التباين المكاني للزراعة المحمية في محافظة المثنى وسبل تنميتها

م. د إسراء جمال كاظم

قسم معلم الصفوف الأولى، كلية التربية الاساسية، جامعة المثنى، محافظة المثنى، العراق

البريد الإلكتروني Email : asraa.jamal@mu.edu.iq

الكلمات المفتاحية: الزراعة المحمية، التباين المكاني، الخضروات المحمية، البيوت البلاستيكية، الانفاق البلاستيكية.

كيفية اقتباس البحث

كاظم، إسراء جمال ، التباين المكاني للزراعة المحمية في محافظة المثنى وسبل تنميتها ،مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، تشرين الثاني ٢٠٢٦، المجلد:١٦ ،العدد:١١ .

هذا البحث من نوع الوصول المفتوح مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي لحقوق التأليف والنشر (Creative Commons Attribution) تتيح فقط للآخرين تحميل البحث ومشاركته مع الآخرين بشرط نَسب العمل الأصلي للمؤلف، ودون القيام بأي تعديل أو استخدامه لأغراض تجارية.

مفهرسة في Indexed
IASJ

مسجلة في Registered
ROAD

Spatial variations in protected agriculture in Al-Muthanna Governorate and ways to develop it

Lec.Dr. Esraa Jamal Kadhem
Department of Early Grade Teaching, College of Basic Education, Al-Muthanna University, Al-Muthanna Governorate, Iraq

Keywords : Protected agriculture, spatial variation, protected vegetables, greenhouses, plastic tunnels.

How To Cite This Article
Kadhem, Esraa Jamal , Spatial variations in protected agriculture in Al-Muthanna Governorate and ways to develop it,Journal Of Babylon Center For Humanities Studies, November2026,Volume:16,Issue 11.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

Abstract:

Protected agriculture is one of the most important modern and advanced farming methods in the study area, as it is of great importance in providing local income and raising the economic level. The number of greenhouses and plastic tunnels reached (677) greenhouses and plastic tunnels in which vegetable crops (okra, tomatoes, cucumbers, eggplant) are grown, which contribute to meeting the needs of the local market for the population, and which positively contributes to providing food security for the population. The area cultivated with protected vegetables reached (50 dunams), distributed between the area of plastic greenhouses, which reached (17 dunams), and the area of plastic tunnels, which reached (33 dunams). The quantity of production from plastic greenhouses reached (56 tons), while the quantity of production from plastic tunnels reached (48 tons).

The research also revealed a clear spatial disparity between the administrative units of the study area, as the Warka district appeared to

occupy the first rank in the number of plastic tunnels, as their number reached (580) plastic tunnels with an area of (24 dunams), while some administrative units lack the presence of protected agriculture. The study revealed many problems and obstacles that constitute an obstacle to the development of protected agriculture in the study area, and plans and solutions were put in place that contributed to the expansion of this type of agriculture.

المستخلص:

تعد الزراعة المحمية من أهم طرق الزراعة الحديثة والمتطورة في منطقة الدراسة كونها ذات أهمية كبيرة لتوفير الدخل المحلي ورفع المستوى الاقتصادي. وقد بلغ مجموع عدد البيوت و الأنفاق البلاستيكية (677) بيتاً ونفقاً بلاستيكي تزرع فيها محاصيل الخضروات (الباميا، الطماطة، الخيار، الباذنجان) والتي تساهم في سد حاجة السوق المحلية للسكان، والتي تنعكس بصورة ايجابية في توفير الأمن الغذائي للسكان، وكذلك بلغت المساحة المزروعة للخضروات المحمية (50 دونم) توزعت بين مساحة البيوت البلاستيكية بلغت (17 دونم) وبين مساحة الأنفاق البلاستيكية التي بلغت (33 دونم)، اما كمية الانتاج للبيوت البلاستيكية بلغت (56 طن) بينما بلغت كمية الانتاج للأنفاق البلاستيكية (48 طن).

كما تبين من خلال البحث أن هناك تباين مكاني واضح بين الوحدات الإدارية لمنطقة الدراسة أذ ظهر قضاء الوركاء يحتل المرتبة الأولى في اعداد والانفاق البلاستيكية إذ بلغ عددها (580) نفق بلاستيكي وبمساحة بلغت (24 دونم)، بينما تخلو بعض الوحدات الإدارية من وجود الزراعة المحمية، وكشفت الدراسة عن العديد من المشكلات والمعوقات التي تشكل عائقا أمام تطور الزراعة المحمية في منطقة الدراسة وتم وضع الخطط والحلول التي أسهم في توسع هذا النوع من الزراعة.

المقدمة:

تعد الزراعة المحمية بأنها الزراعة المثلى التي تؤمن بيئة محمية مناسبة واجواء اصطناعية تعمل على توفير الظروف الملائمة لزراعة الخضروات المحمية في منشأت خاصة لغرض حمايتها من الظروف الجوية غير المناسبة مثلاً زراعة البيوت البلاستيكية أو الانفاق الزراعية او زراعة محاصيل في غير مواسمها مثل انتاج محاصيل صيفية في فصل الشتاء أو التبكير في أنتاج البيوت المحمية وتمثل احد التقانات الحديثة في الزراعة التي بدأت تاخذ حيزاً ملحوظاً في الانتاج الزراعي، وتساهم في انتاج المحاصيل وتسويقها في مواعيد معينة مع الاحتفاظ بنوعيتها، كما انه تعد احد الوسائل التي ساهمت في حل مشاكل قلة الانتاج الزراعي.

وجاء هذا البحث لتحديد العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية في منطقة الدراسة التي تساهم في نجاح زراعة الخضروات المحمية ودراسة المشاكل والمعوقات التي تواجه هذا النوع من الزراعة لوضع الخطط التنموية التي تساعد في زراعة الخضروات من خلال اتباع وسائل واساليب حديثة ومتطورة تحد من اثر المعوقات التي تقف عائق امام الانتاج الزراعي.

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث بالتسأولات الاتية:

1- ما اهم العوامل الجغرافية المؤثرة في الزراعة المحمية في محافظة المثنى؟

2- هل هناك تباين مكاني للزراعة المحمية في محافظة المثنى؟

3- ما هي المعوقات والمشاكل التي تواجه الزراعة المحمية في محافظة المثنى؟

فرضية البحث:

تتمثل فرضية البحث على النحو الاتي:

1- هناك العديد من العوامل الجغرافية المؤثرة في تباين الزراعة المحمية في محافظة المثنى.

2- وجود تباين مكاني كبير للزراعة المحمية في منطقة الدراسة.

3- تواجه الزراعة المحمية في محافظة المثنى عدد من المشاكل والمعوقات.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى الوقوف على واقع الزراعة المحمية وبيان التوزيع الجغرافي لزراعة الخضروات المحمية ،ثم تحديد المشكلات والمعوقات التي تواجه الزراعة المحمية في منطقة الدراسة والحد منها، ووضع المقترحات لمعالجتها.

حدود البحث:

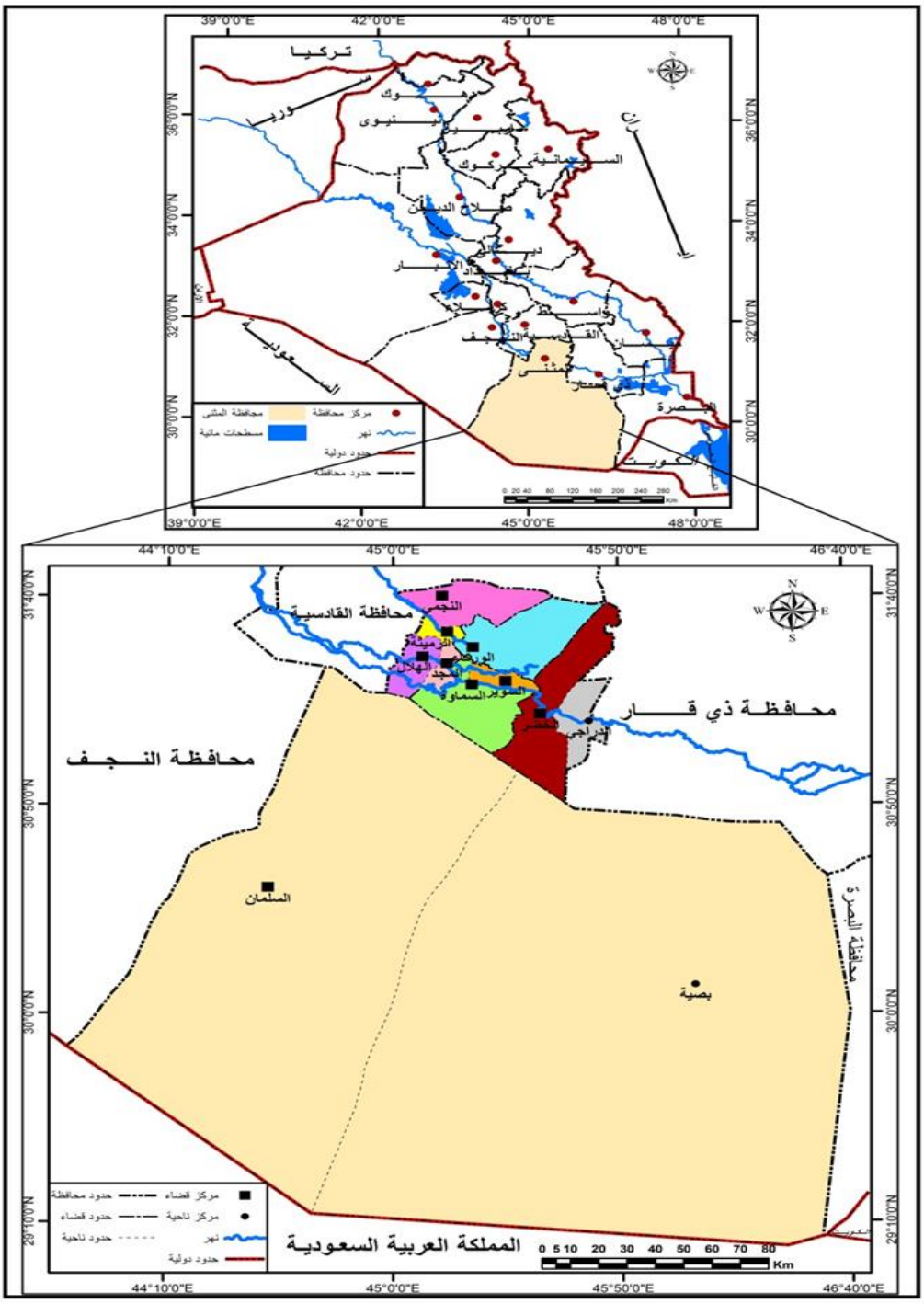
تتمثل الحدود المكانية لمنطقة الدراسة لمحافظة المثنى التي تقع في الجزء الجنوبي الغربي من العراق. تحدها من الشمال محافظة الديوانية ومن الشرق محافظتي ذي قار والبصرة ومن الغرب محافظة النجف، في حين تحدها دولة السعودية من الجنوب. اما موقعها الفلكي فيمتد بين دائرتي عرض(َ5 .29° و 42َ. 31°) شمالاً، وخطي طول (50َ 43° - 32 ´.46°) شرقاً. الخريطة (1)، بينما الحدود الزمانية فتمثلت بدراسة واقع الحال سنة 2026.

منهج البحث:

اعتمد البحث على المنهج الوصفي في دراسة العوامل الجغرافية المؤثرة في نجاح زراعة الخضروات المحمية في محافظة المثنى، فضلاً عن المنهج التحليلي في تحليل اثر العوامل

الجغرافية في نجاح الزراعة المحمية والتغلب على المشاكل والمعوقات التي تواجه هذا النمط من الزراعة.

الخريطة (1) الموقع الجغرافي لمحافظة المثنى



المصدر: الباحثة بالاعتماد على:

١- وزارة الموارد المائية، المديرية، الهيأة العامة للمساحة، قسم انتاج الخرائط، خريطة العراق الادارية، بمقياس1:1000000، بغداد،2024.

٢- مديرية بلديات المثنى، قسم التخطيط والمتابعة، وحدة GIS، خريطة محافظة المثنى الادارية، مقياس 1:500000، 2025.

اولاً- العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية المؤثرة في نجاح الزراعة المحمية في محافظة المثنى:

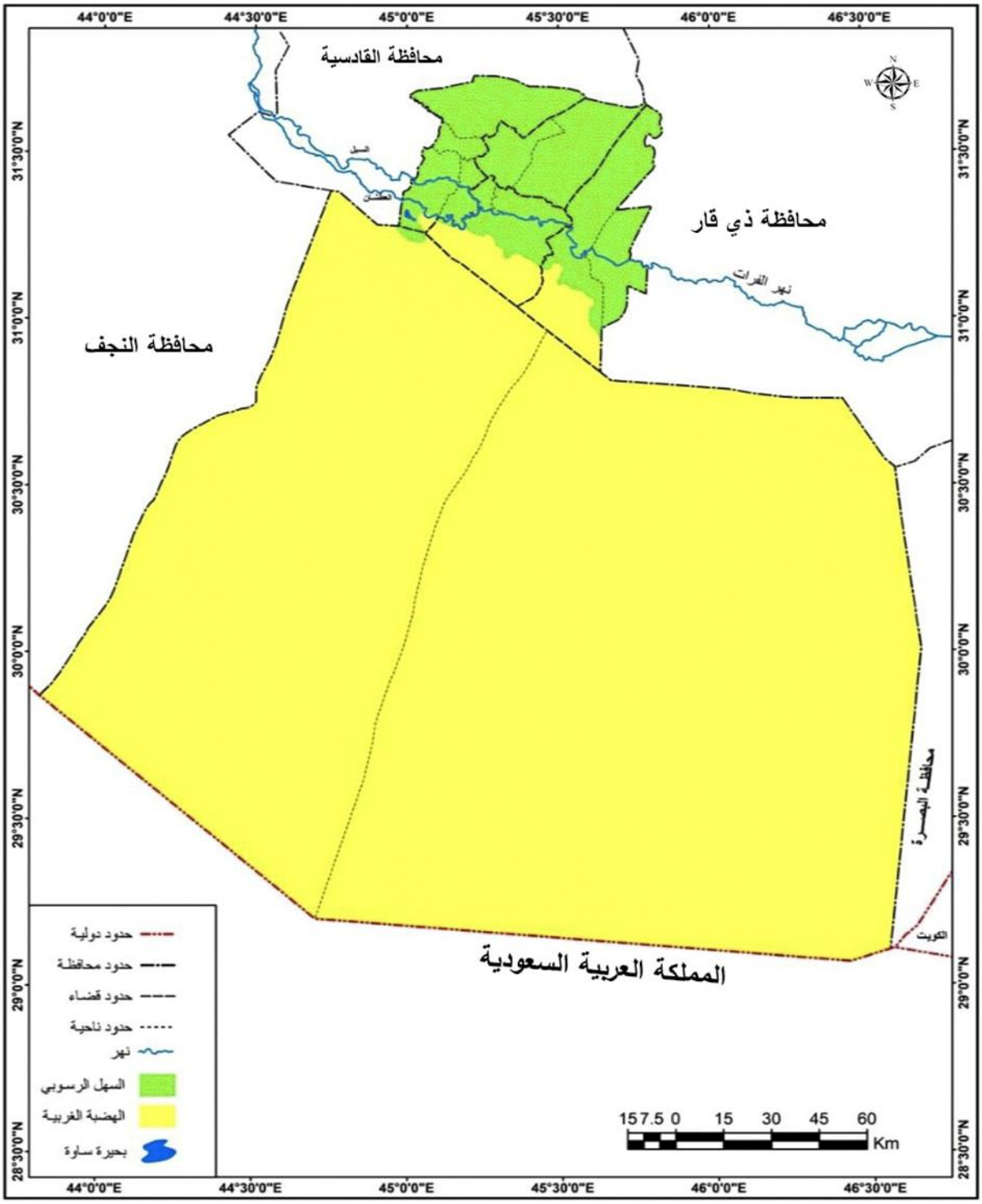
1-الموقع والمساحة:

يتوقف نجاح إنتاج المحاصيل الزراعية بصورة عامة ومحاصيل الخضر بصورة خاصة على الدقة في اختيار موقع الانتاج، ويفضل أن يكون الموقع قريب من طرق النقل وذلك لسهولة الوصول وتوفير الملفات أو تقليل من تكلفة التسويق وشراء المواد الخام مثل المواد الكيمياوية والاسمدة، فضلا عن سهولة استقطاب العمالة اللازمة للعمل بالموقع، وسهولة الوصول إليه من قبل اصحاب العمل، كذلك يجب أن يكون الموقع قريب من مصدر الري، أو القوى المحركة لتوفير مياه الري وهي الكهرباء، وذلك لتقليل تكاليف الانتاج .تقع محافظة المثنى في الجزء الجنوبي الغربي من العراق وتشغل مساحة تبلغ (51642 كم^{٢})[١] تمثل المحافظة موقع مهم يصل بين محافظات الوسط والجنوب.

2-استواء السطح:

استواء السطح ان الأرضي السهلية المستوية اكثر صلاحية لأنشاء البيوت والانفاق البلاستيكية وذلك لسهولة العمل الزراعي وتقديم الخدمات الأساسية للزراعة ومنها اعداد الأرض وري المحاصيل ، لذا فعند إنشاء اي مشروع زراعي يحتاج الى عملية تعديل الأرض من أجل استواء السطح وقيام أو نجاح اي مشروع[٢] . يمتاز سطح منطقة الدراسة بالانبساط و.قلة الانحدار الذي يبدأ بتدرج بسيط إذا يشغل السهل الرسوبي الجزء الشمالي من محافظة المثنى وبمساحة (4821 كم^{٢}) ، اما الهضبة الغربية التي تقع جنوب السهل الرسوبي إذ تبلغ مساحتها (46928 كم^{٢})[٣]، ويتضح مما سبق أن سطح محافظة المثنى يتصف بالانبساط التام الخريطة (2)، وكذلك قلة العوارض الطبيعية الأمر الذي يؤدي إلى ضغط خواص التربة وعدم نقلها من مكان الى اخر وبذلك تعد منطقة ملائمة للزراعة المحمية.

الخريطة (2) أقسام السطح في محافظة المثنى



المصدر: الباحثة بالاعتماد على: وزارة الموارد المائية، المديرية، الهيأة العامة للمساحة، قسم انتاج الخرائط، خريطة العراق الادارية، بمقياس ١:١٠٠٠٠٠٠، بغداد،٢٠٢٦.

3-المناخ:

يعد المناخ أكثر العناصر تأثيراً على النشاط الزراعي، كما يعد من أكبر العوامل الطبيعية تأثيراً في تحديد انواع المحاصيل الزراعية، حيث يحدد المناطق التي يمكن زراعتها لمحاصيل معينة، فلكل محصول زراعي متطلبات مناخية خاصة يستجيب لها وبخلافها لا توجد زراعته أو ربما تنعدم بما يفسر زراعة المحاصيل في منطقة دون أخرى وتشابها من حيث الانتاج وطبيعته على الرغم من تباين مواقع تلك المحاصيل[٤].

الجدول (1) المعدلات الشهرية لعناصر المناخ لمنطقة الدراسة للمدة (2004-2025)

الشهور	الاشعاع الشمسي (واط/ سم٢)	الحرارة(م°)	الامطار(ملم)	الرطوبة(%)	الرياح(م/ثا)	التبخر(ملم)
كانون الثاني	300	11.1	13.6	64.6	3.2	77
شباط	396	13.6	11.6	58.7	3.3	110
آذار	480	18.1	14.1	45.6	3.8	193
نيسان	597	24.7	10.1	35.5	4	277
مايس	691	31.8	5	27.7	4.3	400
حزيران	782	34.7	0	21.6	4.6	517
تموز	780	37.8	0	21.2	4.8	595
آب	705	37.2	0	22.4	4.4	526
ايلول	601	33.3	0	25.7	3.5	391
تشرين الاول	481	27.3	4.6	35.3	2.9	306
تشرين الثاني	350	18.9	23.3	51.7	3	137
كانون الاول	305	12.7	15.6	62.5	3.2	70
المعدل	539	25.1	---	39.3	3.7	---
المجموع	---	---	97.9	---	---	3600

المصدر: الباحثة بالاعتماد على : جمهورية العراق ، الهيأة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بغداد، بيانات غير منشورة، 2026.

من خلال الجدول (1) يتضح إن منطقة الدراسة تقع ضمن المناخ الصحراوي الجاف، إذ يلاحظ ارتفاع المعدل السنوي العام لزوايا سقوط الإشعاع الشمسي إذ بلغ (539 واط/سم٢) ويعد

المصدر الرئيس للطاقة اللازمة لعملية البناء الضوئي، اما بالنسبة لدرجة الحرارة التي لها دور مهم في نمو النبات ، إذ يتضح ان المتوسط لدرجات الحرارة بلغ (25.1) بينما سجلت سرعة الرياح معدل سنوي في منطقة الدراسة (3.7 م/ ثا) ، وان أكثر أنواع الرياح هي الرياح الشمالية الغربية التي تتصف بجفافها الذي بدوره يؤدي الى زيادة نسب التبخر، اما الرطوبة النسبية التي سجلت معدل سنوي نسبي هو (39.3 %)، وللرطوبة النسبية دور كبير من خلال اثرها في خفض درجات الحرارة ولا سيما في أثناء ارتفاعها، إذ تعمل على امتصاص الإشعاع الشمسي الواصل إلى سطح الأرض ومن ثم تقليل نسبة التبخر للمياه الموجودة في سطح التربة. اما بالنسبة للعنصر الاخر الأمطار بلغ المجموع السنوي (97.9 ملم) ، بينما سجل المجموع السنوي للتبخر (3600 ملم) وهذا يدل على انه وجود تأثير سلبي كبير لان كميات التبخر تفوق كمية الأمطار المتساقطة.

4-الموارد المائية:

يعد توفر كميات مناسبة من المياه من العوامل الأساسية لنجاح الزراعة المحمية ولانتاج المحاصيل الزراعية ، واكون محاصيل الخضر ثمرية فإن حاجتها للماء مستمرة وان عدم ضمان توفر المياه طول موسم زراعته، أو عدم امكانية الاستمرار بتجهيزه يؤدي إلى فشل المشروع ويشترط ان يكون خالي من المعادن الثقيلة، لذا يحتاج ان يحلل الماء قبل اختيار موقع الزراعة المحمية[٥].

وتعتمد الزراعة في منطقة الدراسة على المياه السطحية المتمثلة بنهر الفرات الذي يعد المورد المائي الأساس في المحافظة إذ يمتد ابتداء من شمالها حتى جنوبها، فضلاً عن وجود شط السبل ونهر العطشان وشط الرميثة، كما أن وجود المياه الجوفية التي تتوزع في الهضبة الغربية بأتجاه الجنوب الشرقي منها.

وتعتمد عملية ري الزراعة المحمية على الري السيحي أو الري السواقي وخاصة في الأنفاق الزراعية، والنوع الاخر من الري هو الري بالتنقيط الذي يعد من احسن انواع الطرق التي تقلل من هدر المياه، أما النوع الثالث الري بالواسطة (المضخات) يستخدم هذا النوع من الري عند ري الأرضي الزراعية ولا سيما الخضروات المغطاة التي تحيط بالأنهار والمشاريع الاروائية.

5-التربة:

تكوين التربة يعد المصدر الرئيس في اختيار نوعية المحاصيل الزراعية وكذلك أنظمة الري ونمط استخدامات أرض التربة والتي تمثل الطبقة الرقيقة من الصخور المفتتة التي تغطي سطح الأرض وتكون ناتجة عن تشظي الصخور، وبسبب التحولات القديمة و الحديثة التي حدثت على

الصخور نتيجة تأثرها بعوامل مختلفة في الطبيعة، إذ تختلف التربة من مكان لأخر بسبب تفاعل مجموعة من المقومات منها المناخ والصخور التي تنشأ منها الترب، أو لاختلاف التركيب الجيولوجي وطبوغرافية السطح وكذلك نظام الري(٦).

تقسم تربة منطقة الدراسة إلى نوعين رئيسين هما تربة السهل الرسوبي وتربة الهضبة الغربية، تمثل تربة السهل الرسوبي عدة انواع منها (تربة كتوف الأنهار، تربة احواض الانهار، تربة المنخفضات) ، أما النوع الآخر المتمثل بتربة الهضبة الصحراوية (التربة الصحراوية الجبسية، التربة الصحراوية الجيرية، تربة الفيضات ويكون الاودية، تربة الاهوار والمستنقعات، تربة الكثبان الرملية) .وتتصف هذه التربة بخصائص ساهمت في قيام الزراعة المحمية منها تربة كتوف الأنهار في منطقة السهل الرسوبي لأنها غنية بالمواد العضوية من خلال ترسبات الأنهار، وكذلك يمكن الأعتماد على ترب الفيضات وبطون الاودية واستثمارها للزراعة المحمية.

6-الايدي العاملة الزراعية:

تعد الايدي العاملة أحد العوامل إلرئيسة وامراً ضرورياً ذات التأثير في الانتاج الزراعي وهو عنصر مؤثر في تكاليف التشغيل إذ تحتاج الزراعة المحمية إلى ايدي عاملة ماهرة ورخيصة بنفس الوقت لتقليل من تكاليف المشروع والتي تقل في بعض الاحيان الى (50%) من التكاليف الكلية للتشغيل(٧).

تعتمد الزراعة المحمية على مجموعة من الأيدي العاملة بدأ من اعداد الأرض وحراثتها وبناء وتشييد البيوت البلاستيكية والانتهاء بعملية التسويق وايصال الانتاج إلى المستهلك.

7- السياسة الزراعية:

يقصد بالسياسة الزراعية هي السياسة الإقتصادية التي تتبناها الدولة في الاقطاع الزراعي متضمنة مجموعة من البرامج تستهدف تحقيق أهداف محددة ، ان تدخل الدولة له أثر في تحديد نمط الانتاج الزراعي وذلك من خلال تركيز الدولة على بعض المحاصيل التي لها أهميتها الاستراتيجية، ولها دور كبير في توفير الأمن 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 حاجزا يقف أمام زراعتهم لهذه المحاصيل، فضلا عن قيام الدولة بتحديد الأسعار لبعض المنتجات(٨).

اما بالنسبة لسياسة الدولة الزراعية تجاه الزراعة المحمية فالدولة توفر الخدمات الرئيسة للمزارعين بحيث تجري الزراعة المحمية بأشراف الدولة، والمتابعة من قبل كوادر فنية في مجال الزراعة

وتوفير الخدمات الأساسية، والهدف منها تطوير هذا النشاط الزراعي لخدمة البلد باعتباره من الأنشطة الإقتصادية التي تسهم في توفير فرص العمل والاكتفاء الذاتي لكثير من المحاصيل الزراعية وبأسعار تمكن الموطن من الحصول عليها[٩].

ومن اجراءات وسياسات الدولة الزراعية في منطقة الدراسة هو التسليف الزراعي والذي يتضمن الحصول على السلف ومستلزمات الانتاج التي يحتاجها المزارع في الزراعة المحمية، ويعد المصرف الزراعي الممول الوحيد للمقترضين المزارعين في محافظة المثنى ، إذ بلغ عدد المزارعين الذين قدمت لهم القروض (52) مقترض وتمتد مدة القرض (1-8 سنوات)، أيضاً من سياسة الدولة والتي له الدور المهم هو الارشاد الزراعي حيث يهدف إلى توعية وتثقيف المزارعين ودفعهم نحو اتباع الطرق والاساليب والتقنيات الزراعية الحديثة إذ بلغ عدد المرشدين في منطقة الدراسة (24) مرشداً زراعياً، وبلغ عدد الذين يحصلون على الارشادات الزراعية (34) مالك من مجموع المالكين البالغة اعدادهم(57)[١٠] ، الا ان غالباً ما يهمل المزارعين دور الارشاد الزراعي واهميته في دعم الزراعة المحمية.

فضلاً عن سياسة الدولة الزراعية اتجاه توفير المكننة المتمثلة بالساحبات والمضخات وبعض الآلات الزراعية الصغيرة، وتوفير الدفايات الكهربائية التي يعمل على تسخين الهواء وتوزيعه داخل البيوت والانفاق البلاستيكية وتكون اما تعمل بالكهرباء أو عن طريق الطاقة الشمسية.

8- التسميد

الأسمدة الكيمياوية هي عبارة عن عناصر كيمياوية أو طبيعية مغذية النبات وبعض الأسمدة تصنع في المصانع والبعض الأخر يتواجد في الطبيعة، مثل الأسمدة النتراتية والفوسفورية أو أسمدة المخلفات النباتية و الحيوانية[١١].

ويقصد بها تجهيز التربة بالعناصر الغذائية التي يحتاجها النبات والتي افتقدتها التربة أو قلت نتيجة الاستمرار بزراعتها ، وتقسم إلى نوعين هما الأسمدة العضوية والمركبات العضوية، تستخدم في منطقة الدراسة الأسمدة الفوسفاتية والأسمدة النيتروجينية والمتمثلة ب (سماد اليوريا، سماد سوبر فوسفات ثلاثي، الأسمدة البوتاسية)[١٢]

الا ان اغلب المزارعين لا يعطي الاهمية في اختيار الموعد المناسب لنثرها في الحقول الزراعية، فضلا عن الآثار السلبية من خلال استخدام بعض المزارعين لكميات كبيرة من الأسمدة العضوية والتي تؤدي إلى تلوث التربة.

9- مكافحة الأمراض والافات الزراعية:

تتبع أسس عامة في مكافحة الافات في الزراعة المحمية من أجل زيادة الانتاجية من وحدة المساحة ، فمن الواجب اتباع طرق معينة في البيوت المحمية وهي استخدام مبيدات في صورة ادخنة تستخدم للقضاء على الافات الحشرية والعناكب فيجب توقيت المكافحة حسب دورة حياة الحشرة كما في العنكبوت الأحمر والذبابة البيضاء، وكذلك يتم مكافحة الحشرات بالتطعيم وكذلك تستخدم لوحات ملونة جاذبة للحشرات لاصقة لها حيث تفضل بعض الحشرات بعض الألوان على غيرها فمثلا تنجذب الذبابة البيضاء إلى الالواح اللاصقة الصفراء وهي طريقة ناجحة متبعة كثيراً[١٣] .

ويتم الحصول على المبيدات الزراعية لمكافحة الأمراض والافات الزراعية من مصدرين اما من المؤسسات الزراعية في منطقة الدراسة أو يتم شراءه من وكلاء القطاع الخاص، بسبب قلة كمية المبيدات الزراعية في الشعب الزراعية الأمر الذي يجبر الفلاح إلى شرائها من الاسواق المحلية التي تتميز بأرتفاع أسعارها.

10-التسويق والنقل:

تظهر اهمية طرق النقل من خلال ايصال المواد الزراعية ومن ثم نقل المنتجات إلى السوق، إذ يساهم النقل في استثمار مساحات واسعة من الأراضي الصالحة للزراعة، كما يساعد النقل على زيادة الانتاج حيث يتم نقل المحاصيل والسلع من مواقع الانتاج الى اسواق الاستهلاك. تتميز منطقة الدراسة بوجود الطرق الرئيسة المتمثلة بالطريق الدولي رقم (1) والذي يربط محافظة المثنى بمحافظة الديوانية شمالاً وذي قار شرقاً، اما الطريق رقم (8) إذ يدخل المحافظة من الجهة الشمالية للحدود الادارية مع محافظة الديوانية لقضاء الحمزة وقضاء الرميثة، بينما تتوزع الطرق داخل المحافظة إلى نوعين منها الطرق الرئيسة وتبلغ (8) طرق يصل مجموع اطوالها (560 كم)، اما الطرق الثانوية فيبلغ اطوالها (128كم)، يكون عددها (28) طريق اغلبها الطرق التي تربط الاقضية والنواحي مع مركز المحافظة، وهناك طرق تربط الاقضية والنواحي مع المناطق الريفية التابعة لها اداريا[١٤].

ثانياً- التوزيع الجغرافي لزراعة الخضروات المحمية في محافظة المثنى:

تتباين اعداد البيوت البلاستيكية في منطقة الدراسة بحسب الوحدات الادارية، فمن خلال الجدول (2) والخريطة(3)نجد ان هنالك تباين على مستوى نمط الزراعة المحمية وان النمط السائد هو الانفاق البلاستيكية كونها اقل تكلفة في الانشاء، فقد بلغ عدد الانفاق البلاستيكية في عموم المحافظة (632) نفقاً يتصدرها قضاء الوركاء والبالغ عددها (580) نفقاً، اما عدد البيوت

البلاستيكية فقد بلغت (45) بيتاً، ويتصدرها قضاء المجد فقد بلغ عدد البيوت البلاستيكية (26) بيتاً، اما بالنسبة لتوزيع لكل انماط الزراعة المحمية فنلاحظ ان اعلى وحدة إدارية هي الوركاء والبالغ عددها (580) وذلك بسبب وجود المساحات الواسعة والتربة الخصبة، اما في المرتبة الثانية فجاء قضاء النجمي بمجموع بلغ (55) بيتاً ونفقاً، والسبب يعود إلى توافر العوامل الجغرافية بنوعيها الطبيعية والبشرية التي تساهم في نجاح الزراعة المحمية، وفي المرتبة الثالثة فقد جاء قضاء المجد بمجموع بلغ (26)بيتاً، اما في المرتبة الاخيرة فقد جاء قضائي الخضر والسماوة بمجموع بلغ (8)بيتاً ونفقاً لكل منها على التوالي، اما بالنسبة لبقية الوحدات الادارية لمحافظة المثنى فقد خلت من وجود الزراعة المحمية.

الجدول (2)التوزيع الجغرافي لعدد ومساحة وانتاج الزراعة المحمية في محافظة المثنى لعام 2025

الوحدات الادارية	البيوت البلاستيكية				الانفاق البلاستيكية			
	العدد	المساحة/دونم	الانتاج/ طن	الانتاجية كغم/دونم	العدد	المساحة/ دونم	الانتاج/طن	الانتاجية كغم/دونم
قضاء السماوة	8	3	20	6667	0	0	0	0
قضاء السوير	0	0	0	0	0	0	0	0
قضاء الرميثة	0	0	0	0	0	0	0	0
قضاء النجمي	5	3	14	4667	50	6	8	1333
قضاء الهلال	0	0	0	0	0	0	0	0
قضاء المجد	26	8	16	2000	0	0	0	0
مركز قضاء الوركاء	0	0	0	0	580	24	36	1500
ناحية الكرامة	0	0	0	0	0	0	0	0
مركز قضاء الخضر	6	3	6	2000	2	3	4	1333
ناحية الدراجي	0	0	0	0	0	0	0	0
مركز قضاء السلمان	0	0	0	0	0	0	0	0
ناحية بصيه	0	0	0	0	0	0	0	0
المجموع	45	17	56	3294	632	33	48	1455

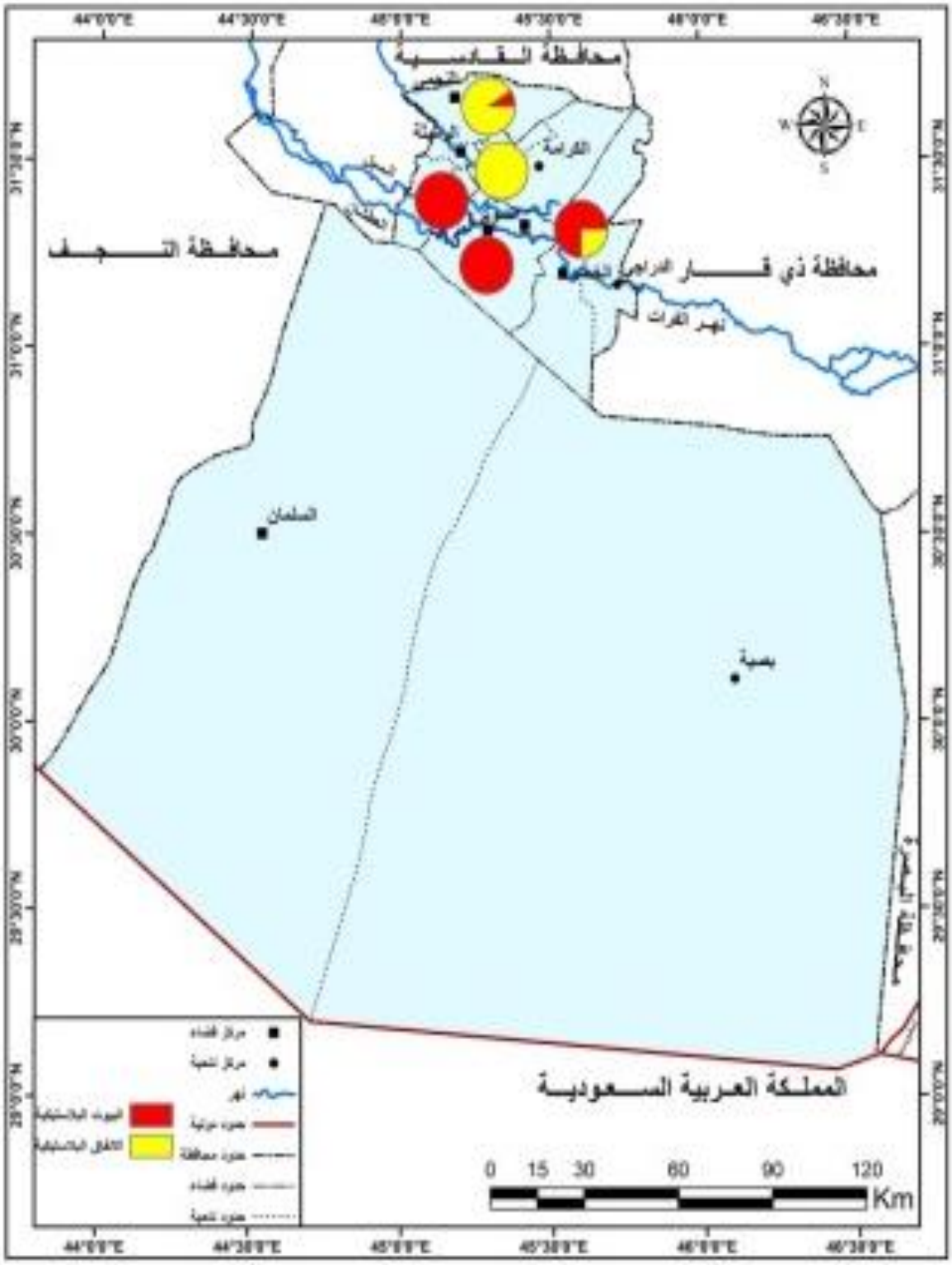
المصدر: الباحثة بالاعتماد على : جمهورية العراق ، وزارة الزراعة، مديرية زراعة المثنى، قسم الاحصاء، بيانات غير منشورة لسنة 2026.

تتباين الزراعة المحمية من حيث المساحة المستثمرة لكل وحدة ادارية فقد بلغت مساحة زراعة الانفاق والبيوت البلاستيكية (50) دونم في عموم المحافظة، ويتصدر بذلك قضاء الوركاء بمساحة بلغت (24) دونم يليه قضاء النجمي بمساحة بلغت (9) والسبب يعود إلى توفر المساحات الكبيرة الصالحة للزراعة ومن ثم توفر الايدي العاملة الزراعية، يليها في المرتبة الثالثة قضاء المجد بمساحة بلغت (8)دونم، وفي المرتبة الرابعة قضاء الخضر بمساحة بلغت (6)، الى ان تصل ادناها ضمن قضاء السماوة بمساحة (3) دونم، اما بقية الوحدات الادارية فقد خلت من اي مساحة ضمن هذا النمط من الزراعة.

اما بالنسبة لانتاج زراعة الخضروات المحمية فقد جاء قضاء الوركاء بالمرتبة الاولى بمجموع انتاج بلغ (36) طن، بينما جاء قضاء النجمي في المرتبة الثانية بمجموع انتاج بلغ (22) طن، يليه قضاء السماوة بالمرتبة الثالثة بمجموع بلغ (20) طن، ثم يليه قضاء المجد بمجموع انتاج بلغ (16) طن، في حين جاء قضاء الخضر بالمركز الاخير بمجموع انتاج بلغ (10) طن.

اما معدل الانتاجية فقد بلغ في البيوت البلاستيكية (3294كغم/ دونم) فتراوح بين (6667 كغم/دونم) كحد أعلى في قضاء السماوة و(2000 كغم/دونم) كحد ادنى في مركز قضاء الخضر وقضاء المجد لكل منها، بينما بلغ معدل الانتاجية في الانفاق البلاستيكية (1455 كغم/دونم) فتراوح بين (1500 كغم/دونم) كحد أعلى في مركز قضاء الوركاء و(1333 كغم/دونم) كحد ادنى في مركز قضاء الخضر وقضاء النجمي ويعود سبب هذا التباين في الانتاجية الى اختلاف طبيعة التربة وتوافر الموارد المائية ونوعيتها، فضلاً عن ان الادارة الجيدة للزراعة المحمية يمكن ان ترفع الانتاجية.

الخريطة(3)



التوزيع الجغرافي لمساحة الزراعة المحمية في محافظة المثنى لعام 2025

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول(2).

الجدول (3)

المحاصيل المزروعة في البيوت والانفاق البلاستيكية بحسب المساحة المزروعة والانتاج في محافظة المثنى لعام 2025

المحصول	المساحة/دونم	النسبة%	الانتاج/ طن	النسبة %
الباميا	32	64	62	59.6
الطماطة	10	20	24	23.1
الخيار	5	10	12	11.5
الباذنجان	3	6	6	5.8
المجموع	50	100	104	100

المصدر: الباحثة بالاعتماد على : جمهورية العراق ، وزارة الزراعة، مديرية زراعة المثنى،قسم الاحصاء، بيانات غير منشورة لسنة 2026.

تبلغ المساحة الكلية المستثمرة في زراعة الخضروات المحمية بكل انواعها في منطقة الدراسة (50) دونم، كما موضح بالجدول (3) احتل محصول الباميا المرتبة الاولى بالنسبة للمساحة المزروعة إذ بلغت (32) دونم بنسبة (64 %) من المجموع الكلي للمساحة المزروعة بالخضروات المحمية وبأنتاج بلغ (62) طن شكلت نسبة (59.6%)، من المجموع الكلي لأنتاج الخضروات المحمية، اما في المرتبة الثانية من حيث المساحة فقد جاء محصول الطماطة بمساحة (10) دونم بنسبة (20%)من مجموع المساحة الكلية، وبأنتاج بلغ (24) طن يمثل نسبة (23.1%)، وجاء محصول الخيار في المرتبة الثالثة بمساحة (5) دونم بنسبة (10%)من مجموع المساحة الكلية، وبلغ انتاج هذا المحصول(12) طن وشكل نسبة(11.5 %) من المجموع الكلي لانتاج الخضروات المحمية في المحافظة، وجاء محصول الباذنجان بالمرتبة الاخيرة من حيث المساحة والنسبة المئوية اذ بلغت مساحة الاراضي المزروعة بالباذنجان في منطقة الدراسة (3) دونم بنسبة(6 %)من المساحة الكلية المستثمرة في زراعة الخضروات المحمية، وبلغ انتاج هذا المحصول (6) طن وشكل نسبة (5.8 %)من المجموع الكلي لأنتاج الخضروات المحمية.

ثالثاً– المشاكل التي تواجه الزراعة المحمية وافاق تنميتها:

يتناول هذا المحور اهم المشاكل التي تعاني منها الزراعة المحمية وسبل معالجتها التي تتضمن مشاكل طبيعية واخرى بشرية ومنها:

1-مشاكل الظروف المناخية:

تعد الظروف المناخية من المشكلات التي تعاني منها منطقة الدراسة، نتيجة التطرف الشديد لدرجات الحرارة في فصل الشتاء أي موسم زراعة الخضروات المحمية، ويؤثر هذا التطرف الحراري على الزراعة المحمية نتيجة الانخفاض الكبير في درجات الحرارة الى تحت الصفر المئوي بحسب بيانات الجدول (1)، وهذا لا يتناسب مع الاحتياج الأمثل لنمو النباتات فتلك تؤثر بشكل سلبي على نوعية وكمية المحاصيل إذ تسبب اضراراً كبيرة منها في مرحلة نضج الثمار، فضلاً عن سقوط الامطار الغزيرة وكذلك تأثير الرياح القوية تسبب اضرار كبيرة بهياكل البيوت البلاستيكية وتمزيق الأغطية البلاستيكية مما يؤدي الى ارتفاع تكاليف الإنتاج.

ويكون الحل لمثل هذه المشاكل من خلال اعطاء الأهمية في اختيار موقع البيوت البلاستيكية وكذلك الانفاق وتحديد اتجاهاتها بما يتناسب مع الظروف الجوية السائدة في منطقة الدراسة وذلك لتأثيره في كمية ضوء الشمس التي تنفذ داخل البيوت والانفاق وبالتالي يؤثر في كمية العلاقة الحرارية التي تصل إلى البيوت والانفاق البلاستيكية مع أشعة الشمس اللازمة لنمو محاصيل الخضروات المحمية، مع ضرورة عمل مصدات من الأشجار العالية أو الساتر الترابي لحماية البيوت والانفاق البلاستيكية من الرياح القوية التي تقلع الاغطية البلاستيكية الذي يعرض المحاصيل للتلف.

2-مشكلة ملوحة التربة:

يقصد بملوحة التربة هي زيادة تركز الايونات الرئيسة الصوديوم والبوتاسيوم والمغنيسوم والكربونات والبيكربونات والكلوريدات والنترات والكبريتات في محلول التربة ويعبر عنها بالتوصيلة الكهربائية (ديسمنز/سم) عند درجة حرارة (25 م°)[١٥] . حيث تعاني اغلب المزارع من ارتفاع نسبة الملوحة.

وتكون المعالجة من خلال اختيار مجموعة من الاصناف الجيدة من البذور التي تتلاءم مع الظروف البيئية لتعطي إنتاجية عالية.

3- مشكلة الموارد المائية:

تعد مشكلة نقص المياه من المشكلات الرئيسة حيث تسبب أمراضاً عديدة مما يؤدي إلى تشقق الثمار وبالتالي يؤثر سلباً على كمية الانتاج ونوعه ولونه، لكون هذه المحاصيل تحتاج إلى المياه في جميع المراحل. وتكون معالجتها من خلال الحفاظ على المياه من الهدر والتلوث والبحث عن موارد مائية جديدة وتهيئة سياسات مائية تعمل على الحفاظ على الموارد المائية المتاحة

للاستخدام الزراعي، واستخدام الاساليب الحديثة في العملية الزراعية مثل أساليب التنقيط التي تساعد في الحفاظ على خصوبة التربة وتقليل من امكانية تعرضها للتملح أو الانجراف.

4-المشاكل المتعلقة بأنتشار الأدغال:

ان وجود الادغال مع المحاصيل الزراعية يسبب انخفاضاً في نوعية الانتاج الزراعي لأنها تنافس المحاصيل الزراعية على مكان نموه في التربة، فضلاً عن منافسة المحصول في الضوء والماء والمواد الغذائية وهذا يؤثر سلباً وتسبب اضراراً بمحاصيل منطقة الدراسة.

وتكون تنميتها من خلال الاهتمام بإضافة الاسمدة العضوية المتحللة والمعقمة وبكميات مناسبة واجراء تعقيم للتربة لتخليصها من مسببات الأمراض والحشرات وبذور الأدغال بهدف تحسين نمو النباتات والأنتاج.

5- مشكلات تتعلق بتوفر مستلزمات الانتاج الزراعي:

بسبب قلة الدعم الحكومي من ناحية توفير القروض الزراعية وتوفير المواد اللازمة لاقامة المشاريع الخاصة بالبيوت البلاستيكية، وتوفير الوقود اللازم لتشغيل الاليات والمكائن المستعملة في الري وتدفئة وتبريد البيوت البلاستيكية، لذلك يعتمد المزارعون في منطقة الدراسة إلى شراء اغلب المستلزمات من السوق المحلية لقلة توفرها من قبل الدوائر الزراعية التابعة للدولة.

ويجب على الدولة الاستمرار في الدعم الحكومي وفق مناهج المبادرة الزراعية وكذلك اقراض المزارعين وتزويدهم بالبيوت البلاستيكية بالسعر المدعوم ودعم مستلزمات الانتاج الزراعي للزراعة المحمية مثل المبيدات والبذور والأسمدة المحسنة واغطية البلاستيك، وايضاً دعم منظومات الري بأسعار مناسبة لدعم وتشجيع المزارعين على التواجه نحو هذا النوع من الزراعة.

6-مشكلة الأيدي 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 في جمع الحاصل وترتيبه وتنظيفه وغيرها من الاعمال الزراعية لتقليل من تكاليف الأنتاج، اذ تحتاج زراعة الخضروات المحمية للأيدي العاملة بشكل أكثر من المحاصيل الزراعية الاخرى. وتكون تنميتها من خلال العمل على زيادة كفاءة أبناء منطقة الدراسة وتطوير المستوى العلمي والثقافي لهم وكذلك تنمية خبرة الأيدي العاملة لاستخدام التقانات الحديثة في الزراعة المحمية عن طريق الارشاد الزراعي لجمعيات الفلاحية.

7-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، وعدم وجود جهة رقابية دقيقة تراقب أسعار السوق عند الانتاج، فضلاً عن منافسة المحاصيل المستوردة من الخارج وعرضها في الاسواق المحلية وبأسعار اقل بكثير من سعر المحصول المحلي، وتعد هذه من المشكلات الرئيسة التي أثرت سلباً على انتاج محاصيل الزراعة المحمية في منطقة الدراسة، وبالتالي اصبح التسويق عائق دفع بالعديد من المزارعين لترك الزراعة المحمية. من المهم والضروري ايجاد منافذ لتسويق محاصيل الزراعة المحمية كأن يكون استلامها من قبل الدولة وبسعر مجزي للفلاح لتشجيعه على مواصلة الأنتاج، وانشاء مخازن مبردة لخزن المحاصيل الزراعية في حال وفرتها في الاسواق وانخفاض أسعارها.

الاستنتاجات: اتضح من خلال الدراسة النتائج الاتية:

1- اوضحت الدراسة توفر العوامل الطبيعية والبشرية التي تساعد في نجاح زراعة الخضروات المحمية والتي تساهم في زيادة الانتاج الزراعي.

2- يعُد محصول الباميا من اهم محاصيل الخضر المحمية في منطقة الدراسة إذ بلغ أنتاجه (62 طن)، يليه محصول الطماطة الذي بلغ انتاجه (24 طن)، ثم يليه محصول الخيار بأنتاج بلغ (12 طن)، اما محصول الباذنجان فقد جاء بالمرتبة الاخيرة وبأنتاج بلغ (6 طن).

3- كشفت الدراسة هناك تباين واضح في اعداد وانتاج ومساحة البيوت البلاستيكية المستثمرة بزراعة محاصيل الخضروات المحمية على مستوى المحافظة.

4- اوضحت الدراسة ضعف دور الارشاد الزراعي والجمعيات الفلاحية التي تعد من الوسائل الحديثة والمتطورة باعطاء الخبرة لإصحاب البيوت والانفاق البلاستيكية.

5- بينت الدراسة استخدام أسلوبين من الزراعة المحمية وهما البيوت البلاستيكية وكذلك الانفاق، اذ تستخدم الأنفاق بشكل واضح بسبب انخفاض تكاليف إنشائها بالمقارنة مع البيوت البلاستيكية وبالرغم من المشكلات التي تتعرض لها الزراعة في الانفاق البلاستيكية مقارنة مع البيوت البلاستيكية إلا أن الانتاج في البيوت البلاستيكية أعلى من معدلات الانتاج في الأنفاق البلاستيكية.

التوصيات:

1- زيادة الدعم الحكومي للمزارع بتوفير جميع مستلزمات الانتاج التي تقوم عليها الزراعة المحمية والاعتماد على المختصين في هذا المجال من المهندسين الزراعيين وغيرهم بما يساهم بنجاح الزراعة المحمية.

2-الاهتمام بتصنيع المنتجات الزراعية في حال وجود فائض في الانتاج الزراعي بدل من تدني اسعارها او تعرضها للتلف من خلال اقامة مصانع لتعليب المنتجات الزراعية، وأنشاء مخازن مبردة ليتمكن المزارع من خزن الفائض في موسم تدني الاسعار ثم عرضه للبيع في موسم انتهاء الانتاج او قلته.

3-فرض قيود على القروض الموزعة من قبل الدولة على المزارعيين لاستثمارها في مجال الزراعة المحمية ومتابعة تنفيذ هذه المشاريع والمتعلقة بهذه القروض.

4-ضرورة عقد الندوات من قبل وزارة الزراعة ومديرية زراعة محافظة المثنى لأرشاد المزارعين وإن الغرض منها توعيتهم لإستخدام الأساليب الحديثة في الزراعة والتقانات الزراعية وتطبيقها في منطقة الدراسة من خلال تفعيل دور الارشاد الزراعي.

5- تشجيع المزارعيين على الانتقال من زراعة الخضروات التقليدية إلى زراعتها في الانفاق البلاستيكية الحديثة لزيادة المردود الاقتصادي لها مع اتباع اساليب الري الحديثة وذلك لتلافي هدر موارد المياه وتدهور التربة.

الهوامش:

(١) رباب جبار صبر، التحليل المكاني للزراعة المحمية في محافظة بغداد، مجلة كلية التربية للبنات، المجلد(٢٧)، العدد(٣)، ٢٠١٦،ص١١١٧.

(٢) كاظم عبادي حمادي، أساسيات زراعة محاصيل الخضروات في البيوت المحمية، مكتبة ومطبعة النباهة، العراق، ٢٠٢٠، ص ٣٢.

(٣) وزارة التخطيط، مديرية تخطيط المثنى، قاعدة البيانات المكانية والقطاعية لمحافظة المثنى، ٢٠١٥، ص١٢.

(٤) فضل الله محمود المهدي وزملائه، اثر العناصر المناخية في زراعة المحاصيل الحقلية (القمح والشعير) في منطقة المرج شمال شرق ليبيا، المجلة الليبية العالمية، جامعة بنغازي، كلية التربية- المرج، العدد(٥٧)، ٢٠٢٢، ص١-٩.

(٥) سهيل حداد وحسان عبيد، الزراعة بدون التربة، كلية الهندسة الزراعية، جامعة دمشق، مطبعة جامعة دمشق، ٢٠١٠، ص ٢٦٣.

[٦] محمد ازهر السماك، الموارد الاقتصادية بمنظور القرن الحادي والعشرين، دار ابن الاثير للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ٢٠٢١، ص ٤٨.

[٧] محمد حبيب العكيلي، التباين المكاني للزراعة المحمية (البيوت البلاستيكية) في محافظة البصرة، مجلة جامعة واسط، العدد(٣٨)، ص ٤٤٢-٤٤٣.

[٨] محمد حبيب العكيلي، جغرافية الزراعة، ط١، دار الوفاء للنشر، ٢٠٢١، ص ١٦٣.

[٩] كاظم عبادي حمادي، مصدر سابق، ص ٤٠-٤١.

[١٠] مديرية زراعة المثنى، قسم المركز الارشادي، بيانات غير منشورة لسنة ٢٠٢٦.

[١١] سعد عناد الدليمي، مبادئ التربة، جامعة الانبار، كلية الزراعة، ٢٠١٥، ص ١.

[١٢] الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع عدد من المزارعين، بتاريخ ٢٣/٤/ ٢٠٢٦.

[١٣] رباب جبار صبر، مصدر سابق، ص ١١١٧- ١١١٨.

[١٤] جمهورية العراق، وزارة الاسكان والاعمار، مديرية طرق وجسور المثنى، بيانات غير منشورة لسنة ٢٠٢٦.

[١٥] صفاء مجيد المظفر، جغرافية التربة، ط١، جامعة الكوفة، ٢٠١٦، ص ٥٦.

المصادر:

(١)جمهورية العراق، وزارة الاسكان والاعمار، مديرية طرق وجسور المثنى، بيانات غير منشورة لسنة ٢٠٢٦.

(٢)جمهورية العراق، وزارة التخطيط، مديرية تخطيط المثنى، قاعدة البيانات المكانية والقطاعية لمحافظة المثنى، ٢٠١٥.

(٣)حداد، سهيل وحسان عبيد، الزراعة بدون التربة، كلية الهندسة الزراعية، جامعة دمشق، مطبعة جامعة دمشق، ٢٠١٠.

(٤)حمادي، كاظم عبادي ، أساسيات زراعة محاصيل الخضروات في البيوت المحمية، مكتبة ومطبعة النباهة، العراق، ٢٠٢٠

(٥)الدليمي، سعد عناد ، مبادئ التربة، جامعة الانبار، كلية الزراعة، ٢٠١٥.

(٦)الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع عدد من المزارعين، بتاريخ ٢٣/٤/ ٢٠٢٦.

(٧)السماك، محمد ازهر ، الموارد الاقتصادية بمنظور القرن الحادي والعشرين، دار ابن الاثير للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ٢٠٢١.

(٨)صبر،رباب جبار ، التحليل المكاني للزراعة المحمية في محافظة بغداد، مجلة كلية التربية للبنات، المجلد(٢٧)، العدد(٣)، ٢٠١٦.

(٩)العكيلي، محمد حبيب، التباين المكاني للزراعة المحمية (البيوت البلاستيكية) في محافظة البصرة، مجلة كلية التربية، جامعة واسط، العدد(٣٨)، الجزء(١)، ٢٠٢٠.

(١٠)العكيلي، محمد حبيب ، جغرافية الزراعة، ط١، دار الوفاء للنشر، ٢٠٢١.

(١١)المظفر، صفاء مجيد ، جغرافية التربة، ط١، جامعة الكوفة، ٢٠١٦.

(١٢)المهدي، فضل الله محمود وزملائه، اثر العناصر المناخية في زراعة المحاصيل الحقلية (القمح والشعير) في منطقة المرج شمال شرق ليبيا، المجلة الليبية العالمية، جامعة بنغازي، كلية التربية– المرج، العدد(٥٧)، ٢٠٢٢.

(١٣)مديرية زراعة المثنى، قسم المركز الارشادي، بيانات غير منشورة لسنة ٢٠٢٦

Sources:

(١)Republic of Iraq, Ministry of Housing and Construction, Al-Muthanna Roads and Bridges Directorate, unpublished data for the year 2026.

(٢)Republic of Iraq, Ministry of Planning, Al-Muthanna Planning Directorate, Spatial and Sectoral Database for Al-Muthanna Governorate, 2015.

(٣)Haddad, Suhail and Hassan Obeid, *Soilless Agriculture*, Faculty of Agricultural Engineering, Damascus University, Damascus University Press, 2010.

(٤)Hammadi, Kadhim Abadi, *Fundamentals of Vegetable Crop Cultivation in Greenhouses*, Al-Nabaha Library and Press, Iraq, 2020.

(٥)Al-Dulaimi, Saad Anad, *Principles of Soil Science*, University of Anbar, College of Agriculture, 2015.

(٦)Field study, personal interviews with a number of farmers, dated April 23, 2026.

(٧)Al-Sammak, Mohammed Azhar, *Economic Resources from a 21st-Century Perspective*, Ibn Al-Atheer House for Printing and Publishing, University of Mosul, 2021.

(٨)Sabr, Rabab Jabbar, "Spatial Analysis of Protected Agriculture in Baghdad Governorate," *Journal of the College of Education for Women*, Vol. 27, No. 3, 2016.

(٩)Al-Aqeeli, Mohammed Habib, "Spatial Variation of Protected Agriculture (Plastic Greenhouses) in Basra Governorate," *Journal of the College of Education*, Wasit University, No. 38, Part 1, 2020.

(١٠)Al-Aqeeli, Mohammed Habib, *Geography of Agriculture*, 1st ed., Al-Wafaa Publishing House, 2021.

(١١)Al-Muzaffar, Safaa Majeed, *Geography of Soils*, 1st ed., University of Kufa. 2016.

(١٢)Al-Mahdi, Fadlallah Mahmoud et al., "The Impact of Climatic Elements on Field Crop Cultivation (Wheat and Barley) in the Al-Marj Region, Northeast Libya," *Libyan International Journal*, University of Benghazi, Faculty of Education – Al-Marj, Issue (57), 2022.

(١٣)Al-Muthanna Agriculture Directorate, Agricultural Extension Center Department, unpublished data for the year 2026.