

ISSN: 2074-9554 (Print)

Journal of Al-Frahedis Arts

available online at: <http://www.jaa.tu.edu.iq>

JOFA
Journal
of Al-Frahedis Arts

**Geographical Distribution of Plastic Expenditures of Salah El Din
(2018 ,2013 ,1995) Governorate For the period
التوزيع الجغرافي للإنفاق البلاستيكية لمحافظة صلاح الدين للمدة (2018 ,2013 ,1995)**

Faraj Farhan Abbas

*

فرج فرحان عباس

Prof.Dr. Dhafir Ibrahim Taha

¹

أ.د. ظافر إبراهيم طه

**Tikrit University / College of Arts / Department of Applied
Geography ***

جامعة تكريت / كلية الآداب / قسم الجغرافية التطبيقية *

**Tikrit University / College of Arts / Department of Applied
Geography ¹**

جامعة تكريت / كلية الآداب / قسم الجغرافية التطبيقية ¹

E-Mail: daferabraham@tu.edu.iq

Article info.

Article history:

-Received

-Accepted

Keywords:

- Plastic Expenditures

- Geographical

Distribution

- Salahaddin

Abstract: Protected cultivation of vegetables means their production in a private facility called greenhouses or green houses for the purpose of protecting them from adverse weather conditions, and thus can be produced in non-seasons. Vegetables in these houses have environmental conditions that are suitable for heat and light intensity. In modern types of greenhouses, all environmental factors are controlled and modified to suit the growth of the plant.

The study identified the most important covered vegetable crops in the study area. Six main types were grown within the study area: tomatoes, cucumbers, eggplants, peppers, trees and camels. In 1995 there were about (54870) agricultural tunnels which constituted an area of (25155.15) dunums, which increased in 2013. The total expenditure amounted to (180715) agricultural tunnels, which was an area of 45014.5 dunums, then fell in 2018. (71168.58) dunums, the number of tunnels exploited in the cultivation of vegetables C covered varies from year to year depending on the security and economic situation of the province.

The study recommends that there be a clear policy of the state towards agricultural crops destined for export before the season of agriculture, and through this policy can expand the exploitation of arable land for the purpose of obtaining a higher level of production. Narrowing the productivity gap between the extension fields and farmers' fields by increasing the efficiency of the extension agencies so that a complete basket of vegetables is secured.

الملخص: يقصد بالزراعة المحمية للخضر إنتاجها في منشآت خاصة تسمى الصوبات أو البيوت المحمية لغرض حمايتها من الظروف الجوية غير المناسبة، وبذلك يمكن إنتاجها في غير مواسمها. وتتوفر للخضراوات داخل هذه البيوت الظروف البيئية التي تناسبها من حيث الحرارة وشدة الإضاءة. وفي الأنواع الحديثة من الصوبات يتم التحكم في جميع العوامل البيئية، وتعديلها بما يتناسب مع النمو النباتي لإعطاء أكبر محصول.

حددت الدراسة أهم محاصيل الخضر المغطاة السائدة في منطقة الدراسة إذ برزت ستة أنواع رئيسة تزرع ضمن منطقة الدراسة، وهي محاصيل (الطماطة، الخيار، الباذنجان، الفلفل، الشجر، الباميا)، يستخدم في المحافظة أسلوب الزراعة المغطاة هي الأنفاق البلاستيكية ويبلغ عداد الأنفاق البلاستيكية في عام 1995 حوالي (54870) نفقاً زراعي شكلت مساحة قدرها (25155.15) دونماً، أرتفعت في عام 2013 بلغ اعداد الأنفاق حوالي (180715) نفقاً زراعي شكلت مساحة قدرها (45014.5) دونماً، ثم تراجعت في عام 2018 بلغ اعداد الأنفاق بـ (321701) نفقاً زراعي شكلت مساحة قدرها (71168.58) دونماً، أن أعداد الأنفاق المستغلة في زراعة الخضر المغطاة تختلف من سنة لأخرى حسب الوضع الأمني والاقتصادي للمحافظة.

وتوصي الدراسة بالعمل على وجود سياسة واضحة من الدولة تجاه الحاصلات الزراعية المعدة للتصدير قبل الموسم الزراعة، ويمكن من خلال هذه السياسة التوسع في استغلال مساحات الأراضي الصالحة للزراعة لغرض الحصول على مستوى أعلى من الإنتاج . تضيق الفجوة الإنتاجية بين الحقول الإرشادية وحقول المزارعين من خلال زيادة كفاءة أجهزة الإرشاد حتى يتم تأمين سلة غذائية متكاملة من الخضار .

المقدمة

زادت عناية الجغرافيين في مجال جغرافية الزراعة، وذلك نتيجة لتزايد النمو السكاني في العراق، مما أدى إلى الزيادة المستمرة في الطلب على الغذاء، والتي تعد واحدة من أخطر المشاكل التي تواجه سكان محافظة صلاح الدين خاصة وسكان العراق عامة، إذ تعد الزراعة الحرفة الرئيسة التي يزاولها عدد كبير من السكان ولها أهمية اقتصادية كبيرة في محافظة صلاح الدين. وتطورت أساليب الزراعة في العقود الأخيرة واستخدمت فيها التقنيات الحديثة، والزراعة المغطاة هي أحدث الأساليب في الزراعة والتي بدأت تأخذ حيزاً ملحوظاً في مجال الإنتاج الزراعي، وهي عبارة عن أسلوب للتكثيف الزراعي أي زيادة الإنتاج رأسياً وتتمثل بالزراعة المغطاة (الزراعة المحمية)، ونظراً لأهمية الزراعة المغطاة في إنتاج الخضراوات في غير موسمها والقيمة العالية للخضروات من الناحية الغذائية، وكذلك إمكانية استخدامها حتى في الترب الملحية ونتيجة لما تعانيه منطقة الدراسة من شحة المياه، ولهذا وجدت ضرورة حتمية في اعتماد الزراعة على طرق وأساليب ري متطورة من خلال أنماط زراعية حديثة تساعد على ترشيد استهلاك المياه فالتحدي القائم هو في طريقة الاستخدام الأمثل للمياه في الزراعة . لذا تزايد الاهتمام بتطويرها وتنميتها بعد الزيادة الحاصلة في عدد السكان وارتفاع المستوى المعاشي وتنامي الوعي الغذائي والصحي بأهمية الخضراوات كونها من المحاصيل الأساسية في الغذاء اليومي للسكان ولقيمتها الغذائية العالية، ظهرت الحاجة إلى دراسة المقومات البيئية الطبيعية والبشرية لوضع الخطط التنموية لزراعة الخضروات بإتباع أساليب متطورة وحديثة تحد من اثر

الصعوبات والمعوقات التي تقف عائقاً بوجه النهوض بواقع الإنتاج لتحديد مدى ملائمة منطقة الدراسة طبيعياً وبشرياً لإنتاج محاصيل الخضراوات المغطاة وإبراز اثر الملائمة البيئية في التباين المكاني لزراعة الخضراوات المغطاة في محافظة صلاح الدين، والكشف عن ابرز المشاكل وأهمها التي تعاني منها وتحليلها، وتوجيهها بطرق علمية، وإمكانية تطويرها مستقبلاً، للوصول إلى أفضل استخدام لزراعة المغطاة في محافظة صلاح الدين.

مشكلة الدراسة:

تحدد المشكلة بالسؤال الآتي: هل هناك تباين في توزيع الانفاق البلاستيكية بين الوحدات الادارية لمحافظة صلاح الدين من حيث الإنتاج والمساحة.

فرضية الدراسة:

يوجد تباين كبير في التوزيع الجغرافية الأنفاق البلاستيكية بين الوحدات الادارية لمحافظة صلاح الدين ويعود سبب هذا التباين الى عوامل طبيعية متعددة مع العوامل البشرية التي ادت الى اختلاف توزيع الانفاق البلاستيكية في محافظة صلاح الدين.

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية البحث في كون منطقة الدراسة تمتلك امكانيات كبيرة لتنمية زراعة الخضراوات المحمية مما يتطلب وضع الخطط الكفيلة للارتقاء باستعمالات واحداث تنمية زراعية في منطقة الدراسة، وذلك بالاعتماد على المعايير العلمية التي تستند على خطط زراعية سليمة يبرز الدور الجغرافي في تأصيل ملامحها من خلال منظومات المعلومات الجغرافية التي يمدّها للتخصصات ذات العلاقة.

أهداف الدراسة:

1. تهدف الدراسة بصورة رئيسة الى تحليل زراعة محاصيل الخضراوات المحمية في محافظة صلاح الدين ومحاولة إيجاد توزيع جغرافي يتناسب مع الخصائص الجغرافية لمنطقة الدراسة، وإعطاء صورة واضحة عن هذا التباين وتحليله وصولاً إلى أقصى كفاءة إنتاجية ممكنة في إطار فهم وتفسير الوضع الحالي.
2. تواجه منطقة الدراسة الكثير من التحديات التي أثرت على طبيعة الزراعة في المنطقة والتي منها الوضع الأمني وسوء إدارة الموارد المائية والتربة وما ينجم عنها من مشاكل أخرى نتيجة هذا التعامل غير المسؤول مع البيئة مما يستوجب وضع خطة شاملة للاستثمار الزراعي وتحديد التوجهات المستقبلية التي تكافأ تنمية وتطوير هذه الاستعمالات وهذا ما تهدف اليه كل الدراسات الجغرافية الحديثة.

منهجية الدراسة:

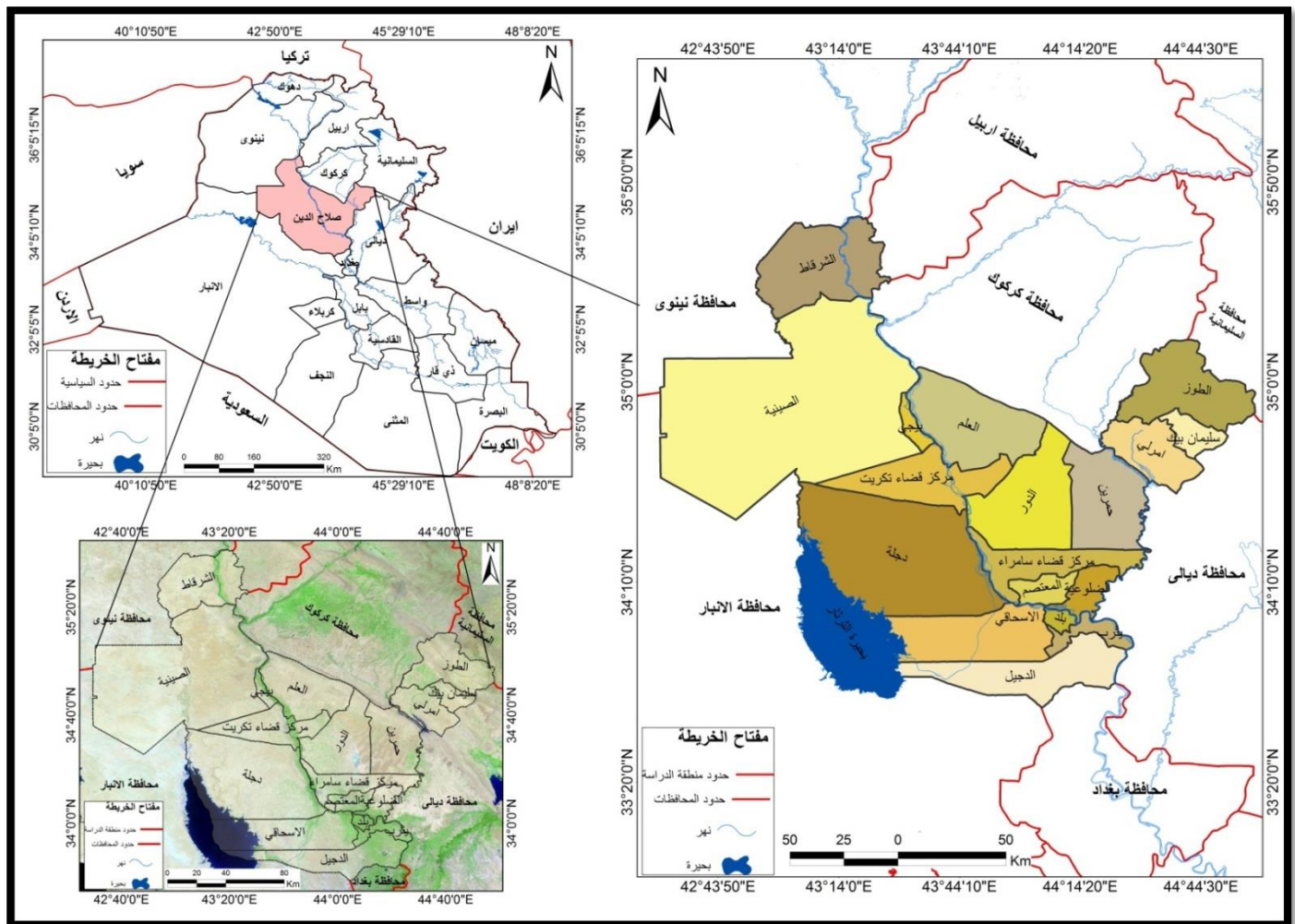
اعتمدت الدراسة المنهج الأصولي في دراسة العوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة في زراعة الخضر المغطاة في منطقة الدراسة من حيث نسبة وجودها ومدى ملائمتها للإنتاج الزراعي للخضر المغطاة فضلاً عن اعتماد المنهج المحصولي الذي يقوم على أساس دراسة المحصول ودراسة العوامل البيئية المؤثرة في زراعته وتباين توزيعه وإنتاجه وإنتاجيته على مستوى الوحدات الإدارية. واعتمد البحث على المنهج التحليلي، والذي يعتمد على لغة الأرقام في التحليل والمقارنة لتكون نتائج الدراسة أقرب ما تكون إلى الدقة.

موقع منطقة الدراسة

تقع منطقة الدراسة (محافظة صلاح الدين) ضمن القسم الشمالي الأوسط من العراق وتحديداً في المنطقة الانتقالية ما بين السهل الرسوبي ومنطقة الجزيرة والمنطقة شبه الجبلية المتموجة، كما هو موضح في الخريطة (1). أما إحداثياً فتقع بين خطي طول (16° , 32° , 42° - 11° , 59° , 44°) شرقاً، وبين دائرتي عرض (23° , 21° , 33° - 33° , 41° , 35°) شمالاً. أما الحدود الإدارية لمحافظة صلاح فتحدها من الشمال محافظات نينوى، وأربيل، ومن الشرق محافظة كركوك وديالى، أما من الجنوب فتحدها محافظة بغداد، ومن الغرب محافظة الأنبار، وتبلغ المساحة الكلية للمحافظة (24,358) كم²، أي ما يعادل (200,9,743) دونم، الجدول (1)، وتشكل (5,5%) من مساحة القطر⁽¹⁾.

أما الحدود الزمانية، تناول الدراسة التوزيع الجغرافي لزراعة الخضروات المغطاة في محافظة صلاح الدين للمدة (1995 - 2018).

الخريطة (1) الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة



المصدر: من عمل الباحث، اعتماداً على : جمهورية العراق، الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الإدارية، بمقياس 1/50000، محافظة صلاح الدين، ومخرجات برنامج نظم المعلومات الجغرافية (ARC GIS 10.3).

جدول (1) يبين مساحات الوحدات الادارية لمنطقة الدراسة لسنة 2018

ت	أسم القضاء	الوحدات الإدارية	المساحة/ كم ²	%	المساحة / دونم
1	تكريت	مركز قضاء تكريت	1076.37	4.42	430548
2		ناحية العلم	1478.439	6.07	591376
3	طوز خرماتو	مركز قضاء طوز خورماتو	1254.271	5.15	501708
4		ناحية آمرلي	744.125	3.05	297650
5		ناحية سليمان بيك	285.765	1.17	114306
6	سامراء	مركز قضاء سامراء	800.871	3.29	320348
7		ناحية المعتمد	273.576	1.12	109430
8		ناحية دجلة	1776.544	7.29	710618

40442	0.42	101.106	مركز قضاء بلد	بلد	9
719209	7.38	1798.023	ناحية الاسحاقي		10
132710	1.36	331.774	ناحية الضلوعية		11
105232	1.08	263.08	ناحية يثرب		12
54318	0.56	135.796	مركز قضاء بيجي	بيجي	13
2232436	22.91	5581.089	ناحية الصينية		14
1099586	11.29	2748.964	مركز قضاء الدور	الدور	15
994775	10.21	2486.937	قضاء الشرقاط	الشرقاط	16
555699	5.7	1389.247	قضاء الدجيل	الدجيل	17

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على: وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة صلاح الدين، التخطيط والمتابعة، مساحة الوحدات الإدارية، سجلات غير منشورة لعام (2018).

أولاً: أساليب زراعة الخضراوات المحمية وأهميتها

1. الزراعة المحمية:

تعد الزراعة المحمية فرعاً متخصصاً من إنتاج الخضراوات يختلف عن إنتاجها في الزراعة المكشوفة، فنجد أن الطرق المستخدمة في الزراعة المحمية تختلف عن تلك المستخدمة في الزراعة المكشوفة على الرغم من ذلك فإن أساسيات إنتاج الخضر واحدة. وحدث كل هذا التقدم والانتشار في الزراعة المحمية، بهدف إنتاج نباتات المواسم الدفئة أو الحارة في غير مواسمها في مناطق تتميز بشتاء قارس البرودة إلى درجة لا تسمح بإنتاج تلك المحاصيل فيها على مدار العام. أما الإنتاج التجاري للخضر في البيوت المحمية المبردة بهدف استمرار إنتاجها خلال المواسم الشديدة الحرارة⁽²⁾. وفي هذه الدراسة تم تحديد أهم محاصيل الخضر المغطاة السائدة في منطقة الدراسة إذ برزت ستة أنواع رئيسة تزرع ضمن منطقة الدراسة، وهي محاصيل (الطماطة، الخيار، الباذنجان، الفلفل، الباميا، الكوسا). جدول رقم (2).

جدول رقم (2) أهم أنواع الخضر المغطاة في منطقة الدراسة لسنة 2018

اسم العائلة	اسم نبات الخضر العربي	الاسم الانكليزي	الاسم العلمي
العائلة الباذنجانية Solanaceae	الطماطة	Tomato	Lycopersicum esculentum
	الفلفل	Pepper	Capsicum annum L.
	الباذنجان	Eggplant	Solanum melongena L.
العائلة الخبازية	الباميا	Okra	Abelmoschus esculentus
العائلة القرعية	الخيار	Cucumber	Cucumis sativus L.
العائلة القرعية Cucurbitaceae	الكوسا	Bottle ground	Cucurbita pepo

المصدر: فاضل مصلح حمادي المحمدي، الزراعة المحمية. كلية الزراعة قسم البستنة، جامعة بغداد 1990،

2. الأغشية الواقية للتربة:

هي إحدى الوسائل المتبعة لحماية التربة حيث يتم تغطية سطح التربة بغطاء من القش أو التبن أو أوراق النباتات الجافة أو البلاستيك المصنوع من مادة البولي اثلين الأبيض الشفاف أو الأسود لرفع درجة حرارة التربة الذي يمثل الوسط المناسب للتفاعلات ونمو الكائنات الدقيقة حيث يعمل على بقاء التربة مفككة نتيجة توفر الرطوبة والحرارة ويزيد من قدرة النباتات لمقاومة تأثير الصقيع في بعض ليالي الشتاء⁽³⁾. ولدرجة حرارة التربة تأثير على معدل نمو الجذور وقدرتها على زيادة امتصاص الماء والعناصر الغذائية وإنبات البذور وعلى نشاط الكائنات الحية الموجودة في التربة⁽⁴⁾, وتغطية التربة تؤدي أيضا إلى منع نمو الأدغال والحشائش الضارة في الحقل فوجود الغطاء يمنع وصول الضوء إلى سطح التربة مما يضعف نباتات الأدغال فيؤدي ذلك إلى موتها, فتقل منافستها للمحاصيل الرئيسية وتقلل من عملية العزق واستعمال مبيدات الأدغال وبالتالي خفض في كلفة الإنتاج, ولاستعمال غطاء البلاستيك في الوقت الحاضر أهمية كبيرة للنتائج الجيدة التي تحققت في زيادة حاصل بعض محاصيل الخضار كالطماطة والفلفل واحتفاظ التربة بالرطوبة قد قلل من الحاجة إلى الري المستمر أيضا⁽⁵⁾. كذلك تحافظ أغشية التربة على المحصول من التعرض للتلف نتيجة وجود فطريات في الترب .

3. الأنفاق البلاستيكية:

تعد الزراعة تحت الأنفاق المحمية المنخفضة احد التقنيات الهامة للزراعة المحمية في كثير من دول العالم ومنها العراق وتتصف هذه الأنفاق بزيادة أرباح المزارعين وإمكانية سهولة فك وتركيب الأنفاق مع خفة وزنها ومرونة تشكيلها يسمح لها بسهولة التنقل من مكان لآخر وبالتالي إمكانية إتباع دورة زراعية لتجنب مشاكل أمراض التربة وخاصة النيماتودا مما يؤدي إلى عدم اللجوء إلى تعقيم التربة فيوفر التكاليف المرتفعة للتعقيم وتجنب المشاكل الصحية الناتجة عن التعقيم وعدم اللجوء إلى التدفئة الصناعية حيث يعمل شكل الأنفاق النصف دائري على ملائمتها لاستقبال ضوء الشمس, إضافة إلى مقاومة الرياح .

ومن خلال الدراسة الميدانية وجد أن الأنفاق في منطقة الدراسة على أنواع من حيث العرض والارتفاع ويبلغ عرض النفق ما بين (1 - 1.50) متر وارتفاع 80سم بينما يبلغ النوع الآخر من الأنفاق عرضها ما بين (2-2,5)م والارتفاع (2-1.20)م بشكل عام وتتسع الأنفاق البلاستيكية جميعها لخطين من الزراعة ويعد هذا النمط من أكثر الأنماط الزراعية المغطاة انتشارا في العراق⁽⁶⁾. كما موضح في الصورة (1) . (2).

صورة (1).

نفق إبلستيكي ارتفاعه 1.20م وعرضه 2.5م في ناحية الضلوعية



صورة (2).

نفق إبلستيكي ارتفاعه 1.20م وعرضه 2.5م في ناحية العلم



المصدر: دراسة ميدانية بتاريخ 2018/8/1.

المصدر: دراسة ميدانية بتاريخ 2018/8/5.

4. إيجابيات الزراعة المحمية:

إن التوسع بالزراعة المحمية يمكن ان يغطي الحاجة من الخضار ومن خلالها يمكن حماية التربة من حيث ارتفاع نسبة الملوحة وترشيد استهلاك المياه عبر استخدام البيوت المحمية وكما يمكن من خلال البيوت البلاستيكية زراعة محاصيل الخضار على مدار العالم⁽⁷⁾. وفي الزراعة المحمية يستحسن أن تكون التربة ذات قوام رملي، لغرض تأمين الوسط المشجع للنشاط الزراعي واهم مميزاتها توفير درجة الحرارة الملائمة، إذ تؤثر على نشاط الكائنات الحية الدقيقة التي تعمل كعامل مساعد لجميع التفاعلات الكيميائية التي تحدث في التربة⁽⁸⁾ مثل : جودة الصرف والتهوية وسرعة اكتساب الحرارة . ويمكن نذكر بعض ايجابيات استخدام الزراعة المحمية وبشكل مختصر وكما يأتي:

أ. ترشيد استهلاك مياه الري:

إن طرق الري التقليدية تؤدي إلى فقدان كميات الكبيرة من مياه الري يصل الى مستويات كبيرة لاسيما في التربة الرملية والمناخ المرتفع الحرارة، ربما يصل الفاقد الى اكثر من 80% . لذلك ينصح بطرق الري الحديثة لكفاءتها العالية في المزارع خاصة من ناحية التدفق المائي كما ان عدم تنظيم المياه وهدرها دون أية فائدة يمكن ان يتسبب في زيادة ملوحة التربة وبالتالي تدهور خصائص التربة المزروعة وغير المزروعة ونتيجة لذلك فقد تم تحديد محاصيل الخضار وخاصة (الطماطة والخيار والفلفل والباذنجان) في المزارع ذات مياه الري المنخفضة الملوحة وخاصة المزارع التي تستخدم المياه القليلة الملوحة (دون 2000 جزء بالمليون)⁽⁹⁾، فضلاً عن ترشيد استهلاك المياه يشمل الترشيح باستخدام البذور أيضاً، إذ لا تحتاج الزراعة المحمية إلى بذور كثيرة

مقارنة بالزراعة المكشوفة التي تحتاج إلى كمية اكبر من البذور⁽¹⁰⁾, علماً ان معظم الأصناف المزروعة بطريقة المحمية هي بذور هجينة ذات أسعار مرتفعة.

ب. إنتاج محاصيل الخضروات على مدار العالم:

يمكن إنتاج محاصيل الخضر طول العام من خلال التكامل بين المزارع المكشوفة والمحمية وكما يمكن توفير المحاصيل الصيفية خلال أشهر الشتاء وبالتالي الحصول على عائدات مالية مرتفعة وتوفير محاصيل الخضار لإشباع حاجات الإنسان. وتعد الخضر الطازجة من أهم مصادر الفيتامينات للإنسان الا ان هناك عوامل مختلفة تؤثر فيها وقد تسبب فقدانها مثل الحرارة، الأكسدة، الضوء وغيرها من العوامل. جدول رقم (3).

جدول رقم (3) الحاجة اليومية للإنسان البالغ من الفيتامينات (ملغم)

الفيتامين	الكمية (ملغم)	الفيتامين	الكمية (ملغم)
حامض الاسكوريك C	70-50	حامض الفوليك B ₉	2-1
النياسين B ₁	2-1.5	الكاروتين (يعطي A)	5-3
الرايبوفلافين B ₂	2.5-2	التوكوفيرول E	30-5
البانتوتنول B ₃	10-5	نافثوكسينون K	3-0.2
النياسين PP أو B ₅	20-15	الايونزيتول	1-0.5
البيريديوكسين B ₆	3-2	البيوتين B ₇	0.30-0.15
الكوبالامين B ₁₂	15-8 مايكروغم		

المصدر: المغذيات الدقيقة الفيتامينات, قسم التغذية, مملكة البحرين, إدارة الصحة العامة, 2008, ص16.

ت. ارتفاع كميات الإنتاج:

في الزراعة المحمية تزداد كميات الإنتاج في وحدة المساحة, أي ان هناك ارتفاع في غلة الدونم الواحد مقارنة بالزراعة العادية المكشوفة وهو امر ناجم عن اتباع الوسائل الحديثة والتكنولوجيا المتقدمة في الري والتسميد وتوفير الظروف الملائمة, وأن كثافة الإنتاج الزراعي يؤدي إلى تأمين حاجة السوق وتصدير الفائض, ومن ثم توفير العملة الصعبة للبلد.

ث. إنتاج محاصيل ذات نوعية جيدة:

تسمح الزراعة المحمية بإنتاج ثمار عالية الجودة كما في الخيار وأحياناً تغطي التربة بالبلاستيك حتى لا تلامس ثمار التربة, توصف المحاصيل المزروعة بأنها أنضج شكلاً وأقل تلوثاً بذرات التربة وذات مواصفات تسويقية عالية. مما يساعد على استهلاكها بشكل سريع وتحقيق أكبر قدر من الفوائد⁽¹¹⁾.

ج. تقليل ملوحة التربة:

الملوحة, هي زيادة تركيز الأملاح مثل الصوديوم والكلوريد في منطقة جذور النبات حيث يزداد تركيز الأملاح خاصة في العمق نتيجة امتصاص النبات للمياه وترك الأملاح في القدر

القليل من الماء الباقي حول جذور النبات ويؤدي ازدياد الأملاح في التربة إلى جفاف الجذور لان أملاح التربة تسحب من هذه الجذور ويزداد تأثير الأملاح على النبات خلال الأجواء الحارة والجافة وفي بعض النباتات يظهر تأثير الأملاح غالباً في أواخر فصل الصيف في الأشجار الدائمة الخضرة فان تأثير الأملاح يظهر في أواخر الشتاء وبدايات الربيع⁽¹²⁾. وهناك عوامل عديدة أدت إلى ارتفاع نسبة الملوحة في السهل الرسوبي منها عوامل طبيعية وأخرى بشرية, حيث يقدر البعض ان نسبة الأراضي الزراعية التي تعاني من التملح بأكثر من 50 %⁽¹³⁾, علماً الدراسات الحديثة اثبتت ان نسبة الملوحة تجاوزت هذا الرقم بكثير, ولاشك ان الزراعة المحمية تلغي دور العامل البشري كعامل مسبب للملوحة بسبب الاعتماد على وسائل الري الحديثة.

ح. رفع مستوى معيشة الفلاح:

تتأثر كمية الإنتاج وارتفاع غلة الدونم الواحد الى حد كبير بأوضاع المزارع المعيشية والصحية والتعليمية والاجتماعية, وقد اتسمت حالة المزارع العراقي وخاصة في الجنوب بالتردي وشيوع مظاهر متنوعة من الفقر والمرض والجهل فالمزارع العراقي يعاني من مشكلات عديدة منها ما يتعلق بالإنتاج والتسويق والتمويل وارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج من أسمدة ومبيدات ومنها ما يتعلق بالدورة الزراعية وحفر المساحات وضآلة الكميات المنتجة⁽¹⁴⁾, وبما ان القطاع الزراعي يحتل موقعاً متميزاً في تكوين دخل المزارع وتوفير المواد الأولية للصناعة فان ذلك القطاع سيمكن من رفع دخل المزارع⁽¹⁵⁾, فيما لو ارتفعت كميات الإنتاج وانخفضت تكاليفه وهو ما يمكن تحقيقه من خلال التوسع في الزراعة المحمية.

خ. إنتاج شتلات مبكرة للزراعات الحقلية:

د. السيطرة على الآفات الزراعية مقارنة بالزراعة المكشوفة والسيطرة على الأعشاب والأدغال والتمكن من مكافحتها يدوياً أو كيميائياً.

ثانياً : التوزيع الجغرافي لعدد الأنفاق البلاستيكية وكمية إنتاجها والمساحة المزروعة وأنواع محاصيل الخضر المغطاة المزروعة ضمن منطقة الدراسة .

أ. التوزيع الجغرافي للأنفاق البلاستيكية بحسب نوع المحصول:

1. محصول الطماطة :

يتضح من خلال جدول (4) إن هناك تباين في التوزيع الجغرافي لعدد الأنفاق البلاستيكية لمحصول الطماطة تحت ظروف الزراعة الخضر المغطاة بحسب نواحي محافظة صلاح الدين لسنة (1995)، إذ بلغت مساحة الأنفاق البلاستيكية المخصصة لمحصول الطماطة (31057) دونماً بكمية إنتاج تقدر (67208)، أما عام 2013 فقد بلغت مساحة المزروعة بمحصول الطماطة بـ(2695.8) دونم بإنتاج بلغ (23681) طناً، وقد ازداد المساحة المزروعة للمحصول لعام (2018) بـ(6020.75) وبلغت كمية الإنتاج (30067.6) طناً، جاء قضاء

مركز قضاء سامراء بالمرتبة الاولى في اعداد الأنفاق المخصصة لزراعة محصول الطماطة لعام (1995) والبالغة (4220) نفقاً زراعي، ويظهر ان اعلى المساحات المزروعة محصول بلغت (8423) دونماً وبلغت كمية الإنتاج (16566) طناً، ثم جاءت ناحية دجلة بالمرتبة الثانية في اعداد الأنفاق الزراعية لمحصول الطماطة والبالغة (1400) نفقاً زراعي وبمساحة بلغ (3700) دونماً، أما الإنتاج (5040) طناً، ثم جاءت ناحية يثرب بالمرتبة الثالثة بأعداد الأنفاق البلاستيكية البالغة (1400) نفقاً زراعي وبمساحة بلغت (1540) دونماً وكمية إنتاج بلغت (3681) طناً، واحتل قضاء الدجيل المرتبة الرابعة بأعداد الأنفاق الزراعية لمحصول الطماطة والتي بلغت (1320) بيتاً وبمساحة بلغت (1116) دونماً وكمية الإنتاج (4150) طناً، وفي المرتبة الخامسة جاءت ناحية المعتصم بأعداد الأنفاق (1220) نفقاً زراعي وبمساحة (2568) دونماً وكمية الإنتاج (6860) طناً .

الجدول (4) المساحة المزروعة وكمية الإنتاج وعدد الأنفاق البلاستيكية لمحصول الطماطة لاقضية ونواحي محافظة صلاح الدين للسنوات (1995, 2013, 2018).

الشعبة الزراعية	محصول الطماطة في الأنفاق لعام 1995				محصول الطماطة في الأنفاق لعام 2013				محصول الطماطة في الأنفاق لعام 2018			
	اعداد الأنفاق	المساحة الاجمالية دونم	الغلة كغم/دونم	الانتاج/طن	اعداد الأنفاق	المساحة الاجمالية دونم	الغلة كغم/دونم	الانتاج/طن	اعداد الأنفاق	المساحة الاجمالية دونم	الغلة كغم/دونم	الانتاج/طن
تكريت	1000	5660	181	10230	6	31667	1900	2500	2260	4	50000	2000
العلم	860	562	0	1860	5	380	19	20	200	5	500	25
الدور	11	980	245	2400	4	525	21	8	15	6	383	23
بيجي	30	221	557	1230	2	400	8	10	75	1	800	5
سامراء	4220	8423	197	16566	15	153	23	23	30	12	275	33
المعتصم	1220	2568	0	6860	1500	110	1650	1750	8000	200	1000	2000
دجلة	1400	3700	0	5040	1000	1500	15000	2000	15000	5000	300	15000
الضلعوة	1212	3005	185	5566	0	0			13365		0	
بلد	201	1560	210	3280	56	384	215	310	1950	39	800	312
يثرب	1400	1540	239	3681	55	1027	563	273	13365	522	1234	6446
الدجيل	1320	1116	372	4150	53	532	282	2862	2560	32	700	224
الطوز	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-	0	-
امرلي	330	265	0	1255	-	0	-	-	-	-	0	-
الاسحاقى	340	458	0	1890	-	0	0	-	-	-	0	-
حمرين	1000	999	320	3200	4000	100	4000	5000	5000	200	2000	4000
الشرقاط	-	0	0	-	-	0	-	-	-	-	0	-
المجموع	14544	31057	2505.57	67208	2695.8	36678.38	23681	9756	61820	6020.75	57992.80	30067.55

المصدر : من عمل الباحث اعتمادا على مديرية زراعة صلاح الدين، قسم الإحصاء، وقسم الإنتاج النباتي، شعبة زراعة، بيانات غير منشورة، 2018.

أما لعام (2013) فقد تصدر ناحية حمرين بالمرتبة الاولى في اعداد الأنفاق الزراعية لمحصول الطماطة والبالغة (5000) نفقاً زراعي، ويظهر ان اعلى المساحات المزروعة محصول بلغت (4000) دونم وبلغت كمية الإنتاج (4000) طناً، ثم جاء قضاء الدجيل بالمرتبة الثانية في اعداد الأنفاق البلاستيكية لمحصول الطماطة والبالغة (2862) نفقاً زراعي وبمساحة بلغ (53) دونماً، أما الإنتاج (282) طناً، ثم جاءت ناحية دجلة في المرتبة الثالثة

بأعداد الأنفاق الزراعية و البالغة (2000) نفقاً زراعي وبمساحة بلغت (1000) دونماً وكمية إنتاج بلغت (15000) طناً، واحتلت ناحية المعتصم المرتبة الرابعة بأعداد الأنفاق الزراعية بلغت (1750) نفقاً وبمساحة بلغت (1500) دونماً وبكمية الإنتاج (1650) طناً، وفي المرتبة الخامسة جاءت قضاء تكريت حيث بلغ اعداد الأنفاق الزراعية بـ(1500) نفقاً زراعي وبمساحة (6) دونم وبكمية الإنتاج (1900) طناً، وفي عام 2018 تصدر ناحية دجلة بالمرتبة الأولى في اعداد الأنفاق الزراعية لمحصول الطماطة والبالغة (15000) نفقاً زراعي، ويظهر ان اعلى المساحات المزروعة محصول بلغت (5000) دونماً وبلغت كمية الإنتاج (15000) طناً، ثم جاء ناحية المعتصم بالمرتبة الثانية في اعداد الأنفاق الزراعية والبالغة (8000) نفقاً زراعي وبمساحة بلغت (200) دونماً، أما الإنتاج (20000) طناً، ثم جاءت ناحية حميرين في المرتبة الثالثة بأعداد الأنفاق الزراعية البالغة (5000) نفقاً زراعي وبمساحة بلغت (200) دونماً وكمية إنتاج بلغت (4000) طناً، واحتل قضاء الدجيل بالمرتبة الرابعة بأعداد الأنفاق الزراعية المخصصة لزراعة محصول الطماطة والتي بلغت (2560) نفقاً وبمساحة بلغت (32) دونم وبكمية الإنتاج (224) طناً، وفي المرتبة الخامسة جاء قضاء تكريت حيث بلغ اعداد الانفاق (2260) نفقاً زراعي وبمساحة (4) دونم وبكمية الإنتاج (2000) طناً.

2. محصول الخيار Cucumber

أما بالنسبة للأنفاق الزراعية المخصصة لزراعة محصول الخيار فيوضح من خلال جدول (5) بلغت المساحة المزروعة لمحصول الخيار في الأنفاق لعام 1995 بـ(14216) دونماً، بكمية إنتاج بلغ (21284) طناً، أما عام 2013 فقد بلغت مساحة المزروعة بمحصول الخيار بـ(20550) دونماً بإنتاج بلغ (11288) طن، وقد ازداد المساحة المزروعة للمحصول لعام (2018) بـ(26542) وبلغت كمية الإنتاج (31687) طناً، و جاءت ناحية الاسحاقي بالمرتبة الاولى في اعداد الأنفاق المخصصة لزراعة محصول الخيار لعام (1995) والبالغة (10000) نفق زراعي، بمساحة تقدر (490) دونماً وبلغت كمية الإنتاج (987) طناً، ثم جاءت ناحية الضلوعية بالمرتبة الثانية في اعداد الأنفاق الزراعية لمحصول الخيار والبالغة (2650) نفقاً زراعي وبمساحة بلغ (850) دونماً، أما الإنتاج (1230) طناً، ثم جاءت قضاء الدور في المرتبة الثالثة بأعداد الأنفاق البلاستيكية البالغة (2652) نفقاً زراعي وبمساحة بلغت (450) دونماً وكمية إنتاج بلغت (1201) طناً، واحتلت ناحية حميرين المرتبة الرابعة بأعداد الانفاق الزراعية المخصصة لزراعة محصول الخيار والتي بلغت (2000) بيتاً وبمساحة بلغت (456) دونماً وبكمية الإنتاج (893) طناً، وفي المرتبة الخامسة جاءت ناحية العلم بأعداد الأنفاق (1500) نفق زراعي وبمساحة (655) دونم وبكمية الإنتاج (1200) طن .

**الجدول (5) المساحة المزروعة وكمية الإنتاج وعدد الأنفاق البلاستيكية لمحصول الخيار
لاقضية ونواحي محافظة صلاح الدين للسنوات (1995, 2013, 2018).**

الشعبة الزراعية	محصول الخيار في الاتفاق لعام 1995				محصول الخيار في الاتفاق لعام 2013				محصول الخيار في الاتفاق لعام 2018			
	اعداد الانفاق	المساحة الاجمالية دونم	الغلة كغم/دونم	الانتاج/طن	اعداد الانفاق	المساحة الاجمالية دونم	الغلة كغم/دونم	الانتاج/طن	اعداد الانفاق	المساحة الاجمالية دونم	الغلة كغم/دونم	الانتاج/طن
تكريت	1200	840	2	1450	22000	500	0	1265	30000	750	4000	3000
العلم	1500	655	0	1200	2000	190	3	175	5000	250	1000	250
الدور	2652	450	3	1201	4523	65	0	600	2025	45	3000	135
بيجي	20	120	4	488	40	1	235	4	50	1	5000	5
سامراء	4000	8301	1	10450	6500	98	13	235	4000	80	2000	160
المعتصم	765	323	0	658	1056	15000	0	1245	80000	20000	10000	20000
دجلة	1000	240	0	522	2110	56	7	225	2250	75	4000	300
الضلوعية	2650	850	1	1230	4000	4000	0	400	5000	5000	1000	500
بلد	468	289	2	499	900	25	2	87	1050	31	5000	105
يثر	700	176	0	506	922	13	1	45	750	9	3000	27
الدجيل	455	670	0	1200	1000	2	0	7	80	1	5000	5
الطوز	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
امري	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
الاسحاقي	1000	846	1	987	30000	350	13	2600	30000	400	7000	2800
حمرين	2000	456	0	893	5000	250	0	4400	5000	200	22000	4400
الشرقاط	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
المجموع	18410	14216	14.06	21284	80051	20550	273.36	11288	165205	26842	72000	31687

المصدر : من عمل الباحث اعتمادا على مديرية زراعة صلاح الدين, قسم الإحصاء, وقسم الإنتاج النباتي, شعبة زراعة, بيانات غير منشورة, 2018.

أما في عام (2013) فقد تصدر ناحية الاسحاقي المرتبة الاولى في اعداد الأنفاق المخصصة لزراعة الخيار والبالغة (30000) نفقا زراعي, ويظهر ان اعلى المساحات المزروعة محصول بلغت (350) دونماً وبلغت كمية الإنتاج (2600) طناً, ثم جاءت قضاء تكريت بالمرتبة الثانية في اعداد الانفاق المخصصة لزراعة محصول الخيار والبالغة (22000) نفقا زراعي وبمساحة بلغ (500) دونماً, أما الإنتاج (1265) طناً, ثم جاءت قضاء سامراء في المرتبة الثالثة بأعداد الأنفاق الزراعية و البالغة (6500) نفقا زراعي وبمساحة بلغت (98) دونماً وكمية إنتاج بلغت (235) طناً, وحتل ناحية حمرين المرتبة الرابعة بأعداد الأنفاق الزراعية لمحصول الخيار والتي بلغت (5000) بيتاً وبمساحة بلغت (250) دونماً وكمية الإنتاج (4400) طناً, وفي المرتبة الخامسة جاء قضاء الدور حيث بلغ اعداد الأنفاق الزراعية بـ (4523) نفقا زراعي وبمساحة (65) دونم وكمية الإنتاج (600) طناً, وفي عام 2018 تصدر ناحية المعتصم المرتبة الأولى في اعداد الأنفاق الزراعية لمحصول الخيار والبالغة (80000) نفقا زراعي, ويظهر ان اعلى المساحات المزروعة محصول بلغت (20000) دونم وبلغت كمية الإنتاج (20000) طناً, ثم جاءت ناحية الاسحاقي بالمرتبة الثانية في اعداد الأنفاق الزراعية والبالغة (30000) نفقا زراعي وبمساحة بلغت (400) دونماً, أما الإنتاج (2800) طناً, ثم جاء قضاء تكريت في المرتبة الثالثة بأعداد الأنفاق الزراعية البالغة (30000) نفقا زراعي وبمساحة بلغت (750) دونماً وكمية إنتاج بلغت (3000) طناً, وحتل ناحية الضلوعية المرتبة الرابعة بأعداد الأنفاق الزراعية المخصصة لزراعة محصول الخيار والتي بلغت (5000) نفقا

وبمساحة بلغت (5000) دونماً وبكمية الإنتاج (500) طناً، وفي المرتبة الخامسة جاء قضاء الدور حيث بلغ اعداد الأنفاق (5000) نفقاً زراعي وبمساحة (250) دونماً وبكمية الإنتاج (250) طناً.

3. محصول الباذنجان Eggplant

أما بالنسبة للأنفاق الزراعية لمحصول الباذنجان يتبين من جدول (6) بلغت المساحة المزروعة لمحصول الباذنجان في الأنفاق لعام 1995 بـ (5574) دونم، بكمية إنتاج بلغ (16013) طن، أما عام 2013 فقد بلغت مساحة المزروعة بمحصول الباذنجان بـ (501) دونم بإنتاج بلغ (64615) طناً، وفي عام 2018 بلغت مساحة الأنفاق الزراعية لمحصول الباذنجان بـ (6893) دونماً و بكمية إنتاج بلغت (29689) طناً، تصدر مركز قضاء سامراء المرتبة الاولى في اعداد الأنفاق المخصصة لزراعة محصول الباذنجان لعام (1995) والبالغة (1300) نفقاً زراعي، وبمساحات المزروعة محصول بلغت (1200) دونماً وبلغت كمية الإنتاج (4960) طناً، ثم جاءت ناحية الضلوعية بالمرتبة الثانية في اعداد الأنفاق الزراعية لمحصول الباذنجان والبالغة (1220) نفقاً زراعي وبمساحة بلغ (1100) دونماً، أما الإنتاج (1640) طناً، ثم جاء مركز قضاء تكريت بالمرتبة الثالثة بأعداد الأنفاق البلاستيكية البالغة (891) نفقاً زراعي وبمساحة بلغت (660) دونماً وكمية إنتاج بلغت (1989) طناً، واحتل مركز قضاء بلد المرتبة الرابعة بأعداد الأنفاق الزراعية لمحصول الباذنجان والتي بلغت (440) بيتاً وبمساحة بلغت (580) دونماً وبكمية الإنتاج (1260) طناً، وفي المرتبة الخامسة جاءت قضاء الدجيل بأعداد الأنفاق ولبالغة (233) نفقاً زراعي وبمساحة (452) دونماً وبكمية الإنتاج (867) طناً .

الجدول (6) المساحة المزروعة وكمية الإنتاج وعدد الأنفاق البلاستيكية لمحصول الباذنجان لأقضية ونواحي محافظة صلاح الدين للسنوات (1995, 2013, 2018).

الشعبة الزراعية	محصول الباذنجان في الأنفاق لعام 1995				محصول الباذنجان في الأنفاق لعام 2013				محصول الباذنجان في الأنفاق لعام 2018			
	الانفاق	المساحة الإجمالية دوناً	الغلة كغم/دونم	الإنتاج/طن	الانفاق	المساحة الإجمالية دونم	الغلة كغم/دونم	الإنتاج/طن	الانفاق	المساحة الإجمالية دونم	الغلة كغم/دونم	الإنتاج/طن
تكريت	891	660	301	1989	1020	60	18333	11000	1230	68	17794	12100
العلم	1	11	3318	365	106	23	848	195	115	33	136	45
الدور	2	22	2991	658	98	18	889	160	45	12	183	22
بيجي	1	44	1959	862	4	1	1500	15	2	1	1600	8
سامراء	1300	1200	413	4960	101	16	1188	190	187	22	1068	235
المعصم	122	689	0	1489	1012	65	30769	20000	756	42	2438	1024
دجلة	132	362	0	658	873	42	1190	500	610	38	926	352
الضلوعية	1220	1100	149	1640	640	32	1875	600	760	33	1964	648
بلد	440	580	0	1260	430	28	5714	1600	556	31	5339	1655
يثر	135	256	0	450	365	44	609	268	278	28	639	179
الدجيل	233	452	0	867	468	36	194	70	671	36	1181	425
الطوز	0	0	0	0	17	4	300	12	12	3	267	8
امرلي	0	0	0	0	8	2	250	5	11	4	200	8
الاسحاق	14	154	296	456	1248	75	14667	11000	1020	66	1485	980
حمرين	4	44	0	359	786	55	34545	19000	640	45	26667	12000
الشرقاط	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
المجموع	4495	5574	9428.073593	16013	7176	501	112872.198	64615	6893	461.5	61886.77659	29689

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على مديرية زراعة صلاح الدين، قسم الإحصاء، وقسم الإنتاج النباتي، شعبة زراعة، بيانات غير منشورة، 2018.

أما في عام (2013) فقد احتل ناحية الاسحاقي المرتبة الاولى في اعداد الأنفاق الزراعية لمحصول الباذنجان والبالغة (1248) نفقاً زراعي، ويظهر ان اعلى المساحات المزروعة محصول بلغت (75) دونم وبلغت كمية الإنتاج (11000) طناً، ثم جاء قضاء تكريت بالمرتبة الثانية في اعداد الانفاق البلاستيكية لمحصول الباذنجان والبالغة (1020) نفقاً زراعي وبمساحة بلغ (60) دونم، أما الإنتاج (11000) طناً، ثم جاءت ناحية المعتصم في المرتبة الثالثة بأعداد الأنفاق الزراعية و البالغة (1012) نفقاً زراعي وبمساحة بلغت (65) دونم وكمية إنتاج بلغت (20000) طناً، وحتلت ناحية دجلة المرتبة الرابعة بأعداد الأنفاق الزراعية بلغت (873) نفقاً وبمساحة بلغت (42) دونم وبكمية الإنتاج (500) طناً، وفي المرتبة الخامسة جاء ناحية حمير حيث بلغ اعداد الأنفاق الزراعية بـ (786) نفقاً زراعي وبمساحة (55) دونم وبكمية الإنتاج (11000) طناً . وفي عام (2018) فقد جاء قضاء تكريت بالمرتبة الاولى في اعداد الأنفاق الزراعية لمحصول الباذنجان والبالغة (1230) نفقاً زراعي، ويظهر ان اعلى المساحات المزروعة محصول بلغت (68) دونم وبلغت كمية الإنتاج (12100) طناً، ثم جاء ناحية الاسحاقي بالمرتبة الثانية في اعداد الانفاق البلاستيكية لمحصول الباذنجان والبالغة (1020) نفقاً زراعي وبمساحة بلغ (66) دونم، أما الإنتاج (980) طناً، ثم جاء ناحية الضلوعية في المرتبة الثالثة بأعداد الأنفاق الزراعية و البالغة (760) نفقاً زراعي وبمساحة بلغت (33) دونم وكمية إنتاج بلغت (648) طناً، وحتلت ناحية المعتصم المرتبة الرابعة بأعداد الأنفاق الزراعية بلغت (756) نفقاً وبمساحة بلغت (42) دونم وبكمية الإنتاج (1024) طناً، وفي المرتبة الخامسة جاء قضاء الدجيل حيث بلغ اعداد الأنفاق الزراعية بـ (671) نفقاً زراعي وبمساحة (36) دونم وبكمية الإنتاج (425) طناً .

4. محصول الشجر Summer Squash

أما بالنسبة للأنفاق الزراعية المخصصة لزراعة محصول الشجر فيتضح من خلال جدول (7) بلغت المساحة المزروعة لمحصول الشجر في الأنفاق لعام 1995 بـ (2888) دونماً، بكمية إنتاج بلغ (4198) طناً، أما عام 2013 بـ (3141) دونماً، بكمية إنتاج بلغ (70249) طن، أما عام 2018 فقد بلغت مساحة المزروعة بمحصول الشجر بـ (2037.5) دونماً بإنتاج بلغ (69484.5) طناً، تصدر مركز قضاء سامراء المرتبة الاولى في اعداد الأنفاق المخصصة لزراعة محصول الشجر لعام (1995) والبالغة (65) نفق زراعي، وبمساحات المزروعة محصول بلغت (658) دونماً وبلغت كمية الإنتاج (1100) طناً، ثم جاءت ناحية يثرب بالمرتبة الثانية في اعداد الأنفاق الزراعية لمحصول الشجر والبالغة (55) نفق زراعي وبمساحة بلغ (605) دونماً، أما الإنتاج (750) طناً، ثم جاء قضاء الدجيل بالمرتبة الثالثة بأعداد الأنفاق البلاستيكية البالغة (32) نفق زراعي وبمساحة بلغت (352) دونماً وكمية إنتاج بلغت (462) طناً، وحتلت ناحية المعتصم المرتبة الرابعة بأعداد الانفاق الزراعية لمحصول الشجر والتي بلغت (440) نفقاً

زراعي وبمساحة بلغت (330) دونماً وبكمية الإنتاج (522) طناً، وفي المرتبة الخامسة جاءت ناحية الضلوعية باعداد الأنفاق ولبالغة (25) نفق زراعي وبمساحة (275) دونم وبكمية الإنتاج (230) طناً .

الجدول (7) المساحة المزروعة وكمية الإنتاج وعدد الأنفاق البلاستيكية لمحصول الشجر لاقضية ونواحي محافظة صلاح الدين للسنوات (2013, 2018).

الشعبة الزراعية	محصول الشجر في الاتفاق لعام 1995				محصول الشجر في الاتفاق لعام 2013				محصول الشجر في الاتفاق لعام 2018			
	اعداد الاتفاق	المساحة الاجمالية دونم	الغلة كغم/دونم	الانتاج/طن	اعداد الاتفاق	المساحة الاجمالية دونم	الغلة كغم/دونم	الانتاج/طن	اعداد الاتفاق	المساحة الاجمالية دونم	الغلة كغم/دونم	الانتاج/طن
تكريت	15	15	400	60	40000	1000	4200	42000	60000	1500	400	6000
العلم	8	10	350	35	840	7	286	20	200	5	500	25
الدور	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
بيجي	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
سامراء	65	658	167	1100	1000	19	263	50	1250	25	250	63
المعتصم	30	330	158	522	6000	790	190	1500	8000	200	1000	2000
دجلة	20	236	221	521	2500	23	822	189	2000	25	500	125
الضلوعية	25	275	84	230	1000	30	150	45	800	20	400	80
بلد	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
يثر	55	605	124	750	1700	22	104545	23000	1500	19	300000	57000
الدجيل	32	352	131	462	1500	30	417	125	1800	23	400	90
الطوز	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
امرلي	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
الاسحاق	15	165	139	230	420	20	600	120	300	21	486	102
حمرين	22	242	119	288	6500	1200	267	3200	5000	200	2000	4000
الشرقاط	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
المجموع	61460	2888	111739.27	4198	61460	3141	111739.27	70249	80850	2037.5	305935.71	69484.5

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على مديرية زراعة صلاح الدين، قسم الإحصاء، وقسم الإنتاج النباتي، شعبة زراعة، بيانات غير منشورة، 2018.

أما في عام (2013)، جاء مركز قضاء تكريت بالمرتبة الاولى في اعداد الأنفاق المخصصة لزراعة محصول الشجر لعام (2013) والبالغة (40000) نفقاً زراعي، ويظهر ان اعلى المساحات المزروعة محصول بلغت (1200) دونماً وبلغت كمية الإنتاج (42000) طناً، ثم جاءت قضاء بلد بالمرتبة الثانية في اعداد الأنفاق الزراعية لمحصول الشجر والبالغة (7700) نفقاً زراعي وبمساحة بلغ (13) دونم، أما الإنتاج (136) طناً، ثم جاء ناحية حمرين بالمرتبة الثالثة باعداد الأنفاق البلاستيكية البالغة (6500) نفقاً زراعي وبمساحة بلغت (1000) دونماً وكمية إنتاج بلغت (3200) طناً، وحلت ناحية المعتصم المرتبة الرابعة بأعداد الأنفاق الزراعية لمحصول الشجر والتي بلغت (6000) بيتاً وبمساحة بلغت (790) دونماً وبكمية الإنتاج (1500) طناً، وفي المرتبة الخامسة جاءت ناحية يثر باعداد الأنفاق (1700) نفقاً زراعي وبمساحة (22) دونم وبكمية الإنتاج (23000) طناً. و في عام (2018) فقد تصدر قضاء تكريت بالمرتبة الاولى في اعداد الأنفاق الزراعية لمحصول الشجر والبالغة (60000) نفقاً زراعي، ويظهر ان اعلى المساحات المزروعة محصول بلغت (1500) دونماً وبلغت كمية الإنتاج (6000) طناً، ثم جاءت ناحية المعتصم بالمرتبة الثانية في اعداد الأنفاق البلاستيكية لمحصول الشجر والبالغة (8000) نفقاً زراعي وبمساحة بلغ (200) دونماً، أما الإنتاج (2000)

طناً، ثم جاء ناحية حميرين في المرتبة الثالثة بأعداد الأنفاق الزراعية و البالغة (5000) نفقاً زراعي وبمساحة بلغت (200) دونماً وكمية إنتاج بلغت (4000) طنناً، وحتلت ناحية دجلة بالمرتبة الرابعة بأعداد الأنفاق الزراعية بلغت (200) نفقاً وبمساحة بلغت (25) دونم وبكمية الإنتاج (125) طنناً، وفي المرتبة الخامسة جاءت قضاء الدجيل حيث بلغ اعداد الأنفاق الزراعية بـ(1800) نفقاً زراعي وبمساحة (4000) دونماً وبكمية الإنتاج (90) طن .

5. محصول الفلفل pepper

أما بالنسبة للأنفاق الزراعية المخصصة لزراعة محصول الفلفل فيتضح من خلال جدول (8) بلغت المساحة المزروعة لمحصول الفلفل في الأنفاق لعام 2013 بـ(10718.9) دونماً، بكمية إنتاج بلغ(1627) طنناً، أما عام 2018 فقد بلغت مساحة المزروعة بمحصول الفلفل بـ(628) دونم بإنتاج بلغ (2287) طنناً، و تصدر قضاء بلد بالمرتبة الاولى في اعداد الأنفاق المخصصة لزراعة محصول الفلفل لعام (2013) والبالغة (7000) نفقاً زراعي، وبمساحات المزروعة محصول بلغت (12) دونم وبلغت كمية الإنتاج (45) طن، ثم جاء قضاء تكريت بالمرتبة الثانية في اعداد الأنفاق الزراعية لمحصول الفلفل والبالغة (7080) نفقاً زراعي وبمساحة بلغ (9000) دونماً، أما الإنتاج (135) طنناً، ثم جاء ناحية المعتصم بالمرتبة الثالثة بأعداد الأنفاق البلاستيكية البالغة (6000) نفقاً زراعي وبمساحة بلغت (1500) دونماً وكمية إنتاج بلغت (700) طنناً، وحتل قضاء سامراء المرتبة الرابعة بأعداد الأنفاق الزراعية لمحصول الفلفل والتي بلغت (1200) بيتاً وبمساحة بلغت (23) دونم وبكمية الإنتاج (27) طن، وفي المرتبة الخامسة جاءت ناحية الضلوعية باعداد الأنفاق ولبالغة(400) نفقاً زراعي وبمساحة (14) دونم وبكمية الإنتاج (5) طن .

الجدول (8) المساحة المزروعة وكمية الإنتاج وعدد الأنفاق البلاستيكية لمحصول الفلفل لأقضية ونواحي محافظة

صلاح الدين للسنوات (2013, 2018).

الشعبة الزراعية	محصول الفلفل في الأنفاق لعام 2013				محصول الفلفل في الأنفاق لعام 2018			
	اعداد الأنفاق	المساحة الاجمالية دونم	الغلة كغم/دونم	الإنتاج/طن	اعداد الأنفاق	المساحة الاجمالية دونم	الغلة كغم/دونم	الإنتاج/طن
تكريت	7080	9000	2	135	7000	175	100	175
العلم	19	21	119	25	300	25	150	38
الدور	2	1	667	6	2	1	2000	10
بيجي	30	8	50	4	25	1	600	3
سامراء	1200	23	117	27	1000	20	100	20
المعتصم	6000	1500	47	700	8000	200	500	1000
دجلة	0	0	0	0	0	0	0	0
الضلوعية	400	14	36	5	100	7	25	2
بلد	7000	12	375	45	1000	20	300	60
يثر ب	0	0	0	0	0	0	0	0
الدجيل	350	4	125	5	400	5	100	5
الطوز	0	0	0	0	0	0	0	0
امرلي	0	0	0	0	0	0	0	0
الاسحاقي	50	65	462	300	7500	100	600	600
حميرين	70	71	528	375	2250	75	500	375
الشرقاط	0	0	0	0	0	0	0	0
المجموع	22201	10718.9	2526.69	1627	27577	628	4975	2287.25

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على مديرية زراعة صلاح الدين، قسم الإحصاء، وقسم الإنتاج النباتي، شعبة زراعة، بيانات غير منشورة، 2018.

أما في عام (2018) فقد اختلت ناحية المعتصم المرتبة الاولى في اعداد الأنفاق الزراعية لمحصول الفلفل والبالغة (8000) نفقاً زراعي، ويظهر ان اعلى المساحات المزروعة محصول بلغت (200) دونماً وبلغت كمية الإنتاج (1000) طناً، ثم جاءت ناحية الاسحافي بالمرتبة الثانية في اعداد الأنفاق البلاستيكية لمحصول الفلفل والبالغة (7500) نفقاً زراعي وبمساحة بلغ (100) دونم، أما الإنتاج (600) طناً، ثم جاء قضاء تكريت في المرتبة الثالثة باعداد الأنفاق الزراعية و البالغة (7000) نفقاً زراعي وبمساحة بلغت (175) دونماً وكمية إنتاج بلغت (175) طناً، وحلت ناحية حميرين المرتبة الرابعة باعداد الأنفاق الزراعية بلغت (2250) نفقاً وبمساحة بلغت (75) دونم وبكمية الإنتاج (375) طناً، وفي المرتبة الخامسة جاء قضاء سامراء حيث بلغ اعداد الأنفاق الزراعية بـ(1000) نفقاً زراعي وبمساحة (20) دونم وبكمية الإنتاج (20) طن.

6. محصول الباميا Okra

أما بالنسبة للأنفاق الزراعية المخصصة لزراعة محصول الباميا فيتضح من خلال جدول (9) بلغت المساحة المزروعة لمحصول الباميا في الأنفاق لعام 2013 بـ(729) دونماً، بكمية إنتاج بلغ (1304) طناً، أما عام 2018 فقد بلغت مساحة المزروعة بمحصول الباميا بـ(714.5) دونماً بأنتاج بلغ (1425) طناً، و جاء قضاء الدور بالمرتبة الاولى في اعداد الأنفاق المخصصة لزراعة محصول الباميا لعام (2013) والبالغة (1750) نفقاً زراعي، ويظهر ان اعلى المساحات المزروعة محصول بلغت (10) دونم وبلغت كمية الإنتاج (1000) طناً، ثم جاء قضاء تكريت بالمرتبة الثانية في اعداد الأنفاق الزراعية لمحصول الباميا والبالغة (1500) نفقاً زراعي وبمساحة بلغ (600) دونماً، أما الإنتاج (1120) طناً، ثم جاء ناحية دجلة بالمرتبة الثالثة باعداد الأنفاق البلاستيكية البالغة (65) نفق زراعي وبمساحة بلغت (20) دونم وكمية إنتاج بلغت (70) طن، وحلت قضاء سامراء المرتبة الرابعة باعداد الأنفاق الزراعية لمحصول الباميا والتي بلغت (60) بيتاً وبمساحة بلغت (50) دونم وبكمية الإنتاج (25) طن، وفي المرتبة الخامسة جاءت قضاء بيجي باعداد الأنفاق (45) نفق زراعي وبمساحة (240) دونماً وبكمية الإنتاج (12) طن .

الجدول (9) المساحة المزروعة وكمية الإنتاج وعدد الأنفاق البلاستيكية لمحصول الباميا لاقضية ونواحي محافظة صلاح الدين للسنوات (2013, 2018).

الشعبة الزراعية	محصول الباميا في الاتفاق لعام 2013				محصول الباميا في الاتفاق لعام 2018			
	اعداد الاتفاق	المساحة الاجمالية دونم	الغلة كغم/دونم	الانتاج/طن	اعداد الاتفاق	المساحة الاجمالية دونم	الغلة كغم/دونم	الانتاج/طن
الدور	1750	10	270	27	1125	15	150	23
تكريت	1500	600	187	1120	25000	625	200	1250
دجلة	65	20	350	70	600	20	400	80
سامراء	60	50	50	25	2000	40	50	20
بيجي	45	2	600	12	25	1	700	4
الضلوعية	34	12	275	33	700	14	350	49
الاسحاقي	15	35	49	17			0	
المعتصم	-	-	0	0	-	-	0	-
بلد	-	-	0	-	-	-	0	-
يثراب	-	-	0	-	-	-	0	-
الدجيل	-	-	0	-	-	-	0	-
الطوز	-	-	0	-	-	-	0	-
امرلي	-	-	0	-	-	-	0	-
العلم	-	-	0	-	-	-	0	-
حميرين	-	-	0	-	-	-	0	-
الشرقاط	-	-	0	-	-	-	0	-
المجموع	3469	729	1780.24	1304	29450	714.5	1850	1425

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على مديرية زراعة صلاح الدين، قسم الإحصاء، وقسم الإنتاج النباتي، شعبة زراعة، بيانات غير منشورة، 2018.

أما في عام (2018) فقد تصدر قضاء تكريت بالمرتبة الاولى في اعداد الأنفاق الزراعية لمحصول الباميا والبالغة (25000) نفقاً زراعي، ويظهر ان اعلى المساحات المزروعة محصول بلغت (625) دونماً وبلغت كمية الإنتاج (1250) طناً، ثم جاء قضاء سامراء بالمرتبة الثانية في اعداد الأنفاق البلاستيكية لمحصول الباميا والبالغة (2000) نفقاً زراعي وبمساحة بلغ (40) دونم، أما الإنتاج (20) طن، ثم جاء قضاء الدور في المرتبة الثالثة باعداد الأنفاق الزراعية والبالغة (1125) نفق زراعي وبمساحة بلغت (15) دونم وكمية إنتاج بلغت (22.5) طن، واحتلت ناحية دجلة بالمرتبة الرابعة باعداد الأنفاق الزراعية بلغت (600) نفقاً وبمساحة بلغت (20) دونم وبكمية الإنتاج (80) طن، وفي المرتبة الخامسة جاء ناحية الضلوعية حيث بلغ اعداد الأنفاق الزراعية بـ(700) نفقاً زراعي وبمساحة (14) دونم وبكمية الإنتاج (49) طناً.

الاستنتاجات:

- توصل الباحث إلى عدد من الاستنتاجات، تلتها عدد من التوصيات، والتي نرى أنها يمكن أن تحقق نوعاً من التنمية الزراعية لمحاصيل الخضر المغطاة، وكما يلي:
1. تعد الزراعة المحمية مجالاً مهماً من مجالات الاستثمار لما لها من أهمية كبيرة في توفير الغذاء اللازم وتشغيل الأيدي العاملة والانخفاض النسبي بتكاليفها.
 2. تعد محاصيل الخضر ومنها (الطماطم، الخيار، الباذنجان، الفلفل، الباميا، الشجر) من محاصيل الخضر الرئيسية في منطقة الدراسة حيث شهدت زراعة الخضر توسعاً في

- المحافظة مما يغطي الحاجة من الخضار ومن خلالها يمكن حماية التربة من الملوحة، وارتفاع نسبة خصوبتها وترشيد استهلاك المياه عبر استخدام البيوت المحمية وكما يمكن من خلال البيوت البلاستيكية زراعة محاصيل الخضار على مدار العام.
3. تستخدم في محافظة صلاح الدين أسلوب الأنفاق البلاستيكية بشكل واضح بسبب انخفاض تكاليف إنتاجها مقارنة بالبيوت البلاستيكية بالرغم من المخاطر التي قد تتعرض لها الزراعة في الأنفاق بالمقارنة مع البيوت .
4. بلغت أعداد الأنفاق البلاستيكية (54870) نفقاً في عام 1995، كما بينا أعلاه إن هذه الأعداد تتغير حسب الوضع الذي تتمتع به المحافظة، إذ ارتفعت إلى (180715) نفقاً لعام 2013، وبلغت في عام 2018 بـ (321701) نفقاً، بسبب الوضع الأمني للمحافظة وهي نوعين منها يتراوح عرض النفق ما بين (1 - 1.50) متر وارتفاع 80سم بينما يبلغ النوع الآخر من الأنفاق عرضها ما بين (2-2,5)م والارتفاع (2-1.20)م .
5. تعتمد لأنفاق البلاستيكية على نوعين من الري هو الري بالتنقيط والري السحي ضمن منطقة الدراسة.
6. تباين أعداد الأنفاق المغطاة بين الوحدات الادارية للمحافظة بحسب العوامل الطبيعية والبشرية، إذ جاء ناحية سامراء بالمرتبة الأولى لعام 1995 و 2013 من حيث المساحة، أما الإنتاج حتل ناحية تكريت وحميرين المرتبة الاولى لعام 1995 و 2013 من حيث الإنتاج على التوالي، وتلاه قضاء تكريت في المرتبة الاولى من حيث المساحة لعام 2018 وناحية يثرب في المرتبة الاولى من حيث .

التوصيات :

1. يجب زيادة الدعم الحكومي للفلاح من اجل زيادة الزراعة المحمية، مع توفير مختلف انواع البذور ذات الاصناع المحسنة من اجل الحصول على إنتاج جيد.
2. سن قوانين لحماية المنتجات الزراعية المحلية من المنافسة الأجنبية في مجال بيع المنتجات الخضر المغطاة للمستهلكين، وفرض سياسة سعرية لاسعار هذه المنتجات في الاسواق العراقية
3. وتوصي الدراسة بالتوسع في الزراعة المحمية والاستثمار في هذا المجال لما له من اثر كبير في القضاء على البطالة وتوفير فرص العمل فضلاً عن علاقته بالتنمية المستدامة كونه يحافظ على التربة ويرشد استهلاك الموارد المائية وجود سياسة.
4. كما توصي الدراسة بالعمل على وجود سياسة واضحة من الدولة تجاه الحاصلات الزراعية المعدة للتصدير قبل الموسم الزراعة، ويمكن من خلال هذه السياسة التوسع في استغلال مساحات الأراضي الصالحة للزراعة لغرض الحصول على مستوى أعلى من الإنتاج تضيق

الفجوة الإنتاجية بين الحقول الإرشادية وحقول المزارعين من خلال زيادة كفاءة أجهزة الإرشاد حتى يتم تأمين سلة غذائية متكاملة من الخضار.

5. الاهتمام بتصنيع المنتجات الزراعية في حالة حدوث فائض في الإنتاج الزراعي, بدل من تدني أسعارها أو تعرضها للتلف من خلال إقامة مصانع لتعليب المنتجات الزراعية.

الهوامش:

- (1) وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية السنوية لعام 2007، بغداد، ص 12.
- (2) محمد فتحي زكي سليمان، أصول الزراعات المحمية في جمهورية مصر العربية، المركز القومي للبحوث، الشعبة الزراعية و البيولوجية، قسم بحوث الخضر، 2006، ص 2.
- (3) محمد احمد الحسيني، الزراعة تحت الصوب والزراعات المحمية، القاهرة، مكتبة ابن سينا، 2006، ص 33-34.
- (4) محمد محمد، زراعة الخضروات، الإسكندرية، منشأة المعارف 1372هـ، ص 272 .
- (5) عدنان ناصر مطلوب وآخرون، إنتاج الخضراوات، ج 1، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1990، ص 306 - 307 .
- (6) دراسة ميدانية لمنطقة الدراسة .بتاريخ 2018/5/1.
- (7) فاضل مصلح، جغرافية الزراعة، دار الفكر العربي، القاهرة، 2008، ص 21.
- (8) علي الدجوي، استصلاح واستزراع الأراضي وتغذية النبات، مكتبة مديولي، القاهرة، 1999، ص 44.
- (9) علي الدجوي، المصدر نفسة، ص 44.
- (10) محمد نجيب إبراهيم أبو سعدة، الزراعة النظيفة، دار الفكر العربي للطبع والنشر، القاهرة، الطبعة 1، 2008، ص 23 - 37 - 39.
- (11) محمد نجيب إبراهيم أبو سعدة، مصدر سابق، ص 40.
- (12) جمال شريف، الفيزياء الزراعية، كلية الزراعة، جامعة بغداد، دار الكتب للطباعة والنشر، 1988، ص 53.
- (13) ميثم عبدالحسين حيد الوزان، تحليل جغرافي للواقع الزراعي في قضاء الرفاعي، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة البصرة، 2009، ص 193 - 194 - 195.
- (14) إبراهيم سلمان، إدارة نظم الزراعة الآلية، الطبعة 1، دار الفكر العربي للطباعة والنشر، القاهرة، 2007، ص 44.
- (15) خضير كاظم حمود، إدارة التسويق، المكتبة الوطنية، بغداد، 1988، ص 34.