق مجلس كلية الآداب / جامعة القادسية على قرار اللجنة

أ.د. ياسر علي عبد

العميد

/ / ٢٠٢٢

اقرار المشرف

أشهد ان اعداد هذه الرسالة الموسومة(**التحليل المكاني للزراعة المحمية في محافظة القادسية وسبل تنميتها (دراسة في جغرافية الزراعة)**)المقدمة من الطالبة (**سارة علاء عبد الحسين**) قد جرت تحت اشرافي بكلية الآداب / جامعة القادسية /قسم الجغرافية وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في الجغرافية .

أ. م. د سلام سالم عبد هادي الجبوري

التاريخ : ١ ١ ٢٠٢٢

وبناءً على التوصيات ارشح هذه الرسالة الى المناقشة

رئيس قسم الجغرافية

التوقيع :

الاسم : أ.م.د. احمد موسى عيد

التأريخ : / /٢٠٢٢

اقرار المقوم العلمي الأول

أشهد أني قد اطلعت على رسالة الماجستير الموسومة(**التحليل المكاني للزراعة المحمية في محافظة القادسية وسبل تنميتها** (**دراسة في جغرافية الزراعة**)) المقدمة من الطالبة (**سارة علاء عبد الحسين**) الى كلية الآداب / جامعة القادسية /قسم الجغرافية وقومتها علمياً، وأجد انها صالحة للمناقشة.

التوقيع :

الاسم :

التأريخ : / /٢٠٢٢

اقرار المقوم العلمي الثاني

أشهد أني قد اطلعت على رسالة الماجستير الموسومة(**التحليل المكاني للزراعة المحمية في محافظة القادسية وسبل تنميتها** (**دراسة في جغرافية الزراعة**))المقدمة من الطالبة (**سارة علاء عبد الحسين**) الى كلية الآداب / جامعة القادسية /قسم الجغرافية وقومتها علمياً، وأجد انها صالحة للمناقشة.

التوقيع :

الاسم :

التأريخ : / /٢٠٢٢

اقرار المقوم اللغوي

أشهد أني قد اطلعت على رسالة الماجستير الموسومة **التحليل المكاني للزراعة المحمية في محافظة القادسية وسبل تنميتها (دراسة في جغرافية الزراعة)** المقدمة من الطالبة (**سارة علاء عبد الحسين**) الى كلية الآداب / جامعة القادسية /قسم الجغرافية وقومتها لغوياً، فوجدتها سليمة من الناحية اللغوية.

التوقيع :

الاسم : م. ساجد كامل ياسين

التأريخ : / /٢٠٢٢

اقرار المقوم الاحصائي

أشهد أني قد اطلعت على رسالة الماجستير الموسومة **التحليل المكاني للزراعة المحمية في محافظة القادسية وسبل تنميتها** (**دراسة في جغرافية زراعية**)) المقدمة من الطالبة (**سارة علاء عبد الحسين**) الى كلية الآداب / جامعة القادسية /قسم الجغرافية وقومتها إحصائياً، فوجدتها سليمة من الناحية الاحصائية.

التوقيع :

الاسم :

التأريخ : / /٢٠٢٢

اهدي هذا العمل المتواضع . . .

الى نبينا محمد صلى الله عليه واله وسلـــــــــــــــم

الى من سالت دمائهم من اجلنا . . . الشهداء الابـــــرار

الى من رافقني طيلة ايام الطفولة وعلمني الصبـــــــــر

والنجاح ابي امد الله في عمـــــــــــــــــــره

الى من سهر الليالي من أجل هنائي امي العزيـــــــزة

الى اخوتي واخواتي الذين ساندوني طيلة وقت الدراسة

الى كل من اسهم في انجاز هذه الدراســـــة

سارة

قال تعالى (ومَن يَشْكُرْ فَإِنَّمَا يشْكُرُ لنفسِهِ) {لقمن : ١٢}

الحمد لله العلي القدير والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين

أتقدم بخالص الشكر والعرفان الى الدكتور الفاضل (سلام سالم عبد هادي الجبوري) لقبوله الاشراف على هذا العمل ولما بذله من جهد في إعطاء النصائح والتوجيهات من اجل إتمام هذا العمل

والى اساتذتي في كلية الاداب قسم الجغرافيا لما اسهموا من العلم والمعرفة وشكري الى عمادة كلية الاداب والى جميع العاملين في المكتبة المركزية والشكر والعرفان الى السادة المناقشين لموافقتهم على مناقشة رسالتي والى جميع العاملين في وزارة التخطيط ومديرية الزراعة وبالأخص الاستاذ الفاضل (ماجد حسين حميد) والاستاذ الفاضل (باسم هاتف جاسم) والست الفاضلة (وفاء مشكور حسين) ومديرية الاحصاء , ومديرية الموارد المائية , ومديرية الطرق والجسور في اتمام هذا العمل

وشكري الى مدير مدرسة الثوار الابتدائية للبنين الاستاذ الفاضل (حسين محمد عبد علي) في تقديم يد المساعدة كما اتقدم بخالص والشكر والعرفان الى جميع زملائي وزميلاتي وبالأخص (حمزة عباس , حسين اسماعيل , عدنان عبد الامير , احمد ماجد عبد الامير , مروان ياسين , خمائل كاظم , حوراء جبار , حوراء رحمن)

وفي مسك الختام اوجه شكري الى أبي وأمي وأخوتي على مساندتهم لي طيلة فترة الدراسة حفظهم الله .

سارة علاء عبد الحسين

اولاً : فهرست المحتويات

الموضوع	ت
العنوان	أ
الآية القرآنية	ب
إقرار لجنة المناقشة	ت
إقرار المشرف	ث
إقرار المقوم العلمي الأول	ج
إقرار المقوم العلمي الثاني	ح
إقرار المقوم اللغوي	خ
إقرار المقوم الاحصائي	د
الإهداء	ذ
الشكر والتقدير	ر
فهرست المحتويات	ز- س
قائمة الجداول	س- ض
قائمة الاشكال	ض- ط
قائمة الخرائط	ط – ظ
قائمة الصور	ع
المستلخص	غ – ف
المقدمة	١-٢
الفصل الاول :الاطار النظري للدراسة	**٣-١٢**
اولاً - مشكلة الدراسة	٣
ثانياً - فرضية الدراسة	٣
ثالثاً – اهداف الدراسة	٣
رابعاً – اهمية الدراسة ومبرراتها	٣– ٤
خامساً - منهج الدراسة	٤
سادساً – مصادر الدراسة	٤
سابعاً - حدود الدراسة	٤- ٨
ثامناً - الدراسات المشابهة	٩
تاسعاً - هيكلية الدراسة	٩
عاشراً – مصطلحات الدراسة ومفاهيمها	١٠-١٢
الفصل الثاني: العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة على الزراعة المحمية في محافظة القادسية	**١٣- ٤٠**
اولاً. السطح	١٣-١٨
ثانياً. المناخ	١٨ – ٣٠

ثالثاً . التربة	٣١ - ٣٤
رابعاً . الموارد المائية	٣٤ – ٤٠
الفصل الثالث :العوامل الجغرافية البشرية المؤثرة على الزراعة المحمية في محافظة القادسية	**٤١ -٨٩**
اولاً. السكان	٤١ - ٦٧
ثانياً . طرائق الري واساليبه	٦٧ - ٧٢
ثالثاً . السياسة الزراعية	٧٣ - ٨٤
رابعاً. طرق النقل ووسائطه	٨٤ – ٨٩
الفصل الرابع : التحليل المكاني للزراعة المحمية في محافظة القادسية	٩٠ - ١٤٥
اولاً :الواقع الجغرافي للزراعة المحمية في محافظة القادسية لعام (٢٠٢٠)	٩٠– ١٤٠
ثانياً : اختبار علاقة المتغيرات المؤثرة في الانتاج الزراعي للبيوت والانفاق البلاستيكية	١٤١- ١٤٥
الفصل الخامس : المشاكل وسبل تنمية الزراعة المحمية في محافظة القادسية	١٤٦- ١٦٣
اولاً . المشاكل التي يعاني منها المزارعون في محافظة القادسية	**١٤٦- ١٥٩**
١- المشاكل المتعلقة بالعوامل الطبيعية	١٤٧- ١٤٩
٢. المشاكل المتعلقة بالعوامل البشرية	١٤٩ – ١٥٢
٣- المشاكل المتعلقة بالعوامل الحياتية	١٥٣- ١٥٩
ثانياً . تنمية وتخطيط الزراعة المحمية في محافظة القادسية	**١٦٠- ١٦٣**
١- معالجة المشاكل المتعلقة بالعوامل الطبيعية	١٦٠- ١٦١
٢- معالجة المشاكل المتعلقة بالعوامل البشرية	١٦١ – ١٦٢
٣- معالجة المشاكل المتعلقة بالعوامل الحياتية الامراض والآفات	١٦٢-١٦٣
الاستنتاجات والتوصيات	**١٦٤- ١٦٦**
الملاحق	**١٦٧-١٧٣**
المصادر	**١٧٤- ١٨٢**
Abstract	**A - B**

ثانياً : قائمة الجداول

ت	العنوان	رقم الصفحة
١	التوزيع المساحي والنسبي للأراضي والاراضي الصالحة للزراعة في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٧
٢	المعدلات الشهرية لساعات سطوع الشمس الفعلية والنظرية لمحطة الديوانية للمدة(٢٠٠٨ - ٢٠١٧)	٢١
٣	المتطلبات الحرارية للمحاصيل الخضر الصيفية .	٢٣

قائمة

المحتـــــــــــــــــــــــــــويات

٤	المعدلات الشهرية والسنوية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى والمعدل العام لمحطة الديوانية للمدة (٢٠٠٨ - ٢٠١٧)	٢٤
٥	المعدلات السنوية لنسبة تكرار اتجاهات الرياح وسرعتها في محافظة القادسية للمدة (٢٠٠٨ – ٢٠١٧)	٢٦
٦	مجموع تساقط الامطار (ملم) في محافظة القادسية للمدة (٢٠٠٨ – ٢٠١٧)	٢٨
٧	معدل الرطوبة النسبية لمحطة الديوانية للمدة (٢٠٠٨ – ٢٠١٧)	٣٠
٨	جداول الري المتفرعة من شط الديوانية في محافظة القادسية والمساحة التي ترويها	٣٧
٩	الجداول المتفرعة من شط الدغارة	٣٨
١٠	الجداول المتفرعة من شط الشامية	٣٩
١١	حجم السكان وتوزيعهم في محافظة القادسية للمدة (١٩٩٧-٢٠٢٠) والمتوقع لعام ٢٠٣٠	٤٢
١٢	التوزيع الجغرافي البيئي لسكان الريف والحضر ونسبتهم % لعام ٢٠٢٠	٤٣
١٣	التوزيع الجغرافي لإعداد مالكي البيوت واعداد البيوت والمساحة المستغلة (دونم) في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٤٦
١٤	التوزيع الجغرافي لإعداد مالكي الانفاق واعداد الانفاق والمساحة المستغلة (دونم) في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٤٩
١٥	عدد المالكين والعاملين في البيوت والانفاق البلاستيكية ونسبهم (%) لعام ٢٠٢٠	٥٢
١٦	التوزيع النسبي للأيدي العاملة في الزراعة المحمية حسب الجنس في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٥٤
١٧	توزيع الكثافات السكانية بحسب الدرجة المعيارية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٥٧
١٨	التوزيع الجغرافي للمالكين والعاملين حسب الخبرة في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٦٣
١٩	التحصيل الدراسي للمالكين والعاملين في الزراعة المحمية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٦٤
٢٠	عدد المالكين والعاملين في الزراعة المحمية حسب سنوات العمل في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٦٥
٢١	اسباب ممارسة المالكين والعاملين في الزراعة المحمية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٦٦
٢٢	التوزيع الجغرافي لعدد المضخات في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٦٨
٢٣	الاراضي المروية بأسلوب الري بالتنقيط والمروز في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٧٢
٢٤	القروض الممنوحة لأصحاب البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية لعام ٢٠١٢	٧٥
٢٥	التوزيع الجغرافي لعدد الساحبات في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٧٧
٢٦	التوزيع الجغرافي للدفايات الكهربائية في البيوت والانفاق البلاستيكية لعام ٢٠٢٠	٧٩
٢٧	النشاطات الارشادية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٨١
٢٨	اتجاهات اطوال الطرق الرئيسة في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٨٥

٢٩	اتجاهات وأطوال الطرق الثانوية التي تربط مراكز الاقضية بمراكز النواحي في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠ .	٨٧
٣٠	اتجاهات واطوال الطرق الريفية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٨٨
٣١	المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الطماطة في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من (٢٠١٠ -٢٠٢٠)	٩٢
٣٢	معدل المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الطماطة في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠)	٩٤
٣٣	التوزيع الجغرافي لإعداد البيوت والانفاق البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج حسب الدرجة المعيارية والانتاجية لمحصول الطماطة في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٩٦
٣٤	المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الخيار في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠)	١٠٢
٣٥	معدل المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الخيار في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠)	١٠٤
٣٦	التوزيع الجغرافي لإعداد البيوت والانفاق البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج حسب الدرجة المعيارية والانتاجية لمحصول الخيار في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	١٠٦
٣٧	المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الباذنجان في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠)	١١٢
٣٨	معدل المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الباذنجان في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠)	١١٤
٣٩	التوزيع الجغرافي لإعداد البيوت والانفاق البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج حسب الدرجة المعيارية والانتاجية لمحصول الباذنجان في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	١١٦
٤٠	المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الباميا في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من(٢٠١٠– ٢٠٢٠)	١٢١
٤١	معدل المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الباميا في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠)	١٢٣
٤٢	التوزيع الجغرافي لإعداد البيوت والانفاق البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج حسب الدرجة المعيارية والانتاجية لمحصول الباميا في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	١٢٥
٤٣	المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول قرع الكوسة في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة (٢٠١٠ – ٢٠٢٠)	١٣٠
٤٤	معدل المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول قرع الكوسة في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠)	١٣٢
٤٥	التوزيع الجغرافي لإعداد الانفاق البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول قرع الكوسة (الشجر) في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	١٣٣

٤٦	المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الفلفل الاخضر في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠)	١٣٦
٤٧	معدل المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الفلفل الاخضر في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠)	١٣٨
٤٨	التوزيع الجغرافي لإعداد البيوت البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الفلفل الاخضر في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	١٣٩
٤٩	معامل الارتباط البسيط بين المتغير التابع (الانتاج بواسطة البيوت البلاستيكية) والمتغيرات المستقلة(العوامل الطبيعية والبشرية)	١٤٣
٥٠	ترتيب المتغيرات المستقلة بحسب قوة علاقتها بالمتغير التابع(الانتاج في البيوت البلاستيكية)	١٤٤
٥١	معامل الارتباط البسيط بين المتغير التابع (الانتاج بواسطة الانفاق البلاستيكية) والمتغيرات المستقلة(العوامل الطبيعية والبشرية)	١٤٤
٥٢	ترتيب المتغيرات المستقلة بحسب قوة علاقتها بالمتغير التابع(الانتاج في الانفاق البلاستيكية)	١٤٥
٥٣	مساحة الزراعة المحمية وعدد البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠)	١٤٦
٥٤	معدل العواصف الغبارية في محافظة القادسية للمدة (٢٠٠٨ – ٢٠١٧)	١٤٨
٥٥	انواع الأمراض والآفات واسم المبيد في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	١٥٤

ثالثاً : قائمة الاشكال

ت	العنوان	رقم الصفحة
١	معدل ساعات السطوع النظرية والفعلية (ساعة \ يوم) في محطة الديوانية للمدة (٢٠٠٨ - ٢٠١٧)	٢١
٢	معدلات درجات الحرارة الشهرية العظمى والصغرى مْ في محطة الديوانية للمدة (٢٠٠٨ - ٢٠١٧)	٢٤
٣	المعدلات السنوية لنسبة تكرار اتجاهات الرياح وسرعتها في محافظة القادسية للمدة (٢٠٠٨ – ٢٠١٧)	٢٦
٤	مجموع تساقط الامطار (ملم) في محافظة القادسية للمدة (٢٠٠٨ - ٢٠١٧)	٢٨
٥	معدل الرطوبة النسبية لمحطة الديوانية للمدة (٢٠٠٨ – ٢٠١٧)	٣٠
٦	التوزيع الجغرافي البيئي لسكان الريف والحضر ونسبتهم % لعام ٢٠٢٠	٤٤
٧	التوزيع الجغرافي لإعداد مالكي البيوت واعداد البيوت والمساحة المستغلة (دونم) في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٤٨
٨	لتوزيع الجغرافي لإعداد مالكي الانفاق واعداد الانفاق والمساحة المستغلة (دونم) في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٥١
٩	عدد المالكين والعاملين في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٥٣
١٠	التوزيع الجغرافي للمالكين ولعاملين حسب الخبرة في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٦٤

١١	التحصيل الدراسي للمالكين والعاملين في الزراعة المحمية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٦٥
١٢	عدد المالكين والعاملين في الزراعة المحمية حسب سنوات العمل في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٦٦
١٣	اسباب ممارسة المالكين والعاملين في الزراعة المحمية في محافظة القاسية لعام٢٠٢٠	٦٧
١٤	التوزيع الجغرافي لعدد المضخات (الواسطة) في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٦٩
١٥	القروض الممنوحة لأصحاب البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية لعام ٢٠١٢	٧٦
١٦	اعداد البيوت البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج لمحصول الطماطة في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٩٧
١٧	اعداد الانفاق البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج لمحصول الطماطة في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٩٧
١٨	اعداد البيوت البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج لمحصول الخيار في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	١٠٧
١٩	اعداد الانفاق البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج لمحصول الخيار في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	١٠٧
٢٠	اعداد البيوت البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج لمحصول الباذنجان في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	١١٧
٢١	اعداد الانفاق البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج لمحصول الباذنجان في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	١١٧
٢٢	اعداد البيوت البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج لمحصول الباميا في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	١٢٦
٢٣	اعداد الانفاق البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج لمحصول الباميا في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	١٢٦
٢٤	اعداد الانفاق البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج لمحصول قرع الكوسة (الشجر) في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	١٣٤
٢٥	اعداد البيوت البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج لمحصول الفلفل الاخضر في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	١٤٠
٢٦	معامل الارتباط البسيط بين المتغير التابع (الانتاج بواسطة البيوت والانفاق البلاستيكية) والمتغيرات المستقلة(العوامل الطبيعية والبشرية)	١٤٥
٢٧	معدل العواصف الغبارية في محافظة القادسية للمدة (٢٠٠٨ – ٢٠١٧)	١٤٨

رابعاً : قائمة الخرائط

ت	العنوان	رقم الصفحة
١	موقع محافظة القادسية من العراق	٥
٢	محافظة القادسية ووحداتها الإدارية	٦

٣	التوزيع المساحي للأراضي الصالحة للزراعة في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٨
٤	خطوط الارتفاع المتساوي (الكنتورية) في محافظة القادسية	١٤
٥	مظاهر السطح في محافظة القادسية	١٦
٦	اقاليم العراق المناخية وموقع محافظة القادسية منها بحسب تصنيف كوبن	١٩
٧	انواع الترب في محافظة القادسية	٣٢
٨	الموارد المائية السطحية في محافظة القادسية	٣٦
٩	التوزيع الجغرافي لإعداد مالكي البيوت واعداد البيوت البلاستيكية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٤٧
١٠	التوزيع الجغرافي لإعداد مالكي الانفاق واعداد الانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٥٠
١١	التوزيع النسبي للأيدي العاملة في الزراعة المحمية حسب الجنس في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٥٥
١٢	الكثافة العامة(نسمة \ كم^{٢}) بحسب الدرجة المعيارية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٥٩
١٣	الكثافة الريفية (نسمة \ كم^{٢}) بحسب الدرجة المعيارية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٦٠
١٤	الكثافة الزراعية (نسمة \ كم^{٢}) بحسب الدرجة المعيارية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٦١
١٥	طرق النقل في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٨٦
١٦	التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الطماطة في البيوت البلاستيكية بحسب الدرجة المعيارية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٩٨
١٧	التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الطماطة في الانفاق البلاستيكية بحسب الدرجة المعيارية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	٩٩
١٨	التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الخيار في البيوت البلاستيكية بحسب الدرجة المعيارية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	١٠٨
١٩	التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الخيار في الانفاق البلاستيكية بحسب الدرجة المعيارية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	١٠٩
٢٠	التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الباذنجان في البيوت البلاستيكية بحسب الدرجة المعيارية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	١١٨
٢١	التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الباذنجان في الانفاق البلاستيكية بحسب الدرجة المعيارية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	١١٩
٢٢	التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الباميا في البيوت البلاستيكية بحسب الدرجة المعيارية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	١٢٧
٢٣	التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الباميا في الانفاق البلاستيكية بحسب الدرجة المعيارية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠	١٢٨

خامساً : قائمة الصور

ت	العنوان	رقم الصفحة
١	البيوت البلاستيكية المخصصة لمحصول الخيار في ناحية الشنافية	١١
٢	الانفاق البلاستيكية المخصصة لمحصول الباميا في ناحية نفر	١٢
٣	العاملين في البيوت البلاستيكية في ناحية الشنافية	٥٣
٤	النساء العاملات في البيوت البلاستيكية في ناحية الشنافية	٥٣
٥	سقي محصول الباميا بواسطة انابيب التنقيط داخل الانفاق في ناحية نفر	٧١
٦	الة صغيرة (قلابة) تستخدم داخل البيوت البلاستيكية في مركز قضاء عفك	٧٧
٧	الدفايات الكهربائية في البيوت البلاستيكية لمحصول الخيار في ناحية الشنافية	٧٨
٨	المرشات المستخدمة في رش المبيدات	٨٢
٩	طريقة تسليق محصول الطماطة في البيوت البلاستيكية في مركز قضاء عفك	٩١
١٠	الطريقة العمودية لزراعة الخيار في ناحية الشنافية	١٠١
١١	تسليق محصول الباذنجان في البيوت البلاستيكية في مركز قضاء عفك	١١١
١٢	طريقة تحضين محصول الباذنجان في مركز قضاء عفك	١١١
١٣	تحضين نبات محصول الفلفل الاخضر في مركز قضاء الشامية	١٣٥
١٤	مجموعة من البذور والاسمدة والمبيدات في مركز قضاء الديوانية	١٥٠
١٥	حشرة المن في محافظة القادسية	١٥٥
١٦	حشرة توتا ابسلوتا في محافظة القادسية	١٥٦
١٧	مرض اللفحة المتأخرة التي تصيب محصول الطماطة	١٥٩

المستخلص

تعد الزراعة المحمية من أهم طرق الزراعة الحديثة, والمتطورة في منطقة الدراسة , كونها ذات أهمية كبيرة لتوفير الدخل المحلي , ورفع المستوى المعاشي , باعتبارها توفر المنتجات الغذائية المهمة للسكان لذلك تم دراسة(التحليل المكاني للزراعة المحمية في محافظة القادسية وسبل تنميتها للمدة(٢٠١٠ – ٢٠٢٠) لذلك تمثلت مشكلة الدراسة الرئيسية (ما خصائص الواقع العام للزراعة المحمية في محافظة القادسية وما العوامل المؤثرة فيها) , وبالتالي ان الهدف من الدراسة بيان اهم العوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة على الزراعة المحمية والكشف عن واقع حال انتاج الزراعة المحمية في المحافظة, من خلال توزيعها الجغرافي فضلاً عن عرض اهم المشاكل التي تواجه الزراعة المحمية وامكانية وضع الخطط التنموية , فقد تم جمع البيانات من الدوائر الحكومية واستيفائها بالدراسة الميدانية من خلال عمل استمارة استبيان التي تم أخذ مجتمع كامل للبيوت والأنفاق البلاستيكية البالغة (٢٠٢) بيت بلاستيكي و(١٢٦٧) نفق بلاستيكي . للعوامل الطبيعية دور بارز في زيادة كميات الانتاج , فتعد الاراضي السهلية في المحافظة اكثر ملائمة لأنشاء البيوت والانفاق البلاستيكية , اما العوامل المناخية المتمثلة بالإشعاع الشمسي التي يمكن ان يوفر كمية كافية من الطاقة اللازمة للزراعة ونمو المحاصيل الداخلة ضمن الزراعات المحمية , حيث تبين ان عنصر الاشعاع الشمسي لا سيما في الموسم الشتوي في الاغلب كافية لمثل هكذا زراعات من حيث فصل النمو وتناسبه مع كمية الاشعاع الشمسي الواصل ضمن منطقة الدراسة , أما درجات الحرارة تعد ملائمة في كثير من الاشهر لكثير من الزراعات الداخلة في الزراعة المحمية لأنها لا تخلو من بعض التطرف في الانخفاض عن معدلاتها الطبيعية ولإيام معدودة , مما يضطر معها المزارع لتوفير وسائل تدفئة كالدفايات الكهربائية داخل البيوت والانفاق المحمية حتى يقلل من تأثيرها السلبي لانخفاض درجة الحرارة , أما الامطار فأن كميات الامطار المتوفرة في الموسم الشتوي في منطقة الدراسة متذبذبة في كمياتها ومواعيد تساقطها لذلك لا يعتمد عليها في عملية الري وان مساهمتها محدودة جداً تقتصر على التقليل من عدد الريات , في حين الرطوبة تعد ملائمة في كثير من الاحيان الا ان ارتفاعها بشكل وآخر يؤثر على المزروعات المحمية وتؤدي الى أضرار مباشرة على نبات أو غير مباشرة من خلال توفير بيئة مسببة الكثير من الامراض الفايروسية , أما عامل التربة كان عاملاً مشجعاً لأنشاء البيوت والانفاق البلاستيكية

, أما بالنسبة للموارد المائية تعد الركن الاساسي في منطقة الدراسة في عملية الانتاج الزراعي لا سيما الزراعة المحمية كون لا يمكن الاعتماد على الامطار لتذبذب كميتها وعدم انتظامها , اما العوامل البشرية تبين من خلال الدراسة ان للأيدي العاملة دور مهم في انتاج المحاصيل المحمية التي تستخدم الاساليب الحديثة والمتطورة , إذ يعتمد هذا النوع من الزراعة على المراقبة اليومية للظروف المناخية داخل البيوت والانفاق البلاستيكية وترميم المنشأة من الداخل والخارج وللحفاظ على العملية الانتاجية , اما واقع الزراعة المحمية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠ , إذ جاء مركز قضاء عفك بالمركز الاول في امتلاك اعداد البيوت البلاستيكية البالغة (٨٥) بيت بلاستيكي , يليه مركز قضاء الحمزة بالمركز الثاني بعدد بلغ (٤٠) بيت بلاستيكي , ثم يليه بالمركز الثالث مركز قضاء الديوانية بعدد بلغ (٣٩) بيت بلاستيكي , في حين يليه بالمركز الاخير مركز قضاء الشامية بعدد بلغ (٣٨) بيت بلاستيكي , أما في الأنفاق جاء بالمركز الاول مركز قضاء عفك بعدد بلغ (٨٦٥) نفق بلاستيكي , ثم يليه بالمركز الثاني مركز قضاء الشامية بعدد بلغ (٢٢٨) نفق بلاستيكي , ثم يليه بالمركز الثالث مركز قضاء الديوانية بعدد بلغ (٨٩) نفق بلاستيكي , في حين يليه في المركز الاخير مركز قضاء الحمزة بعدد بلغ (٨٥) نفق بلاستيكي .

وفي الختام اظهرت الدراسة مجموعة من المشاكل والمعوقات التي تقف عائقاً أمام تطور الزراعة المحمية ومن خلاله بينت الدراسة مجموعة من السبل والخطط التي تسهم في توسع هذا النوع من الزراعة وبالتالي زيادة الانتاج .

المقدمة

المقدمة

يقصد بالزراعة المحمية (Protected agriculture) بأنها عملية انتاج المحاصيل الخضر بوسائل غير تقليدية في منشآت خاصة بغرض حمايتها من الظروف الجوية غير المناسبة ومن أهمها درجات الحرارة التي تساعد على تحريك العمليات الميكانيكية المعقدة للغلاف الحيوي , وتؤثر في نمط النظم البيئية , فهي أساس عملية التمثيل الضوئي(تكوين الغذاء), مما يضطر المزارع الى استخدام البيوت والانفاق البلاستيكية لحماية المحاصيل المزروعة من الظروف البيئية والتحكم بالرطوبة شتاءً .

بدأت الزراعة المحمية في أوربا أوائل القرن الاول الميلادي بالتحديد في روما الا انها كانت بدائية في الحدائق المنزلية ومن ثم بدأت الزراعة بالانتشار في أنحاء أوربا خلال القرنين الخامس والسادس الميلاديين , أما الزراعة المحمية على النطاق التجاري فقد بدأت في اواسط القرن التاسع عشر وذلك بإنتاج الشتلات في الأحواض المدفأة , أما اليوم وبعد ظهور مادة البلاستيك فقد اتسعت المساحات المزروعة بالخضروات تحت البيئة المحمية إضافة الى استخدام البيوت لإنتاج شتلات الزينة , وبعض الفواكه داخل البيوت المحمية وأهم الدول التي انتشرت بها الزراعة المحمية هي الولايات المتحدة الامريكية ودول أوربا الشرقية وكندا , وهولندا وانكلترا واليابان واقطار الوطن العربي كالعراق , ومصر , ولبنان وتونس, وسوريا والجزائر, ودول الخليج العربي كالإمارات وقطر , أما في العراق بدأت الزراعة المحمية نظراً للظروف الجوية الباردة خلال الشتاء وعدم ملائمة المناخ لإنتاج محاصيل الزراعات المحمية , وقامت مديرية البستنة العامة سنة ١٩٧٣ بإجراء بعض التجارب الأولية , حول استعمال الانفاق الواطئة للإنتاج المبكر ولإنتاج الشتلات في بعض المناطق الجنوبية من العراق (١) . يعد انتاج محاصيل الزراعة المحمية مهم جداً لمنطقة الدراسة لقيمتها الغذائية والدوائية وفوائدها لما يدخل في تركيبها من المواد الكربوهيدراتية , والبروتينات والفيتامينات , ولتزايد النمو السكاني , وكثرة الطلب عليها من قبل المستهلكين واضافة الى ذلك سعة انتشارها , نظراً لكونها توفر الغذاء في غير مواسمها الاعتيادية , وقلة الخسائر الناتجة عن تغير الظروف

(١) حسين عليوي ناصر الزيادي , ماجد عبدالله جابر, التحليل المكاني للزراعة المحمية في محافظة ذي قار, مجلة البحوث الجغرافية, العدد (١٧) , بلا تاريخ , ص ١٣٣.

المناخية , والامراض والآفات , وذلك باستخدامها طرائق ري حديثة ومتطورة تساعد على استهلاك المياه بطريقة مثلى للمياه في الزراعة المحمية , لذلك اصبحت الحاجة الى وضع الخطط التنموية , والبرامج الوقائية, والوسائل العلمية الحديثة, والمتطورة لحماية الزراعة المحمية من الظروف المناخية , والاصابات الحشرية , والمعوقات التي تحول دون تطورها مقارنة مع الزراعة المكشوفة , كما تعد هذه الزراعة الوسيلة الاساسية لزيادة المساحة الانتاج, وتوفير فرص العمل وبالتالي تطوير المناطق الريفية والحضرية من خلال دراسة أهم العوامل الطبيعية والبشرية , والتحليل المكاني لإنتاج الزراعة المحمية في محافظة القادسية حسب الوحدات الادارية للمدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠) .

الفصل الاول

الاطار النظري

اولاً – مشكلة الدراسة (Study Problem) :

تتمحور مشكلة الدراسة حول السؤال الرئيسي الآتي :

- ما خصائص الواقع العام للزراعة المحمية في محافظة القادسية وما هي العوامل الجغرافية المؤثرة عليها ؟

اما المشكلات الثانوية تمثلت :

١- ما العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة على انتاج الزراعة المحمية في محافظة القادسية ؟

٢- ما العوامل الجغرافية البشرية المؤثرة على انتاج هذه الزراعة في المحافظة ؟

٣- ما هي أهم الخطط التنموية المنظورة لحماية الزراعة المحمية ؟

ثانياً – فرضية الدراسة (Study hypothese) :

جاءت الفرضية الرئيسية للدراسة كما يلي :

١- توجد مجموعة من العوامل الجغرافية تؤثر بشكل سلبي على الزراعة المحمية وأنواعها وبالتالي على انتاجها في المحافظة .

اما الفرضيات الثانوية تمثلت :

١- ان للعوامل الجغرافية الطبيعية المتمثلة (بالسطح , والمناخ , والتربة وانواعها , والموارد المائية) لها الاثر الكبير في الزراعة المحمية من خلال اختلاف انواعها وصور توزيعها .

٢- ان للعوامل الجغرافية البشرية المتمثلة (بالسكان وتوزيعهم , واليد العاملة , والسياسة الزراعية وتفرعاتها) لها تأثير كبير على الزراعة المحمية في محافظة القادسية, ومن خلال كمية الانتاج ونوعيته .

٣- توجد مجموعة من الخطط التنموية لحماية الزراعة المحمية المتمثلة(بالدعم المادي ,والتسليف الزراعي , والدراسات البحثية) .

ثالثا . أهداف الدراسة (Objectives of the study) :

١- دراسة العوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة على الزراعة المحمية .

٢- الكشف عن واقع حال انتاج الزراعة المحمية في محافظة القادسية , من خلال توزيعها الجغرافي .

٣- بيان اهم مشاكل الزراعة المحمية في المحافظة لإيجاد الحلول الكفيلة للتقليل من أثارها السلبية .

٤- حث الجهات المختصة على وضع خطط تنموية لتطوير الزراعة المحمية في المحافظة .

رابعاً - أهمية الدراسة ومبرراتها *(The Importance of The study)* :

تشكل محاصيل الزراعة المحمية أهمية كبيرة في محافظة القادسية نظراً لقيمتها الغذائية , ومردودها الاقتصادي الكبير , ولمواكبة متطلبات السكان وزيادة الانتاج من ناحية, وامكانية أنتاج المحاصيل في غير

موسمها الطبيعي من ناحية اخرى , وبالتالي يصبح فصل الشتاء ملائماً لإنتاج المحاصيل الخضر(الطماطة – الخيار – الباذنجان – الباميا – قرع الكوسة – الفلفل) , لذلك اصبح من الضروري دراسة العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية المؤثرة على الزراعة المحمية في منطقة الدراسة ودراسة واقع حال الانتاج الزراعي وأهم المشاكل والمعوقات التي تعاني منها وايجاد الحلول المناسبة لها بهدف تنميتها .

خامساً – منهج الدراسة (The study approach) :

اتخذت الدراسة المنهج النظامي الذي يوضح من خلاله اثر العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية على على الزراعة المحمية , والمنهج الاقليمي الذي يوضح التحليل المكاني لأعداد البيوت والانفاق البلاستيكية , وكمية الانتاج والانتاجية .

سادساً – مصادر الدراسة (study sources) :

اعتمدت الدراسة في الحصول على البيانات والمعلومات على :

١- الكتب العلمية , الكتب الاجنبية , رسائل الماجستير والدكتوراه , المجلات , البحوث العلمية الجغرافية.

٢- شبكة الانترنيت (الكتب الالكترونية – المنشورات العلمية) .

٣- المعلومات التي تم الحصول عليها من الدوائر الحكومية .

٤- الدراسة الميدانية هي التي قامت بها الباحثة المتمثلة باستمارة الاستبيان التي تم اخذ مجتمع كامل لكون المجتمع قابل للدراسة البالغ (١٣٢٥) مزارع , المشاهدة والملاحظة والتقاط الصور, والمقابلات الشخصية مع عدد من المزارعين.

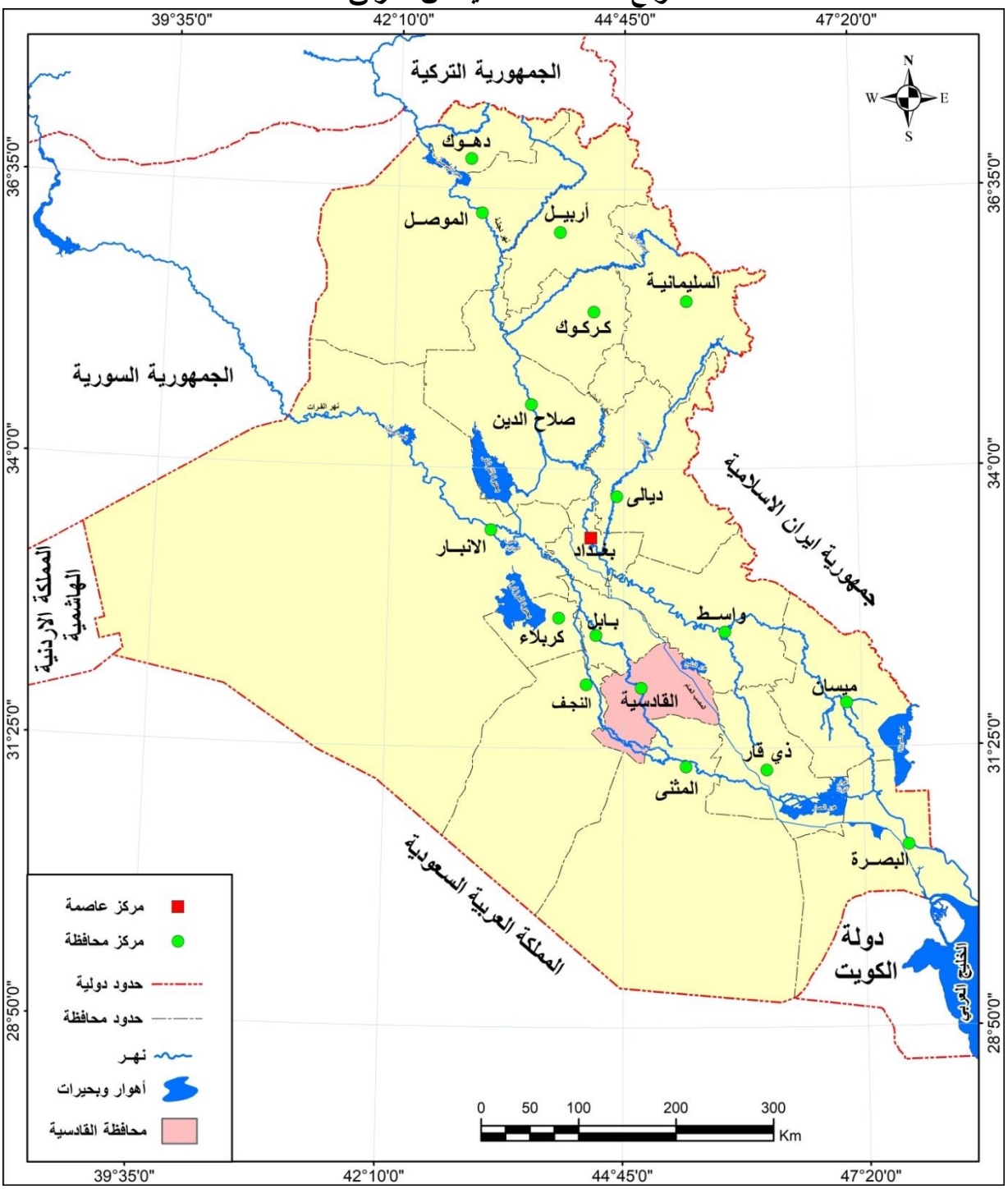
٥- لبيان العديد من الظاهرات الطبيعية والبشرية والتوزيع الجغرافي لها , تم استخدام الوسائل الاحصائية المفيدة في مثل هكذا مواضيع ممثلة بـ (الدرجة المعيارية , والانحراف المعياري , ومعامل الارتباط) .

سابعاً - حدود الدراسة (Time and spatial study Limits):

تقع محافظة القادسية في الجزء الاوسط من السهل الرسوبي وتحدها خمس محافظات فمن جهة الشمال محافظة بابل ومن الجنوب تحدها محافظة المثنى اما محافظتي واسط وذي قار تحدها من الشرق والشمال الشرقي في حين محافظة النجف تحدها من جهة الغرب كما في الخريطة(١), اما فلكياً تقع محافظة القادسية بين دائرتي عرض (١٧ ,˚٣١ -˚٣٢ ,˚٢٤) شمالً وخطي طول (٢٤ ,˚٤٤ -˚٤٩ ,˚٤٥) شرقاً وتبلغ مساحة محافظة القادسية (٨١٥٣) كم٢ ما يقابله المساحة الصالحة للزراعة (١,٤٦٥,٦٨٦) دونم , وتتكون محافظة القادسية من اربعة أقضية واحدى عشرة ناحية كما في الخريطة (٢) , وتتباين مساحة الوحدات الادارية فيما بينها كما في الجدول (١) والخريطة (٣) , يأتي قضاء عفك في المركز الاول حيث بلغت المساحة (٣٧٤١) كم٢ وبنسبة بلغت (٤٥,٨%) ما يقابلها المساحة الصالحة للزراعة (٧٢٤٦٧١) دونم وبنسبة بلغت (٤٩,٥%) , يليه قضاء الحمزة بالمركز الثاني إذ بلغت المساحة (٢٢٧٤) كم٢ وبنسبة بلغت

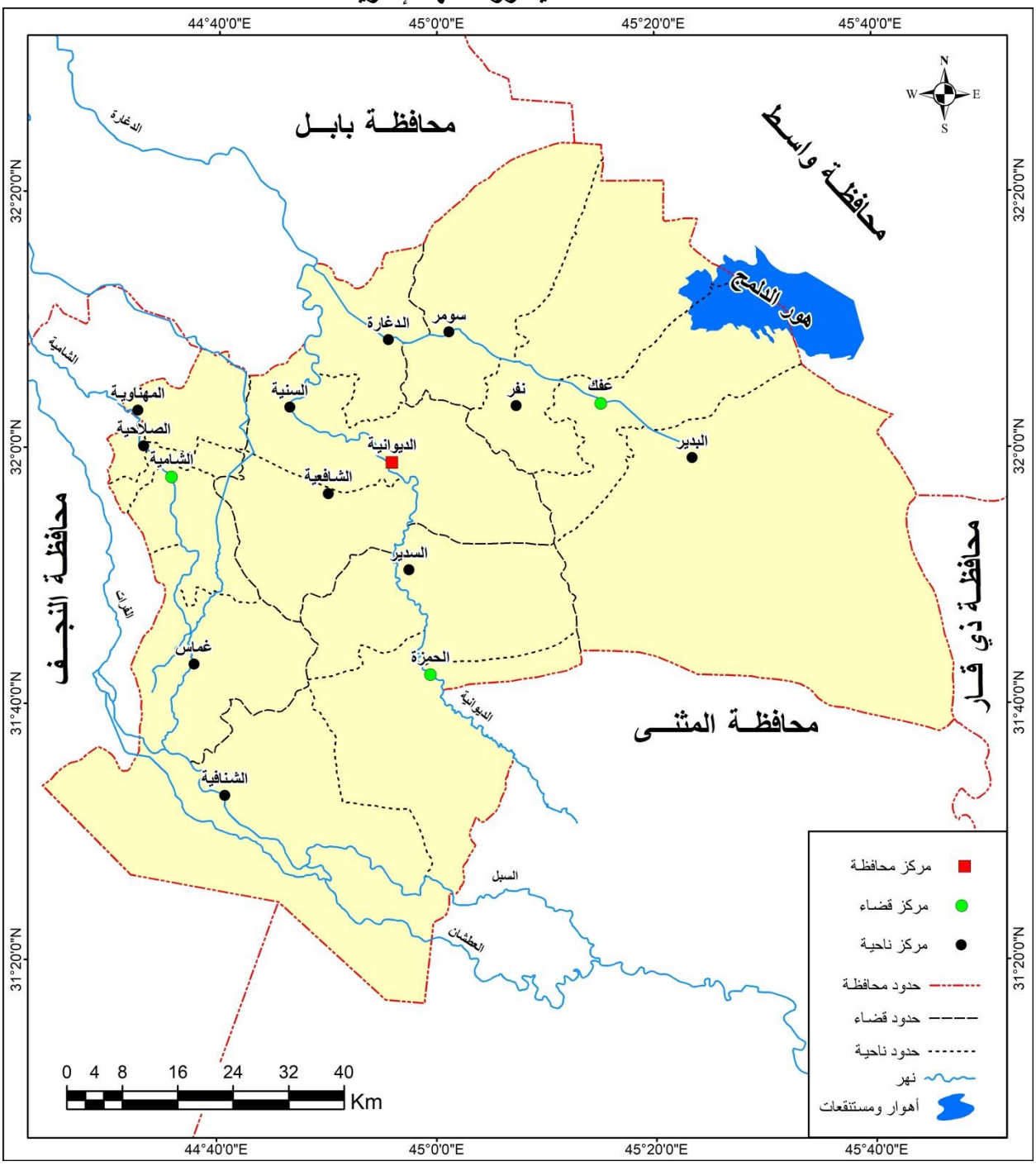
(٢٨%) ما يقابلها (٣٠٤١٣٦) دونم وبنسبة بلغت (٢٠,٧%) ثم يليه قضاء الديوانية إذ بلغت المساحة (١٢٣٥) كم^{٢} وبنسبة بلغت (١٥,١%) ما يقابلها (١٧٠٥٤٠) دونم وبنسبة بلغت (١١,٧%) في حين يليه بالمركز الرابع قضاء الشامية إذ بلغت مساحته (٩٠٣) كم^{٢} وبنسبة بلغت (١١,١%) ما يقابلها (٢٦٦٣٣٩) دونم وبنسبة بلغت (١٨,١%) .

خريطة (١)
موقع محافظة القادسية من العراق



المصدر : وزارة الموارد المائية , الهيأة العامة للمساحة , قسم انتاج الخرائط , خريطة العراق الادارية , بمقياس ١:١٠٠٠٠٠٠ بغداد , ٢٠١٨ .

خريطة (٢)
محافظة القادسية ووحداتها الإدارية



المصدر : وزارة الموارد المائية , الهيأة العامة للمساحة , قسم انتاج الخرائط , خريطة محافظة القادسية , بمقياس ١:٥٠٠٠٠٠ , بغداد , ٢٠١٩ .

جدول (١)

التوزيع المساحي والنسبي للأراضي والاراضي الصالحة للزراعة في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠

الوحدات الإدارية	المساحة كم٢	%	الاراضي الصالحة للزراعة دونم (*)	%
م . ق .الديوانية	٣٦١	٤,٤	٧٠٢٥٠	٤,٨
السنية	٢١٠	٢,٦	٦٦٠٠	٠,٥
الدغارة	٢٦٠	٣,٢	٥٤٧٥٤	٣,٧
الشافعية	٤٠٤	٤,٩	٣٨٩٣٦	٢,٧
المجموع	١٢٣٥	%١٥,١	١٧٠٥٤٠	**%١١,٧**
م . ق .عفك	٥٣٤	٦,٥	١٣٠٠٠٠	**٨,٩**
البدير	١٩٥٧	٢٤	٣١٠٦٧١	**٢١,٢**
سومر	٥٦٩	٧	١٢٠٠٠٠	**٨,٢**
نفر	٦٨١	٨,٣	١٦٤٠٠٠	**١١,٢**
المجموع	٣٧٤١	%٤٥,٨	٧٢٤٦٧١	**%٤٩,٥**
م . ق .الحمزة	٦٠٠	٧,٤	١٠٠٠٠٠	**٦,٨**
السدير	٥٤٠	٦,٦	٦٩٤٠٠	**٤,٧**
الشنافية	١١٣٤	١٤	١٣٤٧٣٦	**٩,٢**
المجموع	٢٢٧٤	%٢٨	٣٠٤١٣٦	**%٢٠,٧**
م . ق . الشامية	١٨٠	٢,٢	٤٩٠٤٥	**٣,٣**
الصلاحية	١٢١	١,٥	٣١٣٤٥	**٢,٢**
المهناوية	١٧٠	٢,١	٤٠٠٠٠	**٢,٧**
غماس	٤٣٢	٥,٣	١٤٥٩٤٩	**٩,٩**
المجموع	٩٠٣	%١١,١	٢٦٦٣٣٩	**%١٨,١**
المجموع الكلي	٨١٥٣	%١٠٠	١٤٦٥٦٨٦	**%١٠٠**

المصدر :

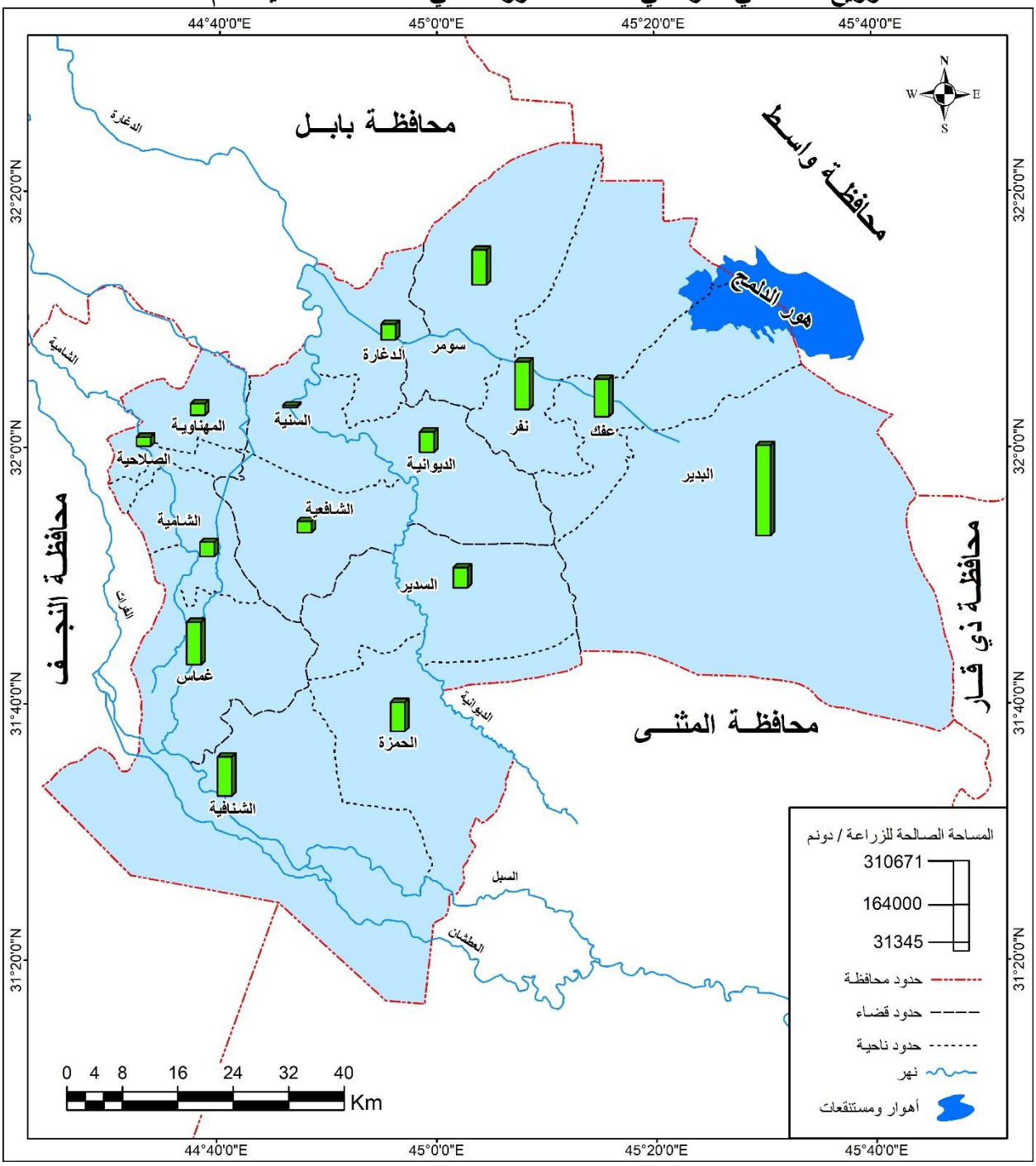
١- جمهورية العراق, وزارة التخطيط, الجهاز المركزي للإحصاء المجموعة الاحصائية السنوية, بيانات غير منشورة, لعام ٢٠٢٠ .

٢- جمهورية العراق , مديرية الزراعة في محافظة القادسية , قسم الزراعة المغطاة , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٠ .

*** تمثل المساحة الصالحة للزراعة فقط في الوحدات الادارية في محافظة القادسية .**

خريطة (٣)

التوزيع المساحي للأراضي الصالحة للزراعة في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (١) .

ثامناً - الدراسات المشابهة (Similar studies) :

من الدراسات المماثلة التي تناولت الزراعة المحمية وسبل تنميتها .

١-دراسة الباحثة مناهل مهدي كامل الزبيدي [١] , الدراسة الموسومة (الاختلافات المكانية في زراعة انتاج البيت الاخضر في محافظة بابل باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)) , إذ تناول الفصل الاول تطور الزراعة المحمية وأساليبها والاهمية الغذائية والاقتصادية للخضر المحمية اما الفصل الثاني تناول أثر المقومات الطبيعية والبشرية في زراعة الخضر المحمية اما الفصل الثالث تناول محاصيل الزراعة المحمية في حين تناول الفصل الرابع المشاكل والحلول المقترحة لمعالجة المشاكل التي تواجه زراعة الخضر المحمية في محافظة بابل .

٢- دراسة الباحث حسين علي مجيد السعيدي [٢] ,الدراسة الموسومة(التوزيع الجغرافي لزراعة الخضروات المغطاة في محافظة ديالى)تناول الفصل الاول الاطار النظري اما الفصل الثاني تناول أثر العوامل الطبيعية على زراعة الخضروات المغطاة اما الفصل الثالث تناول أثر العوامل البشرية على زراعة الخضروات المغطاة, بينما تناول الفصل الرابع التوزيع الجغرافي لزراعة الخضروات المغطاة في حين تناول الفصل الخامس المشاكل والمعوقات والتوجيهات المستقبلية لتنمية الزراعة المغطاة .

تاسعاً - هيكلية الدراسة (Structure of the study):

تضمنت الدراسة خمسة فصول , فضلا عن المقدمة , والاستنتاجات والتوصيات , تناول الفصل الأول الاطار النظري مشكلة الدراسة, وفرضية الدراسة, وأهمية وأهداف الدراسة, والحدود الزمانية والمكانية , أما الفصل الثاني تطرق الى العوامل الطبيعية وتأثيرها على الزراعة المحمية المتمثلة (بالسطح والمناخ والتربة وانواعها والموارد المائية) , في حين تناول الفصل الثالث أثر العوامل البشرية على الزراعة المحمية المتمثلة (بالسكان وطرائق الري وأساليبه والسياسة الزراعية وطرق النقل ووسائطه) , واحتوى الفصل الرابع على التحليل المكاني للزراعة المحمية الذي تضمن واقع الزراعة المحمية لعام (٢٠٢٠) , واختيار علاقة المتغيرات المؤثرة في الانتاج للبيوت والانفاق البلاستيكية, في حين تناول الفصل الخامس المشاكل التي تواجه الزراعة المحمية وسبل تنميتها في محافظة القادسية .

([١]) دراسة الباحثة مناهل مهدي كامل الزبيدي, الدراسة الموسومة الاختلافات المكانية في زراعة انتاج البيت الاخضر في محافظة بابل باستخدام نظم المعلومات الجغرافية(GIS), رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية التربية, جامعة بابل, ٢٠١٢.

([٢]) حسين علي مجيد السعيدي , التوزيع الجغرافي لزراعة الخضروات المغطاة في محافظة ديالى , اطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية التربية للعلوم الانسانية , جامعة ديالى , ٢٠١٧ .

عاشراً - مصطلحات الدراسة ومفاهيمها (The study terms and concepts):

١- التحليل المكاني (Spatial Analysis) :

يعد التحليل المكاني من أبرز المفاهيم التي دعا اليها العالم شيفر الذي قال ان الجغرافية هي علم العلاقات المكانية, والذي ينبغي ان لا تولي اهتماماً الى الظواهر بذاتها وانما تنظيمها المكاني في المنطقة , أي ان العلاقة المكانية هي مركز اهتمام الجغرافية وبمعنى ان التحليل المكاني هو عملية نمذجة وفحص وتفسير النتائج بهدف التقييم والتنبؤ والتفسير والفهم (١) .

٢- الزراعة المحمية (Protected agriculture) :

تعرف الزراعة المحمية بأنها عملية انتاج المحاصيل الخضر بوسائل غير تقليدية في منشآت خاصة بغرض حمايتها من الظروف الجوية غير المناسبة كالزراعة داخل البيوت والانفاق البلاستيكية لضمان التدفئة شتاءً , وكذلك التحكم بالرطوبة المناسبة , وحماية النباتات من التيارات الهوائية الدافئة والباردة والامطار (٢) .

٣- التنمية الزراعية (Agricultural development) :

هي عملية اقتصادية تهدف الى زيادة الانتاج من السلع , وذلك بالعمل على تظافر عوامل الانتاج من موارد طبيعية, ورأس مال وعمل وتنظيم بحيث تسمح في النهاية بزيادة الانتاج الزراعي , أو هي مجموعة من الاجراءات التنموية الخاصة بالقطاع الزراعي (٣).

٤- التنمية المستدامة (Sustainable Development) :

تعرف بأنها التنمية التي تلبي احتياجات البشر في الوقت الحالي دون المساس بقدرة الاجيال القادمة على تحقيق أهدافها , وتركز على النمو الاقتصادي المتكامل المستدام والاشراف البيئي والمسؤولية الاجتماعية (٤) .

---

(١) محمد صالح ربيع العجيلي , معجم المصطلحات والمفاهيم الجغرافية , ط (١), الدار العربية للعلوم – بيروت, ٢٠٠٤ , ص ٩٠ .

(٢) كاظم عبادي حمادي جاسم, اساسيات زراعة محاصيل الخضروات في البيوت المحمية, مكتبة ومطبعة النباهة (العراق) , ميسان , ٢٠٢٠ , ص١ – ٢ .

(٣) نورة بنت إبراهيم عمر أيوب , معوقات التنمية الزراعية بمنطقة جازان , رسالة ماجستير , مقدمة الى كلية العلوم الاجتماعية , جامعة أم القرى , ٢٠١٢ , ٢٠ .

(٤) كاظم عبادي عمادي الجاسم , دراسات في الجغرافية الزراعية , ط (١) , مطبعة النباهة للعراق , ميسان, ٢٠١٩ , ص٢٦٢.

٥- البيوت البلاستيكية (Plastic Houses) :

وهي عبارة عن اقواس معدنية على شكل نصف دائرة يغرس طرفيها في التربة ويمد عليها البلاستيك يتكون من هيكل الالمنيوم او الخشب وغطاء من البلاستيك ويتوقف نوع الهيكل على نوع الغطاء البلاستيكي المستخدم (البولي إيثيلين , وبولي فينيل كلورايد) .

ومن اهم الامور التي يجب الاخذ بها عند اختيار البلاستك (نفاذية الغطاء للضوء , نفاذية الغطاء للشمس , نفاذية الغطاء للأشعة تحت الحمراء والاشعة تحت البنفسجية [١], يبلغ طول البيت البلاستيكي عند اغلب المزارعين (٥٢م) والعرض (٩م) والارتفاع (٣م) [٢], كما في صورة (١) .

صورة (١)
البيوت البلاستيكية المخصصة لمحصول الخيار في ناحية الشنافية

المصدر : الباحثة بالاعتماد على الدراسة الميدانية , الملاحظة المباشرة بتاريخ (١١٢ ٢٠٢١١١) .

٦- الانفاق البلاستيكية (Plastic Tunnels) :

عبارة عن مروز تغطي بأقواس من الحديد ويوضع عليها النايلون كغطاء لمنع دخول الهواء , وتنشأ الانفاق الواطئة باستعمال الاسلاك الحديدية من نوع بولي إيثيلين , وتكون هذه الاقواس من القضبان الحديدية او من اسلاك كبج , وتقوس هذه الاسلاك وتلوى من طرفيها الى الداخل لتكوين حلقتين, وتقام هذه

(١) خالد الزير, عدنان الفارس , فهد المحميد , دليل البيوت المحمية الزراعية بالمملكة العربية السعودية , مركز البحوث الزراعية , ٢٠٢١ , ص٨.
(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثالث .

الاقواس على المصاطب ويمكن زيادة فعالية الانفاق برفع درجة الحرارة بها باستعمال الغطاء البلاستيكي المزدوج [1] . يبلغ طول الانفاق عند اغلب المزارعين من (٢٠ – ٣٠) م حسب رغبة المزارع والعرض (متر ونص) والارتفاع (متر) [2] , كما في صورة (٢) .

صورة (٢)
الانفاق البلاستيكية المخصصة لمحصول الباميا في ناحية نفر

المصدر : الباحثة بالاعتماد على الدراسة الميدانية , الملاحظة المباشرة بتاريخ (٢٠٢١\٢\١٩) .

٧- عملية الشتل (Transplanting) :

وهي عملية زراعة بذور الخضروات بصورة مؤقتة ثم نقل النباتات بعد وصولها الى الحجم المناسب الى المكان المستديم بعملية تدعى الشتل [3] .

[1] رباب جبار صبر, التحليل المكاني للزراعة المحمية في محافظة بغداد , مجلة كلية التربية للبنات, المجلد (٢٧) , العدد (٣), ٢٠١٦ , ص ١١١٨.
[2] الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثالث .
[3] جاسم محمد البغدادي , أهمية انتاج الشتلات الخضر وزراعتها داخل البيوت البلاستيكية , الهيأة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي ,٢٠١٢ , ص١ .

الفصل الثاني

العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة على الزراعة المحمية في محافظة القادسية

مدخل :

يتأثر الانتاج الزراعي بالعوامل الطبيعية بدرجة كبيرة من جانب كما أن قدرة الأنسان على الحد من الظروف غير الملائمة لإنتاج المحاصيل الصيفية او التقليل من حدتها من جانب أخر , فالظروف الطبيعية تمتاز بتباينها في منطقة دون أخرى , ولطبيعة السطح والمناخ وعناصره ونوعية التربة والموارد المائية تأثير كبير على الإنتاج الزراعي .

وفقاً لذلك يمكن تقسيم العوامل الطبيعية المؤثرة في الزراعة المحمية في منطقة الدراسة الى ما يلي :

اولا . السطح (Surface) :

يؤثر السطح بمختلف أشكاله في العملية الزراعية لأنه من أول الظروف الطبيعية التي تواجه المزارع, إذ يتحدد نوع الانتاج الزراعي وطبيعة العمليات التي يحتاج اليها في ضوء شكله الخارجي (١) , تعد الاراضي السهلية (المستوية) اكثر صلاحية لأنشاء البيوت والانفاق البلاستيكية, وذلك لسهولة العمل الزراعي وتقديم الخدمات الاساسية للزراعة , وفي مقدمتها إعداد الأرض وري المحاصيل , لذا فلإنشاء أي مشروع زراعي يحتاج الى عملية تعديل الارض من اجل استواء السطح وقيام أي مشروع (٢) .

يتميز سطح محافظة القادسية بانبساطه , وذلك لان خصائص وضعه الطبوغرافي جزء من خصائص السهل الرسوبي , الذي تكون بواسطة عمليات الترسيب ويصل معدل الانحدار (١م لكل ١١,٦كم) في الأجزاء الشمالية , في حين يكون معدل الانحدار (١م لكل ١٤,٧كم) في الاجزاء الشرقية (٣) , ومن خلال استقراء الخريطة الكنتورية (٤) يتبين ان الانحدار العام للمحافظة القادسية من الاجزاء الشمالية الغربية الى الأجزاء الجنوب والجنوبي الشرقي . يمكن تقسيم سطح منطقة الدراسة من حيث الارتفاع الى ثلاث اقسام :

١- المنطقة التي يتراوح ارتفاعها بين (١٠ - ١٥)م , يغطي هذا الارتفاع الاتجاه الشرقي ضمن ناحية البدير أذ يكون تدريجياً من الحدود مع محافظة ذي قار باتجاه عفك .

٢- المنطقة التي يتراوح ارتفاعها بين (١٦– ٢٥) م , يغطي معظم اجزاء المحافظة ويكون ارتفاعه متدرجا من حدود عفك باتجاه الجزء الشمالي الغربي باتجاه محافظة بابل .

٣– المنطقة التي يتراوح ارتفاعها (٢٦– ٧٠) تتمثل في الاجزاء الجنوبية الغربية من ناحية الشنافية

---

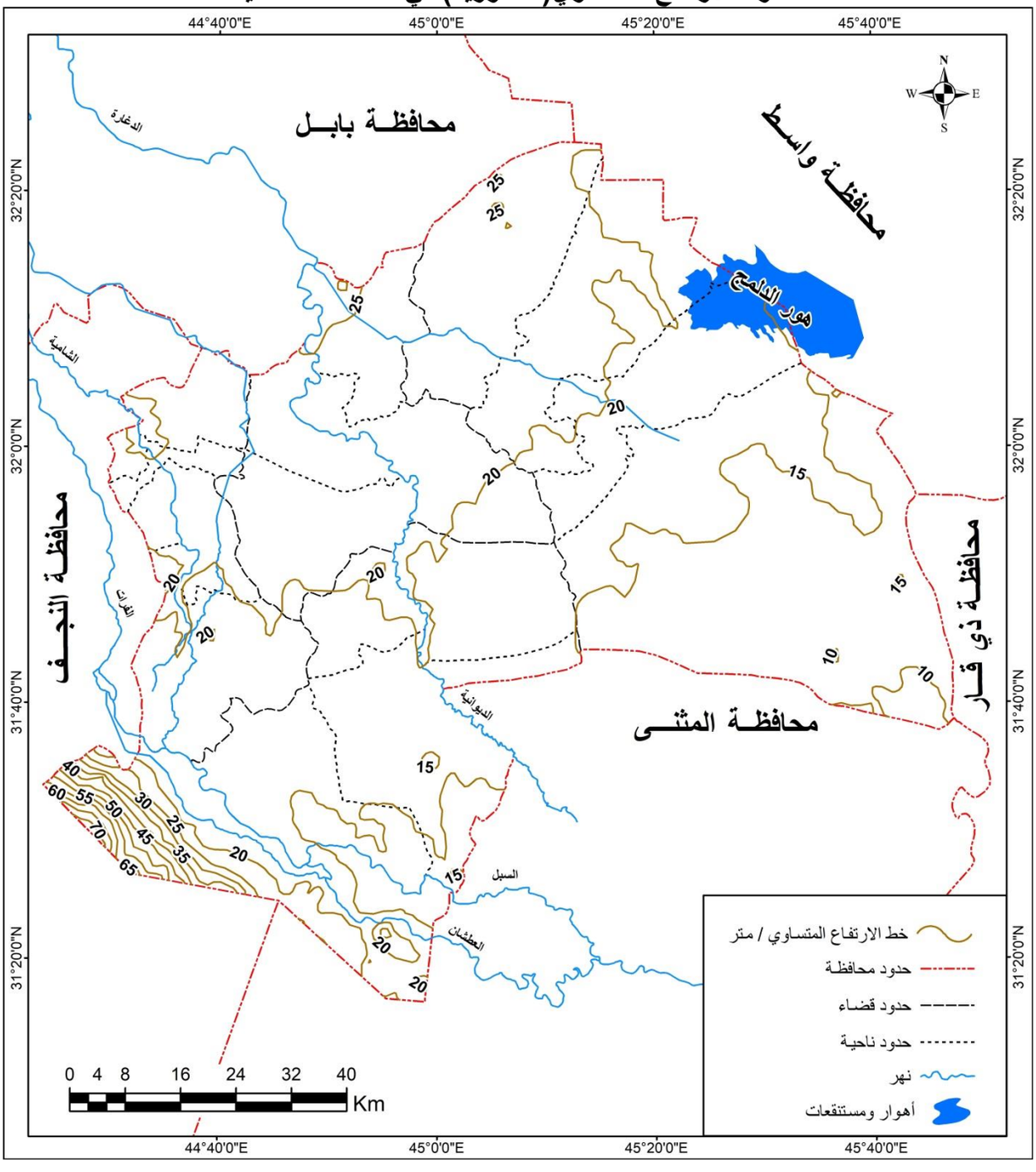
(١) علي صاحب علي , الخصائص الجغرافية في محافظات الفرات الاوسط وعلاقتها المكانية في التخصص الزراعي , مجلة الجمعية الجغرافية العراقية , العدد ٤٤ , ٢٠٠٠ , ص٧٠ .

(٢) كاظم عبادي حمادي جاسم , مصدر سابق , ص٣٢ .

(٣) علي ساجد محي الكرعاوي, التحليل المكاني للمناحل وامكانية تنميتها في محافظة القادسية, رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الآداب , جامعة القادسية , ٢٠١٩, ص ١٢ .

بارتفاع تدريجي حتى الحدود مع محافظة النجف (١) .

خريطة (٤)
خطوط الارتفاع المتساوي(الكنتورية) في محافظة القادسية



المصدر : المرئية الرادارية , DEM ' لمنطقة الدراسة , بدقة ٩٠ م , ٢٠٠٠ .

(١) مناهل طالب حريجة الشباني , التحليل المكاني لإنتاج المحاصيل الحقلية في محافظة القادسية للفترة ١٩٩٩- ٢٠٠٨ , رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الآداب , جامعة القادسية , ٢٠١٠ , ص ١٧ .

يمكن تقسيم مظاهر سطح الدراسة الى خمسة اقسام كما في الخريطة (٥) :-

أ- السهل الرسوبي (Alluvial plain) :

يعد السهل الرسوبي من أحدث أقسام سطح العراق تكويناً وأهم اجزائها بشريا , ويتكون من ترسبات النهرين التي جلبت في العصر الرابع الحديث والمقدرة بنحو ١٠,٠٠٠ مليون طن سنويا (١), وتغطي هذه المنطقة أغلب اجزاء السطح في محافظة القادسية , اذ بلغت مساحتها (٦٤٥٨) كم٢, وبنسبة (٧٩,٢%) من اجمالي المحافظة البالغة (٨١٥٣) كم٢, ويتميز بالارتفاع النسبي بالقرب من مجاري الأنهار ومن ثم تبدأ بالانخفاض التدريجي كلما ابتعدنا عنها (٢) . اسهمت هذه الترسبات بوجود منطقتين مختلفتين بالخصائص والارتفاع :

- المنطقة الاولى : هي منطقة كتوف الأنهار, تكون هذه المنطقة على شكل اشرطة ممتدة مع امتداد الأنهار وفروعها حيث يتراوح ارتفاعها ما بين (٠,٥ – ٣ م) في حين عرضها ما بين (١,١ – ٢كم) .

– المنطقة الثانية وتعرف بمنطقة أحواض الأنهار, وهي تشكل النسبة الباقية من مساحة السهل الرسوبي ويكون شكلها الطبوغرافي أخفض قياسا بالأولى وتزخر بذرات ناعمة يقوم النهر بترسيبها بعيداً عن مجراه (٣).

ب – منطقة الاهوار والمستنقعات (Marshes and swamps region) :

تعد مناطق الاهوار نظاما بيئياً متكاملا يعود تاريخها الى أكثر من خمسة آلاف سنة, وهي واحدة من أكبر المناطق الرطبة والبيئية في الشرق الاوسط , وغرب أسيا , ومن أغنى مناطق العالم من حيث تنوع الحياة المائية والبرية, ومحطة استراحة للطيور المهاجرة من سيبيريا الى أفريقيا , وبالعكس, وتكمن أهمية الاهوار من خلال دورها البارز في احلال التوازن في المنطقة, وانها اقترنت تاريخيا بحضارات العراق القديمة كحضارة سومر وأور .

ومنطقة الدراسة واحدة من محافظات العراق التي تمتلك عدد من الاهوار التي شكلت على مدى عقود من الزمن أهمية ستراتيجية للسكان فيها, كمصدر للثروة السمكية وصيد الطيور وزراعة بعض المحاصيل فيها التي أضافت بدورها مساحات جديدة الى مساحة المحافظة بعد انحسار المياه عن اجزاء كبيرة منها

---

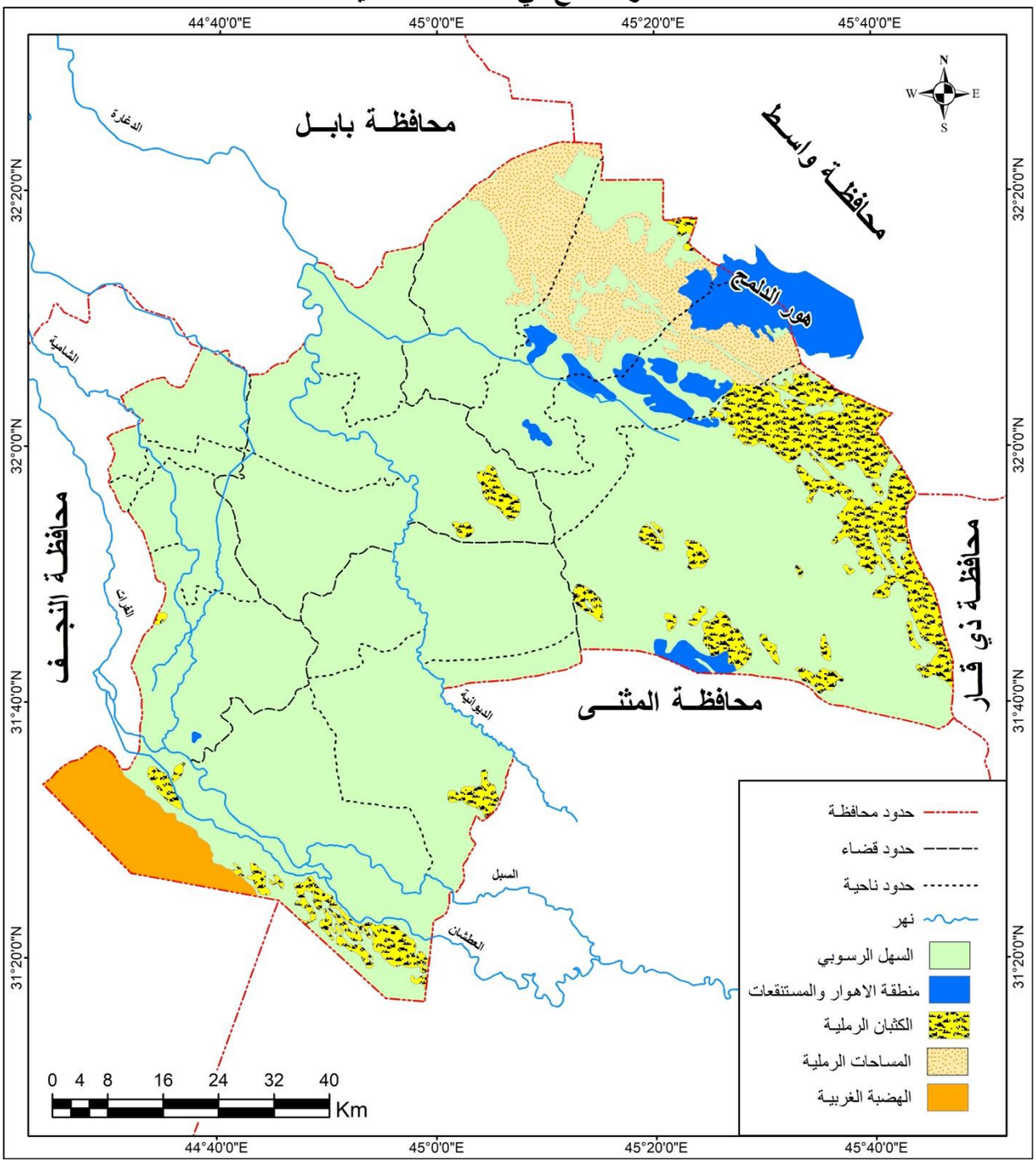
(١) عباس فاضل السعدي , جغرافية العراق , اطارها الطبيعي , نشاطها الاقتصادي , جانبها البشري , الدار الجامعية للطباعة والنشر , ٢٠٠٩ , ص٣٧ .

(٢) انتظار ابراهيم حسين الموسوي, التحليل المكاني لاستعمالات الارض الزراعية في محافظة القادسية, اطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية الآداب , محافظة القادسية , ٢٠٠٧ , ص٣٤ .

(٣) علي ساجد محي الكرعاوي , مصدر سابق , ص ١٤ .

واستثمارها في الزراعة (١) , ووصلت مساحتها (١٣٤) كم٢ وبنسبة (١,٦%) من المساحة الكلية.

خريطة (٥)
مظاهر السطح في محافظة القادسية



المصدر : وزارة الموارد المائية, الهيأة العامة للمساحة, لوحات جيولوجية (الكوت , كربلاء , الناصرية , النجف) بمقياس ١:٢٥٠٠٠٠٠ , ٢٠١٣ .

(١) حيدر عبود كزار الشمري , تحليل جغرافي لإمكانات التنمية الزراعية واهميتها في تحقيق التنمية الاقليمية المستدامة في محافظة القادسية , اطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية التربية للبنات , جامعة الكوفة , ٢٠١٥ , ص٤٢ .

تتوزع الاهوار في الجزء الشمالي الغربي من منطقة الدراسة ممثلة بهور ابن النجم وبقايا هذا الهور يمتد في محافظات (النجف وبابل والقادسية) , وتقدر مساحته الكلية ب (٣٦٠٠٠) دونم , اما مساحة الهور في منطقة الدراسة فهي أكثر من (٥٥٠٠) دونم , وهو من الاهوار الموسمية التي تتسع مساحتها على وفق لما يحصل عليه من المياه خاصة عند سقوط الأمطار او عند تحويل جزء من مياه المبازل وخاصة مبازل (جوبان والابيض والعريان أبو الغرب وبني حسن والرابط) , او عن طريق الجداول المجاورة مثل جداول (الحيدري والوهابي وأبو غرب والعريان والزيدي والغزالي والخماسي) (١) .

ت_ المساحات الرملية (Sandy spaces) :

توجد اغلب هذه المناطق في ناحية الشنافية التابعة الى قضاء الحمزة الشرقي في الجزء الجنوبي من محافظة القادسية , وتنحصر بين المنطقة الواقعة غرب نهر الفرات , والحدود الادارية الغربية لمحافظة القادسية , وتنحدر باتجاه الشرق وتعتبر منطقة انتقال ما بين السهل الرسوبي والهضبة الغربية , بالإضافة الى المناطق التي تقع في شرق وجنوب شرق قضاء عفك وتغطي حوالي (٥٧٣) كم^{٢} من اجمالي المساحة الكلية لمحافظة القادسية وبنسبة بلغت (٧,١%) (٢) .

ث- الكثبان الرملية (Sandy dunes) :

تنتشر الكثبان الرملية في نطاقين الاول منها في الأجزاء الشرقية والجنوبية الشرقية من محافظة القادسية إذ يقع معظمها ضمن قضاء عفك, وتغطي حوالي (٦٦٠) كم^{٢} وبنسبة بلغت (٨,١%), إذ تكونت هذه الكثبان بفعل الترسبات الهوائية التي جلبتها الرياح الشمالية الغربية من المناطق المجاورة للسهل الرسوبي والهضبة الغربية الا ان هناك عاملا محليا أخر تسبب في تشكيل هذه الكثبان وهو تغير مجرى شط الدغارة مما أدى الى تعرض المنطقة الى جفاف طويل وبالتالي تعرض التربة الى التعرية الريحية (٣) .

ج- الهضبة الغربية (Western Plateau) :

يشكل هذا المظهر من مظاهر السطح في المحافظة مساحة صغيرة تبلغ حوالي (٢٤٢) كم^{٢} وبنسبة (٢,٩%) من مساحة المحافظة , ويحتل القسم الجنوبي الغربي من المحافظة في ناحية الشنافية , ويشير بعض الباحثين الى ان هذا المظهر من سطح المحافظة هو منطقة انتقالية بين السهل الرسوبي والهضبة

---

(١) حيدر عبود كزار الشمري , مصدر سابق , ص٤٢ .
(٢) محمد خضير كلف الحويس , التحليل المكاني للإنتاج الزراعي (النباتي) وعلاقته بالموارد المائية في محافظة القادسية , رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الآداب , جامعة القادسية , ٢٠١٥, ص٢١ ,
(٣) خالد مرزوق رسن الخليفاوي , التصحر وأثره في الإنتاج الزراعي في محافظة القادسية باستخدام معطيات الاستشعار عن بعد , رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الآداب , جامعة القادسية , ٢٠٠٢ , ص٣٣ .

الغربية , كما ان هذا الجزء من الهضبة يقع ضمن القسم الأحدث تكوينا إذ ان الهضبة الغربية من ناحية تكوين الأراضي تتكون من جزأين , الجزء الأقدم الذي يمتد باتجاه الحدود الدولية مع العربية السعودية والجزء الأحدث الذي يمتد باتجاه السهل الرسوبي شرقاً , الذي يطلق عليه أحياناً بالحافات المتقطعة (١) .

يمكن القول ان سطح المحافظة يؤثر على الزراعة المحمية من جانبين الايجابي والسلبي : ان الجانب الاول الايجابي يتمثل باستواء الارض التي تعد من افضل الأراضي للممارسة النشاط الزراعي مما يسهل زراعة المحاصيل المحمية , إذ استواء الارض وتوافر المياه والجداول الفرعية والتربة الفيضية الخصبة تعد فرشة أساسية شجعت على حراثة الأرض وبالتالي استزراعها بمختلف المحاصيل, اما الثاني السلبي يتمثل بانحدار الأرض وهذا يخلق مشاكل كثيرة منها قلة الصرف وانعدامه .

ثانياً . المناخ (climate) :

يعد عامل المناخ من أكبر وأهم العوامل الطبيعية تأثيراً في تحديد أنواع المحاصيل حيث يحدد أنواع المحاصيل ويحدد المناطق التي يمكن زراعتها بمحاصيل معينة (٢), إذ أن كل محصول زراعي يحتاج الى ظروف مناخية معينة , كونه يفسر انتاج وزراعة المحاصيل في منطقة دون اخرى , فمع تباين مواقع تلك المحاصيل الزراعية الا انها تشابهت من حيث الانتاج وطبيعته (٣) . وللتعرف على العلاقة بين المناخ والزراعة لا بد من النظر الى العوامل المناخية الزراعية بصورة مستقلة عن العوامل الاخرى التي لها علاقة بالإنتاج الزراعي , وتأثر هذه العناصر بفصل النمو , ويقصد به الفترة الزمنية التي تتوفر فيها عناصر المناخ الى جانب العناصر الاخرى التي تساعد على نمو النبتة من بذرتها , وهي الاشعاع الشمسي , ودرجة الحرارة , والرياح , والامطار , والرطوبة , وتشكل تلك العناصر فيما بينها عوامل الانبات وتؤثر في مجموعها في وجود نوع او أخر من النبات وبدرجة معينة (٤). كما تأتي أهمية المناخ في كون الانسان على الرغم من التطور الكبير الذي حققه , غير قادر على اخضاع عناصر المناخ وتكيفها بشكل يلائم متطلبات محاصيلها الزراعية الا بقدر محدود جداً وباهض التكاليف لذلك بقيت الزراعة اسيرة المناخ وعناصره غير قادرة على حماية نفسها من تطرفاته (٥) .

ان منطقة الدراسة تقع ضمن اقليم المناخ الصحراوي الحار الجاف الممطر شتاءً حسب تصنيف كوبن الذي يرمز له بالرمز(BWHS) . كما في خريطة (٦) , فأن مناخها يمتاز بالتطرف الشديد في درجات

---

(١) يحيى هادي محمد الميالي , محافظة القادسية (دراسة في الخرائط الاقليمية) , رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية التربية , جامعة البصرة , ٢٠٠٩ , ص ٨١ .

(٢) علي احمد هارون , جغرافية الزراعة , ط (١) , دار الفكر العربي , بلا تاريخ , ص٨٨ .

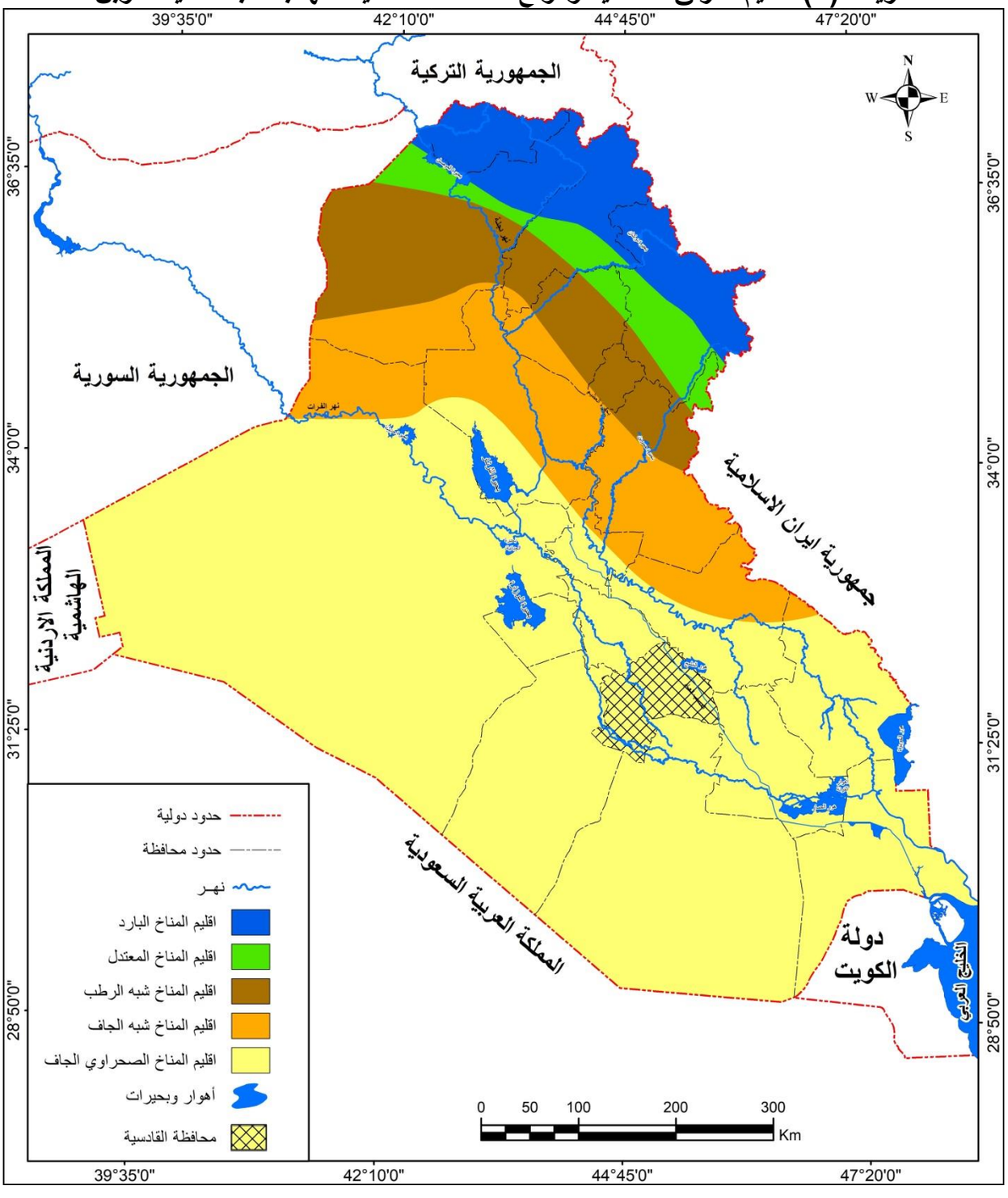
(٣) نوري خليل البرازي, ابراهيم عبد الجبار المشهداني, الجغرافية الزراعية , ط (٢) , دار الكتب للطباعة والنشر, جامعة الموصل ,٢٠٠٠ , ص٤٨ .

(٤) عادل سعيد الراوي , قصي عبد المجيد السامرائي , المناخ التطبيقي , مطبعة دار الحكمة للطباعة والنشر , جامعة الموصل , الموصل , ١٩٩٠ , ص ١٩١ .

(5) john, Rm.a ther – climatand Ajnculture, Fundmental and Appli cations , new york , mcgrow , Hill , p . 151 , 189.

الحرارة إذ يسجل أعلى درجات حرارة خلال النهار في فصل الصيف , في حين تنخفض درجة حرارة ليلاً خلال فصل الشتاء وهذا يؤدي الى زيادة المدى الحراري السنوي , وتكون الامطار قليلة ومتذبذبة من سنة الى أخرى , وان نسبة التبخر تفوق ما يتساقط من امطار لشدة حرارة الهواء والجفاف (١).

خريطة (٦) اقاليم العراق المناخية وموقع محافظة القادسية منها بحسب تصنيف كوبن



المصدر : آزاد آمين النقشبندي ومصطفى عبد السويدي , تصنيف مناخ العراق وتحليل مناخ العراق وتحليل خرائط اقليمه المناخية , مجلة كلية الآداب , جامعة البصرة , العدد (٢٢) , مطبعة دار الحوة , البصرة , ١٩٩١ , ص ٤٢١

(١) علي حسين شلش , الاقاليم المناخية , ط (١) , مطبعة جامعة البصرة , البصرة ,١٩٨١ , ص١١١ – ١١٣ .

١- الاشعاع الشمسي (Solar radiation) :

هو أحد أشكال الطاقة المشعة تأتي من الشمس الى الارض على هيئة اشعة ويتكون الاشعاع من دقائق متناهية من الصغر تعرف بالفوتون (photon) , وعندما تقابل هذه الفوتونات مادة مناسبة تنقل الطاقة بها الى الكترونات هذه المادة محدثة بذلك تفاعلات كيميائية ضوئية ويطلق على الطاقة التي يحملها الفوتون ويختلف مقدار هذه الطاقة باختلاف طول الموجة الضوئية وعموما يتناسب Quantum اسم كوانتم مقدار هذه الطاقة تناسبا عكسيا مع طول الموجة الضوئية فالموجات القصيرة أغنى بالطاقة من الموجات الطويلة [١], يعتبر الضوء واحداً من العوامل الضرورية لنمو النبتة, لكونه المصدر الرئيسي للطاقة اللازمة لعملية البناء الضوئي فأنه يؤثر على شكل وبنية وتوزع النباتات .

تتباين ساعات سطوع الشمس الفعلية في منطقة الدراسة , حيث يتضح من الجدول (٢) والشكل (١) ان أعلى معدلات ساعات سطوع الشمس الفعلية تسجل في شهر تموز (١٢,٩ساعة \ يوم) وادنى معدل سجل في شهر كانون الثاني (٦,٤ ساعة \ يوم) , اما ساعات سطوع الشمس النظرية إذ يسجل اعلى معدل في شهر حزيران (١٤ساعة \ يوم) , بينما ادنى معدل سجل في شهر كانون الثاني (١٠,٥ساعة \ يوم).

تبين من خلال الدراسة ان الاشعاع الشمسي يمكن ان يوفر كمية كافية من الطاقة اللازمة للزراعة ونمو المحاصيل الداخلة ضمن الزراعات المحمية , حيث تبين ان عنصر الاشعاع الشمسي لا سيما في الموسم الشتوي في الاغلب كافية لمثل هكذا زراعات من حيث فصل النمو وتناسبه مع كمية الاشعاع الشمسي الواصل ضمن منطقة الدراسة .

([١]) كاظم عبادي حمادي جاسم , مصدر سابق , ص٤٣.

جدول (٢)

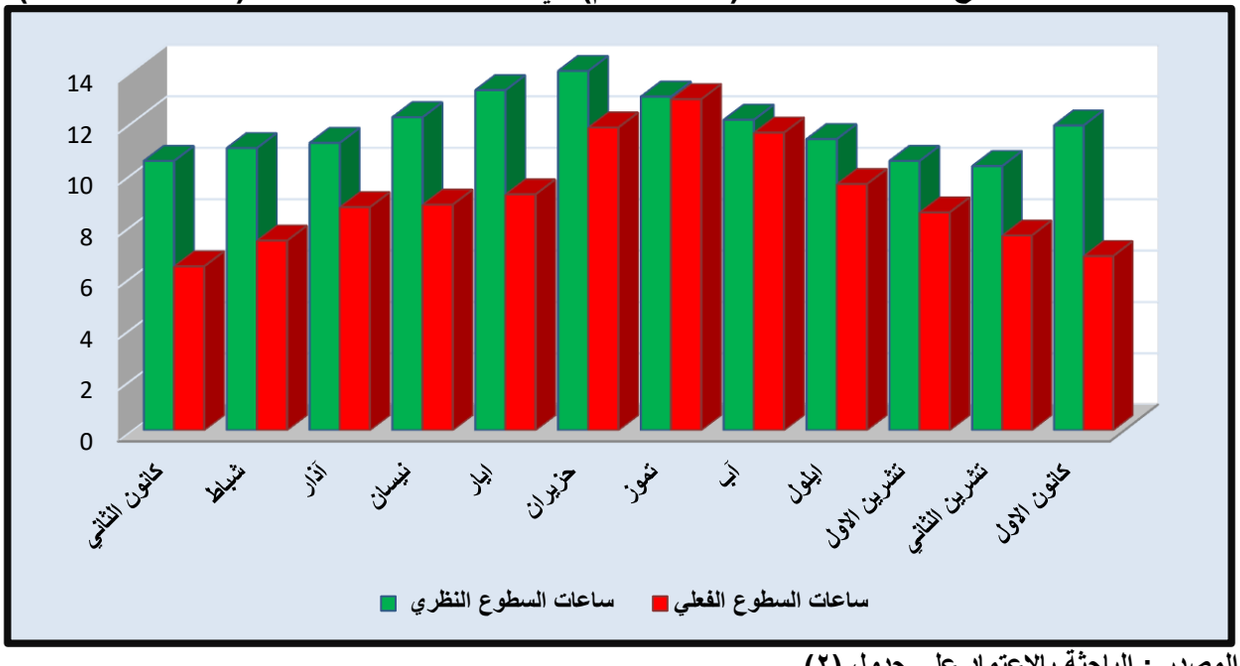
المعدلات الشهرية لساعات سطوع الشمس الفعلية والنظرية لمحطة الديوانية للمدة (٢٠٠٨ - ٢٠١٧)

الاشهر	معدل ساعات السطوع النظرية (ساعة \ يوم)	معدل ساعات السطوع الفعلية (ساعة \ يوم)
كانون الثاني	١٠,٥	٦,٤
شباط	١١	٧,٤
آذار	١١,٢	٨,٧
نيسان	١٢,٢٠	٨,٨
ايار	١٣,٢٥	٩,٢
حزيران	١٤	١١,٨
تموز	١٣	١٢,٩
آب	١٢,١٠	١١,٦
ايلول	١١,٣٥	٩,٦
تشرين الاول	١٠,٥٠	٨,٥
تشرين الثاني	١٠,٣٠	٧,٦
كانون الاول	١١,٨٨	٦,٨
المعدل السنوي	١١,٧	٩,١

المصدر : جمهورية العراق , الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي , قسم المناخ , بيانات غير منشورة ,٢٠٢٠.

شكل (١)

معدل ساعات السطوع النظرية والفعلية (ساعة \ يوم) في محافظة الديوانية للمدة (٢٠٠٨ – ٢٠١٧)



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (٢) .

٢ – درجة الحرارة (Temperature) :

تعد درجة الحرارة من أهم العناصر المناخية المؤثرة على نمو المحاصيل النباتية بداية من زراعة البذور حتى النضج , وان درجة حرارة البيوت المحمية (البيوت والانفاق البلاستيكية) من العوامل المؤثرة في نمو المحاصيل النامية تحتها كونها تؤثر في العمليات الخلوية , وعلى معدلات التفاعل وفي العديد من عمليات البناء الخلوي (١) . تعد درجة الحرارة من أهم عناصر المناخ وذلك لتأثيرها العام على المظاهر الحياتية فوق سطح الارض من نمو المحاصيل الزراعية , والنباتات الطبيعية وتوزيعها الجغرافي من جهة وتحديد مواسمها من جهة اخرى (٢). كما تعد درجة حرارة الهواء من أهم العوامل المناخية التي يجب توافرها للكائن الحي , ولها دور بارز في التطورات الحيوية للكائنات الحية وكذلك على توزيعها الجغرافي (٣) , تظهر أهمية الطاقة في انها تساعد على تحريك العمليات الميكانيكية المعقدة للغلاف الحيوي وتؤثر في نمط النظم البيئية فهي أساس عملية التمثيل الضوئي (تكوين الغذاء) والتي تقل بشكل واضح اذا ما انخفضت الحرارة وقلة مصادر الطاقة وكما تأثر في درجة نمو النباتات خاصة اذا زادت او قلت عن المعدل(٤) . وفي الزراعة المحمية يتم التحكم في تلك العوامل البيئية وخاصة درجة الحرارة باستخدام الدفايات الكهربائية عند انخفاض درجات الحرارة الى ما دون الصفر المئوي لأيام متتالية (٥) . يتضح من الجدول (٣) توجد ثلاث حدود رئيسية هي حدود حرارية دنيا وعليا والمثالية , فالحدود الدنيا لحرارة نمو المحاصيل هو الذي يحدد مواعيد الزراعة وبداية النمو فإذا انخفضت عن الحد الادنى او تجاوزت الحد الاعلى فأن النبات يتعرض للضر , إذ ان لكل نبات حداً أدنى لدرجة الحرارة الملائمة لنمو يطلق عليه درجة الحرارة الدنيا (Minimum growth temperature) او صفر النمو(growth zero point) وكما ان لكل نبات حدٍ اعلى لدرجة الحرارة اللازمة لنمو(growth temperature maximum) ولكل محصول درجة حرارة مثلى للنمو(Temperature optimum growth) تقع ما بين الحدين المتطرفين الادنى والاعلى للنمو ويستطيع النبات ضمن حدود الحرارة المثلى تحقيق اقصى جهد من التمثيل الضوئي والحصول على أعلى مستوى من النمو والتزهير والأثمار (١) .

---

(١) وفاء علي حسين, تكنلوجيا الزراعة المحمية, قسم البستنة وهندسة الحدائق, جامعة بغداد , ٢٠٢١ , ص ٣٣ – ٣٤ .
(٢) فاضل الحسني , مهدي الصحاف , اساسيات علم المناخ التطبيقي , مطبعة دار الحكمة , بغداد , ١٩٩٠ , ص١٤٠ .
(٣) حسن يوسف ابو سمور , الجغرافية الحيوية والتربة , ط (٣) , دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة , عمان , ٢٠١٣ , ص٧٦ .
(٤) لؤي محمود عبد الرحمن ابو ريدة , انماط الاستغلال الزراعي في محافظة اريحا , اطروحة دكتوراه , جامعة النجاح الوطنية , ٢٠٠٨ , ص ٢٧ .
(٥) كاظم عبادي حمادي جاسم , مصدر سابق , ص ٥٣ .

جدول (٣)
المتطلبات الحرارية للمحاصيل الخضر الصيفية

المحصول	درجة الحرارة الدنيا	درجة الحرارة العليا	درجة الحرارة المثالية
الطماطة	١٥	٣٥	٢٢ ــ ٢٦
الخيار	١٥	٤٠	٢٥ ــ ٣٠
الباذنجان	١٥	٣٠	٢١ ــ ٣٠
الباميا	١٥	٣٥	٢١ ــ ٣٥
قرع الكوسة	١٥	٤٠	٢٤ ــ ٣٢
الفلفل	١٨	٢٧	٢١ ــ ٢٦

المصدر:

حسين علي مجيد السعيدي , مصدر سابق , ص ٢٧ .

يتضح من الجدول (٤) والشكل (٢) تتباين معدلات درجات الحرارة خلال اشهر السنة في منطقة الدراسة ان المعدل السنوي لدرجات الحرارة (٢٥,٢ مْ) , تأخذ الحرارة بالارتفاع ابتداءً من شهر ايار إذ بلغ المعدل (٣١,١ مْ), وسجل أعلى معدل في شهر تموز (٣٦,٧ مْ), وأدنى معدل سجل في كانون الثاني (١١,٤ مْ), تتباين هذه المعدلات خلال مواسم زراعة محاصيل الزراعة المحمية في محافظة القادسية.

تبين من خلال الدراسة ان درجة الحرارة في منطقة الدراسة منخفضة في كثير من الاشهر لكثير من المحاصيل الداخلة في الزراعة المحمية الا انها لا تخلو من بعض التطرف في الانخفاض عن معدلاتها الطبيعية ولإيام معدودة , مما يضطر معها المزارع لتوفير وسائل تدفئة كالدفايات الكهربائية داخل البيوت والانفاق المحمية حتى يقلل من تأثيرها السلبي لانخفاض درجة الحرارة .

([١]) نبراس عباس ياس , أثر المناخ في زراعة الخضروات الصيفية في محافظة الفرات الاوسط , رسالة ماجستير , مقدمة الى كلية التربية ابن رشد , جامعة بغداد , ٢٠٠٦ , ص٤١ .

جدول (٤)

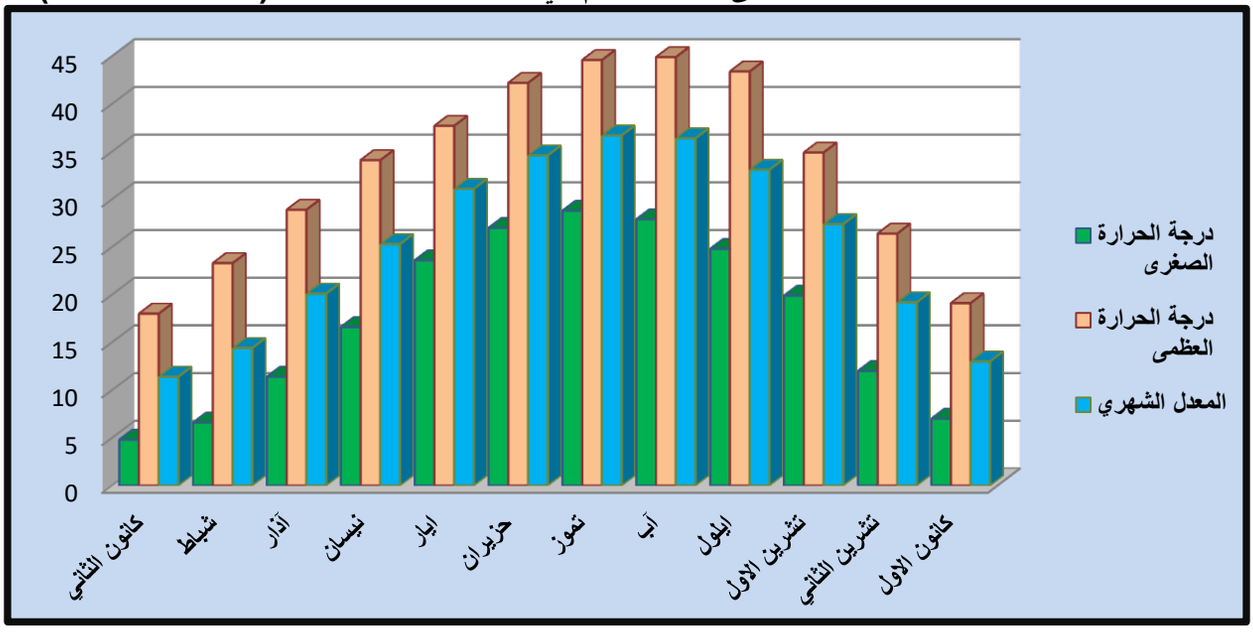
المعدلات الشهرية والسنوية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى والمعدل العام لمحطة الديوانية للمدة (٢٠٠٨ - ٢٠١٧)

الاشهر	درجة الحرارة الصغرى	درجة الحرارة العظمى	المعدل الشهري
كانون الثاني	٤,٨	١٨	١١,٤
شباط	٦,٦	٢٣,٣	١٤,٤
آذار	١١,٤	٢٨,٩	٢٠,١
نيسان	١٦,٦	٣٤,١	٢٥,٣
ايار	٢٣,٦	٣٧,٧	٣١,١
حزيران	٢٧	٤٢,٢	٣٤,٦
تموز	٢٨,٨	٤٤,٦	٣٦,٧
اب	٢٧,٩	٤٤,٩	٣٦,٤
ايلول	٢٤,٨	٤٣,٤	٣٣,١
تشرين الاول	١٩,٩	٣٤,٩	٢٧,٤
تشرين الثاني	١٢	٢٦,٤	١٩,٢
كانون الاول	٧	١٩,١	١٣
المعدل السنوي	١٧,٥	٣٢,٩	٢٥,٢

المصدر: جمهورية العراق , الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي , قسم المناخ , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٠ .

شكل (٢)

معدلات درجات الحرارة الشهرية العظمى والصغرى مْ في محطة الديوانية للمدة (٢٠٠٨ - ٢٠١٧)



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (٤) .

٣ – الرياح (The wind) :

يقصد بالرياح الحركة الافقية للهواء(الموازية لسطح الارض) الذي تختلف عن الحركة العمودية للهواء حيث تبدو على شكل تيارات هوائية صاعدة واخرى هابطة (١) . تؤثر الرياح وسرعتها على المحاصيل المحمية من عدة جوانب , فتقل معها الرطوبة النسبية , اذ تساعد على زيادة النتح وارتفاع نسبة التبخر مما يفقد المحاصيل كميات كبيرة من الماء ويهددها بالذبول الفسيولوجي, كما يؤدي نشاط حركة الرياح الى تكسر السيقان وتمزق أوراق النبات , مما يؤدي الى تمزيق الاغطية البلاستيكية وبالتالي انخفاض مقدار الضوء الممتص وقلة التمثيل الغذائي , فضلا عن زيادة الضياع المائي عن طريق التربة بواسطة التبخر الشديد وقيامها بنقل التربة من مكان الى اخر , وبالتالي يؤدي الى قلة انتاجها وانخفاض سمك طبقتها السطحية وقلة الانبات وانعدامه , اذ تعمل قوة الاحتكاك بين جذور التربة على تثبيت النبات وبزيادة انتشار الجذور في التربة تزداد قوة التلامس وبالتالي قدرته على امتصاص الماء والغذاء (٢) . يرجع سبب ازدياد سرعة الرياح في أشهر الموسم الصيفي وبعض اشهر الموسم الشتوي الى امتداد الضغط الواطئ الهندي المتمركز على شبه القارة الهندية وامتداده على منطقة الخليج العربي (٣) .

ويتضح من الجدول (٧) والشكل (٥) تتباين معدلات سرعة الرياح في منطقة الدراسة , اذ بلغ المعدل السنوي لسرعة الرياح في منطقة الدراسة (٢,٧ م \ ثا) تزداد سرعة الرياح في فصل الصيف, وبلغ أعلى معدل في شهر حزيران إذ بلغ (٣,٦ م \ ثا) , وأدنى معدل سجل في شهر تشرين الثاني إذ بلغ (٢ م \ ثا) , ويتبين ان الرياح السائدة في منطقة الدراسة هي الرياح الشمالية الغربية الباردة القادمة من مناطق باردة التي تعمل على خفض درجات الحرارة وبالتالي تؤثر على الانتاج الزراعي المحمي .

تبين من خلال الدراسة ان الرياح تعد معتدلة في سرعتها في منطقة الدراسة وليس لها اثار جانبية كبيرة اذا كانت ضمن معدلات سرعتها الاعتيادية وفي حال ارتفاعها او ارتفاع سرعتها يؤدي ذلك الى تمزيق الاغطية البلاستيكية وتحطيم الهياكل وبالتالي تؤدي الى اضرار كبيرة في الزرعة .

سنوضح لاحقاً من الدراسة ان اثر العواصف الغبارية على الزراعة المحمية في محافظة القادسية .

---

(١) علي عبد الزهرة كاظم الوائلي , اسس ومبادئ في علم الطقس والمناخ , بغداد , ٢٠٠٥ , ص٢٨ .
(٢) سلام سالم عبد هادي الجبوري ,الملائمة المناخية لزراعة المحاصيل البديلة في محافظات الفرات الاوسط (السلجم والشوفان والقمح الترتكيلي آنموذجا), مجلة القادسية , المجلد (١٦) , العدد (٢) , ٢٠١٦ , ص٢٥٤ .
(3)Ali . Al – shlash , climat of Iraq : Amman Jardan the – co – oprative , Prinring prass wankev socif , 1960 , p . 30.

جدول (٥)

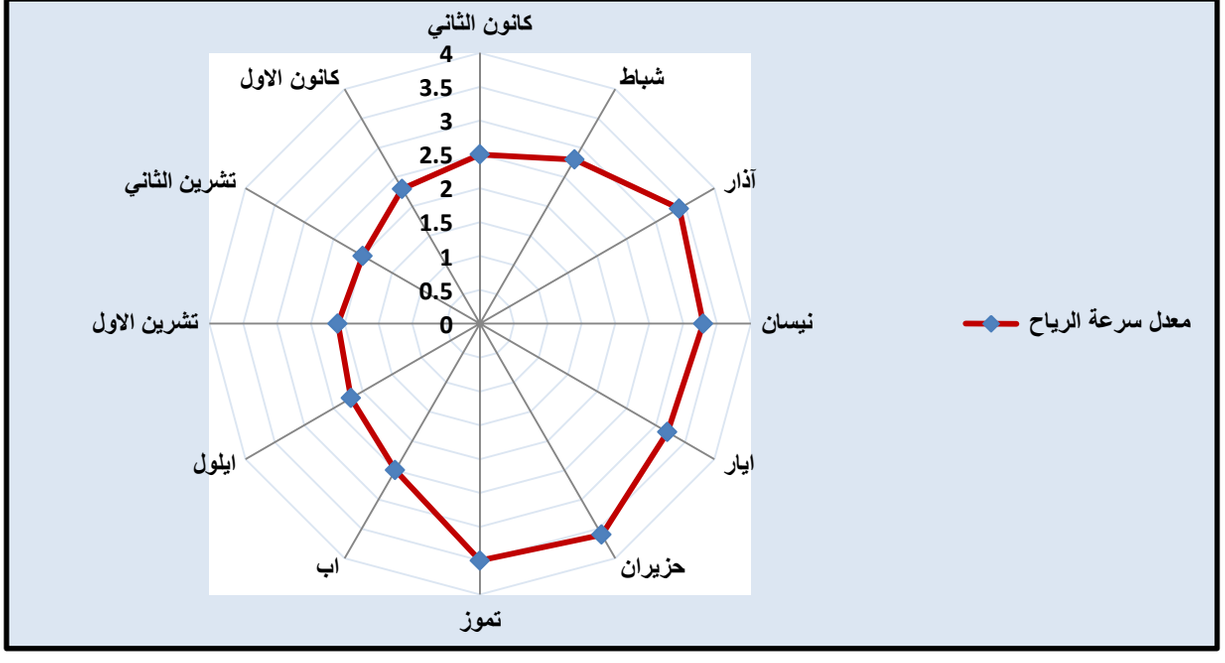
المعدلات السنوية لنسبة تكرار اتجاهات الرياح وسرعتها في محافظة القادسية للمدة (٢٠٠٨- ٢٠١٧)

الاشهر	الاتجاهات	معدل سرعة الرياح م \ ثا
كانون الثاني	شمالية غربية	٢,٥
شباط	شمالية غربية	٢,٨
آذار	شمالية غربية	٣,٤
نيسان	شمالية	٣,٣
ايار	شمالية	٣,٢
حزيران	شمالية	٣,٦
تموز	شمالية غربية	٣,٥
اب	شمالية غربية	٢,٥
ايلول	شمالية	٢,٢
تشرين الاول	شمالية غربية	٢,١
تشرين الثاني	شمالية غربية	٢
كانون الاول	شمالية غربية	٢,٣
المعدل السنوي	**شمالية غربية**	**٢,٧**

المصدر: الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي , قسم المناخ , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٠.

شكل (٣)

المعدلات السنوية لنسبة تكرار اتجاهات الرياح وسرعتها في محافظة القادسية للمدة (٢٠٠٨ – ٢٠١٧)



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (٧) .

٤ – الامطار (Rain) :

تعد كمية المطر واحدة من العناصر المناخية المهمة في اختيار مواعيد زراعة الكثير من المحاصيل الزراعية , كما يعد المطر من المصادر الرئيسية للمياه والتي تمثل عنصرا يشارك في العديد من العمليات الطبيعية والكيميائية والحيوية في تحديث التربة فبدون عملية التحليل الكيميائي لا يمكن حدوث العديد من التفاعلات الكيميائية المعقدة في العناصر المخصبة للتربة والمفيدة للنمو النباتي (١) .

تتبع الأمطار في منطقة الدراسة في سقوطها نظام الأمطار في البحر المتوسط , اذ تسقط خلال الفصل البارد من السنة فقط وينعدم سقوطها صيفا , ويرتبط سقوط معظم الأمطار بمرور منخفضات العروض الوسطى التي تنشأ في المحيط الأطلسي وتمر في البحر المتوسط لتتجه نحو الشرق , وتتحدد كمية الأمطار بعدد هذه المنخفضات وطبيعتها اذ تبدأ بالمرور في النصف الأخير من شهر تشرين الأول وبأعداد قليلة ثم تأخذ بالتزايد تدريجيا حتى تصل أقصاها خلال شهر كانون الثاني. تبدأ هذه المنخفضات بالتناقص **التدريجي** خلال أشهر الربيع الى ان تنتهي تماماً في نهايته حيث تسود ظروف فصل الصيف الحار الجاف (٢) .

يتضح من الجدول (٥) والشكل (٣) , ان مجموع الامطار السنوية الشتوية في منطقة الدراسة بلغت (١١٤,٨ ملم) تبدأ الأمطار في شهر ايلول (٠,٩ ملم) , اذ تستمر بالزيادة الى ان تصل(٢٣,٨ ملم) (١٤,٥ ملم) في شهري كانون الثاني وشباط , ليمثلا قمة معدل كمية تساقط الامطار في الموسم الشتوي , ثم يأخذ بالتناقص في شهر ايار وينقطع تماماً في اشهر الصيف حزيران وتموز وآب .

تبين من خلال الدراسة ان الامطار المتوفرة في الموسم الشتوي في منطقة الدراسة متذبذبة في كمياتها ومواعيد تساقطها لذلك لا يعتمد عليها في عملية الري وان مساهمتها محدودة جداً تقتصر على التقليل من عدد الريات .

---

(١) كاظم عبادي حمادي جاسم , مصدر سابق , ص٦٢ .
(٢) ابتسام عدنان رحمن الحميداوي , الخصائص الطبيعية في محافظة القادسية وعلاقتها المكانية في استغلال الموارد المائية المتاحة , رسالة ماجستير مقدمة الى كلية التربية للبنات , جامعة الكوفة , ٢٠٠٩ , ص ٣٩ .

جدول (٦)

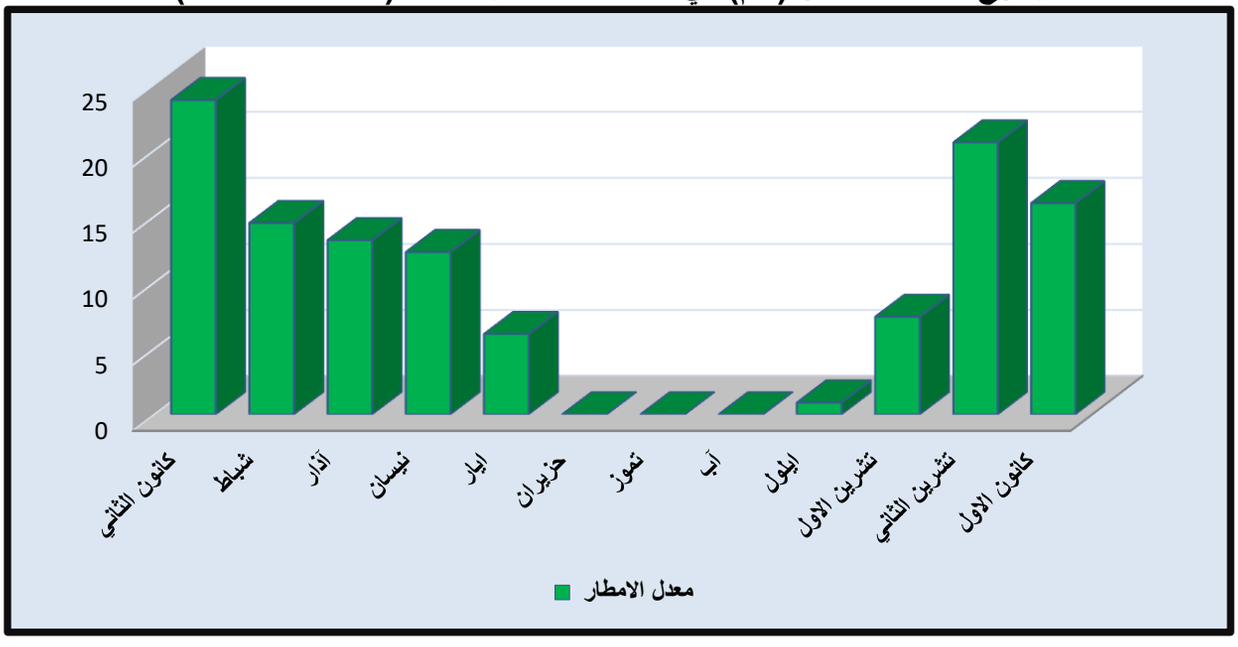
مجموع تساقط الامطار (ملم) في محافظة القادسية للمدة (٢٠٠٨ - ٢٠١٧)

الشهر	معدل كمية الأمطار (ملم)
كانون الثاني	٢٣,٨
شباط	١٤,٥
آذار	١٣,٢
نيسان	١٢,٣
ايار	٦,١
حزيران	.....
تموز	.....
آب	.....
ايلول	٠,٩
تشرين الاول	٧,٤
تشرين الثاني	٢٠,٦
كانون الاول	١٦
المجموع السنوي	١١٤,٨

المصدر: جمهورية العراق , الهيأة العامة للأنباء الجوية العراقية والرصد الزلزالي , قسم المناخ, بيانات غير منشورة , ٢٠١٧ .

شكل (٤)

مجموع تساقط الامطار (ملم) في محافظة القادسية للمدة (٢٠٠٨ - ٢٠١٧)



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (٥) .

٥- الرطوبة النسبية (Relative humidity) :

فهي عبارة عن نسبة بخار الماء في الهواء , وهذه النسبة هي عبارة عن كمية بخار الماء الفعلية في الهواء منسوبة الى كمية بخار الماء التي يستطيع الهواء ان يحملها تحت نفس درجة الحرارة (١) , تحدد مصادر المياه الانتاج الزراعي بنوعيه النباتي والحيواني , فالنبات يعتمد في نموه على ما يتوفر في التربة من ماء او من طبقة المياه الباطنية (٢) . ويمكن تحديد ومعرفة كميات الرطوبة داخل الزراعة المحمية من خلال وجود او ظهور قطرات الماء المميزة على جدران وسقف الزراعة المحمية , وتكون هذه الحالات غير ضارة نسبياً بالنباتات , لكن وجودها يشير الى زيادة الرطوبة في الزراعة المحمية مما يحتاج الى طرق لمعالجتها او تقليل كمياتها الأمر الذي يؤدي الى عواقب سلبية مختلفة مثل ظهور الامراض وآفات الحشرات التي تضر النباتات مستقبلا . وتعد الزراعة المحمية مكانا مناسباً لزراعة عدد من المحاصيل الزراعية مع الجودة والكفاءة التي يطمح لها المستهلك , كما تزداد كميات الرطوبة في الزراعة المحمية من جراء الري الزائد او خارج نطاق اوقاته (٣) .

يتضح من الجدول (٦) والشكل (٤) ان المعدل السنوي للرطوبة النسبية في منطقة الدراسة (٤٤,٣%) الذي يبدأ بالارتفاع في فصل الشتاء من تشرين الثاني الى نيسان بسبب انخفاض درجات الحرارة وزيادة التساقط وتنخفض في فصل الصيف وأعلى معدل لها في كانون الثاني (٦٨,٤%) في حين انخفضت الرطوبة النسبية في أشهر الصيف في حزيران الذي بلغ (٢٦,٩%) وشهر تموز (٢٦,٦%) بسبب ارتفاع درجات الحرارة .

تبين من خلال الدراسة ان الرطوبة ملائمة في كثير من الاحيان الا ان ارتفاعها بشكل وآخر يؤثر على المزروعات المحمية وتؤدي الى أضرار مباشرة على نبات أو غير مباشرة من خلال توفير بيئة مسببة الكثير من الامراض الفايروسية لا سيما مرض اللفحة والعناكب والذبابة البيضاء وحشرة المن الذي يؤديان الى انكماش الاوراق وبالتالي انخفاض الانتاج .

---

(١) يوسف عبد المجيد فايد , جغرافية المناخ والنبات , دار النهضة العربية , ج (١) , بلا تاريخ , ص ٧٢ .
(٢) علي محمد المياح , الجغرافية الزراعية , مطبعة الارشاد , بغداد , ١٩٧٦ , ص٢٦ .
(٣) كاظم عبادي حمادي جاسم , مصدر سابق , ص٥٩ .

جدول (٧)

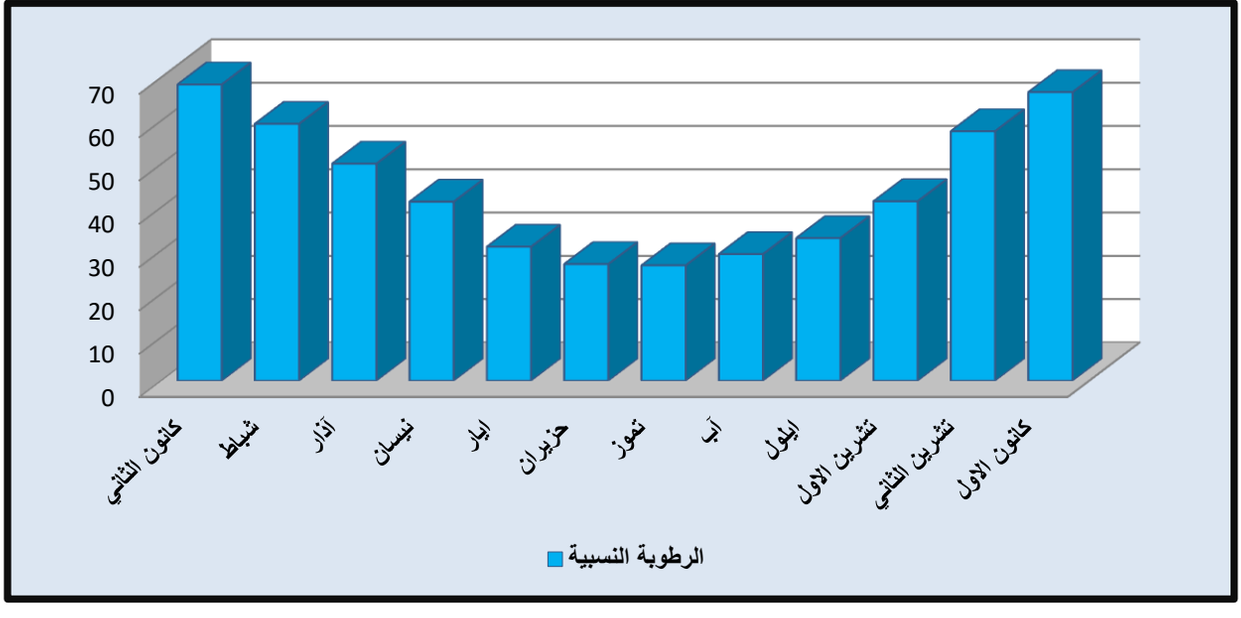
معدل الرطوبة النسبية لمحطة الديوانية للمدة (٢٠٠٨ - ٢٠١٧)

الاشهر	الرطوبة النسبية %
كانون الثاني	٦٨,٤
شباط	٥٩,٣
آذار	٥٠,١
نيسان	٤١,٣
آيار	٣٠,٩
حزيران	٢٦,٩
تموز	٢٦,٦
آب	٢٩,٢
أيلول	٣٢,٩
تشرين الاول	٤١,٤
تشرين الثاني	٥٧,٦
كانون الاول	٦٦,٦
المعدل السنوي	٤٤,٣

المصدر : جمهورية العراق الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية , والرصد الزلزالي , قسم المناخ , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٠ .

شكل (٥)

معدل الرطوبة النسبية لمحطة الديوانية للمدة (٢٠٠٨ – ٢٠١٧)



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (٦) .

ثالثا . التربة (Soil) :

هي الطبقة الهشة التي تغطي صخور القشرة الارضية على ارتفاع يتراوح ما بين بضع سنتمترات الى عدة امتار , وهي مزيج او خليط معقد من المواد المعدنية والعضوية والهواء والماء , يثبت النبات جذوره ومنها يستمد مقومات حياته اللازمة لبقائه وتكاثره وانتاجه [١] . تتكون التربة من مواد معدنية بنسبة اكبر ومن مواد عضوية بنسبة اقل , وتتكون التربة ايضا من مواد عضوية متحللة من مخلفات وبقايا النبات والحيوان وديدان الارض والاشكال الاخرى المجهرية التي ترسبت على سطحها وفي داخلها خلال آلاف من السنين [٢] . هناك عدة ترب في محافظة القادسية كما في خريطة (٧) وهي .

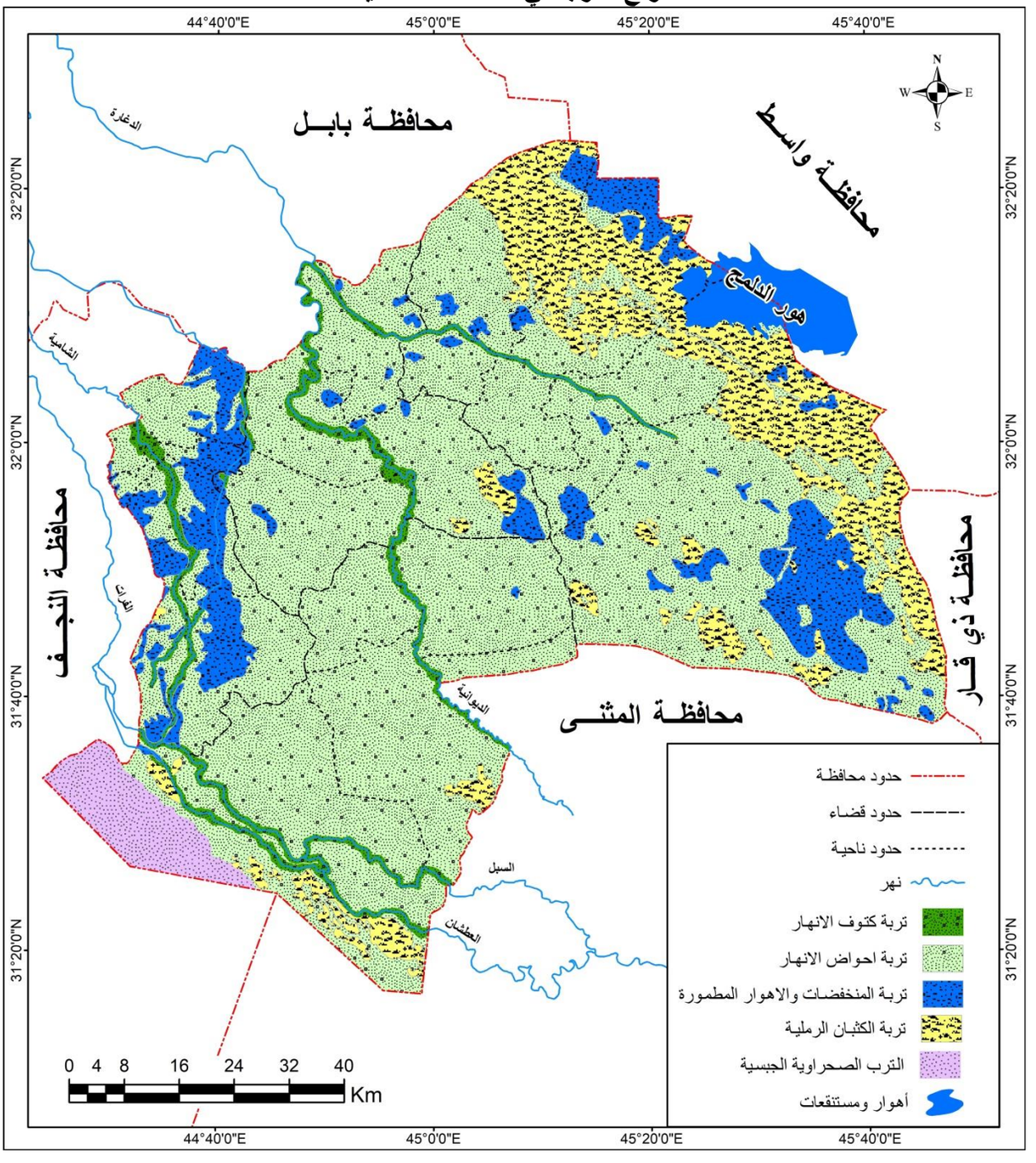
١- تربة كتوف الأنهار(River Levees Soil) :

تمتد هذه التربة بشكل طولي على جانبي نهر الديوانية والدغارة ومع امتداد الجداول المتفرعة منه فهي تمتد من الحدود الادارية الشمالية لمحافظة القادسية الى نهاية الحدود الادارية مع محافظة المثنى وعلى ضفاف نهر الدغارة وحتى ناحية آل بدير , كما تظهر هذه الترب مع ضفاف شط الشنافية حتى الحدود الإدارية الجنوبية للمحافظة , إذ تقدر مساحتها حوالي (٣٥١) كم٢ من المجموع الكلي للمحافظة وبنسبة (٤,٣%) , حيث ينتمي هذا النوع من الترب الى (Torriflurents) وهذه المجموعة تكونت بفعل ترسبات نهر الفرات وبالتالي ادى الى تجمع الترسبات واكبرها حجما بقرب النهر لذا فأنها تتصف بارتفاع تجمعاتها بمحاذاة النهر مقارنة بالأراضي التي تحاذيها لذا فهي تحتوي على الغرين والطين والرمل يبلغ محتواها من الغرين(٦٠%) ومن الطين (٢١,٣%) في حين بلغ الرمل بمحتوى معدله (١٦,٥%) وبالنهاية فهي تربة مزيجية غرينية ذات نفاذية معتدلة السرعة اذ تبلغ (٠,٧ م\ يوم) الامر الذي يسير حركة الماء والهواء وامتداد جذور النباتات فيه , فضلا عن تصريفها السطحي الجيد وقلة ملوحتها إذ لا تزيد عن (٧ مليموز \ سم) [٣] .

---

(١) علي حسين شلش , جغرافية التربة , ط (٢) , مطبعة جامعة البصرة , البصرة , ١٩٨٥ , ص١٣ .
(٢) أبراهيم شريف , التربة تكوينها وتوزيع اواعها وصيانتها , مطبعة دار نشر الثقافة للطباعة والنشر, جامعة الاسكندرية بلا تاريخ , ص٣.
(٣) علي ساجد محي الكرعاوي , مصدر سابق , ص ٣٢-٣٣ .

خريطة (٧)
انواع الترب في محافظة القادسية



المصدر :

١-القمر الأمريكي landsat8 مرئية OLI , الحزم 4,5,7 , بدقة ٣٠ م , ٢٠٢٠ .

٢- وزارة الزراعة , قسم التربة والكيمياء الزراعية , خريطة اراضي العراق الاستكشافية , بمقياس , بمقياس , ١:١٠٠٠٠٠٠ , بغداد , ١٩٦٠ .

٢- تربة أحواض الأنهار(Soil rivers basins) :

توجد هذه التربة في المنطقة البعيدة عن مجاري الأنهار في الاماكن المحصورة بين كتوف الأنهار وترب المنخفضات لذلك فأن هذه الترب تسود في معظم اراضي محافظة القادسية , إذ تقدر مساحتها حوالي (٥٤٢٩) كم^{٢} وبنسبة (٦٦,٦%), تنتمي هذه المجموعة من الترب الى المجموعة الكبرى التي يطلق عليه (Salarthids) , التي تكونت بفعل الترسبات التي جلبتها فروع نهر الفرات إذ يرسب النهر في المناطق المنخفضة البعيدة عن الضفاف ذرات دقيقة ناعمة من الطين والغرين والرمل فضلاً عن احتوائها على نسبة قليلة من مادة الكلس , وتنخفض بمستوى (٢ – ٣) م عن مستوى تربة كتوف الأنهار , وتتميز هذه التربة بأنها تحتوي على (٥٩,٩%) من الغرين وكذلك(٣٠,٦%) من الطين في حين بلغ محتواها من الرمل(٨,٠٤%) , لذلك فهي تربة مزيجية غرينية رديئة النفاذية وبمعدل (٠,٣٨%) وبسبب قلة ارتفاعها عن الارض التي تجاورها الامر الذي ادى الى ارتفاع مستوى المياه الجوفية كذلك تعد تربة رديئة الصرف وتعاني من التغدق وزيادة نسبة الاملاح فيها إذ تصل درجة ملوحتها (٧,٩ – ٨,٣ مليموز \ سم) (١) .

٣- تربة المنخفضات والأهوار المطمورة (Soil depressions and marches buried) :

تنتشر هذه التربة في الجزء الشمالي الغربي والشمال الشرقي من المحافظة في قضاءي الشامية وعفك إذ تقدر مساحتها حوالي (٩٠٣) كم^{٢} وبنسبة (١١,١%) , وتحتوي على ٣٨% من الغرين و ٥٨% من الطين, وبذلك تكون ذات نسجة ثقيلة قليلة المسامية (٢) .

٤- تربة الكثبان الرملية (Soil sand dune) :

تغطي نطاقات ضيقة من المحافظة الا ان اوسع نطاقين لها يقعان في القسمين الشرقي والجنوبي الشرقي من المحافظة والمتاخمة لحدود محافظتي واسط وذي قار وتحديداً في قضاء(ناحية آل بدير وناحية سومر وناحية نفر , وتقدر مساحتها حوالي (١١٤٣) كم^{٢} وبنسبة (١٤%) (٣) . وتوصف انها تربة حديثة تتكون من أجزاء جافة ومفككة , ولا تتمتع بطبقات متميزة بعضها عن البعض الأخر وتكون في الغالب على هيأة كثبان رملية مبعثرة غير مستقرة تكونت بفعل حركة الرياح التي تذروها باتجاهات مختلفة , ويتألف نسيجها في الأغلب من ذرات رملية خشنة مرشحة إذ بلغت نسبة مادة الرمل فيها نحو (٨٠%)

---

(١) مناهل طالب حريجة الشباني , مصدر سابق , ص ٣٩- ٤٠ .
(٢) رحمن رباط حسين الايدامي , التنمية الصناعية واتجاهاتها المكانية في محافظة القادسية, اطروحة دكتوراه مقدمة الى كلية التربية للبنات , جامعة الكوفة , ص ٥٦.
(٣) سلام سالم عبد هادي الجبوري , التحليل المكاني لمشاكل الانتاج الزراعي للمدة من ١٩٩٠ - ٢٠٠٠ في محافظة القادسية , رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الآداب , جامعة القادسية , ٢٠٠٠ , ص٥٠ .

لذا فهي تتصف بنفاذيتها الشديدة, اما محتواها من الغرين والطين , فقد بلغ (١٠,٥% - ٩%) على التوالي وتمتد طبقتها السطحية بعمق يصل الى (٦٠سم) .

٥- الترب الصحراوية الجبسية (Gypsum desert soil) :

تتركز هذه التربة في الأجزاء الجنوبية الغربية القصوى من المحافظة وتتحدد بين مجرى نهر الشنافية من الشرق والحدود الادارية الغربية للمحافظة من الغرب وهي جزء من ترسبات الهضبة الغربية, وتقدر مساحتها حوالي (٢٤١) كم^{٢} وبنسبة (٢,٩%) , وتتميز بنسيج خشن ونفاذية عالية إذ يغطي سطحها ذرات مختلفة الحجوم من الصخور الجبسية الصلبة والحصى والرمل , وتصل نسبة مادة الجبس فيها (٦٠%) من محتواها فضلا عن تميزها بعمق ضحل لا يتجاوز (٢٥ سم) , وندرة الاملاح فيها إذ تراوحت درجة ملوحتها بين(صفر – ٤ مليموز \ سم) متراكما تتصف بقلة محتواها من المادة العضوية([١]).

تبين من خلال الدراسة الميدانية يستخدم بعض المزارعين الترب المزيجية داخل البيوت والانفاق البلاستيكية التي يتم نقلها من المناطق ذات الترب الجيدة التي تتميز بأنها صالحة لأغلب المحاصيل, وذات نفاذية عالية جداً , وخالية من الاملاح , ويستخدم البعض الاخر من المزارعين رمل الشط التي يتم نقلها من بطن الشط الذي يتميز بأنه خالية من الاملاح, وبالتالي يمكن استغلال الاراضي الغير صالحة للزراعة من خلال نقل الترب الجيدة ([٢]) .

رابعاً . الموارد المائية (Water Resources):

يعد الماء من الموارد الطبيعية المهمة فهو يعد أهم مكونات أنسجة النباتات وأيضا بدوره يقوم بإذابة العناصر الغذائية التي توجد في التربة ومن ثم نقلها الى النبات وعليه فأن توافر المياه بكل اشكالها سواء كانت امطار ام مياه سطحية ام جوفية ام رطوبة جوية تعد من اهم عوامل نجاح الانتاج الزراعي ([٣]) . ويعد الماء من اكثر الموارد الطبيعية المتجدد (دورة الماء في الطبيعة), حيث يجدد ليحل محل الجزء المستنزف منه نتيجة الاستخدام والاستهلاك من قبل الإنسان والحيوان وبدرجة اكبر من قبل النباتات وخاصة خلال عمليات الري اليومية, تلعب المياه دورا رئيسيا ومهما في عملية التنمية الزراعية فقد قال تعالى ﴿وهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِراً نُخْرِجُ مِنْه حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ الَّنخْلَ

([١]) حمادي عباس حمادي الشبري , التغيرات السكانية في محافظة القادسية ١٩٧٧- ١٩٩٧ , رسالة ماجستير مقدمة الى كلية التربية ابن رشد , جامعة بغداد , ٢٠٠٥ , ص ٣٧ .

([٢]) مقابلة شخصية مع مجموعة من المزارعين ماجد حسين حميد , رحيم لطيف , احمد عدنان بتاريخ (٢٠٢١\١\١٧)

([٣]) عبد الفتاح صديق عبد اللاه , هيفاء عبد الله حسن الغشيان , جغرافية الموارد المائية المعاصرة , ط (١) ,مكتبة الرشد , ٢٠٠٨ ,ص٣ .

طَلْعها قِنْوَانٌ دَانِيةٌ وَجَنَّاتٍ مَنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرّمَّانَ مُتشْبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِه انْظُرُوا إلى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعهً إِنَّ فِي ذلكم لَآيَاتٍ لِقَومٍ يُؤْمِنُونَ ﴾ سورة الأنعام ﴿٩٩﴾ , فلا يمكن تصور تنمية زراعية بلا مياه, ما يعني تحقيق تنمية زراعية مستدامة يرتكز على استخدام الموارد المائية التي تعتبر المصدر الرئيسي للزراعة وتحقيق الأمن الغذائي [١]. وتتمثل مصادر الامطار في منطقة الدراسة بأنها كميات قليلة وتذبذب سقوطها ضمن الفصل الواحد لذا لا يمكن الاعتماد عليها في الانتاج الزراعي .

تعد المياه السطحية الجارية (الأنهار) المصدر الرئيسي للمياه حيث تروي العديد من الاراضي في محافظة القادسية التي تعتمد عليه الزراعة بشكل اساسي , وتشمل الأنهار والجداول والمشاريع الاروائية والمتفرعة منها, وأهمها شط الديوانية وشط الدغارة وشط الشامية وتخترق هذه الأنهار المحافظة من **شمالها** الى جنوبها اذ يدخل شط الحلة بعد اجتياز سدة الهندية محافظة القادسية بعد خروجه من محافظة بابل ليتفرع الى ثلاث فروع هي شط (الديوانية والدغارة والحرية) , فضلا عن جدولي معصومة الحديث والشريفية , أما شط الشامية فيدخل المحافظة ضمن ناحيتي المهناوية والصلاحية , اذ انه يعد امتداد لشط العباسية الذي يخدم مناطق اسقائه الزراعية في محافظة النجف [٢] .

ومن هذه الانهار في محافظة القادسية كما في خريطة (٨) :

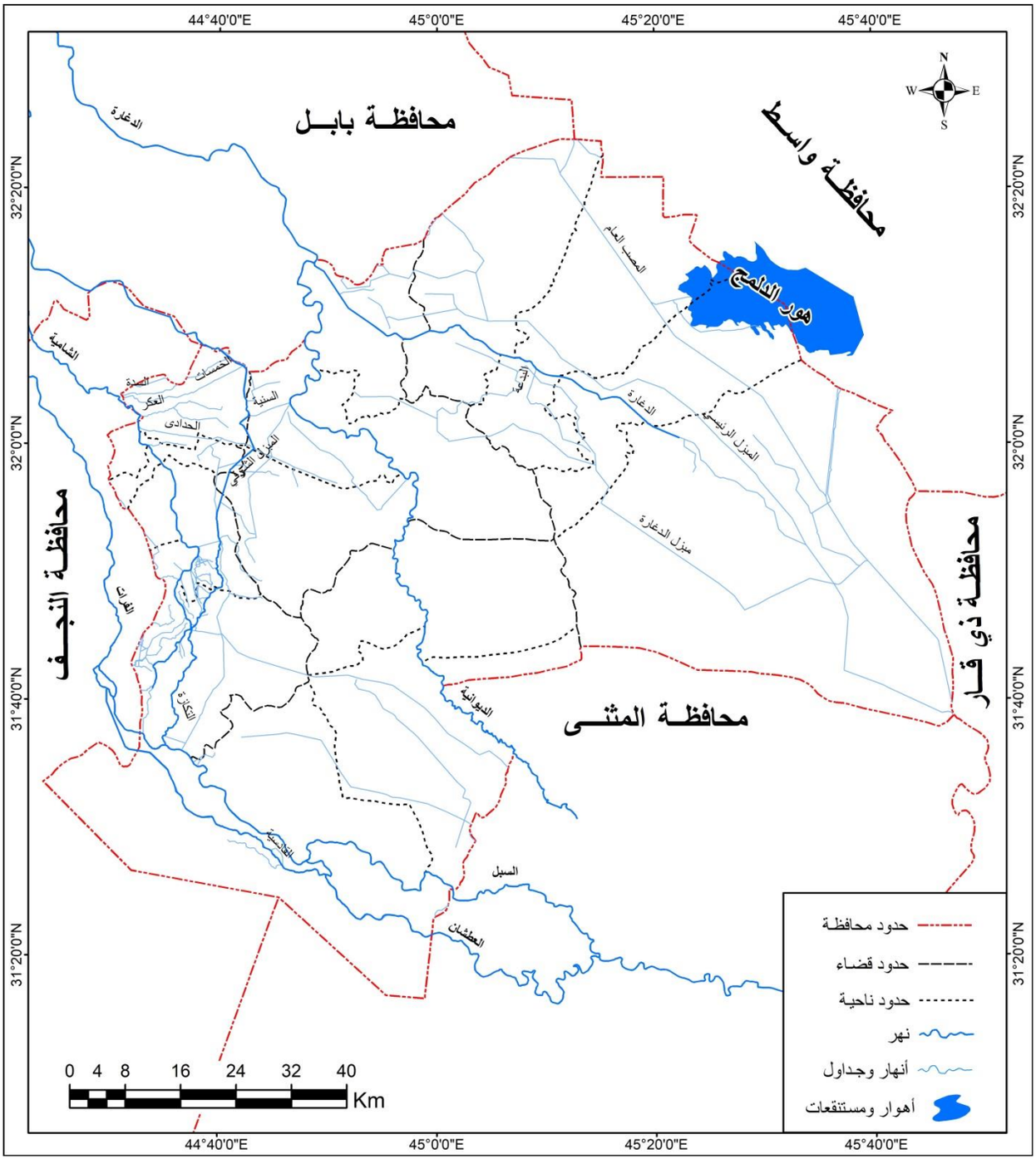
١ــ شط الديوانية :

يمثل واحداً من فروع شط الحلة البالغ طوله (١٢٦) كم وبطاقة تصريفية بلغت (٦٠م^{٢}\ ثا) وبمساحة بلغت (٥٠٠٠٠٠ دونم) يبدأ شط الديوانية من صدر الدغارة ماراً بناحية السنية ومركز قضاء الديوانية وناحية السدير ومركز قضاء الحمزة , ويستمر باتجاه الجنوب حتى يدخل محافظة المثنى عند قضاء الرميثة ومن اهم فروعها جدول الشافعية الحديثة الذي يتفرع عند الكيلو متر (٣٤,٥) كم , وبمعدل تصريف يصل الى (١٥,٠٧م ^{٢}\ ثا), اما المساحة التي يرويها فتقدر بحوالي(٩١٦٣٠) دونما ومن تفرعاته كما في الجدول (٨) :-

([١]) كاظم عبادي حمادي جاسم , مصدر سابق , ص٣٦ .
([٢]) ابتسام عدنان رحمن الحميداوي , مصدر سابق , ص١١٦ .

خريطة (٨)

الموارد المائية السطحية في محافظة القادسية



١- المصدر: وزارة الموارد المائية , مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية خريطة الموارد المائية في محافظة القادسية , بمقياس ٢:٥٠٠٠٠٠ , ٢٠٠٤ م .

٢- القمر الامريكي landsat8 مرئية OLI , الحزم 2,3,4 , بدقة 30 ٢٠٢٠ .

أ- جدول النورية : الذي يتفرع من جدول الشافعية الحديث في الكيلو متر (١٢) البالغ طوله (٢٠) كم وبمعدل تصريف بلغ (١,٥ م^{٣}\ ثا) اما المساحة التي يرويها تقدر(٣٨٥٧) دونم , كما في الجدول (٨).

ب- جدول الحفارة : الذي يتفرع من جدول الشافعية الحديث في الكيلو متر(٨,٢) البالغ طوله (١٢,٥) كم

وبمعدل تصريف بلغ (١,٧ م^{٣} \ ثا) اما المساحة التي يرويها (٢٠,٠٠٠) دونم كما في جدول (٨) .

اما الفرع الثاني جدول الشافعية القديم الذي يتفرع عند الكيلو متر(٤٢) بطول (٦) كم وبطاقة تصريفية بلغت (١م^{٣} \ ثا) كما في الجدول (٨) .

جدول (٨)

جداول الري المتفرعة من شط الديوانية في محافظة القادسية والمساحة التي ترويها

اسم الجدول	موقعا لتفرع من شط الديوانية (كم)	الطول (كم)	التصريف التصميمي (م٣\ ثا)	التصريف التشغيلي (م٣ \ ثا)	مساحة منطقة الاسقاء (دونم)
الشافعية الحديث	٣٤,٥	٣٠	٧,٠٦٤	١٥,٠٧	٩١٦٣٠
النورية	١٢	٢٠	١,١٤٢	١,٥	٣٨٥٧
الحفار الصغير	٨,٢	١٢,٥	٧١,٧	١,٧	٢٠٠٠٠
الشافعية القديم	٤٢	٦	١	١	٥٨٤٠

المصدر : مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية , شعبة التخطيط والمتابعة , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٠ .

٢ــ شط الدغارة :

يمثل احد فروع شط الحلة البالغ طوله (٧٠كم) وبطاقة تصريفية بلغت (٧٥م^{٢} \ ثا) وبمساحة اروائية (٣٢٣٧٠٠ دونم) فأن شط الدغارة يمر بمركز ناحية الدغارة وناحية سومر ومركز قضاء عفك , وتفرع من هذا النهر مجموعة من الجداول الفرعية بلغ عددها (١٥) وبطاقة تصريفية تصميمية بلغ مجموعها (٦٠,٠٠٧ م \ثا) في حين يقدر مجموع المساحة التي ترويها هذه الجداول (١١٠٩٧٩٣) دونم , كما في الجدول (٩) .

٣ــ شط الشامية :

هو الفرع الثاني من تفرعات شط الهندية البالغ طوله(٨٠كم) وبطاقة تصريفية بلغ معدلها(١٤٠م٣ \ ثا) اما المساحة الاروائية تقدر(٩٩٣,٩دونما) , اذ يدخل المحافظة من جهتها الشمالية الغربية وباتجاه الجنوب ماراً بمدن الصلاحية ومركز قضاء الشامية وغماس , وتفرع من هذا النهر مجموعة من الجداول الفرعية البالغ عددها(٢٠ جدولا) وبطول بلغ (١٥٢,١) كم وبطاقة تصريفية بلغ مجموعها (٨٦,٦م٣ \ ثا) كما في الجدول (١٠) .

٤- شط الشنافية :

هو الامتداد الطبيعي لنهر الفرات في الشنافية بعد مروره بمدينة الكوفة ثم يدخل الحدود الادارية لمحافظة القادسية عند شمال ناحية الشنافية البالغ طوله (٤٣كم) وبطاقة تصريفية تقدر (١٣٠م^{٣} \ ثا) وبمساحة اروائية تقدر (٩٦٧٩١دونم) ضمن اراضي ناحية الشنافية التي وقعت على ضفافه مباشرة

والمستقرات الريفية التابعة لها .

جدول(٩)

الجداول المتفرعة من شط الدغارة

اسم الجدول	موقع التفرع	الطول \ كم	التصريف م٢ \ ثا	المساحة المروية \ دونم
ابو صبخة	١٠,٦٣	٢٣,٧	٥,٩٥٧	٤١٨٠٥
ام صبخة	١٣,٥	٤,٦	٠,٣٥٥	٢٦٦٢
ابو حنين	١٤,٧٧	٦	٠,٤٦٦	٣٠٩٠
ورشانة	١٦٠٥٧	٣,٥	٠,٤٤٣	٣١
الفوار	١٧,٩٥	١٦	٠,٩١٨	١٣٨١٤
الجوعان	٢٤,٢	١٤	١١	٥٢٣٢٠
نفر	٣٠,٥	١٨,٥	٣,٦٣٥	٤٩٤٥٠
ام الصخين	٣٠,٤	٤	٠,٣٥٢	٢٥٨٥
الفوارة	٣٨,٨١	٧	٠,٤٥١	١٤٣٩
جحيش	٤٢,١	١١	٥,٢١٤	٣٦٤٨٩
قناة عفك	٤٢,٣٦	١٢	١,٨٧٧	١٣٣٠٦
الثريمة	٤٢,٣٩	٥١,٢٤	١٤,٩٥٥	٨٤٦٣٠٦
النونية	٤٣,١	٢٦,٤٦	٠,٤٠٢	١٤٤٢
الجانبية اليسرى	٦٣,٠٠	١٨	٥,٩٨٢	٤٥٠٥٤
الجانبية اليمنى	-	٣٠	٨,٠٠	١٧٨٢٠

المصدر : مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية , شعبة التخطيط والمتابعة , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٠ .

جدول (١٠)
الجداول المتفرعة من شط الشامية

اسم الجدول	الطول \ كم	التصريف م٣ \ثا	المساحة المروية \ دونما
المهناوية	٢١	٩	٧٠٠٠
الجيجان	١٢	٧	٥٠٠٠
عكر	٥,٦	٥	٢٥٠٠
غضب	٩	٣	٢٠٠٠
الحدادي	٧	٥	٦٠٠
مهدي العسل	٥	٣	٤٦٨٠
النجارمة	٥	٩	١٤١١٣
غريشة	٩	١,٥	٢٣٥٢
الغشانية	٤	٣	٦٢٧٢
الدراغي	٤	٣	٤٧٣٠
المعبرة	١٤	٤	٢٠٠٠
الفيضة	٤	٣	٤٧١٠
طبرال ابراهيم	٣,٥	٦	١٢٠٠٠
حاوي	١٠	٤	٤٧٠٠
ابو حلال	١٠	٢	٩٠٢
ضاحي ال حمود	٤	٤	١٣٠٥
الفضيل	١١	٤	٢٠٠٠
آل بعيوي	٤	٠,٦	٣٥٠
الخمس	٦	٦	٣٠٠٠
النغيشية	٤	٦	١٠٥٠

المصدر : مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية , شعبة التخطيط والمتابعة , بيانات غير منشورة ,٢٠٢٠.

اما بالنسبة للمياه الجوفية تتواجد المياه الجوفية في الطبقات الصخرية من القشرة الأرضية [١] , وتعد المياه الجوفية في محافظة القادسية وأهميتها بالنسبة للإنتاج الزراعي محدود جداً , لكون المياه الجوفية في

(١) حسن ابو سمور, علي غانم, الجغرافية الطبيعية , ط (١) , دار صفاء للنشر والتوزيع, عمان , بلا تاريخ , ص١٠٧ .

محافظة القادسية تتميز بارتفاع مستوياتها التي تتراوح بين مستوى سطح الأرض او فوقه احياناً في بعض الاهوار والمستنقعات والبرك بين (٣ – ٤)امتار تحت سطح الارض في المناطق المرتفعة نسبيا كما في مناطق كتوف الأنهار , وتصل نسبة الأملاح في المياه الجوفية الى (٦٠٠٠) جزء بالمليون , أي (٩,٣ مليموز \ سم) ,علما أن اقصى حد مسموح به للملوحة بموجب معايير مياه الشرب يبلغ (٢,٣ مليموز \ سم) ([1]) .

تعد الموارد المائية الركن الاساسي في عملية الانتاج الزراعي لا سيما الزراعة المحمية كون لا يمكن الاعتماد على الامطار لتذبذب كميتها وعدم انتظامها .

([1]) حمادي عباس حمادي , مصدر سابق , ص٣٤ .

الفصل الثالث

العوامل الجغرافية البشرية المؤثرة على الزراعة المحمية في محافظة القادسية

مدخل :

تعد العوامل البشرية ضابطاً مهماً في تنمية الزراعة المحمية , فالأنسان هو الذي يعطي عناصر البيئة الطبيعية أهميتها وقيمتها, لذلك فأن كل اقاليم العالم تسعى الى استغلال موارد البيئة الطبيعية لتوفير احتياجاته , فأن للعامل البشري دور مهم في حماية المحاصيل الخضر الصيفية التي تدخل ضمن الزراعة المحمية من الظروف الجوية الغير ملائمة من خلال استعمال الوسائل العلمية التقنية المتطورة .

يمكن تقسيم العوامل البشرية في منطقة الدراسة الى ما يأتي :-

اولا . السكان (population) :

لتوزيع السكان وتركيبهم ومعتقداتهم الدينية ومستواهم المعاشي والحضاري دور كبير لا سيما في الإنتاج الزراعي كما ان للنمو السكاني وزيادة الطلب أثره الكبير , فمدى توفر الأيدي العاملة ونوعيتها ومستوى مشاركة المرأة للرجل في العمل وعلاقة الأنسان بالأرض خاصة اذا كانت المورد الرئيسي للدخل القومي , ومن ثم مدى توفر الغذاء ونقصه لهؤلاء السكان كل هذا من شأنه له الاثر الكبير في الانتاج الزراعي (١) .

تعد محافظة القادسية من المحافظات التي ازداد فيها عدد السكان بشكل ملحوظ بين تعداد واخر يتضح من خلال الجدول (١١) , ان سكان المحافظة وصل (٧٥١٣٣١) نسمة في عام ١٩٩٧ وبلغ سكان الحضر (٣٩٧٧٦٨) نسبة بنسبة (٥٢,٩%) , بينما بلغ سكان الريف (٣٥٣٥٦٣) نسمة وبنسبة (٤٧,١%) , وفي عام ٢٠٠٩ بلغ سكان المحافظة(١٠٧٧٦١٤) نسمة بمعدل نمو بلغ (٣,١) وبلغ سكان الحضر (٦٠٨٣٢٥) نسمة بنسبة بلغت (٥٦,٥%) وبمعدل نمو سكاني بلغ (٣,٦) , بينما بلغ سكان الريف (٤٦٩٢٨٩) نسمة بنسبة بلغت(٤٣,٥%) وبمعدل نمو بلغ(٢,٤), اما في عام ٢٠٢٠ ازداد عدد السكان إذ وصل(١٣٥٩٦٤٢) نسمة وبمعدل نمو بلغ (٢,١) , وبلغ سكان الحضر(٧٧٨٩٠١) نسمة وبنسبة بلغت (٥٧,٣%) وبمعدل نمو (٢,٣) , بينما بلغ سكان الريف سكان الريف (٥٨٠٧٤١) بنسبة (٤٢,٧%) وبمعدل نمو بلغ (٢,٠) , في حين بلغ السكان المتوقع لعام ٢٠٣٠ (١٧٠٦٧٩٣) نسمة وبلغ سكان الحضر (٩٧٧٧٧٤) نسمة وبنسبة (٥٧,٣%), بينما بلغ سكان الريف (٧٢٩٠١٩) نسمة وبنسبة (٤٢,٧%) . ان اعداد السكان في زيادة ونمو مستمر وهذا بحد ذاته يضاعف الطلب على المنتجات الزراعية , بينما نسبة سكان الحضر والذي غالبيتهم يعمل في مهن غير زراعية هي الاخرى في ازدياد ما يضاعف الطلب على المنتجات الزراعية .

---

(١) علي احمد هارون , مصدر سابق , ص ١٠٧.

جدول (١١)

حجم السكان وتوزيعهم في محافظة القادسية للمدة (١٩٩٧-٢٠٢٠) والمتوقع لعام ٢٠٣٠

السنوات	مجموع سكان الحضر	مجموع سكان الريف	المجموع	الحضر %	الريف %	النمو السكاني للحضر	النمو السكاني للريف	النمو السكاني للمحافظة
١٩٩٧	٣٩٧٧٦٨	٣٥٣٥٦٣	٧٥١٣٣١	٥٢,٩	٤٧,١	-	-	-
٢٠٠٩	٦٠٨٣٢٥	٤٦٩٢٨٩	١٠٧٧٦١٤	٥٦,٥	٤٣,٥	٣,٦	٢,٤	٣,١
٢٠٢٠	٧٧٨٩٠١	٥٨٠٧٤١	١٣٥٩٦٤٢	٥٧,٣	٤٢,٧	٢,٣	٢,٠	٢,١
٢٠٣٠	٩٧٧٧٧٤	٧٢٩٠١٩	١٧٠٦٧٩٣	٥٧,٣	٤٢,٧	-	-	-

١- جمهورية العراق , وزارة التخطيط , الجهاز المركزي للإحصاء , المجموعة الاحصائية السنوية , لعام ١٩٩٧ .

٢- جمهورية العراق , وزارة التخطيط , الجهاز المركزي للإحصاء , المجموعة الاحصائية السنوية , لعام ٢٠٠٩ .

٣- جمهورية العراق, وزارة التخطيط, الجهار المركزي للإحصاء المجموعة الاحصائية السنوية, بيانات غير منشورة, لعام ٢٠٢٠ .

*** تم استخراج معدل النمو على النحو الاتي بحسب المعادلة المعتمدة من قبل الامم المتحدة وهي :**

$$R = \left(\sqrt[t]{\frac{P1}{p0}} - 1\right) 100$$

R = معدل النمو السنوي .

t= عدد السنوات بين التعدادين .

P0 = عدد السكان في التعداد السابق .

P1 = عدد السكان في التعداد اللاحق .

- V . N . Demographic year book . 36 issm . new York m, 1986 . p . 53 .

ثم تم استخراج متوقع عدد السكان لعام ٢٠٣٠بحسب المعادلة الآتية

$$Pn = Po\ (1+r)n$$

Pn = عدد السكان المتوقع

Po = عدد السكان في اخر تعداد

r= معدل نمو السكان

N = عدد السنوات الفاصلة بين اخر تعداد والسنة المستقبلية

المصدر: عباس فاضل السعدي، جغرافية السكان، ج١، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ٢٠٠٠، ص٣٠٤ .

اما التوزيع الجغرافي لسكان الحضر يتضح من الجدول(١٢) والشكل(٦) ,ان قضاء الديوانية جاء بالمركز الاول , إذ بلغت نسبة سكان الحضر(٦٠,٥%) , يليه بالمركز الثاني قضاء الحمزة بنسبة بلغت (١٥,٥%) , ثم يليه قضاء الشامية بالمركز الثالث بنسبة بلغت(١٤,٤%) ,في حين يليه بالمركز الرابع قضاء عفك بنسبة (٩,٦%), اما سكان الريف جاء بالمركز الاول قضاء الشامية بنسبة (٣٠,٢%) , يليه قضاء الديوانية بنسبة (٢٨,٢%) , ثم يليه قضاء الحمزة بنسبة (٢١,٧%) , في حين يليه بالمركز الرابع قضاء عفك بنسبة

(١٩,٩%) . ويمكن دراسة السكان من باب الايدي العاملة وخبرتها من خلال ما يلي :

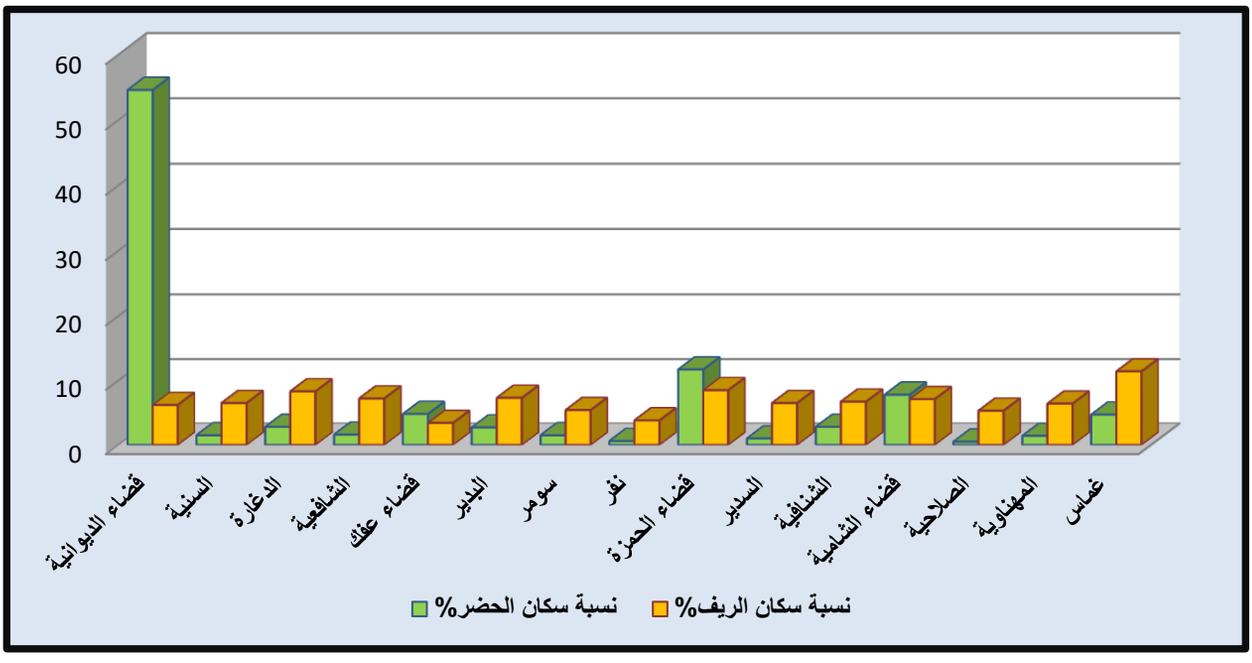
جدول (١٢)
التوزيع الجغرافي البيئي لسكان الريف والحضر ونسبتهم % لعام ٢٠٢٠

الوحدات الإدارية	سكان الحضر نسمة	نسبة سكان الحضر%	سكان الريف نسمة	نسبة سكان الريف%
م . ق . الديوانية	٤٢٥٢٥٢	٥٤,٦	٣٦١١٠	٦,٢
ناحية السنية	١١٥٢٢	١,٥	٣٧٥٨٠	٦,٥
ناحية الدغارة	٢١٦٢١	٢,٨	٤٨١٣٩	٨,٣
ناحية الشافعية	١٢٢٢٥	١,٦	٤١٩٧٧	٧,٢
المجموع	**٤٧٠٦٢٠**	**%٦٠,٥**	**١٦٣٨٠٦**	**%٢٨,٢**
م . ق .عفك	٣٧٤٢٣	٤,٨	١٩٧٥٨	٣,٤
ناحية البدير	٢٠٩١٠	٢,٧	٤٢٥١٧	٧,٣
ناحية سومر	١١٨٥٩	١,٥	٣١١٠٠	٥,٤
ناحية نفر	٤٤٤١	٠,٦	٢٢٠٤٦	٣,٨
المجموع	**٧٤٦٣٣**	**%٩,٦**	**١١٥٤٢١**	**%١٩,٩**
م . ق .الحمزة	٩١٣٥١	١١,٧	٤٩٣٨٢	٨,٥
ناحية السدير	٨٠٣٤	١	٣٧٤٧٠	٦,٥
ناحية الشنافية	٢٢٠٨٠	٢,٨	٣٩٠٩٤	٦,٧
المجموع	**١٢١٤٦٥**	**%١٥,٥**	**١٢٥٩٤٦**	**%٢١,٧**
م . ق .الشامية	٦١٠٩٠	٧,٨	٤١٢٥٢	٧,١
ناحية الصلاحية	٣٨٦١	٠,٥	٣٠٧١٧	٥,٣
ناحية المهناوية	١٠٦٩٩	١,٤	٣٧٠٥٠	٦,٤
ناحية غماس	٣٦٥٣٣	٤,٧	٦٦٥٤٩	١١,٤
المجموع	**١١٢١٨٣**	**%١٤,٤**	**١٧٥٥٦٨**	**%٣٠,٢**
المجموع الكلي	**٧٧٨٩٠١**	**%١٠٠**	**٥٨٠٧٤١**	**%١٠٠**

المصدر : جمهورية العراق , وزارة التخطيط , الجهاز المركزي للإحصاء المجموع الاحصائية السنوية , بيانات غير منشورة , لعام ٢٠٢٠ .

شكل (٦)

التوزيع الجغرافي البيئي لسكان الريف والحضر ونسبتهم % لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (١٢) .

- الأيدي العاملة (Labor Forces) :

يعد الأنسان العمود الاساس في العملية الإنتاجية فالأرض والالة تكمل معه دائرة الإنتاج , لكنهما ادنى منه مرتبة واقل اهمية لأنه يعد المحرك الرئيس لهذه العملية وهو هدفها الاخير (١) . يعد العمل من العوامل التي لها تأثير كبير في الإنتاج الزراعي, إذ علاقة ارتباط متميزة بين ارتفاع نسب استثمار الارض الزراعية من جهة وعدد المستوطنات وحجم السكان الريفيين من جهة اخرى (٢) . وتعتمد الزراعة في البيوت المحمية على مجموعة كبيرة من الايدي العاملة للحاجة الكبيرة لهم ابتداء من اعداد الأرض وتطهيرها وبناء وتشييد البيوت المحمية وزراعة الارض والقيام بالعمليات الزراعية وانتهاء بعملية التسويق وايصال الإنتاج الى المستهلك, ويختلف عددهم من منطقة الى أخرى حسب الموقع الجغرافي والمناخ وطبيعة الارض ومستوى ثقافة المزارع وتحصيله العلمي (٣) . وتقسم الايدي العاملة الزراعية الى **الايدي العاملة غير الاجيرة** وهي الايدي العاملة العائلية الذي تشمل مالك الارض , ومن يعمل معه من افراد عائلته الذي لا يتقاضون اجور

---

(١) عباس فاضل السعدي , الأمن الغذائي في العراق الواقع الطموح , الموصل , مؤسسة دار الكتب للطباعة , ١٩٩٠ , ص١٣٢

(٢) خليل اسماعيل محمد , أنماط الأستيطان الريفي في العراق , مطبعة الحوادث , بغداد , ١٩٨٢.

(٣) كاظم عبادي حمادي جاسم , مصدر سابق , ص٣٨.

نقدية , **واليد العاملة الاجيرة** وهي اليد العاملة التي تساعد المالك في اعماله الزراعية لقاء اجر نقدي , وتشمل اليد العاملة الدائمية التي تعمل طوال العام , واليد العاملة الموسمية , والتي تعمل لموسم من السنة كالزراعة والحصاد , واليد العاملة المؤقتة التي يستأجرها المالك ليوم واحد أو عدة ايام (١) .

يتضح من خلال الدراسة الميدانية ان للأيدي العاملة دور مهم في انتاج الزراعات المحمية الذي تستخدم الاساليب الحديثة والمتطورة في مجال الزراعة بصورة عامة والزراعة المحمية بصورة خاصة لتوفير المتطلبات الاساسية لنمو النباتات , إذ يعتمد هذا النوع من الزراعة على المراقبة اليومية للظروف المناخية داخل البيوت والأنفاق البلاستيكية وترميم المنشأة من الداخل والخارج, للحفاظ على العملية الانتاجية يحتاج نجاح الزراعة المحمية في محافظة القادسية الى ايدي عاملة ذو خبر فنية وعلمية لمراقبة اوقات الزراعة واعداد الارض وعملية الشتل والتسميد وطرق الري والتقليم ومكافحة الآفات والامراض النباتية وجني الثمار والتسويق وتهيئة الظروف المناخية الملائمة لنمو النباتات (٢) .

- **التوزيع الجغرافي لأعداد مالكي البيوت واعداد البيوت والمساحة المستغلة (دونم) :**

يتضح من الجدول (١٣) والشكل(٧) والخريطة (٩) ,كانت اكثر اعداد البيوت البلاستيكية في قضاء عفك , إذ بلغ عدد المالكين (٢٣) مالك وبنسبة بلغت (٣١,٤%) وبلغ عدد البيوت (٨٥) بيت بلاستيكي بنسبة بلغت (٤٢%) في حين بلغت المساحة (٤٦,٥) دونم وبنسبة (٣٧,٧%) , يليه قضاء الحمزة في المركز الثاني إذ بلغ عدد المالكين (١٤) مالك وبنسبة (١٩,٣%) وبلغ عدد البيوت (٤٠) بيت بلاستيكي وبنسبة (١٩,٩%) في حين بلغت المساحة (١٩) دونم وبنسبة (١٥,٤%) , ثم يليه قضاء الديوانية بالمركز الثالث إذ بلغ عدد المالكين (١٧) مالك وبنسبة بلغت (٢٣,٢%) وبلغ عدد البيوت(٣٩) بيت بلاستيكي وبنسبة بلغت (١٩,٣%) اما المساحة فبلغت (٣٨) دونم وبنسبة بلغت (٣٠,٨%) , يليه بالمركز الاخير قضاء الشامية إذ بلغ عدد مالكين البيوت (١٩) مالك وبنسبة (٢٦,١%) وبلغ عدد البيوت (٣٨) بيت بلاستيكي وبنسبة بلغت (١٨,٨%) في حين بلغت المساحة (٢٠) دونم وبنسبة (١٦,١%) . تبين من خلال الدراسة الميدانية مساهمة النساء قليلة في امتلاك البيوت البلاستيكية إذ بلغت نسبتها(٤%) بينما بلغت نسبة الذكور(٩٦%) (٣)

(١) حسين علي مجيد , مصدر سابق , ص ٥٣ .
(٢) الدراسة الميدانية , مقابلة شخصية , مع المزارع مرتضى جبار عبد , مركز قضاء عفك بتاريخ (٢٠٢١\١\١٥) .
(٣) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الاول .

جدول (١٣)

التوزيع الجغرافي لأعداد مالكي البيوت واعداد البيوت والمساحة المستغلة (دونم) في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠

الوحدات الادارية	اعداد مالكي البيوت	%	اعداد البيوت	%	المساحة المستغلة للبيوت (دونم	%
م . ق . الديوانية	٣	٤,١	١٠	٥,١	٩,٥	٧,٧
ناحية السنية	٧	٩,٦	١٣	٦,٤	١٥	١٢,١
ناحية الدغارة	٥	٦,٨	١٢	٥,٩	١١	٨,٩
ناحية الشافعية	٢	٢,٧	٤	١,٩	٢,٥	٢,١
المجموع	**١٧**	**%٢٣,٢**	**٣٩**	**%١٩,٣**	**٣٨**	**%٣٠,٨**
م . ق .عفك	٣	٤,١	١٢	٥,٩	١٤,٥	١١,٧
ناحية البدير	٥	٦,٨	٢٢	١٠,٩	١٠	٨,١
ناحية سومر	٥	٦,٨	١٢	٥,٩	٦,٥	٥,٣
ناحية نفر	١٠	١٣,٧	٣٩	١٩,٣	١٥,٥	١٢,٦
المجموع	**٢٣**	**%٣١,٤**	**٨٥**	**%٤٢**	**٤٦,٥**	**%٣٧,٧**
م . ق . الحمزة	٨	١١,١	٢٣	١١,٤	١٠,٥	٨,٥
ناحية السدير	٢	٢,٧	٤	٢,١	٣	٢,٤
ناحية الشنافية	٤	٥,٥	١٣	٦,٤	٥,٥	٤,٥
المجموع	**١٤**	**%١٩,٣**	**٤٠**	**%١٩,٩**	**١٩**	**%١٥,٤**
م . ق .الشامية	٤	٥,٥	٩	٤,٥	٤,٥	٣,٦
ناحية الصلاحية	٣	٤,٢	٣	١,٥	١,٥	١,٢
ناحية المهناوية	٢	٢,٧	٢	٠,٩	١,٥	١,٢
ناحية غماس	١٠	١٣,٧	٢٤	١١,٩	١٢,٥	١٠,١
المجموع	**١٩**	**%٢٦,١**	**٣٨**	**%١٨,٨**	**٢٠**	**%١٦,١**
المجموع الكلي	**٧٣**	**%١٠٠**	**٢٠٢**	**%١٠٠**	**١٢٣,٥**	**%١٠٠**

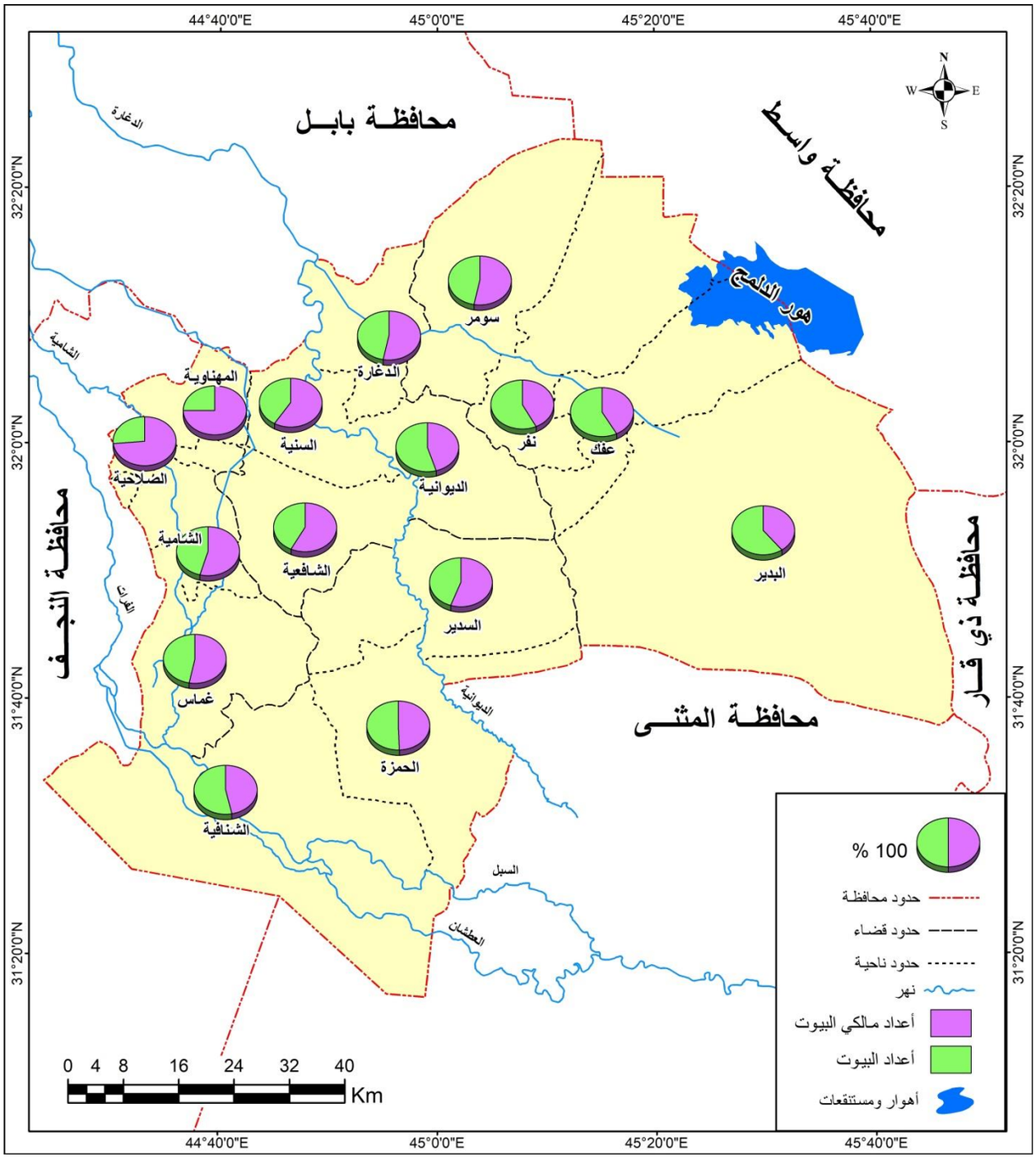
المصدر:

(١) مديري الزراعة في محافظة القادسية, قسم الزراعة المغطاة , بيانات غير منشورة تم استخراج المعدلات والنسب من قبل الباحثة .

(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الاول والثالث .

خريطة (٩)

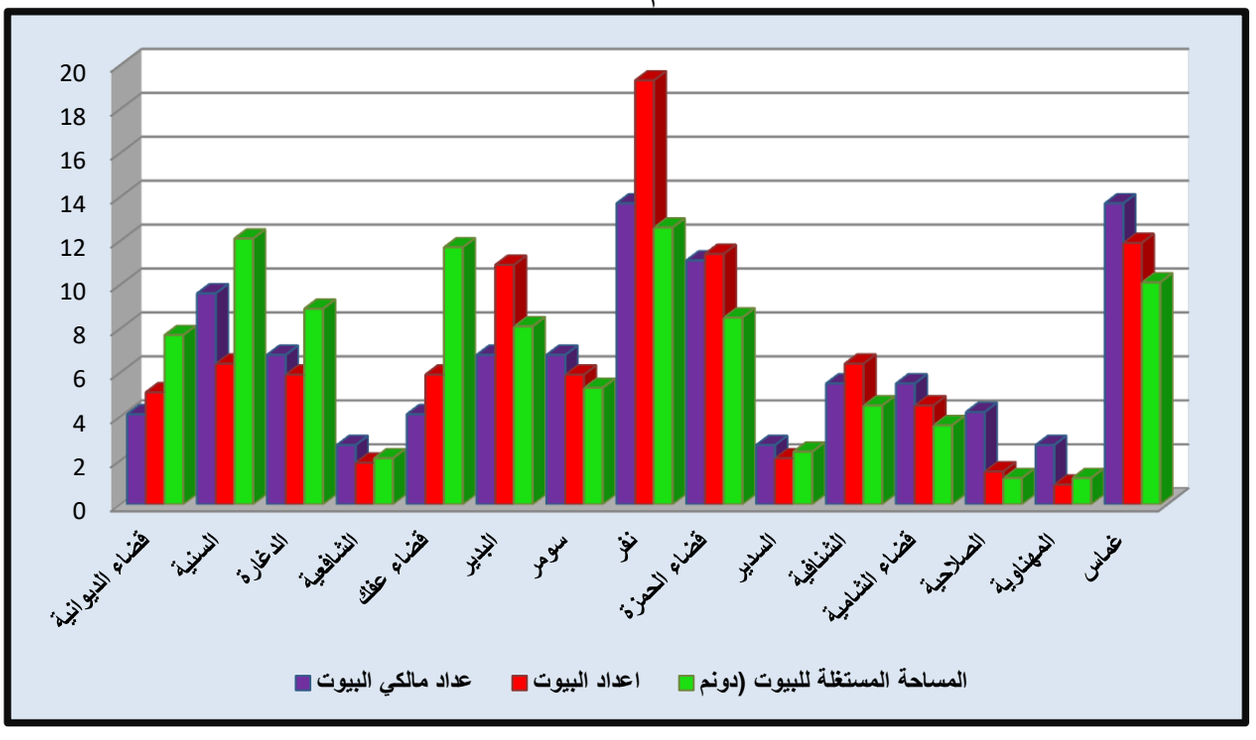
التوزيع الجغرافي لأعداد مالكي البيوت واعداد البيوت البلاستيكية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (١٣) :

شكل (٧)

التوزيع الجغرافي لأعداد مالكي البيوت واعداد البيوت والمساحة المستغلة (دونم) في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (١٣) .

- التوزيع الجغرافي لأعداد مالكي الأنفاق واعداد الانفاق والمساحة المستغلة (دونم) :

يتضح من الجدول (١٤) والشكل (٨) والخريطة (١٠) ,ان أكثر اعداد الانفاق البلاستيكية في قضاء عفك إذ بلغ عدد مالكين الانفاق (١٤٦) مالك وبنسبة بلغت (٧١,٦%) وبلغ عدد الانفاق (٨٦٥) نفق بلاستيكي وبنسبة بلغت (٦٨,٣%) في حين بلغت المساحة (٣٤,٥%) وبنسبة بلغت (٣٧,٣%) , يليه قضاء الشامية بالمركز الثاني إذ بلغ عدد مالكي الانفاق (٢٣) مالك وبنسبة بلغت (١١,٣%) وبلغ عدد الأنفاق (٢٢٨) نفق بلاستيكي وبنسبة بلغت (١٨%) في حين بلغت المساحة (٢٥) دونم وبنسبة بلغت (٢٧%) , يليه قضاء الديوانية بالمركز الثالث إذ بلغ عدد مالكي الانفاق (١٨) مالك بنسبة بلغت (٨,٨%) وبلغ عدد الانفاق (٨٩) نفق بلاستيكي وبنسبة بلغت(٧%) اما المساحة بلغت(٢٧) وبنسبة بلغت (٢٩,٢%) , يليه بالمركز الاخير قضاء الحمزة إذ بلغ عدد مالكي الانفاق (١٧) مالك وبنسبة بلغت (٨,٣%) وبلغ عدد الأنفاق (٨٥) نفق بلاستيكي وبنسبة بلغت (٦,٧%) في حين بلغت المساحة (٦) وبنسبة دونم بلغت (٦,٥%) , تبين من خلال الدراسة الميدانية ان مساهمة النساء قليلة في امتلاك الانفاق البلاستيكية إذ بلغت نسبتهم (٢%) في محافظة

القادسية بينما بلغت نسبة الذكور (٩٨%) (١) .

جدول (١٤)
التوزيع الجغرافي لأعداد مالكي الانفاق واعداد الانفاق والمساحة المستغلة (دونم) في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠

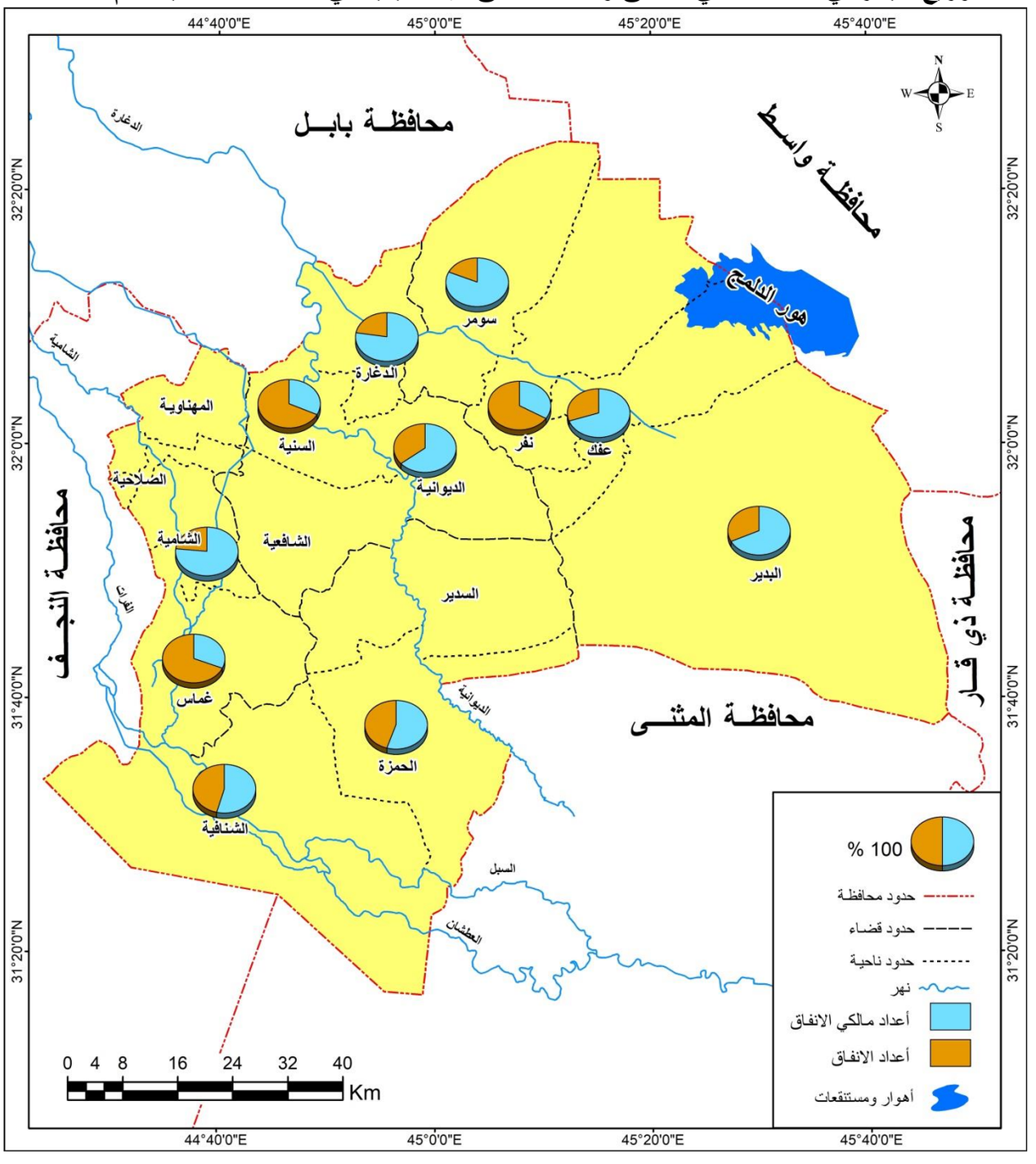
الوحدات الادارية	اعداد مالكي الأنفاق	%	عدد الأنفاق	%	المساحة المستغلة للأنفاق	%
م . ق .الديوانية	٧	٣,٤	٢٣	١,٨	٥	٥,٤
ناحية السنية	٤	٢	٥٦	٤,٤	١٧	١٨,٤
ناحية الدغارة	٧	٣,٤	١٠	١	٥	٥,٤
ناحية الشافعية	-	-	-	-	-	-
المجموع	**١٨**	**%٨,٨**	**٨٩**	**%٧**	**٢٧**	**%٢٩,٢**
م . ق .عفك	٣٨	١٨,٦	١٠٠	٧,٨	١٤	١٥,١
ناحية البدير	٣٥	%١٧,٢	١٠٠	٧,٨	١٠	١٠,٨
ناحية سومر	٢٤	١١,٨	٣٥	٢,٨	٣,٥	٣,٨
ناحية نفر	٤٩	٢٤	٦٣٠	٤٩,٧	٧	٧,٦
المجموع	**١٤٦**	**%٧١,٦**	**٨٦٥**	**%٦٨,٣**	**٣٤,٥**	**%٣٧,٣**
م . ق .الحمزة	١١	٥,٤	٥٥	٤,٣	٤	٤,٣
ناحية السدير	-	-	-	-	-	-
ناحية الشنافية	٦	٢,٩	٣٠	٢,٤	٢	٢,٢
المجموع	**١٧**	**%٨,٣**	**٨٥**	**%٦,٧**	**٦**	**%٦,٥**
م . ق .الشامية	٨	٣,٩	١٥	١,٢	٥	٥,٤
ناحية الصلاحية	-	-	-	-	-	-
ناحية المهناوية	-	-	-	-	-	-
ناحية غماس	١٥	٧,٤	٢١٣	١٦,٨	٢٠	٢١,٦
المجموع	**٢٣**	**%١١,٣**	**٢٢٨**	**%١٨**	**٢٥**	**%٢٧**
المجموع الكلي	**٢٠٤**	**%١٠٠**	**١٢٦٧**	**%١٠٠**	**٩٢,٥**	**%١٠٠**

المصدر:
(١) مديري الزراعة في محافظة القادسية, قسم الزراعة المغطاة , بيانات غير منشورة تم استخراج المعدلات والنسب من قبل الباحثة .
(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الاول والثالث .

(١) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الاول .

خريطة (١٠)

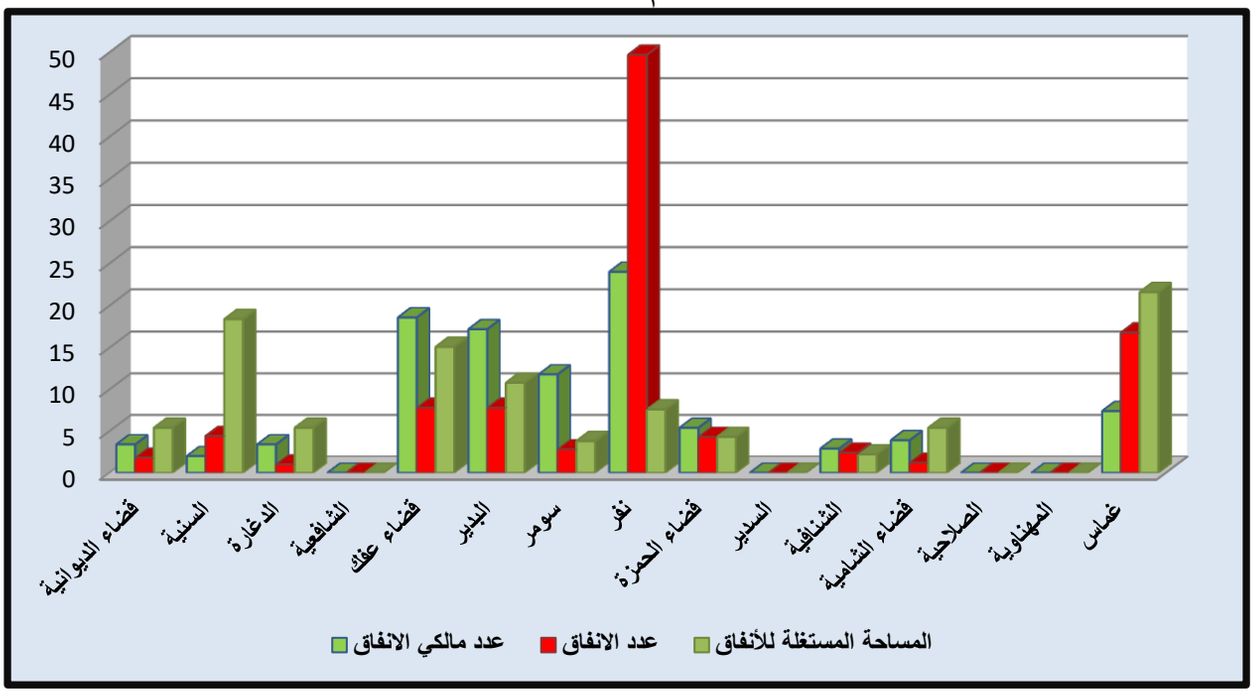
التوزيع الجغرافي لأعداد مالكي الانفاق واعداد الانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (١٤) :

شكل (٨)

التوزيع الجغرافي لأعداد مالكي الانفاق واعداد الانفاق والمساحة المستغلة (دونم) في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (١٤) .

-عدد المالكين والعاملين في البيوت والانفاق البلاستيكية :

يتضح من الجدول (١٥) والشكل (٩) , ان عدد المالكين والعاملين في البيوت البلاستيكية (٣٧٧) مزارع, حيث جاء قضاء عفك بالمركز الاول, إذ بلغ عدد المالكين والعاملين في البيوت البلاستيكية (١٦٤) مزارع وبنسبة (٤٣,٥%) , يليه قضاء الشامية إذ بلغ عدد المالكين والعاملين (٧٩) مزارع وبنسبة(٢٠,٩%) , ثم يليه قضاء الديوانية إذ بلغ عدد المالكين والعاملين (٧٤) مزارع وبنسبة (١٩,٧%), في حين يليه بالمركز الرابع قضاء الحمزة إذ بلغ عدد المالكين والعاملين (٦٠) مزارع وبنسبة بلغت (١٥,٩%) .

اما في الانفاق يتضح من نفس الجدول والشكل , إذ بلغ عدد المالكين والعاملين في الانفاق البلاستيكي (٩٤٨) مزارع , حيث جاء قضاء عفك بالمركز الاول إذ بلغ عدد المالكين والعاملين (٦٩٦) مزارع وبنسبة (٧٣,٥%), يليه قضاء الشامية بالمركز الثاني إذ بلغ عدد المالكين والعاملين (١٤٢) مزارع وبنسبة بلغت (١٥%) , ثم يليه قضاء الديوانية بالمركز الثالث إذ بلغ عدد المالكين والعاملين (٦٣) مزارع وبنسبة بلغت (٦,٦%) , في حين يليه بالمركز الاخير قضاء الحمزة إذ بلغ عدد المالكين والعاملين (٤٧) مزارع وبنسبة بلغت (٤,٩%) , اما ناحية (الشافعية – السدير – الصلاحية – المهناوية) لم تزرع بها المحاصيل المحمية

لعام ٢٠٢٠ بسبب الظروف التي مر بها العراق منها فايروس (كوفيد19) الذي اثر بشكل سلبي على الزراعة بصورة عامة والزراعة المحمية بصورة خاصة .

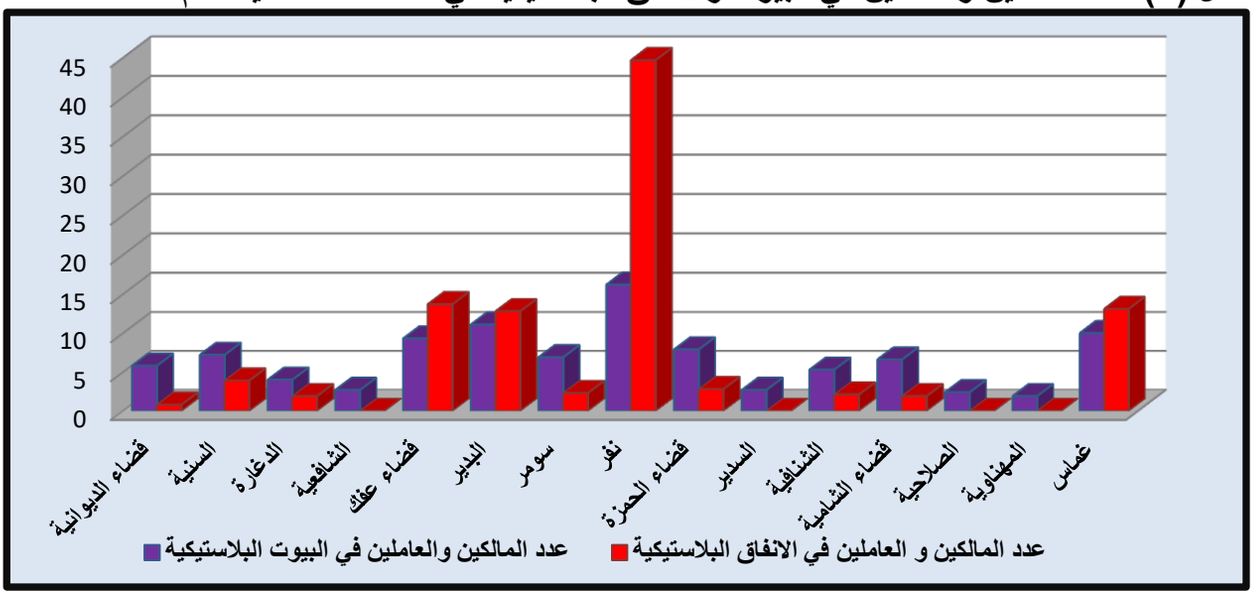
ويتضح من الجدول (١٦) والخريطة (١١) , إذ بلغت نسبة الذكور المزارعين في البيوت والانفاق البلاستيكية (٥٩,٢%), صورة (٣) وبلغت نسبة الاناث (٤٠,٨%) صورة (٤), ولأهمية الكثافات لا سيما الكثافة العامة, والكثافة الريفية , والكثافة الزراعية , في بيان مستويات التوزيع الزراعي البشري لا بد من دراستها وتوزيعها كما يلي

جدول (١٥)
عدد المالكين والعاملين في البيوت والانفاق البلاستيكية ونسبهم (%) لعام ٢٠٢٠

الوحدات الادارية	عدد المالكين والعاملين في البيوت البلاستيكية	%	عدد المالكين والعاملين في الانفاق البلاستيكية	%
م . ق . الديوانية	٢٢	٥,٨	٨	٠,٨
ناحية السنية	٢٧	٧,٢	٣٧	٣,٩
ناحية الدغارة	١٥	٤	١٨	١,٩
ناحية الشافعية	١٠	٢,٧	-	-
المجموع	**٧٤**	**%١٩,٧**	**٦٣**	**%٦,٦**
م . ق .عفك	٣٥	٩,٣	١٣٠	١٣,٧
ناحية البدير	٤٢	١١,١	١٢١	١٢,٨
ناحية سومر	٢٦	٦,٩	٢١	٢,٣
ناحية نفر	٦١	١٦,٢	٤٢٤	٤٤,٧
المجموع	**١٦٤**	**%٤٣,٥**	**٦٩٦**	**٧٣,٥**
م . ق . الحمزة	٣٠	٧,٩	٢٧	٢,٨
ناحية السدير	١٠	٢,٧	-	-
ناحية الشنافية	٢٠	٥,٣	٢٠	٢,١
المجموع	**٦٠**	**%١٥,٩**	**٤٧**	**%٤,٩**
م . ق .الشامية	٢٥	٦,٦	١٨	١,٩
ناحية الصلاحية	٩	٢,٤	-	-
ناحية مهناوية	٧	١,٩	-	-
ناحية غماس	٣٨	١٠	١٢٤	١٣,١
المجموع	**٧٩**	**%٢٠,٩**	**١٤٢**	**%١٥**
المجموع الكلي	**٣٧٧**	**%١٠٠**	**٩٤٨**	**%١٠٠**
المجموع الكلي	**١٣٢٥**			

المصدر : الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الاول والثاني .

شكل (٩) عدد المالكين والعاملين في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (١٥) .

صورة (٣) العاملين في البيوت البلاستيكية في ناحية الشنافية

المصدر : الباحثة بالاعتماد على الدراسة الميدانية , الملاحظة المباشرة بتاريخ (١٩ ١١١ ٢٠٢١) .

صورة (٤) النساء العاملات في البيوت البلاستيكية في ناحية الشنافية

المصدر : الباحثة بالاعتماد على الدراسة الميدانية , الملاحظة المباشرة بتاريخ (١٩١١١١٢٠٢١) .

جدول (١٦)

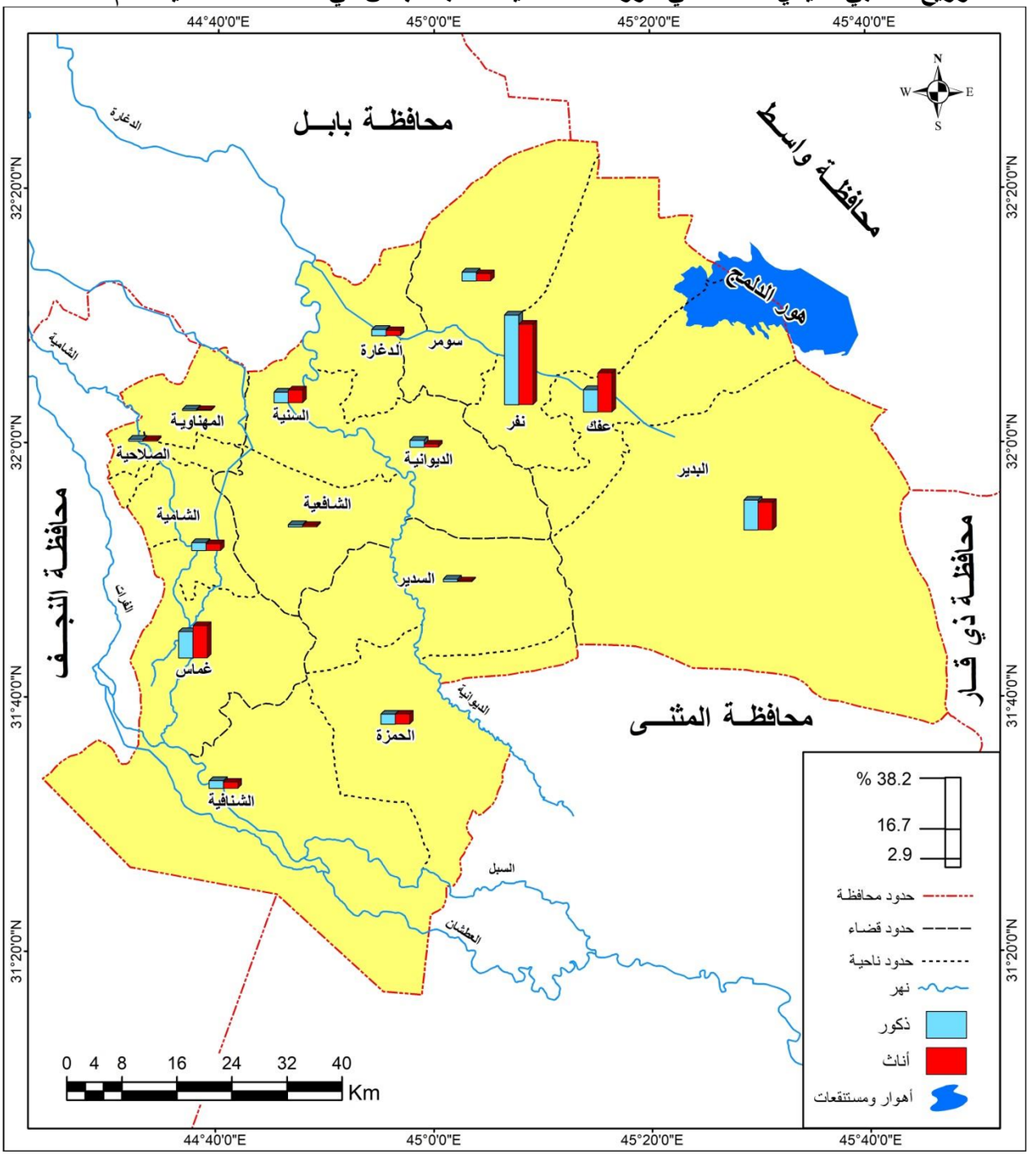
التوزيع النسبي للأيدي العاملة في الزراعة المحمية حسب الجنس في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠

الوحدات الادارية	الذكور	%	الاناث	%	العينة	%
م . ق .الديوانية	٢٣	٢,٩	٧	١,٣	٣٠	٢,٣
ناحية السنية	٣٥	٤,٥	٢٩	٥,٤	٦٤	٤,٨
ناحية الدغارة	٢١	٢,٧	١٢	٢,٢	٣٣	٢,٥
ناحية الشافعية	٧	٠,٩	٣	٠,٦	١٠	٠,٨
المجموع	**٨٦**	**%١١**	**٥١**	**%٩,٥**	**١٣٧**	**%١٠,٤**
م . ق .عفك	٧٥	٩,٦	٩٠	١٦,٧	١٦٥	١٢,٥
ناحية البدير	١٠٠	١٢,٧	٦٣	١١,٧	١٦٣	١٢,٣
ناحية سومر	٣٠	٣,٨	١٧	٣,١	٤٧	٣,٥
ناحية نفر	٣٠٠	٣٨,٢	١٨٥	٣٤,٣	٤٨٥	٣٦,٦
المجموع	**٥٠٥**	**%٦٤,٣**	**٣٥٥**	**%٦٥,٨**	**٨٦٠**	**%٦٤,٩**
م . ق .الحمزة	٣٤	٤,٣	٢٣	٤,٣	٥٧	٤,٣
ناحية السدير	٨	١,١	٢	٠,٣	١٠	٠,٨
ناحية الشنافية	٢٦	٣,٣	١٤	٢,٦	٤٠	٣
المجموع	**٦٨**	**%٨,٧**	**٣٩**	**%٧,٢**	**١٠٧**	**%٨,١**
م . ق .الشامية	٢٧	٣,٤	١٦	٢,٩	٤٣	٣,٢
ناحية الصلاحية	٦	٠,٨	٣	٠,٦	٩	٠,٧
ناحية المهناوية	٥	٠,٦	٢	٠,٣	٧	٠,٥
ناحية غماس	٨٨	١١,٢	٧٤	١٣,٧	١٦٢	١٢,٢
المجموع	**١٢٦**	**%١٦**	**٩٥**	**%١٧,٥**	**٢٢١**	**%١٦,٦**
المجموع الكلي	**٧٨٥**	**%١٠٠**	**٥٤٠**	**%١٠٠**	**١٣٢٥**	**١٠٠**
النسبة الكلية	**%٥٩,٢**	**%١٠٠**	**% ٤٠,٨**	**%١٠٠**	**-**	**%١٠٠**

المصدر : (١) مديري الزراعة في محافظة القادسية, قسم الزراعة المغطاة , بيانات غير منشورة تم استخراج المعدلات والنسب من قبل الباحثة .
(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الاول والثاني .

خريطة (١١)

التوزيع النسبي للأيدي العاملة في الزراعة المحمية حسب الجنس في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (١٦) :

انواع الكثافات كما يلي .

١ــ الكثافة العامة (General Density) :

تعد الكثافة السكانية العلاقة العددية بين السكان والمساحة التي يعيشون عليها , وتحسب بقسمة مجموع السكان على المساحة لمعرفة عدد السكان في الكيلومتر المربع الواحد , ان هذا النوع من المقاييس يعطي فكرة بسيطة جداً عن مدى تركز السكان في المجال وفي المناطق الاكثر خلاء (١). يتضح من الجدول (١٧) والخريطة (١٢) , ان الكثافة العامة في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠ بلغت (١٦٦,٧٦نسمة \ كم٢) , حيث جاء بالمركز الاول قضاء الديوانية بواقع (٥١٣,٧٠ نسمة \ كم٢) , يليه في المركز الثاني قضاء الشامية بواقع(٣١٨,٧٥ نسمة \ كم٢), ثم يليه في المركز الثالث قضاء الحمزة بواقع(١٠٨,٧٩نسمة \ كم٢) , ثم يليه في المركز الثالث قضاء الحمزة بواقع (١٠٨,٧٩نسمة \ كم٢) , في حين يليه في المركز الاخير قضاء عفك بواقع (٥٠,٨٠ نسمة \ كم٢) .

٢ــ الكثافة الريفية (Rural density) :

هي نسبة سكان الريف على مساحة الاراضي الزراعية , يتضح من نفس الجدول والخريطة (١٣) ان الكثافة الريفية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠ بلغت (٠,٣٩٦نسمة \ كم٢)حيث جاء بالمركز الاول قضاء الديوانية بواقع (٠,٩٦٠نسمة \ كم٢) ,يليه في المركز الثاني قضاء الشامية بواقع (٠,٦٥٩نسمة \ كم٢) , ثم يليه في المركز الثالث قضاء الحمزة بواقع (٠,٤١٤نسمة \ كم٢) , في حين يليه في المركز الاخير قضاء عفك بواقع (٠,١٥٩ نسمة \ كم٢) .

٣ــ الكثافة الزراعية (Agricultural density) :

هي النسبة بين عدد العاملين في الزراعة في مكان معين على المساحة المزروعة فعلاً , فهي تأخذ وظيفة السكان بنظر الاعتبار فضلاً عن وظيفة الأرض (٢) , يتضح من النفس الجدول والخريطة (١٤) ان الكثافة الزراعية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠ بلغت (٦,١٣ نسمة \ كم٢) , حيث جاء بالمركز الاول قضاء عفك بواقع (١٠,٦١ نسمة \ كم٢), يليه في المركز الثاني قضاء الشامية بواقع(٤,٩١ نسمة \ كم٢), ثم يليه بالمركز الثالث قضاء الحمزة بواقع (٤,٢٨ نسمة \ كم٢) , في حين يليه في المركز الاخير قضاء الديوانية بواقع (٢,١٠ نسمة \ كم٢) .

---

(١) علي لبيب , جغرافية السكان , ط (١) , الدار العربية للعلوم , بيروت , ٢٠٠٤ , ص ٥٣ .
(٢) طه حمادي الحديثي , جغرافية السكان , مطبعة جامعة الموصل , الموصل ,١٩٨٨ , ص٦٠٤ .

جدول (١٧)

توزيع الكثافات السكانية بحسب الدرجة المعيارية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠

الوحدات الإدارية	الكثافة العامة	الدرجة المعيارية	الكثافة الريفية	الدرجة المعيارية	الكثافة الزراعة	الدرجة المعيارية
م . ق .الديوانية	١٢٧٨,٠١	٣,٢٤	٠,٥١٤	٠,٢٧-	٢,٠٦	٠,٧٣-
ناحية السنية	٢٣٣,٨١	٠,٠٩ -	٧,٢٩٣	٣,٤٦	٢	٠,٧٤-
ناحية الدغارة	٢٦٨,٣٠	٠,٠٢	٠,٦٨٦	٠,١٨ -	٢,٠٦	٠,٧٣-
ناحية الشافعية	١٣٤,١٦	٠,٤ -	٠,٨٢١	٠,١١-	٤	٠,٣٢-
المعدل	**٥١٣,٧٠**	**-**	**٠,٩٦٠**	**-**	**٢,١٠**	**-**
م . ق .عفك	١٠٧,٠٨	٠,٤٩ -	٠,١٥١	٠,٤٨-	٥,٧٨	٠,٠٦
ناحية البدير	٣٢,٤١	٠,٧٣ -	٠,١٣٦	٠,٤٨-	٨,١٥	٠,٥٦
ناحية سومر	٧٥,٤٩	٠,٥٩ -	٠,٠٢٥	٠,٤٥-	٤,٧	٠,١٧-
ناحية نفر	٣٨,٨٩	٠,٧١ -	٠,١٣٤	٠,٤٨-	٢١,٥	٣,٤٠
المعدل	**٥٠,٨٠**	**-**	**٠,١٥٩**	**-**	**١٠,٦١**	**-**
م . ق .الحمزة	٢٣٤,٥٥	٠,٠٨-	٠,٤٩٣	٠,٢٩-	٣,٩٣	٠,٣٣-
ناحية السدير	٨٤,٢٦	٠,٥٦-	٠,٥٣٩	٠,٢٦-	٣,٣	٠,٤٧-
ناحية الشنافية	٥٣,٩٤	٠,٦٦-	٠,٢٩٠	٠,٤-	٥,٣	٠,٠٤-
المعدل	**١٠٨,٧٩**	**-**	**٠,٤١٤**	**-**	**٤,٢٨**	**-**
م . ق .الشامية	٥٦٨,٥٦	٠,٩٨	٠,٨٤٦	٠,٠٩-	٤,٥٢	٠,٢١-
ناحية الصلاحية	٢٨٥,٧٦	٠,٠٨	٢,١٢٣	٠,٦١	٦	٠,١١
ناحية المهناوية	٢٨٠,٨٧	٠,٠٦	٠,٩٢٦	٠,٠٥-	٤,٦	٠,١٩-
غماس	٢٣٨,٦١	٠,٠٧-	٠,٢١٠	٠,٤٤-	٤,٩٨	٠,١١-
المعدل	**٣١٨,٧٥**	**-**	**٠,٦٥٩**	**-**	**٤,٩١**	**-**
المحافظة	**١٦٦,٧٦**	**-**	**٠,٣٩٦**	**-**	**٦,١٣**	**-**
المتوسط الحسابي	**-**	**٢٦٠,٩٨**	**-**	**١,٠١**	**-**	**٥,٥**
الانحراف المعياري	**-**	**٣١٤,١٦**	**-**	**١,٨**	**-**	**٤,٧**

٢- جمهورية العراق, وزارة التخطيط, الجهاز المركزي للإحصاء المجموعة الاحصائية السنوية, بيانات غير منشورة, لعام ٢٠٢٠ .

٢- جمهورية العراق , مديرية الزراعة في محافظة القادسية , قسم الزراعة المغطاة , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٠ .

تم استخراج الكثافات عن طريق :

١- الكثافة العامة = مجموع السكان الكلي / مجموع المساحة الكلية

٢- الكثافة الريفية = مجموع سكان الريف / مساحة الاراضي التي يتوزعون عليها

٣- الكثافة الزراعية = عدد العاملين بالزراعة فعلاً * / المساحة المزروعة فعلاً في الوحدات الادارية

المصدر :

(١) علي لبيب , جغرافية السكان , ط (١) , الدار العربية للعلوم - بيروت , ٢٠٠٤ , ص ٥٣ .

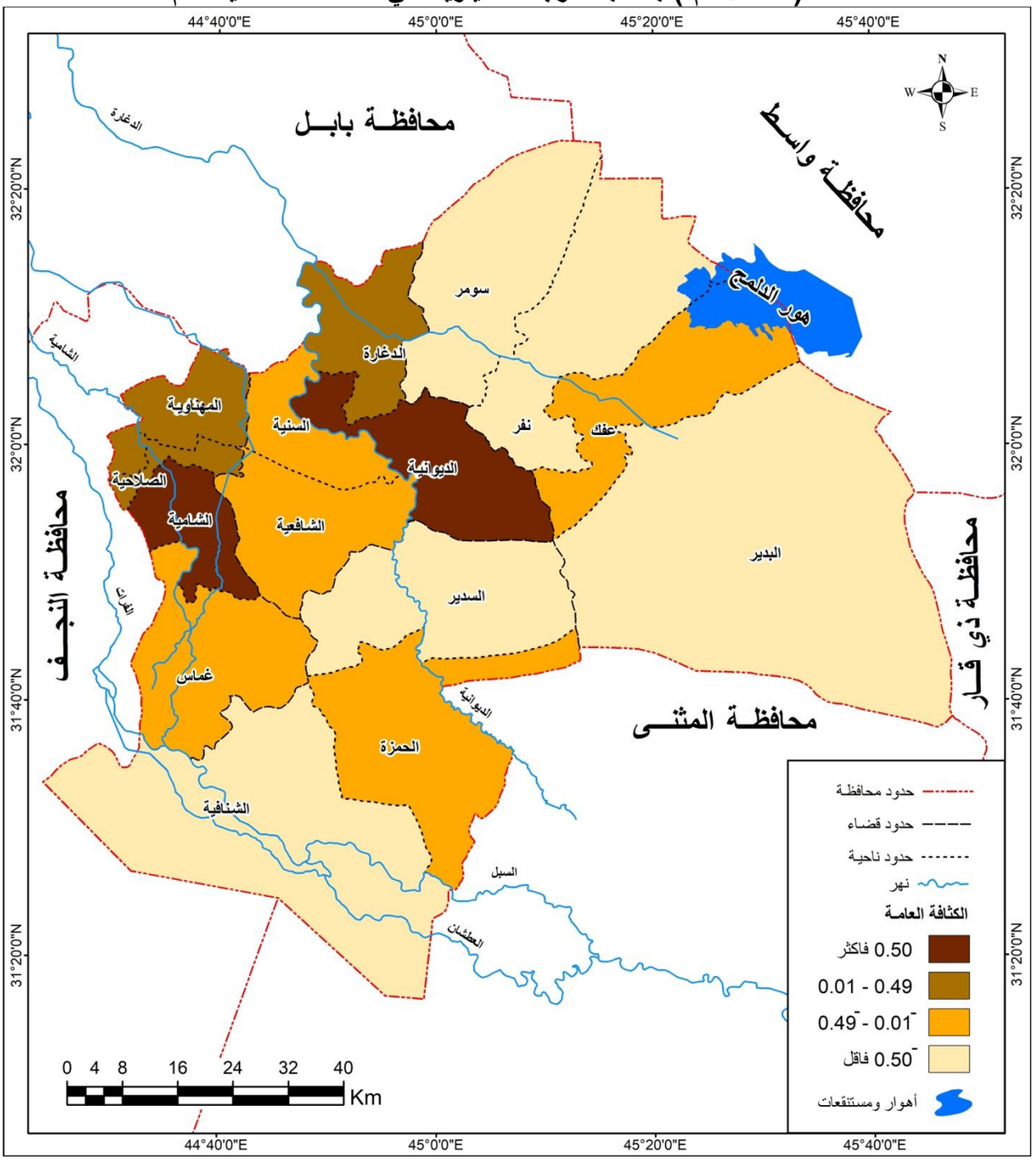
(٢) عباس فاضل السعدي , مصدر سابق , ص ٢٠٠ .

(٣) طه حمادي الحديثي , جغرافية السكان , مطبعة جامعة الموصل , ١٩٨٨ , ص ٦٠٥ .

* عدد المزارعين في الزراعة المحمية \ مساحة الزراعة المحمية في الوحدات الادارية

خريطة (١٢)

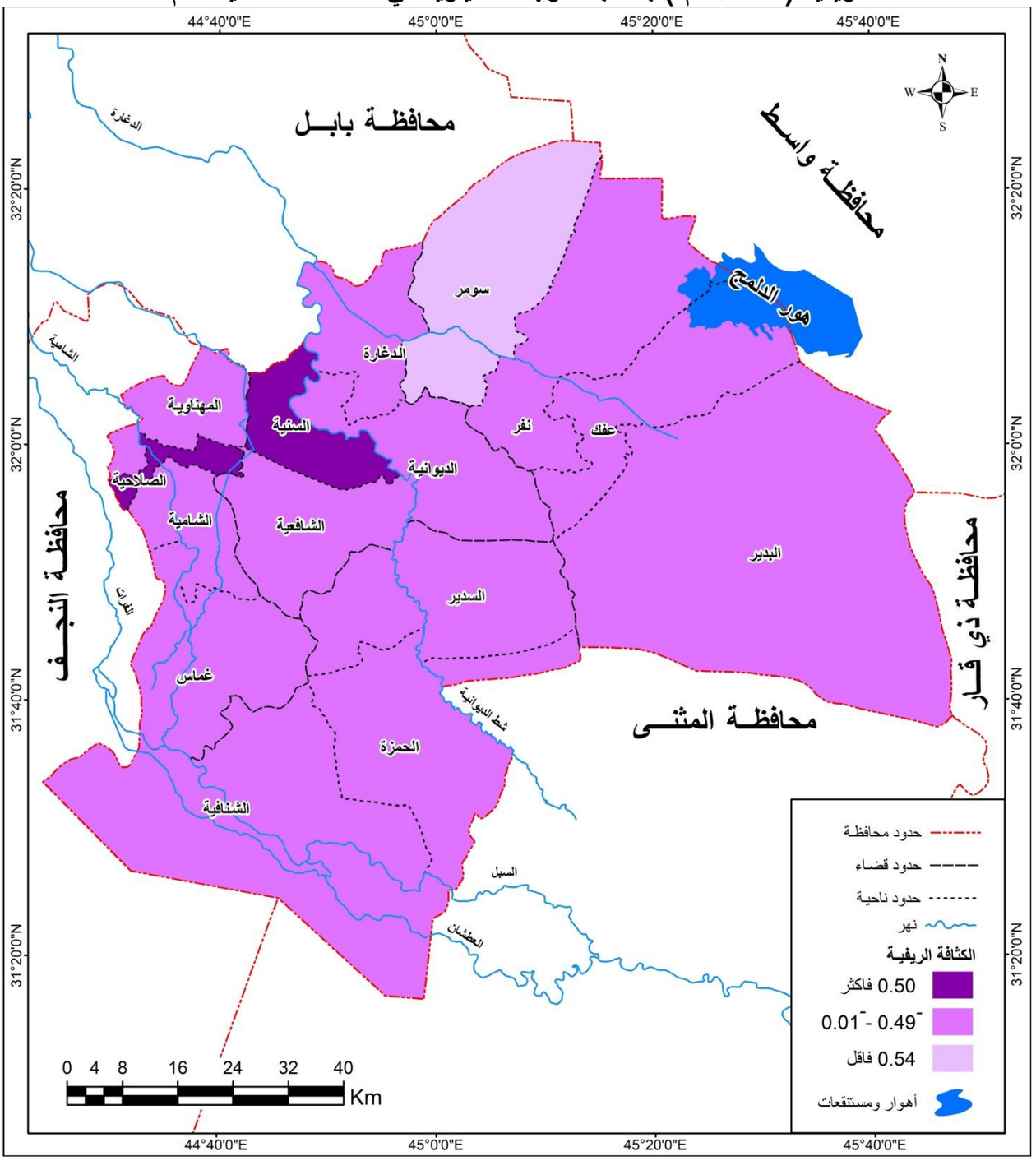
الكثافة العامة (نسمة \ كم^{2}) بحسب الدرجة المعيارية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (١٧) .

خريطة (١٣)

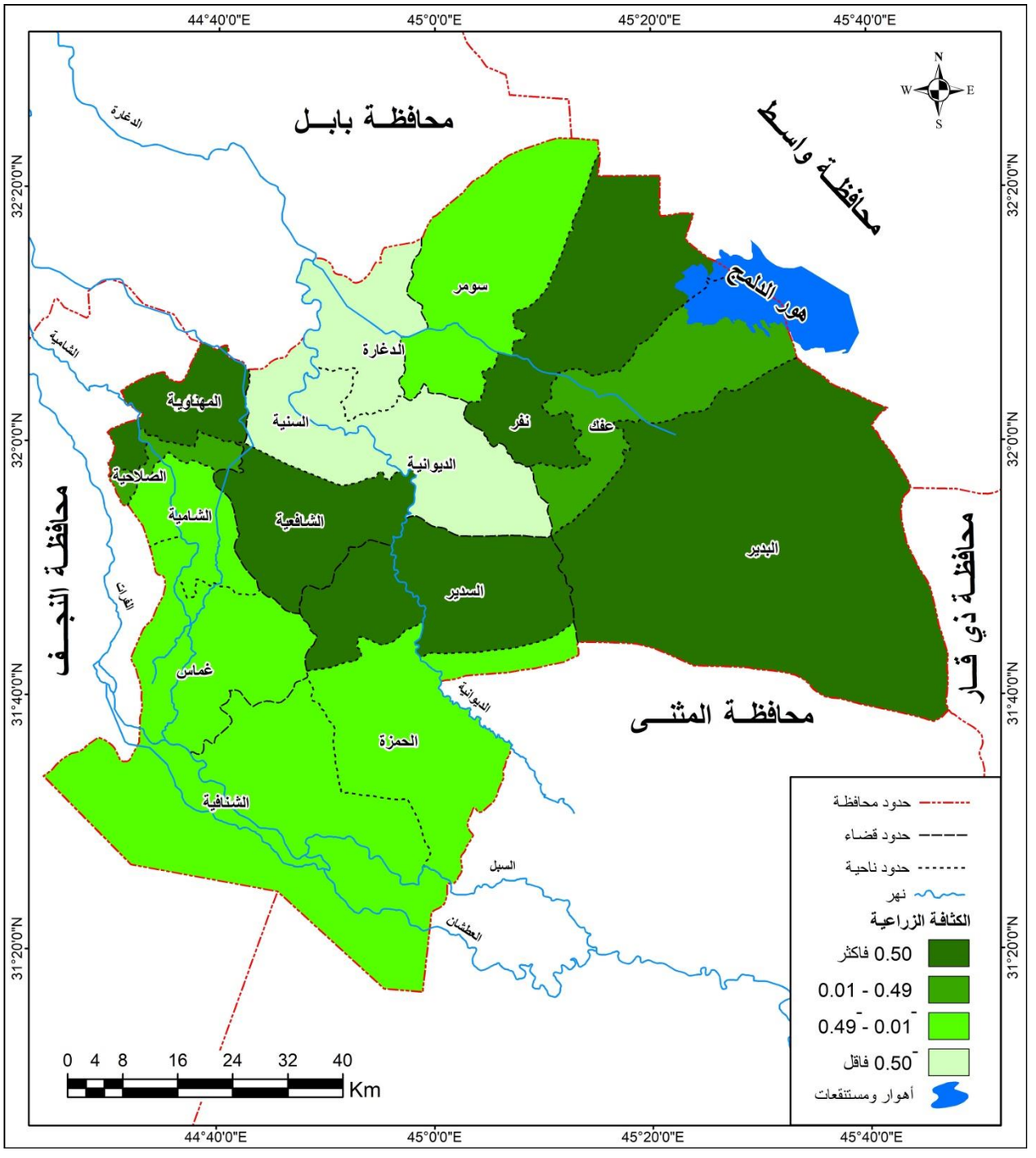
الكثافة الريفية (نسمة \ كم٢) بحسب الدرجة المعيارية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (١٧) :

خريطة (١٤)

الكثافة الزراعية (نسمة \ كم٢) بحسب الدرجة المعيارية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (١٧) .

- خبرة الأيدي العاملة الزراعية (Agricultural manpower experience) :

تعد الخبرة الفنية والعلمية والمهارات لدى العاملين من الامور الهامة في أنتاج المحاصيل المحمية , من خلال كمية ونوعية الإنتاج الزراعي , على الرغم من المهارات والخبرات التي اكتسبها الفلاح في الآونة الاخيرة من بين الوحدات الإدارية , يتضح من خلال الجدول (١٨) والشكل (١٠) , بلغت نسبة المزارعين ممن لديهم خبرة في الزراعة المحمية (١٨,٥%) , اما المزارعين الذي لم يمتلكون خبرة بلغت نسبتهم (٨١,٥%) .

يتضح من الجدول (١٩) والشكل(١١) ان عدد الاميين في الزراعة المحمية (٤٧١) مزارع وبنسبة شكلت (٣٥,٥%) , وبلغ عدد المزارعين الملمين بالقراءة والكتابة (٣٥٣) مزارع وبنسبة شكلت (٢٦,٦%) , ثم حاملي الشهادة الابتدائية بعدد بلغ (٢١٧) مزارع وبنسبة شكلت (١٦,٤%) , يأتي بعدها حاملي المتوسطة بعدد بلغ (١٠٢) مزارع وبنسبة (٧,٧ %) , ثم حاملي الشهادة الاعدادية بلغت اعدادهم (٩٣) مزارع أي بنسبة (٧,١%) , في حين شكل حاملي شهادة المعهد أو الكلية (٨٩) مزارع أي بنسبة (٦,٧ %) , نلاحظ ان اغلبية المزارعين أمي يقرأ ويكتب وابتدائي .

ومن خلال الجدول (٢٠) والشكل (١٢) نلاحظ عدد المزارعين الذين يمتلكون خبرة بين (١ – ٥) سنة بلغ (٢١) مزارع وبنسبة(١,٦ %) ,ثم المزارعين الذين يمتلكون خبرة بين(٦– ١٠) سنة بلغ (٢٩) مزارع بنسبة (٢,٢ %) , في حين المزارعين بعمر ما بين (١١ – ١٥) سنة بلغ (١٣٠) مزارع وبنسبة (٩,٨%) أما المزارعين التي لديهم خبرة بين (١٦ – ٢٠ , ٢١ – ٢٥ , ٢٦ – ٣٠ , ٣١ – ٣٥ , ٣٦ – ٤٠ , ٤١ فأكثر) بلغت اعدادهم (١٣٧ – ١٤٥ – ٥٩ – ٢١٣ – ٩١ – ٥٠٠) اي ما يشكلون نسبة (١٠,٣% - ١٠,٩% – ٤,٥% - ١٦,١% - ٦,٩% - ٣٧,٧%) .

يتضح من الجدول (٢١) والشكل (١٣) , بلغ عدد المزارعين ذات الاختصاص (١٨) مزارع أي بنسبة (١,٤ %) , في حين الراغبين في الزراعة المحمية بلغ عددهم (٢٣٣) مزارع اي بنسبة (١٧,٦ %) , اما الذين يمارسون العمل كمهنة اساسية ويفضلون العمل فيها بلغ عددهم (٨١٢) مزارع أي بنسبة (٦١,٣%) , في حين بلغ عدد المزارعين لغرض الاستثمار (٢٦٢) مزارع أي بنسبة (١٩,٧ %) .

جدول (١٨)

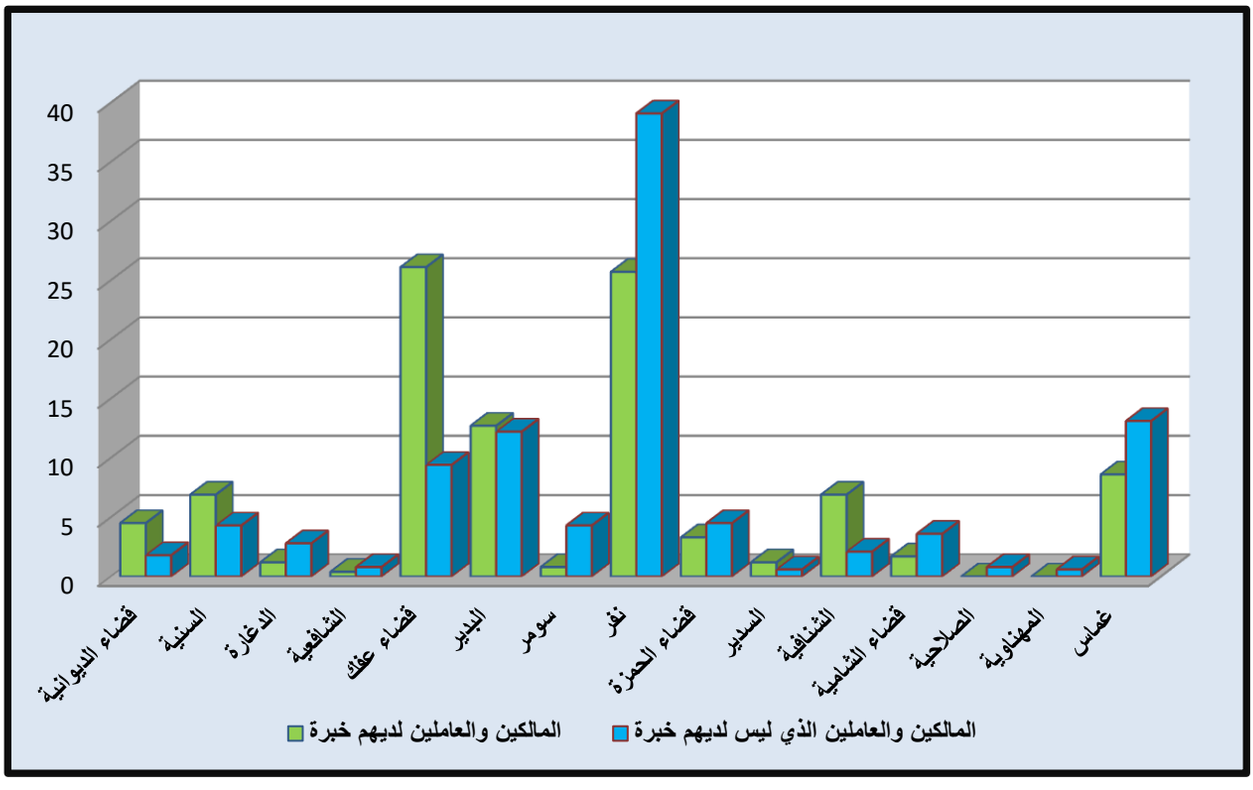
التوزيع الجغرافي للمالكين والعاملين حسب الخبرة في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠

الوحدات الادارية	المالكين والعاملين لديهم خبرة	%	المالكين والعاملين الذي ليس لديهم خبرة	%	مجموع العينة	%
م . ق .الديوانية	١١	٤,٥	١٩	١,٨	٣٠	٢,٣
ناحية السنية	١٧	٦,٩	٤٧	٤,٣	٦٤	٤,٨
ناحية الدغارة	٣	١,٢	٣٠	٢,٨	٣٣	٢,٥
ناحية الشافعية	١	٠,٤	٩	٠,٨	١٠	٠,٨
المجموع	**٣٢**	**%١٣**	**١٠٥**	**%٩,٧**	**١٣٧**	**%١٠,٤**
م . ق .عفك	٦٤	٢٦,١	١٠١	٩,٤	١٦٥	١٢,٥
ناحية البدير	٣١	١٢,٧	١٣٢	١٢,٢	١٦٣	١٢,٣
ناحية سومر	٢	٠,٨	٤٦	٤,٣	٤٨	٣,٦
ناحية نفر	٦٣	٢٥,٧	٤٢٢	٣٩,١	٤٨٥	٣٦,٦
المجموع	**١٦٠**	**% ٦٥,٣**	**٧٠١**	**%٦٥**	**٨٦١**	**%٦٥**
م . ق .الحمزة	٨	٣,٣	٤٩	٤,٥	٥٧	٤,٣
ناحية السدير	٣	١,٢	٧	٠,٦	١٠	٠,٨
ناحية الشنافية	١٧	٦,٩	٢٣	٢,١	٤٠	٣
المجموع	**٢٨**	**%١١,٤**	**٧٩**	**%٧,٢**	**١٠٧**	**%٨,١**
م . ق .الشامية	٤	١,٧	٣٩	٣,٦	٤٣	٣,٢
ناحية الصلاحية	-	-	٩	٠,٨	٩	٠,٧
ناحية المهناوية	-	-	٧	٠,٦	٧	٠,٥
ناحية غماس	٢١	٨,٦	١٤٠	١٣,١	١٦١	١٢,١
المجموع	**٢٥**	**% ١٠,٣**	**١٩٥**	**%١٨,١**	**٢٢٠**	**١٦,٥**
المجموع الكلي	**٢٤٥**	**%١٠٠**	**١٠٨٠**	**%١٠٠**	**١٣٢٥**	**%١٠٠**
النسبة الكلية	**%١٨,٥**	**%١٠٠**	**%٨١,٥**	**%١٠٠**	**%١٠٠**	**%١٠٠**

المصدر : الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الاول والثاني .

شكل (١٠)

التوزيع الجغرافي للمالكين والعاملين حسب الخبرة في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة اعتماد على جدول (١٨) .

جدول (١٩)

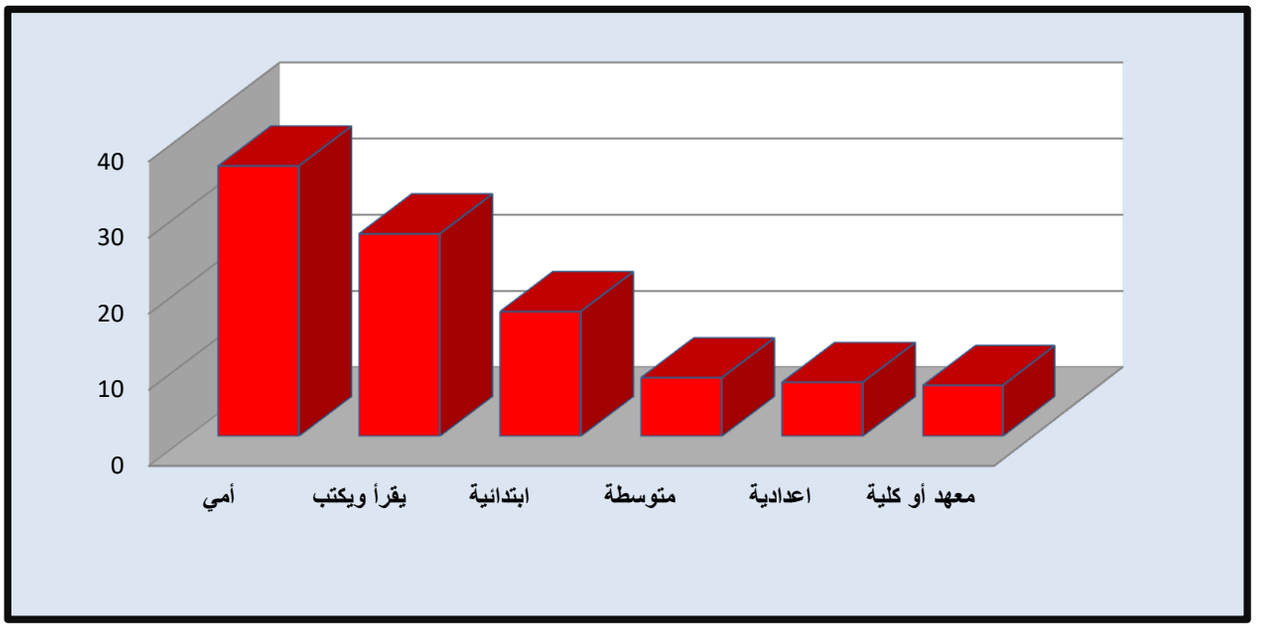
التحصيل الدراسي للمالكين والعاملين في الزراعة المحمية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠

التحصيل الدراسي	العدد	%
أمي	٤٧١	٣٥,٥
يقرأ ويكتب	٣٥٣	٢٦,٦
ابتدائية	٢١٧	١٦,٤
متوسطة	١٠٢	٧,٧
اعدادية	٩٣	٧,١
معهد أو كلية	٨٩	٦,٧
المجموع	**١٣٢٥**	**%١٠٠**

المصدر : الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الأول والثاني .

شكل (١١)

التحصيل الدراسي للمالكين والعاملين في الزراعة المحمية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (١٩) .

جدول (٢٠)

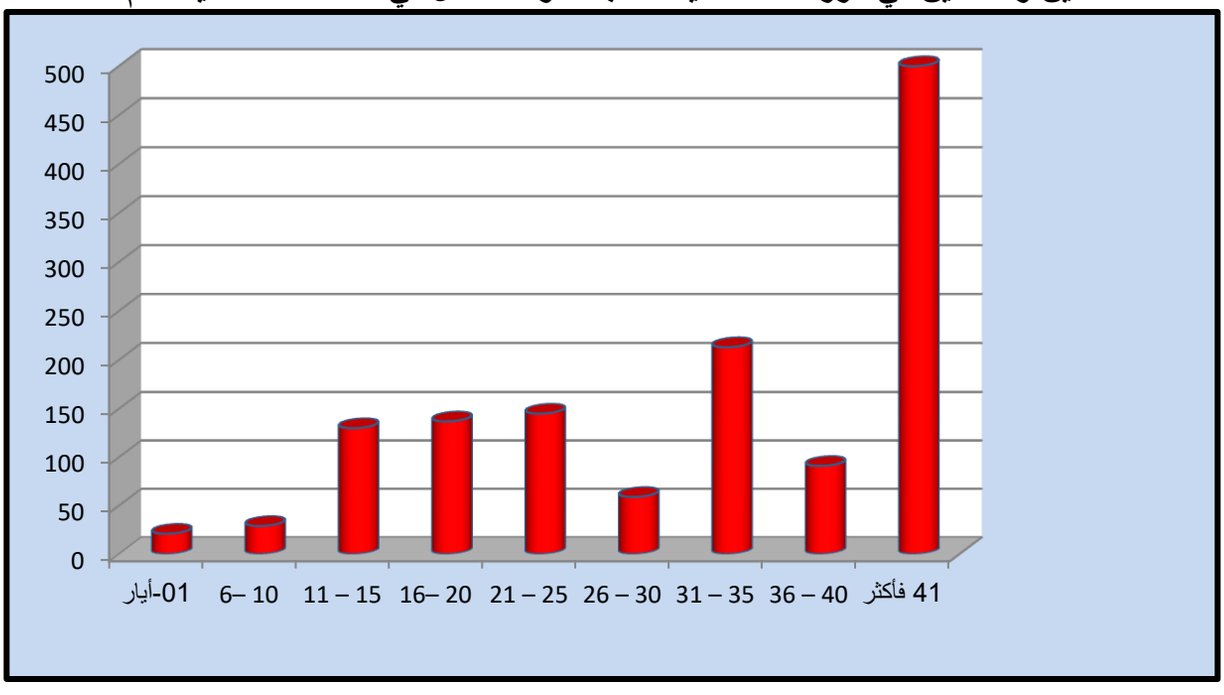
عدد المالكين والعاملين في الزراعة المحمية حسب سنوات العمل في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠

السنوات	العدد	%
١ - ٥	٢١	١,٦
٦ – ١٠	٢٩	٢,٢
١١ – ١٥	١٣٠	٩,٨
١٦ – ٢٠	١٣٧	١٠,٣
٢١ – ٢٥	١٤٥	١٠,٩
٢٦ – ٣٠	٥٩	٤,٥
٣١ – ٣٥	٢١٣	١٦,١
٣٦ – ٤٠	٩١	٦,٩
٤١ فأكثر	٥٠٠	٣٧,٧
المجموع	١٣٢٥	%١٠٠

المصدر : الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الأول والثاني .

شكل (١٢)

عدد المالكين والعاملين في الزراعة المحمية حسب سنوات العمل في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (٢٠) .

جدول (٢١)

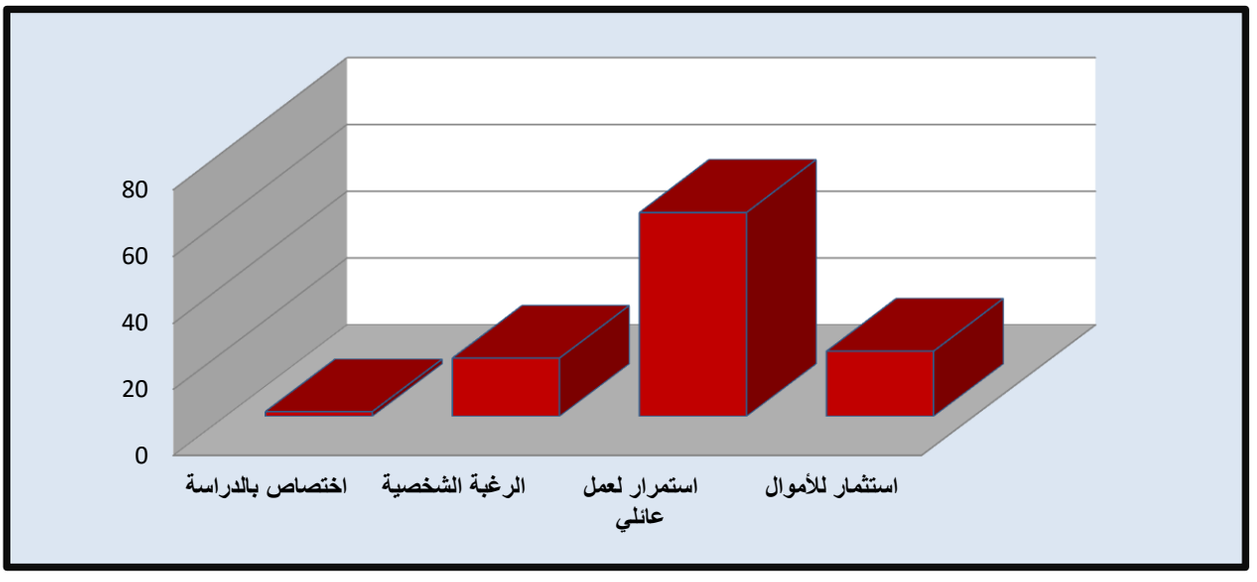
اسباب ممارسة المالكين والعاملين في الزراعة المحمية في محافظة القاسية لعام ٢٠٢٠

الاسباب	العدد	%
اختصاص بالدراسة	١٨	١,٤
الرغبة الشخصية	٢٣٣	١٧,٦
استمرار لعمل عائلي	٨١٢	٦١,٣
استثمار للأموال	٢٦٢	١٩,٧
المجموع	**١٣٢٥**	**%١٠٠**

المصدر : الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الأول والثاني .

شكل (١٣)

اسباب ممارسة المالكين والعاملين في الزراعة المحمية في محافظة القاسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (٢١)

ثانياً . طرائق الري واساليبه (Ways firrigatiors) :

الري يعرف هو عملية امداد التربة بالقدر المطلوب من الماء بهدف توفير الرطوبة لنمو النباتات دون فاقد في المياه وفاقد في التربة مع كفاءة في قدرة التشغيل وفي الوقت نفسه تتناسب كلفتها مع الاقتصاديات المتاحة (١) .

يعد الماء بأشكاله المختلفة من أساسيات طرق الري للمحاصيل الزراعية , كما انه من العوامل المهمة المؤثرة في نمو النبات وتطوره وانتاجه وذلك لأن الماء يلعب دور حاسماً ورئيسياً في كل مرحلة من مراحل نمو النبات , ابتداء من مرحلة الإنبات وانتهاء بمرحلة تكوين الثمر , فالماء لا يدخل في تكوين خلايا النبات فحسب وإنما يذيب المواد الموجودة فيها. ويقوم أيضا بدور الوسيط في نقل المواد العضوية وغير العضوية وتحليل الأملاح المعدنية التي تمتص من قبل الجذور الى مختلف الأجزاء ومن غير الماء لا يستطيع النبات القيام بالعمليات الحيوية , ولهذا عندما يقل الماء عن الحد الأدنى يتعرض النبات للأضرار ويتسبب بإغلاق مسامات اوراق النبات وانكماشها وتباطؤ نموها وأثمارها, ومن ثم تؤدي الى تقليل التبخر– النتح مما يؤدي اختلالاً في العمليات الحيوية والفسيولوجية للنبات (٢) , تعتمد منطقة الدراسة بشكل كبير على المياه السطحية التي تتمثل بالأنهار والجداول , ومن اهم طرائق الري المستخدمة في محافظة القادسية :

---

(١) سمير محمد اسماعيل, نظم الري الحديثة, المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع, الاسكندرية , ٢٠٠٤, ص٢٨٥ .

(٢) كاظم عبادي حمادي جاسم , مصدر سابق , ص ١٠٧ – ١٠٨ .

١- طريقة الري بالواسطة (المضخات) (Method of irrigation through an intermediary) :

هي عملية ايصال المياه الى الأراضي الزراعية بواسطة المضخات وتنتشر هذه الطريقة ضمن الأراضي المرتفعة التي تقع على ضفاف الأنهار , وجداول الري المعروف بأكتاف الأنهار التي لا يمكن اروائها من مياه الجداول (١) . يوجد نوعين في محافظة القادسية من المضخات (الديزل – الكهرباء) لرفع المياه من الانهار الى الاراضي الزراعية المرتفعة .

يتضح من الجدول (٢٢) والشكل (١٤) ان قضاء عفك جاء بالمركز الاول إذ بلغ عدد المضخات (١٦٩) مضخة وبنسبة (٦١%) , يليه قضاء الشامية إذ بلغ عدد المضخات (٤٢) مضخة وبنسبة (١٥,١%) , ثم يليه قضاء الديوانية إذ بلغ عدد المضخات (٣٥) مضخة وبنسبة (١٢,٧%) , في حين يليه بالمركز الاخير قضاء الحمزة إذ بلغ عدد المضخات (٣١) مضخة وبنسبة (١١,٢%) .

جدول (٢٢)

التوزيع الجغرافي لعدد المضخات في محافظة القادسية ٢٠٢٠

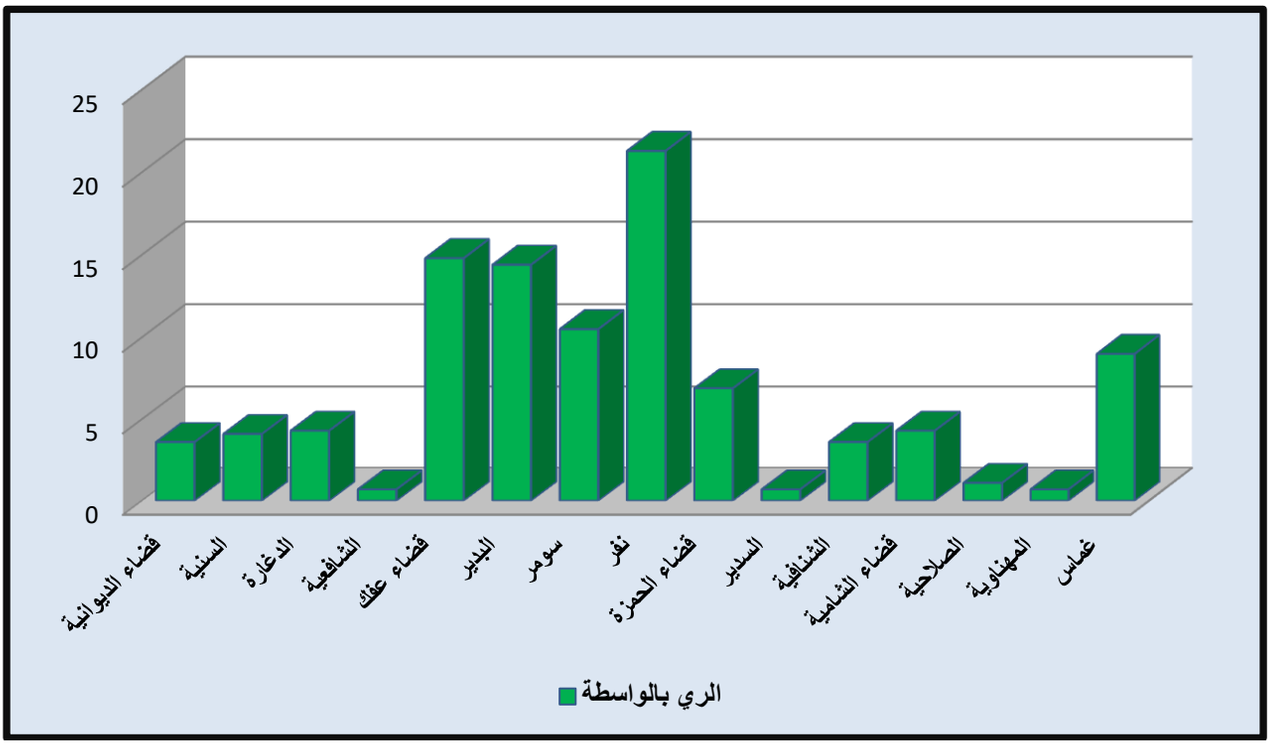
الوحدات الادارية	المضخات	%
م . ق .الديوانية	١٠	٣,٦
ناحية السنية	١١	٤,١
ناحية الدغارة	١٢	٤,٣
ناحية الشافعية	٢	٠,٧
المجموع	**٣٥**	**%١٢,٧**
م . ق .عفك	٤١	١٤,٨
ناحية البدير	٤٠	١٤,٤
ناحية سومر	٢٩	١٠,٥
ناحية نفر	٥٩	٢١,٣
المجموع	**١٦٩**	**%٦١**
م . ق .الحمزة	١٩	٦,٩
ناحية السدير	٢	٠,٧
ناحية الشنافية	١٠	٣,٦
المجموع	**٣١**	**%١١,٢**
م . ق .الشامية	١٢	٤,٣
ناحية الصلاحية	٣	١,١
ناحية المهناوية	٢	٠,٧
ناحية غماس	٢٥	٩
المجموع	**٤٢**	**%١٥,١**
المجموع الكلي	**٢٧٧**	**%١٠٠**

المصدر : الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الخامس.

(١) ليث خليل أسماعيل, الري والبزل, منشورات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي , الموصل , ١٩٨٨, ص١١٣ .

شكل (١٤)

التوزيع الجغرافي لعدد المضخات (الواسطة) في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (٢٢) .

بعد ان تمت عملية ايصال المياه من النهر الى الاراضي الزراعية يجب اتباع اسلوب ري لتوزيع هذه المياه بحسب نوع التربة وسطح الارض وطبيعة المحصول وهي كما يلي :

٢– اسلوب الري بالتنقيط (Drip irrigation systems) :

يعرف الري بالتنقيط التدفق البطيء والمستمر للماء داخل التربة وبالأخص في منطقة انتشار الجذور, حيث تمد النباتات بالماء مع أضافة الاسمدة لتوفير احتياجاتها الغذائية من خلال أجهزة التنقيط . يعد الري بالتنقيط من أهم أساليب الري التي استخدمت وتطورت خلال نهاية القرن الماضي , وقد بدأت أولى تجارب هذا النظام من الري في ألمانيا عام ١٨٦٠م حيث كان الفلاحون يضعون مواسير فخار تحت سطح التربة على عمق ٨٠ سم وعلى مسافة خمسة أمتار من بعضها ثم يقومون بتغطيتها بطبقة من الحصى (الفلتر) بسمك ٣٠ – ٥٠ سم , حيث كانت المياه تتسرب من خلال وصلات المسامير , وعلى الرغم من ان نظام الري بالتنقيط بدأ ينتشر بمعدل سريع , إلا ان المساحة المروية بهذا النظام لا تزال تمثل نسبة صغيرة من المساحة الكلية المروية على مستوى المحافظة. كما يعد الري بالتنقيط أحد انظمة الري الحديثة والتي تستخدم في الزراعة المحمية في منطقة الدراسة والتي تتيح توفير المياه لكل نبات بالكمية المناسبة وفي المواعيد

المناسبة ([1]) . يعطي اسلوب الري بالتنقيط إنتاجا كبير حتى في حالة استخدامه مياه مالحة للري بسبب الاستجابة الكبيرة لأغلب النباتات للري بهذا النظام كما وأنه يمتاز بخصائص تمكنه من الحصول على محتوى رطوبي عالٍ دون حصول مشاكل تتعلق بالتهوية في المناطق الجذرية , إذ بالإمكان السيطرة على احسن توازن للمغذيات في المنطقة الجذرية بالشكل الذي يقلل من خطورة الاملاح ويساعد على زيادة نمو النباتات ومن ثم اتساع رقعة المساحة المزروعة وتطوير الإنتاج الزراعي([2]) . ومن فوائد الري بالتنقيط ([3]) :

أ- يحمي ثروتنا المائية من الهدر والضياع .

ب- يزيد الانتاج ويحسن نوعيته ويوفر ايراد ومدخولات اكثر للمزارعين .

ت- يوفر الوقت الكثير في العمل الزراعي عند اضافة الاسمدة الكيمياوية مع مياه السقي.

يفضل استخدام طريقة الري بالتنقيط لأنها تعد من افضل الطرائق في منطقة الدراسة لكونه يوفر المياه لكل نبات وبالكمية المناسبة ويروي الحقل قبل زراعة الشتلات , تنقل الشتلات لتوزع على خطوط التنقيط حسب مسافات الزراعة لكل محصول من المحاصيل المزروعة وتروي بمعدل ٤ لتر \ ساعة ولمدة ١ - ٢ ساعة يومياً ([4]) , كما في صورة (٥) .

يتضح من الجدول (٢٣) , يعد اسلوب الري بالتنقيط من الأساليب الشائعة في محافظة القادسية , إذ بلغت نسبة هذا الاسلوب(٩١,٢%), حيث جاء قضاء عفك بالمركز الاول بنسبة بلغت (٦٥,٨%) , ثم يليه قضاء الشامية بالمركز الثاني بنسبة بلغت (**١٧,٨%**) , في حين يليه في المركز الثالث قضاء الديوانية بنسبة (٨,٧%) , يليه بالمركز الاخير قضاء الحمزة بنسبة بلغت (٧,٧%) .

([1]) كاظم عبادي حمادي جاسم , المصدر سابق , ص ١٠٩ .

([2]) مقداد نافع الراوي , تأثير فترات الري على توزيع الماء والاملاح في التربة تحت نظام الري بالتنقيط في الظروف الصحراوية , رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الزراعة , جامعة بغداد , ١٩٨٠ , ص١٢ .

([3]) عبد طعمة غيلان , الدليل الارشادي للعمليات الزراعية في العراق , ط (٣) , الهيأة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي , ٢٠١٨ , ص ١٦٣ .

([4]) جمهورية العراق , اهمية انتاج شتلات الخضر وزراعتها داخل البيوت البلاستيكية , وزارة الزراعة , بغداد , ٢٠١١ , ص ١٧ .

صورة (٥)

سقي محصول الباميا بواسطة انابيب التنقيط داخل الانفاق في ناحية نفر

المصدر : الباحثة بالاعتماد على الدراسة الميدانية , الملاحظة المباشرة بتاريخ (٢٠٢١\١\٢٢) .

٣-اسلوب الري بالمروز (Almrouz irrigation method) :

يتمثل هذه الاسلوب بقنوات صغيرة الحجم لا يتجاوز عرضها (٠,٧٥) وعمقها (١,٢) م او اكثر من ذلك اعتمادا على نوع المحصول وتختلف أبعاد المروز بحسب نوع التربة وانحدار الارض وحجم التصريف ومن فوائدها تقليل الضائعات المائية الناجمة عن التبخر والتسرب وقلة مشكلة التغدق وامكانية القيام بعمليات خدمة التربة والمحصول الزراعي ([١]) .

يتضح من الجدول (٢٣) , يعد اسلوب الري بالمروز من الاساليب المتبعة في الري في منطقة الدراسة أذ بلغت نسبة الري بالمروز (٨,٨%) , جاء قضاء عفك بنسبة بلغت (٥٣,٩%) , يليه قضاء الشامية بنسبة بلغت (٢١,٥%) , ثم يليه قضاء الحمزة بنسبة بلغت (١٦,١%) , في حين يليه بالمركز الاخير قضاء الديوانية بنسبة بلغت (٨,٥%) .

([١]) مناهل طالب حريجة الشيباني , مصدر سابق , ص ٦٩ .

جدول (٢٣)

الاراضي المروية بأسلوب الري بالتنقيط والمروز في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠

الوحدات الادارية	الري بالتنقيط	%	الري بالمروز	%	مجموع اعداد البيوت والانفاق	%
م . ق .الديوانية	٣٠	٢,٢	٣	٢,٣	٣٣	٢,٢
ناحية السنية	٦٢	٤,٦	٧	٥,٤	٦٩	٤,٧
ناحية الدغارة	٢١	١,٦	١	٠,٨	٢٢	١,٥
ناحية الشافعية	٤	٠,٣	-	-	٤	٠,٣
المجموع	**١١٧**	**%٨,٧**	**١١**	**%٨,٥**	**١٢٨**	**%٨,٧**
م . ق .عفك	٨٩	٦,٦	٢٣	١٧,٧	١١٢	٧,٦
ناحية البدير	١١١	٨,٣	١١	٨,٥	١٢٢	٨,٣
ناحية سومر	٤١	٣,١	٦	٤,٦	٤٧	٣,٢
ناحية نفر	٦٣٩	٤٧,٨	٣٠	٢٣,١	٦٦٩	٤٥,٥
المجموع	**٨٨٠**	**%٦٥,٨**	**٧٠**	**%٥٣,٩**	**٩٥٠**	**%٦٤,٦**
م . ق .الحمزة	٦٦	٤,٩	١٢	٩,٢	٧٨	٥,٣
ناحية السدير	٤	٠,٣	-	-	٤	٠,٣
ناحية الشنافية	٣٤	٢,٥	٩	٦,٩	٤٣	٢,٩
المجموع	**١٠٤**	**%٧,٧**	**٢١**	**%١٦,١**	**١٢٥**	**%٨,٥**
م . ق .الشامية	١٨	١,٤	٦	٤,٦	٢٤	١,٦
ناحية الصلاحية	٣	٠,٢	-	-	٣	٠,٣
ناحية المهناوية	٢	٠,١	-	-	٢	٠,٢
ناحية غماس	٢١٥	١٦,١	٢٢	١٦,٩	٢٣٧	١٦,١
المجموع	**٢٣٨**	**%١٧,٨**	**٢٨**	**%٢١,٥**	**٢٦٦**	**%١٨,٢**
المجموع الكلي	**١٣٣٩**	**%١٠٠**	**١٣٠**	**%١٠٠**	**١٤٦٩**	**%١٠٠**
النسبة الكلية	**%٩١,٢**	**%١٠٠**	**%٨,٨**	**%١٠٠**	**-**	**%١٠٠**

المصدر: الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الخامس .

ثالثاً . السياسة الزراعية (Agricultural policy) :

يقصد بالسياسة الزراعية هو ذلك الجزء من السياسة الاقتصادية التي تتبناها الدولة في القطاع الزراعي متضمنة مجموعة من البرامج تستهدف تحقيق أهداف محددة , ان تدخّل الدولة له اثر في تحديد نمط الانتاج الزراعي وذلك من خلال تركيز الدولة على بعض المحاصيل التي لها اهميتها الاستراتيجية, ولها دورٍ كبيرٍ في توفير الامن الغذائي فتعمل على سن القوانين التي من شأنها تطوير هذه الزراعة المحمية وتعمل على استثمار الكثير من المساحات الزراعية لزيادة الانتاج من هذه المواد وتقديم الدعم الكامل للمزارع وتوفير السبل الكفيلة التي تمنع تحملهم اعباء اقتصادية قد تكون حاجزاً يقف امام زراعتهم لهذه المحاصيل فضلا عن قيام الدولة بتحديد الأسعار لبعض المنتجات[١], تلعب الزراعة دورا مهما في اقتصاديات الدولة النامية أو المتقدمة , باعتبار الحجر الأساس لمختلف المواد الغذائية, وغيرها من المواد فهي كذلك تساعد في دفع عجلة التنمية والخروج من بؤرة التخلف, خاصة إن احسنت الدول استغلال ما تملكه من موارد , ولهذا فأن الزراعة هي عصب الحياة كونها تساهم في توليد الناتج القومي والقضاء على البطالة ومساهمتها في **تكوين** الدخل القومي وعلى هذا تكمن أهميتها في بناء الدولة [٢] .

أما بالنسبة للسياسة الزراعية تجاه الزراعة المحمية فالدولة توفر الخدمات الرئيسية للمزارعين , بحيث تجري الزراعة المحمية بأشراف الدولة , والمتابعة من قبل كوادر فنية في مجال الزراعة, وتوفير الخدمات الاساسية المشار اليها, والهدف هو تطوير هذا النشاط الزراعي لخدمة البلد باعتباره من الانشطة الاقتصادية التي تسهم في توفير فرص العمل والاكتفاء الذاتي لكثير من المحاصيل الزراعية وبأسعار تمكن المواطن الحصول عليها [٣] . ان السياسة الزراعية تظم مجموعة من الاجراءات وسياسات فرعية سوف نناقش اهمها تأثيراً على الزراعة المحمية في محافظة القادسية :

١ــ التسليف الزراعي (Agricultural credit) :

يقصد بالتسليف الزراعي بأنه ذلك النشاط الاقتصادي التي يتضمن مد المنتجين الزراعيين برأس المال اللازم للقيام بالفعاليات الاقتصادية المختلفة ضمن فترة زمنية محدودة وبفوائد منخفضة نسبياً لأن من أهم المشاكل التي تواجه المزارعين عند القيام بممارسة العملية الإنتاجية هي مشكلة توفر رأس المال ومشكلة

(١) محمد حبيب العكيلي , جغرافية الزراعة , ط (١) , دار الوفاء للنشر , ٢٠٢١ , ص ١٦٣.
(٢) كوثر دبة , السياسة الزراعية ومعضلة التنمية الاقتصادية في الجزائر , رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الحقوق والعلوم السياسية , جامعة أم البواقي , ٢٠١٧ , ص ١٠ .
(٣) كاظم عبادي حمادي جاسم , مصدر سابق , ص٤٠ ــ ٤١ .

الحصول على السلف ومستلزمات الإنتاج التي يحتاجونها لإكمال العمليات الزراعية المختلفة (١) . حيث تتطلب الحاجة الى التسليف الزراعي وأنواع وطبيعة الجهات القائمة فيه وشرط الحصول عليه تبعاً لتقدم القطاع الزراعي والمؤسسات التي تديره , حيث تكون الحاجة الى التسليف للأغراض الاستهلاكية من أجل تمكين المنتج مجابهة العجز(٢) . يعد المصرف الزراعي الممول الوحيد للمقترضين المزارعين في محافظة القادسية الذي يقوم بتقديم القروض , تعد القروض قصيرة الاجل أقل من سنة واحدة والقروض متوسطة الاجل (٣ – ٥) سنوات , اما القروض طويلة الأجل (٥ – ١٠) سنوات (٣) .

ان انشاء البيوت والانفاق البلاستيكية تحتاج الى رأس مال كبير لتنمية المشروع وتحقيق اعلى انتاجية , إذ بسبب قلة المال يلجأ المزارعين الى الاقتراض والتسليف, إذ بلغت القروض التي قدمت لصغار الفلاحين في عام ٢٠١٢(٢٢١١٠٤٠٢٩١) مليارين دينار, يتضح من الجدول(٢٤) والشكل(١٥) ان قضاء الديوانية جاء بالمركز الاول بمبلغ قدره (١٠٧٨٦٤٠٢٩١) مليون دينار بنسبة (٤٨,٨%) , يليه بالمركز الثاني قضاء عفك بمبلغ قدره (٤٧٢١٠٠٠٠٠) مليون دينار بنسبة (٢١,٣%) , ثم يليه قضاء الشامية في المركز الثالث بمبلغ قدره(٣٣٩٥٠٠٠٠٠) مليون دينار بنسبة (١٥,٤%), يليه بالمركز الاخير قضاء الحمزة بمبلغ قدره(٣٢٠٨٠٠٠٠٠) مليون دينار بنسبة بلغت (١٤,٥%) , اما في السنوات(٢٠١٣ – ٢٠١٤ – ٢٠١٥ – ٢٠١٦ – ٢٠١٧ – ٢٠١٨ – ٢٠١٩ - ٢٠٢٠) لم تتوفر القروض هذا يعود الى نسبة الفوائد المرتفعة وطبيعة التسليف الحكومي .

(١) عبدالله محمد المشهداني , التمويل والتسليف الزراعي , منشورات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي , مطبعة دار الحكمة , بلا تاريخ , ص ١٥٠ .

(٢) سالم توفيق النجفي , اسماعيل عبيد حمادي , الاقتصاد الزراعي , دار الحوه للطباعة والنشر , الموصل , ١٩٩٠ , ص ١٥٧ .

(٣) جمهورية العراق, المصرف الزراعي في محافظة القادسية, شعبة التسهيلات المصرفية, بيانات غير منشورة ٢٠٢٠ .

جدول (٢٤)

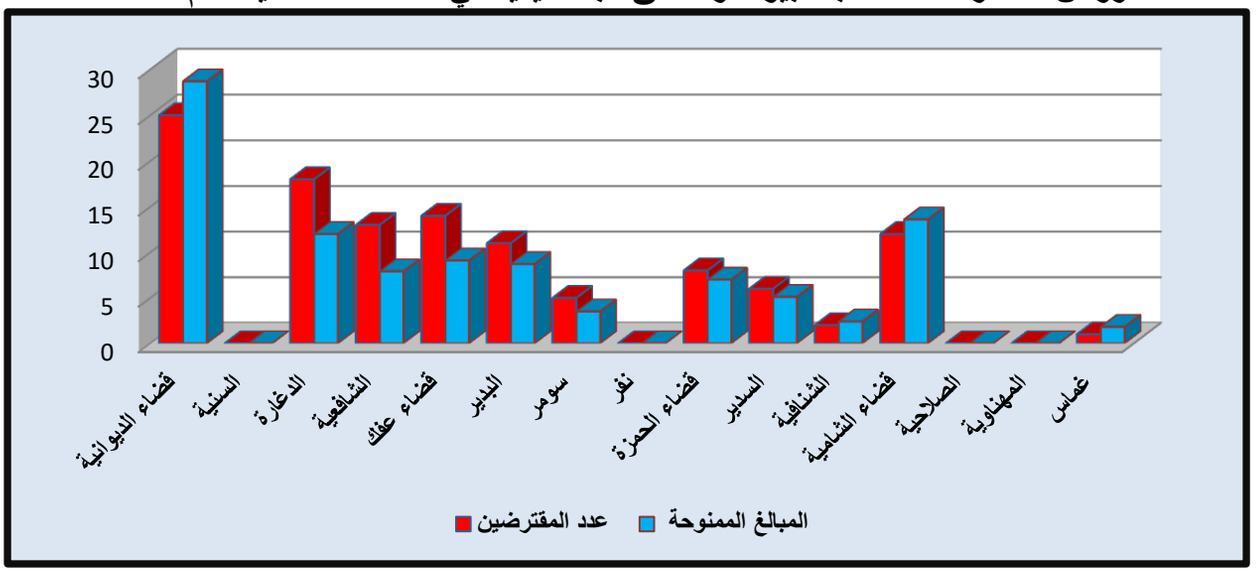
القروض الممنوحة لأصحاب البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية لعام ٢٠١٢

الوحدات الادارية	اعداد المقترضين	المبالغ الممنوحة \ بالمليون دينار عراقي	%
م . ق .الديوانية	٢٥	٦٣٣٩٢٠٢٠٨	٢٨,٧
ناحية السنية	-	-	-
ناحية الدغارة	١٨	٢٧٠٤٠٠٠٠٠	%١٢,٢
ناحية الشافعية	١٣	١٧٤٣٢٠٠٨٣	٧,٩
المجموع	**٥٦**	**١٠٧٨٦٤٠٢٩١**	**%٤٨,٨**
م . ق .عفك	١٤	٢٠٢١٠٠٠٠٠	٩,١
ناحية البدير	١١	١٩٣٢٠٠٠٠٠	٨,٧
ناحية سومر	٥	٧٦٨٠٠٠٠٠	٣,٥
ناحية نفر	-	-	-
المجموع	**٣٠**	**٤٧٢١٠٠٠٠٠**	**%٢١,٣**
م . ق .الحمزة	٨	١٥٤٨٠٠٠٠٠	٧
ناحية السدير	٦	١١٢٠٠٠٠٠٠	٥,١
ناحية الشنافية	٢	٥٤٠٠٠٠٠٠	٢,٤
المجموع	**١٦**	**٣٢٠٨٠٠٠٠٠**	**%١٤,٥**
م . ق .الشامية	١٢	٢٩٩٩٠٠٠٠٠	١٣,٦
ناحية الصلاحية	-	-	-
ناحية المهناوية	-	-	-
ناحية غماس	١	٣٩٦٠٠٠٠٠	١,٨
المجموع	**١٣**	**٣٣٩٥٠٠٠٠٠**	**%١٥,٤**
المجموع الكلي	**١١٥**	**٢٢١١٠٤٠٢٩١**	**%١٠٠**

المصدر : جمهورية العراق , المصرف الزراعي في محافظة القادسية , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٠ .

شكل(١٥)

القروض الممنوحة لأصحاب البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية لعام ٢٠١٢



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (٢٤).

٢ــ المكننة (The machine is) :

يختلف مفهوم المكننة الزراعية تبعا لمراحل التطور التي حققتها البلاد ففي الدول النامية تعني المكننة مجرد وحدات قوة مختلفة تشمل الجرار الزراعي , لكن مفهومها في الاقطار المتقدمة لا تقتصر على وحدات القوة المستخدمة في الزراعة بل يشمل جميع المعدات اللازمة للقيام بمختلف العمليات الزراعية التي ثبت نجاحها [١] . واختصرت الكثير من الوقت في حراثة الارض الزراعية والدقة والانجاز في العمل وتقليل الجهد والتكاليف واصبحت المكننة مهمة في عملية الانتاج الزراعي ولا يمكن الاستغناء عنها [٢] .

يتضح من خلال الدراسة الميدانية ان الآلات المستخدمة في منطقة الدراسة الساحبات والمضخات وبعض الآلات الزراعية الصغيرة مثل قلابة الارض كما في صورة (٦) وتلك الآلات التي تختص بشق وانشاء مروز السقي, وبلغ عدد الساحبات وبعض الآلات الزراعية الصغيرة المخصصة للزراعة بصورة عامة , والزراعة المحمية بصورة خاصة(٣٠٠٠) الة يتضح من الجدول(٢٥), ان قضاء عفك جاء بالمركز الاول من حيث عدد الآلات بواقع (٩٦٧) الة وبنسبة(٣٢,٢%) ,يليه قضاء الديوانية بالمركز الثاني بواقع(٧٧٨) وبنسبة (٢٥,٩%) , يليه في المركز الثالث قضاء الشامية بواقع (٧٣٤) وبنسبة (٢٤,٥%) , في حين يليه

---

(١) علي محمد المياح , مصدر سابق , ص١٤٥ ــ ١٤٦.

(٢) شاكر حنتوش عداي , ماجد حازم العبيدي , ماجد صالح البهادلي , المكائن والآلات الزراعية ودورها في تحسين الانتاج الزراعية , مجلة ابحاث البصرة , الجزء (٤) , العدد (٣٥) , جامعة البصرة , ٢٠٠٩ , ص ٢٠ .

في المركز الاخير قضاء الحمزة بواقع (٥٢١) الة وبنسبة (١٧,٤%) .

صورة (٦)

الة صغيرة (قلابة) تستخدم داخل البيوت البلاستيكية في مركز قضاء عفك

المصدر : الباحثة بالاعتماد على الدراسة الميدانية , الملاحظة المباشرة بتاريخ (٢٠٢١\١٢\٢٧) .

جدول (٢٥)

التوزيع الجغرافي لعدد الساحبات في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠

الوحدات الادارية	عدد الساحبات	%
م . ق .الديوانية	١٥٧	٥,٢
ناحية السنية	١٢٣	٤,١
ناحية الدغارة	٣٢٨	١٠,٩
ناحية الشافعية	١٧٠	٥,٧
المجموع	**٧٧٨**	**٢٥,٩**
م . ق .عفك	١٥٠	٥
ناحية البدير	٢٠٩	٧
ناحية سومر	٤٣٠	١٤,٣
ناحية نفر	١٧٨	٥,٩
المجموع	**٩٦٧**	**%٣٢,٢**
م . ق .الحمزة	١٩٦	٦,٥
ناحية السدير	١٢٥	٤,٢
ناحية الشنافية	٢٠٠	٦,٧
المجموع	**٥٢١**	**%١٧,٤**
م . ق .الشامية	١٣٣	٤,٤
ناحية الصلاحية	١٩١	٦,٤
ناحية المهناوية	١٨٠	٦
ناحية غماس	٢٣٠	٧,٧
المجموع	**٧٣٤**	**%٢٤,٥**
المجموع الكلي	**٣٠٠٠**	**%١٠٠**

المصدر : جمهورية العراق , مديرية زراعة محافظة القادسية , بيانات غير منشورة ,٢٠٢٠ .

٣- الدفايات الكهربائية (Electric heaters) :

تتعدد طرق التدفئة في البيوت والأنفاق المحمية , حيث يمكن تدفئة هذه البيوت باستخدام الدفايات التي تعمل بالديزل , والتي تعتمد على تسخين الهواء وتوزيعه داخل البيوت والانفاق البلاستيكية او التدفئة المركزية عن طريق الماء الساخن او البخار او بواسطة الانابيب الموزعة داخل البيوت (١) , يتضح من خلال الدراسة الميدانية , ان المزارعين يستخدمون الدفايات التي تعمل بالكهرباء , كما في صورة (٧) عند انخفاض درجة الحرارة الى ما دون الصفر المئوي لا سيما في شهر(كانون الاول – كانون الثاني - شباط).

يتضح من الجدول (٢٦) , إذ بلغت نسبة البيوت والانفاق البلاستيكية الذي تستخدم الدفايات الكهربائية (١٦,٣%) , بينما بلغت نسبة البيوت والانفاق البلاستيكية التي لم تستخدم الدفايات الكهربائية (٨٣,٧%) , حيث تعتمد البيوت والانفاق الذي لم تستخدم الدفايات الكهربائية على الطاقة الشمسية .

صورة (٧)
الدفايات الكهربائية في البيوت البلاستيكية لمحصول الخيار في ناحية الشنافية

المصدر : الباحثة بالاعتماد على الدراسة الميدانية , الملاحظة المباشرة بتاريخ (٢٠٢١\١٢\٢٣) .

(١) منى سيد عبد الحميد , الزراعة المحمية والزراعة بدون التربة ١٩٩٧ , ادارة الارشاد والاعلام الزراعي , ص ١٤ .

جدول (٢٦)

التوزيع الجغرافي للدفايات الكهربائية في البيوت والانفاق البلاستيكية لعام ٢٠٢٠

الوحدات الادارية	البيوت والانفاق غير المدفأة	%	البيوت والانفاق المدفأة	%	مجموع البيوت والانفاق	%
م . ق .الديوانية	٢٩	٢,٤	٤	١,٧	٣٣	٢,٢
ناحية السنية	٥٢	٤,٢	١٧	٧,١	٦٩	٤,٧
ناحية الدغارة	١٩	١,٥	٣	١,٣	٢٢	١,٥
ناحية الشافعية	٤	٠,٣	-	-	٤	٠,٣
المجموع	**١٠٤**	**٨,٤**	**٢٤**	**%١٠,١**	**١٢٨**	**%٨,٧**
م . ق .عفك	٩٩	٨	١٣	٥,٤	١١٢	٧,٦
ناحية البدير	١٠١	٨,٣	٢١	٨,٨	١٢٢	٨,٣
ناحية سومر	١٥	١,٢	٣٢	١٣,٤	٤٧	٣,٢
ناحية نفر	٥٨٢	٤٧,٣	٨٧	٣٦,٤	٦٦٩	٤٥,٥
المجموع	**٧٩٧**	**٦٤,٨ %**	**١٥٣**	**%٦٤**	**٩٥٠**	**%٦٤,٦**
م . ق .الحمزة	٥٥	٤,٥	٢٣	٩,٦	٧٨	٥,٣
ناحية السدير	١	٠,١	٣	١,٣	٤	٠,٣
ناحية الشنافية	٣٣	٢,٧	١٠	٤,٢	٤٣	٢,٩
المجموع	**٨٩**	**%٧,٣**	**٣٦**	**%١٥,١**	**١٢٥**	**%٨,٥**
م . ق .الشامية	١١	٠,٩	١٣	٥,٤	٢٤	١,٦
ناحية الصلاحية	-	-	٣	١,٣	٣	٠,٣
ناحية المهناوية	-	-	٢	٠,٨	٢	٠,٢
ناحية غماس	٢٢٩	١٨,٦	٨	٣,٣	٢٣٧	١٦,١
المجموع	**٢٤٠**	**%١٩,٥**	**٢٦**	**%١٠,٨**	**٢٦٦**	**%١٨,٢**
المجموع الكلي	**١٢٣٠**	**%١٠٠**	**٢٣٩**	**%١٠٠**	**١٤٦٩**	**%١٠٠**
النسبة الكلية	**%٨٣,٧**	**-**	**%١٦,٣**	**-**	**١٤٦٩**	**%١٠٠**

المصدر : الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثالث .

٤- الارشاد الزراعي (Agricultural Extension) :

يقصد بالإرشاد الزراعي بأنه عملية تعليمية غير مدرسية يقوم بالتطبيق الفعلي لمراحلها المختلفة والمتشابكة جهاز متكامل من المهنيين يهدف الى تعليم الفلاحين كيف يمكنهم الرقي بمستوى معيشتهم, اعتمادا على جهودهم الذاتية , وذلك من خلال الاستغلال الامثل للمصادر الطبيعية المتاحة لهم , واستعمال طرائق افضل في الزراعة , وتطبيق الاساليب العلمية الحديثة بالزراعة بما يحقق زيادة في الإنتاج وتحسين نوعيته [١] . يعد الارشاد الزراعي واحداً من أهم العوامل والذي له الدور المهم في توعية وتثقيف المزارعين ودفعهم نحو اتباع الطرق والأساليب والتقنيات الزراعية الحديثة ويكون مواكباً لكافة العمليات الزراعية من بدايات تحضير التربة وحتى الحصاد والتسويق , ومن أجل تفعيل هذا العامل لا بد من تكثيف الارشاد الزراعي وتطويره وزيادة الندوات , والنشاطات وزيادة أعداد المرشدين الزراعيين في محافظة القادسية , بما يتناسب مع عدد سكان الريف والمزارعين .

تتمثل الندوات الارشادية والزيارات الميدانية كما في الجدول (٢٧) , حيث بلغ عدد المرشدين في منطقة الدراسة (٥٠) مرشداً زراعياً , وبلغ عدد الذي يحصلون على الارشادات الزراعية (٥٧) مالك من مجموع المالكين البالغة اعدادهم (٢٧٧) مالك , اما المالكين التي لم يستفيدوا من هذه الارشادات بلغت اعدادهم (٢٢٠) مالك, هذه يعود الى قلة الدعم الحكومي.

([١]) زكي حسن الليلة , سمير عبد العظيم عثمان , مبادئ الارشاد الزراعي , دار الكتب للطباعة والنشر , الموصل , ١٩٨٦ , ص١١.

جدول (٢٧)
النشاطات الارشادية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠

موضوع الندوة	مكان الندوة	تاريخ انعقادها
مرض التبقع الفايروسي (يصيب محصول الطماطة)	الشامية	٢٠٢٠\٩\٧
	الصلاحية	٢٠٢٠\٩\٨
	غماس	٢٠٢٠\٩\١٠
	المهناوية	٢٠٢٠\٩\١٣
	الشنافية	٢٠٢٠\٩\١٤
الادارة المتكاملة للآفات الزراعية	سومر	٢٠٢٠\١٠\١١
	الحمزة	٢٠٢٠\١٠\١٢
	المهناوية	٢٠٢٠\١٠\١٣
	المركز	٢٠٢٠\١٠\١٤
	البدير	٢٠٢٠\١٠\١٥
	الصلاحية	٢٠٢٠\١٠\١٩
	الشنافية	٢٠٢٠\١٠\٢٠
	الدغارة	٢٠٢٠\١٠\٢١
	الشامية	٢٠٢٠\١٠\٢٢
	غماس	٢٠٢٠\١٠\٢٥
	السدير	٢٠٢٠\١٠\٢٦
	السنية	٢٠٢٠\١٠\٢٧
	الشافعية	٢٠٢٠\١٠\٢٨
	عفك	٢٠٢٠\١٠\٢٩
	نفر	٢٠٢٠\١٠\٢٩

المصدر : جمهورية العراق , مديرية الزراعة في محافظة القادسية , قسم المركز الارشادي , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٠

٥- التسميـــــــــد (Fertilization) :

يعني تجهيز التربة بالعناصر الغذائية التي يحتاجها النبات والتي افتقدتها التربة او قلت نتيجة لاستمرار زراعتها سنوياً ,وتختلف حاجة النبات للأسمدة بحسب نوع التربة والمحصول ومراحل نموه, فيحتاج النبات الى كميات كبيرة من النتروجين في مراحل نمو الخضر وذلك لكون النبات يمر بحالة انقسام مستمر وتكوين خلايا جديدة في حين تقل الحاجة الى عنصر النتروجين وتزداد الحاجة الى عنصر الفسفور في

مراحل التزهير ([1]) .

تقسم الاسمدة الى نوعين :

أ- الاسمدة العضوية (Organic fertilizers) :

هي مخلفات نباتية وحيوانية متحللة ومتخمرة لتسميد الخضر , ولتحقيق التسميد المتوازن, اضافة الاسمدة العضوية المتحللة للتربة خلال هذه الفترة وبمعدل مرة واحدة كل سنتين , فالسماد العضوي يعدّ مكملاً لإضافة الاسمدة الكيمياوية فهو يحسن خواص التربة الطبيعية والكيميائية والحيوية ويعدل من درجة حموضة التربة مما يسهل امتصاص بعض العناصر الموجودة اصلاً في التربة وبالإضافة الى توفير جزء كبير من العناصر الغذائية اللازمة للمحصول([2]). تحتاج نباتات الزراعة المحمية الى عنصر النتروجين(M) وعنصر الفسفور (P) وعنصر البوتاسيوم (K) وعنصر الكالسيوم (C) وعنصر المغنيسيوم (Mg) وعنصر المنغنيز(Mu) وعنصر الحديد (Fe) .

ب - المركبات العضوية (Organic Compounds) :

هي الاسمدة الكيميائية التي تستخدم من قبل المزارعين في منطقة الدراسة ومن اهمها سماد عالي الفسفور, وسماد متوازن (N – P – K) ,سماد طحالب بحرية وسماد هيموك أسد سقاية, وسماد عالي البوتاس واسمدة النتروجين ([3]) , التي يتم اضافتها بواسطة المرشات , كما في صورة (٨) .

صورة (٨)

المرشات المستخدمة في رش المبيدات

المصدر : جمهورية العراق , مديرية الزراعة في محافظة القادسية , قسم الزراعة المغطاة , ٢٠٢٠ .

([1]) عبد طعمة غيلان , مصدر سابق , ٢٠١٨ , ص١٦١ .
([2]) جمهورية العراق, مديرية زراعة محافظة القادسية, مركز الارشاد والتعاون الزراعي, بيانات غير منشورة , ٢٠٢٠.
([3]) الدراسة الميدانية , مقابلة شخصية , مع المزارع ماجد حسين حميد , ناحية الشنافية بتاريخ (٢٠٢١١٢١٢) .

٦ــ الجمعيات الفلاحية (Farm associations) :

تمثل الجمعيات الفلاحية مؤسسات اقتصادية زراعية واجتماعية وثقافية تعمل على تهيئة مختلفة الوسائل المبذولة في استغلال الأراضي الزراعية وما يرتبط بها من فعاليات اقتصادية واجتماعية تهدف الى تحسين مستوى المعيشة وتطوير أساليب الإنتاج الزراعي في الريف , وهي وسيلة منظمة من وسائل التنظيم الاجتماعي تقوم بإدارة الاعمال الاقتصادية الزراعية , يساهم فيها ويملكها ويديرها بعض الاعضاء الزراعين أو الذين تتصل مهنتهم بالزراعة [١] . اذ صدرت الدولة في عام ١٩٧٧ قانون رقم (٤٣) الذي وحد فيه الحركة الفلاحية واتحادها بالحركة التعاونية الزراعية ضمن تنظيم واحد هو الاتحاد العام لجمعيات الفلاحية التعاونية [٢] . بلغ عدد المالكين المنتمين لهذه الجمعيات نحو (٥١) مالك من مجموع عدد المالكين البالغة اعدادهم نحو (٢٧٧) مالك .

٧- التسويق الزراعي (Agricultural Marketing) :

يقصد بالتسويق الزراعي كافة العمليات المتعلقة بنقل المنتجات من مناطق لإنتاج الى مراكز التجميع المحلي والمركزي , ويتم هذا الانتقال عبر عملية متكاملة تبدأ بجني المحصول وتمر أحياناً بتجار الجملة والعلاوي الشعبية وأحياناً التصدير وصولاً الى المستهلك وضمن هذا المسار بتدرج النقل والتحويل والتخزين والفرز والتعبئة [٣] , يعد السوق أحد المظاهر البشرية المختلفة التي تؤثر في الانتاج , فحاجة الأنسان الى السلع الاستهلاكية المختلفة تعني طلبه لهذه السلع, وتعني ضرورة انتاجها في مناطق الاستهلاك أو قريباً منها , وتحديد اهمية السوق واتساعها عوامل كثيرة منها عدد السكان ونظامهم الاجتماعي ومستوى معيشتهم [٤] .

يسعى التسويق الزراعي الى جملة من الأهداف [٥] .

أ- تركيز الإنتاج الزراعي وتجميعه في اسواق محلية ومن ثم في اسواق مركزية بهدف القيام بالوظائف التسويقية اللازمة بنقل السلع الى مراكز الاستهلاك .

ب- الموازنة بين العرض والطلب , ويقصد بها التحكم في العروض حتى يتوافق مع الطلب من الزمن

---

(١) عبد الوهاب مطر الداهري , اسس ومبادئ الاقتصاد الزراعي , ط (١) , مطبعة العاني , بغداد , ١٩٦٩ , ص٢٣٧ .
(٢) محمود فلاح اللامي , الحركة التعاونية في ضل ثورة ١٩٦٨ , مجلة النفط والتنمية , العدد (٤) , ١٩٩٨ , ص١٧٨ .
(٣) سالم توفيق النجفي , الاقتصاد الزراعي الاسس والتطبيق , مطبعة جامعة الموصل , الموصل , ١٩٩٩ , ١٢٠ .
(٤) نصر سيد نصر , قواعد الجغرافية الاقتصادية , ج (١) , مكتبة عين الشمس , القاهرة , ١٩٥٩ , ص٧٥ .
(٥) جامعة الدول العربية , دراسة شاملة لتوثيق السياسات الزراعية في الدول العربية , المنظمة العربية للتنمية الزراعية , الخرطوم , ٢٠٠٩ , ص ٧٤ .

والكمية والنوع وتفادي إغراق الأسواق بمنتجات معينة أو اختفائها , وتفادي التقلبات الكبيرة في أسعار المنتجات الزراعية كمرحلة تسويقية تبرز فيها أهمية التخزين ووسائله المختلفة في تحقيق التوازن المطلوب .

ت- توزيع الانتاج بعد وصوله الى الأسواق المركزية , فالمواد الاولية تجد طريقها الى المصنعين بينما توزع المواد الغذائية الاستهلاكية بواسطة تجار التجزئة لتصل الى المستهلك .

تبين من خلال الدراسة الميدانية لا تمتلك محافظة القادسية مخازن مبردة للخضروات لخزن المحاصيل في حالة وفرتها في الاسواق وانخفاض اسعارها (١) , كما تبين نسبة المزارعين الذي يسوقون منتجاتهم الى الاسواق المحلية إذ بلغت نسبتهم (٧٨,٤ %) , بينما بلغت نسبة المزارعين الذي يسوقون منتجاتهم الى خارج المحافظة لا سيما محافظات النجف والمثنى (٢١,٦ %) الذي تضمن محصول الخيار (٢) .

رابعاً - طرق النقل ووسائطه (Transport of ways) :

تعد طرق النقل أحد العوامل البشرية ذات الاهمية الكبيرة لمختلف مجالات الحياة , ومنها استعمالات الأرض الزراعية الذي لها أثر كبير ومباشر في زيادة وتوسع استعمالات الأرض الزراعية من خلال استثمار ارض جديدة لم تكن مستثمرة من قبل وتغير نمط استعمالات الأرض الزراعية السائدة, ومن خلال طرق النقل , يتم أيصال المعدات والبذور والاسمدة والخبرة الفنية والإدارية اللازمة لإدارة مختلف العمليات الزراعية , فضلا عن ذلك فأن تطوير قابلية الفلاح الذهنية والمهنية وزيادة خبرته وتقديم وسائل الحياة الحديثة لبقائه في الأرض ومنعه من الهجرة , ومساعدته على العيش الكريم الذي يعتمد بشكل كبير على ربط المدينة بشبكة كفوءة من طرق النقل (٣) .لطرق النقل أهمية كبيرة فهي تعتبر متممة للإنتاج حيث توجد المنفعة المكانية للمنتجات في الوقت المناسب بنقلها من مناطق انتاجها الى المناطق التي تحتاج اليها لذا فإن الإنتاج أيا كانت طبيعته يعد عديم القيمة أو محدود في قيمته إذا لم تتوافر له وسائل نقل (٤) .

تتمتع منطقة الدراسة بطرق النقل بنوعيها السيارات وسكك الحديد وتضم محافظة القادسية ثلاث مستويات , كما في خريطة (١٥) .

---

(١) الدراسة الميدانية , مقابلة شخصية , مع ماجد حسين حميد, مرتضى جبار عبد , مركز قضاء عفك , ناحية الشنافية , , بتاريخ (٢٠٢٠١١٠١٩) .
(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثامن .
(٣) صلاح الدين علي الشامي , الجغرافية دعامة التخطيط , مطبعة المعارف , الاسكندرية , ١٩٧١ , ص١٥٥ .
(٤) محمد خميس الزوكة , جغرافية النقل , ط (٣) , دار المعرفة الجامعية , القاهرة , ٢٠٠٤ , ص٢١ .

أ- الطرق الرئيسة : هي الطرق التي تربط المحافظة مع المحافظات المجاورة , التي يتكون من ممرين ذهاباً وايابا , إذ يبلغ مجموع اطوال الطرق الرئيسية (٢٣١) كيلو متراً من مجموع اطوال الطرق في في محافظة القادسية , كما في الجدول (٢٨).

ب- الطرق الثانوية : هو طريق واحد يكفي لمركبة واحدة ذهاباً والأخر اياباً الذي يربط مركز المحافظة بمراكز الاقضية والنواحي مع بعضها البعض , إذ بلغ مجموع اطوال الطرق الثانوية (٢٢٩,٦) , كما في الجدول (٣٩) .

ج- الطرق الريفية : هي الطرق ذات الممر الواحد والتي تربط القرى الريفية مع الطرق الرئيسية والثانوية , إذ بلغ مجموع اطوال الطرق الريفية (٢٣٢,٣) كيلو متراً [1] , كما في الجدول (٣٠) .

جدول (٢٨)

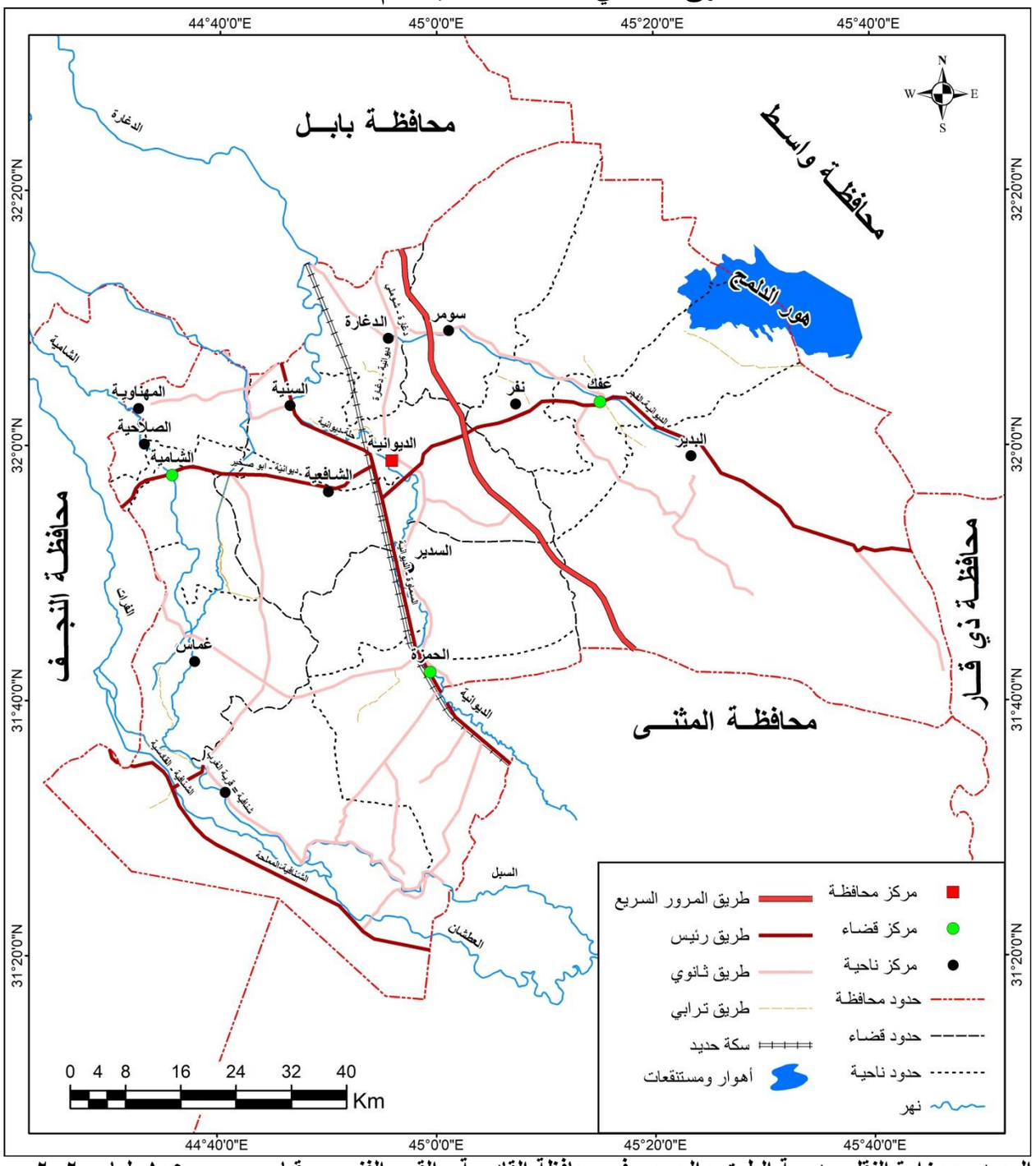
اتجاهات اطوال الطرق الرئيسة في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠

ا اتجاه الطريق	الطول \ كم	النسبة %
ديوانية – حلة	٣٠	١٣
ديوانية – نجف	٤٣	١٩
ديوانية – سماوة	٥٢,٢	٢٢
الطريق الصناعي	١٦,٥	٧
ديوانية – عفك – البدير – الفجر	٨٩,٣	٣٩
المجموع	٢٣١	%١٠٠
المجموع الكلي	٦٩٢,٩	%٣٣,٣

المصدر : جمهورية العراق , مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية , القسم الفني , بيانات غير منشورة . ٢٠٢٠ .

(١) جمهورية العراق , مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية , القسم الفني , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٠ .

خريطة (١٥)
طرق النقل في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : وزارة النقل ,مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية , القسم الفني , بمقياس١:٥٠٠٠٠٠ , لعام ٢٠٢٠ .

جدول (٢٩)

اتجاهات وأطوال الطرق الثانوية التي تربط مراكز الاقضية بمراكز النواحي في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠

اتجاه الطريق	الطول \ كم	النسبة %
طريق ديوانية – السدير – الحمزة السياحي	٣٠	١٣
مقتربات جسر السدير	٢,٥	١
طريق ديوانية – دغارة	١٨	٧,٩
طريق ديوانية – شوملي	١٧,٦	٧,٧
طريق النقل الخاص	١٠	٤,٤
مفرق الشنافية – ميران العطية	٣١,٥	١٣,٧
طريق شامية – صلاحية	٦	٢,٦
طريق صلاحية - مهناوية	٧	٣,١
طريق الحمزة – ميران العطية	٢٤	١٠,٥
طريق ميران العطية – غماس	١٤	٦
مفرق غماس – غماس	٢٢	٩,٦
طريق المهناوية – السنية	٢٠	٨,٧
طريق سومر – عفك	٢٧	١١,٨
المجموع	٢٢٩,٦	%١٠٠
المجموع الكلي	٦٩٢,٩	% ٣٣,٢

المصدر : جمهورية العراق , مديرية الطرق والجسور, في محافظة القادسية , القسم الفني, بيانات غير منشورة , ٢٠٢٠ .

جدول (٣٠)

اتجاهات واطوال الطرق الريفية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠

اتجاه الطريق	الطول \ كم	النسبة %
طريق دغارة – زبيد – البونايل	٦	٢,٥٨
طريق الحمزة – مزرعة الدولة	١٣	٥,٥٩
طريق عفك – الفوارة	٢,٥	١,٠٧
طريق شنافية – الغرب	٢٥	١٠,٧٦
طريق عفك – آثار نفر	٧	٣,٠١
طريق خيري – شبانات – البوعبيس	١٧	٧,٣١
طريق شنافية – قادسية – المملحة	٤٥	١٩,٣٧
طريق غماس – ام شواريف	٤	١,٧٢
طريق غماس – النغيشية	٨	٣,٤٤
طريق مهناوية – الطحينية	١٣	٥,٥٩
طريق سنية – البونايل	١٠,٥	٤,٥٢
طريق البدير – البدر	٣,٦	١,٥٤
طريق صلاحية – ام عباسيات	٣	١,٢٩
طريق البدير – الفراحنة	٢١,٤	٩,٢١
طريق صلاحية – الحدادي	٦,١	٢,٦٢
طريق غماس – النصر	٢,٢	٠,٩٤
طريق دغارة – صدر الدغارة	١٨	٧,٧٤
طريق غماس – حاوي	٦	٢,٥٨
طريق شامية – خشانية	٥	٢,١٥
طريق سومر – البركات	١٦	٦,٨٨
المجموع	**٢٣٢,٣**	**%١٠٠**
المجموع الكلي	**٦٩٢,٩**	**%٣٣,٥**

المصدر : جمهورية العراق مديرية الطرق والجسور, في محافظة القادسية, القسم الفني , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٠ .

يعد النقل بالسيارات من أبرز وسائط النقل في محافظة القادسية , أي ما تمتاز حركة النقل بالسيارات بمرونة عالية في النقل (النقل من الباب الى الباب) أي امكانية الوصول الى أي قرية أو حقل بسهولة , فضلا عن ذلك فأنها تحافظ على المادة المنقولة من الضرر والتلف , وأنها المفضلة للإنتاج الزراعي ولا سيما السريعة التلف مقارنة بوسائط النقل الأخرى (١) , تبين من خلال الدراسة الميدانية ان منطقة الدراسة تتمتع بشبكة من طرق النقل المعبدة , بينما نجد العديد من الطرق الترابية الغير معبدة التي تؤثر سلباً على على الزراعة المحمية , وفضلا عن سيارات الحمل المتنوعة في منطقة الدراسة التي يتم نقل المحاصيل الى الاسواق منها سيارات الحمل الكبيرة الذي بلغت نسبتهم (٦٢%) , وبلغت نسبة السيارات المكيفة (٤١%) بينما بلغت نسبة السيارات غير المكيفة (٥٩%) , اما السيارات الحمل الصغيرة بلغت نسبتها (٣٨%) , وبلغت نسبة السيارات المكيفة(٤٧,٣%) , بينما بلغت نسبة السيارة غير المكيفة (٥٢,٧%) (٢) .

(١) سعدي علي غالب , جغرافية النقل والتجارة , مديرية دار الكتب للطباعة والنشر , جامعة الموصل , ١٩٨٧ , ص ٤٧ .
(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثامن .

الفصل الرابع

التحليل المكاني للزراعة المحمية في محافظة القادسية

اولاً . الواقع الجغرافي للزراعة المحمية في محافظة القادسية لعام (٢٠٢٠) :

مدخل :

تعد محاصيل الزراعة المحمية من المحاصيل المهمة في محافظة القادسية لتوفير الغذاء في الموسم التي لم تتوفر فيها الزراعة المكشوفة لذلك ظهرت الحاجة الى الزراعة المحمية في فصل الشتاء مع توفير ظروف مناخية تلائمه من اشعاع الشمسي ودرجات حرارة ورطوبة وامطار , وبالتالي يصبح هذا الفصل ملائماً لإنتاج المحاصيل الخضر الصيفية , تنتمي هذه المحاصيل الى ثلاث عائلات نباتية ([١]) :

١- العائلة القرعية Cucurbitaceous (الخيار – قرع الكوسة) .

٢- العائلة الباذنجانية Solanaceae (الطماطة – الفلفل – الباذنجان) .

٣- العائلة الخبازية Malvaceae (الباميا) .

أ- محصول الطماطة (Tomatoes) :

يعد محصول الطماطة من المحاصيل الخضر الصيفية التي تتبع العائلة الباذنجانية تأتي بالمرتبة الاولى في منطقة الدراسة , إذ تستهلك اما طازجة او مصنعة وبحسب التوصيات العلمية الصحيحة من حيث اختيار الصنف المناسب مع توفير افضل الظروف التي تحقق زيادة في انتاجية وحدة المساحة مما يقلل من تكلفة وزيادة العائد , كما يعتبر الموطن الاصلي له في امريكا الجنوبية ([٢]) . يعد محصول الطماطة من من المحاصيل الأساسية في تغذية معظم شعوب العالم وتستعمل ثمارها بطرق مختلفة إما طازجة أو مطبوخة, فأن تؤكل طازجة لوحدها او في السلطة مع الخضروات الصغيرة الحجم تستعمل في المخللات , أو تدخل في صناعة المعجون وفي صناعة التوابل (الكجب) وغيرها من الصناعات الغذائية ([٣]) , تبدأ زراعة الطماطة في شهر أذار وتستمر لغاية شهر نيسان ويحتاج الدونم (٤٥٠٠ – ٥٠٠٠ شتلة) وتزرع على مساطب وبأبعاد (١,٥- ٢) متر والمسافة بين النباتات (٤٠ – ٥٠) سم, بينما تبدأ زراعتها في البيوت والانفاق البلاستيكية في شهر كانون الاول تزرع في مشاتل وكمية البذور اللازمة (٢٠ – ٢٥%) ومن ثم تنقل الى مساطب المسافة (١,٥م) والمسافة بين النباتات (٣٠ – ٤٠ سم \ متر) ([٤]) , تنمو الطماطة في درجة حرارة (١٥ – ٣٠) مْ , إذ تستطيع البذورالانبات عند(١٨)مْ وهي من النباتات الحساسة

([١]) كاظم عبادي حمادي جاسم , مصدر سابق , ص ١٣٩ .
([٢]) رباب جبار صبر , التحليل المكاني للزراعة المحمية في محافظة بغداد , مجلة كلية التربية للبنات , جامعة بغداد , المجلد (٢٧) , ٢٠١٦ , ص ١١٢٣ .
([٣]) كاظم عبادي حمادي جاسم , المصدر نفسه , ص١٥٦ .
([٤]) عبد طعمة غيلان , مصدر سابق , ص ٣٨ – ١٥٦ .

لانخفاض درجة الحرارة إذ يتوقف نموها في اقل من (١٠مْ) ([1]).

يتم تربية محصول الطمامة في منطقة الدراسة بالطريقة العمودية (المعلقة) حيث يتم ذلك من خلال ربط النباتات بأسلاك التسليق الموجودة فوق خطوط الزراعة بارتفاع (١٨٠ – ٢٤٠سم) حسب نوع البيوت المستعملة وازالة البراعم الجانبية للنبات بشكل مستمر ومنتظم وذلك لأجراء عملية التوازن المطلوب بين النمو الخضري والزهري للنبات كما في صورة (٩) وأفضل موعد لأزالتها هو في المرحلة الاولى لنموها وعدم تركها لتصل الى حجم كبير كما ان تقليم النموات الثخينة يؤدي الى أحداث جروح للنبات ويزيد من اصابتها بالأمراض الفطرية كذلك يجري إزالة الأوراق السفلية الملامسة للتربة للحصول على تهوية جيدة ويجب المحافظة على العناقيد بحيث تكون مظللة قليلا بالمجموع الخضري خاص عند زيادة أشعة الشمس للمحافظة على الثمار من اصابتها بمرض التشقق (Cracking) او مرض للفحة الشمس ([2]).

صورة (٩)
طريقة تسليق محصول الطماطة في البيوت البلاستيكية في مركز قضاء عفك

المصدر : الباحثة بالاعتماد على الدراسة الميدانية . الملاحظة المباشرة بتاريخ (٢٠٢١\٣\١١٦) .

يتضح من الجدول(٣١) ,هناك تباين في المساحة والانتاج لمحصول الطماطة في البيوت البلاستيكية للمدة الممتدة من(٢٠١٠ – ٢٠٢٠) حيث بلغ معدل المساحة العام (١٦٣,٨١) دونم , حيث يمكن ملاحظة سنة (٢٠١٢ – ٢٠١٣ - ٢٠١٤ – ٢٠١٥ – ٢٠١٦ - ٢٠٢٠) تمثل المساحة المرتفعة بينما سنوات(٢٠١٠ –

([1]) David whiting with Carol . OMeara and Carl Wilson , vegetable Planting Guide , Colorado state University Extension , 2012 , p . 720 .

[2]) جمهورية العراق ,وزارة الزراعة , الهيأة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي , ص ١٤.

٢٠١١ - ٢٠١٧ - ٢٠١٨ – ٢٠١٩) تمثل المساحة المنخفضة, اما الانتاج يمكن ملاحظة سنوات (٢٠١٠ ٢٠١١ - ٢٠١٢ – ٢٠١٣ – ٢٠١٤ – ٢٠١٥ – ٢٠١٦ - ٢٠١٧) تمثل الانتاج المرتفع , بينما سنوات (٢٠١٨ – ٢٠١٩ – ٢٠٢٠) تمثل الانتاج المنخفض , اما الانتاجية يمكن ملاحظة سنة (٢٠١٨) تمثل اعلى انتاجية .

اما في الانفاق يتضح من نفس الجدول هناك تباين في المساحة والانتاج للمدة الممتدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠) حيث بلغ معدل المساحة العام (٢٣٨,٧) دونم , يمكن ملاحظة سنوات (٢٠١٢ – ٢٠١٣) تمثل السماحة المرتفعة بينما سنوات (٢٠١٠ – ٢٠١١ – ٢٠١٤ – ٢٠١٥ – ٢٠١٦ – ٢٠١٧ – ٢٠١٨ - ٢٠١٩ – ٢٠٢٠) تمثل السماحة المنخفضة , اما الانتاج يمكن ملاحظة سنوات (٢٠١٠ – ٢٠١١ – ٢٠١٢ – ٢٠١٣ – ٢٠١٤ - ٢٠١٥) بينما سنوات (٢٠١٦ – ٢٠١٧ – ٢٠١٨ – ٢٠١٩ – ٢٠٢٠) تمثل الانتاج المنخفض , اما الانتاجية يمكن ملاحظة سنة (٢٠١٧) تمثل الانتاجية المرتفعة .

يعود انخفاض المساحة والانتاج في الزراعة المحمية الى عدم ايقاف استيراد المحاصيل المماثلة في وقت وفرة المحصول محليا .

جدول (٣١)
المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الطماطة في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠)

السنوات	البيوت البلاستيكية			الانفاق		
	المساحة (دون)	الانتاج (طن)	الانتاجية (كغم \دونم)	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الانتاجية (كغم \ دونم)
٢٠١٠	٢٠,١	٢٢٥,٣	١١٢٠٨,٩٥	٦٣	١٦٦	٢٦٣٤,٩٢
٢٠١١	٢٨,٣	٢٦٦,٢	٩٤٠٦,٣٦	٥٦,٩١	١٤٠	٢٤٦٠,٠٢
٢٠١٢	٤١,٦	٤٢١	١٠١٢٠,١٩	١٠٠	٢٨٠	٢٨٠٠
٢٠١٣	٤٥,٥	٤٢٨	٩٤٠٦,٥٩	٣٤٤	٣٦٤	١٠٥٨,١٣
٢٠١٤	٣٥,٦	٣٨٠	١٠٦٧٤,١٥	٧٩,٦	١٩٧	٢٤٧٤,٨٧
٢٠١٥	٣٣,٦	٣٦٢	١٠٧٧٣,٨١	١٠٥	٢٨٦	٢٧٢٣,٨١
٢٠١٦	٤٣,٦	٤٢٢	٩٦٧٨,٨٩	١٥	٧٢	٤٨٠٠
٢٠١٧	٢٠,٥	٢٣١	١١٢٦٨,٢٩	١١	٦٢	٥٦٣٦,٣٦
٢٠١٨	٨	١١٢	١٤٠٠٠	٢٥,٥	٨٧	٣٤١١,٧٦
٢٠١٩	٢	٢٥	١٢٥٠٠	٤٤	١٢١	٢٧٥٠
٢٠٢٠	٤٤,٣	٧٤	١٦٧٠,٤٢	٣٨	٨١	٢١٣١,٥٧

المصدر :
(١) مديرية الزراعة في محافظة القادسية , قسم الزراعة المغطاة , بيانات غير منشورة .
(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثالث .

اما التوزيع الجغرافي لعدد البيوت البلاستيكية ومعدل المساحة والانتاج والانتاجية لمحصول الطماطة خلال المدة الممتدة من(٢٠١٠ – ٢٠٢٠) حسب الوحدات الادارية ,من خلال الجدول (٣٢) يمكن ملاحظة قضاء الديوانية جاء بالمركز الاول من حيث عدد البيوت إذ بلغت نسبة البيوت (٤٦,٤%) من المجموع الكلي البالغ (١٢١١) بيت بلاستيكي وبلغت نسبة الانتاج (٤٥,١%) من المعدل الاجمالي العام البالغ (٧٢٧,٣٥) طن في حين بلغت الانتاجية (**٢٣٤٦٠,٢١**) كغم \ دونم من المعدل الاجمالي العام البالغ (٦٥٩٦٦,٤٣) كغم \ دونم , يليه قضاء عفك إذ بلغت نسبة البيوت (٢٧,٨%) وبلغت نسبة الانتاج (٢٥,٦%) في حين بلغت الانتاجية (١٦٢٧٤,٣٥) كغم \ دونم , ثم يليه قضاء الشامية بالمركز الثالث إذ بلغت نسبة البيوت (١٤,٦%) وبلغت نسبة الانتاج (١٣,٨%) اما الانتاجية فبلغت (١٤٦٢٠,٦) كغم \ دونم , يليه بالمركز الاخير قضاء الحمزة إذ بلغت نسبة البيوت (١١,٢%) وبلغت نسبة الانتاج (١٥,٥%) في حين بلغت الانتاجية (١١٦١١,٢٧) كغم \ دونم .

اما في الانفاق يتضح من نفس الجدول ان قضاء عفك جاء بالمركز الاول من حيث عدد الانفاق إذ بلغت نسبة الانفاق (٥٥,١%) من المجموع الكلي البالغ (٢٥٥٦٩) نفق بلاستيكي وبلغت نسبة الانتاج (١٤,٢ %) من اجمالي المعدل العام البالغ (١٣١٨,٥٢) طن في حين بلغت الانتاجية (٩١٦١,٤٧) كغم \ دونم , من اجمالي المعدل العام البالغ (٣٢٠١٥,٩٨) كغم \ دونم , يليه قضاء الحمزة بالمركز الثاني إذ بلغت نسبة الانفاق (٣٦,٨ %) وبلغت نسبة الانتاج (٧٧,٧%) في حين بلغت الانتاجية(١٣٠١٧,٥١) كغم \ دونم , ثم يليه قضاء الديوانية بالمركز الثالث إذ بلغت نسبة الانفاق (٧,٤ %) وبلغت نسبة الانتاج (٦,٩%) اما الانتاجية فبلغت (٦٤٠٠,٦٩) كغم \ دونم , اما قضاء الشامية جاء بالمركز الرابع إذ بلغت الانفاق (٠,٧ %) وبلغت نسبة الانتاج (١,٢%) في حين بلغت الانتاجية (٣٤٣٦,٣١) كغم \ دونم .

جدول (٣٢)

معدل المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الطماطة في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠)

الوحدات الادارية	البيوت البلاستيكية				الانفاق البلاستيكية			
	عدد البيوت	معدل المساحة (دونم)	معدل الانتاج (طن)	معدل الانتاجية (كغم \ دونم)	عدد الانفاق	معدل المساحة (دونم)	معدل الانتاج (طن)	معدل الانتاجية (كغم \ دونم)
م . ق .الديوانية	١٨١	١٥,٤٢	٩٦,٧	٦٢٧١,٠٧	٦٠	١٢,٥٣	١٦	١٢٧٦,٩٣
ناحية السنية	١٤٣	١٣,١٤	٧٠,٤	٥٣٥٧,٦٨	٥٨٠	٢٣,٥٥	٢٥	١٠٦١,٥٧
ناحية الدغارة	٩٦	١٣	٨٠,٤	٦١٨٤,٦١	٩٩٠	٢٠,١٨	٤٦,٦٦	٢٣١٢,١٩
ناحية الشافعية	١٤٢	١٤,٣	٨٠,٧٥	٥٦٤٦,٨٥	٢٧٢	٢	٣,٥	١٧٥٠
المجموع	٥٦٢	٥٥,٨٦	٣٢٨,٢٥	٢٣٤٦٠,٢١	١٩٠٢	٥٨,٢٦	٩١,١٦	٦٤٠٠,٦٩
النسبة من الكل	%٤٦,٤	%٣٤,١	%٤٥,١	-	% ٧,٤	%٢٤,٥	%٦,٩	-
م . ق .عفك	١٠١	١٠	٤٧,٣٧	٤٧٣٧	٦٨٠	٣,٣٨	٨	٢٣٦٦,٨٦
ناحية البدير	٤٤	١٢,٥	٥٠	٤٠٠٠	١٤٠	٨,٥	١٧	٢٠٠٠
ناحية سومر	٨٢	١٧,٧٥	٣٢	١٨٠٢,٨١	٦٨٥٠	٣١,٨٤	٦٢	١٩٤٧,٢٣
ناحية نفر	١٠٩	٩,٨٧	٥٦,٦	٥٧٣٤,٥٤	٦٤١٠	٣٥,١٢	١٠٠	٢٨٤٧,٣٨
المجموع	٣٣٦	٥٠,١٢	١٨٥,٩٧	١٦٢٧٤,٣٥	١٤٠٨٠	٧٨,٨٤	١٨٧	٩١٦١,٤٧
النسبة من الكل	%٢٧,٨	%٣٠,٦	%٢٥,٦	-	%٥٥,١	%٣٣	% ١٤,٢	-
م . ق .الحمزة	٥٢	١١,٦	٤٢,٣	٣٦٤٦,٥٥	٢٨٠	٢,٦٦	٤,٤٨	١٦٨٤,٢١
ناحية السدير	٥٨	٩,٣٣	٢٩	٣١٠٨,٢٥	٩١٤٠	٩٠	١٠٢٠	١١٣٣٣,٣
ناحية الشنافية	٢٦	٨,٥	٤١,٢٨	٤٨٥٦,٤٧	-	-	-	-
المجموع	١٣٦	٢٩,٤٣	١١٢,٥٨	١١٦١١,٢٧	٩٤٢٠	٩٢,٦٦	١٠٢٤,٤٨	١٣٠١٧,٥١
النسبة من الكل	%١١,٢	%١٧,٩	%١٥,٥	-	% ٣٦,٨	%٣٨,٨	%٧٧,٧	-
م . ق .الشامية	٩٩	١٢,٤	٤٤,٥٧	٣٥٩٤,٣٥	٢٠	٦,٥	١٢	١٨٤٦,١٥
ناحية الصلاحية	٢١	٤	١٦,٤	٤١٠٠	-	-	-	-
ناحية المهناوية	٢٢	٤	١٥,٨٣	٣٩٥٧,٥	-	-	-	-
ناحية غماس	٣٥	٨	٢٣,٧٥	٢٩٦٨,٧٥	١٤٧	٢,٤٤	٣,٨٨	١٥٩٠,١٦
المجموع	١٧٧	٢٨,٤	١٠٠,٥٥	١٤٦٢٠,٦	١٦٧	٨,٩٤	١٥,٨٨	٣٤٣٦,٣١
النسبة من الكل	%١٤,٦	% ١٧,٤	%١٣,٨	-	% ٠,٧	%٣,٧	%١,٢	-
المجموع الكلي	١٢١١	١٦٣,٨١	٧٢٧,٣٥	٦٥٩٦٦,٤٣	٢٥٥٦٩	٢٣٨,٧	١٣١٨,٥٢	٣٢٠١٥,٩٨
النسبة الكلية	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	-	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	-

المصدر:

(١) مديرية الزراعة في محافظة القادسية, قسم الزراعة المغطاة ,بيانات غير منشورة تم استخراج النسب والمعدلات من قبل الباحثة .

(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثالث .

اما الواقع الحالي لعام (٢٠٢٠) لمحصول الطماطة حسب الوحدات الادارية كما مبينة في الجدول (٣٣) والشكل(١٦) والخريطة (١٦)ان قضاء عفك جاء بالمركز الاول من حيث عدد البيوت إذ بلغت نسبة البيوت (٤٠,٩%) من المجموع الكلي البالغ (٦٦) بيت بلاستيكي وبلغت نسبة الانتاج (٣٥,١%) من المجموع العام البالغ (٧٤) طن في حين بلغت الانتاجية (٥٩٩٩,٩٧) كغم \ دونم من المجموع العام البالغ (٢١٤٨١,٧٩) كغم \ دونم , يليه قضاء الشامية بالمركز الثاني إذ بلغت نسبة البيوت(٢٥,٨%) وبلغت نسبة الانتاج (١٦,٢%) في حين بلغت الانتاجية (٤٣١٥,١٥) كغم \ دونم , يليه بالمركز الثالث قضاء الديوانية إذ بلغت نسبة البيوت (١٩,٧ %) وبلغت نسبة الانتاج (٣٦,٥%) في حين بلغت الانتاجية (٦٦٦٦,٦٧) كغم \ دونم , يليه بالمركز الاخير قضاء الحمزة إذ بلغت نسبة البيوت (١٣,٦%) وبلغت نسبة الانتاج (١٢,٢%) اما الانتاجية فبلغت (٤٥٠٠) كغم \ دونم .

اما في الانفاق يوضح من نفس الجدول والشكل (١٧) والخريطة (١٧) ان قضاء عفك جاء بالمركز الاول إذ بلغت نسبة الانفاق(٦٧,٢%) من المجموع الكلي البالغ (٤٥٧) نفق بلاستيكي وبلغت نسبة الانتاج (٤٨,١%)من المجموع العام البالغ (٨١) طن في حين بلغت الانتاجية(١٢٢٠٠) كغم \ دونم من المجموع العام البالغ (٢٤٧٠٠)كغم \ دونم , يليه قضاء الشامية بالمركز الثاني إذ بلغت نسبة الانفاق (١٩,٧%) وبلغت نسبة الانتاج(٢٤,٧%) في حين بلغت الانتاجية (٣٥٠٠) كغم \ دونم , ثم يليه بالمركز الثالث قضاء الحمزة إذ بلغت نسبة الانفاق (١٠,٩%) وبلغت نسبة الانتاج (٩,٩%) اما الانتاجية فبلغت (٤٠٠٠) كغم \ دونم , في حين يليه بالمركز الاخير قضاء الديوانية إذ بلغت نسبة الانفاق (٢,٢%) وبلغت نسبة الانتاج (١٧,٣%) في حين بلغت الانتاجية (٥٠٠٠) كغم \ دونم .

يعود انخفاض محصول الطماطة في البيوت والانفاق البلاستيكية لعام (٢٠٢٠) الى عدم انشاء محطة متكاملة تحتوي على مخازن مبردة ومعمل لتصنيع معجون الطماطة والمخللات لسحب الفائض من المحاصيل الزراعية في اوقات الوفرة وبالتالي السيطرة على استقرار الاسعار .

جدول (٣٣)
التوزيع الجغرافي لإعداد البيوت والانفاق البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج حسب الدرجة المعيارية والانتاجية لمحصول الطماطة في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠

الوحدات الادارية	البيوت البلاستيكية					الانفاق البلاستيكية				
	عدد البيوت	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الدرجة المعيارية *	الانتاجية (كغم \دونم)	عدد الانفاق	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الدرجة المعيارية*	الانتاجية (كغم \دونم)
م.ق. الديوانية	١	٣	٥	٠,٠٢	١٦٦٦,٦٧	٨	٢	٦	٠,١١	٣٠٠٠
ناحية السنية	١	٥	١٠	١,٤٩	٢٠٠٠	٢	٤	٨	٠,٤٨	٢٠٠٠
ناحية الدغارة	٧	٥	٩	١,١٩	١٨٠٠	-	-	-	١-	-
ناحية الشافعية	٤	٢,٥	٣	٠,٥٧-	١٢٠٠	-	-	-	١-	-
المجموع	١٣	١٥,٥	٢٧	-	٦٦٦٦,٦٧	١٠	٦	١٤	-	٥٠٠٠
النسبة	%١٩,٧	%٣٤,٩	%٣٦,٥	-	-	%٢,٢	% ١٥,٨	%١٧,٣	-	-
م . ق. عفك	٣	٦	٧	٠,٦١	١١٦٦,٦٧	٤٠	٥	٨	٠,٤٨	١٦٠٠
ناحية البدير	١٠	٦	٨	٠,٩	١٣٣٣,٣	١٠٠	١٠	١٦	١,٩٦	١٦٠٠
ناحية سومر	١	١	٢	٠,٨٦-	٢٠٠٠	١٦	١	٣	٠,٤٤-	٣٠٠٠
ناحية نفر	١٣	٦	٩	١,١٩	١٥٠٠	١٥١	٢	١٢	١,٢٢	٦٠٠٠
المجموع	٢٧	١٩	٢٦	-	٥٩٩٩,٩٧	٣٠٧	١٨	٣٩	-	١٢٢٠٠
النسبة	%٤٠,٩	%٤٢,٩	%٣٥,١	-	-	%٦٧,٢	%٤٧,٤	%٤٨,١	-	-
م.ق . الحمزة	٦	٢	٥	٠,٠٢	٢٥٠٠	٥٠	٢	٨	٠,٤٨	٤٠٠٠
ناحية السدير	-	-	-	١,٤٥-	-	-	-	-	١-	-
ناحية الشنافية	٣	٢	٤	٠,٢٧-	٢٠٠٠	-	-	-	١-	-
المجموع	٩	٤	٩	-	٤٥٠٠	٥٠	٢	٨	-	٤٠٠٠
النسبة	%١٣,٦	%٩,١	%١٢,٢	-	-	%١٠,٩	% ٥,٣	% ٩,٩	-	-
م.ق . الشامية	٧	٣,٣	٥	٠,٠٢	١٥١٥,١٥	٩	٤	٨	٠,٤٨	٢٠٠٠
ناحية الصلاحية	-	-	-	١,٤٥-	-	-	-	-	١-	-
ناحية المهناوية	-	-	-	١,٤٥-	-	-	-	-	١-	-
ناحية غماس	١٠	٢,٥	٧	٠,٦١	٢٨٠٠	٨١	٨	١٢	١,٢٢	١٥٠٠
المجموع	١٧	٥,٨	١٢	٤,٩٣	٤٣١٥,١٥	٩٠	١٢	٢٠	٥,٤	٣٥٠٠
النسبة	%٢٥,٨	%١٣,١	%١٦,٢	٣,٤١	-	%١٩,٧	% ٣١,٥	% ٢٤,٧	٥,٤	-
المجموع الكلي	٦٦	٤٤,٣	٧٤	-	٢١٤٨١,٧٩	٤٥٧	٣٨	٨١	-	٢٤٧٠٠
النسبة الكلية	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	-	-	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	-	-

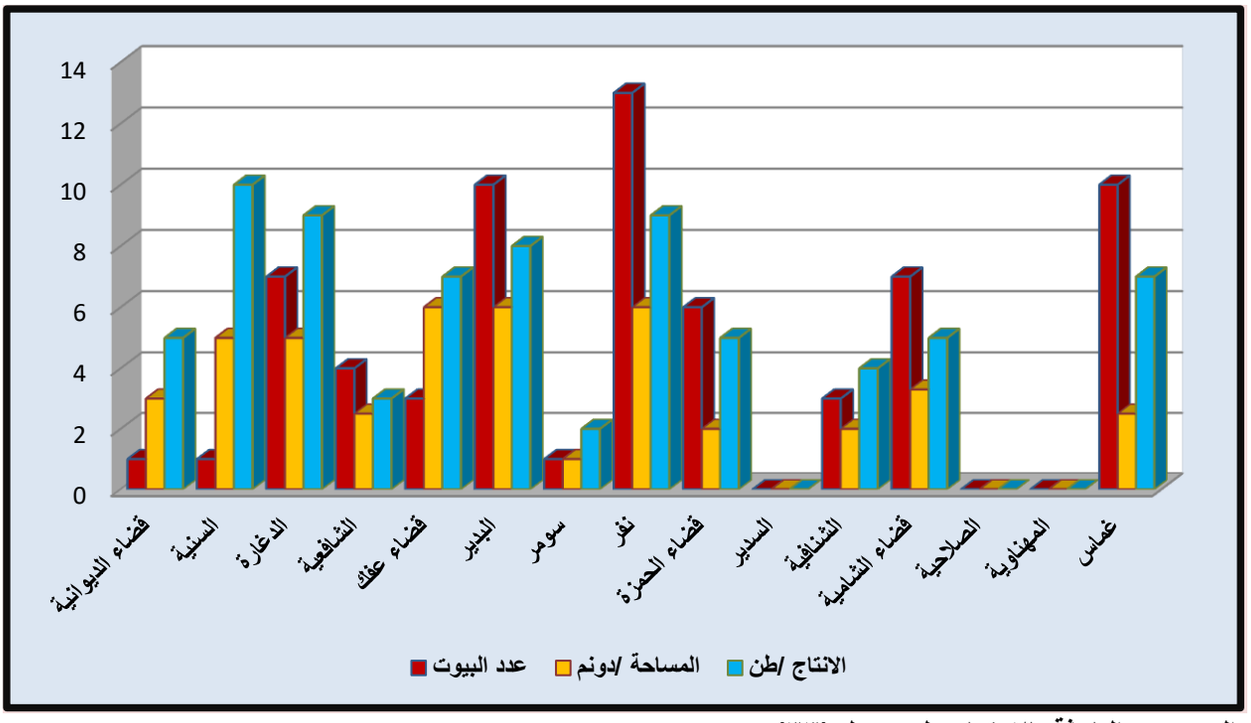
المصدر : (١) مديرية الزراعة في محافظة القادسية , قسم الزراعة المغطاة , بيانات غير منشورة تم استخراج النسب والمعدلات من قبل الباحثة .

(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثالث .

*** تم استخراج الدرجة المعيارية بالاعتماد على برنامج الاكسل من خلال استخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم وتطبيق دالة (STANDARDIZE) .**

شكل (١٦)

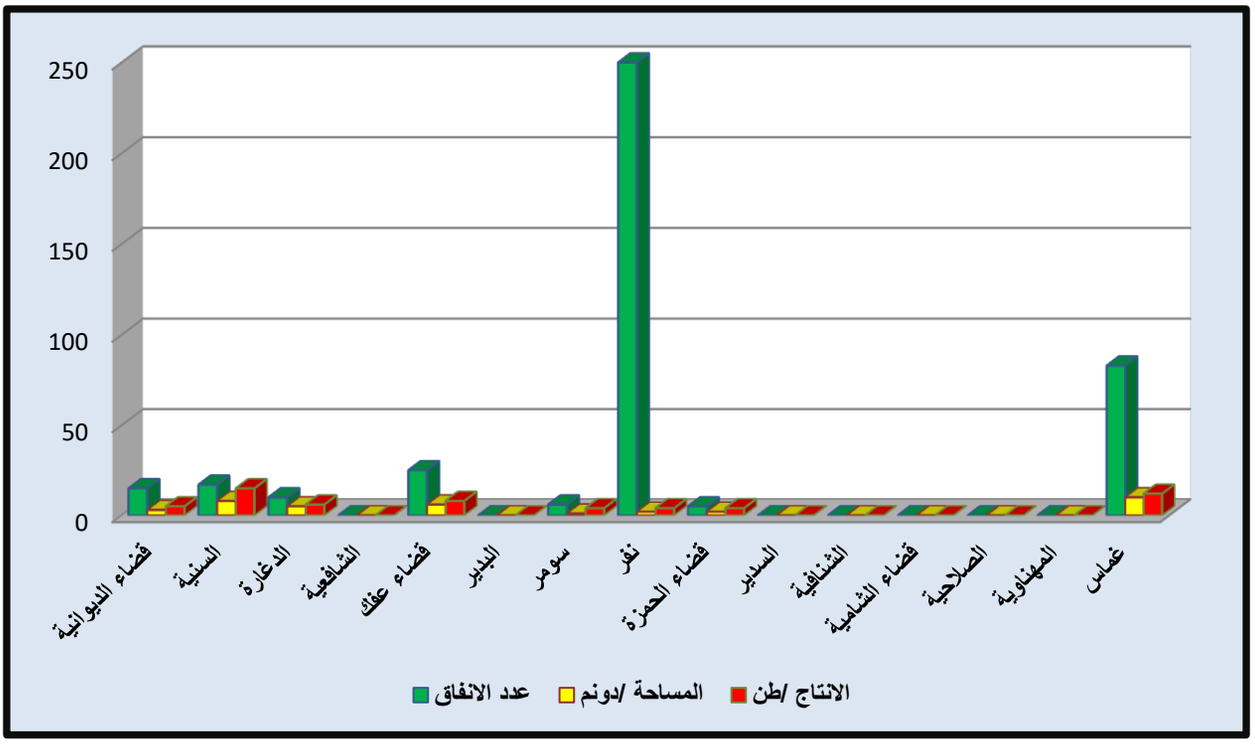
اعداد البيوت البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج لمحصول الطماطة في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (٣٣) .

شكل (١٧)

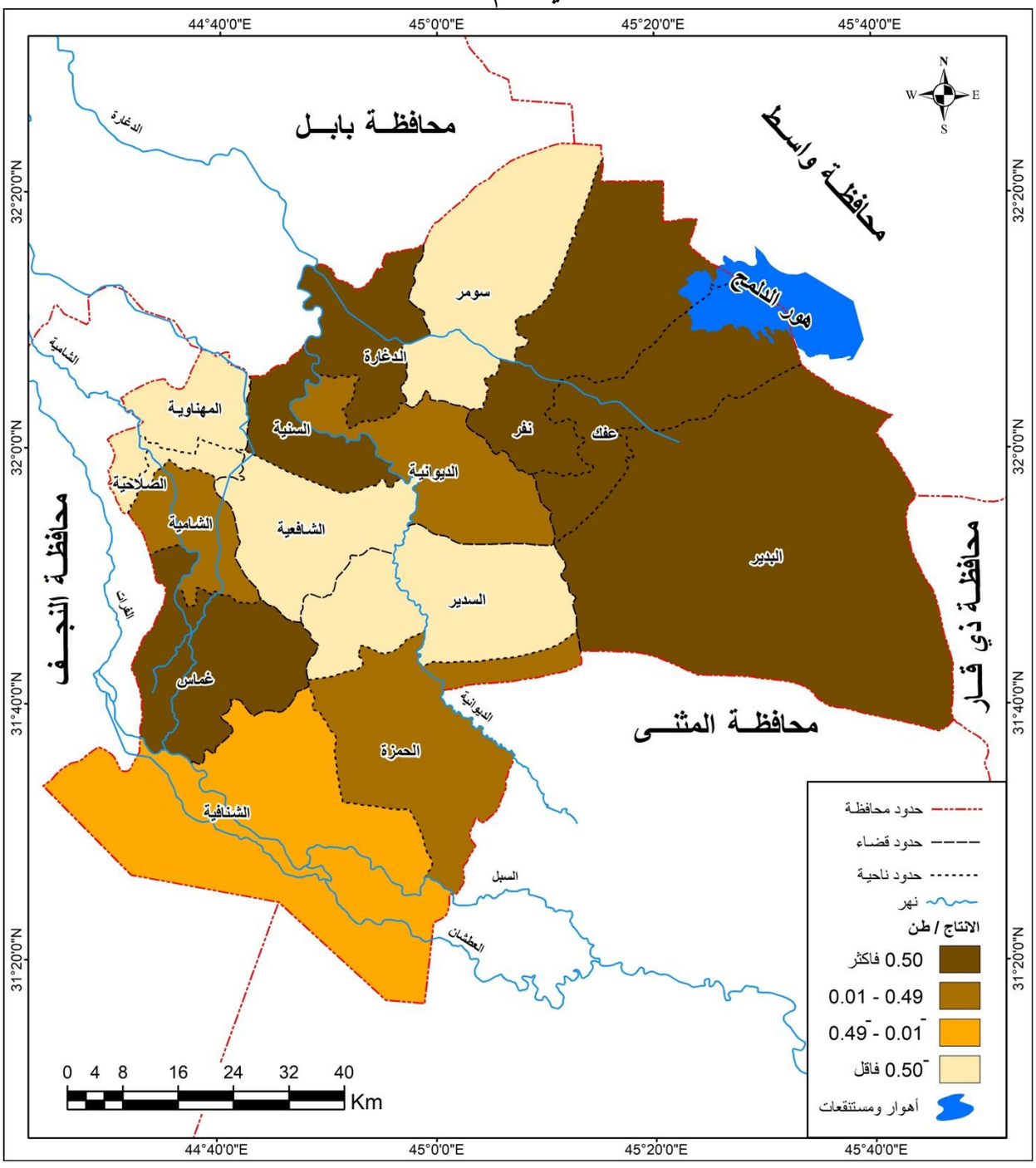
اعداد الانفاق البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج لمحصول الطماطة في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (٣٣) .

خريطة (١٦)

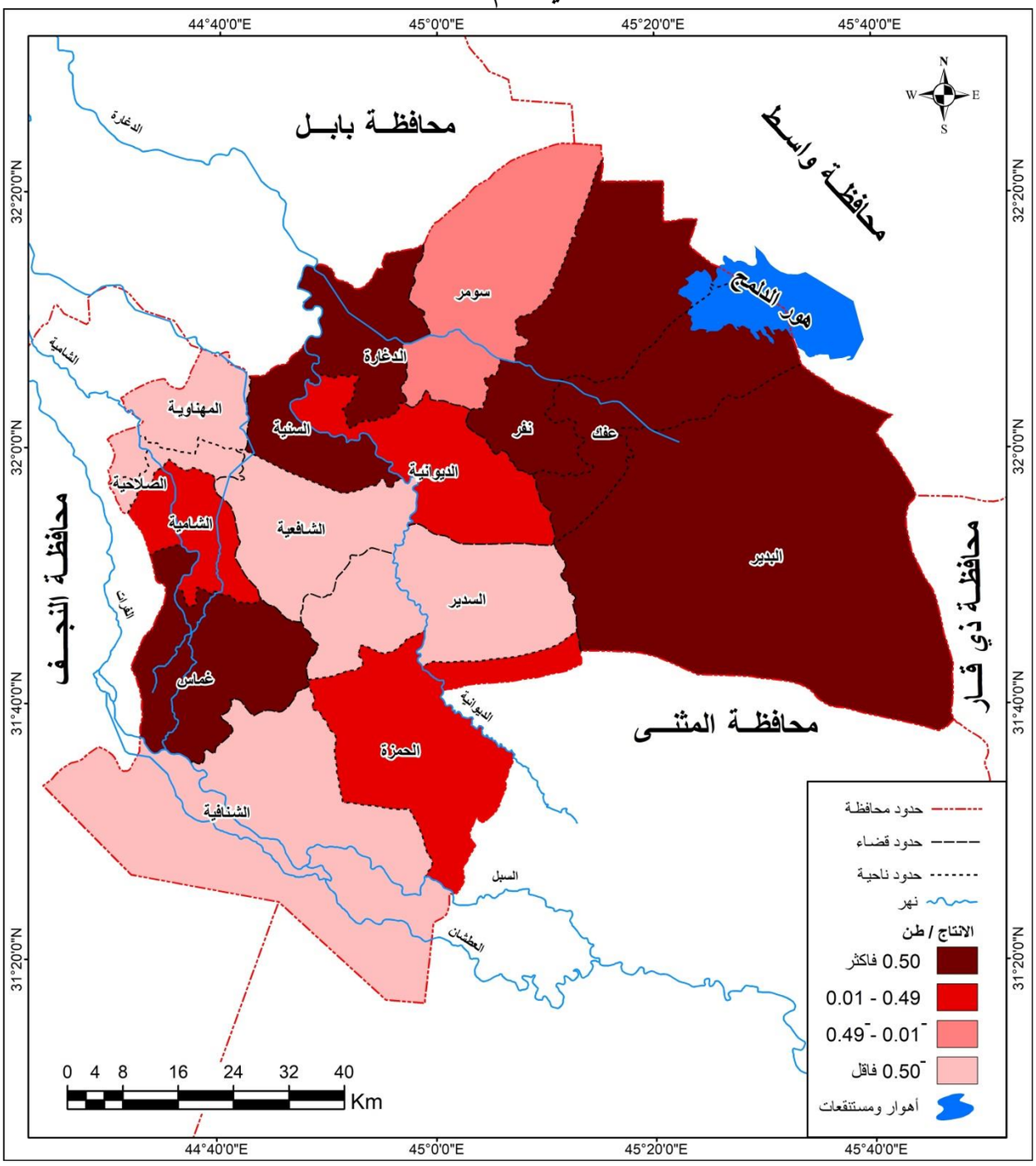
التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الطماطة في البيوت البلاستيكية بحسب الدرجة المعيارية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (٣٣) .

خريطة (١٧)

التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الطماطة في الانفاق البلاستيكية بحسب الدرجة المعيارية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (٣٣) .

ب - محصول الخيار (Cucumber) :

يعد محصول الخيار من المحاصيل العائلة القرعية, موطنه الاصلي قارة اسيا, يأتي بالمرتبة الثانية في منطقة الدراسة , ويشكل أهمية اقتصادية كبيرة في البيوت والانفاق البلاستيكية واسمه العلمي Cucumis وهو عبارة عن ثمر صغير الحجم, ويكثر استهلاكه من قبل الناس وخاصة الاستهلال المباشر في وجبات الطعام في السلطات, او بصورة غير مباشرة حيث يكون مادة اولية لصناعة المخللات, يحتوي ثمار الخيار في مرحلة النضج الاستهلاك على كمية من المواد الجافة تتراوح بين (٤ – ٦%) من حجم الثمرة , يدخل في تركيبها المواد الكربوهيدراتية والبروتينات , والألياف والدهون أضافة الى الأملاح المعدنية وأملاح البوتاسيوم , وتعد ثمار الخيار فقيرة بمحتواها من الفيتامينات حيث تحتوي على كميات قليلة من فيتامين C والكاروتين ٢٦٠وفيتامين (B9 – B5 – B1) [١] , كما يفيد ثمار الخيار في توازن ارتفاع وانخفاض ضغط الدم [٢] . يتم زراعة محصول الخيار في الحقول المكشوفة في شهر أذار وكمية البذور الازمة من ٦٠٠ – ٨٠٠ غم \ دونم تزرع البذور في مساطب العرض ٢,٥م وبين نبتة واخرى (٤٠ – ٥٠ سم) , بينما يزرع في البيوت والانفاق البلاستيكية في الشتاء في كانون الثاني لتوفير محصول الخيار في اشهر لا يمكن انتاجه [٣] , يحتاج محصول الخيار الى جو دافئ لإنبات البذور ونمو النباتات حيث تنبت البذور في درجة الحرارة المناسبة (٢٥ – ٣٠مْ) , بينما يستغرق إنبات البذور(١٣) يوماً في حرارة (١٥مْ) ولا يحدث إنبات في درجات الأقل من ذلك [٤] . تتم تربية الخيار بطريقتين هما [٥] :

- الطريقة العمودية Vertical method:

تستخدم هذه الطريقة خلال اشهر الشتاء لإعطاء النباتات ظروف مناخية جيدة وخاصة الضوء والرطوبة حيث تربط النباتات بخيوط التسليق الخاصة بكل خط على حدة وهذه الطريقة هي الشائعة في في محافظة القادسية , كما في صورة (١٠) .

---

(١) كاظم عبادي حمادي جاسم , مصدر سابق , ص ١٤٤ .

(2) Waseeem k : Q . M . kamran and M . S . Jilani . Effect of different nitrogen leveis on growth and yield of cucumber (Cucumis sativus L) J.Agr. Res . 46(3) : 259 , (2008) .

(٣) عبد طعمة غيلان , مصدر سابق , ص ٣٨ .

(٤) حمد عبد المنعم حسن , تقيم للزراعات المحمية , بلا تاريخ , ص ٤٥١ – ٤٥٢ .

(٥) جاسم محمد البغدادي , اهمية انتاج شتلات الخضر وزراعتها داخل البيوت البلاستيكية ,٢٠١٢ , ص ١٥ .

صورة (١٠)
الطريقة العمودية لزراعة الخيار في ناحية الشنافية

المصدر : الباحثة بالاعتماد على الدراسة الميدانية . الملاحظة المباشرة بتاريخ (٢٠٢١\٣\١٨) .

- الطريقة الهرمية Hierarchical method :

تستخدم هذه الطريقة خلال الزراعة المتأخرة نوعا ما في حالة مرور القسم الاعظم من نمو النباتات في الاشهر ذات درجات الحرارة والاضاءة العالية لكي تزيد من رطوبة الهواء والتربة الضرورية للنباتات حيث تربط النباتات بالأسلاك المحمولة على شكل هرم وهذه الطريقة شائعة في العراق .

يتضح من الجدول (٣٤) هناك تباين في المساحة والانتاج لمحصول الخيار في البيوت البلاستيكية للمدة الممتدة من(٢٠١٠ – ٢٠٢٠) حيث بلغ معدل المساحة العام (١٤٨,٧١) دونم ,حيث يمكن ملاحظة سنوات (٢٠١٢ – ٢٠١٣ – ٢٠١٥ – ٢٠١٦ - ٢٠٢٠) تمثل المساحة المرتفعة , بينما سنوات (٢٠١٠ – ٢٠١١ - ٢٠١٤- ٢٠١٧ – ٢٠١٨ – ٢٠١٩) تمثل المساحة المنخفضة , اما الانتاج يمكن ملاحظة سنوات (٢٠١٠ - ٢٠١١ - ٢٠١٢ – ٢٠١٣ – ٢٠١٤ – ٢٠١٥ – ٢٠١٦ – ٢٠١٧) تمثل الانتاج المرتفع بينما سنوات (٢٠١٨ – ٢٠١٩ – ٢٠٢٠) تمثل الانتاج المنخفض , اما الانتاجية يمكن ملاحظة سنوات (٢٠١٢ – ٢٠١٥) تمثل الانتاجية المرتفعة .

اما الانفاق يتضح من نفس الجدول هناك تباين في المساحة والانتاج للمدة الممتدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠)

حيث بلغ معدل المساحة العام (٤٠٥,٦٢) دونم , حيث يمكن ملاحظة سنوات (٢٠١٠ – ٢٠١١ – ٢٠١٢ – ٢٠١٣) تمثل المساحة المرتفعة بينما سنوات (٢٠١٤ – ٢٠١٥ – ٢٠١٦ – ٢٠١٧ – ٢٠١٨ – ٢٠١٩ - ٢٠٢٠) تمثل المساحة المنخفضة, اما الانتاج يمكن ملاحظة سنوات(٢٠١٠ – ٢٠١١ – ٢٠١٢ –٢٠١٣) تمثل الانتاج المرتفع بينما سنوات (٢٠١٤ – ٢٠١٥ - ٢٠١٦ – ٢٠١٧ – ٢٠١٨ – ٢٠١٩ – ٢٠٢٠) تمثل الانتاج المنخفض , اما الانتاجية يمكن ملاحظة سنوات (٢٠١٨) تمثل الانتاجية المرتفعة .

يعود انخفاض المساحة والانتاج في الزراعة المحمية لا سيما في السنوات الاخير(٢٠١٨ - ٢٠١٩- ٢٠٢٠) الى غياب الدعم الحكومي للمزارعين مثل البذور الجيدة والاسمدة والمبيدات وارتفاع اسعارها في الاسواق .

جدول (٣٤)
المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الخيار في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠)

السنوات	البيوت البلاستيكية			الانفاق البلاستيكية		
	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الانتاجية (كغم \ دونم)	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الانتاجية (كغم \ دونم)
٢٠١٠	١٦,٢	١٢٣	٧٥٩٢,٥٩	١٠٣,٤٢	٣٢٤,٥٤	٣١٣٨,١٧
٢٠١١	١٦,٩	١٢٢	٧٢١٨,٩٣	١٠٣,٨	٣٢٠,٤٥	٣٠٨٧,١٨
٢٠١٢	٤٦,٦	٤٢٣	٩٠٧٧,٢٥	٢٦١,١	٥٤١	٢٠٧٢
٢٠١٣	٥٤,٥	٤٨٧	٨٩٣٥,٧٧	١٢٠	٣٧٥	٣١٢٥
٢٠١٤	٢٨,٤	٢٣٦	٨٣٠٩,٨٥	٣٦,٢	٩٢	٢٥٤١,٤٣
٢٠١٥	٣٣,٢	٣١٠	٩٣٣٧,٣٤	٣٨,٢	٩٤	٢٤٦٠,٧٣
٢٠١٦	٥٣	٤٤١	٨٣٢٠,٧٥	٣٢	٨٩	٢٧٨١,٢٥
٢٠١٧	٢٩,٥	٢٣٨	٨٠٦٧,٧٩	٣٥	٩١	٢٦٠٠
٢٠١٨	٨	٦٢	٧٧٥٠	١٦	٦٢	٣٨٧٥
٢٠١٩	٨,٥	٦٣	٧٤١١,٧٦	٢٧	٨١	٣٠٠٠
٢٠٢٠	٣٤	٩٢	٢٧٠٥,٨٨	٣٧	٥٨	١٥٦٧,٥٦

المصدر :
(١) مديرية زراعة محافظة القادسية , قسم الزراعة المغطاة , بيانات غير منشورة .
(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثالث .

اما التوزيع الجغرافي لعدد البيوت البلاستيكية ومعدل المساحة والانتاج والانتاجية لمحصول الخيار خلال المدة الممتدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠) حسب الوحدات الادارية ,من خلال الجدول(٣٥) يمكن ملاحظة قضاء عفك جاء بالمركز الاول من حيث عدد البيوت إذ بلغت نسبة البيوت (٣٩,٢%) من المجموع الكلي البالغ (١١٨٤) بيت بلاستيكي وبلغت نسبة الانتاج (٣٧,٦%) من اجمالي المعدل العام البالغ (٥٤٨,٠٢) طن في حين بلغت الانتاجية(١٥٨٣٠,٤١) كغم \ دونم من اجمالي المعدل العام البالغ(٥١٦٨٠,٧٢) كغم \ دونم , يليه قضاء الديوانية بالمركز الثاني إذ بلغت نسبة البيوت (٣٠,٨%) وبلغت نسبة الانتاج (٣٧,١%) في في حين بلغت الانتاجية (١٧٩٩٧,٧١) كغم \ دونم , ثم يليه قضاء الشامية بالمركز الثالث إذ بلغت نسبة البيوت (١٩,٣%) وبلغت نسبة الانتاج (١٤,٤%) اما الانتاجية فبلغت (١٠٢٥٧,٧١) كغم \ دونم , يليه بالمركز الاخير قضاء الحمزة إذ بلغت نسبة البيوت (١٠,٧%) وبلغت نسبة الانتاج (١٠,٩%) في حين بلغت الانتاجية (٧٥٩٤,٨٩) كغم \ دونم .

اما الانفاق يتضح من نفس الجدول ان قضاء عفك جاء بالمركز الاول من حيث عدد الانفاق إذ بلغت نسبة الأنفاق (٧٦,٨%) من المجموع الكلي البالغ(٢٨٣١١) نفق بلاستيكي وبلغت نسبة الانتاج (٣٦,٧%) من اجمالي المعدل العام البالغ (١٤٢٠,٢٣) طن في حين بلغت الانتاجية (١٠١٦٣,١٥) كغم \ دونم من اجمالي المعدل العام البالغ(٣٤٣٥٥,١٧) كغم \ دونم يليه بالمركز الثاني قضاء الحمزة إذ بلغت نسبة الانفاق(١٥,٤%) وبلغت نسبة الانتاج (١٨,٧%) في حين بلغت الانتاجية (٥٥٥٠,٦٣) كغم \ دونم , ثم يليه قضاء الديوانية بالمركز الثالث إذ بلغت نسبة الانفاق (٦,٨%) وبلغت نسبة الانتاج (٣٧,٥%) اما الانتاجية فبلغت (١٥٢٢٨,٣٨) كغم \ دونم , في حين يليه بالمركز الاخير قضاء الشامية إذ بلغت نسبة الانفاق (١%) وبلغت نسبة الانتاج (٧,١%) في حين بلغت الانتاجية (٣٤١٣,٠١) كغم \ دونم .

جدول (٣٥)

معدل المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الخيار في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠)

الوحدات الادارية	البيوت البلاستيكية				الانفاق البلاستيكية			
	اعداد البيوت	معدل المساحة (دونم)	معدل الانتاج (طن)	معدل الانتاجية (كغم \ دونم)	عدد الانفاق	معدل المساحة (دونم)	معدل الانتاج (طن)	معدل الانتاجية (كغم \ دونم)
م . ق .الديوانية	١٠٥	١٠,٠٨	٦٢	٦١٥٠,٧٩	٢٣٠	٣٢	٢٢٠	٦٨٧٥
ناحية السنية	٨٠	١٢	٦١,٥	٥١٢٥	٦٩٧	٥٦,٤	٢١١	٣٧٤١,١٣
ناحية الدغارة	١٢٥	١٥,٨٥	٥٦,٧٥	٣٥٨٠,٤٤	٩٢٣	٢٥,٨	٨٢	٣١٧٨,٢٩
ناحية الشافعية	٥٥	٧,٢٨	٢٢,٨٧	٣١٤١,٤٨	٧٨	١٣,٢٥	١٩	١٤٣٣,٩٦
المجموع	٣٦٥	٤٥,٢١	٢٠٣,١٢	١٧٩٩٧,٧١	١٩٢٨	١٢٧,٤٥	٥٣٢	١٥٢٢٨,٣٨
النسبة من الكل	% ٣٠,٨	%٣٠,٤	%٣٧,١	-	%٦,٨	%٣١,٤	%٣٧,٥	-
م . ق .عفك	١٠١	١١,٥	٤١,٦	٣٦١٧,٣٩	٥٩	٦٧	٢٢٧	٣٣٨٨,٠٥
ناحية البدير	١١١	١٠,٥	٣٦,٢	٣٤٤٧,٦١	-	-	-	-
ناحية سومر	١٣١	١٥	٦٦,٢	٤٤١٣,٣	١٦٤٢٠	٣٩,٨٧	١٤٢	٣٥٦١,٥٧
ناحية نفر	١٢٠	١٤,٢	٦١,٨	٤٣٥٢,١١	٥٢٥٠	٤٧,٣	١٥٢	٣٢١٣,٥٣
المجموع	٤٦٣	٥١,٢	٢٠٥,٨	١٥٨٣٠,٤١	٢١٧٢٩	١٥٤,١٧	٥٢١	١٠١٦٣,١٥
النسبة من الكل	% ٣٩,٢	%٣٤,٤	%٣٧,٦	-	%٧٦,٨	%٣٨	%٣٦,٧	-
م . ق .الحمزة	٤٣	٦,٨	١٣,٤٥	١٩٧٧,٩٤	٣١٠	٤٤,٧٢	٨٦	١٩٢٣,٠٧
ناحية السدير	٦٨	٩,٤٢	٣٤,٧	٣٦٨٣,٦٥	٤٠٥٠	٤٩,٦٢	١٨٠	٣٦٢٧,٥٦
ناحية الشنافية	١٦	٦	١١,٦	١٩٣٣,٣	-	-	-	-
المجموع	١٢٧	٢٢,٢٢	٥٩,٧٥	٧٥٩٤,٨٩	٤٣٦٠	٩٤,٣٤	٢٦٦	٥٥٥٠,٦٣
النسبة من الكل	%١٠,٧	%١٤,٩	%١٠,٩	-	%١٥,٤	%٢٣,٣	%١٨,٧	-
م . ق .الشامية	١٦٥	١٦,٨٧	٤٩	٢٩٠٤,٥٦	-	-	-	-
ناحية الصلاحية	١٩	٦,٥	١٢	١٨٤٦,١٥	-	-	-	-
ناحية المهناوية	٢٥	٢	٥,٦	٢٨٠٠	-	-	-	-
ناحية غماس	٢٠	٤,٧١	١٢,٧٥	٢٧٠٧	٢٩٤	٢٩,٦٦	١٠١,٢٣	٣٤١٣,٠١
المجموع	٢٢٩	٣٠,٠٨	٧٩,٣٥	١٠٢٥٧,٧١	٢٩٤	٢٩,٦٦	١٠١,٢٣	٣٤١٣,٠١
النسبة من الكل	%١٩,٣	% ٢٠,٣	% ١٤,٤	-	%١	%٧,٣	%٧,١	-
المجموع الكلي	١١٨٤	١٤٨,٧١	٥٤٨,٠٢	٥١٦٨٠,٧٢	٢٨٣١١	٤٠٥,٦٢	١٤٢٠,٢٣	٣٤٣٥٥,١٧
النسبة الكلية	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	-	%١٠٠	%١٠٠	%	-

المصدر :

(١) المصدر : مديرية الزراعة في محافظة القادسية , قسم الزراعة المغطاة , بيانات غير منشورة تم استخراج المعدلات والنسب من قبل الباحثة .

(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثالث .

اما الواقع الحالي لعام (٢٠٢٠) لمحصول الخيار حسب الوحدات الادارية كما مبينة في الجدول (٣٦) والشكل (١٨) والخريطة (١٨) ان قضاء عفك جاء بالمركز الاول من حيث عدد البيوت إذ بلغت نسبة البيوت (٣٥%) من المجموع الكلي البالغ (٦٠) بيت بلاستيكي وبلغت نسبة الانتاج (٤٠,٢%) من المجموع العام البالغ(٩٢) طن في حين بلغت الانتاجية (١٤٠٤٧,٥٨) كغم \ دونم من المجموع العام البالغ (٤٠٠٩٠,٤) كغم \ دونم , يليه قضاء الحمزة بالمركز الثاني إذ بلغت نسبة البيوت (٣٠%) وبلغت نسبة الانتاج (٢١,٧%) في حين بلغت الانتاجية (٧١٤٢,٨٥) كغم \ دونم , ثم يليه بالمركز الثالث قضاء الشامية إذ بلغت نسبة البيوت(٢٣,٤%) وبلغت نسبة الانتاج (٢٢,٩%) اما الانتاجية فبلغت(١٢٣٩٩,٩٧) كغم \ دونم , يليه بالمركز الاخير قضاء الديوانية إذ بلغت نسبة البيوت (١١,٦ %) وبلغت نسبة الانتاج (١٥,٢%) في حين بلغت الانتاجية (٦٥٠٠) كغم \ دونم.

اما في الانفاق نلاحظ من نفس الجدول والشكل (١٩) والخريطة (١٩)ان قضاء عفك جاء بالمركز الاول إذ بلغت نسبة الانفاق (٦٨,٤%) من المجموع الكلي البالغ (٤١١) نفق بلاستيكي وبلغت نسبة الانتاج (٢٧,٦%) من اجمالي العام البالغ (٥٨) طن في حين بلغت الانتاجية (٧٣٣٣,٣) كغم \ دونم من اجمالي العام البالغ (١٥٢٧٤,٩٧) كغم \ دونم, يليه قضاء الشامية بالمركز الثاني إذ بلغت نسبة الانفاق (٢٠,٢%) وبلغت نسبة الانتاج (٢٠,٧%) في حين بلغت الانتاجية (١٢٠٠) كغم \ دونم , ثم يليه قضاء الديوانية في المركز الثالث إذ بلغت نسبة الانفاق (١٠,٢ %) وبلغت نسبة الانتاج (٤٤,٨%) اما الانتاجية فبلغت (٤٧٤١,٦٧) كغم \ دونم , يليه بالمركز الاخير قضاء الحمزة إذ بلغت نسبة الانفاق (١,٢ %) وبلغت نسبة الانتاج (٦,٩%) في حين بلغت الانتاجية (٢٠٠٠) كغم \ دونم.

يعود انخفاض محصول الخيار لعام (٢٠٢٠) في الزراعة المحمية الى عدم ايجاد منافذ لتسويق محاصيل الخضر كأن يكون استلامها من قبل الدولة وبسعر مجزي للفلاح لتشجيعه على مواصلة الانتاج .

جدول (٣٦)

التوزيع الجغرافي لأعداد البيوت والانفاق البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج حسب الدرجة المعيارية والانتاجية لمحصول الخيار في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠

الوحدات الادارية	البيوت البلاستيكية					الانفاق البلاستيكية				
	اعدد البيوت	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الدرجة المعيارية*	الانتاجية (كغم \ دونم)	عدد الانفاق	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الدرجة المعيارية*	الانتاجية (كغم \ دونم)
م . ق .الديوانية	٢	١,٥	٣	-٠,٧	٢٠٠٠	١٥	٣	٥	٠,٢٤	١٦٦٦,٦٧
ناحية السنية	٢	٣	٦	-٠,٠٣	٢٠٠٠	١٧	٨	١٥	٢,٣٤	١٨٧٥
ناحية الدغارة	٣	٢	٥	-٠,٢٥	٢٥٠٠	١٠	٥	٦	٠,٤٥	١٢٠٠
ناحية الشافعية	-	-	-	١,٣٦	-	-	-	-	-٠,٨١	-
المجموع	٧	٦,٥	١٤	-	٦٥٠٠	٤٢	١٦	٢٦	-	٤٧٤١,٦٧
النسبة من الكل	% ١١,٦	%١٩,١	% ١٥,٢	-	-	% ١٠,٢	%٤٣,٢	%٤٤,٨	-	-
م . ق .عفك	٢	٣,٥	٦	-٠,٠٣	١٧١٤,٢٨	٢٥	٦	٨	٠,٨٧	١٣٣٣,٣
ناحية البدير	٢	١,٥	٥	-٠,٢٥	٣٣٣٣,٣	-	-	-	-٠,٨١	-
ناحية سومر	٤	١,٥	٦	-٠,٠٣	٤٠٠٠	٦	١	٤	٠,٠٣	٤٠٠٠
ناحية نفر	١٣	٤	٢٠	٣,٠٨	٥٠٠٠	٢٥٠	٢	٤	٠,٠٣	٢٠٠٠
المجموع	٢١	١٠,٥	٣٧	-	١٤٠٤٧,٥٨	٢٨١	٩	١٦	-	٧٣٣٣,٣
النسبة من الكل	%٣٥	%٣٠,٩	%٤٠,٢	-	-	%٦٨,٤	% ٢٤,٣	%٢٧,٦	-	-
م . ق .الحمزة	٨	٣,٥	١١	١,٠٨	٣١٤٢,٨٥	٥	٢	٤	٠,٠٣	٢٠٠٠
ناحية السدير	٤	٣	٦	-٠,٠٣	٢٠٠٠	-	-	-	-٠,٨١	-
ناحية الشنافية	٦	١,٥	٣	-٠,٧	٢٠٠٠	-	-	-	-٠,٨١	-
المجموع	١٨	٨	٢٠	-	٧١٤٢,٨٥	٥	٢	٤	-	٢٠٠٠
النسبة من الكل	%٣٠	%٢٣,٥	%٢١,٧	-	-	% ١,٢	% ٥,٥	%٦,٩	-	-
م . ق .الشامية	١	١	٥	-٠,٢٥	٥٠٠٠	-	-	-	-٠,٨١	-
ناحية الصلاحية	٣	١,٥	٤	-٠,٤٧	٢٦٦٦,٦٧	-	-	-	-٠,٨١	-
ناحية المهناوية	٢	١,٥	٥	-٠,٢٥	٣٣٣٣,٣	-	-	-	-٠,٨١	-
ناحية غماس	٨	٥	٧	٠,١٩	١٤٠٠	٨٣	١٠	١٢	١,٧١	١٢٠٠
المجموع	١٤	٩	٢١	٦,١٣	١٢٣٩٩,٩٧	٨٣	١٠	١٢	٣,٨٧	١٢٠٠
النسبة من الكل	% ٢٣,٤	%٢٦,٥	% ٢٢,٩	٤,٥	-	%٢٠,٢	%٢٧	%٢٠,٧	٤,٧٦	-
المجموع الكلي	٦٠	٣٤	٩٢	-	٤٠٠٩٠,٤	٤١١	٣٧	٥٨	-	١٥٢٧٤,٩٧
النسبة الكلية	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	-	-	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	-	-

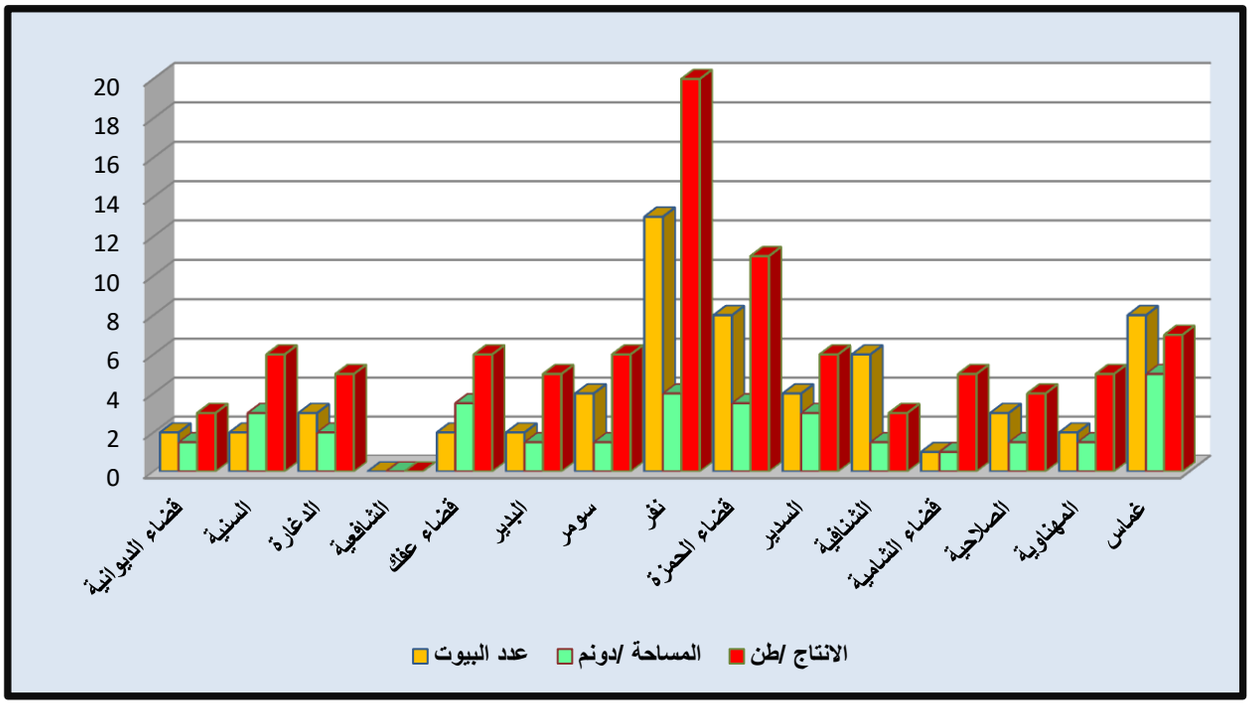
المصدر :

(١) مديرية الزراعة في محافظة القادسية , قسم الزراعة المغطاة , بيانات غير منشورة تم استخراج المعدلات والنسب من قبل الباحثة .

(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثالث .

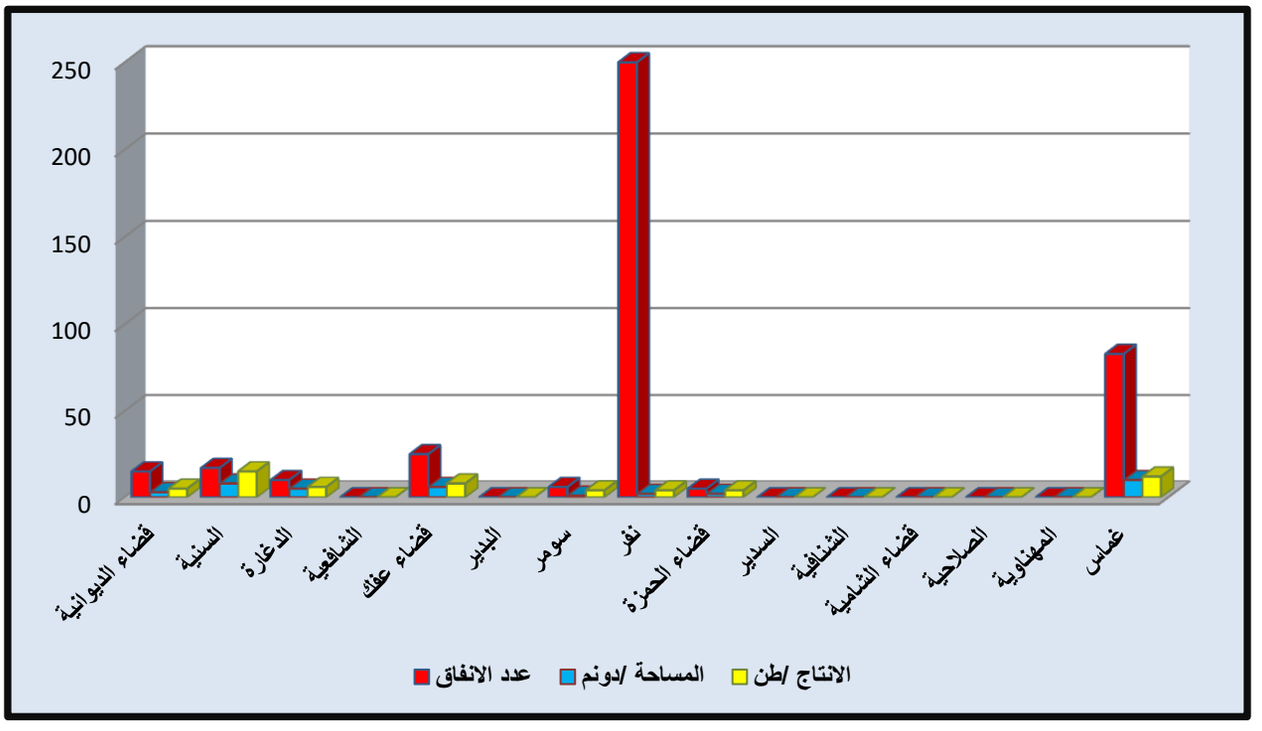
*** تم استخراج الدرجة المعيارية بالاعتماد على برنامج الاكسل من خلال استخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم وتطبيق دالة (STANDARDIZE) .**

شكل (١٨)
اعداد البيوت البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج لمحصول الخيار في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (٣٦) .

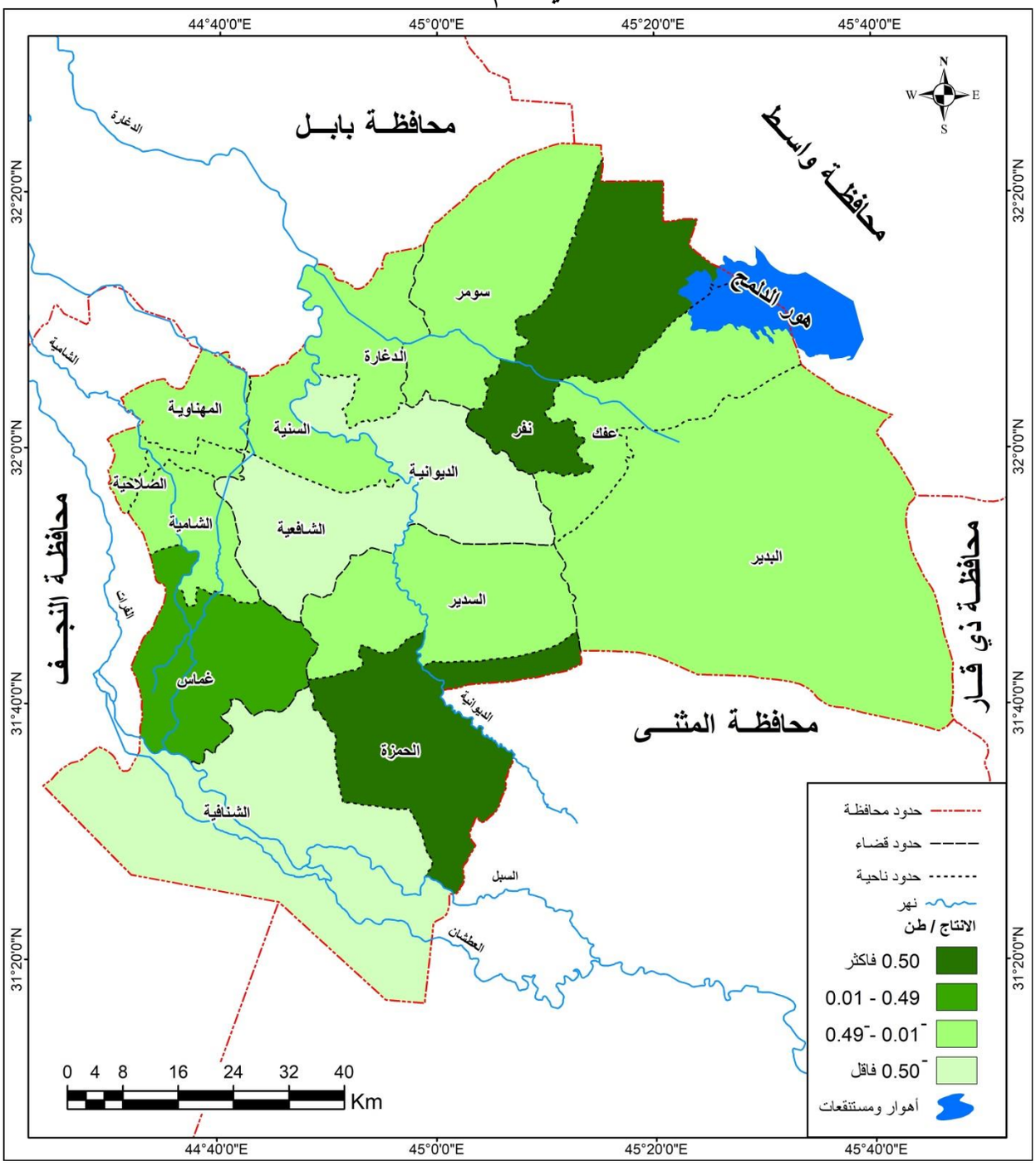
شكل (١٩)
اعداد الانفاق البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج لمحصول الخيار في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (٣٦) .

خريطة (١٨)

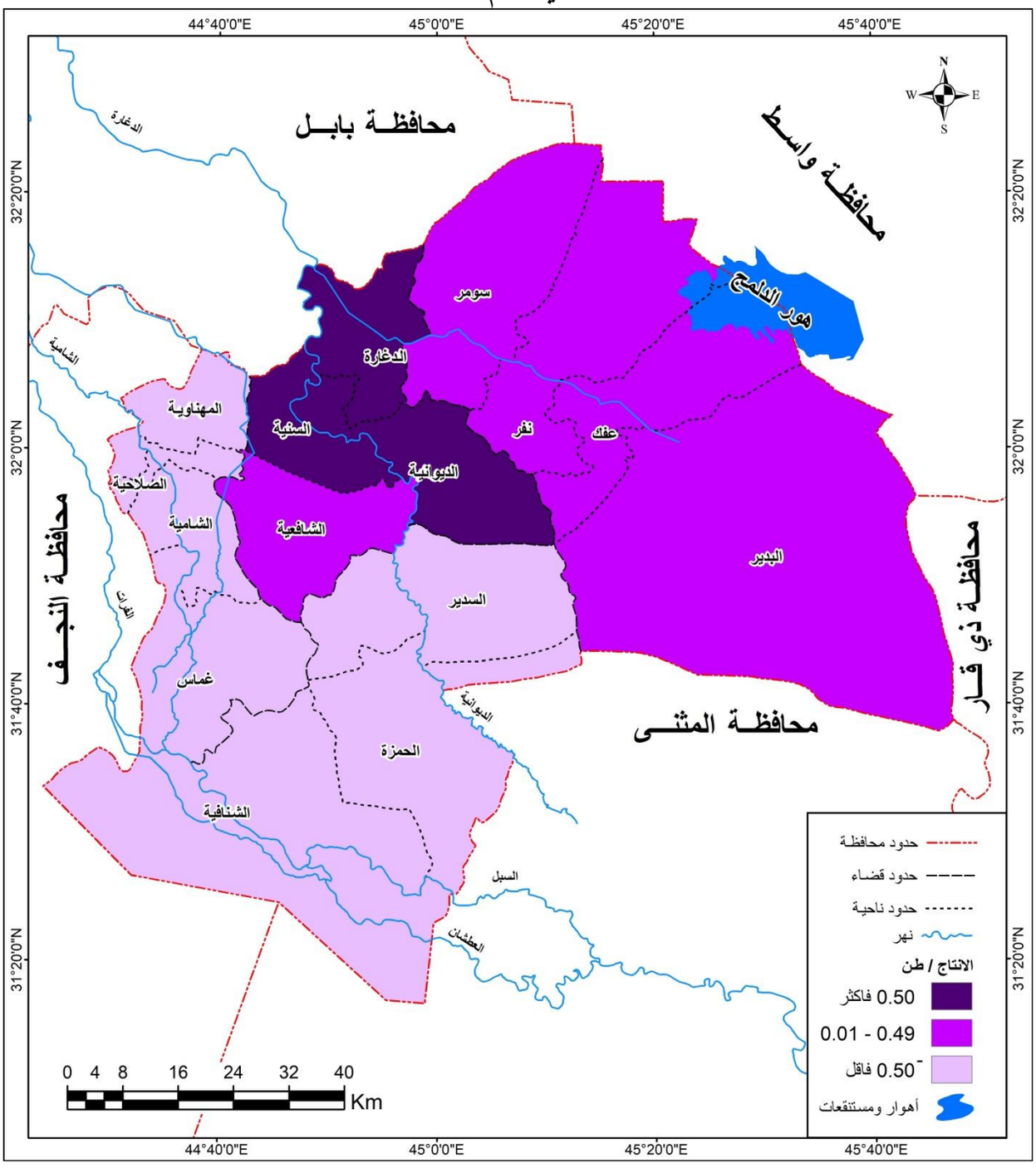
التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الخيار في البيوت البلاستيكية بحسب الدرجة المعيارية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (٣٦) .

خريطة (١٩)

التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الخيار في الانفاق البلاستيكية بحسب الدرجة المعيارية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (٣٦) .

ت - محصول الباذنجان (Eggplant) :

نبات ثنائي الفلقة من الفصلية الباذنجانية تتواجد منه اصناف متعددة حول العالم بمختلف الاحجام والألوان والاشكال وللباذنجان قيمة غذائية عالية من خلال احتواء كل ١٠٠ غرام منه على (٩١,٥)غم من الماء و(١,١) من البروتين و(٥,٥) من الكربوهيدرات وغيرها من العناصر [١] .تبدأ زراعة محصول الباذنجان في الحقول المكشوفة من شهر أذار وتستمر لغاية شهر نيسان وكمية البذور الازمة من (٢٠٠ -٢٥٠) غم او ٤٥٠٠ شتلة حيث تزرع على مساطب عرض ١,٥م وتكون الزراعة على الجانبين او الزراعة على مروز والمسافة بين مرز واخر ٨٠ – ٩٠ سم وتكون الزراعة من جهة واحدة والمسافة بين النباتات (٤٠ – ٥٠) سم [٢] , بينما تبدأ زراعته محصول الباذنجان في البيوت والانفاق البلاستيكية في شهر كانون الثاني وشباط [٣] , يحتاج محصول الباذنجان الى ارض مناسبة لنمو الجذور بشكل جيد , لكي تتمكن من تأمين احتياجات النبات من الماء والغذاء , كما يحتاج محصول الباذنجان الى درجة حرارة (١٨ – ٢٢مْ)خلال المراحل الاولى من النمو الخضري ,اما المرحلة الثانية مرحلة الثمار فأن النبات يزهر وينمو جيداً ويعطي انتاجاً جيداً اذا انخفضت درجة الحرارة الى ٢٠مْ وعند انخفاض درجة الحرارة الى اقل من ١٣مْ مما يصبح المحصول غير اقتصادياً لا سيما اذا وصل الى الانجماد الخفيف او الصقيع ولو لفترة قصيرة [٤] . يتم تربية نبات الباذنجان بطريقتين وهما [٥] :

- تسليق(٣-٥) أفرع رئيسية للنبات وتربط بشبكة التسليق الموجودة فوق خطوط الزراعة كما في صورة (١١) .

- تحضين النباتات : يتم وضع أعمدة حديدية أو خشبة أمام خطوط الزراعة بشكل نهائي وعلى مسافات منتظمة على طول خط الزراعة ويربط بهذه الاعمدة خيوط من القنب أو خيوط بلاستيكية وعلى ارتفاعين الخيط الأول على ارتفاع ٣٠سم .والثاني على ارتفاع ٣٠سم من الاول وفي بعض الأحيان يتم ربط الخيوط المتقابلة من الاعلى لزيادة تحضين النباتات وعدم تكرار فروعها كما في صورة (١٢) .

---

(١) بيان عبد الجبار, عباس صادق البياتي , تطبيق زراغة الباذنجان , للتوصيات العلمية المختلفة بالمحصول في ناحية لحر , مجلة كربلاء العلمية , المجلد (١٣) , العدد (٤) , ٢٠١٥ , ص ١٧٦ .
(٢) عبد طعمة غيلان , مصدر سابق , ص ٣٨.
(٣) زراعة الباذنجان , زراعة الباذنجان في الحقل المكشوف والبيوت المحمية , على الموقع التالي \\ : https panadoora . com
(٤) كاظم عبادي حمادي جاسم , مصدر سابق , ص ١٨٦.
(٥) جاسم محمد البغدادي , مصدر سابق , ص ١٤ .

صورة (١١)
تسليق محصول الباذنجان في البيوت البلاستيكية في مركز قضاء عفك

المصدر : الباحثة بالاعتماد على الدراسة الميدانية , الملاحظة المباشرة بتاريخ (٢٠٢١\٣\٢٨) .

صورة (١٢)
طريقة تحضين محصول الباذنجان في مركز قضاء عفك

المصدر : الباحثة بالاعتماد على الدراسة الميدانية , الملاحظة المباشرة بتاريخ (٢٠٢١\٣\٢٠) .

يتضح من الجدول (٣٧)هناك تباين في المساحة والانتاج لمحصول الباذنجان في البيوت البلاستيكية للمدة الممتدة من(٢٠١٠ – ٢٠٢٠)حيث بلغ معدل المساحة العام (١٠٣,١٨) دونم ,حيث يمكن ملاحظة سنوات (٢٠١٢ – ٢٠١٣ – ٢٠١٤ – ٢٠١٥ – ٢٠١٦ – ٢٠١٧) تمثل المساحة المرتفعة بينما سنوات (٢٠١٠ ٢٠١١ – ٢٠١٨ – ٢٠١٩ – ٢٠٢٠) تمثل المساحة المنخفضة , اما الانتاج يمكن ملاحظة سنوات (٢٠١٢ – ٢٠١٣ – ٢٠١٤ – ٢٠١٥ – ٢٠١٦ - ٢٠١٧) تمثل الانتاج المرتفع بينما سنوات (٢٠١٠ –

٢٠١١ – ٢٠١٨ – ٢٠١٩ – ٢٠٢٠) تمثل الانتاج المنخفض , اما الانتاجية يمكن ملاحظة سنة (٢٠١٥) تمثل اعلى انتاجية .

اما في الانفاق يتضح من نفس الجدول هناك تباين في المساحة والانتاج للمدة الممتدة من (٢٠١٠-٢٠٢٠) حيث بلغ معدل المساحة العام (٢٢٦,٤٥) دونم , يمكن ملاحظة سنوات (٢٠١٢ – ٢٠١٣ ٢٠١٤ – ٢٠١٥) تمثل المساحة المرتفعة بينما سنوات (٢٠١٠ – ٢٠١١ – ٢٠١٦ – ٢٠١٧ - ٢٠١٨ ٢٠١٩ – ٢٠٢٠) تمثل المساحة المنخفضة, اما الانتاج يمكن ملاحظة سنوات(٢٠١٢ – ٢٠١٣ - ٢٠١٤ ٢٠١٥ – ٢٠١٧)تمثل الانتاج المرتفع بينما بقية السنوات(٢٠١٠ – ٢٠١١– ٢٠١٦– ٢٠١٨ – ٢٠١٩ ٢٠٢٠) تمثل الانتاج المنخفض , اما الانتاجية يمكن ملاحظة سنة (٢٠١٨) تمثل الانتاجية المرتفعة .

يعود انخفاض المساحة والانتاج في الزراعة المحمية لا سيما في السنوات الاخيرة (٢٠١٨ – ٢٠١٩ - ٢٠٢٠)الى الرغبة الشخصية وعزوف الكثير من المزارعين عن مثل هذه الزراعات, وبسبب الكلفة المادية الكبيرة .

جدول (٣٧)
المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الباذنجان في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠)

السنوات	البيوت البلاستيكية			الانفاق البلاستيكية		
	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الانتاجية (كغم \ دونم)	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الانتاجية (كغم \دونم)
٢٠١٠	١٢	٦٢	٥١٦٦,٦٧	٢١	٩١	٤٣٣٣,٣
٢٠١١	٨,٧	٤١	٤٧١٢,٦٤	٢١,١	٩٢,٥	٤٣٨٣,٨٩
٢٠١٢	٣٧	٢٢١	٥٩٧٢,٩٧	٤٧٠,٣	٨١٥	١٧٣٢,٩٣
٢٠١٣	٤٥,٨	٣٣٣	٧٢٧٠,٧٤	٨١	٢١٠	٢٥٩٢,٥٩
٢٠١٤	٤٩,٣	٣٥٦	٧٢٢١,١٩	٨٠,٦	٢٠٧	٢٥٦٨,٢٣
٢٠١٥	٥٤,٢	٤١٠	٧٥٦٤,٥٧	١٠١	٣٧٠	٣٦٦٣,٣٦
٢٠١٦	٢٦,٥	١٢٦	٤٧٥٤,٧١	٢٦	٩٨	٣٧٦٩,٢٣
٢٠١٧	٣٩	٢٣١	٥٩٢٣,١٧	٣٨	١٣٢	٣٤٧٣,٦٨
٢٠١٨	٩,٥	٤٣	٤٥٢٦,٣١	١٠,٥	٦٣	٦٠٠٠
٢٠١٩	٣,٢	٢٣	٧١٨٧,٥	٦	٢٩	٤٨٣٣,٣
٢٠٢٠	٣١,٥	٧١	٢٢٥٣,٩٦	٩,٥	٢٤	٢٥٢٦,٣١

المصدر :
(١) مديرية الزراعة في محافظة القادسية , قسم الزراعة المغطاة , بيانات غير منشورة ,٢٠٢٠ .
(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثالث .

اما التوزيع الجغرافي لعدد البيوت البلاستيكية ومعدل المساحة والانتاج والانتاجية لمحصول الباذنجان خلال المدة الممتدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠) حسب الوحدات الادارية ,من خلال الجدول(٣٨) يمكن ملاحظة ان قضاء عفك جاء بالمركز الاول من حيث عدد البيوت إذ بلغت نسبة البيوت (٣٩,٢%) من المجموع الكلي البالغ (١١١٣) بيت بلاستيكي وبلغت نسبة الانتاج (٣٢,٩%) من اجمالي المعدل العام البالغ (٦٩٨,١٤) طن في حين بلغت الانتاجية (٣٠٢٦٥,٨٣) كغم \ دونم من اجمالي المعدل العام البالغ (٩٦٢٣٤,٠٩) كغم \ دونم , يليه قضاء الديوانية بالمركز الثاني إذ بلغت نسبة البيوت (٣٢,٣%) وبلغت نسبة الانتاج (٢٩,٨%) في حين بلغت الانتاجية (٢٨١٠٦,٣٨) كغم \ دونم , ثم يليه بالمركز الثالث قضاء الشامية إذ بلغت نسبة البيوت (١٤,٦%) وبلغت نسبة الانتاج (٢١,٧%) اما الانتاجية فبلغت (٢٠٦٩٩,٣٤) كغم \ دونم , في حين يليه بالمركز الاخير قضاء الحمزة إذ بلغت نسبة البيوت(١٣,٩%) وبلغت نسبة الانتاج (١٥,٦%) اما الانتاجية فبلغت (١٧١٦٢,٥٤) كغم \ دونم .

اما في الانفاق نلاحظ من نفس الجدول ان قضاء عفك جاء بالمركز الاول من حيث عدد الانفاق إذ بلغت نسبة الانفاق (٤٥,٣ %) من المجموع الكلي البالغ (٢١٥٤٢) نفق بلاستيكي وبلغت نسبة الانتاج (٥٤,٨%) من اجمالي المعدل العام البالغ (٥٤٧,٩٤) طن في حين بلغت الانتاجية (٢٢٠٣٩,٨١) كغم \ دونم من اجمالي المعدل العام البالغ (٤٦٧٨٥,١٤) كغم \ دونم , يليه قضاء الحمزة بالمركز الثاني إذ بلغت نسبة الانفاق (٤٥,٤ %) وبلغت نسبة الانتاج (٢٤,٥ %) في حين بلغت الانتاجية (٣٧١٩,٠٧) كغم \ دونم , ثم يليه قضاء الديوانية بالمركز الثالث إذ بلغت نسبة الانفاق (٧,٨%) وبلغت نسبة الانتاج (١٦,٩%) اما الانتاجية فبلغت (١٥٨٨٣,٤١) كغم \ دونم , في حين يليه في المركز الاخير قضاء الشامية إذ بلغت نسبة الانفاق (١,٥ %) وبلغت نسبة الانتاج (٣,٨ %) في حين بلغت الانتاجية (٥١٤٢,٨٥) كغم \ دونم.

جدول (٣٨)

معدل المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الباذنجان في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠)

الوحدات الادارية	البيوت البلاستيكية				الانفاق البلاستيكية			
	عدد البيوت	معدل المساحة (دونم)	معدل الانتاج (طن)	معدل الانتاجية (كغم \ دونم)	عدد الانفاق	معدل المساحة (دونم)	معدل الانتاج (طن)	معدل الانتاجية (كغم \ دونم)
م . ق . الديوانية	٩٩	٩,٢٥	٥٥,٩	٦٠٤٣,٢٤	٧٠	٢	١	٥٠٠
ناحية السنية	٥٠	٥,٣١	٤٣,٢٢	٨١٣٩,٣٥	٤١٧	٣,٤	١٧	٥٠٠٠
ناحية الدغارة	١٠٢	٨,١٢	٧٢,٦٢	٨٩٤٣,٣٤	٧١٠	٦,٢٨	٣٥,١٤	٥٥٩٥,٥٤
ناحية الشافعية	١٠٨	٧,١٦	٣٥,٦٦	٤٩٨٠,٤٥	٤٨٦	٨,٢٥	٣٩,٥	٤٧٨٧,٨٧
المجموع	٣٥٩	٢٩,٨٤	٢٠٧,٤	٢٨١٠٦,٣٨	١٦٨٣	١٩,٩٣	٩٢,٦٤	١٥٨٨٣,٤١
النسبة	%٣٢,٣	%٢٨,٩	% ٢٩,٨	-	%٧,٨	%٨,٨	%١٦,٩	-
م . ق. عفك	١٣٠	٧,٥	٧٠,١١	٩٣٤٨	٤٤٥	٣,٦	٩,٦٢	٢٦٧٢,٢
ناحية البدير	٩١	٦	٢٢,٦٦	٣٧٧٦,٦٧	٤٠	١,٩	٢	١٠٥٢,٦٣
ناحية سومر	١٤٤	٩,١٦	٨٩,٣٧	٩٧٥٦,٥٥	٤٦٤٢	١٥,٧٥	١١٦,٦٢	٧٤٠٤,٤
ناحية نفر	٧٢	٦,٥	٤٨	٧٣٨٤,٦١	٤٦٣٥	١٥,٧٧	١٧٢,٠٦	١٠٩١٠,٥٨
المجموع	٤٣٧	٢٩,١٦	٢٣٠,١٤	٣٠٢٦٥,٨٣	٩٧٦٢	٣٧,٠٢	٣٠٠,٣	٢٢٠٣٩,٨١
النسبة	% ٣٩,٢	%٢٨,٣	%٣٢,٩	-	% ٤٥,٣	%١٦,٣	%٥٤,٨	-
م . ق . الحمزة	٧٥	٦,٦٦	٤٢,٣	٦٣٥١,٣٥	٢٩٧	٤,٤	١١	٢٥٠٠
ناحية السدير	٣٥	٥,٥	٢٨,٦٦	٥٢١٠,٩٠	٩٤١٠	١٣٥,٥	١١٥	٨٤٨,٧٠
ناحية الشنافية	٤٥	٦,٨٣	٣٨,٢٥	٥٦٠٠,٢٩	٧٥	٢١,٦	٨	٣٧٠,٣٧
المجموع	١٥٥	١٨,٩٩	١٠٩,٢١	١٧١٦٢,٥٤	٩٧٨٢	١٦١,٥	١٣٤	٣٧١٩,٠٧
النسبة	%١٣,٩	%١٨,٤	%١٥,٦	-	% ٤٥,٤	% ٧١,٤	%٢٤,٥	-
م . ق . الشامية	١٠٦	١٠	٨٨,١٤	٨٨١٤	٢٦	١	٢,٥	٢٥٠٠
ناحية الصلاحية	٤	٢,٦٦	٦,٢٥	٢٣٤٩,٦٢	-	-	-	-
ناحية المهناوية	١٣	٥,٧٣	٤٢	٧٣٢٩,٨٤	-	-	-	-
ناحية غماس	٣٩	٦,٨	١٥	٢٢٠٥,٨٨	٢٨٩	٧	١٨,٥	٢٦٤٢,٨٥
المجموع	١٦٢	٢٥,١٩	١٥١,٣٩	٢٠٦٩٩,٣٤	٣١٥	٨	٢١	٥١٤٢,٨٥
النسبة	%١٤,٦	%٢٤,٤	%٢١,٧	-	%١,٥	%٣,٥	% ٣,٨	-
المجموع الكلي	١١١٣	١٠٣,١٨	٦٩٨,١٤	٩٦٢٣٤,٠٩	٢١٥٤٢	٢٢٦,٤٥	٥٤٧,٩٤	٤٦٧٨٥,١٤
النسبة الكلية	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	-	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	-

المصد :

(١) مديرية الزراعة في محافظة القادسية, قسم الزراعة المغطاة ,بيانات غير منشورة تم استخراج النسب والمعدلات من قبل الباحثة .

(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثالث .

اما الواقع الحالي لعام (٢٠٢٠) لمحصول الباذنجان حسب الوحدات الادارية في البيوت البلاستيكية كما مبينة في الجدول (٣٩) والشكل (٢٠) والخريطة (٢٠) ان قضاء عفك جاء بالمركز الاول من حيث عدد البيوت إذ بلغت نسبة البيوت(٥٤,٤%) من المجموع الكلي البالغ (٥٧)بيت بلاستيكي وبلغت نسبة الانتاج (٤٦,٥%) من اجمالي العام البالغ(٧١) طن في حين بلغت الانتاجية(١١٠٦٦,٦٧) كغم \ دونم من اجمالي العام البالغ (٢٤١١٦,٦٧) كغم \ دونم , يليه قضاء الديوانية في المركز الثاني إذ بلغت نسبة البيوت (٢٤,٦%) وبلغت نسبة الانتاج (٢٦,٨%) في حين بلغت الانتاجية (٤٨٥٠) كغم \ دونم , ثم يليه بالمركز الثالث قضاء الحمزة إذ بلغت نسبة البيوت (١٤%) وبلغت نسبة الانتاج (١٩,٧%) اما الانتاجية فبلغت (٦٢٠٠) كغم \ دونم , يليه بالمركز الاخير قضاء الشامية إذ بلغت نسبة البيوت (٧%) وبلغت نسبة الانتاج (٧%) في حين بلغت الانتاجية (٢٠٠٠) كغم \ دونم .

اما في الأنفاق يتضح من نفس الجدول والشكل (٢١) والخريطة (٢١) ان قضاء عفك جاء بالمركز الاول من حيث عدد الانفاق إذ بلغت نسبة الانفاق (٥٩,٦%) من المجموع الكلي البالغ (٢٥٢) نفق بلاستيكي وبلغت نسبة الانتاج (٢٥%) من اجمالي العام البالغ (٢٤) طن في حين بلغت الانتاجية (٣٠٠٠) كغم \ دونم من اجمالي العام البالغ (١٢٩٠٠) كغم \ دونم , يليه قضاء الشامية إذ بلغت نسبة الانفاق (٢١,٨%) وبلغت نسبة الانتاج (٢٩,٢%) في حين بلغت الانتاجية (٥٠٠٠) كغم \ دونم , ثم يليه بالمركز الثالث قضاء الحمزة إذ بلغت نسبة الانفاق (١١,٩%) وبلغت نسبة الانتاج (٢٠,٨%) اما الانتاجية فبلغت (٢٥٠٠) كغم \ دونم , يليه بالمركز الاخير قضاء الديوانية إذ بلغت نسبة الانفاق (٦,٧%) وبلغت نسبة الانتاج (٢٥%) في حين بلغت الانتاجية (٢٤٠٠) كغم \ دونم .

يعود انخفاض محصول الباذنجان لعام (٢٠٢٠) في الزراعة المحمية الى عدم تزويد المزارعين بالبذور المحسنة ذات النوعيات الجيدة والمبيدات ذات المنشأ الرصين والاسمدة المدعومة من قبل الدولة .

جدول (٣٩)

التوزيع الجغرافي لإعداد البيوت والانفاق البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج حسب الدرجة المعيارية والانتاجية لمحصول الباذنجان في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠

الوحدات الادارية	البيوت البلاستيكية					الانفاق البلاستيكية				
	عدد البيوت	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الدرجة المعيارية*	الانتاجية (كغم \دونم)	عدد الانفاق	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الدرجة المعيارية *	الانتاجية (كغم \دونم)
م . ق . الديوانية	٧	٥	٨	٠,٨٤	١٦٠٠	-	-	-	٠,٦٥-	-
ناحية السنية	٥	٣	٦	٠,٣٣	٢٠٠٠	١٧	٢,٥	٦	١,٨	٢٤٠٠
ناحية الدغارة	٢	٤	٥	٠,٠٧	١٢٥٠	-	-	-	٠,٦٥-	-
ناحية الشافعية	-	-	-	١,٢٢-	-	-	-	-	٠,٦٥-	-
المجموع	١٤	١٢	١٩	-	٤٨٥٠	١٧	٢,٥	٦	-	٢٤٠٠
النسبة	%٢٤,٦	%٣٨,١	%٢٦,٨	-	-	%٦,٧	%٢٦,٣	%٢٥	-	-
م . ق. عفك	٧	٥	١٢	١,٨٧	٢٤٠٠	-	-	-	٠٦٥-	-
ناحية البدير	١٠	٢,٥	٥	٠,٠٧	٢٠٠٠	-	-	-	٠,٦٥-	-
ناحية سومر	٤	٢	٨	٠,٨٤	٤٠٠٠	-	-	-	٠,٦٥-	-
ناحية نفر	١٠	٣	٨	٠,٨٤	٢٦٦٦,٦٧	١٥٠	٢	٦	١,٨	٣٠٠٠
المجموع	٣١	١٢,٥	٣٣	-	١١٠٦٦,٦٧	١٥٠	٢	٦	-	٣٠٠٠
النسبة	٥٤,٤ %	%٣٩,٧	%٤٦,٥	-	-	% ٥٩,٦	%٢١,١	%٢٥	-	-
م . ق . الحمزة	٤	٢,٥	٨	٠,٨٤	٣٢٠٠	-	-	-	٠,٦٥-	-
ناحية السدير	-	-	-	١,٢٢-	-	-	-	-	٠,٦٥-	-
ناحية الشنافية	٤	٢	٦	٠,٣٣	٣٠٠٠	٣٠	٢	٥	١,٣٩	٢٥٠٠
المجموع	٨	٤,٥	١٤	-	٦٢٠٠	٣٠	٢	٥	-	٢٥٠٠
النسبة	%١٤	%١٤,٣	%١٩,٧	-	-	%١١,٩	%٢١,١	%٢٠,٨	-	-
م . ق . الشامية	-	-	-	١,٢٢-	-	٦	١	٣	٠,٥٧	٣٠٠٠
ناحية الصلاحية	-	-	-	١,٢٢-	-	-	-	-	٠,٦٥-	-
ناحية المهناوية	-	-	-	١,٢٢-	-	-	-	-	٠,٦٥-	-
ناحية غماس	٤	٢,٥	٥	٠,٠٧	٢٠٠٠	٤٩	٢	٤	٠,٩٨	٢٠٠٠
المجموع	٤	٢,٥	٥	٤,٧٣	٢٠٠٠	٥٥	٣	٧	١,٦	٥٠٠٠
النسبة	%٧	%٧,٩	%٧	٣,٨٨	-	%٢١,٨	% ٣١,٥	%٢٩,٢	٢,٤٤	-
المجموع الكلي	٥٧	٣١,٥	٧١	-	٢٤١١٦,٦٧	٢٥٢	٩,٥	٢٤	-	١٢٩٠٠
النسبة الكلية	%١٠٠	%١٠٠	١٠٠	-	-	%١٠٠	%١٠٠	١٠٠	-	-

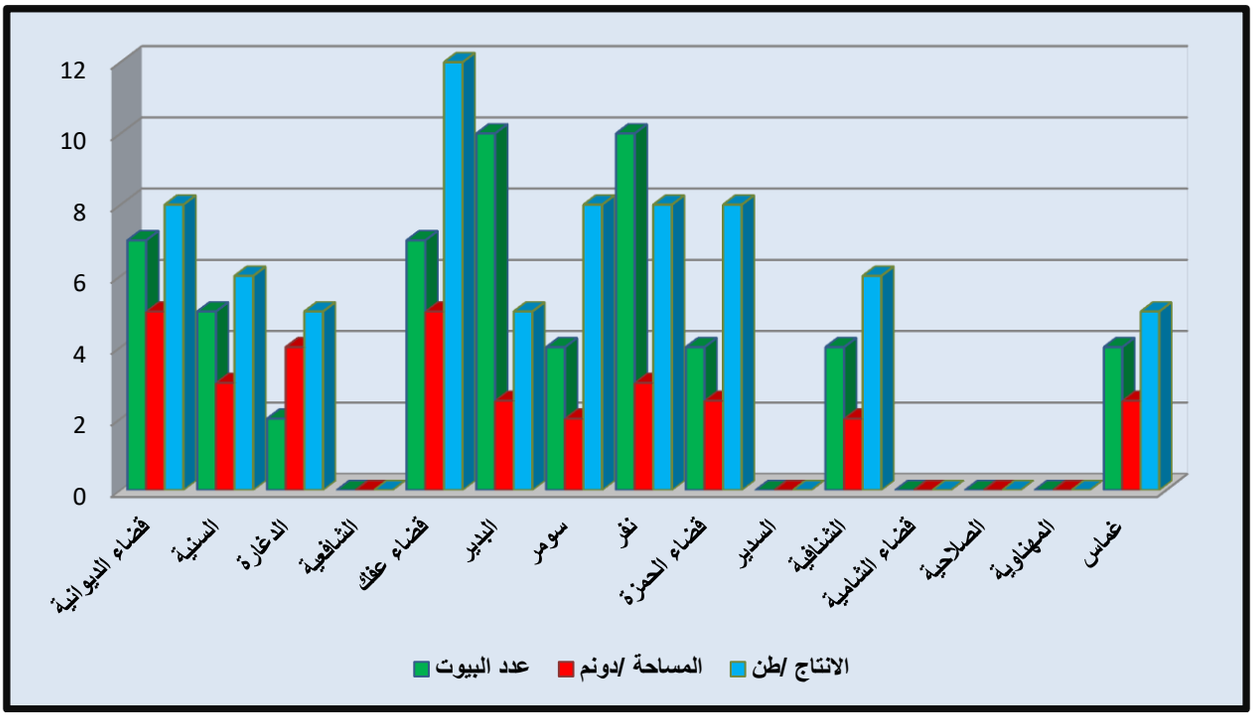
المصدر :

(١) مديرية الزراعة في محافظة القادسية , قسم الزراعة المغطاة ,بيانات غير منشورة تم استخراج النسب والمعدلات من قبل الباحثة.

(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثالث .

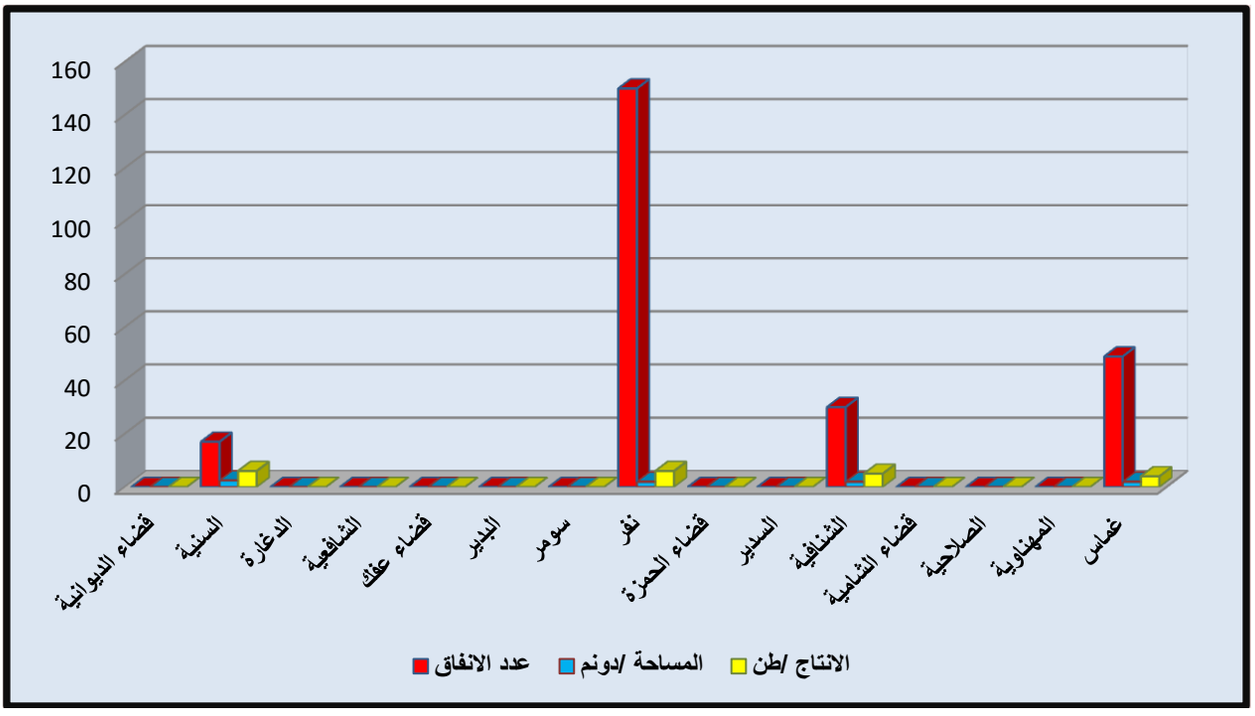
*** تم استخراج الدرجة المعيارية بالاعتماد على برنامج الاكسل من خلال استخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم وتطبيق دالة (STANDARDIZE) .**

شكل (٢٠)
اعداد البيوت البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج لمحصول الباذنجان في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (٣٩) .

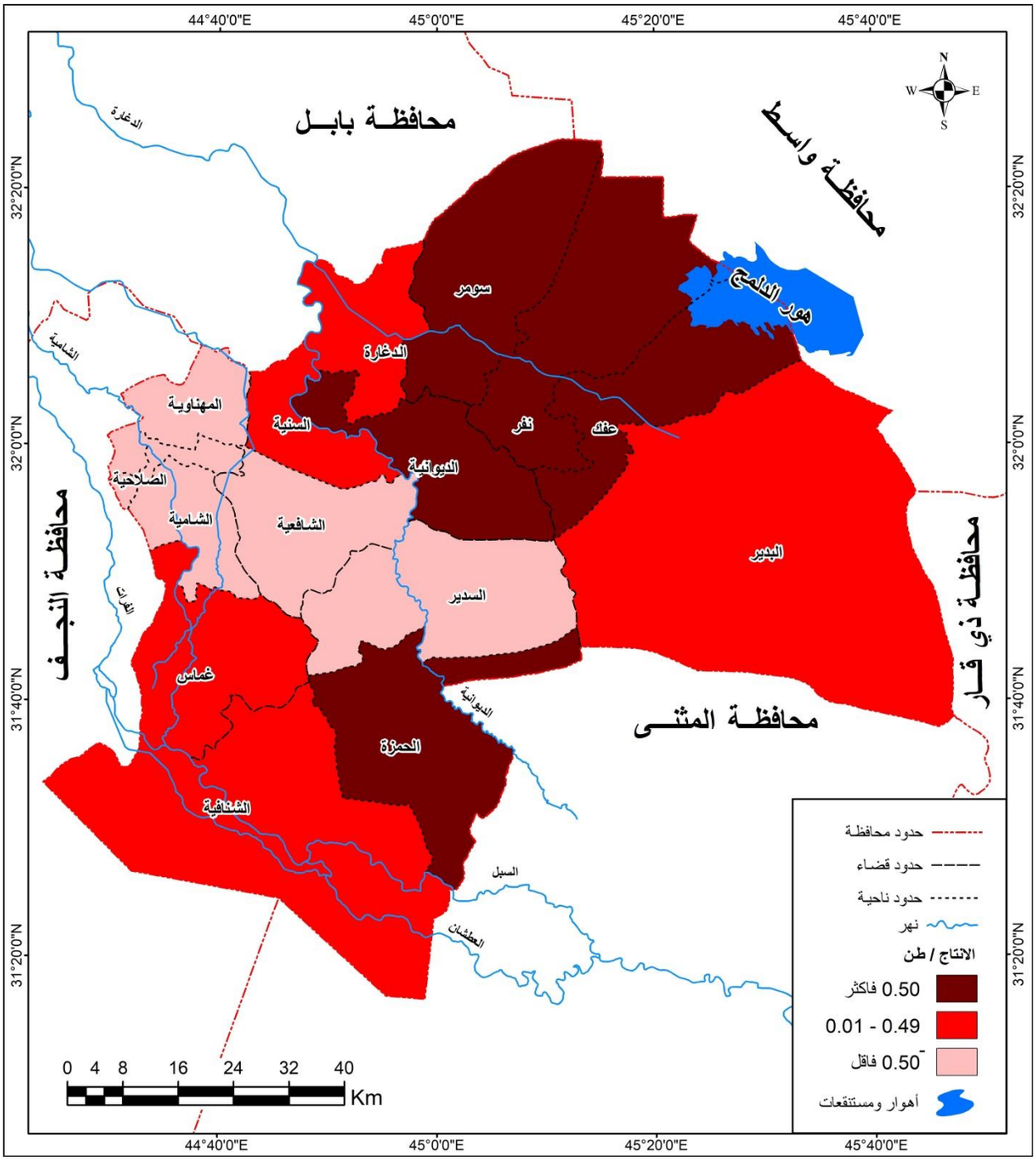
شكل (٢١)
اعداد الانفاق البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج لمحصول الباذنجان في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (٣٩) .

خريطة (٢٠)

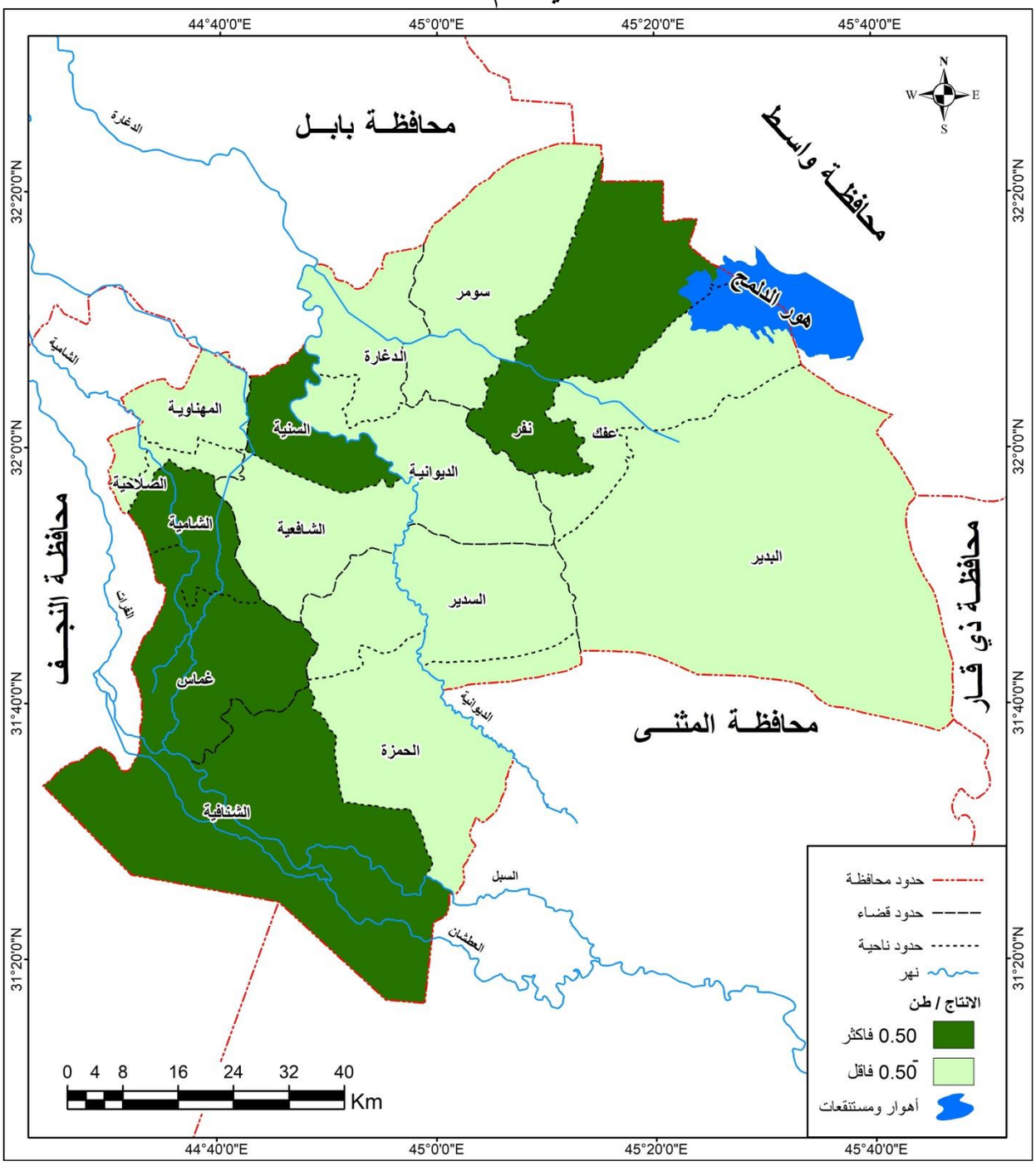
التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الباذنجان في البيوت البلاستيكية بحسب الدرجة المعيارية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (٣٩) .

خريطة (٢١)

التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الباذنجان في الانفاق البلاستيكية بحسب الدرجة المعيارية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (٣٩) .

ث - محصول الباميا (Okra) :

يعد محصول الباميا من محاصيل العائلة الخبازية , وتزرع من اجل قرونها الخضراء التي تستخدم إما مطبوخة أو مجففة أو معلبة اومجمدة وفي بعض البلدان تستخدم قرون الباميا كبديل للقهوة, كذلك يستخلص من سيقان الباميا والقرون الناضجة الألياف التي تستعمل في صناعة الورق , وتعتبر الباميا من محاصيل الخضر الغنية بالريبوفلامين وكذلك النياسين والكالسيوم فهي تحتوي على (٠,٠٦) ملليجرام , (٠,٠٩) ملليجرام (٨٢) ملليجرام لكل (١٠٠) غم طازج على التوالي [١] . تبدأ زراعة الباميا في الحقول المكشوفة في شهر أذار وتستمر حتى حزيران وكمية البذور اللازمة للدونم (٤ – ٦) كغم, وتزرع البذور في الحقل على المروز والمسافة بين مرز واخر (٧٥ – ٨٠) كغم \ دونم وبين النباتات (٢٠ – ٣٥) سم , اما في البيوت والأنفاق تزرع في شهري كانون الاول والثاني[٢], تعتبر الباميا من المحاصيل الصيفية حيث تحتاج لموسم نمو طويل دافئ حيث تنبت البذور في درجة حرارة تتراوح من (٢١ – ٣٥) مْ , ولا تنبت في اقل من (١٥) مْ وأعلى من (٤٠) مْ ويمكن إسراع إنبات بذورها في الجو البارد بنقعها في الماء لمدة لا تقل عن (٨) ساعات ثم وضعها في مكان دافئ لمدة لا تقل عن يوم كامل قبل زراعتها مع مراعاة عدم زيادة مدة النقع والكمر عن اللازم حتى لا تؤدي الى تلف البذور المراد زراعتها [٣] .

يتضح من الجدول (٤٠) هناك تباين في المساحة والانتاج لمحصول الباميا في البيوت البلاستيكية للمدة الممتدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠) حيث بلغ معدل المساحة العام (٣٨,٨) دونم , حيث يمكن ملاحظة سنة (٢٠١٣) تمثل المساحة المرتفعة بينما بقية سنوات تمثل المساحة المنخفضة , اما الانتاج يمكن ملاحظة (٢٠١٢ – ٢٠١٣ – ٢٠١٥ – ٢٠١٩ - ٢٠٢٠) تمثل الانتاج المرتفع بينما سنوات (٢٠١٠ – ٢٠١١– ٢٠١٤ – ٢٠١٦ - ٢٠١٧ – ٢٠١٨)تمثل الانتاج المنخفض , اما الانتاجية يمكن ملاحظة سنة (٢٠١١) تمثل الانتاجية المرتفعة .

اما في الانفاق يتضح من نفس الجدول هناك تباين في المساحة والانتاج للمدة الممتدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠) حيث بلغ معدل المساحة العام (٤٣) دونم , حيث يمكن ملاحظة سنوات (٢٠١٤ – ٢٠١٥) تمثل المساحة المرتفعة بينما بقية السنوات (٢٠١٠ – ٢٠١١ – ٢٠١٢ – ٢٠١٣ – ٢٠١٦ – ٢٠١٧ - ٢٠١٨ ٢٠١٩ – ٢٠٢٠) تمثل المساحة المنخفضة , اما الانتاج يمكن ملاحظ سنوات (٢٠١٤ – ٢٠١٥) تمثل

---

(١) جمهورية العراق , وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي , مركز البحوث الزراعية , ص ٢.
(٢) حسين علي مجيد السعيدي , مصدر سابق , ص ١٣٧ .
(٣) كاظم عبادي حمادي جاسم , مصدر سابق , ص ٢-٣.

الانتاج المرتفع بينما بقية السنوات تمثل الانتاج المنخفض , اما الانتاجية يمكن ملاحظة سنوات (٢٠١٤) تمثل الانتاجية المرتفعة.

يعود انخفاض المساحة والانتاج في الزراعة المحمية الى عدم دعم اسعار المستلزمات الزراعية ومنها البذور والمبيدات الزراعية والنايلون الزراعي .

جدول (٤٠)

المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الباميا في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من (٢٠١٠ ــ ٢٠٢٠)

السنوات	البيوت البلاستيكية			الانفاق البلاستيكية		
	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الانتاجية (كغم \ دونم)	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الانتاجية (كغم \ دونم)
٢٠١٠	٢,٥	١٢	٤٨٠٠	١,٥	٢,٨	١٨٦٦,٦٧
٢٠١١	٢	١٠,٤	٥٢٠٠	٠,٣	٠,٣٥	١١٦٦,٦٧
٢٠١٢	٩	٢٦	٢٨٨٨,٨٩	٢,٨	٤,٥	١٦٠٧,١٤
٢٠١٣	١٦,٦	٣٢	١٩٢٧,٧١	-	-	-
٢٠١٤	٤,٢	١٦	٣٨٠٩,٥٢	٥١,٤	٢١٤	٤١٦٣,٤٢
٢٠١٥	٥,٢	٢٠	٣٨٤٦,١٥	٤٨,٢	١٨٩	٣٩٢١,١٦
٢٠١٦	٢,٥	١٢	٤٨٠٠	-	-	-
٢٠١٧	٢,٥	١٢,٢	٤٨٨٠	-	-	-
٢٠١٨	٢,٧	١٣,٢	٤٨٨٨,٨٩	٦	١٢	٢٠٠٠
٢٠١٩	٥,٥	٢١	٣٨١٨,١٨	-	-	-
٢٠٢٠	١٣	٤٩	٣٧٦٩,٢٣	٥,٥	١٠	١٨١٨,١٨

المصدر :

(١) مديرية الزراعة في محافظة القادسية , قسم الزراعة المغطاة , بيانات غير منشورة .

(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثالث .

اما التوزيع الجغرافي لعدد البيوت البلاستيكية ومعدل المساحة والانتاج والانتاجية لمحصول الباميا خلال المدة الممتدة من(٢٠١٠ – ٢٠٢٠) حسب الوحدات الادارية, من خلال الجدول (٤١) يمكن ملاحظة ان قضاء الديوانية جاء بالمركز الاول من حيث عدد البيوت إذ بلغت نسبة البيوت (٣٤,٨%) من المجموع الكلي البالغ (١٨١) بيت بلاستيكي وبلغت نسبة الانتاج (٥٣,٦%) من اجمالي المعدل العام البالغ (١٣٧,٤٨) طن في حين بلغت الانتاجية (١٨٣٠٥,٥٨) كغم \ دونم من اجمالي المعدل العام البالغ (٤٦٩٣٧,١) كغم \ دونم , يليه قضاء الحمزة بالمركز الثاني إذ بلغت نسبة البيوت (٢٨,٢%) وبلغت نسبة الانتاج (١٧,٨%) في حين بلغت الانتاجية (٧٧٩٩,٨٨) كغم \ دونم , ثم يليه بالمركز الثالث قضاء عفك إذ بلغت نسبة البيوت (٢٤,٣%) وبلغت نسبة الانتاج (١٦,٢%) اما الانتاجية فبلغت (١١٥٣١,٦٤) كغم \ دونم , يليه بالمركز الاخير قضاء الشامية إذ بلغت نسبة البيوت (١٢,٧%) وبلغت نسبة الانتاج (١٢,٤%) في حين بلغت الانتاجية (٩٣٠٠) كغم \ دونم .

اما في الانفاق يتضح من نفس الجدول ان قضاء عفك جاء بالمركز الاول من حيث عدد الانفاق إذ بلغت نسبة الانفاق (٩٥,٤%) من المجموع الكلي البالغ (٣٢٤٤) نفق بلاستيكي وبلغت نسبة الانتاج (٩٨%) من اجمالي المعدل العام البالغ (٢٧٧,٥) طن في حين بلغت الانتاجية (١٥٤٦٢,٩٦) كغم \ دونم من اجمالي المعدل العام البالغ (١٨٥٦٢,٩٦) كغم \ دونم , يليه قضاء الديوانية إذ بلغت نسبة الانفاق (٤,٦%) وبلغت نسبة الانتاج (٢%) في حين بلغت الانتاجية (٣١٠٠) كغم \ دونم , اما في قضاءي الحمزة والشامية لم يزرع محصول الباميا .

جدول (٤١)

معدل المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الباميا في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من (٢٠١٠ ــ ٢٠٢٠)

الوحدات الادارية	البيوت البلاستيكية				الانفاق البلاستيكية			
	عدد البيوت	معدل المساحة (دونم)	معدل الانتاج (طن)	معدل الانتاجية (كغم \ دونم)	عدد الانفاق	معدل المساحة (دونم)	معدل الانتاج (طن)	معدل الانتاجية (كغم \ دونم)
م . ق . الديوانية	١٦	٥,٨	٢٥	٤٣١٠,٣٤	-	-	-	-
ناحية السنية	١٢	٤	١٨	٤٥٠٠	٣٠	٢,٥	٤	١٦٠٠
ناحية الدغارة	٩	٣,٥	١٥,٥	٤٤٢٨,٥٧	-	-	-	-
ناحية الشافعية	٢٦	٣	١٥,٢	٥٠٦٦,٦٧	١٢٠	١	١,٥	١٥٠٠
المجموع	**٦٣**	**١٦,٣**	**٧٣,٧**	**١٨٣٠٥,٥٨**	**١٥٠**	**٣,٥**	**٥,٥**	**٣١٠٠**
النسبة	**%٣٤,٨**	**%٤٢**	**%٥٣,٦**	**-**	**%٤,٦**	**%٨,١**	**%٢**	**-**
م . ق. عفك	٦	١,٥	٤	٢٦٦٦,٦٧	٥٤	٢,٥	٦	٢٤٠٠
ناحية البدير	١٠	١,٥	٤,٦	٣٠٦٦,٦٧	-	-	-	-
ناحية سومر	٦	٢	٧,٣٣	٣٦٦٥	٦٠٠	١٠	٥١	٥١٠٠
ناحية نفر	٢٢	٣	٦,٤	٢١٣٣,٣	٢٤٤٠	٢٧	٢١٥	٧٩٦٢,٩٦
المجموع	**٤٤**	**٨**	**٢٢,٣٣**	**١١٥٣١,٦٤**	**٣٠٩٤**	**٣٩,٥**	**٢٧٢**	**١٥٤٦٢,٩٦**
النسبة	**%٢٤,٣**	**%٢٠,٦**	**%١٦,٢**	**-**	**%٩٥,٤**	**%٩١,٩**	**%٩٨**	**-**
م . ق . الحمزة	٣٦	٤	١١,٨٧	٢٩٦٧,٥	-	-	-	-
ناحية السدير	١١	٣,٥	٩,٣٣	٢٦٦٥,٧١	-	-	-	-
ناحية الشنافية	٤	١,٥	٣,٢٥	٢١٦٦,٦٧	-	-	-	-
المجموع	**٥١**	**٩**	**٢٤,٤٥**	**٧٧٩٩,٨٨**				**-**
النسبة	**%٢٨,٢**	**%٢٣,٢**	**%١٧,٨**	**-**				**-**
م . ق . الشامية	٢	١	٣	٣٠٠٠	-	-	-	-
ناحية الصلاحية	٦	٢,٥	٧	٢٨٠٠	-	-	-	-
ناحية المهناوية	-	-	-	-	-	-	-	-
ناحية غماس	١٥	٢	٧	٣٥٠٠	-	-	-	-
المجموع	**٢٣**	**٥,٥**	**١٧**	**٩٣٠٠**	**-**	**-**	**-**	**-**
النسبة	**%١٢,٧**	**%١٤,٢**	**%١٢,٤**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
المجموع الكلي	**١٨١**	**٣٨,٨**	**١٣٧,٤٨**	**٤٦٩٣٧,١**	**٣٢٤٤**	**٤٣**	**٢٧٧,٥**	**١٨٥٦٢,٩٦**
النسبة الكلية	**%١٠٠**	**%١٠٠**	**%١٠٠**	**-**	**%١٠٠**	**%١٠٠**	**%١٠٠**	**-**

المصدر:

(١) مديرية الزراعة في محافظة القادسية , قسم الزراعة المغطاة , بيانات غير منشورة تم استخراج المعدلات والنسب من قبل الباحثة .

(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثالث .

اما الواقع الحالي لعام (٢٠٢٠) لمحصول الباميا حسب الوحدات الادارية كما مبينة في الجدول (٤٢) والشكل(٢٢) والخريطة(٢٢)ان قضاء عفك جاء بالمركز الاول من حيث عدد البيوت إذ بلغت نسبة البيوت (٣٥,٣%) من المجموع الكلي البالغ (١٧) بيت بلاستيكي وبلغت نسبة الانتاج (١٨,٤%) من اجمالي العام البالغ (٤٩) طن في حين بلغت الانتاجية (٤٠٠٠) كغم \ دونم من اجمالي العام البالغ (١٦١٠٠) كغم \ دونم , يليه قضاء الديوانية إذ بلغت نسبة البيوت (٢٩,٤%) وبلغت نسبة الانتاج (٦١,٢%) في حين بلغت الانتاجية (٧٥٠٠) كغم \ دونم, ثم يليه قضاء الحمزة إذ بلغت نسبة البيوت (٢٣,٥%) وبلغت نسبة الانتاج (١٢,٢%) اما الانتاجية فبلغت (٣٠٠٠) كغم \ دونم , يليه بالمركز الاخير قضاء الشامية إذ بلغت نسبة البيوت (١١,٨%) وبلغت نسبة الانتاج (٨,٢%) في حين بلغت الانتاجية (١٦٠٠) كغم \ دونم .

اما في الانفاق يتضح من نفس الجدول والشكل (٢٣) والخريطة (٢٣) ان محصول الباميا يزرع في قضاء عفك إذ بلغت اعداد الانفاق (١٢٧) نفق بلاستيكي وبلغ الانتاج (١٠) طن في حين بلغت الانتاجية (٥٣٣٣,٣) كغم \ دونم , اما قضاء الديوانية والحمزة والشامية لم يزرع محصول الباميا .

يعود انخفاض محصول الباميا لعام (٢٠٢٠) في الزراعة المحمية الى عدم استقرار الاسعار وعدم وجود جهة رقابية دقيقة تراقب اسعار السوق عند الانتاج كما معمول هذا السياق بكل دول العالم , والاوضاع التي مر بها العراق منها فايروس (كوفيد 19) .

جدول (٤٢)

التوزيع الجغرافي لإعداد البيوت والانفاق البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج حسب الدرجة المعيارية والانتاجية لمحصول الباميا في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠

الوحدات الادارية	البيوت البلاستيكية					الانفاق البلاستيكية				
	عدد البيوت	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الدرجة المعيارية *	الانتاجية (كغم \ دونم)	عدد الانفاق	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الدرجة المعيارية *	الانتاجية (كغم \ دونم)
م . ق . الديوانية	-	-	-	-٠,٤٢	-	-	-	-	-٠,٤١	-
ناحية السنية	٥	٤	٣٠	٣,٤٧	٧٥٠٠	-	-	-	-٠,٤١	-
ناحية الدغارة	-	-	-	-٠,٤٢	-	-	-	-	-٠,٤١	-
ناحية الشافعية	-	-	-	-٠,٤٢	-	-	-	-	-٠,٤١	-
المجموع	**٥**	**٤**	**٣٠**	**-**	**٧٥٠٠**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
النسبة	**%٢٩,٤**	**%٣٠,٨**	**%٦١,٢**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
م . ق. عفك	-	-	-	-٠,٤٢	-	٣٥	٣	٦	٣,٢٧	٢٠٠٠
ناحية البدير	-	-	-	-٠,٤٢	-	-	-	-	-٠,٤١	-
ناحية سومر	٣	٢	٤	٠,١	٢٠٠٠	١٣	١,٥	٢	٠,٨٢	١٣٣٣,٣
ناحية نفر	٣	٢,٥	٥	٠,٢٢	٢٠٠٠	٧٩	١	٢	٠,٨٢	٢٠٠٠
المجموع	**٦**	**٤,٥**	**٩**	**-**	**٤٠٠٠**	**١٢٧**	**٥,٥**	**١٠**	**-**	**٥٣٣٣,٣**
النسبة	**%٣٥,٣**	**%٣٤,٦**	**%١٨,٤**	**-**	**-**	**%١٠٠**	**%١٠٠**	**%١٠٠**	**-**	**-**
م . ق . الحمزة	٤	٢	٦	٠,٣٥	٣٠٠٠	-	-	-	-٠,٤١	-
ناحية السدير	-	-	-	-٠,٤٢	-	-	-	--	-٠,٤١	-
ناحية الشنافية	-	-	-	-٠,٤٢	-	-	-	-	-٠,٤١	-
المجموع	**٤**	**٢**	**٦**	**-**	**٣٠٠٠**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
النسبة	**%٢٣,٥**	**%١٥,٤**	**%١٢,٢**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
م . ق . الشامية	-	-	-	-٠,٤٢	-	-	-	-	-٠,٤١	-
ناحية الصلاحية	-	-	-	-٠,٤٢	-	-	-	-	-٠,٤١	-
ناحية المهناوية	-	-	-	-٠,٤٢	-	-	-	-	-٠,٤١	-
ناحية غماس	٢	٢,٥	٤	٠,١	١٦٠٠	-	-	-	-٠,٤١	-
المجموع	**٢**	**٢,٥**	**٤**	**٣,٢٧**	**١٦٠٠**	**-**	**-**	**-**	**٠,٦٧**	**-**
النسبة	**%١١,٨**	**%١٩,٢**	**%٨,٢**	**٧,٧١**	**-**	**-**	**-**	**-**	**١,٦٣**	**-**
المجموع الكلي	**١٧**	**١٣**	**٤٩**	**-**	**١٦١٠٠**	**١٢٧**	**٥,٥**	**١٠**	**-**	**٥٣٣٣,٣**
النسبة الكلية	**%١٠٠**	**%١٠٠**	**%١٠٠**	**-**	**-**	**%١٠٠**	**%١٠٠**	**%١٠٠**	**-**	**-**

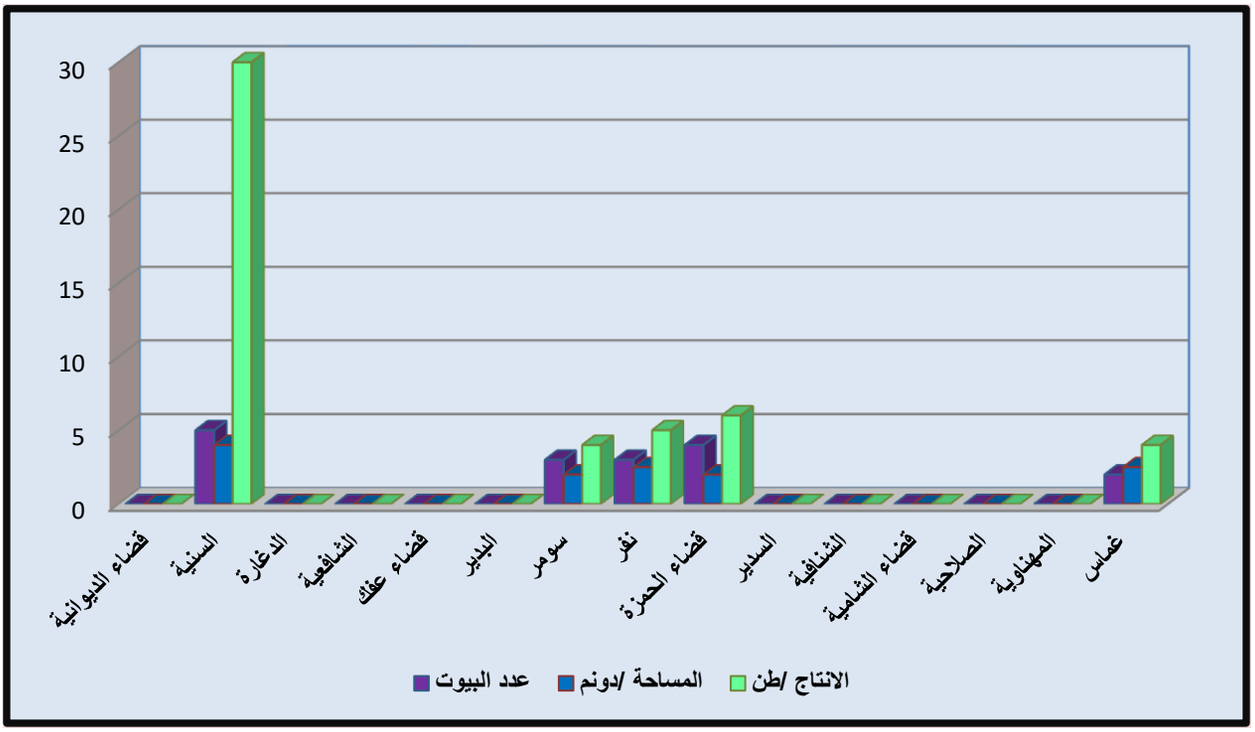
المصدر:

(١) مديرية الزراعة في محافظة القادسية, قسم الزراعة المغطاة, بيانات غير منشورة تم استخراج المعدلات والنسب من قبل الباحثة .

(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثالث .

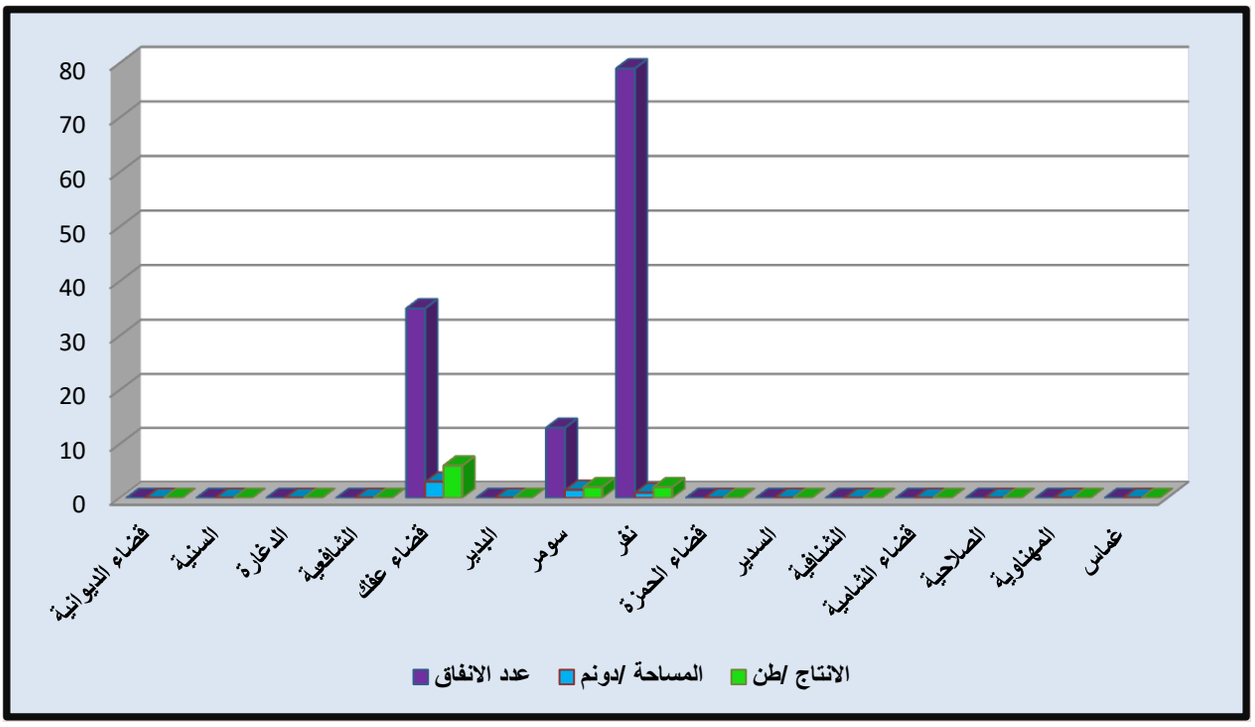
*** تم استخراج الدرجة المعيارية بالاعتماد على برنامج الاكسل من خلال استخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم وتطبيق دالة (STANDARDIZE) .**

شكل (٢٢)
اعداد البيوت البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج لمحصول الباميا في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (٤٢) .

شكل (٢٣)
اعداد الانفاق البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج لمحصول الباميا في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠

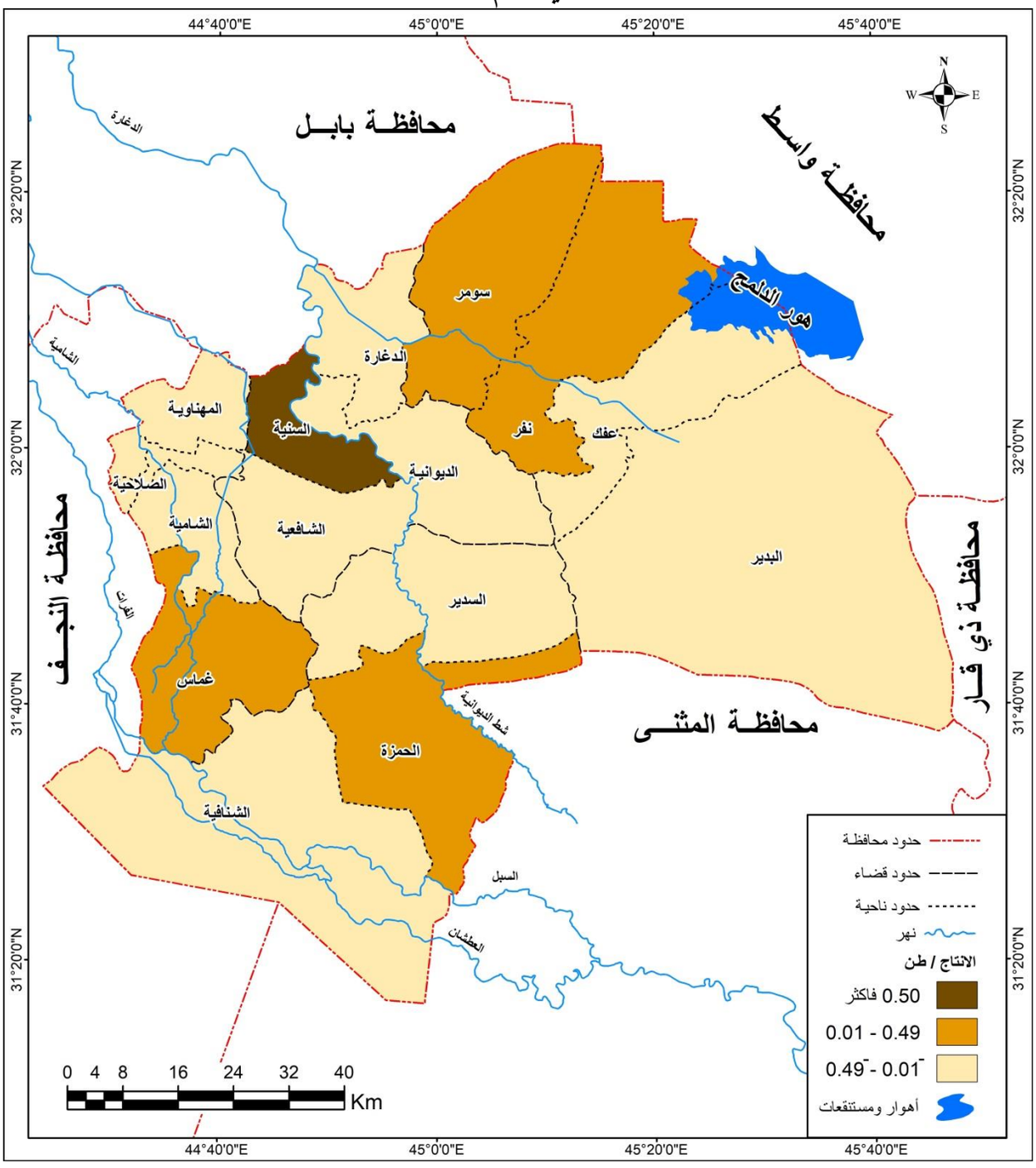


المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (٤٢)

.

خريطة (٢٢)

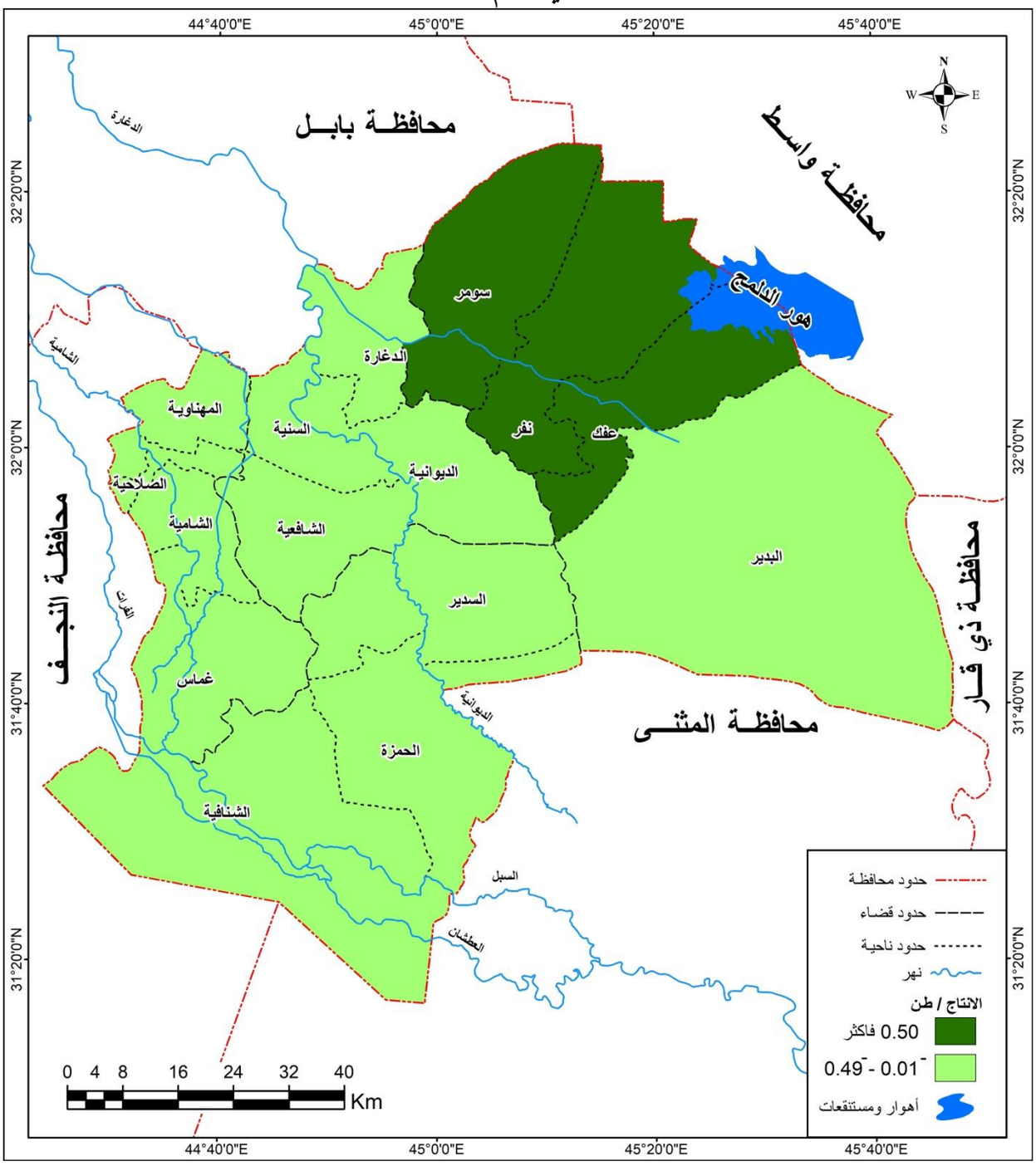
التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الباميا في البيوت البلاستيكية بحسب الدرجة المعيارية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (٤٢) .

خريطة (٢٣)

التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الباميا في الانفاق البلاستيكية بحسب الدرجة المعيارية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (٤٢) .

ج - محصول قرع الكوسة (Summer Squash) :

يعد محصول قرع الكوسة (الشجر) من المحاصيل التابعة للعائلة القرعية ومن المحاصيل التي تزرع في جميع انحاء العراق , الاسم العلمي للشجر(Cucurbita pepo) اما الموطن الاصلي له وسط وشمال امريكا الجنوبية [١] . له قيمة غذائية عالية لثماره الطازجة وذلك لاستخدام بذوره في التغذية والتي تمتاز بمحتواها العالي من الزيوت (٤٦%) والبروتينات (٣٤%) والكاربوهيدرات (١٠%) والألياف (٢,٨%) بالإضافة الى استخدامها للأغراض الطبية [٢] . تمتاز نبتة قرع الكوسة بقصر اغصانها واطرافها ذلك مما يجعلها تنمو بشكل مستقيم دون ان تحتاج الى اسناد وكما هي لا تحتاج الى تقليم ويكتفي بإزالة الاوراق الميتة بعد ان يتوقف فيها التمثيل لضوئي وهي احادية المسكن [٣] , تبدأ زراعة محصول قرع الكوسة في الحقول المكشوفة من أذار الى حزيران , وتزرع البذور في خطوط على جانبي مصاطب عرضها ١٠٠سم والمسافة بين مرز واخر من (٥٠ – ٧٥) سم حسب العروة والصنف [٤] , بينما تبدأ زراعتها في البيوت والانفاق البلاستيكية في كانون الاول وشباط . ويحتاج محصول قرع الكوسة (الشجر) الى درجة حرارة معتدلة (١٥ – ٢٧مْ) حيث يعد من المحاصيل الحساسة لانخفاض درجة الحرارة إذ يتعرض محصول قرع الكوسة (الشجر) المزروعة على العروة الخريفية الى موت النبات لتعرضها للصقيع المبكر لذلك تزرع تحت الظروف الزراعة المحمية لحمايتها من انخفاض درجة الحرارة , حيث تعد درجة الحرارة (١٥مْ) هي الحد الادنى لنمو بذور الشجر[٥]. تتم زراعة محصول قرع الكوسة :من خلال زراعة البذور في التربة بعد تحضيرها وسقيها والجفاف الملائم وتوضع (٣ - ٥) بذور في كل حفرة وتوضع داخل البيوت والانفاق البلاستيكية في حالة الزراعة المبكرة ويتم شتل هذه النباتات في الحقل من مرحلة الاوراق الفلقية [٦] .

يتضح من الجدول (٤٣) هناك تباين في المساحة والانتاج لمحصول قرع الكوسة في البيوت البلاستيكية للمدة الممتدة من(٢٠١٠– ٢٠٢٠) حيث بلغ معدل المساحة العام (٢٧) دونم , حيث يمكن ملاحظة سنوات (٢٠١٣ – ٢٠١٤ – ٢٠١٥- ٢٠١٧) تمثل المساحة المرتفعة اما سنوات (٢٠١٠ – ٢٠١١ – ٢٠١٢ – ٢٠١٦ – ٢٠١٨ – ٢٠١٩ – ٢٠٢٠)تمثل المساحة المنخفضة ,اما الانتاج يمكن ملاحظة سنوات (٢٠١٣

---

(١) حسين علي مجيد السعيدي , مصدر سابق , ص ١٢٥.
(٢) خليل , Nerson Saad , تأثير مواعيد ومسافات الزراعة والأصناف في حاصل البذور لمحصول قرع الكوسة , مجلة زراعة الرافدين ,المجلد (٣٨) , العدد (١) , ٢٠١٠ .
(٣) عدنان ناصر مطلوب , عز الدين سلطان محمد , أنتاج الخضروات , ج١ , ص١٦٩.
(٤) أسامة بدير , كيفية زراعة وخدمة فدان الكوسة , على الرابط التالي : https : \\ alfallahalyoum . news
(٥) حسين علي مجيد السعيدي , مصدر سابق , ص ٢٩ .
(٦) علي عبادي مانع الموسوي ,العائلة القرعية , جامعة القاسم الخضراء, كلية الزراعة ,قسم البستنة, بلا تاريخ, ص ٦.

٢٠١٤ – ٢٠١٥ - ٢٠١٧) تمثل الانتاج المرتفع في حين سنوات (٢٠١٠ – ٢٠١١ – ٢٠١٢ – ٢٠١٦ – ٢٠١٨ – ٢٠١٩ - ٢٠٢٠) تمثل الانتاج المنخفض , اما الانتاجية يمكن ملاحظة سنوات (٢٠١٢ – ٢٠١٣ -) تمثل الانتاجية المرتفعة .

اما في الانفاق يتضح من نفس الجدول هناك تباين في المساحة والانتاج لمحصول قرع الكوسة في الانفاق البلاستيكية للمدة الممتدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠) حيث بلغ معدل المساحة العام (٤٧,٣٣) دونم يمكن ملاحظة سنوات (٢٠١٢ – ٢٠١٨ – ٢٠١٩) تمثل المساحة المرتفعة في حين سنوات (٢٠١٠- ٢٠١١ – ٢٠١٣ – ٢٠١٤ – ٢٠١٥ – ٢٠١٦ - ٢٠١٧ – ٢٠٢٠) تمثل المساحة المنخفضة, اما الانتاج يمكن ملاحظة سنة (٢٠١٢) تمثل الانتاج المرتفع في حين بقية السنوات تمثل الانتاج المنخفض , اما الانتاجية يمكن ملاحظة سنة (٢٠١٢) تمثل الانتاجية المرتفعة .

يعود انخفاض المساحة والانتاج في الزراعة المحمية الى كون المحصول قرع الكوسة (الشجر) غير اقتصادي واضافة الى سعره المنخفض في محافظة القادسية .

جدول (٤٣)

المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول قرع الكوسة في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠)

السنوات	البيوت البلاستيكية			الانفاق البلاستيكية		
	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الانتاجية (كغم \ دونم)	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الانتاجية (كغم \ دونم)
٢٠١٠	-	-	-	٨	١٦	٢٠٠٠
٢٠١١	-	-	-	٦,٧٦	١٢	١٧٧٥,١٤
٢٠١٢	٣	١٢	٤٠٠٠	٥٧,٦	٢٤٢	٤٢٠١,٣٨
٢٠١٣	٦	٢٤	٤٠٠٠	٧	١٢,٥	١٧٨٥,٧١
٢٠١٤	٥,٥	٢٠	٣٦٣٦,٣٦	٩	١٨,٢	٢٠٢٢,٢
٢٠١٥	٥,٨	٢٠,٥	٣٥٣٤,٤٨	١٧,٥	٤٢	٢٤٠٠
٢٠١٦	-	-	-	-	-	-
٢٠١٧	١٥	٤٩	٣٢٦٦,٦٧	٦	١٠,٢	١٧٠٠
٢٠١٨	١,٢	٤,٥	٣٧٥٠	٢٢	٥٦	٢٥٤٥,٤٥
٢٠١٩	١,٢	٤	٣٣٣٣,٣	٢١	٥٣	٢٥٢٣,٨١
٢٠٢٠	-	-	-	٢,٥	٤	١٦٠٠

المصدر :

(١) مديرية الزراعة في محافظة القادسية , قسم الزراعة المغطاة , بيانات غير منشورة .

(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثالث .

اما التوزيع الجغرافي لعدد البيوت البلاستيكية ومعدل المساحة والانتاج والانتاجية لمحصول قرع الكوسة خلال المدة الممتدة (٢٠١٠ – ٢٠٢٠) حسب الوحدات الادارية ,من خلال الجدول (٤٤) يمكن ملاحظة ان قضاء عفك جاء بالمركز الاول من حيث عدد البيوت إذ بلغت نسبة البيوت (٢٩,١%) من المجموع الكلي البالغ(٥٥) بيت بلاستيكي وبلغت نسبة الانتاج(٤١,٨%)من اجمالي المعدل العام البالغ(٦٩,٣٣) طن في حين بلغت الانتاجية (١٢٥٧١,٤٢) كغم \ دونم من اجمالي المعدل العام البالغ(٢٤٥٣٧,٦٤) كغم \دونم , يليه قضاء الحمزة بالمركز الثاني إذ بلغت نسبة البيوت (٢٥,٥%) وبلغت نسبة الانتاج (٢١,٦%) في حين بلغت الانتاجية (٧٨٠٠) كغم \ دونم, ثم يليه قضاء الديوانية إذ بلغت نسبة البيوت (٢٣,٦%) وبلغت نسبة الانتاج (٢٩,٣%) في حين بلغت الانتاجية (٢٤٩٩,٥٥) كغم \ دونم , في حين يليه في المركز الاخير قضاء الشامية إذ بلغت نسبة البيوت (٢١,٨%) وبلغت نسبة الانتاج (٧,٣%) في حين بلغت الانتاجية (١٦٦٦,٦٧) كغم \ دونم .

اما في الانفاق يمكن ملاحظة من نفس الجدول ان قضاء الشامية جاء بالمركز الاول من حيت عدد الانفاق إذ بلغت نسبة الأنفاق (٤١,١ %) من المجموع الكلي البالغ (٣٢٥٨) نفق بلاستيكي وبلغت نسبة الانتاج(١٢,٩%)من اجمالي المعدل العام البالغ(٩٣,٤٧) في حين بلغت الانتاجية(١١٢٠,٩٦) كغم \ دونم من اجمالي المعدل العام البالغ (١٧٨٨٥,٣٣) كغم \ دونم , يليه قضاء الحمزة إذ بلغت نسبة الانفاق (٤٠,٥ %)وبلغت نسبة الانتاج (٣٥,٧%) في حين بلغت الانتاجية(٢٧٤٠,٥٦) كغم \ دونم, ثم يليه قضاء عفك بالمركز الثالث إذ بلغت نسبة الأنفاق (١١,٥ %) وبلغت نسبة الانتاج (٢٧,٩%) اما الانتاجية فبلغت (٩١٦٦,٦٧) كغم \ دونم , في حين يليه في المركز الاخير قضاء الديوانية إذ بلغت نسبة الانفاق (٦,٩%) وبلغت نسبة الانتاج (٢٣,٥%) في حين بلغت الانتاجية (٤٨٥٧,١٤) كغم \ دونم .

جدول (٤٤)
معدل المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول قرع الكوسة في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠)

الوحدات الادارية	البيوت البلاستيكية				الانفاق البلاستيكية			
	عدد البيوت	معدل المساحة (دونم)	معدل الانتاج (طن)	معدل الانتاجية (كغم \ دونم)	عدد الانفاق	معدل المساحة (دونم)	معدل الانتاج (طن)	معدل الانتاجية (كغم \ دونم)
م . ق . الديوانية	-	-	-	-	-	-	-	
ناحية السنية	٣	٣	١٠	٣٣٣,٣	٢٧	١	٢	٢٠٠٠
ناحية الدغارة	٤	٨	٣,٣٣	٤١٦,٢٥	٢٠٠	٧	٢٠	٢٨٥٧,١٤
ناحية الشافعية	٦	٤	٧	١٧٥٠	-	-	-	-
المجموع	١٣	١٥	٢٠,٣٣	٢٤٩٩,٥٥	٢٢٧	٨	٢٢	٤٨٥٧,١٤
النسبة	%٢٣,٦	%٥٥,٦	%٢٩,٣	-	% ٦,٩	%١٦,٩	%٢٣,٥	-
م . ق. عفك	١١	٣,٥	٩	٢٥٧١,٤٢	١٣	١,٥	٤	٢٦٦٦,٦٧
ناحية البدير	-	-	-	-	-	-	-	-
ناحية سومر	٥	٢	٢٠	١٠٠٠٠	١٦٠	٤	١٠	٢٥٠٠
ناحية نفر	-	-	-	-	٢٠٠	٣	١٢	٤٠٠٠
المجموع	١٦	٥,٥	٢٩	١٢٥٧١,٤٢	٣٧٣	٨,٥	٢٦	٩١٦٦,٦٧
النسبة	%٢٩,١	%٢٠,٤	%٤١,٨	-	% ١١,٥	%١٧,٩	% ٢٧,٩	-
م . ق . الحمزة	١٠	٢,٥	١٢	٤٨٠٠	١٢٠	٢	٢	١٠٠٠
ناحية السدير	٤	١	٣	٣٠٠٠	١٢٠٠	١٨	٣١,٣٣	١٧٤٠,٥٦
ناحية الشنافية	-	-	-	-	-	-	-	-
المجموع	١٤	٣,٥	١٥	٧٨٠٠	١٣٢٠	٢٠	٣٣,٣٣	٢٧٤٠,٥٦
النسبة	%٢٥,٥	%١٢,٩	%٢١,٦	-	% ٤٠,٥	%٤٢,٣	% ٣٥,٧	-
م . ق . الشامية	-	-	-	-	-	-	-	-
ناحية الصلاحية	-	-	-	-	-	-	-	-
ناحية المهناوية	-	-	-	-	-	-	-	-
ناحية غماس	١٢	٣	٥	١٦٦٦,٦٧	١٣٣٨	١٠,٨٣	١٢,١٤	١١٢٠,٩٦
المجموع	١٢	٣	٥	١٦٦٦,٦٧	١٣٣٨	١٠,٨٣	١٢,١٤	١١٢٠,٩٦
النسبة	٢١,٨	%١١,١	% ٧,٣	-	% ٤١,١	%٢٢,٩	%١٢,٩	-
المجموع الكلي	٥٥	٢٧	٦٩,٣٣	٢٤٥٣٧,٦٤	٣٢٥٨	٤٧,٣٣	٩٣,٤٧	١٧٨٨٥,٣٣
النسبة الكلية	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	-	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	-

المصدر:
(١) مديرية الزراعة في محافظة القادسية, قسم الزراعة المغطاة, بيانات غير منشورة تم استخراج المعدلات والنسب من قبل الباحث .
(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثالث .

اما الواقع الحالي لعام (٢٠٢٠) لم يزرع محصول قرع الكوسة (الشجر) في البيوت البلاستكية .

اما في الانفاق يتضح من الجدول (٤٥) والشكل (٢٤) ان محصول قرع الكوسة (الشجر) يزرع في قضاء

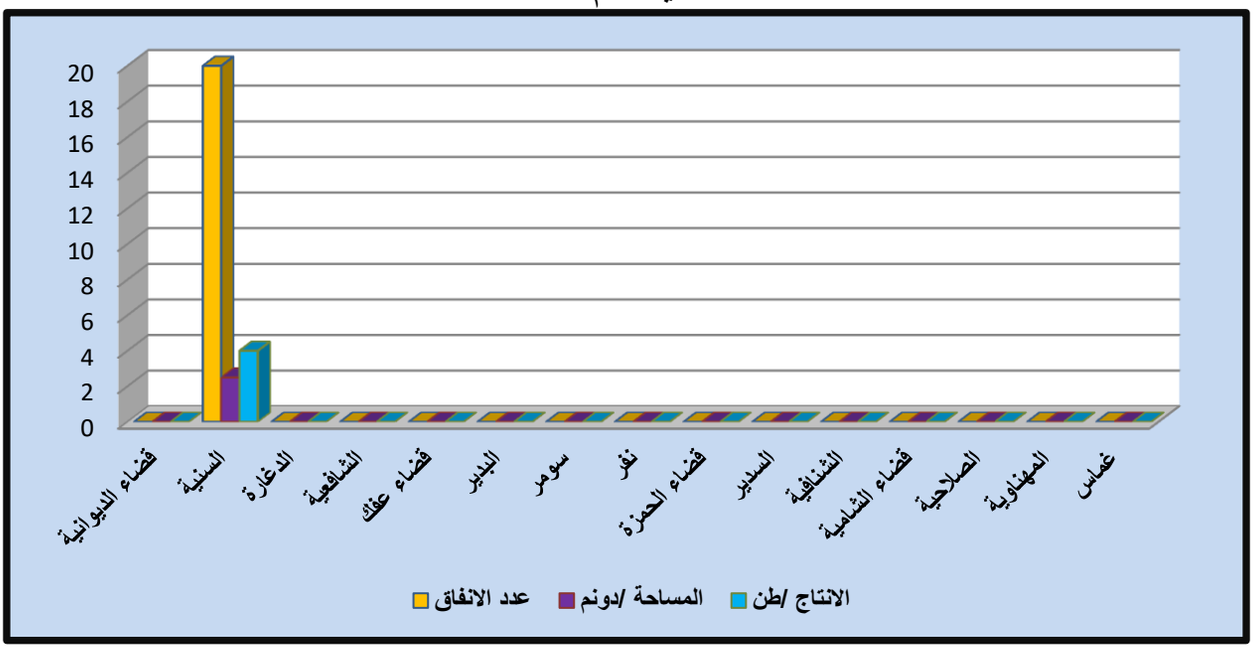
الديوانية إذ بلغ عدد الانفاق (٢٠) نفق بلاستيكي وبلغ الانتاج (٤) طن اما الانتاجية فبلغت (١٦٠٠) كغم \ دونم . يعود انخفاض محصول الشجر لعام (٢٠٢٠) في الزراعة المحمية الى غياب الدعم الحكومي , وارتفاع اسعار الاسمدة والمبيدات .

جدول (٤٥)
التوزيع الجغرافي لإعداد الانفاق البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول قرع الكوسة (الشجر) في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠

الوحدات الادارية	عدد الانفاق	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الانتاجية (كغم \ دونم)
م . ق . الديوانية	-	-	-	-
ناحية السنية	٢٠	٢,٥	٤	١٦٠٠
ناحية الدغارة	-	-	-	-
ناحية الشافعية	-	-	-	-
المجموع	٢٠	٢,٥	٤	١٦٠٠
النسبة من الكل	%١٠٠	%١٠٠	%	-
م . ق. عفك	-	-	-	-
ناحية البدير	-	-	-	-
ناحية سومر	-	-	-	-
ناحية نفر	-	-	-	-
المجموع	-	-	-	-
النسبة من الكل	-	-	-	-
م . ق . الحمزة	-	-	-	-
ناحية السدير	-	-	-	-
ناحية الشنافية	-	-	-	-
المجموع	-	-	-	-
النسبة من الكل	-	-	-	-
م . ق . الشامية	-	-	-	-
ناحية الصلاحية	-	-	-	-
ناحية المهناوية	-	-	-	-
ناحية غماس	-	-	-	-
المجموع	-	-	-	-
النسبة من الكل	-		-	-
المجموع الكلي	٢٠	٢,٥	٤	١٦٠٠
النسبة الكلية	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	-

المصدر :
(١) مديرية الزراعة في محافظة القادسية , قسم الزراعة المغطاة , بيانات غير منشورة تم استخراج المعدلات والنسب من قبل الباحثة .
(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثالث .

شكل (٢٤)
اعداد الانفاق البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج لمحصول قرع الكوسة (الشجر) في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (٤٥) .

ح- محصول الفلفل الاخضر (Green pepper) :

الفلفل نبتة عشبية شجيرية ذات جذور وتدية أما الساق فقائمته تتخشب وذلك بتقدم عمر النبات , يتفرع الساق الرئيسي الى فرعين او ثلاثة تحمل زهرة فردية عند مكان التفرع ويتفرع مرة اخرى عند القمة النامية الى فرعين أو ثلاثة وتحمل زهرة وهكذا يكون الشكل الشجري (١) . يعد من المحاصيل التسويقية والتصديرية الهامة ويتميز بارتفاع القيمة الغذائية لاحتوائه على فيتامين C الذي يحتاجه الجسم خاصة في موسم الشتاء لمقاومة أمراض البرد والانفلونزا , ويستخرج من الاصناف الحريفة مادة الكبساثين Capsacine التي تستخدم على هيئة لزقة لمعالجة الام العظام الناتجة عن الروماتزم واللمباجو ويستخرج كذلك من الفلفل مادة الفلورين التي تحمي الاسنان من التسوس - ويدخل الفلفل بنوعيه في صناعة المخللات والصلصة ويستخدم كبودر بدلاً من الشطة كفاتح للشهية خاصة في المناطق الحارة والاستوائية (٢) . تبدأ زراعة الفلفل في الحقول المكشوفة في شهر أذار وكمية البذور الازمة للدونم (٢٠٠ – ٢٥٠) غم , بينما تبدأ زراعة محصول الفلفل في البيوت والأنفاق البلاستيكية في شهر كانون الاول (٣) . يزرع هذا المحصول في محافظة القادسية في البيوت البلاستيكية فقط لأنه يحتاج الى ظروف مناخية ملائمة وعناية خاصة ,

---

(١) عدنان ناصر مطلوب واخرون , انتاج الخضروات , ج (٢) , ص ٧١ .
(٢) صبحي يراب , الفلفل , مركز البحوث الزراعية , ٢٠٠٤ , ص ٢ .
(٣) عبد طعمة غيلان , مصدر سابق , ص ٣٨ – ١٥٦ .

إذ ينمو الفلفل بشكل افضل في محافظة القادسية في الترب الغنية بالمواد العضوية . ويحتاج محصول الفلفل الى جو دافئ طول فترة نموه وأفضل حرارة لنموه (٢٢ – ٢٧مْ) ويفضل الحرارة العالية للنمو الخضري والمنخفضة لعقد الثمار ولا يحدث عقد الثمار على حرارة اقل من ١٠مْ ومن المفترض ان لا تقل الحرارة داخل البيوت المحمية عن ١٦مْ وفي حالة عقد الثمار على حرارة منخفضة لا سيما في البيوت غير المدفأة مما يؤدي ذلك الى صغر حجم الثمار [١] . تتم تربية محصول الفلفل في محافظة القادسية نفس طريقة تربية الباذنجان [٢] :

- تسليق (٣-٥) أفرع رئيسية للنبات وتربط بشبكة التسليق الموجودة فوق خطوط الزراعة .
- تحضين النباتات : يتم وضع أعمدة حديدية أو خشبية أمام خطوط الزراعة بشكل نهائي وعلى مسافات منتظمة على طول خط الزراعة ويربط بهذه الاعمدة خيوط من القنب أو خيوط بلاستيكية وعلى ارتفاعين الخيط الاول على ارتفاع ٣٠ سم , والثاني على ارتفاع ٣٠ سم من الاول وفي بعض الاحيان يتم ربط الخيوط المتقابلة من الاعلى لزيادة تحضين النباتات وعدم تكسر فروعها كما في صورة (١٣) .

صورة (١٣)
تحضين نبات محصول الفلفل الاخضر في مركز قضاء الشامية

المصدر : الباحثة بالاعتماد على الدراسة الميدانية , الملاحظة المباشرة بتاريخ (٢٠٢١\٣\٢٥) .

يتضح من الجدول (٤٦) هناك تباين في المساحة والانتاج في البيوت البلاستيكية لمحصول الفلفل للمدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠) حيث بلغ معدل المساحة العام (٣١,٥٦) دونم , يمكن ملاحظة سنوات (٢٠١٢ -

---

([١]) رابط الانترنيت الاتي : http : \\ agri – science – reference . blogspot . com
([٢]) جاسم محمد البغدادي , مصدر سابق , ص ١٤ .

٢٠١٣ – ٢٠١٦ – ٢٠١٧) تمثل المساحة المرتفعة بينما بقية السنوات (٢٠١٠ – ٢٠١١ – ٢٠١٤ - ٢٠١٥ – ٢٠١٨ – ٢٠١٩ – ٢٠٢٠) تمثل المساحة المنخفضة , اما الانتاج يمكن ملاحظة سنوات (٢٠١٢ – ٢٠١٣ – ٢٠١٦ – ٢٠١٧) تمثل الانتاج المرتفع بينما بقية السنوات(٢٠١٠ – ٢٠١١-٢٠١٤ ٢٠١٥– ٢٠١٨ – ٢٠١٩ – ٢٠٢٠) تمثل الانتاج المنخفض , اما الانتاجية تعد سنة (٢٠٢٠) اعلى انتاجية .

اما في الانفاق يتضح من نفس الجدول هناك تباين في المساحة والانتاج لمحصول الفلفل للمدة الممتدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠) حيث بلغ معدل المساحة العام (٣٦٨,٣) دونم , ويمكن ملاحظة سنة (٢٠١٢) تمثل المساحة المرتفعة بينما بقية السنوات تمثل المساحة المنخفضة ,اما الانتاج تعد سنة (٢٠١٢) الانتاج المرتفع بينما بقية السنوات تمثل الانتاج المنخفض , اما الانتاجية تعد سنة (٢٠١٢) اعلى انتاجية .

يعود انخفاض المساحة والانتاج في الزراعة المحمية الى كون المحصول يحتاج الى عناية خاصة وظروف مناخية تلائمه .

جدول (٤٦)
المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الفلفل الاخضر في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠)

السنوات	البيوت البلاستيكية			الانفاق البلاستيكية		
	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الانتاجية (كغم \ دونم)	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الانتاجية (كغم \ دونم)
٢٠١٠	٠,٣	١,١	٣٦٦٦,٦٧	١	١,٨	١٨٠٠
٢٠١١	٠,٤	١,٢	٣٠٠٠	١	١,٦	١٦٠٠
٢٠١٢	٨,٦	٦١	٧٠٩٣,٠٢	٧٥,٩	٣٣٠	٤٣٤٧,٨٢
٢٠١٣	٥,٨	٣٠	٥١٧٢,٤١	-	-	-
٢٠١٤	٣	١٨	٦٠٠٠	٣	٦,٥	٢١٦٦,٦٧
٢٠١٥	٢,٨	١٢,٥	٤٤٦٤,٢٨	٣	٦,٨	٢٢٦٦,٦٧
٢٠١٦	٦,٢	٤٧	٧٥٨٠,٦٤	-	-	-
٢٠١٧	٧	٥٨	٨٢٨٥,٧١	-	-	-
٢٠١٨	١	٤,٥	٤٥٠٠	-	-	-
٢٠١٩	١	٤,٣	٤٣٠٠	-	-	-
٢٠٢٠	٠,٧	٧	١٠٠٠٠	-	-	-

المصدر :
(١) مديرية الزراعة في محافظة القادسية , قسم الزراعة المغطاة , بيانات غير منشورة .
(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثالث .

اما التوزيع الجغرافي لعدد البيوت البلاستيكية ومعدل المساحة والانتاج والانتاجية لمحصول الفلفل خلال المدة الممتدة (٢٠١٠ – ٢٠٢٠) حسب الوحدات الادارية ,من خلال الجدول (٤٧) يمكن ملاحظة ان قضاء الديوانية جاء بالمركز الاول من حيث عدد البيوت إذ بلغت نسبة البيوت (٤٣,٢%) من المجموع الكلي البالغ (١٢٥) بيت بلاستيكي وبلغت نسبة الانتاج (٣٢,٩%) من اجمالي المعدل العام البالغ (١٠٨,٧٣) طن في حين بلغت الانتاجية (١٧٣١٦,٦٧) كغم \ دونم من اجمالي المعدل العام البلغ (٤٤٣٩٥,٩٢) كغم \ دونم , يليه قضاء عفك إذ بلغت نسبة البيوت (٢٧,٢%) وبلغت نسبة الانتاج (٣٠,١%) في حين بلغت الانتاجية (١٣١٧٠) كغم \ دونم , ثم يليه قضاء الشامية بالمركز الثالث إذ بلغت نسبة البيوت (١٩,٣%) وبلغت نسبة الانتاج (١٦,٧%) اما الانتاجية فبلغت (٦١٠٩,٢٥) كغم \دونم في حين يليه بالمركز الاخير قضاء الحمزة إذ بلغت نسبة البيوت (١٠,٣%) وبلغت نسبة الانتاج (٢٠,٣%) في حين بلغت الانتاجية (٧٨٠٠) كغم \ دونم .

اما في الانفاق يبين من نفس الجدول ان قضاء عفك جاء بالمركز الاول من حيث عدد الانفاق اذ بلغت نسبة الانفاق (٥١,٢%) من المجموع الكلي البالغ (٢٣٨٥) نفق بلاستيكي وبلغت نسبة الانتاج (٧٤,٦%) من اجمالي المعدل العام البالغ (٢٩٩٢,٥) طن في حين بلغت الانتاجية (٢٤١٠٦,٣٦) كغم \ دونم من اجمالي المعدل العام البالغ (٣٢١٨٠,٤٢) كغم \ دونم, يليه قضاء الحمزة إذ بلغت نسبة الانفاق (٤٥,٤%) وبلغت نسبة الانتاج(٠,٢%) في حين بلغت الانتاجية (٢١٢,٢٤) كغم \ دونم ,يليه قضاء الديوانية بالمركز الثالث إذ بلغت نسبة الانفاق(٣,٤%) وبلغت نسبة الانتاج (٢٥,٢%) في حين بلغت الانتاجية(٧٨٦١,٨٢) كغم \ دونم , اما في قضاء الشامية لم يزرع محصول الفلفل .

جدول (٤٧)
معدل المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الفلفل الاخضر في البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من (٢٠١٠ ــ ٢٠٢٠)

الوحدات الادارية	البيوت البلاستيكية				الانفاق البلاستيكية			
	عدد البيوت	معدل المساحة (دونم)	معدل الانتاج (طن)	معدل الانتاجية (كغم \ دونم)	عدد الانفاق	معدل المساحة (دونم)	معدل الانتاج (طن)	معدل الانتاجية (كغم \ دونم)
م . ق . الديوانية	٦	١	٣	٣٠٠٠	-	-	-	-
ناحية السنية	٩	٣	١٢,٥	٤١٦٦,٦٧	٦٠	٢,٨	٤,٨	١٧١٤,٢٨
ناحية الدغارة	٣٤	٢	١٤,٨	٧٤٠٠	٢٠	١٢٢	٧٥٠	٦١٤٧,٥٤
ناحية الشافعية	٥	٢	٥,٥	٢٧٥٠	-	-	-	-
المجموع	٥٤	٨	٣٥,٨	١٧٣١٦,٦٧	٨٠	١٢٤,٨	٧٥٤,٨	٧٨٦١,٨٢
النسبة	%٤٣,٢	%٢٥,٣	%٣٢,٩	-	%٣,٤	%٣٣,٩	%٢٥,٢	-
م . ق. عفك	٤	٢,٥	١٠	٤٠٠٠	٧٠	١٠٣	١٠٠٠	٩٧٠٨,٧٣
ناحية البدير	٩	١	١,٧٧	١٧٧٠	-	-	-	-
ناحية سومر	١٦	٣	١٥	٥٠٠٠	٦٥٠	٩٢	١٢٠٠	١٣٠٤٣,٤٧
ناحية نفر	٥	٢,٥	٦	٢٤٠٠	٥٠٠	٢٤	٣٢,٥	١٣٥٤,١٦
المجموع	٣٤	٩	٣٢,٧٧	١٣١٧٠	١٢٢٠	٢١٩	٢٢٣٢,٥	٢٤١٠٦,٣٦
النسبة	%٢٧,٢	%٢٨,٥	%٣٠,١	-	%٥١,٢	%٥٩,٥	%٧٤,٦	-
م . ق . الحمزة	٤	٢,٥	٧	٢٨٠٠	-	-	-	-
ناحية السدير	٢	٣	٦	٢٠٠٠	١٠٨٥	٢٤,٥	٥,٢	٢١٢,٢٤
ناحية الشنافية	٧	٣	٩	٣٠٠٠	-	-	-	-
المجموع	١٣	٨,٥	٢٢	٧٨٠٠	١٠٨٥	٢٤,٥	٥,٢	٢١٢,٢٤
النسبة	% ١٠,٣	%٢٦,٩	% ٢٠,٣	-	% ٤٥,٤	% ٦,٦	%٠,٢	-
م . ق . الشامية	٢٢	٣,٦٦	١٠,١٦	٢٧٧٥,٩٥	-	-	-	-
ناحية الصلاحية	٢	٢,٤	٨	٣٣٣٣,٣	-	-	-	-
ناحية المهناوية	-	-	-	-	-	-	-	-
ناحية غماس	-	-	-	-	-	-	-	-
المجموع	٢٤	٦,٠٦	١٨,١٦	٦١٠٩,٢٥	-	-	-	-
النسبة	%١٩,٣	% ١٩,٣	%١٦,٧	-	-	-	-	-
المجموع الكلي	١٢٥	٣١,٥٦	١٠٨,٧٣	٤٤٣٩٥,٩٢	٢٣٨٥	٣٦٨,٣	٢٩٩٢,٥	٣٢١٨٠,٤٢
النسبة الكلية	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	-	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	-

المصدر:
(١) مديرية الزراعة في محافظة القادسية, قسم الزراعة المغطاة, بيانات غير منشورة تم استخراج المعدلات والنسب من قبل الباحثة .
(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثالث .

اما الواقع الحالي لعام (٢٠٢٠) حسب الوحدات الادارية كما مبينة في الجدول (٤٨) والشكل (٢٥) ان محصول الفلفل يزرع في قضاء الحمزة إذ بلغت نسبة البيوت (٥٠%) من المجموع الكلي البالغ (٢) بيت بلاستيكي وبلغت نسبة الانتاج (٢٨,٦%) من اجمالي العام البالغ (٧) طن في حين بلغت الانتاجية (٤٠٠٠) كغم \ دونم من اجمالي العام البالغ (٢٩٠٠٠) كغم \ دونم , يليه قضاء الشامية حيث بلغت نسبة

البيوت (٥٠%) وبلغت نسبة الانتاج (٧١,٤%) في حين بلغت الانتاجية (٢٥٠٠٠) كغم \ دونم , اما في قضاء الديوانية وعفك لم يزرع محصول الفلفل . اما في الانفاق لم يزرع محصول الفلفل .

يعود انخفاض محصول الفلفل في الزراعة المحمية الى عدم أيجاد منافذ لتسويق محاصيل الزراعة المحمية كأن يكون استلامها من قبل الدولة بسعر مجزي للفلاح لتشجيعه على مواصلة الانتاج , اضافة الى الظروف الذي مر بها العراق منها فيروس (كوفيد – 19) الذي اثر بشكل سلبي على الزراعة بصورة عامة والزراعة المحمية بصورة خاصة .

جدول (٤٨)

التوزيع الجغرافي لإعداد البيوت البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الفلفل الاخضر في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠

الوحدات الادارية	عدد البيوت	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الانتاجية (كغم \ دونم)
م . ق . الديوانية	-	-	-	-
ناحية السنية	-	-	-	-
ناحية الدغارة	-	-	-	-
ناحية الشافعية	-	-	-	-
المجموع	-	-	-	-
النسبة	-	-	-	-
م . ق. عفك	-	-	-	-
ناحية البدير	-	-	-	-
ناحية سومر	-	-	-	-
ناحية نفر	-	-	-	-
المجموع	-	-	-	-
النسبة	-	-	-	-
م . ق . الحمزة	١	٠,٥	٢	٤٠٠٠
ناحية السدير	-	-	-	-
ناحية الشنافية	-	-	-	-
المجموع	١	٠,٥	٢	٤٠٠٠
النسبة	%٥٠	%٧١,٤	%٢٨,٦	-
م . ق . الشامية	١	٠,٢	٥	٢٥٠٠٠
ناحية الصلاحية	-	-	-	-
ناحية المهناوية	-	-	-	-
ناحية غماس	-	-	-	-
المجموع	١	٠,٢	٥	٢٥٠٠٠
النسبة	%٥٠	%٢٨,٦	%٧١,٤	-
المجموع الكلي	٢	٠,٧	٧	٢٩٠٠٠
النسبة الكلية	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	-

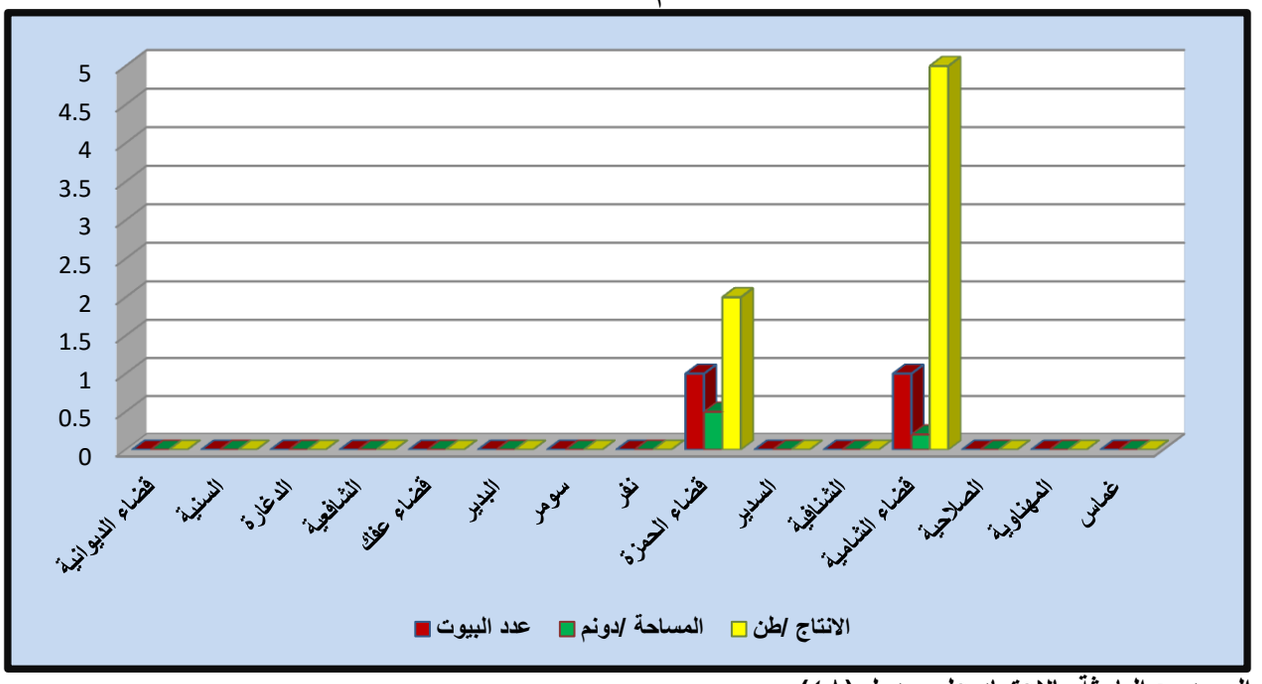
المصدر:

(١) مديرية الزراعة في محافظة القادسية, قسم الزراعة المغطاة, بيانات غير منشورة تم استخراج المعدلات والنسب من قبل الباحثة .

(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثالث .

شكل (٢٥)

اعداد البيوت البلاستيكية والمساحة المزروعة والانتاج لمحصول الفلفل الاخضر في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (٤٨) .

ثانياً .اختبار علاقة المتغيرات المؤثرة في الانتاج الزراعي للبيوت والأنفاق البلاستيكية :

بعد دراسة مجموعة من المتغيرات المؤثرة في الانتاج وعلاقتها بكمية انتاج البيوت والأنفاق البلاستيكية,. ولغرض تحديد نوع العلاقة بين كمية الانتاج ومجموعة هذه المتغيرات واختبارها إحصائيا والتحقق من مدى صحة الفروض تم توظيف "الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية "SPSS) التي من خلالها تم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة للتحقق من الفروض والتي تمثلت بـــ:

- **معامل ارتباط بيرسون(Pearson Correlation) :**

يعد معامل ارتباط بيرسون من أهم الأساليب الإحصائية لقياس مدى درجة الارتباط بين متغيرين، يعرف المتغير الأول بـــ(الانتاج) بالمتغير "التابع" أما الاخر (المتغيرات المؤثرة في الانتاج) فيعرف بالمتغير "المستقل" والتي تؤثر بالمتغير التابع بدرجة معينة بحسب ارتباطها به مكانيا, وتؤدي الزيادة او الارتفاع في المتغير المستقل إلى أحداث زيادة او ارتفاع في المتغير التابع حينها يعرف هذه الارتباط بالارتباط "الطردي" و على العكس من ذلك لو حدثت أمام هذه الزيادة في المتغير التابع نقصان او انخفاض في قيم المتغير المستقل تعرف هذه العلاقة بالعلاقة العكسية أو الارتباط العكسي وهي كالتالي:

١- اذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوي(+١) فالارتباط (طردي تام).

٢- اذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوي (صفر) فالارتباط (لا يوجد ارتباط).

٣- اذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوي (-١) فالارتباط (عكسي تام).

٤- كلما اقتربت قيمة معامل الارتباط من الرقم الواحد سواء كانت القيمة سالبة او موجبة كان الارتباط قويا.

٥- كلما كانت قيمة معامل الارتباط قريبة من الصفر كان الارتباط ضعيفا[١]

إحصائيا كل متغير يأخذ رمز افتراضي خاص به يمثله كالاتي:

(ص): الانتاج

(س١): الاشعاع الشمسي.

(س٢): درجة الحرارة.

(س٣): الامطار.

(س٤): السكن في الريف.

---

[١] **عبد الرزاق محمد البطيحي، طرائق البحث الجغرافي، بيت الحكمة، جامعة بغداد، ١٩٨٨, ص١٦٣_١٦٥.**

(س٥): العاملين في(البيوت) او (الانفاق) البلاستيكية.
(س٦) العاملين اصحاب الخبرة.
(س٧) العاملين بدون خبرة.
(س٨):الري بالمروز .

(س٩):الري بالواسطة.
(س١٠):السلف الزراعية.
(س١١):(عدد البيوت) او (عدد الانفاق) البلاستيكية.
(س١٢):المساحة المزروعة في (البيوت) او (الانفاق) البلاستيكية.

وبما ان لدينا متغيرين تابعين, الاول(الانتاج في البيوت البلاستيكية) والثاني(الانتاج في الانفاق البلاستيكية) يتأثر كل واحد منهم على حدا بالمتغيرات المستقلة تم تحليل كل متغير منهم على حدا وعند اختبار العلاقة القائمة بين المتغير التابع(الانتاج) والمتغيرات المستقلة إحصائيا باستخدام معامل الارتباط ظهرت العلاقة كالأتي :

١ - فيما يخص علاقة المتغير التابع بالمتغيرات المستقلة في (البيوت البلاستيكية).

- وجود علاقة طردية(موجبة) بين المتغير التابع(الانتاج) وكل من المتغيرات المستقلة الآتية بحسب قوة ارتباطها بالمتغير التابع ,الجدول(٤٩) والشكل (٢٦), {س٤:(السكان الريف), س١:(الاشعاع الشمسي), س٩:(الري بالواسطة) س٥:(العاملين في البيوت البلاستيكية), س٧:(العاملين اصحاب الخبرة) , س١٢: (المساحة المزروعة في البيوت البلاستيكية), س١١: (عدد البيوت الزراعية), س٢:(درجة الحرارة) .
- وجود علاقة عكسية (سالبة) بين المتغير التابع(الانتاج) وكل من المتغيرات المستقلة الآتية بحسب قوة ارتباطها بالمتغير التابع{(س٦:(العاملين بدون الخبرة), س١٠:(السلف الزراعية), س٨:(الري بالمروز), س٣:(الامطار)}.

أما قوة ارتباط المتغيرات المستقلة بالمتغير التابع بحسب ترتيب قوة هذه العلاقة سواء كانت العلاقة طردية ام عكسية فيوضحها, الجدول (٥٠) , إذ جاءت اربعة متغيرات بارتباط قوي مع المتغير التابع وهي كل من: المتغير س٤ (السكان الريف) في الترتيب الاول يليه المتغيران س١ (الاشعاع الشمسي) س٩(الري السيحي) بينما جاء في الترتيب الثالث س٥(العاملين في البيوت البلاستيكية) جميع هذه المتغيرات جاء بارتباط قوي في المتغير التابع بينما جاءت ثمانية متغيرات بارتباط ضعيف بالمتغير التابع دون ال (٠,٥) وهي كل من (س١١, س٧, س٦, س١٠,س١٢,س٢,س٨, س٣) .

٢- فيما يخص علاقة المتغير التابع بالمتغيرات المستقلة في (الأنفاق البلاستيكية).

- وجود علاقة طردية(موجبة) بين المتغير التابع(الانتاج) وكل من المتغيرات المستقلة الآتية بحسب قوة ارتباطها بالمتغير التابع, الجدول(٥١) والشكل(٢٦),{س٤:(السكان الريف), س١:(الاشعاع الشمسي), س٩:(الري الواسطة), س٥:(العاملين في الانفاق البلاستيكية), س٧:(العاملين اصحاب الخبرة), س٢:(درجة الحرارة), س١١:(عدد الانفاق البلاستيكية), س١٢:(المساحة المزروعة)} .
- وجود علاقة عكسية(سالبة)) بين المتغير التابع(الانتاج) وكل من المتغيرات المستقلة الآتية بحسب قوة ارتباطها بالمتغير التابع {(س٨: (الري بالمروز) , س١٠: (السلف الزراعية), س٣:(الامطار) , س٦:(العاملين بدون خبرة)}.

أما قوة ارتباط المتغيرات المستقلة بالمتغير التابع بحسب ترتيب قوة هذه العلاقة سواء كانت العلاقة طردية ام عكسية فيوضحها الجدول (٥٢), إذ جاءت خمسة متغيرات بارتباط قوي مع المتغير التابع وهي كل من: المتغير س٤ (السكان الريف) في الترتيب الاول يليه المتغير س١ (الاشعاع الشمسي) بينما جاء في الترتيب الثالث س٩(الري السيحي) وفي الترتيب الرابع والخامس جاء كل من (س ٥, س٨) على الترتيب جميع هذه المتغيرات جاء بارتباط قوي في المتغير التابع بينما جاءت سبعة متغيرات بارتباط ضعيف بالمتغير التابع دون ال (٠,٥) وهي كل من (س٧, س٢, س١٠, س١١,س٣,س١٢,س٦) على الترتيب .

جدول(٤٩)
معامل الارتباط البسيط بين المتغير التابع (الانتاج بواسطة البيوت البلاستيكية) والمتغيرات المستقلة(العوامل الطبيعية والبشرية)

المتغير التابع (ص)	المتغيرات المستقلة (س)	معامل ارتباط بيرسون
ق	الاشعاع الشمسي	٠,٩٣
	درجة الحرارة	٠,٢٣
	الامطار	-٠,١
	سكان الريف	١
	المالكين والعاملين في البيوت البلاستيكية	٠,٧٦
	المالكين والعاملين بدون خبرة	-٠,٣٥
	المالكين والعاملين اصحاب الخبرة	٠,٤
	الري بالمروز	-٠,١٣
	الري بالواسطة	٠,٩٣
	السلف الزراعية	-٠,٢٩
	عدد البيوت الزراعية	٠,٤٥
	المساحة المزروعة في البيوت البلاستيكية	٠,٢٥

المصدر: عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (٢), (٤) , (٥), (١٢) , (١٥) , (١٨) , (٢٣), (٢٢) (٢٥) , (١٣).

جدول(٥٠)

ترتيب المتغيرات المستقلة بحسب قوة علاقتها بالمتغير التابع(الانتاج في البيوت البلاستيكية).

المتغير التابع (ص)	المتغيرات المستقلة (س)	معامل الارتباط البسيط
ق	س٤	١
	س١	٠,٩٣
	س٩	٠,٩٣
	س٥	٠,٧٦
	س١١	٠,٤٥
	س٧	٠,٤٠
	س٦	٠,٣٥_
	س١٠	٠,٢٩_
	س ١٢	٠,٢٥
	س٢	٠,٢٣
	س٨	٠,١٣-
	س٣	٠,٠١-

المصدر: جدول(٤٩) .

جدول(٥١)

معامل الارتباط البسيط بين المتغير التابع (الانتاج بواسطة الأنفاق البلاستيكية) والمتغيرات المستقلة(العوامل الطبيعية والبشرية).

المتغير التابع (ص)	المتغيرات المستقلة (س)	معامل ارتباط بيرسون
ق	الاشعاع الشمسي	٠,٩٧
	درجة الحرارة	٠,٣٩
	الامطار	٠,١٧-
	سكان الريف	١
	المالكين والعاملين في الانفاق	٠,٧٨
	المالكين العاملين بدون خبرة	٠,١٠-
	المالكين والعاملين اصحاب الخبرة	٠,٤٥
	الري بالمروز	٠,٧٠-
	الري بالواسطة	٠,٩١
	السلف الزراعية	٠,٢٠-
	عدد الانفاق الزراعية	٠,١٩
	المساحة المزروعة في الانفاق	٠,١٢

المصدر: عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (٢), (٤) , (٥), (١٢) , (١٥) , (١٨) , (٢٣) , (٢٢) (٢٥) , (١٣) .

جدول(٥٢)

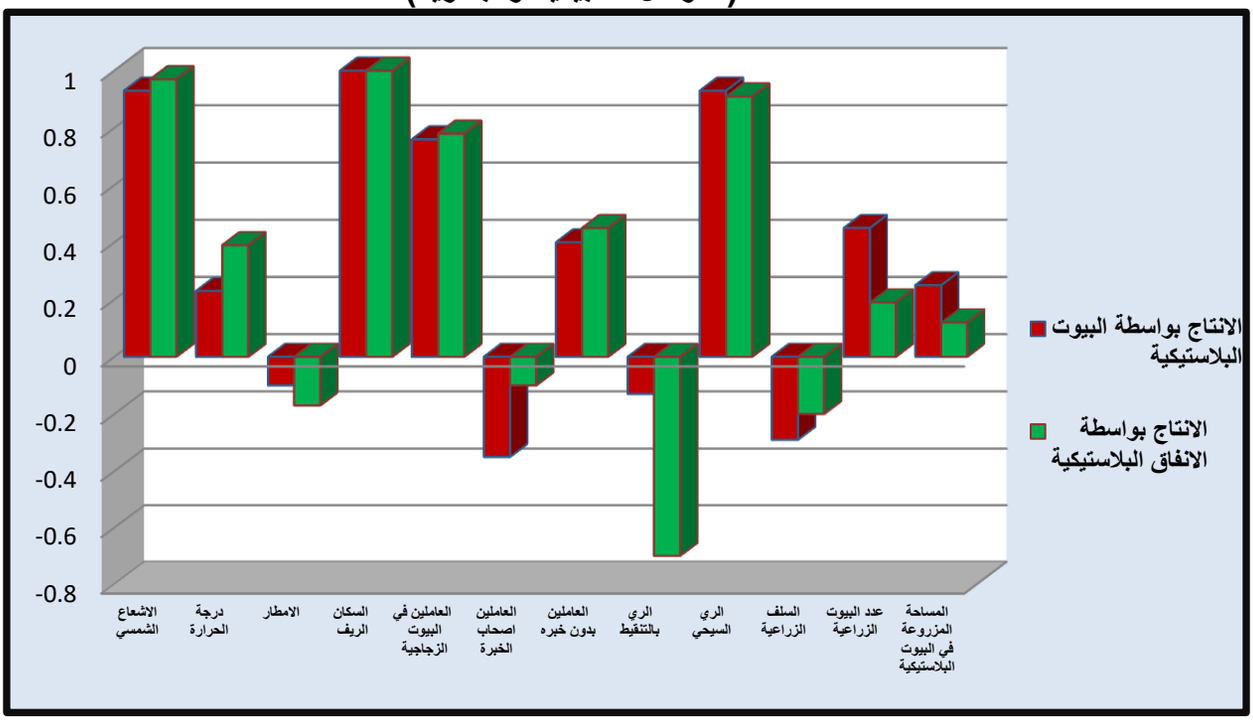
ترتيب المتغيرات المستقلة بحسب قوة علاقتها بالمتغير التابع(الانتاج في الأنفاق البلاستيكية).

التابع المتغير (ص)	المتغيرات المستقلة (س)	معامل الارتباط البسيط
ص	س٤	١
	س١	٠,٩٧
	س٩	٠,٩١
	س٥	٠,٧٨
	س٨	٠,٧٠_
	س٧	٠,٤٥
	س٢	٠,٣٩
	س١٠	٠,٢٠-
	س ١١	٠,١٩
	س٣	٠,١٧-
	س١٢	٠,١٢
	س٦	٠,١٠-

المصدر : جدول(٥١).

شكل (٢٦)

معامل الارتباط البسيط بين المتغير التابع (الانتاج بواسطة البيوت والأنفاق البلاستيكية) والمتغيرات المستقلة(العوامل الطبيعية والبشرية)



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (٤٩) و (٥١) .

الفصل الخامس

المشاكل وسبل تنمية الزراعة المحمية في محافظة القادسية

اولاً . المشاكل التي يعاني منها المزارعون في محافظة القادسية :

تواجه محاصيل الزراعة المحمية مجموعة من المشاكل : منها مشكلات طبيعية وبشرية وحياتية , تتمثل المشكلات الطبيعية بمشكلة درجة الحرارة , مشكلة العواصف الغبارية , مشكلة سوء ادارة الموارد المائية والمشكلات البشرية تتمثل بمشكلة الارشاد الزراعي , مشكلة القروض الزراعية , مشكلة النقل , مشكلة التسويق , واخير مشكلة الايدي العاملة , اما المشكلات الحياتية التي تتمثل بالإمراض والفيروسات التي تصيب المحاصيل الزراعة المحمية التي تؤدي الى موت النبات وبالتالي تؤدي الى انخفاض الانتاج .

يتضح من خلال الجدول (٥٣) ان المساحة المخصصة لمحاصيل الزراعة المحمية تباينت بين السنوات , تعد سنة ٢٠١٢ من اكثر السنوات تطوراً حيث بلغت اعداد البيوت نحو (٧٠٧) بيت بلاستيكي , وبلغت اعداد الانفاق (٢٤١٩٥) نفق , وبلغت المساحة المخصصة للزراعة المحمية حوالي (١٣٠٠,٩) دونم , تبين من خلال الدراسة ان المساحة بدأت تتقلص في السنوات الاخيرة هذا يعود الى جملة من الاسباب عدم توفير الدعم من قبل الدولة , قلة الطلب بسبب الاستيراد من الخارج بأسعار زهيدة , ارتفاع اسعار المبيدات والبذور المهجنة , تكلفة تجهيز البيوت البلاستيكية , وانتشار فايروس كورونا (كوفيد - 19) الذي اثر سلباً على الزراعة بصورة عامة والزراعة المحمية بصورة خاصة . هناك مجموعة من المشاكل التي تواجه المزارعين في منطقة الدراسة لا بد من دراسة هذه المشاكل وايجاد الحلول المناسبة لها :

جدول (٥٣)
مساحة الزراعة المحمية وعدد البيوت والانفاق البلاستيكية في محافظة القادسية للمدة من (٢٠١٠ – ٢٠٢٠)

السنوات	عدد البيوت	عدد الانفاق	المساحة المستغلة \ دونم
٢٠١٠	٢٠٠	٨٧٧٣	٢٤٩,٠٢
٢٠١١	٢٥٨	٨٠٩٩	٢٤٦,١٧
٢٠١٢	٧٠٧	٢٤١٩٥	١٣٠٠,٩
٢٠١٣	٦٩٢	١١٠٥٧	٧٢٦,٢
٢٠١٤	٤٤٧	٩٢٧٩	٣٨٥,٨
٢٠١٥	٤٩٢	١١٢٢٤	٤٤٧,٧
٢٠١٦	٤٢١	٣٢٢٨	٢٠٤,٨
٢٠١٧	٣١١	٢٧٠٠	٢٠٣,٥
٢٠١٨	٨٤	٢٢٠٧	١١٠,٤
٢٠١٩	٥٥	٢٢٨٠	١١٩,٤
٢٠٢٠	٢٠٢	١٢٦٧	٢١٦

المصدر :
(١) مديرية الزراعة في محافظة القادسية , قسم الزراعة المغطاة , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٠ .
(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثالث .

١- المشاكل المتعلقة بالعوامل الطبيعية :

أ - مشكلة درجات الحرارة: تعد مشكلة درجة الحرارة من المشكلات التي تؤثرعلى الزراعة المحمية نتيجة الانخفاض الشديد في درجات الحرارة في فصل الشتاء في شهر (كانون الاول , وكانون الثاني) , وعندما تنخفض درجة الحرارة الى دون (١٥) مْ مما يؤدي الى اصابة بعض المحاصيل المحمية لا سيما محصول الباميا ببعض الامراض الفايروسية لا سيما مرض الذبابة البيضاء والعناكب وحشرة المن مما يؤدي الى توقف النبات عن النمو وبالتالي قلة الانتاج , بلغت نسبة المزارعين الذي يعانون من انخفاض درجات الحرارة (٢٥,٤%) [١] , مما يلجأ المزارع في منطقة الدراسة الى استخدام الدفايات الكهربائية في البيوت والانفاق البلاستيكية من اجل توفير الحرارة الملائمة لنمو المحصول , وتعد المشكلة التي يعاني منها العديد من المزارعين انقطاع التيار الكهربائي اللازم لتشغيل الدفايات الكهربائية التي يتم توفيرها من قبل الجهات الحكومية , حيث بلغت نسبة البيوت والانفاق البلاستيكية التي تستخدم الدفايات الكهربائية نحو **(١٦,٣%)** ,اما البيوت التي لم تستخدم الدفايات الكهربائية بلغت النسبة نحو **(٨٣,٧%)** التي تعتمد على الطاقة الشمسية [٢] .

ب – مشكلة الرطوبة النسبية :

ان ارتفاع الرطوبة من المشاكل التي يعاني منها المزارعين في منطقة الدراسة التي تسبب اغلب الامراض الفايروسية لا سيما مرض اللفحة والعناكب والذبابة البيضاء وحشرة المن الذي يؤديان الى انكماش اوراق النبات وبالتالي انخفاض الانتاج حيث بلغت نسبة المزارعين الذي يعانون من ارتفاع نسبة الرطوبة نحو (٢٥,٩%) [٣] .

ت – مشكلة العواصف الغبارية :

تعرف بأنها عبارة عن حبيبات صغيرة الحجم لا تتجاوز اقطارها عن(١٠٠ مايكرو متر)تنشأ مع سرعة الرياح (٨ متر\ ثانية فأكثر) وتكون محملة بالتربة المنقولة من الترب السطحية المفككة في المناطق الجافة حيث تعمل تلك الرياح على رفع الغبار الى ارتفاعات عالية , حيث تتقدم جبهة العاصفة الغبارية كجدار غباري مرتفع يعلو ليصل حتى (٣٠٠ متر تقريباً) وبعرض عشرات المئات من الكيلو مترات [٤] . يتضح من الجدول(٥٤) وشكل (٢٧), ان العواصف الغبارية تحدث في بداية الصيف مما يؤدي الى تحطيم الجزء

([١]) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الرابع.
([٢]) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثالث .
([٣]) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الرابع ,
([٤]) علي حسن موسى, موسوعة الطقس والمناخ, ط (١), نور للطباعة والنشر, جامعة دمشق, سوريا, ٢٠٠٦, ص٢٩٨.

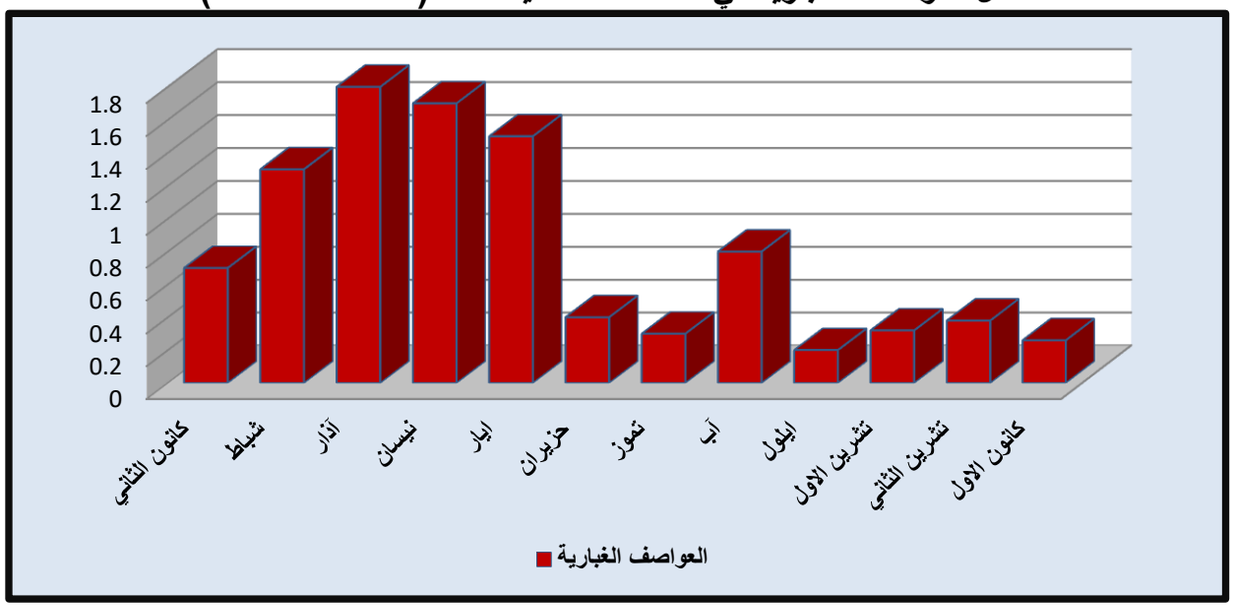
الأكبر من الأغطية البلاستيكية وتحطيم الهياكل وتلف المحاصيل وبالتالي يؤدي الى انخفاض الانتاج , كونها تعمل على خلق طبقة من الاتربة فوق البيوت والانفاق البلاستيكية مما يؤدي الى عزلها عن اشعة الشمس , حيث بلغت نسبة المزارعين الذي يعانون من العواصف الغبارية نحو (١٣,٣%) (١) .

جدول (٥٤)
معدل العواصف الغبارية في محافظة القادسية للمدة (٢٠٠٨ - ٢٠١٧)

كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المعدل السنوي
٠,٧	١,٣	١,٨	١,٧	١,٥	٠,٤	٠,٣	٠,٨	٠,٢٠	٠,٣٢	٠,٣٨	٠,٢٦	٠,٧

المصدر: وزارة النقل والمواصلات , الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي , قسم المناخ , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٠.

شكل (٢٧)
معدل العواصف الغبارية في محافظة القادسية للمدة (٢٠٠٨ – ٢٠١٧)



المصدر : الباحثة بالاعتماد على جدول (٥٤).

ث- مشكلة ملوحة التربة :

تعد ملوحة التربة أحد المشكلات الرئيسية المعرقلة للتطور الزراعي وذلك للتأثير السلبي لملوحة التربة على انتاج معظم المحاصيل الزراعية , يعاني المزارعون في منطقة الدراسة من ارتفاع مشكلة الملوحة الذي تؤدي الى موت النبات, حيث بلغت نسبة المزارعين الذي يعانون من ارتفاع نسبة الملوحة نحو (١٢,١%) (٢) .

(١) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الرابع .
(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الرابع .

جـ - مشكلة الموارد المائية :

تعد من المشكلات الاساسية التي يعاني منها المزارعين في منطقة الدراسة , حيث بلغت نسبة المزارعين الذي يعانون من مشكلة الموارد المائية(٢٣,٣%) (١), حيث ان نقص الماء يسبب أمراضاً عديدةً مما يؤدي الى تشقق الثمار وبالتالي يؤثر سلباً على كمية الانتاج ونوعه ولون , لكون هذه المحاصيل تحتاج الى المياه في جميع المراحل , يتضح ان مشكلة المياه بسبب سوء أدارة المياه في العراق من قبل الجهات المختصة.

٢. المشاكل المتعلقة بالعوامل البشرية :

أ - مشكلة توفير الأغطية البلاستيكية :

اتضح من خلال الدراسة ان مشكلة توفير الاغطية البلاستيكية الذي تستخدم في الزراعة المحمية من المشكلات الرئيسية التي يعاني منها المزارعين بسبب عدم توفرها من قبل الدولة فيضطر المزارع الى شراء الاغطية بأسعار مرتفعة من الاسواق, حيث يتوفر في الاسواق العديد من الانواع, منها الاغطية ذات المنشأ العراقي والسعودي والمصري واللبناني والايراني والصيني, إذ يفضل المزارعين في منطقة الدراسة شراء النايلون ذات المنشأ السعودي لأنه يعد من افضل المناشئ كما يعد عازل للحرارة , حيث بلغ سعر الطن الواحد حوالي(٣,٥٠٠,٠٠٠) , حيث بلغ سعر الرولا (١٨٠) الف, ووزن الرولا(٥٠) كيلو , وطول الرولا (٩٠) متر , إذ يحتاج البيت الواحد الى طول واحد , وعرض الرولا (١٥) متر (٢) , وبلغت نسبة المزارعين الذي يعانون من مشكلة ارتفاع اسعار الاغطية البلاستيكية نحو (١٢,٥%) (٣) .

ب- مشكلة توفير مصادر الطاقة والوقود وارتفاع اسعارها :

من المشاكل التي يعاني منها المزارعين في منطقة الدراسة عدم توفير مصادر الطاقة الكهربائية والوقود المعدة من قبل الدولة مما يضطر المزارعين الى شرائها من الاسواق بأسعار مرتفعة , تعد هذه المصادر ضرورية لتشغيل انابيب توزيع المياه ومضخات ديزل الكهربائية والدفايات الكهربائية اللازمة لتوفير الظروف المناخية المناسبة للبيوت والانفاق البلاستيكية , فمن الضروري توفير هذه المصادر طيلة ايام الموسم الزراعي, لذا يعد توفير مصادر الطاقة الكهربائية والوقود من العوامل المهمة التي تؤدي الى زيادة الانتاج والانتاجية ورفع المستوى المعاشي واتساع المساحات الزراعية , حيث بلغت نسبة المزارعين الذي يعانون من مشكلة توفير مصادر الطاقة والوقود (٩,١%) (١) .

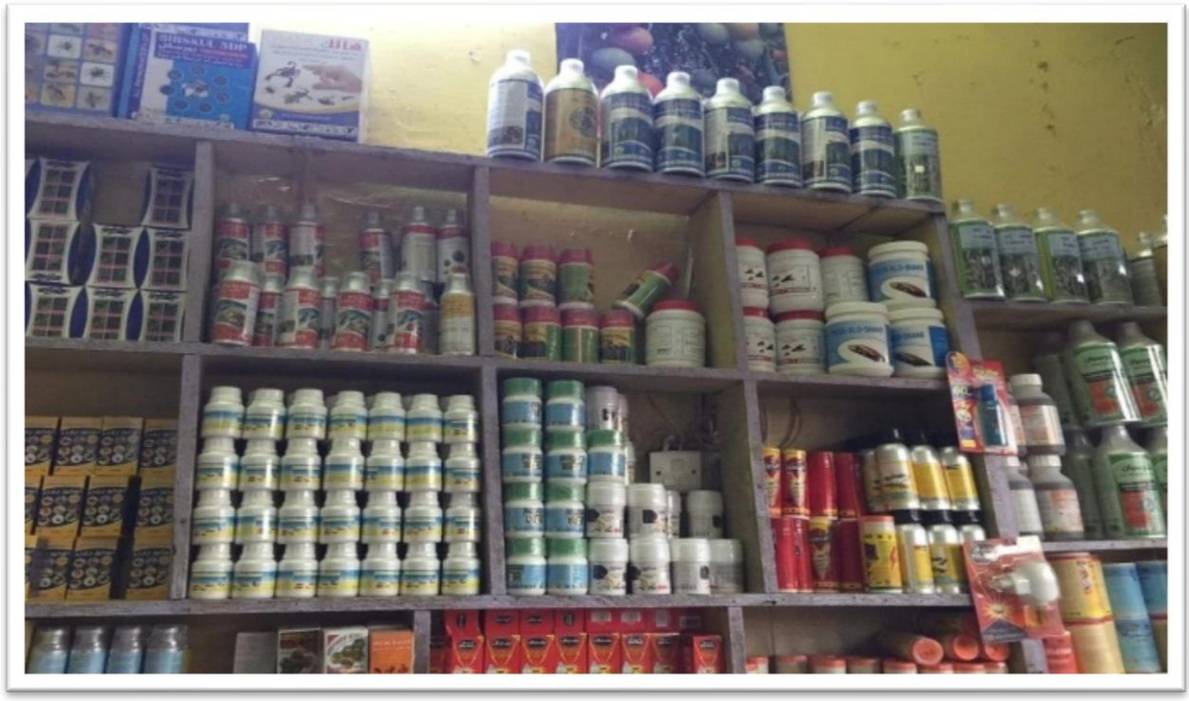
---

(١) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الرابع .
(٢) الدراسة الميدانية , مقابلة شخصية , سالم جواد كاظم , صاحب محل الاغطية البلاستيكية , مركز قضاء الديوانية بتاريخ(١٩\٨\٢٠٢١).
(٣) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الرابع .

ت- مشكلة توفير البذور :

تعد البذور من الوسائل المهمة لزيادة الانتاج والحماية من الامراض والآفات الزراعية , لذا تعد حيوية البذور أعلى معدل للإنبات يحدث من البذور ذات الحيوية العالية لكي يتم أنبات أكبر نسبة منها وتعطي بادرات قوية وتنتج نباتات سليمة , من المشاكل التي يعاني منها المزارعين في منطقة الدراسة عدم توفير البذور المجهزة من قبل الدولة مما يلجأ المزارع الى شرائها من الاسواق بأسعار مرتفعة إذ بلغ سعر البذور للدونم الواحد لمحصول الطماطة (٣٠ – ١٢٠) الف دينار , وبلغ سعر البذور لمحصول الخيار من (١٥-٦٠) الف دينار حسب النوعية الجيدة , بينما بلغ سعر البذور لمحصول الباذنجان (٣٠ – ١٠٠) الف دينار [٢] , صورة (١٦) . إذ بلغت نسبة المزارعين الذي يعانون من ارتفاع اسعار البذور(٨،١%) [٣].

صورة (١٤)
مجموعة من البذور والاسمدة والمبيدات في مركز قضاء الديوانية



المصدر : عمل الباحثة بالاعتماد على الدراسة الميدانية , الملاحظة المباشرة بتاريخ (٢٠٢١\٨\١٩) .

ث - مشكلة توفير الأسمدة الزراعية :

تعد الأسمدة سمة بارزة من السمات الزراعية الحديثة لزيادة الانتاج الزراعي, وتعويض نقص العناصر المغذية في التربة التي تخضع لزراعات مكثفة على مدار مواسم متتالية, يتم اضافتها وفقاً لبرامج مدروسة

([١]) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الرابع .
([٢]) الدراسة الميدانية , مقابلة شخصية , علي شعلان جبر , صاحب محل البذور والمبيدات الكيميائية , مركز قضاء الديوانية (٢٠٢١\٨\١٩).
([٣]) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الرابع .

من حيث كمية ونوعية وتوقيت الانتاج ويتم إضافة هذه الاسمدة بما يتناسب مع طور نمو النبات وحاجته[١].

وتكون على نوعين (الاسمدة العضوية والكيمياوية) يضاف التسميد بعد تكامل الإنبات , تسقي النباتات بسماد ذائب يحتوي على الفسفور والنتروجين والبوتاسيوم , ويستمر بإعطاء السماد مرتين في الاسبوع بمعدل (٢ - ٣غم \ لتر) لحين بلوغ الشتلات مرحلة النقل . تعاني منطقة الدراسة من عدم توفير الاسمدة من قبل الدولة مما يضطر المزارعين الى شرائها بأسعار مرتفعة من الاسواق, إذ تحتاج محاصيل **الزراعة** الى كميات مناسبة من الاسمدة سواء قبل الزراعة او بعدها لزيادة الانتاج , حيث بلغ سعر الاسمدة للطن الواحد المركب (MBA) (٤٠٠) الف دينار, الابيض يوريا (٤٥٠) الف دينار والورقي (٤٠٠) الاف [٢], وبلغت نسبة عدد المزارعين الذي يعانون من ارتفاع اسعار الاسمدة نحو (١١,٨%) [٣] .

جـ - مشكلة توفير المبيدات الكيميائية :

تعاني منطقة الدراسة من عدم توفير المبيدات الكيميائية من قبل الدولة مما يضطر المزارع الى شرائها من الاسواق بأسعار مرتفعة, إذ تحتاج محاصيل الزراعة المحمية الى المبيدات الكيميائية بكميات مناسبة لمكافحة الامراض والفايروسات التي تؤثر سلباً على الانتاج وبالتالي على مالكين البيوت والانفاق البلاستيكية, حيث بلغ سعر المبيدات للتر الواحد ٤\١ لتر بسعر(٧٥)الف دينار[٤] , وبلغت نسبة المزارعين الذي يعانون من مشكلة ارتفاع اسعار المبيدات نحو (٩,٩%) [٥] .

ح - مشكلة الارشاد الزراعي :

يعاني المزارعين في منطقة الدراسة من قلة الدورات التدريبية والخدمات التي يوفرها الارشاد الزراعي وقلة اعداد المرشدين , بلغت نسبة المزارعين الذي يعانون من مشكلة الارشاد الزراعي (١٠,٩%) [٦] .

خ - مشكلة التسليف الزراعي :

تبين من خلال الدراسة الميدانية لم يستفيدوا المزارعين في منطقة الدراسة من القروض في السنوات (٢٠١٣ – ٢٠١٤ – ٢٠١٥ – ٢٠١٦ – ٢٠١٧ – ٢٠١٨ – ٢٠١٩ - ٢٠٢٠), هذا يعود الى عدة

([١]) رابط الانترنيت الاتي , khaled . moustafa@arabixiv . org .
([٢]) الدراسة الميدانية, مقابلة شخصية , ميثم رحيم لطيف, صاحب محل الاسمدة, في مركز قضاء الديوانية(٢٠٢١\٨\١٠)
([٣]) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الرابع .
([٤]) الدراسة الميدانية , مقابلة شخصية , علي شعلان جبر , صاحب محل البذور والمبيدات الكيميائية , مركز قضاء الديوانية (٢٠٢١\٨\١٩).
([٥]) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الرابع .
([٦]) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الرابع .

اسباب منها نسبة الفوائد المرتفعة وطبيعية التسليف الحكومي وقلة مبالغ السلف, حيث بلغ عدد المزارعين الذين يعانون من مشكلة توفير القروض والسلف نحو (١٣%) (١).

د - مشكلة الايدي العاملة :

يعاني المزارعين في منطقة الدراسة من ارتفاع اجور العاملين وقلة الخبرة في زراعة المحاصيل المحمية نتيجة العمل الزراعي الموسمي , مما اضطر المزارعين من تشغيل افراد العائلة من ذكور واناث في جمع الحاصل وترتيبه وتنظيفه وغيرها من الأعمال الزراعية لتقليل من تكاليف الانتاج , إذ تحتاج محاصيل الزراعة المحمية الى العاملين ذو خبرات فنية مكتسبة من الدراسات او المعاهد او مكتسبة من خلال ممارسة العمل الزراعي منذ سنوات مضت لمراقبة النباتات وتوقيت الزراعة ومكافحة الامراض والحشرات , اتضح من خلال الفصل الثالث العوامل البشرية , ان نسبة العاملين ذو الخبرة في الزراعة المحمية نحو (١٨,٥%) وبلغت نسبة العاملين الذي ليس لديهم خبرة (٨١,٥%), بلغت نسبة المزارعين الذي يعانون من ارتفاع اجور العاملين وقلة الخبرة نحو (٩,١%) (٢) .

ذ - مشكلة التسويق :

تعاني منطقة الدراسة من اغراق الاسواق المحلية بالمنتجات الزراعية المستوردة من الخارج , وعدم وجود جدوى اقتصادية نتيجة ارتفاع تكاليف الانتاج, وعدم استقرار الاسعار ,عدم وجود جهة رقابية دقيقة تراقب اسعار السوق عند الانتاج وهذا السياق معمول به في كل دول العالم , منافسة المحاصيل المستوردة من الخارج وعرضها في الاسواق المحلية وبأسعار اقل بكثير من سعر المحصول المحلي , وتعد هذه من المشكلات الرئيسية التي أثرت سلباً على انتاج محاصيل الزراعة المحمية في منطقة الدراسة وبالتالي دفع العديد من المالكين ترك الزراعة المحمية , حيث بلغت نسبة المزارعين الذين يعانون من مشكلة التسويق نحو (٨,٧%) (٣) .

ر- مشكلة النقل :

يعاني المزارعين في منطقة الدراسة من وجود الطرق الترابية التي تؤثر سلباً على الزراعة المحمية , وبعد المسافة عن مكان البيع المباشر, وارتفاع اجور عمل النقل تعد هذه المشاكل من المعوقات التي تقف عائقاً امام العديد من المزارعين , بلغت نسبة المزارعين الذي يعانون من مشكلة النقل نحو (٦,٩%) (٤) .

---

(١) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الرابع.
(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الرابع .
(٣) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الرابع .
(٤) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الرابع .

٣- المشاكل المتعلقة بالعوامل الحياتية :

يمكن تعريف الآفة الزراعية بأنها أي مسبب مرضي حي او غير حي تترتب عليه اضرار اقتصادية للمحصول او النبات المزروع والسبب المرضي الحي عبارة عن كائنات حية مثل الحشرات والكائنات الحية الدقيقة الممرضة (فطريات , بكتريا فيروس), والسبب المرضي غير الحي عبارة عن أي مسبب للأمراض الفسيولوجية (Physiological disorders) وهي ليست حية مثل نقص العناصر الغذائية او الظروف البيئية [١] . **الاسمدة الكيميائية** ان استمرار اضافة الاسمدة الكيميائية بالنسب الغير موصى بها وبدون معرفة نسبة ملوحة التربة والمياه يؤدي الى تراكم الاملاح وزيادة تركيزها في التربة مما يترك اثرا سلبيا على نمو المحاصيل الزراعية وانتاجها , بالإضافة الى ان زيادة كمية المياه قد تؤدي الى تراكم الاملاح الذي يؤدي الى اعاقة امتصاص بعض العناصر الغذائية الضرورية للمحصول [٢] .

توجد مجموعة من الامراض والحشرات التي تصيب محاصيل الزراعة المحمية مما تؤثر على نوعية الانتاج وبالتالي تؤدي الى خسائر كبيرة التي يمكن معالجتها باستخدام المبيدات .

أ - الذبابة البيضاء (White fly) :

هناك العديد من انواع الذباب الابيض الذي يصيب مجموعة كبيرة من النباتات الزراعة المحمية , , وتسبب هذه الانواع من الحشرات أضراراً كبيرة لنبات الباذنجان وخاصة داخل البيوت البلاستيكية نتيجة امتصاص الحشرات البالغة والحوريات , وافراز الندوة العسلية التي تغطي مختلف اجزاء النبات وتمنع التمثيل الضوئي , بالإضافة الى نمو الفطريات فتضعف النباتات المصابة , وتبدو عليها علامات الاصفرار وتتقزم الشتلات [٣] , وبلغت اعداد البيوت المصابة بحشرة الذبابة البيضاء(١٥) بيت بلاستيكي وبنسبة بلغت (٢٤،٢%) وبلغت اعداد الانفاق(٢٠) نفق بلاستيكي وبنسبة بلغت (١٦،٨%) , ويمكن معالجته باستخدام مبيد ملاثيون , كراتستار , الدبتركس , وسفن . كما في الجدول (٥٥) .

([١]) رابط الانترنيت الاتي , https : \\ t . me \ agricultural – ang .
([٢]) عبد طعمة غيلان , مصدر سابق , ص ٦٠ .
([٣]) كاظم عبادي حمادي جاسم , مصدر سابق , ص ١٩٢ .

جدول (٥٥)

انواع الأمراض والآفات واسم المبيد في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠.

الامراض والآفات	عدد البيوت المصابة	%	عدد الانفاق المصابة	%	اسم المبيد	الوحدات الادارية
الذبابة البيضاء	١٥	٢٤,٢	٢٠	١٦,٨	ملاثيون – كراتستار – الدبتركس – سفن	الديوانية – السنية – الشافعية – الدغارة – عفك – البدير – سومر – نفر – الحمزة – السدير –
المن	١٨	٢٩,١	٣٤	٢٨,٦	ملاثيون – كراتستار – ادميرال – سفن	الديوانية – السنية – الشافعية – الدغارة – عفك – البدير – سومر
توتا ابسلوتا	-	-	٢	١,٧	-	عفك – سومر
العناكب	١٠	١٦,١	١٠	٨,٤	بايتروي – كمثيون – الكثلين	عفك – نفر – حمزة
تعفن الجذور	٥	٨,١	٨	٦,٧	الكالسيوم – البوتاسيوم	السنية – الدغارة – عفك – الشامية
مرض البياض الدقيق	١	١,٦	١٣	١٠,٩	الكاثرين – كبريت – الدايثين	الديوانية – السنية – البدير – الحمزة – نفر
مرض البياض الزغبي	٦	٩,٧	١٨	١٥,١	الكاثرين – كبريت – الدايثين	الحمزة - السنية – البدير – نفر
التبقع الفايروسي	١	١,٦	٢	١,٧	اكارين – سنتاثيون	عفك – سومر
مرض اللفحة والمبكرة	٣	٤,٨	٥	٤,٢	كلوروثالونيك	الشامية – الحمزة - نفر
مرض اللفحة المتأخرة	٣	٤,٨	٧	٥,٩	كلوروثالونيك	الحمزة – نفر
المجموع	**٦٢**	**%١٠٠**	**١١٩**	**%١٠٠**	**-**	**-**

المصدر :

(١) جمهورية العراق , مديرية الزراعة في محافظة القادسية , قسم وقاية المزروعات , ٢٠٢٠ .

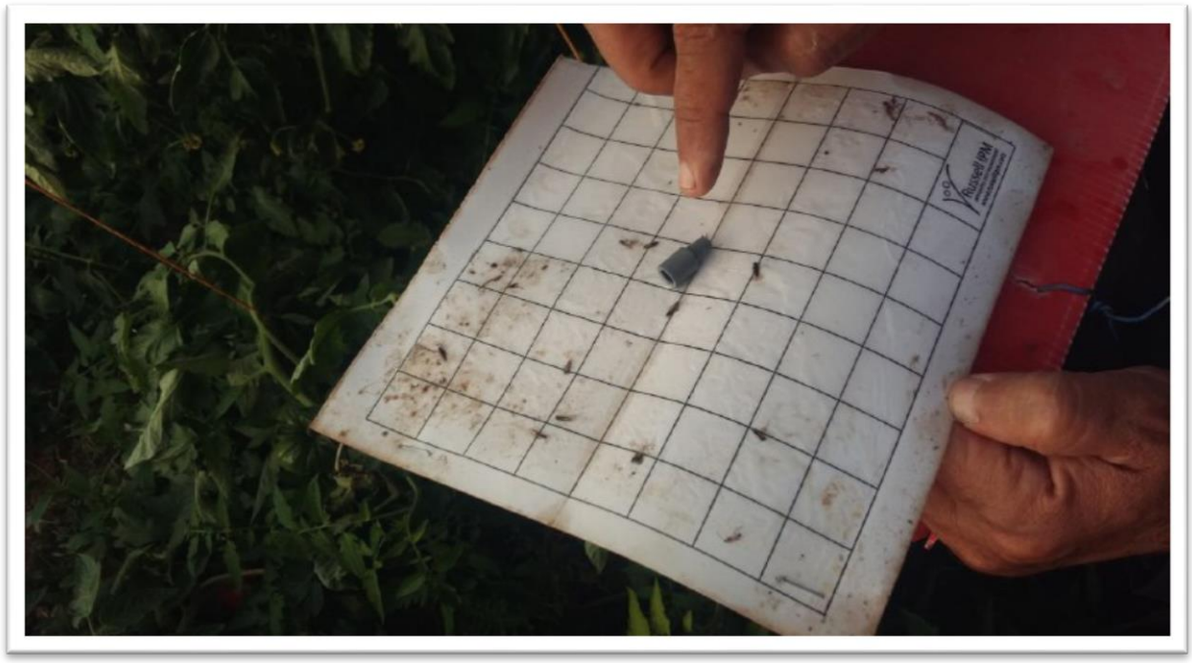
(٢) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الرابع .

ب- المن (Aphis) :

تعد حشرة المن من أخطر الآفات التي تصيب محاصيل الزراعة المحمية مسببة اضراراً كبيرة للنباتات المصابة حيث تتغذى الحشرات بامتصاص العصارة النباتية من الانسجة مما يؤثر على نمو النبات بشكل سلبي من خلال تشويه نمو الانسجة المصابة والإخلال بالتوازن الهرموني وافراز مواد سامة واضعاف النباتات وموت النباتات الصغيرة في حال اصابتها بوقت مبكر, كما ان الندوة العسلية التي تفرزها حشرات المن اثناء تغذيتها تشكل طبقة على الأسطح النباتية , وينمو عليها فطر العفن الاسود الذي يعيق ويمنع التمثيل الغذائي للأنسجة المصابة اضافة الى ذلك فأن حشرات المن تعد من نواقل الفيروسات الهامة ,حيث تنقل المسبب المرضي الفيروسي اثناء تغذيتها من نباتات مصابة الى نباتات سليمة اثناء انتقالها اليها , وعندما تبدأ الاصابة في النباتات على الاوراق الفتية والبراعم ومن ثم تنتشر على كل اجزاء النبات

المصاب , يعتمد نمو مستعمرات المن على النباتات المصابة في البيوت الحامية على العديد من العوامل منها نوعية غذاء النبات العائل والظروف المحيطة وكثافة مجتمع الحشرة وتواجد الاعداء الطبيعية للمن[١] , وبلغت اعداد البيوت البلاستيكية المصابة بحشرة المن (١٨) بيت بلاستيكي وبنسبة بلغت (٢٩,١%) , وبلغت اعداد الانفاق (٣٤) نفق بلاستيكي وبنسبة بلغت (٢٨,٦%) , صورة (١٧) , ويمكن معالجته باستخدام مبيد ملاثيون – كراتستار – ادميرال – سفن , كما في الجدول (٥٥) .

صورة (١٥)
حشرة المن في محافظة القادسية



المصدر : عمل الباحثة بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ (٢٠٢١\١٢\١٢) .

ت - توتا ابسلوتا (Tuta Absoluta) :

تعد حشرة حافرة الطماطة من أهم آفات الطماطة في امريكا الجنوبية , وتصيب الاوراق والافرع , والقمم النامية والثمار, كما انها آفة قليله العوائل تصيب أنواع نباتية اخرى , كما تصيب هذه الآفة عدداً من الاعشاب, وتظهر اضرار هذه الآفة عندما تقوم يرقات الحافرة بالتغذية على ميزوفيل الأوراق وتهدم مقدرة يخضور على التصنيع الغذائي وتغذية النبات وبالتالي تخفيض الانتاج, وتسبب اصابة الثمار خسارة كبير في الانتاج [٢] , كما في صورة(١٨) , ويتضح من الجدول(٥٥) لا توجد بيوت مصابة بحشرة توتا ابسلوتا , اما في الانفاق بلغت اعداد الانفاق المصابة (٢) نفق بلاستيكي وبنسبة بلغت (١,٧%), وتعد حشرة توتا

([١]) رضوان محمد ياقتي , حشرات المن وأعداؤها الحيوية , مركز ابحاث الزراعة العضوية , ص ٣ .
([٢]) ماجدة فليح واخرون , النشاط الموسمي لحافرة اوراق البندورة \ الطماطة , Tuta absoluta Meyrik وأعدادها الحيوية ومكافحتها كيميائياً في المنطقة الساحلية من سوريا, مركز بحوث اللاذقية , سورية , ٢٠١٤, ص ١٦١ .

ابسلوتا من الامراض الخطيرة التي لا يمكن معالجتها باستخدام المبيدات مما يؤدي الى موت محصول الطماطة وبالتالي يسبب خسائر كبيرة لأصحاب البيوت والانفاق البلاستيكية (١) .

صورة (١٦)
حشرة توتا ابسلوتا في محافظة القادسية

المصدر : جمهورية العراق , مديرية الزراعة , قسم الوقاية , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٠ .

ث– العناكب (Acari) :

تصاب محاصيل الزراعة المحمية بعدد من أنواع العناكب لا سيما العنكبوت الاحمر , إذ يصيب محصول الطماطة والباذنجان, الذي يمتص العصارة النباتية من الاوراق, توجد غالبية اعدادها حول العرق الوسطي على السطح السفلي للأوراق , ويمكن ملاحظة الشبكة العنكبوتية بشكل واضح تغطي السطح السفلي للأوراق, وتنجذب العناكب الحمراء بشكل كبير الى الباذنجان وتسبب الاصابة, وظهور بقع صفراء باهتة, يتحول لونها الى بني محمر, ثم تجف وتسقط (٢), حيث بلغت اعداد البيوت المصابة بمرض العناكب (١٠)بيت بلاستيكي وبنسبة بلغت(١٦,١%) ,اما الانفاق بلغت(١٠) نفق بلاستيكي وبنسبة بلغت (٨,٤%) ويمكن معالجته باستخدام مبيد بايتروي , كمثيون , الكثلين , كما في الجدول (٥٥) .

(١) مقابلة مع المزارع ماجد حسين حميد في ناحية الشنافية (٢٠٢١\١\١٢) .
(٢) كاظم عبادي حمادي جاسم , مصدر سابق , ١٩٣ .

ج- تعفن الجذور (Rooted rot) :

يحدث أعفان الجذور أثناء التكاثر او في أي وقت من موسم الزراعة إذ يصيب محصول الخيار, وتظهر أعراضه نقص العناصر على الاوراق , لا سيما اصفرار ما بين العروق ونمو اخضر غامق للنموات الحديثة , وبتقدم عفن الجذور تتضح الاعراض وتذبل النباتات , وفي اول الامر تتأثر الاوراق الحديثة , وتذبل الفروع النامية لفترات قصيرة أثناء النهار عندما ترتفع درجات الحرارة داخل البيوت والانفاق البلاستيكية , ان الشفاء من الذبول يحدث أثناء المساء والليل وفي النهاية يصبح الذبول مستديماً تبدأ اعراض الذبول والتي تسبب عن فطريات الذبول مثل Verticillium و Fusarium وفي حالة العدوة بالـ Fusarium وعند تعفن الجذور يظهر تلون الأوعية الدموية الخشبية في النباتات المصابة , فأن هذا التلون لا يمتد اكثر من سنتيمترات قليلة فوق سطح التربة [1],حيث بلغت اعداد البيوت البلاستيكية المصابة بمرض تعفن الجذور (٥) بيت بلاستيكي وبنسبة بلغت (٨,١%) , بينما الانفاق بلغت (٨) نفق بلاستيكي وبنسبة بلغت (٦,٧%) , ويمكن معالجته باستخدام مبيد الكالسيوم والبوتاسيوم , كما في الجدول (٥٥) .

ح- البياض الدقيقي (Powder Mildew) :

يعتبر مرض البياض الدقيق واسع الانتشار ويصيب محصول الخيار, وقرع الكوسة (الشجر), والفلفل , والباميا , وهو من الأمراض الرئيسة في البيوت والانفاق البلاستيكية , ويظهر على شكل بقع بيضاء صغيرة سطحية على الساق والاوراق وعندما تكبر هذه البقع يظهر عليها مسحوق ابيض اللون, وقد يغطي النمو السطحي للفطر سطح النبات المصاب وعندما تكون الظروف مثالية فمن المحتمل سقوط اوراق النبات قبل نضجها , ويصاحب ذلك نقص في المحصول ويتوقف مقدار النقص في المحصول على وقت شدة الاصابة [2] . حيث بلغت اعداد البيوت المصابة بمرض البياض الدقيق(١) بيت بلاستيكي وبنسبة بلغت (١,٦%) , وبلغ اعداد الانفاق (١٣) نفق بلاستيكي وبنسبة بلغت (١٠,٩%) , ويمكن معالجته باستخدام الكاثرين , والكبريت , والدايثين , كما في الجدول (٥٥) .

خ - البياض الزغبي (Pseudoperonospora Cubensis) :

من الامراض الفطرية التي تصيب محصول الباذنجان والطماطة والفلفل والخيار, وتظهر أعراضه على شكل بقع صفراء على السطح العلوي يقابلها نمو زغبي على السطح السفلي للأوراق مما يؤدي الى التفاف

([1]) عبد الحميد محمد طرابية , الزراعة المحمية (الأمراض – الآفات – المكافحة) , ط (١) , مكتبة المعارف الحديثة , الإسكندرية , ٢٠١٠ , ص ٣٢ .

([2]) خالد الزير , عدنان الفارس , فهد المحميد , دليل البيوت المحمية الزراعية بالمملكة العربية السعودية , مركز البحوث الزراعية , بلا تاريخ, ص٣٩ .

وتشوه الاوراق وتقزم النبات [1] , بلغ اعداد البيوت المصابة بمرض البياض الزغبي (٦) بيت بلاستيكي , وبنسبة بلغت (٩,٧%), وبلغت اعداد الانفاق المصابة (١٨) نفق بلاستيكي وبنسبة بلغت (١٥,١%), ويتم معالجته باستخدام مبيد الكاثرين , الكبريت, الدياثين , كما في الجدول (٥٥) .

د - التبقع الفايروسي (Fulvia fulia) :

من الامراض الخطيرة التي يصيب محصول الطماطة اذ يصيب(٦٠) نوعاً منها من اعراضه تظهر بقع متقرحة داكنة الون على الاوراق فسرعان ما يأخذ الفايروس الانتشار على الساق مسببة تصدعات عليه , وثم تتحول البقع الى الون البرونزي وظهور بقع بالون احمر برتقالي على الثمار الناضجة وتشوهات على الثمار الغير ناضجة ينتقل هذا المرض بواسطة حشرة الثريس واهم الانواع الموجودة في العراق ثريس البصل ثريس التبغ ثريس الازهار الغربي وتنتشر الحشرة عن طريق الطيران والرياح والملابس والاشخاص[2] ,حيث بلغت اعداد البيوت المصابة بمرض التبقع الفايروسي(١) بيت بلاستيكي وبنسبة بلغت (١,٦%), وبلغت اعداد الانفاق المصابة(٢) نفق بلاستيكي وبنسبة بلغت(١,٧%), ويتم معالجته باستخدام مبيد اكارين سنتاثيون , كما في الجدول (٥٥) .

ذ - اللفحة المبكرة (Alternaria Solani) :

يعد مرض اللفحة المبكرة اكثر الامراض شيوعاً على النباتات المحمية, إذ يسبب المرض خسائر على المحصول اثناء النقل والتخزين وخاصة اذا كانت ظروف التخزين رديئة, يصيب المرض اوراق وسيقان النباتات في أي طور من أطوار نموها, فيصيب البادرات مسبباً موتها وتظهر الاصابة على النباتات البالغة عند ابتداء تكوين ثمار الطماطة على هيئة بقع صغيرة مستديرة او بيضاوية بنية داكنة او سوداء تظهر اولاً على الاوراق السفلى من النبات وعند اشتداد الاصابة تتحدد البقع لتشمل مساحة اكبر او معظم الاوراق ,وتتميز البقع بوجود حلقات متداخلة واضحة , محاطة بهالة صفراء وهي من الاعراض التشخيصية للمرض ثم تصفر الاوراق وتجف وتسقط ابتداء من أسفل ثم تتبعها الاوراق الاعلى وتظهر على السيقان المسنة بقعاً بنية غائرة او تقرحات , كما سبب المرض سقوط الازهار مسبباً فقدان في الثمار المتكونة حديثاً , كما تظهر الاعراض على ثمار الطماطة بشكل بقع بنية او سمراء منخفضة قليلاً , ومغطاة بنمو قطيفي الملمس يظهر به حلقات متداخلة [3] , حيث بلغت اعداد البيوت المصابة بمرض اللفحة المبكرة (٣)

([1]) حرية حسين الجبوري , امراض المحاصيل , على الرابط التالي : http : \\ coagri . uobaghad . edu . iq
([2]) مثنى عكيدي عبد المعاضيدي , مرض الذبول التبقع الفايروسي على الطماطة , يهدد حقولها في العراق , مجلة الزراعة العراقية , العدد (١) , ٢٠١١ , ص٤ .
([3]) عبد الحميد محمد طرابية , مصدر سابق , ص٤٣ – ٤٤ .

بيت بلاستيكي وبنسبة بلغت (٤,٨%) , وبلغت اعداد الأنفاق المصابة (٥) نفق البلاستيكي وبنسبة بلغت (٤,٢%) , ويمكن معالجته باستخدام مبيد كلورثلونيك , كما في الجدول (٥٥) .

ر- اللفحة المتأخرة (Late Blight) :

مسبب المرض Phytophora Infestans , ينتشر المرض عالمياً حيث يصيب ثمار وأوراق وساق نباتات الطماطة في البيوت والأنفاق البلاستيكية الغير مدفئة في الشتاء من حيث الرطوبة العالية والحرارة المنخفضة , حيث تظهر اعراض المرض على شكل انحناء الاوراق الى الاسفل وظهور بقع كبيرة غير منتظمة خضراء مملوءة بالماء على الساق والاوراق, ثم تكبر البقع وتتحول الى اللون البني وتصبح خفيفة القشرة , وينمو فطر ابيض على السطح السفلي للأوراق عند ارتفاع الرطوبة , وتفقد جميع الاوراق لونها الاخضر وتتحول الى اللون الباهت ومن ثم تجف وتسقط وتظهر الاعراض على الثمار على شكل بقع كبيرة متماسكة وغير منتظمة بنية مخضرة اللون, وعند ملامسة البقع باليد تعطي مادة دهنية خشنة الملمس وقد تمتد البقع لتصيب الثمرة كلها (١) , كما في صورة (١٩) , بلغ اعداد البيوت المصابة بمرض اللفحة المتأخرة (٣) بيت بلاستيكي وبنسبة بلغت (٤,٨%) , وبلغ اعداد الانفاق المصابة (٧) وبنسبة بلغت (٥,٩%) ويتم مكافحته باستخدام كلورثالونيك , كما في الجدول (٥٥) .

صورة (١٧)
مرض اللفحة المتأخرة التي تصيب محصول الطماطة

المصدر : جمهورية العراق , مديرية الزراعة في محافظة القادسية , قسم الوقاية , ٢٠٢٠ .

(١) شبكة الانترنيت العالمية http : \\ agri – science . reference . blogspot . com .

ثانياً . تنمية وتخطيط الزراعة المحمية في محافظة القادسية :

الحلول المقترحة لمعالجة المشاكل التي تعاني منها محاصيل الزراعة المحمية , ومعرفة الطرق الكفيلة لتنمية وتخطيط هذه المشاكل .

التنمية الزراعية :

هي عملية اقتصادية تستهدف زيادة الانتاج من السلع , وذلك بالعمل على تضافر عوامل الانتاج من موارد طبيعية ورأس مال وعمل وتنظيم بحيث تسمح في النهاية بزيادة الانتاج الزراعي , او هي مجموعة من الاجراءات التنموية الخاصة بالقطاع الزراعي ([1]).

التنمية الزراعية المستدامة :

هي إدارة قاعدة الموارد الطبيعية وصيانتها وتوجيه التغيرات التكنولوجيا والمؤسسية بما يضمن تحقيق إشباع حاجات السكان الحالية وللأجيال القادمة , ويجب ان تكون ملائمة فنياً وصالحة اقتصادياً ومقبولة اجتماعياً وتشمل التنمية الزراعية بشكل تفصيلي توفير متطلبات السكان من الغذاء كما ونوعاً وتوفير فرص عمل للمزارعين وتوفير دخل جيد ولائق للمزارع وتشمل الحفاظ على القدرة الانتاجية العامة وزيادة الموارد دون العبث بظروف البيئة وتعمل على تعزيز القدرة بالاعتماد على الذات , وقد ركزت التنمية الزراعية على بعض الامور منها توفير مياه الري اللازمة وإدارتها بطريقة كفوءة لضمان التوسع في المساحة الزراعية , باستخدام الأساليب الزراعية الحديثة كالري بالتنقيط واستخدام البذور الجيدة للمشاريع الزراعية وحسن التمويل بما يعزز الزيادة في الانتاج ([2]) .

١- معالجة المشاكل المتعلقة بالعوامل الطبيعية وتشمل :

أ- توفير دفايات داخل البيوت والانفاق البلاستيكية وتوزيعها بشكل منتظم .

ب- توفير مصدر مستمر للطاقة الكهربائية اللازمة لتشغيل أجهزة الكهربائية .

ت- اختيار الموقع المناسب لأنشاء البيوت والانفاق البلاستيكية تتوفر فيه الإضاءة الجيدة وتجنب المناطق المنخفضة .

ث - يرعى ان يكون اتجاه البيوت والانفاق باتجاه الشمال الغربي لكي يسمح بنفاذ اكبر كمية من اشعة الشمس ومراعاة اتجاه هبوب الرياح بحيث يكون الجانب الطولي للبيت عمودياً او موازياً لاتجاه الرياح لتفادي الاضرار الناجمة عنها .

([1]) نورة بنت ابراهيم عمر ايوب , مصدر سابق , ص ٢٠ .
([2]) حسين علي مجيد , مصدر سابق , ص ١٧٩.

ج- الاعتناء بتنظيف الغطاء البلاستيكي من الاتربة ومواد التعقيم الاخرى لضمان دخول اكبر كمية من الضوء الى داخل البيوت والانفاق البلاستيكية .

ح - الاعلام والتنبؤ بعيد المدى بظاهرة العواصف الغبارية .

خ- اقامة مصدات عالية من الاشجار لحماية البيوت والانفاق البلاستيكية من الغبار العالق في الجو التي تؤدي بدورها الى تدمير البيوت والانفاق البلاستيكية وتلف محاصيل الزراعة المحمية, وان يكون على بعد معين حتى لا يمنع وصول اشعة الشمس عنه .

د- ترشيد المزارعين الاهتمام باستخدام الانابيب المعدنية بدل من هياكل السعف في الانفاق لمقاومة الرياح القوية .

ذ- تحديث البنى الاساسية لشبكات الري .

ر- تهيئة سياسات مائية تعمل على الحفاظ للموارد المائية المتاحة للاستخدام الزراعي .

ز- دعم البحوث العلمية النظرية منها والتطبيقية ذات العلاقة بتقنيات طرق الري الحديثة وتقنيات الاستشعار عن بعد .

س- انشاء مركز علمي عربي في المحافظة للمعلومات المائية واعداد الخرائط والمخططات المتعلقة بتوزيع الثروات المائية وتطوير قدرات الموارد البشرية في محافظة القادسية والنهوض بها .

ش- تنمية الموارد المتاحة من خلال الحفاظ على المياه من الهدر والتلوث والبحث عن موارد مائية جديدة .

٢- معالجة المشاكل المتعلقة بالعوامل البشرية وتشمل :

أ- توفير الدعم المادي من خلال منح قروض بأنواعها لتطوير القطاع الزراعي الميسرة لأصحاب البيوت والانفاق البلاستيكية .

ب- ايجاد منافذ لتسويق محاصيل الزراعة المحمية كأن يكون استلامها من قبل الدولة وبسعر مجزي للفلاح لتشجيعه على مواصلة الانتاج , وانشاء مخازن مبردة لخزن المحاصيل الزراعية في حال وفرتها في الاسواق وانخفاض اسعارها .

ت- اقامت دورات تدريبية فلاحية لإصحاب البيوت والانفاق البلاستيكية وتفعيل الدور الارشادي في هذا المجال, وزيادة عدد المرشدين والخبراء لمواجهة المخاطر الزراعية بما يتناسب مع عدد المزارعين والمساحة , وزيادة الزيارات والندوات العلمية لكي يستفيد اكبر عدد ممكن من المزارعين , ونشر البحوث العلمية المتعلقة بالزراعة المحمية .

ث- شمول البيوت والانفاق البلاستيكية بتجهيز المستلزمات الزراعية المدعومة من قبل الدولة مثل (البذور- اسمدة - مبيدات - نايلون زراعي) .

ج- تؤخذ البذور من مصدر موثوق , خالية من الشوائب والاتربة , وخالية من الامراض والحشرات .

ح- توفير كادر متدرب وذو خبرة للعمل في البيوت والانفاق البلاستيكية ولديهم الالمام الكافي بمتطلبات هذه الزراعة .

خ- توفير شبكة طرق معبدة تربط ما بين مناطق الانتاج ومراكز التسويق .

د- توفير الساحبات الصغيرة الحديثة والمتطورة التي تسهل عملية الحراثة والتنعيم بأسعار مناسبة .

ذ- الزام تفعيل دور الجمعيات الفلاحية بهذا النوع من الزراعة .

٣- معالجة المشاكل المتعلقة بالعوامل الحياتية الامراض والآفات وتشمل :

أ- اجراء تعقيم لتربة البيت المحمي سنويا لتخليصها من مسببات الإمراض والحشرات وبذور الأدغال والديدان الثعبانية بهدف تحسين نمو النباتات والإنتاج, وذلك باستعمال البخار ان كان متوفرا وهذه الطاقة كفوءة وامينة في التعقيم , وباستعمال الطاقة الشمسية خلال الصيف التي تعد طريقة جيدة وذات انتاجية في التعقيم والابتعاد عن استعمال المواد الكيمياوية لما لها من تأثيرات سمية وخطيرة على البيئة وصحة الانسان والحيوان والنبات .

ب - الاهتمام بإضافة الاسمدة العضوية المتحللة والمعقمة وبكميات مناسبة .

ت - زراعة الاصناف الهجينة الخاصة بالزراعة المحمية ذات المواصفات الإنتاجية والنوعية العالية , وبالنسبة الى محصول الخيار يرعى استعمال الأصناف الأنثوية Gynecious التي تعقد عذرياً .

ث- وضع برنامج تغذوي للنباتات نظرا لتكرار استغلال ارض البيت المحمي بالخضروات ولتعويض التربة السريع من نقص العناصر الغذائية .

ج- وضع برنامج وقائي طيلة موسم نمو النباتات داخل البيوت المحمية .

ح- ينصح بأتباع نظام الري بالتنقيط الذي يجهز الماء لكل النباتات بنفس الكمية بتوزيع منتظم مع الاقتصاد باستخدام الماء وبالأخص في المناطق التي تشكو من قلة الماء , كما يقلل من تجمع الأملاح فوق سطح التربة ويحد من انتشار الأدغال بالإضافة الى إمكانية إجراء عملية التسميد مع ماء الري .

خ- الاهتمام بتغطية أبواب البيت المحمي بقماش الململ لمنع دخول الذبابة البيضاء والمن التي تعمل على نقل الأمراض الفيروسية للنباتات .

د- تجنب التدخين من قبل العاملين داخل لبيوت المحمية والتأكيد على غسل اليدين بالصابون قبل المباشرة بالعمل وملامسة النباتات .

ذ- القيام بعملية ازالة الأوراق السفلية والنموات الجانبية مع اختيار طريقة التربية والتقليم حسب نوع النبات المزروع وخاصة الطماطة والخيار , لكي لا تنمو على حساب النمو الثمري فضلا عن دورها في تحسين الإضاءة والتهوية حول قاعدة النباتات مما يسهل السيطرة على انتشار الإمراض المختلفة .

ر- مراعاة جني ثمار بعض المحاصيل القرعية كالخيار والقرع ومرتان اسبوعيا للحصول على ثمار ذات نوعية جيدة .

ز- توفير مصدر توليد غاز ثاني اوكسيد الكاربون CO_2 داخل البيوت المحمية وخصوصا في بداية النهار وعند اشتداد الضوء مع توفير درجة الحرارة الملائمة بهدف زيادة نسبة التزهير ونمو الثمار وتحسين نوعية وكمية الحاصل , وذلك من خلال حقن البيوت المزروعة بالمحاصيل الزراعة المحمية بثاني اوكسيد الكاربون السائل أو الجاف أو بإشعال غاز البروبين أو النفط الأبيض النقي في مواقد خاصة أو على الاقل الأعتناء بالتهوية لتوفير الغاز .

الاستنتاجات

١- تقع منطقة الدراسة ضمن المناخ الصحراوي الحار الجاف ويرمز له بالرمز (Bwhs) حسب تصنيف كوبن , وتبين ان العوامل الجغرافية الطبيعية لها تأثير كبير في زيادة انتاج محاصيل الزراعة المحمية

٢- تبين من خلال الدراسة ان المساحة المخصصة في انتاج محاصيل الزراعة المحمية للبيوت البلاستيكية (١٢٣,٥) دونم والتي تبلغ أعدادها حوالي (٢٠٢) بيت بلاستيكي ,اما المساحة المخصصة للإنفاق (٩٢,٥) دونم والتي تبلغ أعدادها حوالي (١٢٦٧) نفق بلاستيكي , حيث تبين من خلال الدراسة الميدانية ان عدد الانفاق البلاستيكية اكثر من عدد البيوت البلاستيكية وذلك بسبب قلة التكاليف .

٣- يزرع في محافظة القادسية العديد من محاصيل الزراعة المحمية : الخيار, الطماطة , الباذنجان , الباميا الشجر , الفلفل , حيث احتل محصول الطماطة المركز الاول من حيث اعداد البيوت والانفاق البلاستيكية , المساحة , والانتاج .

٤- تبين من خلال الدراسة تزرع محاصيل الزراعة المحمية في البيوت البلاستيكية في جميع الوحدات الادارية, اما في الانفاق تزرع محاصيل الزراعة المحمية في جميع الوحدات الادارية عدا ناحية (الشافعية - السدير- الصلاحية - المهناوية) وهذا يعود الى الرغبة الشخصية وعزوف كثير من المزارعين عن مثل هذه الزراعات وبسبب الكلفة المادية الكبيرة .

٥- يزرع محصول قرع الكوسة في الانفاق البلاستيكية في ناحية السنية فقط وذلك لكون المحصول غير اقتصادي , بينما محصول الفلفل يزرع في البيوت البلاستيكية في مركز قضاء الحمزة والشامية فقط وذلك لكون المحصول يحتاج الى عناية خاصة وظروف مناخية تلائمه .

٦- جاء قضاء عفك بالمركز الاول في اعداد البيوت البلاستيكية بنسبة (٤٢%) يليه قضاء الحمزة بنسبة (١٩,٩%), ثم يليها قضاء الديوانية بنسبة (١٩,٣%) , في حين يليها بالمركز الاخير قضاء الشامية بنسبة (١٨,٨%) . اما في زراعة الانفاق جاء قضاء عفك بالمركز الاول بنسبة (٦٨,٣%) يليه قضاء الشامية بنسبة (١٨%) , ثم يليه قضاء الديوانية بنسبة (٧%) في حين يليه بالمركز الاخير قضاء الحمزة بنسبة (٦,٧%) .

٧- بلغت نسبة البيوت والانفاق التي تستخدم الدفايات الكهربائية حوالي (١٦,٣%) وبلغت نسبة البيوت والانفاق التي لم تستخدم الدفايات الكهربائية حوالي (٨٣,٧%), إذ تعتمد على الطاقة الشمسية .

٨- تبين من خلال الدراسة ان المزارعين يعانون من قلة عدد العاملين وقلة الخبرة مما اضطر المزارعين الى تشغيل افراد العائلة من الذكور والاناث لتهيئة الارض للزراعة ووقت الزراعة ومكافحة الامراض .

٩- ضعف التسويق الزراعي في منطقة الدراسة بسبب الاستيراد من الخارج وبأسعار زهيدة مما ادى الى انخفاض الانتاج المحلي .

١٠- تبين من خلال الدراسة ان المزارعين يعانون من عدم وجود الطرق المعبدة الذي يقف عائقاً امام تطور الزراعة المحمية .

١١- ضعف الارشاد الزراعي والجمعيات الفلاحية التي تعد من الوسائل الحديثة والمتطورة بإعطاء الخبرة لإصحاب البيوت والانفاق البلاستكية .

١٣- انتشار الامراض والفايروسات التي تصيب محاصيل الزراعة المحمية بسبب عدم توفير الاسمدة والمبيدات ذات النوعية الجيدة التي يتم توفيرها من قبل الدولة .

التوصـــــــــــــيات

١- تكثيف دراسات علمية متخصصة ودقيقة لتطوير الزراعة المحمية ورفع الانتاج والانتاجية وتوسيع المساحات الزراعية .

٢- تشريع القوانين لحماية محاصيل الزراعة المحمية من المنافسة الاجنبية .

٣- توفير قروض طويلة الاجل حتى يستفيد المزارع من هذه القروض المقدمة من المصرف الزراعي .

٤- توفير مخازن مبردة لخزن محاصيل الزراعة المحمية في وقت وفرتها في الاسواق وانخفاض اسعارها.

٥- توفير الاسمدة والمبيدات ذات النوعية الجيدة المدعومة من قبل الدولة .

٦- معالجة مشكلة الطاقة الكهربائية , لتشغيل الدفايات الكهربائية ومضخات الديزل .

٧- تخفيض تكاليف النايلون المستخدم في البيوت والانفاق البلاستيكية ليتمكن المزارع من شرائها .

٨- تنمية البنى التحتية من توفير الخدامات الصحية والتعلمية والخدمية .

٩- فتح السجلات لأجل التقييم السنوي للمشروع ووضع الخطط والبرامج الصحيحة وإمكانية الاستمرار في المشروع وتصحيح وتجاوز الاخطاء من اجل تقليل كلف الإنتاج المختلفة , ويدون في هذه السجلات المساحة المزروعة لكل نوع من المحاصيل وكذلك الأصناف المستعملة وإنتاج كل منها في وحدة المساحة وتقارن مع المصروفات والإيرادات لذلك الإنتاج مع تسجيل تكاليف عمليات الزراعة المختلفة من اجل التقييم الاقتصادي الشامل في نهاية كل موسم .

١٠- التوسع في استخدام الآلات الصغيرة التي تدخل في الزراعة المحمية لكفاءتها في الانتاج الزراعي لا سيما الحراثة والقلابة لتوفير الوقت والجهد وتوفيرها للمزارعين بأسعار مناسبة .

١١- أنشاء محطة مناخ زراعي هدفها للتنبؤ بالمتغيرات المستمرة لعناصر المناخ تعني بنشر الكراسات المناخية الارشادية اليومية لتلافي الاضرار التي قد تتعرض لها المزروعات من جراء التطرفات المناخية المفاجئة .

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية
كلية الآداب
الدراسات العليا \ الماجستير

استمارة الاستبيان

الأخوة المزارعين الكرام .... أرجو تفضلكم بالإجابة عن الأسئلة المرفقة ادناه علما ان المعلومات المطلوب الاجابة عنها لغرض دراسة (التحليل المكاني للزراعة المحمية في محافظة القادسية وسبل تنميتها للمدة من (٢٠١٠ - ٢٠٢٠) شاكرين تعاونكم معنا .

طالبة ماجستير
سارة علاء عبد الحسين الخفاجي

المحور الاول : معلومات عن المالكين في الزراعة المحمية :

١- العنوان المحافظة ..... , القضاء ..... , الناحية ..... , داخل حدود البلدية ( ), خارجها ( )

٢- عدد المالكين في الزراعة المحمية ؟ ذكور ☐ أناث ☐ العمر ☐

٣- سنوات ممارسة الزراعة المحمية للمالكين ..... سنة

٤ - التحصيل الدراسي : أمي ☐ يقرأ ويكتب ☐ ابتدائية ☐ متوسطة ☐ اعدادية ☐

معهد ☐ كلية ☐ دراسات عليا ☐

٥- هل تفضل الاستمرار في الزراعة المحمية ؟ نعم ☐ لا ☐ السبب .....

٦- هل لديك عمل آخر غير العمل الزراعي : نعم ☐ لا ☐ اذا كان الجوب نعم السبب .....

٧- ما سبب اختيارك للزراعة المحمية ؟ اختصاص بالدراسة ☐ رغبة شخصية ☐ استمرار لعمل عائلي ☐ استثمار للأموال ☐ سبب أخر يذكر .....

٨- ما نوع الخبرة في الزراعة المحمية هل هي :-

مكتسبة ☐ متوارثة ☐ الاثنان معاً ☐

٩ – ما مقدار دخلك الشهري ☐ دينار

١٠ – من يقوم بالزراعة المحمية :

انت	انت وعائلتك	انت وإجراء		إجراء	
		إجراء موقت	دائميون	إجراء موقت	دائميون

المحور الثاني : معلومات خاصة عن العاملين بالزراعة المحمية ؟

١- العنوان المحافظة ..... , القضاء ..... , الناحية ..... , داخل حدود البلدية ( ), خارجها ( )

٢- عدد العاملين في الزراعة المحمية ؟ ذكور ☐ أناث ☐ العمر ☐

٣- سنوات ممارسة الزراعة المحمية للعاملين .....سنة

٤- التحصيل الدراسي : أمي ☐ يقرأ ويكتب ☐ ابتدائية ☐ متوسطة ☐ اعدادية ☐

معهد ☐ كلية ☐ دراسات عليا

٥- هل تفضل الاستمرار في الزراعة المحمية ؟ نعم ☐ لا ☐ السبب .....

٦- ما نوع الخبرة في الزراعة المحمية هل هي :-

مكتسبة ☐ متوارثة ☐ الاثنان معاً ☐

٧- ما سبب اختيارك للزراعة المحمية ؟ اختصاص بالدراسة ☐ رغبة شخصية ☐ استمرار لعمل عائلي ☐ استثمار للأموال ☐ سبب أخر يذكر .....

المحور الثالث: معلومات خاصة عن الزراعة المحمية ؟

١- عائدية الأرض . ملك ☐ أيجار ☐ عقد ☐ أخر تذكر ☐

٢- مساحة الزراعة المحمية ☐ دونم

٣- كم عدد الانتاج المخصص للزراعة المحمية ؟ .....

٤- كم عدد البيوت ☐ كم عدد الانفاق البلاستكية ☐

٥- كم عرض وطول وارتفاع البيوت والانفاق البلاستيكية ؟ .....

٦- هل تمتلك البيوت والانفاق البلاستيكية دفايات ؟ نعم ☐ لا ☐ إذا كان الجواب نعم ما هو نوع الدفايات المستخدمة في البيوت والانفاق ؟ .....

٧- هل تستخدم البيوت والانفاق البلاستيكية تهوية ؟ نعم ☐ لا ☐

٨- ما هي السبل المتخذة لحماية الزرعة المحمية من الظروف الجوية شتاءً درجة الحرارة الامطار الرطوبة الرياح والعواصف الغبارية ؟

أ - .....

ب- .....

جـ- .....

د- .....

٩- ما المشاكل التي يعاني منها المزارعين ؟

أ .....

ب- .....

جـ- .....

د- .....

١٠- ما المقترحات لحل هذه المشاكل ؟

أ- .....

ب- .....

جـ- .....

د - .....

المحور الرابع . معلومات خاصة بالإنتاج الزراعي ؟

١ - ما الغرض من الإنتاج الزراعي ؟ الاكتفاء الذاتي ☐ , التسويق ☐

٢- ماهي الطريقة المتبعة في الزراعة المحمية ؟

.....

٣- ما هو نوع المحصول الذي تقوم بإنتاجه ضمن الزراعة المحمية ؟

رقي	
بطيخ	
باذنجان	
فلفل	
شجر	
باميا	
خيار	
فاصوليا	
طماطة	
نوع اخر تذكر	

٤- اذا كانت الارض متروكة ما السبب ؟ لغرض بنائها ☐ ارتفاع نسبة الملوحة ☐ عدم توفر المياه ☐

العمل بالوظائف الحكومية ☐ ارتفاع كلف الإنتاج ☐

٥- ما هي الامراض والحشرات التي تصيب محاصيل الزراعة المحمية ؟

.....

٦- ما هي المشاكل التي يتعرض لها الإنتاج الزراعي ؟

أ ..... ب .....

ج ..... د .....

٧- ماهي المقترحات لحل هذه المشاكل ؟

أ ..... ب .....

ج..... د .....

المحور الخامس . معلومات عن الري والبزل :

١- مصدر مياه الري في الزراعة المحمية .

نهر ☐ بئر ☐ بزل ☐ مصدر اخر تذكر .....

٢- هل تستخدم تقنيات حديثة في الري ؟ نعم ☐ لا ☐

اذا كان الجواب نعم فما هي التقنيات ؟ الري بالرش ☐ الري بالتنقيط ☐ الري بالسيح ☐

الري بالواسطة ☐

٣- هل يوجد مبزل قرب ارضك ؟ نعم ☐ لا ☐

اذا كان الجواب نعم هل صالح للعمل نعم ☐ لا ☐ السبب .....

٤- ما المشاكل التي تعاني منها المتعلقة بخصوص الري والبزل ؟

أ .....

ب.....

ج .....

د .....

٥- ما مقترحاتك لحل هذه المشاكل ؟

أ .....

ب .....

ج .....

د .....

المحور السادس . المعلومات الخاصة بالسياسة الحكومية .

١- هل حصلت على سلفة للاستثمار في مجال الزراعة المحمية ؟ نعم ☐ لا ☐

اذا كان الجواب نعم كم هو القرض ..... دينار , ومن أي جهة .....

٢- هل توجد مكافحة للآفات الزراعية ؟ نعم ☐ لا ☐

٣- هل تستعمل بذور محسنة وأسمدة مخصبة ومبيدات في الزراعة ؟ نعم ☐ لا ☐

وما هي .....

٥- هل دعيت الى ندوة ارشادية ؟ نعم ☐ لا ☐ وماهي الارشادات

.....

٤- ما المعوقات المتعلقة بالتسليف الزراعي ؟

أ.....

ب.....

ج.....

د.....

٥- ما المقترحات لحل هذه المشاكل .

أ .....

ب.....

ج.....

د.....

المحور السابع . المعلومات الخاصة بالمكننة الزراعية :

١- هل تستخدم الالات في الزراعة المحمية نعم ؟ ☐ لا ☐

٢- عائدية الالات الزراعية ؟ ملك خاص ☐ مؤجرة ☐ حكومية ☐

٣- ما المعوقات المتعلقة بالمكننة الزراعية :

أ .....

ب .....

ج .....

المحور الثامن. النقل والتسويق :

١- ما واسطة النقل المستخدمة في التسويق ؟ سيارات حمل صفيرة ☐ سيارات حمل كبيرة ☐

ساحبات ☐ غيرها يذكر .....

٢- ما عائدية واسطة النقل ؟ ملك ☐ أيجار ☐ حكومية ☐

٣- هل السيارات المخصصة للزراعة المحمية ؟ مكيفة ☐ غير مكيفة ☐

٤- ما الصعوبة التي تواجه المزارعين عند نقل المحاصيل ؟ سوء الطرق ☐ قلة الطرق ☐

ارتفاع التكاليف ☐ صعوبة ايجاد الموقع ☐ صعوبة امنية ☐

٥ - ما كلفة النقل للمحاصيل الزراعة المحمية ؟ ..... دينار

٦- ما الجهة التي يسوق لها الانتاج ؟ الاسواق المحلية ☐ خارج المحافظة ☐ جهات حكومية ☐

٧ – ماهي المنتجات الذي تسوق خارج المحافظة ؟ .....

٨- ما المعوقات المتعلقة بالنقل والتسويق ؟

أ .....

ب .....

ج .....

د .....

٩- ما مقترحاتك لحل هذه المشاكل ؟

أ .....

ب .....

ج .....

د .....

تبين من خلال الملاحظة المباشرة يوجد في مركز قضاء الديوانية بيوت غير مستغلة بلغت اعدادهم حوالي (٣٠) بيت بلاستيكي فقط ناهيك عن بقية الاقضية والنواحي , كما في صورة (١) و(٢) وهذا يعود الى الكلفة المادية الكبيرة .

صورة (١)
البيوت غير المستغلة في مركز قضاء الديوانية

المصدر : الباحثة بالاعتماد على الدراسة الميدانية , الملاحظة المباشرة بتاريخ (٢٠٢١\١٢\١١) .

صورة (٢)
البيوت غير المستغلة في مركز قضاء الديوانية

المصدر : الباحثة بالاعتماد على الدراسة الميدانية . الملاحظة المباشرة بتاريخ (٢٠٢١\١٢\١١) .

المصادر والمراجع

المصادر

اولاً – القرآن الكريم :

ثانياً – الكتب العربية :

١- أبراهيم شريف , التربة تكوينها وتوزيع أنوعها وصيانتها , مطبعة دار نشر الثقافة للطباعة والنشر , جامعة الاسكندرية , بلا تاريخ .

٢- جاسم محمد البغدادي , أهمية انتاج الشتلات الخضر وزراعتها داخل البيوت البلاستيكية , الهيأة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي , ٢٠١٢ .

٣- حسن ابو سمور , علي غانم , الجغرافية الطبيعية , ط (١) , دار صفاء للنشر والتوزيع , عمان , بلا تاريخ .

٤- حسن يوسف ابو سمور , الجغرافية الحيوية والتربة , ط (٣) , دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة , عمان , ٢٠١٣ .

٥- حمد عبد المنعم حسن , تقيم للزراعات المحمية , بلا تاريخ .

٦- خليل اسماعيل محمد , أنماط الأستيطان الريفي في العراق , مطبعة الحوادث , بغداد , ١٩٨٢ .

٧- زكي حسين الليلة , سمير عبد العظيم عثمان , مبادئ الارشاد الزراعي , دار الكتب للطباعة والنشر , الموصل , ١٩٨٦ .

٨- سالم توفيق النجفي, اسماعيل عبيد حمادي , الاقتصاد الزراعي , دار الحوه للطباعة والنشر , الموصل, ١٩٩٠ .

٩- سالم توفيق النجفي, الاقتصاد الزراعي الاسس والتطبيق , مطبعة جامعة الموصل , الموصل , ١٩٩٩.

١٠– سعدي علي غالب , جغرافية النقل والتجارة , دار الكتب للطباعة والنشر , جامعة الموصل , ١٩٨٧.

١١ – سمير محمد اسماعيل , نظم الري الحديثة, المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع , الاسكندرية , ٢٠٠٤ .

١٢- صلاح الدين علي الشامي , الجغرافية دعامة التخطيط , مطبعة المعارف , الاسكندرية , ١٩٧١ .

١٣- طه حمادي الحديثي , جغرافية السكان , مطبعة جامعة الموصل , الموصل , ١٩٨٨ .

١٤- عادل سعيد الراوي, قصي عبد المجيد السامرائي, المناخ التطبيقي, مطبعة دار الحكمة للطباعة والنشر , جامعة الموصل , الموصل , ١٩٩٠.

١٥- عباس فاضل السعدي , جغرافية العراق , اطارها الطبيعي , نشاطها الاقتصادي , جانبها البشري , الدار الجامعية للطباعة والنشر , بغداد , ٢٠٠٩ .

١٦ – عباس فاضل السعدي , الأمن الغذائي في العراق الواقع والطموح , مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر , الموصل , ١٩٩٠ .

١٧ – عبد الحميد محمد طرابية , الزراعة المحمية (الأمراض – الآفات – المكافحة) ط (١) , مكتبة المعارف الحديثة , الاسكندرية , , ٢٠١٠ .

١٨– عبد الفتاح صديق عبد اللاه, هيفاء عبد الله حسن الغشيان, ط (١) ,جغرافية الموارد المائية المعاصرة , مكتبة الرشد , ٢٠٠٨ .

١٩- عبد الوهاب مطر الداهري, اسس ومبادئ الاقتصاد الزراعي, ط (١), مطبعة العاني , بغداد , ١٩٦٩.

٢٠- عبد طعمة غيلان , الدليل الارشادي للعمليات الزراعية في العراق , ط (٣) , الهيأة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي , ٢٠١٨ .

٢١- عدنان ناصر مطلوب , عز الدين سلطان محمد , كريم صالح عبدول , أنتاج الخضروات, ج (١) , دار الكتب للطباعة والنشر , الموصل , ١٩٨٠ .

٢٢- علي احمد هارون , جغرافية الزراعة , ط (١) . دار الفكر العربي , بلا تاريخ .

٢٣- علي حسن موسى, موسوعة الطقس والمناخ , ط (١) , نور للطباعة والنشر , جامعة دمشق , سوريا , ٢٠٠٦ .

٢٤- علي حسين شلش , الاقاليم المناخية , ط (١) , مطبعة جامعة البصرة , البصرة , ١٩٨١ .

٢٥- علي حسين شلش , جغرافية التربة , ط (٢) , مطبعة جامعة البصرة , البصرة , ١٩٨٥ .

٢٦- علي عبد الزهرة كاظم الوائلي , اسس ومبادئ في علم الطقس والمناخ , بغداد , ٢٠٠٥ .

٢٧- علي لبيب , جغرافية السكان , ط (١) , الدار العربية للعلوم , بيروت , ٢٠٠٤ .

٢٨- علي محمد المياح , الجغرافية الزراعية , مطبعة الارشاد , بغداد , ١٩٧٦ .

٢٩- فاضل الحسني, مهدي الصحاف, اساسيات علم المناخ التطبيقي , مطبعة دار الحكمة , بغداد , ١٩٩٠.

٣٠- كاظم عبادي حمادي جاسم , اساسيات زراعة محاصيل الخضروات في البيوت المحمية , مكتبة ومطبعة النباهة (العراق) , ميسان , ٢٠٢٠ .

٣١- كاظم عبادي حمادي الجاسم, دراسات في الجغرافية الزراعية, ط (١), مطبعة النباهة للعراق , ميسان , ٢٠١٩ .

٣٢- محمد عبدو العوادات, عبد السلام محمود عبدالله, عبدالله بن محمد الشيخ, الجغرافية النباتية, ط (٢) , مطابع جامعة الملك سعود , ١٩٩٧ .

٣٣- محمد حبيب العكيلي , جغرافية الزراعة , ط (١) , دار الوفاء للنشر , ٢٠٢١ .

٣٤- محمد خميس الزوكة , جغرافية النقل , ط (٣) , دار المعرفة الجامعية , القاهرة , ٢٠٠٤ .

٣٥- محمد صالح ربيع العجيلي , معجم المصطلحات والمفاهيم الجغرافية , ط (١) , دار العربية للعلوم - بيروت , ٢٠٠٤ .

٣٦ – منى سيد عبد الحميد , الزراعة المحمية والزراعة بدون التربة , الهيأة العامة لشؤون الزراعة , الكويت , ١٩٩٧ .

٣٧- نصر سيد نصر , قواعد الجغرافية الاقتصادية , ج (١) , مكتبة عين الشمس , القاهرة , ١٩٥٩ .

٣٨- نوري خليل البرزاي , أبراهيم عبد الجبار المشهداني, الجغرافية الزراعية, ط (٢), دار الكتب للطباعة والنشر , جامعة الموصل , ٢٠٠٠.

٣٩- وفاء علي حسين , تكنلوجيا الزراعة المحمية , قسم البستنة وهندسة الحدئق , جامعة بغداد , ٢٠٢١ .

٤٠- يوسف عبد المجيد فايد , جغرافية المناخ والنبات , ط (١) , دار النهضة العربية , , بلا تاريخ .

ثالثاً - رسائل الماجستير واطاريح الدكتوراه :

١- ابتسام عدنان رحمن الحميداوي , الخصائص الطبيعية في محافظة القادسية وعلاقتها المكانية في استغلال الموارد المائية المتاحة , رسالة ماجستير مقدمة الى كلية التربية للبنات , جامعة الكوفة , ٢٠٠٩.

٢- انتظار ابراهيم حسين الموسوي , التحليل المكاني لاستعمالات الارض الزراعية في محافظة القادسية , اطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية الآداب , جامعة القادسية , ٢٠٠٧ .

٣- حسين علي مجيد السعيدي, التوزيع الجغرافي لزراعة الخضروات المغطاة في محافظة ديالى , اطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية التربية العلوم الانسانية, جامعة ديالى , ٢٠١٧ .

٤- حمادي عباس حمادي الشبري , التغيرات السكانية في محافظة القادسية ١٩٧٧ – ١٩٩٧ , رسالة ماجستير مقدمة الى كلية التربية ابن رشد , جامعة بغداد , ٢٠٠٥ .

٥- حيدر عبود كزار الشمري , تحليل جغرافي لإمكانات التنمية الزراعية واهميتها في تحقيق التنمية الاقليمية المستدامة في محافظة القادسية , رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية التربية للبنات , جامعة الكوفة , ٢٠١٥ .

٦- خالد مرزوق رسن الخليفاوي , التصحر وأثره في الإنتاج الزراعي في محافظة القادسية , استخدام معطيات الاستشعار عن بعد , رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الآداب , جامعة القادسية , ٢٠٠٢ .

٧- رحمن رباط حسين الايدامي , التنمية الصناعية واتجاهاتها المكانية في محافظة القادسية , اطروحة دكتوراه مقدمة الى كلية التربية للبنات ,جامعة الكوفة , ٢٠١٦.

٨- سلام سالم عبد هادي الجبوري , التحليل المكاني لمشاكل الانتاج الزراعي للمدة من ١٩٩٠ – ٢٠٠٠ في محافظة القادسية, رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الآداب , محافظة القادسية , ٢٠٠٠.

٩- علي ساجد محي الكرعاوي , التحليل المكاني للمناحل وامكانية تنميتها في محافظة القادسية, رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الآداب , جامعة القادسية , ٢٠١٩ .

١٠- فاضل عبد الحسين سهر الشمري, العلاقات المكانية بين استعمال تقنيات الزراعة الحديثة والتنمية الزراعية المستدامة في محافظة البصرة, رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية التربية للعلوم الانسانية ,

جامعة البصرة , ٢٠٢٠ .

١١- كوثر دبة , السياسة الزراعية ومعضلة التنمية الاقتصادية في الجزائر , رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الحقوق والعلوم السياسية , جامعة ام البواقي , ٢٠١٧ .

١٢- لؤي محمود عبد الرحمن ابو ريدة , انماط الاستغلال الزراعي في محافظة اريحا , اطروحة دكتوراه, جامعة النجاح الوطنية , ٢٠٠٨ .

١٣- محمد خضير كلف الحويس , التحليل المكاني للإنتاج الزراعي (النباتي) وعلاقته بالموارد المائية في محافظة القادسية , رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الآداب , جامعة القادسية , ٢٠١٥ .

١٤- مقداد نافع الراوي , تأثير فترات الري على توزيع الماء والاملاح في التربة تحت نظام الري بالتنقيط في الظروف الصحراوية , رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الزراعة, جامعة بغداد , ١٩٨٠.

١٥- مناهل طالب حريجة الشباني, التحليل المكاني لإنتاج المحاصيل الحقلية في محافظة القادسية للفترة من ١٩٩٩ - ٢٠٠٨, رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الآداب , جامعة القادسية , ٢٠١٠ .

١٦- مناهل مهدي كامل الزبيدي , الاختلافات المكانية في زراعة انتاج البيت الاخضر في محافظة بابل باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) , رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية التربية, جامعة بابل , ٢٠١٢.

١٧- نبراس عباس ياس , أثر المناخ في زراعة الخضروات الصيفية في محافظات الفرات الاوسط , رسالة ماجستير , مقدمة الى كلية التربية ابن رشد , جامعة بغداد , ٢٠٠٦ .

١٨- نورة بنت ابراهيم عمر أيوب , معوقات التنمية الزراعية بمنطقة جازان , رسالة ماجستير مقدمة الى كلية العلوم الاجتماعية , جامعة ام القرى , ٢٠١٢ .

١٩- يحيى هادي محمد الميالي, محافظة القادسية (دراسة في الخرائط الاقليمية), رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية التربية , جامعة البصرة , ٢٠٠٩ .

رابعاً – المجلات والدوريات :

١- آزاد آمين النقشبندي , مصطفى عبد السويدي, تصنيف مناخ العراق وتحليل مناخ العراق وتحليل خرائط

اقليمه المناخية , مجلة كلية الآداب , جامعة البصرة , العدد (٢٢) , مطبعة دار الحوة , البصرة , ١٩٩١.

٢- بيان عبد الجبار, عباس صادق البياتي, تطبيق زراعة الباذنجان , للتوصيات العلمية المختلفة بالمحصول في ناحية لحر , مجلة كربلاء العلمية , المجلد (١٣) , العدد (٤) , ٢٠١٥ .

٣- خليل , Nerson Saad , تأثير مواعيد ومسافات الزراعة والأصناف في حاصل البذور لمحصول قرع الكوسة , مجلة زراعة الرافدين ,المجلد (٣٨) , العدد (١) , ٢٠١٠ .

٤- رباب جبار صبر, التحليل المكاني للزراعة المحمية في محافظة بغداد, مجلة كلية التربية للبنات , المجلد (٢٧) , العدد (٣) , ٢٠١٦ .

٥- حسين عليوي ناصر الزيادي, ماجد عبدالله جابر, التحليل المكاني للزراعة المحمية في محافظة ذي قار, مجلة البحوث الجغرافية , العدد (١٧) , بلا تاريخ .

٦- سلام سالم عبد هادي الجبوري , الملائمة المناخية لزراعة المحاصيل البديلة في محافظات الفرات الاوسط (السلجم والشوفان والقمح الترتكيلي آنموذجا) , مجلة القادسية, المجلد (١٧), العدد (٢) , ٢٠١٦ .

٧- شاكر حنتوش عداي , ماجد حازم العبيدي , ماجد صالح البهادلي , المكائن والآلات الزراعية ودورها في تحسين الانتاج الزراعية , مجلة ابحاث البصرة , الجزء (٤) , العدد (٣٥) , جامعة البصرة , ٢٠٠٩ .

٨- علي صاحب علي , الخصائص الجغرافية في محافظات الفرات الاوسط وعلاقتها المكانية في التخصص الزراعي , مجلة الجمعية الجغرافية العراقية , العدد ٤٤ , ٢٠٠٠ .

٩- مثنى عكيدي عبد المعاضيدي, مرض الذبول التبقع الفايروسي على الطماطة , يهدد حقولها في العراق, مجلة الزراعة العراقية , العدد (١) , ٢٠١١.

١٠- محمود فلاح اللامي, الحركة التعاونية في ضل ثورة ١٩٦٨,مجلة النفط والتنمية , العدد (٤) , ١٩٩٨.

خامساً . البحوث والدراسات :

١- جامعة الدول العربية , دراسة شاملة لتوثيق السياسات في الدول العربية , المنظمة العربية للتنمية الزراعية , الخرطوم , ٢٠٠٩ .

٢- جمهورية العراق , اهمية انتاج شتلات الخضر وزراعتها داخل البيوت البلاستيكية , وزارة الزراعة

, بغداد , ٢٠١١.

٣- جمهورية العراق , وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي , مركز البحوث الزراعية , بلا تاريخ .

٤- خالد الزير , عدنان الفارس , فهد المحميد , دليل البيوت المحمية الزراعية بالمملكة العربية السعودية , مركز البحوث الزراعية , ٢٠٢١.

٥- رضوان محمد ياقتي , حشرات المن وأعداؤها الحيوية , مركز ابحاث الزراعة العضوية , بلا تاريخ .

٦- عبدالله محمد المشهداني , التمويل والتسليف الزراعي , منشورات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي , مطبعة دار الحكمة , بلا تاريخ .

٧- صبحي يراب , الفلفل , مركز البحوث الزراعية , ٢٠٠٤ .

٨- ماجدة مفلح , محمد احمد , عمر ناجي حبق , رفيق عبود , النشاط الموسمي لحافرة اوراق البندورة \ الطماطة ,Tuta absolut Meyrik وأعدادها الحيوية ومكافحتها كيميائياً في المنطقة الساحلية من سوريا , مركز بحوث اللاذقية , سورية , ٢٠١٤ .

٩- ليث خليل أسماعيل, الري والبزل, منشورات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي , الموصل, ١٩٨٨.

سادساً . المصادر الاجنبية :

1. Ali . AI – shlash , climat of Iraq : Amman Jardan the – co – oprative , Prinring prass wankev socif , 1960 , p . 30.
2. David whiting with Carol . OMeara and Carl Wilson, vegetable Planting , Guide ,Colorado state University , Extension , 2012 , p . 720 – 3 .
3. john, Rm.a the – climatand Agrictture , Fundmental and Applications , new york , mcgrow , Hill , p . 151 , 189.
4. U. N . Demogrophic year book . 36 issm . new York m, 1986 . p . 53 .
5. Waseeem k : Q . M . kamran and M . S . Jilani . Effect of different nitrogen levels on growth and yield of cucumber (Cucumis sativus L) J.Agr. Res . 46(3) : 259 , (2008) .

سابعاً . مصادر الانترنيت :

١- أسامة بدير, كيفية زراعة وخدمة فدان الكوسة, على الرابط التالي: https :\\ alfallahlyoum news

٢- حرية حسين الجبوري, امراض المحاصيل, على الرابط التالي: http : \\ coagri . uobaghad . edu . iq

٣- علي عبادي مانع الموسوي , العائلة القرعية , على الرابط التالي : http : \\ uoqasim . edu . iq

٤- زراعة الباذنجان في الحقل المكشوف والبيوت المحمية على الموقع التالي : http : \\ uoqasim . edu . iq

٥- رابط الانترنيت الاتي : http : \\ agri – science – reference . blogspot . com

٦- رابط الانترنيت الاتي : khaled . moustafa@arabixiv . Org

٧- رابط الانترنيت الاتي : https : \\ t . me \ agricultural – ong

٨- رابط الانترنيت الاتي : http : \\ agri – science . reference . blogspot . Com

ثامناً . المقابلات الشخصية :

١-الدراسة الميدانية , مقابلة شخصية , مع المزارع مرتضى جبار عبد , مركز قضاء عفك , بتاريخ (٢٠٢١\١١\١٥) .

٢- الدراسة الميدانية, مقابلة شخصية, مع المزارع ابراهيم عباس صكبان, ناحية البدير بتاريخ(٢٠٢١\٥\٢٢)

٣- الدراسة الميدانية , مقابلة شخصية , مع المزارع ماجد حسين حميد , ناحية الشنافية (٢\١٢\ ٢٠٢١) .

٤- الدراسة الميدانية, مقابلة شخصية, سالم جواد كاظم , صاحب محل الاغطية البلاستيكية, مركز قضاء الديوانية , بتاريخ (٢٠٢١\٨\١٩) .

٥-الدراسة الميدانية, مقابلة شخصية, علي شعلان جبر , صاحب محل البذور والمبيدات الكيميائية, مركز قضاء الديوانية , بتاريخ (٢٠٢١\٨\١٩).

٦- الدراسة الميدانية, مقابلة شخصية , ميثم رحيم لطيف , صاحب محل الاسمدة الزراعية , مركز قضاء الديوانية , بتاريخ (٢٠٢١\٨\١٠) .

تاسعاً . المؤسسات الحكومية :

١- جمهورية العراق, وزارة التخطيط , الجهاز المركزي للإحصاء , المجموعة الاحصائية السنوية,٢٠١١.

٢- جمهورية العراق , مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية , القسم الفني , بيانات غير منشورة . ٢٠٢٠

٣- جمهورية العراق , مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية , شعبة التخطيط والمتابعة , بيانات غير منشورة ٢٠٢٠.

٤- جمهورية العراق , مديرية الزراعة في محافظة القادسية , قسم الزراعة المغطاة , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٠ .

٥- جمهورية العراق , مديرية الزراعة في محافظة القادسية , مركز الارشاد والتعاون الزراعي , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٠ .

٦- جمهورية العراق , الهيأة العامة للإنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي , قسم المناخ , ٢٠٢٠ .

٧- جمهورية العراق المصرف الزراعي في محافظة القادسية , شعبة التسهيلات المصرفية , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٠ .

Abstract

Protected agriculture is one of the most important modern and advanced farming methods in the study area, to be relevant Finally, the comparison between them The study (spatial analysis of protected agriculture in Al-Qadisiyah Governorate and ways to develop it for the period (2010-2020) It represents the main study problem (what are the characteristics of the year for protected agriculture in Al-Qadisiyah Governorate and what is Factors affecting it, natural and human factors influencing it Protected agriculture and revealing the reality of the production of protected agriculture in the governorate, through its geographical distribution Develop development plans, has been collected Data from government departments and their completion of the study through the period of the questionnaire form that was completed An entire community of 202 plastic houses and (1267) plastic tunnels was taken Natural crops have a prominent role in the production quantities, so the good lands in the governorate are more suitable For the construction of plastic houses and tunnels, as for the climate represented by solar radiation that can provide A sufficient amount of energy for the purposes of agriculture and growth, which is included in protected crops, as it was found that The element of solar radiation, especially in the winter season, is mostly sufficient for such crops in terms of season Growth and its proportion to the amount of solar radiation arriving within the study area, and the temperatures are appropriate In many of the recordings of record farming in protected agriculture Atmosphere Atmosphere Atmosphere Family Atmosphere I conducted a family atmosphere It is sold inside homes and protected tunnels to reduce its impact at home The rain has been collected in pictures and the amounts of rain Its fall is required to be provided by a number Riat, while it is often considered appropriate in a way that delays its height Protected plantations and lead to direct damage to plants or direct plants

Many viral diseases, but the soil factor was an encouraging factor for the construction of houses and tunnels As for what it embodied, it was considered the main pillar in the study area in the agricultural production process, especially Protected agriculture, since it is not possible to rely on rain to fluctuate in its quantity and regularity, as for human factors The study shows that employees working in the production of protected crops that use the methods Modern and developed, as this type of agriculture depends on monitoring of climatic conditions Houses, plastic and home renovation for sale Protected agriculture in Al-Qadisiyah governorate for the year 2020, as this came after the completion of owning The number of greenhouses amounting to (85) greenhouses, followed by Al-Hamza district center in second place, amounted to (40) Plastic Houses, then Al-Diwaniyah District came in third place in Bulgh (39) Plastic Houses, in Next in the center is the center of Al-Shamiya district (38) plastic houses, while in the tunnels, the center came The first assembly in the Sharia district in the Sharia district (865) It reached (228) plastic tunnels, then Al-Diwaniyah district came in third place, with (89) plastic tunnels The Hamza Al Hamza (85) plastic tunnel is followed in the last place.

In conclusion, the study group includes a set of problems and obstacles that stand in the way of the international trade group The reserve and through it the study showed the ways and plans that are famous for the expansion of this type of agriculture increase production.

The Republic of Iraq
Ministry of Higher Education & Scientific Research
University of Al-Qadisiyah
College of Arts
Department of Geography
Postgraduate Studies

Spatial Analysis of Protected Agriculture in Al-Qadisiyah Governorate and Development Strategies

(Study in the Geography of Agriculture)

A THESIS

Submitted by:

Sarah Alaa Abdel Hussein Alkhafaji

To the Council of the College of Arts at the University of Al-Qadisiyah

It is part of the requirements for the Master of Arts degree in Geography

Supervised by:

Prof. Dr. Salam Salem Abd Hadi Al-Jubouri

1443 **2022**