Al. Anbar University Journal for Humanities
مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية
P. ISSN: 1995-8463 E.ISSN: 2706-6673
Volume 20- Issue 1- March 2023 المجلد ٢٠- العدد ١ – اذار ٢٠٢٣

Problems of plant agricultural production in the Upper Euphrates region

[1] Prof. Dr. Kamal S. Kazkoz Al Ani [2] Researcher Othman M. Naji
[1] University of Anbar - College of Arts
[2] University of Anbar- College of Arts

Abstract:
The study aims to determine the problems of agricultural production in the Upper Euphrates region and the possibility of finding solutions to them by identifying the most important problems and ways to address them. The study relied on the two quantitative analytical methods for its ability to analyze geographical factors. km2) with a percentage of (23.2%) of the area of Anbar Governorate, and (7.4%) of the area of Iraq, and the area of arable and actually cultivated lands reached (232,060) dunums, and the area actually planted is (148,232) dunums, and a percentage of (63, 87%) of the total area of arable land. The study showed the impact of natural and human geographical factors on the spatial variance of agricultural production, as human factors had the greatest role in drawing the features of agricultural production, and determining its quality, evidenced by the weakness of state politicians in supporting production. The agricultural sector, especially after the occupation in 2003, represented by the weakness of agricultural credit and the weak role of cooperative societies, the lack of provision of modern agricultural technologies, the weak protection of the local product from external import, as well as the deterioration of the fertility of agricultural crops. It is due to poor water use, poor agricultural circulation system, and urban sprawl towards agricultural lands.

1: Email:
kamal.saleh@uoanbar.edu.iq
2: Email
aut20a3010@uoanbar.edu.iq
1: **ORCID**: 0000-0000-0000-0000
2: **ORCID**: 0000-0000-0000-0000

10.37653/juah.2023.178181
Submitted: 27/06/2022
Accepted: 23/08/2022
Published: 30/03/2023
Keywords:
Problems
agricultural production
plant

©Authors, 2023, College of Education for Humanities University of Anbar. This is an open-access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

مشاكل الإنتاج الزراعي النباتي في إقليم أعالي الفرات

[١] الباحث عثمان محمود ناجي [٢] أ.د. كمال صالح كزكوز العاني

[١] جامعة الانبار- كلية الآداب

[٢] جامعة الانبار- كلية الآداب

الملخص:

تهدف الدراسة الى تحديد مشكلات الانتاج الزراعي في اقليم اعالي الفرات وامكانية ايجاد الحلول لها من خلال تحديد أهم المشكلات وطرق معالجتها، واعتمدت الدراسة على المنهج النظامي لقدرته على تحليل العوامل الجغرافية، وتمثل منطقة الدراسة الجزء الشمالي من محافظة الأنبار والغربي من العراق والبالغة مساحتها (٣٢٠٩٥ كم٢) وبنسبة بلغت (٢٣,٢%) من مساحة محافظة الأنبار، و(٧,٤%) من مساحة العراق، وبلغت مساحة الأراضي الصالحة للزراعة (٢٣٢٠٦٠) دونماً والمساحة المزروعة فعلاً (١٤٨٢٣٢) دونماً ونسبة بلغت (٦٣,٨٧%) من اجمالي مساحة الأراضي الصالحة للزراعة، لقد أظهرت الدراسة تأثير العوامل الجغرافية الطبيعية منها والبشرية في التباين المكاني للإنتاج الزراعي، إذ كان لها الدور الأكبر في رسم ملامح الانتاج الزراعي، وتحديد نوعيته، والدليل عليه ضعف سياسية الدولة في دعم الانتاج الزراعي ولاسيما بعد الاحتلال عام (٢٠٠٣)، المتمثلة بضعف التسليف الزراعي وضعف دور الجمعيات التعاونية، وقلة توفير التقانات الزراعية الحديثة، وضعف حماية المنتوج المحلي من الاستيراد الخارجي، وفضلاً عن تدهور خصوبة التربة بسبب سوء استخدام المياه وضعف اتباع نظام الدورة الزراعية والزحف العمراني باتجاه الأراضي الزراعية.

الكلمات المفتاحية مشاكل، الانتاج، الزراعي، النباتي

المقدمة

يشكل القطاع الزراعي الدعامة الأساس في الامن الغذائي والاقتصادي للعراق، فهو المورد الاقتصادي الأكثر أهمية بالنسبة للسكان فمنه قوته ومصدر اشباع حاجاته الاساسية والمتزايدة، فضلاً عن توفير المواد الأولية لبعض الصناعات المحلية، كما تعد مصدر دخل للعديد من أبناء الشعب لأن الحاجة اليها تزداد لتوفير المنتجات الغذائية مختلفة ضمن مساحات زراعية محددة، والتي تتعرض الى ظروف بيئة غير مناسبة من شحة في المياه مع تدهور خصوبة التربة والتوسع العمراني على حساب الأراضي الزراعية وغيرها من الأسباب

التي ينبغي أن تحفز العاملين في هذا القطاع وتحملهم المسؤولية الكبيرة في معالجة مشكلات الانتاج الزراعي(النباتي) ، بالأساليب غير الاعتيادية لإحداث نقلة نوعية في مسار هذا القطاع الحيوي، وعلى الرغم من أهميته ودوره في عملية التنمية الاقتصادية، الا انه لم يحظَ باهتمام ورعاية من قبل الدولة، فهو لايزال ينمو بصورة بطيئة لا تتلائم مع الزيادة السكانية، وما يشهده العالم من تطور كبير. وان معالجة مشكلاته التي يعاني منها القطاع الزراعي يحتاج الى وقفة جادة وسريعة تتظافر فيها جهود المعنيين بمختلف المستويات مع ضرورة إشراك القطاع الخاص في ذلك وهي مهمة غير قابلة للتأخير مع حجم المشكلات ونوعها في الواقع الزراعي، وقد اقتصرت على دراسة مشكلات الانتاج الزراعي (النباتي)

مشكلة البحث:

ما المشكلات التي يعاني منها الإنتاج الزراعي النباتي في إقليم أعالي الفرات وما دور العوامل الجغرافية في هذه المشكلات وكيف يمكن وضع استراتيجيات لحل هذه المشكلات لتنمية الإنتاج

فرضيات البحث:

١- ان للعوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية تأثير كبير على الانتاج الزراعي وتباينهُ بين الوحدات الادارية في منطقة الدراسة.

٢- يعاني الانتاج الزراعي من مجموعة من المشكلات الطبيعية والبشرية والبيولوجية.

أهمية البحث:

١- يعاني القطاع الزراعي في منطقة لدراسة، من بعض المشكلات والمعوقات، وهو ما يستدعي معرفتها عن كثب واقتراح الحلول لها.

٢- تتوفر في منطقة الدراسة مقومات جيدة للإنتاج الزراعي لذا من الممكن ان نوليها عناية واهتماماً خاصين.

٣- لا يمكن للتنمية الزراعية في منطقة الدراسة ان تحرز نجاحاً يلبي طموحات وتطلعات السكان، ما لم نحدد معوقات الانتاج الزراعي بشكل علمي صحيح، ونحد من آثارها.

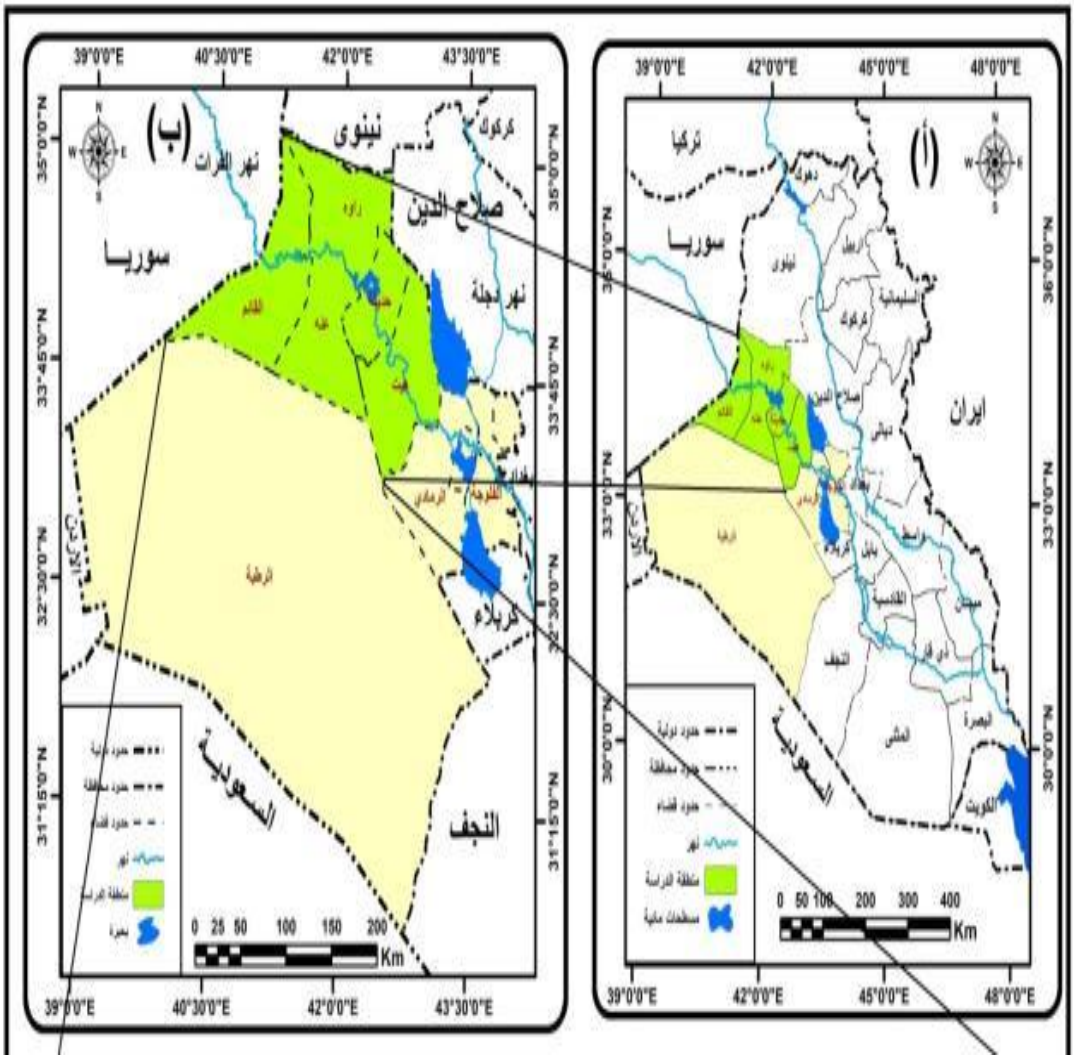
حدود منطقة الدراسة:

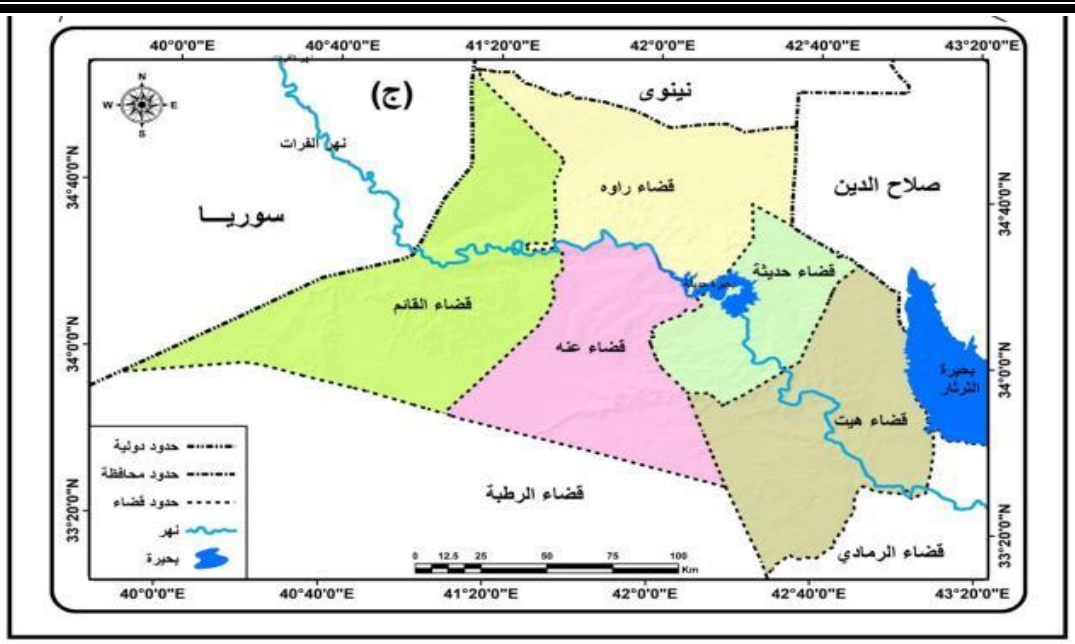
تمثلت حدود منطقة الدراسة فلكياً ما بين دائرتي عرض (**٣٣،١٥° إلى ٣٥،٠٨°**) شمالاً وخطي طول (**٤٨، ٣٩° الى ٤٣،١٥°**) شرقاً أما جغرافياً فهي تقع في الجهة الغربية من العراق، وفي الجزء الشمالي من محافظة الأنبار، يحدها من الشمال نينوى وصلاح الدين

ومن الجنوب قضاء الرطبة، ومن الشرق قضاء الرمادي ومنخفض الثرثار ومن الغرب القطر السوري. خريطة (١). ويشمل الاقليم كل من الأقضية (هيت – حديثة – عنه – راوه – القائم) والنواحي التابعة لها، وتبلغ مساحة الاقليم (٣٢٠٩٥) كم٢، أي حوالي (٢٣,٢%) من مساحة محافظة الأنبار و(٧,٤%) من مساحة العراق، جدول (١).

أما مساحة الاقليم بالدونم بلغت (١٢١٣٧٨٠٠) دونماً، والمساحة الصالحة للزراعة هي (٢٣٢٠٦٠) دونماً، وبنسبة (١,٩١%) من مساحة الاقليم الكلية، أما المساحة المزروعة فعلاً بلغت (١٤٨٢٠٢) دونماً وبنسبة (٦٣,٨٦%) من اجمالي المساحة الصالحة للزراعة.

خريطة (١)موقع منطقة الدراسة بالنسبة للعراق و محافظة الانبار





المصدر: جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة ، شبعة انتاج الخرائط ، خريطة العراق الإدارية ، مقياس ١: ١٠٠٠٠٠٠، لسنة ٢٠٠٠ .

Map 1and Table 1: The boundaries of the study area astronomically between latitudes (15.33° to 35.08°) north and longitudes (48.39° to 15.43°) east. Geographically, it is located in the western side of Iraq, and in the northern part From the Anbar Governorate, it is bordered by Nineveh and Salah al-Din to the north, to the south by the Rutba district, to the east by the Ramadi district and Tharthar depression, and to the west by the Syrian diameter

جدول (١)المساحة الكلية والصالحة للزراعة والمزروعة فعلاً/ دونم لإقليم أعالي الفرات والمساحة الكلية كم٢ ونسبها المئوية

الاقضية	المساحة/ كم٢	النسبة %	المساحة الكلية/ دونم	النسبة %	المساحة الصالحة للزراعة/ دونم	النسبة %	المساحة المزروعة فعلاً/ دونم	النسبة %
هيت	٨٣٥٣	٢٦,٠٢	٣٣٤١٢٠٠	٢٦,٠٢	٧٦٩٤١	٣٣,١٥	٤٥١٩٣	٣٠,٤٩
حديثة	٣٦٤٤	١١,٣٥	١٤٥٧٦٠٠	١١,٣٥	١٣٤٣٨	٥,٧٩	١١٧٨٥	٧,٩٥
عنه	٥٥٩٧	١٧,٤٣	٢٢٣٨٨٠٠	١٧,٤٣	١٥٢٦٣	٦,٥٧	١٣١٣٦	٨,٨٦
راوه	٥٦٧٦	١٧,٦٨	٢٢٧٠٤٠٠	١٧,٦٨	١٤١٢٥	٦,٠٨	١٠٧٥٩	٧,٢٥
القائم	٨٨٢٥	٢٧,٤٩	٣٥٣٠٠٠٠	٢٧,٤٩	١١٢٢٩٣	٤٨,١٨	٦٧١٢٩	٤٥,٢٩
المجموع	٣٢٠٩٥	١٠٠	١٢٨٣٨٠٠٠	١٠٠	٢٣٢٠٦٠	١٠٠	١٤٨٢٠٢	١٠٠

المصدر: مديرية زراعة محافظة الانبار قسم التخطيط والمتابعة بيانات غير منشورة لعام ٢٠٢١

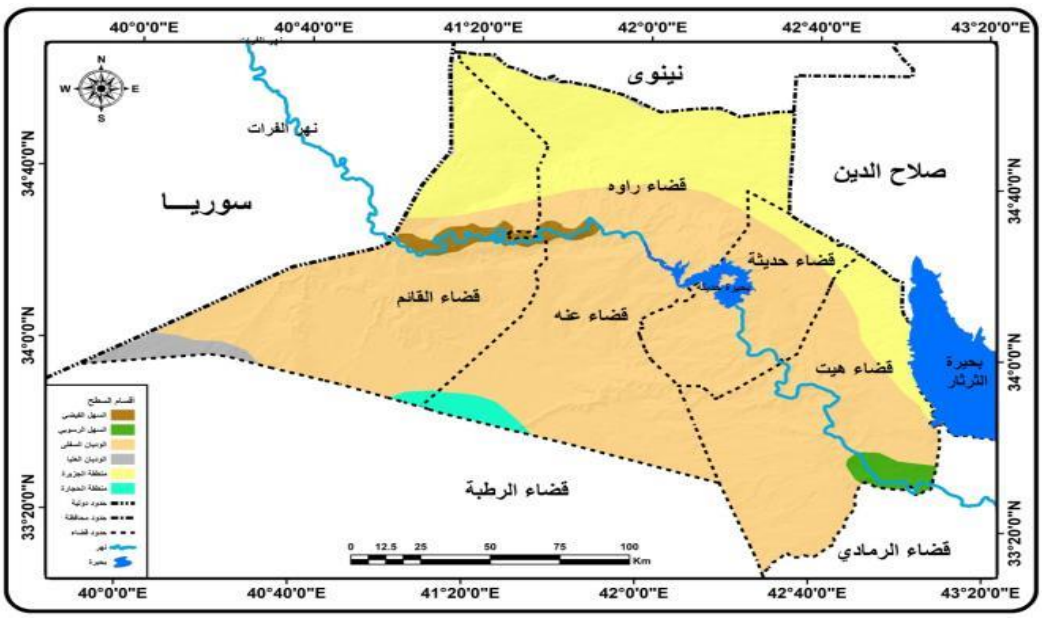
المبحث الاول : العوامل الجغرافية وأثرها على الانتاج الزراعي (النباتي)

١-١- العوامل الطبيعية:

١-١-١- مظاهر السطح:

يعد عامل السطح من العوامل الطبيعية المهمة والتي لها تأثير في الانتاج الزراعي فيلاحظ السهول أكثر ملائمة للنشاط الزراعي من المرتفعات او المناطق الوعرة لذلك استغل الانسان تلك السهول في الزراعة منذ القدم وهو يؤثر في التربة من حيث تركيبها وتماسكها وتجمع الرواسب وهو يؤثر كذلك في عمليات الارواء فكلما كان السطح مستويا وانحداره طفيفا كل ما ساعد على سهولة تصريف وعدم ظهور مشكلة الملوحة من جهة اخرى. كما انه السطح المستوي يوفر امكانية استخدام المكائن والآلات الزراعية بسهولة على عكس المناطق الوعرة خرطة(٢).

خريطة (٢) أقسام سطح في إقليم أعالي الفرات لعام ٢٠٢١



المصدر: بالاعتماد على: نموذج الارتفاع الرقمي (DEM) بدقة تميزية (٣٠×٣٠)

- مخرجات برنامج Arc Map: 10,8

Map 2: It is noticed that the plains are more suitable for agricultural activity than the highlands or rugged areas. Therefore, man has exploited these plains in agriculture since ancient times, and it affects the soil in terms of its composition, cohesion, and sediment accumulation, and it also affects the irrigation processes

يعد الإقليم جزء من الهضبة الغربية ومنطقة الجزيرة يأخذ سطح بالانحدار التدريجي من الشمال الغربي الى الجنوب الشرقي وهي المنطقة التي يجري فيها نهر الفرات

١-١-٢- المناخ:

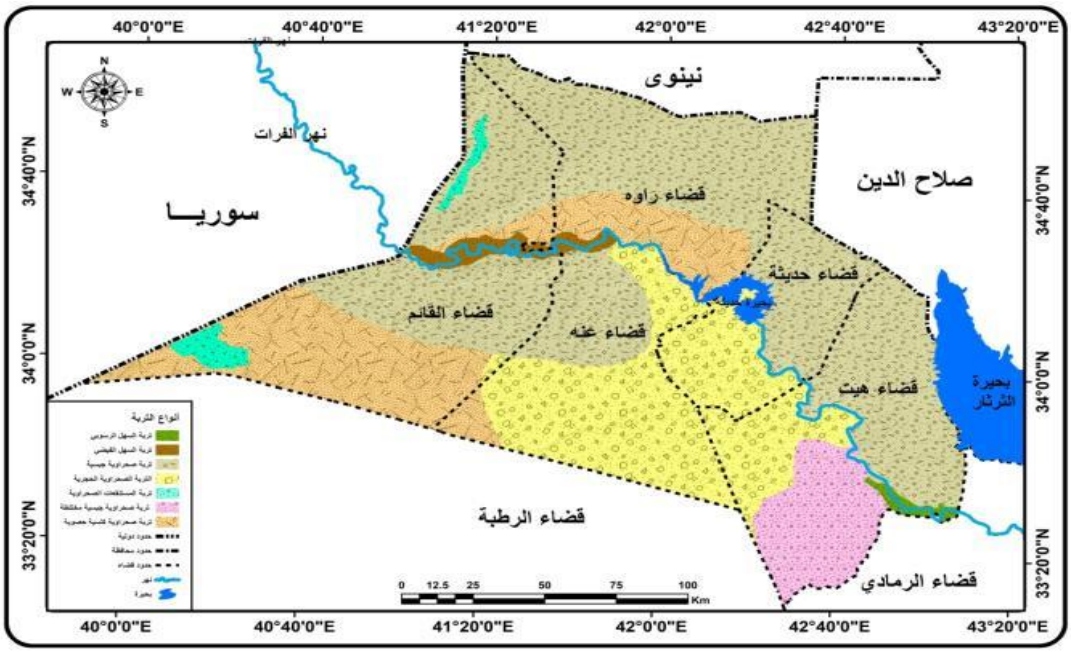
يعد المناخ من العوامل الطبيعية المهمة المؤثرة في الانتاج الزراعي اذ انه العامل المحدد لنمو وإنتاج وتوزيع المحاصيل الزراعية حيث تؤثر تأثيرا بالغا في العمليات الزراعية في تحديد نوع المنتج الزراعي وكميته وموسم زراعته في اي منطقة.

بما ان منطقة الدراسة تقع في محافظه الانبار ضمن إقليم المناخ (Bwhs) حسب تصنيف كوين، اي المناخ الصحراوي الحار الجاف(الراوي، ١٩٩٠، ١٣٦)، الذي يتسم بالمدى الحراري الكبير بين الليل والنهار بين الصيف والشتاء وقصر الفصول الانتقالية، وقلة الرطوبة النسبية والامطار الشتوية القليلة والتبخير عالياً صيفاً.

١-١-٣- التربة:

التربة بانها الطبقة الرقيقة من الصخور المتفتته والتي تغطي سطح الارض، والناتجة من تفتت الصخور بسبب التحولات القديمة او الحديثة التي طرأت على الصخور ونتيجة لتأثير عوامل معينة متوفرة في الطبيعة، نتيجة لذلك تنشأ التربة وتتكون تحت تأثير صنفين من العوامل اولها المادة الوالدة المتمثلة في الصخور التي ساعدت على تكوين التربة، وطبيعة العوامل المؤثرة على الصخور والمتمثلة في كل من المناخ والنبات والحيوان والانسان وعامل الزمن(المظفر، د.ت، ٧) هناك علاقة بين نوع التربة ونوع الصخور التي ترتكز عليها التربة فيها إذ كانت التربة متكونه محلياً فلون التربة مثلا يأتي من لون الصخور التي تكونت منها التربة خريطة(٣) . اضافة الى الرطوبة التي

خريطة (٣)اصناف الترب في اقليم اعالي الفرات



المصدر: Buring Map Soilsamd soil conditious in Iraq Baghdad, 1960, p60

Map 3: There is a relationship between the type of soil and the type of rocks on which the soil is based, if the soil was formed locally. For example, the color of the soil comes from the color of the rocks from which the soil was formed.

تجعل التربة أكثر ميلاً للون الغامق وكذلك نسبه المواد العضوية ونوع المركبات المعدنية التي تتكون منها الصخور المكونة للتربة. وهناك بعض الخواص الفيزيائية ذات العلاقة بنوع التربة(الخشاب، ١٩٧٦، ١٨٤).

١-١-٤-الموارد المائية:

تعد المياه عصب الحياة على سطح الارض وتشكل مرتكزاً اساسياً في حياة الكائنات الحية بأنواعها، ولها تأثير واضح وكبير في الانتاج الزراعي من خلال تأثيرها في مساحة الاراضي الزراعية، فإن توفرت مصادر المياه اتسعت مساحة الاراضي الزراعية وإن قلت او انعدمت قلت معها مساحة الاراضي الزراعية او انعدمت، اي وجود علاقة طردية بينهما. ومن خلال دراسة مناخ الإقليم اتضح ان كميات الامطار الساقطة لا يمكن الاعتماد عليها في الزراعة، لذلك اصبحت الزراعة تعتمد على المياه السطحية والجوفية.

١-١-٥- النبات الطبيعي:

للنباتات الطبيعية دوراً بارزاً في تأثيرها على الانتاج الزراعي من خلال تأثيرها الايجابي والسلبي على المحاصيل الزراعية، تأثيرها الايجابي هو ان النباتات الطبيعية التي تنمو في الحقول الزراعية والتي تحمي المحصول الزراعي من سوء الاحوال الجوية، في فصل

الشتاء عند انخفاض درجات الحرارة تحت نقطة الانجماد، وان وجودها المتداخل في المحاصيل الزراعية يحميها من اثر الصقيع، اما في فصل الصيف فيعمل النبات الطبيعي على حماية المحاصيل الزراعية من الارتفاع في درجات الحرارة، و يقلل من عملية النتح للنباتات فضلاً على انه يساعد على بقاء سطح التربة رطباً مما يقلل من كميات المياه للري في الفصل الذي تزداد حاجة المحاصيل الزراعية للمياه(العارضي، ٢٠١٧، ٥٩).

١-٢-العوامل البشرية:

ان التباين الزراعي وما يزرع من محاصيل زراعية ترتبط ارتباطاً واضحاً بالعوامل البشرية، اذ تعمل على رسم خارطة توزيع الجغرافي للإنتاج الزراعي، وذلك لان العوامل البشرية اسرع تغيراً من العوامل الطبيعية، وكما لها القدرة على الحد من الظروف الطبيعية غير الملائمة او تخفيفها، وذلك بتطوير وسائل الإنتاج الزراعي واستخدام افضل التقنيات الحديثة لتطوير الإنتاج الزراعي من حيث الكم والنوع(هارون، ٢٠٠٠، ١٧١) ومن اجل معرفة دور العوامل البشرية سيتم تناولها وكالاتي.

١-٢-١- السكان والقوى العاملة :

تعد دراسة السكان من العوامل المهمة، لأي دراسة تعتمد الارض وما عليها، فمن خلالها يتم اظهار العلاقة بين السكان من جهة ومكان وجودهم وتباينهم وتوزيعهم واسباب ذلك التوزيع من جهة اخرى. وان اي استعمال للأرض مهما كان نوعه ما هو الا نتيجة لتفاعل العوامل الطبيعية والبشرية معاً، فحجم السكان في الإقليم تطور بشكل تصاعدي خلال المدة (١٩٩٧-٢٠٢١) ان عدد السكان بلغ في عام ١٩٩٧م (٢٦٦٣٤٥) نسمة ثم ازداد ليصل (٣٨٥٨٤٧) نسمة عام ٢٠٠٧م ، وبزيادة بلغت (١١٩٥٠٢) نسمة و بمعدل نمو سنوي بلغ (٣.٧) ثم ازداد حجم السكان ليبلغ (٥٢٥٣٠٩) نسمة عام ٢٠١٧م ، بزيادة بلغت (١٣٩٤٦٢) نسمة وبمعدل نمو سنوي بلغ (٣.١) واستمر حجم السكان في الزيادة ليصل (٥٥١٣٠٢) نسمة عام ٢٠٢١م ، وبزيادة بلغت (٢٥٩٩٣) نسمة وبمعدل نمو بلغ (١.٢).

١-٢-٢- الري:

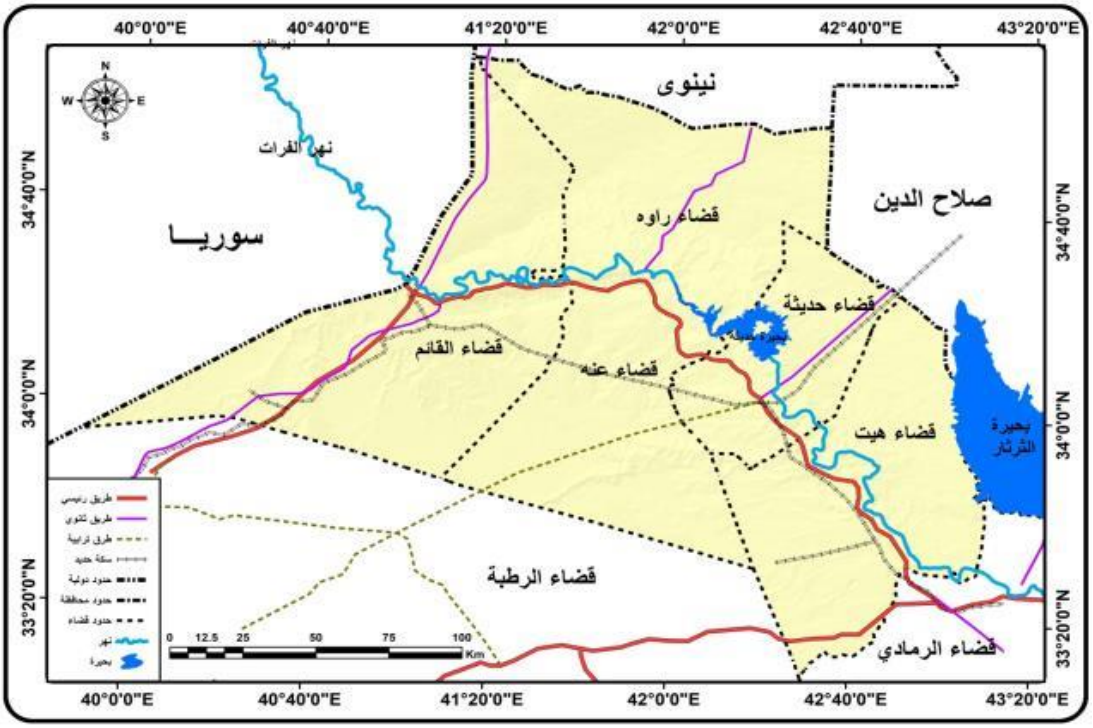
ويقصد به عملية ايصال المياه في الوقت والمكان المناسب لغرض امداد المحصول الزراعي بكمية الرطوبة اللازمة لنموه، وتأمين الرطوبة الكافية ضد فترات الجفاف، وتلطيف الجو والتربة المحيطين بالنبات، فضلاً عن تقليل املاح التربة في المنطقة الجذرية، وسهولة حركة الغذاء من التربة الى النبات، وتقليل تصلب التربة وتسهيل عمليات خدمة

الارض(علاوي وحسن، ١٩٩٤، ٨)، وهناك اعتقاد سائد لدى كثير من المزارعين انه كلما زاد عدد الريات للمحصول، او اعطى التربة كميات كبيرة من المياه، اعطت إنتاج اكثر، ولكن هذا الاجراء له نتائج سلبية تلحق اضرار بالتربة وبالمحصول، حيث تسبب تملح التربة واصفرار النبات و خصوصاً في المناطق التي تفتقر الى قنوات صرف جيدة ، ويعتمد الإقليم عن نظامين اروائيين في ايصال المياه الى الحقول الزراعية، وهي نظام الري السطحي (التقليدي) ونظام الري بالطرق الحديثة (الري بالرش والتنقيط).

١-٢-٣- طرق النقل :

تعد طرق النقل من العوامل البشرية المهمة في الكثير من مجالات الحياة ومنها الانتاج الزراعي، والتي لها اثر كبير ومباشر في زيادة وتوسع استغلال الارض الزراعية، من خلال استثمار اراضي جديدة وتغيير نمط استعمالات الارض الزراعية، فمن خلالها يتم ايصال الإنتاج الزراعي الى المستهلك فضلاً عن ايصال المكائن والمعدات والبذور والاسمدة والخبرة الفنية والادارية اللازمة لإدارة مختلف العمليات الزراعية ، وان الإنتاج الزراعي لم يعد مقيداً بالأسواق القريبة بل اصبح بالإمكان نقل المنتجات الزراعية لمسافات بعيدة من خلال تطور وسائل النقل الحديثة

خريطة (٤)شبكة طرق النقل في إقليم أعالي الفرات



المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل، مديرية الطرق والجسور في محافظة الأنبار خريطة الطرق لمحافظة الانبار لسنة ٢٠٢٠

Map 4: The total length of paved roads in the region is (1026.1) km, of which (713) km are main, which constitutes (69.8%) of the total lengths of paved roads in the region. The total length of secondary roads is (195) km, or (19%) Total lengths of paved roads in the region

التي ساعدت على توسع اسواق تلك المنتجات(عبد الحميد، ٢٠٠٦، ٥٣)، خرطة(٤) اذ بلغ مجموع اطوال الطرق المعبدة في الإقليم (١٠٢٦.١) كم منها (٧١٣) كم رئيسية، مشكلة نسبة (٦٩.٨%) من مجموع اطوال الطرق المعبدة في الإقليم ام الطرق الثانوية بلغ مجموع اطوالها (١٩٥) كم بنسبة (١٩%) من مجموع اطوال الطرق المعبدة في الإقليم، فقد بلغ اطوال الطرق الريفية (١١٨.١) كم بنسبة (١١.٥٠%) من مجموع اطوال الطرق المعبدة في الإقليم، ويتضح من خلال الدراسة الميدانية تعرض الكثير من الطرق الى تخسفات و تكسرات سببت العديد من المطبات التي تعرقل حركة النقل، وكما ان بعض القرى في الإقليم ترتبط بمراكز المدن بطرق ترابية.

١-٢-٤- السياسة الزراعية :

ويعني بها كافة الاجراءات التي تقوم بها الدولة والتي تتضمن مجموعة من الوسائل الاصلاحية في القطاع الزراعي مثل القوانين والتشريعات التي ترمي الى رفع الإنتاج الزراعي، وتحقيق الرفاهية للعاملين في القطاع الزراعي(الدليمي، ٢٠٠٢، ٩٧)، ويتأثر الانتاج الزراعي بالسياسة الزراعية اذ تؤدي الدراسات وتنفيذ المشاريع في تحديد نوع الانتاج الزراعي لتحقيق النفع العام ، اذ تتطلب العمليات الزراعية وجود تخطيط زراعي مدروس وقائم على اسس علمية متجاوباً مع الاهداف العامة لخطة تنمية اقتصادية ، يأخذ بعين الاعتبار الظروف الجغرافية السائدة وما تحدده هذه الظروف من امكانيات التخصص في انتاج انواع معينة من المحاصيل.

١-٢-٥- التسليف الزراعي :

يعد رأس المال من اهم العوامل لإقامة اي مشروع سواء كان زراعياً او صناعياً او خدمياً، وتبرز اهميته بالنسبة للزراعة والمتمثلة في توفير مستلزمات العملية الزراعية من حراثة الارض وشراء الآلات الزراعية والأسمدة والمبيدات والقيام بعمليات جني المحاصيل الزراعية، فضلاً عن دفع اجور العمال، ويتم الحصول على تلك الاموال عن طريق التسليف الزراعي، الذي يعد الدعامة الاولى للإنتاج الزراعي والتركيز على استخدام التقانات الحديثة

التي تسهم في زيادة الإنتاج الزراعي وتحسين نوعيته، وهذا يكون في مساهمة المصارف الزراعية في توفير القروض اللازمة لتمويل تلك النفقات اذ يلجأ المزارعون للاقتراض عندما يكون عاجزاً عن توفير ما يحتاج اليه من الاموال(النجفي، ١٩٨٩، ٧٨)، ويظهر تأثيره عند اعتماد الزراعة الحديثة التي تحتاج الى رؤوس اموال ضخمة لتأمين حاجتها من الآلات الزراعية المتطورة وانظمة الري الحديثة وتوفير البذور المحسنة والاسمدة والمبيدات وشق المبازل وغيرها. وفيما يتعلق بمنطقة الدراسة لتسهيل القروض الزراعية هنالك أربع مكاتب مصرفية موزعة جغرافياً وفق الوحدات الإدارية.

المبحث الثاني: مشاكل الانتاج الزراعي النباتي

يتناول هذا المبحث المشكلات التي يعاني منها الانتاج الزراعي في اقليم اعالي الفرات والتي تقف عائقاً أمام التنمية والتخطيط المستقبلي للإنتاج الزراعي، ان هناك مجموعة مشكلات يعاني منها هذه الانتاج، والتي ترجع وترتبط بعوامل طبيعية وبشرية فضلاً عن المشكلات البيولوجية ومن أبرز هذه المشكلات.

٢-١- المشكلات التي ترتبط بالجانب الطبيعي:

٢-١-١- المشاكل التي تخص المناخ:

يعد مناخ العراق ذو صفة قارية، فهو يشرف على مسطح مائي ضيق من الخليج العربي، ويبعد مسافات شاسعة عن بقية البحار، حيث تبعد العاصمة بغداد عن البحر المتوسط لمسافة (٧٧٦) كم وعن الخليج العربي (٥٣٦) كم وعن البحر الأحمر (١٠٥٨) كم، وكما يشرف على صحراء نجد وسوريا وتحيط به جبال طوروس وهضبة الاناضول من جهة الشمال وجبال زاجروس من جهة الشرق ،اذ يتصف مناخ العراق (ومنطقة الدراسة جزء منه) بصفة القارية والتطرف في درجات الحرارة (العليا والدنيا)، ومدى الحرارة اليومي والسنوي كبير وطول الفصل الحار، وقصر الفصل البارد، واعتداله لأسابيع عدة خلال فصلين قصيرين (الربيع والخريف)، وكما يتميز بقلة الأمطار والرطوبة النسبية(العواد، ٢٠٠٨، ٣٣٨) وعليه فان مناخه يعد احد المشكلات للإنتاج الزراعي.

٢-١-٢- مشكلة المياه:

شهد نهر الفرات انخفاضاً كبيراً في ايراداته السنوية والتي بلغت (٨ مليار م٣) سنوياً، بعد ان كانت (٢٦ مليار م٣)، عند الحدود العراقية – السورية (حصيبه)، وهذا الانخفاض جاء نتيجة مجموعة عوامل منها طبيعية واخرى بشرية، تمثلت الطبيعية بالتغيرات المناخية

التي يشهدها العالم بسبب ظاهرة الاحتباس الحراري(البو راضي، ٢٠١٨، ١٠٤)، أما العوامل البشرية منها زيادة السكان رافقها زيادة الضغط على مصادر المياه، وفضلاً عن اقامة سدود على مجرى النهر في تركيا وسوريا والتحكم بمناسيب المياه ، هذا تسبب بانخفاض منسوب مياه نهر الفرات ،جدول(٢) وان قيام الزراعة والتوسع بها في منطقة الدراسة تعتمد على مياه نهر الفرات كونه المغذي الرئيسي في المنطقة بسبب قلة الأمطار التي لا تكفي لقيام النشاط الزراعي.

جدول (٢)معدلات التصاريف المائية (م٣/ثا) لنهر الفرات في محطتي حصيبة وحديثة للمدة (٢٠١٥-٢٠٢٠)

الاشهر / المحطات	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل السنوي
حصيبة	٧٤١.٥	٧٦١.١	٦٦٧.١	٥٤٣	٥٢٣.٢	٤٦٥.٧	٤٥٨.٩	٤٨٨.٨	٤٥٥.٨	٤٧٣.٦	٥٨٦.١	٦٨٣	٥٧٠.٧
حديثة	٥٤٢.٦	٥٧٢.٥	٥٤٩.٥	٤٦٦	٤٢٨.٣	٥١٩.٩	٥٤٠.٦	٥٦١	٥١٠.١	٤٦٩.٢	٤٧٨.١	٤٩٥.٤	٥١١

المصدر: وزارة الموارد المائية، المركز الوطني، ادارة الموارد المائية، بيانات غير منشورة، بغداد، ٢٠٢١

Table 2: The establishment and expansion of agriculture in the study area depends on the water of the Euphrates River, being the main source of nutrients in the region due to the lack of rain, which is not sufficient for agricultural activity.

٢-١-٣- ملوحة التربة:

هي زيادة تركيز الأملاح في منطقة جذور النبات الى الحد الذي يتأثر به النبات والمحصول. تنشأ ملوحة التربة من وجود بعض الاملاح الضارة مثل كلوريد الصوديوم او كربونات الصوديوم، وتتسبب ملوحة التربة بإعاقة امتصاص بعض العناصر من قبل النبات، وفي زيادة امتصاص الاملاح فأنه يتسبب بالتسمم الايوني للخلية النباتية. وتسبب زيادة الاملاح قلة امتصاص الماء من قبل النبات بسبب ارتفاع ازمورية بماء التربة، الايونات المسؤولة عن التملح هي الصوديوم، البوتاسيوم، الكالسيوم، المغنيسيوم، الكلور. بما ان الصوديوم هو العنصر السائد فتصبح التربة صوديومية (مليئة بالصوديوم) وهو العنصر المسؤول عن انخفاض خصوبة الاراضي الموجودة فيها. وتصنف المحاصيل حسب درجة تحملها للملوحة الى:

أ- محاصيل حساسة للملوحة وهي التي لا مانع من زراعتها إذا كان تركيز الاملاح الكلية في مياه الري أقل من ٤٥٠ جزء في المليون او ما يساويها وهي: البرتقال، الفاكهة المتساقطة الاوراق، الفاصوليا، العدس.

ب- محاصيل متوسطة التحمل للملوحة: لا مانع من زراعتها إذا كان تركيز الاملاح بمياه الري يساوي ٢٠٠٠ جزء في المليون ومن أمثلتها البصل، الخس، الجزر ،القمح، الطماطم، الذرة.

ج- محاصيل متحملة للملوحة: لا مانع من زراعتها إذ كان تركيز الاملاح بمياه الري أكثر من ٢٠٠٠ جزء في المليون ومن أمثلتها الشعير، البرسيم، الباذنجان، الثوم، عباد الشمس، البطيخ، الفجل، السبانخ(العوضي، ٢٠١٨، ٣)

ويتضح من جدول (٣) ان مجموع الأراضي المتملحة ضمن منطقة الدراسة بلغت (٦٨٣١٢) دونماً لعام ٢٠٢١ جاء قضاء القائم بالنسبة الاعلى من الأراضي المتملحة والتي بلغت (٣٦,٢٢%) بينما بلغت أدني نسبة من الأراضي المتملحة في قضاء راوه (١٠,٩٢%).

جدول (٣)مساحة الأراضي المتملحة ونسبتها في اقليم اعالي الفرات لعام ٢٠٢١

الاقضية	الاراضي المتملحة/ دونم	النسبة المئوية للملوحة%
هيت	١٧٢٢٣	٢٥,٢١
حديثة	١٠٨٧٤	١٥,٩١
عنه	٨٠٠٥	١١,٧١
راوه	٧٤٦٥	١٠,٩٢
القائم	٢٤٧٤٥	٣٦,٢٢
المجموع	٦٨٣١٢	١٠٠

المصدر: وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الأنبار، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٢١.

It is clear from Table (3) that the total salinized lands within the study area amounted to (68,312) dunums for the year 2021. Al-Qaim district came with the highest percentage of salinized lands, which amounted to (36.22%), while the lowest percentage of salinized lands reached (10.92%) in Rawa district.

٢-٢- المشكلات الناجمة عن العوامل البشرية

٢-٢-١- الزحف العمراني على الأراضي الزراعية

ان ظاهرة التوسع العمراني لها دوافع تؤدي الى التوسع باتجاهات محددة او انها عشوائية، وتتباين العوامل الدافعة للتوسع العمراني تبعاً لتباين الزمان والمكان، ولاختلاف التقدم التكنولوجي وارتفاع المستوى المعاشي، ودرجة التطور الاجتماعي والاقتصادي، والنمو السكاني، وقد شهدت منطقة الدراسة زيادة في عدد السكان، مما ولد الحاجة الى بناء الوحدات السكنية ومحلات تجارية وصناعية وخدمية على حساب الأراضي الزراية، مما شجعهم على ذلك توفر دخل اكثر من هذه المحلات اتضح من خلال الدراسة الميدانية ، ان اغلب مساحة الوحدات السكنية بلغ (٣٠٠- ٤٠٠) م٢، مع الحدائق الملحقة للوحدات السكنية، والمساحة المشغولة حضائر للحيوانات اي ما يقارب (١٢٠٠) م٢، واتضح من خلال الدراسة الميدانية (استمارة الاستبانة)، ان الزحف العمراني على حساب الأراضي الزراعية غالباً ما يكون نتيجة الزيادة بأعداد افراد الأسرة والرغبة في الانشطار فقد بلغت (٦٩%) من مجموعة عينة الدراسة جدول (٤) وان الاتجاه السائد في بناء الوحدات السكنية هو الافقي، بينما شكلت الوحدات ذات الطابقين نسبة بلغت (٣١%) من نمط البناء السائد.

جدول (٤)نسبة الزحف العمراني باتجاه الأراضي الزراعية ودوافعه لعينة الدراسة

الاقضية	معدل مساحة الدار/م٢	زيادة عدد أفراد الأسرة	الامكانات المادية	مجموع العينة
هيت	٤٠٠	٨٣٠	٣٦٤	١١٩٤
حديثة	٣٥٠	٧٠٠	٢٨٥	٩٨٥
عنه	٣٥٠	٧١٣	٢٧٣	٩٨٦
راوه	٣٥٠	٦٨٩	٢٢٤	٩١٣
القائم	٤٠٠	٨٦٠	٣٨٠	١٢٤٠
المجموع		%٦٩	%٣١	٥٣١٨

المصدر: نتائج استمارة الاستبانة لعام ٢٠٢١.

Table (4) The prevailing trend in the construction of residential units is horizontal, while the two-storey units accounted for (31%) of the prevailing building style.

٢-٢-٢- ضعف استخدام التقانات الحديثة في الانتاج الزراعي:

تعاني استعمالات الأرض الزراعية في منطقة الدراسة من ضعف تطبيق التقانات الحديثة في الانتاج الزراعي ويرجع ذلك الى عدم قيام الجهات المسؤولة بتوفيرها بشكل ينسجم مع استعمالات الأراضي الزراعية وعلى نطاق واسع يضمن استخدامها من قبل المزارعين وتوعيتهم بضرورة تطبيقها في الانتاج الزراعي ، فبالنسبة للأسمدة الكيمياوية، ظهر ان كمية

ما تجهزه الدولة للمزارعين هي ١٠كغم من سماد اليوريا، و٥كغم من السماد المركب (داب) للدونم الواحد وهي كمية قليلة جداً لا تكفي، مما يدفع المزارعين الى شراء الأسمدة من الاسواق التجارية لسد حاجاتهم، وان اسعار الاسمدة قد شهدت ارتفاعاً كبيراً جداً بعد عام ٢٠٠٣ بسبب توقف مصانع الاسمدة عن الانتاج والاعتماد على الاستيراد من الخارج، فقد بلغ سعر السماد المركب (داب) في الاسواق التجارية لموسم ٢٠٢٢ (٢,٤) مليون دينار للطن الواحد وسماد اليوريا (١,٤) مليون دينار للطن الواحد، أما المكننة الزراعية فقد تبين من خلال الدراسة الميدانية ان ما يتوفر منها غير كافٍ للقيام بنشاط زراعي واسع ومتكامل. فقد تبين ان ثلثي المزارعين في منطقة الدراسة لا يملكون ساحبات زراعية خاصة بهم، انما يعتمدون في الحراثة على ايجار تلك الساحبات، إذ غالباً ما تتأخر مواعيد حراثة اراضيهم بسبب قلة اعداد الساحبات الزراعية المعروضة للإيجار فضلاً عن ارتفاع قيمة التأخير فقد بلغت من (١٥-٢٥) الف للساعة الواحدة الأمر الذي يهدد بتقليص مساحة الأراضي الزراعية اذا استمر الأمر على هذا الحال، أما بالنسبة للمبيدات الزراعية والبذور المحسنة، فقد تبين ان تجهيز الدولة للمزارعين من المبيدات الزراعية قد اقتصرت على دعم محصول القمح بمبيد لمكافحة الادغال العريضة والرفيعة واشجار النخيل بمبيد سفن ١٠% لمكافحة آفة الدوباس ، وهي كميات قليلة جداً لا تكفي مقارنةً بالمساحات المزروعة فضلاً عن انها من منشأ غير رصين فبالنسبة لمكافحة الادغال عند رشها لم تقضي على الادغال مما دفع المزارعين لشرائها من الاسواق التجارية وبأسعار مرتفعة جداً فقد بلغ سعر الحمولة ٤٠٠ لتر ١٧٥ الف واجور رشها ٢٠ الف ليكون المجموع الكلي (٩٥) الف مما دفع المزارعين للعزوف عن استخدام المبيدات مما انعكس ذلك على رداءة الانتاج الزراعي كماً ونوعاً، أما بالنسبة للبذور المحسنة فهي ذات أسعار مرتفعة فقد بلغ سعر ١٠٠ كغم من بذور القمح ذات المنشأ الاسباني (برشلونا) ٣٧٥ الف دينار. وصنف جيهان النشأ تركي ٢٥٠ ألف دينار. أما بذور المحاصيل الصيفية فبلغ سعر المعلف ذو ٥٠٠ حبة ٧٥ ألف (الرقي والبطيخ) وبذور الخيار ١٠٠ غم بلغ سعرها ٤٥ ألف في الاسواق التجارية، مقابل قلة وانعدام يحضرها من قبل الدولة للمزارعين الامر الذي دفع المزارعين للعزوف عن استخدام البذور المحسنة. أما محصول البطاطا فقد بلغ سعر الطن الواحد من البذور (٣,٥) مليون وهذا ما دفع المزارعين الى زراعة المحاصيل الأقل تكلفة مثل الماش والذرة الصفراء والشلغم والباقلاء.

٢-٢-٣- سياسة اغراق الاسواق المحلية بالمنتجات الاجنبية:

لقد شهدت الاسواق العراقية انفتاحاً كبيراً امام الأسواق العالمية بعد عام ٢٠٠٣ وبدون رقابة وتعريفة كمركية، فقد ملأت السلع والبضائع العربية والاجنبية الأسواق العراقية، إذ أخذت تجذب المستهلكين وتفضيلهم لها على المنتج المحلي وذلك لانخفاض سعرها وطريقة عرضها وايصالها بطريقة تجذب المستهلك اليها، وان سياسة إغراق الاسواق المحلية اثرت بشكل كبير في الاقتصاد الوطني، من حيث الاضرار بالزراعة وزيادة البطالة وترك الفلاح للزراعة لعدم قدرة محاصيله على منافسة السلع والبضائع المستوردة، فقد شهد انخفاض كبير في الانتاج المحلي قابل ارتفاع تكاليف الانتاج الزراعي من الاسمدة والمبيدات والبذور وهذا ما دفع المزارع الى ترك أرضه او زراعتها بمحاصيل أقل تكاليف، هناك مجموعة من العوامل وراء اغراق الاسواق المحلية بهذه السلع منها عوامل داخلية تمثلت بتجار مدعومين من قبل سياسيين متنفذين في الدولة او سياسيين انفسهم هم المستوردين، أما العوامل الخارجية استغلال الشركات الاجنبية وانفتاح الاسواق العراقية واغراقها بالبضائع الرديئة لتحقيق اهداف سياسية واقتصادية وسوقاً لتصريف منتجاتها.

٢-٢-٤- انخفاض التسليف المالي الحكومي:

ان رأس المال من العوامل الرئيسية والمهمة في الانتاج الزراعي، في ظل النظام الانتاجي الكبير القائم على التخصص الزراعي المعتمد في الانتاج على أفضل الاساليب العلمية والتكنولوجية، فالمنتج الفردي قد يعجز في أغلب الأحيان عن ممارسة مهنته في زيادة الانتاج الزراعي الحديث لما يحتاجه من رأس مال كبير لإدارة العملية الزراعية المتطورة.

ويقصد برأس المال النقود والآلات الزراعية والتي يتم صرفها عن طريق المصارف الزراعية او المكاتب العائدة لها الا انه لم يتم صرف أي قرض زراعي منذ عام ٢٠١٤ نتيجة ما شهدته منطقة الدراسة من أحداث امنية تم ايقافها.

٢-٢-٥- تفتت الحيازات الزراعية بعامل الارث:

تمثل الحيازة الزراعية من المنطلق الاجتماعي بوضع اليد على الأرض وممارسة السلطة الفعلية عليها من قبل المالك من خلال استعمال الأرض وطريقة استغلالها، فاذا كانت الحيازة هي ملكية خاصة فأنها تتمتع بجملة من الحقوق التي تحافظ عليها الدولة من حق البيع والرهن والايصاء بها واستغلالها حسبما يراه الحائز موافق لمصلحته.

ادت ظاهرة الإرث الى تجزئة الأراضي الزراعية وتفتيتها وهذا ما يترتب عليه صعوبة استخدام المكننة الزراعية والأساليب الحديثة في الانتاج الزراعي، إذ ان زيادة اعداد الأسر

ورغبتها في الحصول على الاستقلال في بناء وحدات سكنية على حساب الأراضي الزراعية التي تم توزيعها على الورثة، وعلى الرغم من صدور قانون الاصلاح الزراعي للحفاظ على الأراضي الزراعية، وتشجيع العمل الزراعي، لكنها لم تقف امام القوانين الالهية فحق الميراث حق مشروع لكل فرد، نتيجة تجزئة الأرض للورثة بعد وفاة مالكها، وبسبب صغر مساحة الحيازة وصعوبة استخدام المكننة الزراعية مما دفع مالكيها الى تركها، وبالتالي تتناقص المساحة الزراعية.

٢-٣- المشاكل البيولوجية:

وهي مجموعة الكائنات الحية التي تتواجد على النبات الاقتصادي او حوله فتنافسه في الغذاء والماء والمكان، فتسبب ضعف نمو وقلة انتاجيته او موته، مما تسبب نقصاً كبيراً في الانتاج الزراعي، وتشمل الحشرات والعناكب، والديدان الثعبانية ومسببات الأمراض الفطرية والفيروسية والأعشاب الضارة والقوارض وبعض الطيور وأمراض الماشية وغيرها وتعد هذه الآفات بأنواعها من أهم معوقات النمو والتوسع الزراعي، وقد تزداد اعداد الآفة واضرارها حسب توفر ظروف النمو لها مع عدم المتابعة او المقاومة الناجحة مما يصعب معه في النهاية التغلب عليها ويمكن تقسيم الآفات الزراعية الى الآتي.

٢-٣-١- الآفات النباتية:

٢-٣-١-١- الأمراض النباتية:

يعاني الانتاج الزراعي من عدد من الأمراض التي تصيب النباتات وتختلف هذه الأمراض من مسبباتها وانواع المحاصيل التي تصيبها وتشمل تلك الأمراض الآتي:

٢-٣-١-١-١- امراض الصدأ:

وهو من الأمراض القديمة التي تصيب نباتات العائلة النجيلية وبالأخص محاصيل الحبوب (القمح – الشعير – الذرة)، إذ يصيب الأوراق والسيقان على الأغلب واحياناً الأجزاء الزهيرة والثمار، قد يصاب المحصول كلياً أو جزئياً، وتظهر اعراض المرض على شكل بثرات تختلف في اللون بين الأصفر والبرتقالي والاسود، إذ تسبب هذه الأمراض زيادة بالتنفس والنتح وخفض عمليات التمثيل الضوئي وتؤثر على صلابة المحصول والنمو الجذري وتكوين البذور ويؤدي الى تلف تلك المحاصيل(جبر ومحمود، ١٩٩٠، ٢٣٥).

٢-٣-١-١-٢- البياض الدقيقي:

هو مرض فطري يعد من أخطر الأمراض التي تصيب المحاصيل الزراعية ويسبب هذا المرض الكيسية ويظهر على شكل بقع بيضاء او رمادية قاتمة على السطح العلوي للأوراق وعلى الاجزاء الزهرية(العاني، ١٩٨٩، ١٧)، وتكون هذه البقع اشبه بالمادة الطحينية على سطح الأوراق ثم تتسع لتصبح داكنة اللون، إذ يؤدي هذا المرض الى موت الأوراق والى تلف المحصول وينمو البياض الدقيقي في فصل الربيع عندما تكون الرطوبة عالية ودرجة الحرارة معتدلة، وكذلك توفر البيوت المحمية بيئة مثالية لانتشار المرض ويصيب هذا المرض العديد من المحاصيل الزراعية، مثل الخيار، والبطيخ والعنب، والقمح والشعير، ويسهل تمييزه نتيجة اعراضه الواضحة الشبيهة بالدقيق الأبيض.

٢-٣-١-١-٣- أمراض التفحم:

التفحم مرض فطري يصيب بعض المحاصيل الزراعية وبالأخص محاصيل القمح والذرة وقصب السكر والبصل ويظهر هذا المرض بأنواع مختلفة.

٢-٣-١-١-٤- امراض البياض الزغبي:

هو مرض فطري يصيب العديد من المحاصيل الزراعية ويسبب خسائر اقتصادية كبيرة على محصول العنب والسبانخ، وينتشر بسرعة في الحقول المصابة تحت ظروف المناخ الرطب البارد، بوجود ماء حر على سطح الأوراق ضروري لنمو الجراثيم وحدوث العدوى، ويصيب ايضاً البيوت المحمية حيث توفر بيئة ملائمة لنموها، إذ يظهر على شكل بقع صفراء ذات أحجام مختلفة على السطح العلوي للورقة يقابلها على السطح السفلي نمو زغبي ذو لون وردي الى أبيض مسمر، وعند حدوث الاصابة تصفر الاوراق ويضعف النبات بشكل ملحوظ وتظهر المصابة على شكل قزمي(خالد وشكري، ١٩٧٩، ١٤٨).

٢-٣-١-١-٥- مرض خياس طلع النخيل:

يصيب هذا المرض الثورات الزهرية أو الطلع في النخيل، وتظهر الاعراض على الطلعة بعد خروجها في اوائل فصل الربيع على شكل بقع ذات لون بني شبيه بلون الصدأ، على نهاية غلاف الطلعة غير متفتحة، وعند تفتح الطلعة تشاهد بقع شفافة ذات لون اصفر، وتشاهد على غلاف الطلعة من الداخل بقعاً بنية اللون في منطقة تماس الغلاف مع الشماريخ الزهرية المصابة، وتظهر على الشماريخ الزهرية بقعاً بنية ومسحوقاً ابيض هو عبارة عن جراثيم الفطر المسببة لهذا المرض، وقد يغزو الفطر الازهار والشماريخ الزهرية وقد ينزل ليصيب حامل العنقود الزهري أو ما يسمى بالعسقة وقد تؤدي الاصابة الشديدة الى عدم تفتح

الطلعة فتية التكوين حيث تجف وتموت، ولا نحصل منها على ثمر، وان الاصابة الأولية لهذا المرض تظهر في البراعم الاولية قبل ظهورها للعيان، وخلال نموها في الانسجة الليفية وقواعد الكرب تتطور الاصابة حتى تظهر على شكل بقع بنية على غلاف الطلعة، اي انها موجودة قبل عدة شهور من ظهور الطلعة على النخلة(عواد، ٢٠٢١، ١٤٣).

٢-٣-١-٢- الآفات الحشرية:

٢-٣-١-٢-١- حشرة المن:

تتميز حشرة المن بشكلها الكمثري، ويفرز المن مادة عسلية من فتحة الشرج يتغذى عليها النمل وينمو عليها الفطر الأسود فتسد الثغور التنفسية للنبات العائل مما يؤدي الى اختلال العمليات الفسيولوجية، ويصيب المن جميع اجزاء المحصول فوق سطح التربة وينتقل المن من المحاصيل المصابة الى السليمة اما بتلامس الأوراق والاغصان او ان يطير المن المجنح لمسافات طويلة، اما غير المجنح فينتقل بواسطة الرياح، تسبب هذه الحشرة اصفرار الاوراق وتجعدها نتيجة امتصاص العصارة النباتية منها، وتسبب ايضاً نقل الامراض الفيروسية وتشويه النبات نتيجة الاصابة(بشير ومحملجي، ٢٠١٠، ٢٥٧)

٢-٣-١-٢-٢- الحفار:

وهي حشرة تصيب المحاصيل وخاصة البادرات او الشتلات او البذور او قطع التقاوي، حيث تصيب الاجزاء السفلية للمحصول الموجودة تحت التربة او فوق سطح التربة، ويعيش في انفاق سطحية تسمى انفاق تغذية ترتفع قليلاً عن سطح التربة وانفاق عميقة تحت سطح الأرض من (٦-٣٠) سم تبعاً لدرجة رطوبة التربة تسمى انفاق المعيشة، وتسبب هذه الحشرة اصفرار الاوراق وذبول المحصول وميلها، بسبب قرض اجزاء من الساق فوق سطح التربة، او قطع جذور المحاصيل عند الانبات، وتتغذى يرقاتها على بذور المحاصيل وتنشط ليلاً وتختفي تحت سطح التربة نهاراً، وتشتد الاصابة بهذه الحشرة القارضة في العروة الشتوية والربيعية(حسن، ٢٠٠٠، ١٥٧).

٢-٣-١-٢-٣- حفار الأوراق:

وهي يرقة لحشرة صغيرة الحجم تصيب معظم المحاصيل الزراعية، حيث تتغذى هذه اليرقة بين سطحي الورقة العلوي والسفلي مكونة نفقاً دقيقاً، وعندما تكون بأعداد كبيرة فأنها تؤدي الى اصفرار الاوراق ومن ثم تيبسها، وتكثر الاصابة بها في الموسم الصيفي أكثر منه بالشتوي، وذلك لانعدام نشاطها في الشتاء.

٢-٣-١-٢-٤- العناكب:

تصيب العناكب المحاصيل الزراعية وتؤدي الى امتصاص العصارة النباتية من الأوراق وتظهر على شكل بقع رمادية الى فضية على الأوراق الحديثة وفي أطراف المحاصيل وفي عملية تسمى التنقير، ويمكن رؤية علامات الاصابة على الثمار والأوراق عند وصولها الى مستويات شديدة فإن تلك البقع تتحد وتغطي سطح الأوراق والثمار لون فضي الى برونزي، تسبب الاصابة بمنع الاوراق من القيام بعملية التمثيل الضوئي وتعفن الانسجة المصابة وسقوط الأوراق(طرايبة، ٢٠١٠، ٢٥).

٢-٤- الأدغال:

تعرف الأدغال بأنها النباتات النامية في غير محلها، لذا فان الشعير من المحاصيل الاقتصادية، فان كان نامياً في قول الحنة فانه يعتبر من الادغال، وللأدغال قابلية على التكاثر والانتشار على الرغم من كافة المعوقات فهي من النباتات الشديدة المنافسة في الطبيعة، لامتيازها بصفات تساعدها على التكيف للنمو في البيئات المختلفة(عواد، ٢٠٢١، ١٦٠)، ويمكن تصنيف نباتات الادغال الى الاتي:

٢-٤-١- نباتات الأدغال الحولية:

وهي النباتات التي تكتمل دورة حياتها في مدة أقل من عام ابتداءً من الانبات حتى انتاج البذور، ويمكن مكافحتها بسبب كثرة انتاجها للبذور يجعل تكاليف مكافحتها أكثر من كلفة مكافحة الادغال المعمرة لذلك فهي أكثر انتشاراً في الحقول الزراعية ويمكن تقسيمها الى ما يلي:

٢-٤-١-١- نباتات الأدغال الحولية الصيفية:

تنبت هذه الادغال في فصل وتموت في فصل الخريف ومن أمثلتها اللزيج والدنان والدهنان والهالوك والبربين وتنافس النباتات الاقتصادية بغذائها وتحجب ضوء الشمس عنها فتكون رفيعة ومصفرة وتوجد في الحقول الزراعية الصيفية كالرقي والباذنجان والفلفل والطماطم والبطيخ والخيار.

٢-٤-١-٢- نباتات الأدغال الحولية الشتوية

وتنت هذه الادغال في الخريف وتموت في اوائل الصيف ومنها الخردل البري والحنيطة والفجيلة والشوفان البري والسليجة وتنتشر ي الحقول المحاصيل الشتوية مثل الشعير والحنطة والباقلاء والهانة والسبانخ.

صورة (٢٧) انتشار الأدغال في الحقول الزراعية الشتوية التقطت بتأريخ ٢٠٢٢/٣/٢٥

٢-٤-٢- نباتات الأدغال المحولة:

تعيش هذه النباتات اقل من عامين وأكثر من عام ومن أمثلتها الكسوب الارجواني والجزر البري.

٢-٤-٣- نباتات الأدغال المعمرة:

تنمو وتعيش أكثر من عامين وتتكاثر هذه الادغال بالبذور والاجزاء الخضرية ويمكن تقسيمها الى مجموعتين:

٢-٤-٣-١- الأدغال المعمرة البسيطة:

هي الادغال التي تتكاثر بالبذور فقط ولكن الاجزاء المقطوعة كالساق والجذور احياناً تنمو وتكون نبات مستقل جديد من أمثلتها العاقول، الشوك، السوس والحميض.

٢-٤-٣-٢- الأدغال المعمرة الزاحفة:

تتكاثر بالمدادات الزاحفة فوق سطح التربة مثل النقل القرمزي او بواسطة الرايزومات والبذور مثل الحلفا والقصب البري والسفرنده ويتكاثر بعضها بالبذور والرايزومات والمدادات مثل الثيل وتتكاثر السعد بدرنات.

المبحث الثالث : التوجهات المستقبلية للإنتاج الزراعي (النباتي) في إقليم أعالي الفرات

بعد أنّ تناولنا تحليل العوامل الجغرافية المؤثرة في الانتاج الزراعي في منطقة الدراسة، وبعد أن تم الكشف، وتحديد المشاكل التي تواجهها، بات من الضروري توجيه تنظيم استعمالات الأرض الزراعية بالشكل الذي يعزز اتجاهات التنمية الزراعية في منطقة الدراسة، وذلك لما للزراعة من دور مهم في تحقيق تنمية اقتصادية، وهي المصدر الأساسي لتوفير المواد الغذائية للسكان، لذا تضمنت التوجهات المستقبلية لتنمية وتطوير الانتاج الزراعي، ومعالجة مشاكلهُ في منطقة الدراسة وكما يأتي:

٣-١- التوجه لمعالجة ملوحة التربة:

تعد معالجة ملوحة التربة من أهم العمليات اللازمة لوقف تدهور الأراضي الزراعية وتدني مستوى انتاجية التربة وهذا يتم من خلال.

١- عمليات غسل الترب الزراعية المتملحة، عن طريق إطلاق المياه في الحقول بمدة تسمح بإذابة الاملاح في التربة، بعدها تسحب المياه خارج الحقل، في هذه الحالة لابد من وجود مبازل جيدة التصريف المائي، حتى لا تسمح بارتفاع الماء الباقي، وان مياه المبازل يتم التخلص منها بالطرق العلمية من خلال تحليتها واعادة استخدامها في الانتاج الزراعي.

٢- انشاء شبكة مبازل جديدة وصيانة الموجود منها، وان مياه الصرف لا يجب حرفها نحو مجرى نهر الفرات لأنها تتسبب في ارتفاع ملوحة مياهه.

٣- تقنين عمليات الري بالطرق الحديثة (الري بالرش والتنقيط) فهي تساهم في الحفاظ على خصوبة التربة، والتقليل من تركز الاملاح لأنها تساهم في توزيع المياه على المحاصيل بصورة متساوية وبوقت محدد، فضلاً عن انها لا تعطي فرصة لتسرب المياه الى باطن الأرض وارتفاع مناسيبه.

٤- معرفة نسبة ملوحة المياه المستخدمة في الري، وزراعة المحاصيل تتحمل هذه النسبة من الملوحة.

٥- اتباع نظام الدورة الزراعية، وتجنب نظام التبوير القائم حالياً لدى أغلب المزارعين، والتي تتناوب بها المحاصيل بشكل يحافظ على خصوبة التربة.

٣-٢- التوسع الأفقي والرأسي في استغلال الأراضي الزراعية:

تعد الخصائص الجغرافية أساس قيام النشاط الزراعي وتتمثل بالمياه والتربة، حيث ان هذان المتغيران يحددان فرص النشاط الزراعي في الاستثمار. ومن خلال ما تقدم تبين ان غالبية الأراضي الصالحة للزراعة في منطقة الدراسة تمتد على شكل شريط ضيق محاذي لضفاف نهر الفرات، ويعود السبب الى ضحالة التربة خارج هذا الشريط وانتشار الترب الجبسية والكلسية غير الصالحة للزراعة، فضلاً عن أن هناك مناطق خارج وادي النهر تجري زراعتها بوسائل الري الحديثة والتي تعتمد على المياه الجوفية. وبما أن أغلب الأراضي التي تقع ضمن هذا الشريط، تعرضت الى تفتيت الحيازات الزراعية بسبب عامل الإرث وتعرض الكثير منها الى التوسع العمراني نتيجة النمو السكاني وارتفاع المستوى الاقتصادي والاجتماعي، فضلاً عن تدهور خصوبة المساحات الأخرى بسبب ارتفاع ملوحة التربة، لذا اتجهت الأنظار نحو الأراضي الصحراوية والتي تعد مناطق رعوية اكثر من كونها مناطق زراعية، ومن أجل ذلك قامت مديرية زراعة محافظة الأنبار بأجراء مسح ميداني وتحديد المناطق الصالحة للاستثمار الزراعي في مطلع عام ٢٠٠٩م بإعداد خريطة لاستثمار هذه الأراضي بالاستناد الى نوعية التربة والظروف المناخية ومصدر المياه اللازم لإرواء تلك الأراضي، وهي كما يأتي:

١- قضاء هيت ضم مناطق المحمدي والبغدادي.

٢- قضاء حديثة: المناطق الواقعة غرب بحيرة حديثة (الخسفة) وشرق بحيرة حديثة (سكران).

٣- قضاء عنه: مناطق الصكرة، الريحانة، الكصر، وطئه الرحبة، جياب، حصى.

٤- قضاء راوه: مناطق شمال بحيرة حديثة والخور.

٥- قضاء القائم: مناطق شمال محطة H1 النفطية، صواب، المانعي وبناءً على ما تقدم يجب التوجه نحو تلك المناطق واستثمارها زراعياً للنهوض بواقع زراعي متكامل.

أما التوسع الرأسي وهو يعني زيادة كمية الانتاج في الحقل الزراعي من خلال اتباع الأساليب الزراعية الحديثة، استخدام البذور المحسنة واستخدام الأسمدة (الكيمياوية والعضوية) واعتماد الدورة الزراعية لزيادة خصوبة التربة.

٣-٣- التوجه نحو تعديل السياسة الزراعية:

١- العمل على رفع كفاءة اداء الجمعيات الفلاحية في تزويد المزارعين بمستلزمات الانتاج الزراعي من الاسمدة والبذور المحسنة وتوفير المكننة الزراعية وتقديم السلف، وتسويق الانتاج الزراعي. ولضمان قيام هذه الجمعيات في منطقة الدراسة بأداء مهامها بالشكل المطلوب لابد من زيادة أعدادها وانتخاب الأشخاص ذوي الخبرة لإدارتها ويكونون بعيدين عن الفساد المالي والاداري ويأخذون على عاتقهم تطبيق أعمال الجمعية التعاونية بشكل عادل بين جميع أعضائها.

٢- تفعيل نشاط المصارف الزراعية وفتح فروع جديدة لها لتغطية حاجات التوسع الزراعي، والمباشرة بتقديم السلف النقدية، وإزالة التعقيدات المترتبة على منح السلف، والتي تتسبب بتأخير الاجراءات ومتابعة المزارعين في تنفيذ مشاريعهم التي تم صرف القرض لأجلها من الجهات ذات العلاقة، زيادة مدة تسديد القرض، والغاء الفوائد بما يساعد المزارعين على تحقيق اغراضهم وتسديد القرض بسهولة.

٣- استخدام مبدأ (الثواب والعقاب) في السياسة الزراعية.

٤- التوسع بمبدأ العقود الزراعية في الأراضي الصحراوية الصالحة للاستثمار الزراعي.

٥- تشجيع القطاع الخاص على الاستثمار في القطاع الزراعي.

٣-٤- الحد من التوسع العمراني على حساب الأراضي الزراعية

١- تدخل الحكومة للحد من هذه الظاهرة من خلال تشريع القوانين التي تحافظ على الأراضي الزراعية ومعاقبة المتجاوزين بفرض غرامات مالية والمباشرة برفع التجاوزات.

٢- نشر الوعي بأهمية الأراضي الزراعية كونها مورد لا يمكن تعويضه وضرورة الحفاظ عليها والتوجه لاستثمارها للأغراض الزراعية.

٣- الحد من ظاهرة بناء الوحدات السكنية التي تتجاوز مساحتها عن (٣٠٠م٢).

٤- التشجيع على السكن العمودي في المناق الحضرية لإيقاف زحفها نحو الأراضي الزراعية.

٥- توعية وإرشاد المزارعين، بأهمية الأراضي الزراعية بوصفها مردود اقتصادي متجدد وتوجيههم نحو استغلال الأراضي التي لا تصلح للزراعة في بناء المساكن، وفي اقامة مشاريعهم، كالدواجن وأحواض الاسماك الأرضية.

٣-٥- أفق التكامل الزراعي – الصناعي المستقبلي:

معظم المنتجات الزراعية تتعرض للتلف، ما لم يتم حفظها بطريقة خاصة تحافظ على قيمتها الغذائية، واستقرار أسعارها، وذلك يتم من خلال خلق تكامل زراعي – صناعي، فالبضائع المصنعة تعرف بارتفاع أسعارها مقارنة بالمادة الأولية، كما بالإمكان تسويقها بمرونة أكبر، وارتفاع القدرة الخزنية لها، وفضلاً عن انها تساهم في توفير الغذاء بشكل مستمر. وان الهدف من تحقيق التكامل الزراعي – الصناعي يتمثل بالآتي:

١- توفير المنتجات الزراعية في غير موسم انتاجها وهذا يسهم في توفير الغذاء للسكان طوال أيام السنة.

٢- تحقيق استقرار أسعار المنتجات الزراعية نسبياً، وعدم تركها تحت تأثير التقلبات الموسمية.

٣- خلق استعداد نفسي لدى المزارعين للتوسع الزراعي، لضمان تسويق منتجاته بالكامل.

٤- التصنيع بحاجة الى مواد أولية ذات مواصفات جيدة، وهذا يسهم في تشجيع المزارعين على تحسين نوعية الإنتاج الزراعي.

٥- يقلل من حجم الضائع من المنتجات الزراعية بالتلف من خلال رفع القدرة الخزنية لها.

الاستنتاجات

١- بلغت مساحة اقليم أعالي الفرات (٣٢٠٩٥ كم٢)، وبلغت نسبته (٢٣,٢%) من مساحة محافظة الأنبار، و(٧,٤%) من مساحة العراق.

٢- قلة شبكات الصرف (المبازل) في منطقة الدراسة بل انعدامها في بعض أقضية منطقة الدراسة وهذا له أثر كبير في تملح التربة.

٣- قلة استخدام التقانات الحديثة في الانتاج الزراعي والاعتماد على الأساليب التقليدية من حيث الري والمكائن الزراعية، والدورة الزراعية والتسميد والبذور المحسنة.

٤- كان لتوقف حركة التسليف الزراعي وعدم منح القروض للمزارعين الأثر المباشر في تقلص حجم مساحة الأراضي الزراعية، بسبب عدم قدرة صغار المزارعين على تغطية تكاليف العمليات الزراعية.

٥- تبين من خلال الدراسة قلة تنوع المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة فقد شغلت محاصيل الحبوب المساحة الأكبر (٩٦٦٢٣) دونماً، وبنسبة (٧٦,٣٢%، في حين شغلت محاصيل العلف مساحة (٤٠١٥) دونماً، وبنسبة (٣,١٧%).

المقترحات

١- حماية الأراضي الزراعية من الزحف العمراني، نم خلال سن القوانين التي تمنع التجاوز على المساحات الصالحة للزراعة وتوجيه التوسع نحو الأراضي غير الصالحة للزراعة.

٢- ضرورة التوسع باستخدام التقانات الحديثة في الانتاج الزراعي لما لها من دور في تحسين الانتاج كمياً ونوعياً.

٣- ضرورة تدخل الدولة في توفير الأسمدة الكيمياوية والبذور المحسنة والمبيدات الزراعية، للمزارعين بكميات كافية وبأسعار مدعومة لما لها من أهمية في تحسين الانتاج كمياً ونوعياً، وأعادة تشغيل سمنت عكاشات بطاقته القصوى لما له من دور في توفير الأسمدة الكيمياوية.

٤- توفير تخصيصات مالية للإنتاج الزراعي في الميزانية العامة للدولة وتقديم الدعم للمزارعين ويكون الدعم على وجهين الأول تقديم المبالغ النقدية وتكون نسبة أقل من الآخر الذي يقدم الدعم بالمواد العينية مثل المكائن والمعدات الزراعية والبيوت المحمية، لأن من خلال الدراسة تبين ان أغلب الأموال النقدية تصرف لغير الزراعية.

٦- منع استيراد المنتجات الزراعية من الخارج في مواسم الانتاج الزراعي.

المراجع

- الراوي، عادل سعيد ، السامرائي، قصي عبد المجيد ، المناخ التطبيقي، دار الحكمة للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٩٠، ص ١٣٦.
- المظفر، صفاء مجيد ، جغرافية التربة، جامعة الكوفة، بدون سنة طبع، ص٧.
- الخشاب، وفيق ، مهدي الصحاف، الموارد الطبيعية، جامعة بغداد، ١٩٧٦،ص١٨٤.
- العارضي، طراد كزار عبد ، التحليل المكاني لاستعمالات الارض الزراعية في قضاء الحمزة ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠١٧،ص٥٩.
- هارون، علي أحمد ، جغرافية الزراعية ، دار الفكر العربي ، ط١ ، ٢٠٠٠، ص١٧١.
- علاوي، بدر جاسم؛ عزوز، رحمن حسن ، الري الزراعي ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، مطبعة جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٩٤، ص٨.

- عبدالحميد، رغد سعيد ، العلاقات المكانية طرق النقل البرية وتوزيع المستوطنات في سامراء ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة تكريت ، ٢٠٠٦، ص٥٣.
- الدليمي، عبد فرحان حايف ، تغير استعمالات الارض الزراعية في قضاء القائم للمدة من (١٩٨٧ – ٢٠٠٠) رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ابن الرشد ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٢،ص٩٧.
- النجفي، سالم توفيق؛ حمادي، اسماعيل عبد ، التخطيط الزراعي ، دار الكتب ، الموصل ، ١٩٨٩،ص٧٨.
- العوايد، كريم دراغ محمد ، الموقع الفلكي والجغرافي للعراق واثره في تعرضه الى ظواهر جوية قاسية في مناخه، جامعة الكوفة، كلية التربية للبنات، مجلة البحوث الجغرافية، العدد (١)، ٢٠٠٨،ص٣٣٨.
- البو راضي، علياء حسين سلمان ، النمذجة الهيدرولوجية لنظام الجريان المائي لنهر الفرات في العراق وعلاقته بالخصائص النوعية، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠١٨،ص١٠٤.
- العوضي، عمرو جابر نعمان ، ملوحة التربة الزراعية، ٢٠١٨، ص٣.
- جبر، كامل سليمان؛ محمود، عماد احمد ، آفات المحاصيل الحقلية، مطابع التعليم العالي، بغداد، ١٩٩٠، ص٢٣٥.
- العاني، وفيق عاكف ، أمراض المحاصيل الحقلية، بيت الحكمة، بغداد، ١٩٨٩،ص١٧.
- خالد، ابراهيم عزيز ؛ شكري، مهدي مجيد، مدخل الى الأمراض النباتية مطبعة جامعة بغداد، ١٩٧٩،ص١٤٨.
- عواد، سناء رشيد، الآفات والأدغال وأثرها على الإنتاج الزراعي في قضائي هيت والقائم ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية الآداب جامعة الأنبار ، ٢٠٢١،ص١٤٣.
- بشير، عبد النبي؛ محملجي ، محمد زهير ، حشرات المحاصيل الحقلية، مطبعة الروضة، دمشق،٢٠١٠،ص٢٥٧.
- حسن، احمد عبد المنعم ، الأساليب الزراعية المتكاملة لمكافحة الأمراض وآفات وحشائش الخضر، جامعة القاهرة، المكتبة الاكاديمية، ٢٠٠٠،ص١٥٧.
- طرابيه، عبد الحميد محمد ، الزراعة المحمية الأمراض، الآفات، المكافحة، مكتبة المعارف الحديثة، الاسكندرية، الطبعة الاولى، ٢٠١٠،ص٢٥.
- وزارة الموارد المائية الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الادارية.
- مديرية زراعة محافظة الانبار قسم التخطيط والمتابعة بيانات غير منشورة لعام ٢٠٢١.
- ٢٣–جمهورية العراق، وزارة النقل، مديرية الطرق والجسور في محافظة الأنبار خريطة الطرق لمحافظة الانبار لسنة ٢٠٢٠

English Reference

- Al-Rawi, Adel Saeed, Al-Samarrai, Qusay Abdul-Majid, The Applied Climate, Dar Al-Hikma for Printing and Publishing, Mosul, 1990, p. 136.

- Al-Muzaffar, Safaa Majeed, Soil Geography, University of Kufa, without a year of printing, p. 7.
- Al-Khashab, Wafiq, Mahdi Al-Sahhaf, Natural Resources, University of Baghdad, 1976, p. 184.
- Al-Ardhi, Trad Kazar Abd, Spatial Analysis of Agricultural Land Uses in Al-Hamza District, Master Thesis (unpublished), College of Arts, Al-Qadisiyah University, 2017, p. 59.
- Haroun, Ali Ahmed, Agricultural Geography, Dar Al-Fikr Al-Arabi, 1st edition, 2000, p. 171.
- Allawi, Badr Jasim; Azouz, Rahman Hassan, Agricultural Irrigation, Ministry of Higher Education and Scientific Research, Mosul University Press, Mosul, 1994, p.8.
- Abdel-Hamid, Raghad Saeed, Spatial Relationships, Land Transportation Routes and Settlement Distribution in Samarra, Master Thesis (unpublished), College of Education, University of Tikrit, 2006, p. 53.
- Al-Dulaimi, Abd Farhan Haif, The Change of Agricultural Land Uses in Al-Qaim District for the Period from (1987-2000), Master Thesis (unpublished), College of Education, Ibn Al-Rushd, University of Baghdad, 2002, p. 97.
- Al-Najafi, Salem Tawfiq; Hammadi, Ismail Abd, Agricultural Planning, Dar al-Kutub, Mosul, 1989, p. 78.
- Al-Awaid, Karim Darragh Muhammad, the astronomical and geographical location of Iraq and its impact on its exposure to severe weather phenomena in its climate, University of Kufa, College of Education for Girls, Journal of Geographical Research, Issue (1), 2008, p. 338.
- Albu Radi, Alia Hussein Salman, Hydrological modeling of the water-flow system of the Euphrates River in Iraq and its relationship to qualitative characteristics, PhD thesis (unpublished), College of Education for Girls, University of Kufa, 2018, p. 104.
- Al-Awadi, Amr Jaber Noman, Agricultural Soil Salinity, 2018, p. 3.
- Jabr, Kamel Suleiman; Mahmoud, Imad Ahmed, Pests of Field Crops, Higher Education Press, Baghdad, 1990, p. 235.
- Al-Ani, Wafiq Akef, Diseases of Field Crops, House of Wisdom, Baghdad, 1989, p. 17.
- Khaled, Ibrahim Aziz; Shukri, Mahdi Majeed, Introduction to Plant Diseases, Baghdad University Press, 1979, p. 148.
- Awwad, Sana Rashid, Pests and Jungles and Their Impact on Agricultural Production in the Districts of Hit and Al-Qaim, PhD thesis (unpublished), College of Arts, Anbar University, 2021, p. 143.
- Bashir, Abd al-Nabi; Mahlji, Muhammad Zuhair, Insects of field crops, Al-Rawda Press, Damascus, 2010, pg. 257.
- Hassan, Ahmed Abdel Moneim, Integrated Agricultural Methods for Disease Control and Vegetable Pests and Weeds, Cairo University, Academic Library, 2000, p. 157.

- Taraibeh, Abdel Hamid Mohamed, Protected Agriculture, Diseases, Pests, Control, Modern Knowledge Library, Alexandria, first edition, 2010, p. 25.
- Ministry of Water Resources, General Commission for Survey, Iraq administrative map.
- Anbar Governorate Agriculture Directorate Planning and Follow-up Department Unpublished data for 2021.
- Republic of Iraq, Ministry of Transport, Directorate of Roads and Bridges in Anbar Governorate Road map for Anbar Governorate for the year 2020