

## المشكلات التي تواجه الزراعة المحمية في قضاء ابي غريب

الباحثة. هاله مهدي صالح م.د. كوثر ناصر عباس

جامعة بغداد/ كلية التربية للبنات

[hala.mahdi@coeduw.uobaghdad.edu.iq](mailto:hala.mahdi@coeduw.uobaghdad.edu.iq)

[kawthar.nassir@coeduw.uobaghdad.edu.iq](mailto:kawthar.nassir@coeduw.uobaghdad.edu.iq)

### المخلص :

تواجه الزراعة في العراق بشكل عام والزراعة المحمية في قضاء ابي غريب بشكل خاص مجموعة من المشاكل والصعوبات التي تعيق استكمال العملية الزراعية بالمستوى المطلوب، لذا على الرغم من الاهمية الكبيرة لهذا النوع من الزراعة في توفير الأمن الغذائي لسكان منطقة الدراسة باستخدام التقانات الحديثة الا انها لا تخلو من المشاكل التي سببت تراجع الانتاج الزراعي في السنوات الاخيرة مما اضطر المزارعين الى ترك هذا النوع من الزراعة نتيجة لظهور بعض المشاكل منها المشكلات الطبيعية المتمثلة بمشكلة التطرف الحراري والتأثير السلبي للرياح والصقيع ومشكلة ملوحة التربة، في حين تتمثل المشكلات البشرية بارتفاع تكاليف انشاء البيت المحمي وما يحتاجه من معدات ومستلزمات (كالهياكل والنايلون)، فضلا عن ارتفاع تكاليف اجور العمال والحرثة وارتفاع تكاليف بعض الاسمدة والمبيدات، اما المشكلات الحياتية فتشمل الامراض والآفات التي تصيب محاصيل الخضر وتسبب ضرراً كبيراً لها او موتها، كمرض البياض الدقيق الذي يصيب محصول الخيار والشجر(الكوسا) والفاصوليا والفلفل والباميا بشكل واسع بلغت اعداد البيوت البلاستيكية المصابة به (١٢) بيت بلاستيكي بنسبة (١٢.١)% من المجموع الكلي لاعداد البيوت البلاستيكية، اما اعداد الانفاق المصابة قد بلغت (٢٠) نفق بلاستيكي بنسبة (١٦.٤)% من المجموع الكلي لاعداد الانفاق الزراعية، كما استنتج البحث الى ان العنكب الحمرء (الكاروست) من اخطر الآفات التي تصيب محاصيل الخضر (الخيار، الباذنجان، الباميا) بلغت اعداد البيوت المصابة حوالي (٢٠) بيت بلاستيكي بنسبة بلغت (٢٠.٢)% من المجموع الكلي لاعداد البيوت البلاستيكية، اما اعداد الانفاق اذ بلغت (١٥) نفق بلاستيكي بنسبة (١٢.٣)% من المجموع الكلي لاعداد الانفاق الزراعية. الكلمات المفتاحية: (الزراعة المحمية، ابي غريب، الامراض، الآفات).

## Problems facing protected agriculture in the district of Abu Ghraib

Hala Mahdi Saleh

Dr. Kawthar Nassir Abbas

University of Baghdad/ College of Education for Women

### Abstract:

Agriculture in Iraq in general and protected agriculture in Abu Ghraib district in particular faces a set of problems and difficulties that hinder the completion of the

agricultural process at the required level. So, despite the great importance of this type of agriculture in providing food security for the population of the study area using modern technologies, it is not without problems that caused a decline in agricultural production in recent years, which forced farmers to leave this type of agriculture as a result of the emergence of some problems, including The natural problems represented by the problem of thermal extremes, the negative effect of wind and frost, and the problem of soil salinity, while the human problems are represented by the high costs of establishing a greenhouse and the equipment and supplies it needs (such as structures and nylon), as well as the high costs of workers' wages, tillage, and the high costs of some fertilizers and pesticides. As for life problems They include diseases and pests that afflict vegetable crops and cause great damage to them or their death, such as the powdery mildew disease that affects the crops of cucumbers, trees (zucchini), beans, peppers and okra on a large scale. Plastic houses, while the number of infected tunnels has reached (٢٠) plastic tunnels, at a rate of (١٦.٤)% of the total number of agricultural tunnels. The research concluded that the red spiders (akarost) are one of the most dangerous pests that infect vegetable crops (cucumber, eggplant, okra). The number of infected houses reached about (٢٠) greenhouses, at a rate of (٢٠.٢)% of the total number of greenhouses, while the number of tunnels is as follows: It amounted to (١٥) plastic tunnels, at a rate of (١٢.٣)% of the total number of agricultural tunnels.

Keywords: protected agriculture, Abu Ghraib, diseases, pests

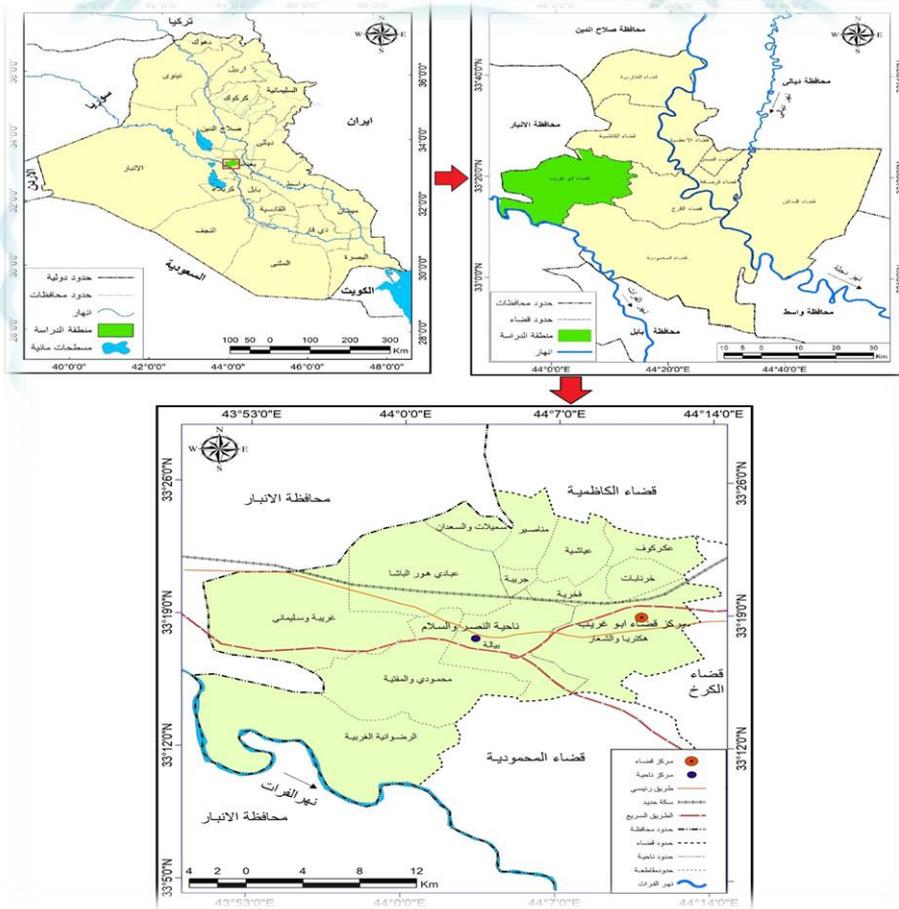
## المقدمة

تعد الزراعة المحمية من احدث الأساليب المتبعة في الزراعة تعمل على توفير الظروف البيئية الملائمة لنمو محاصيل الخضر من درجات حرارة ورطوبة مناسبة بواسطة البيوت البلاستيكية والانفاق الزراعية عن طريق اتباع سياسية التوسع الرأسي لمحاصيل الخضر لتحقيق زيادة في الانتاج الزراعي كما ونوعا في غير مواسم انتاجها، الا انها معرضة للإصابة بالكثير من الامراض والآفات والتي يتطلب مكافحتها استخدام المبيدات للقضاء عليها.

**مشكلة البحث:** تتحدد مشكلة البحث بما يأتي : ماهي المشكلات التي تعاني منها الزراعة المحمية في قضاء ابي غريب ؟ **افتترضت الدراسة** هناك العديد من المشكلات التي تعاني منها الزراعة المحمية في قضاء ابي غريب طبيعية وبشرية وحياتية . **اما منهجية البحث:** اعتمد البحث على المنهج الوصفي في وصف الامراض والافات التي تصيب محاصيل الخضر في الزراعة المحمية في منطقة الدراسة، فضلا عن جمع المعلومات عن طريق الزيارات الميدانية لمقاطعات منطقة الدراسة ، وتمثلت **حدود البحث** بقضاء ابي غريب الذي

يقع ضمن منطقة السهل الرسوبي غربي بغداد وهو جزء من اقليم الفرات الاوسط تتحد منطقة البحث فلكياً بين دائرتي عرض (٥٣٣,٢٥.٥٣٣,٠٨) شمالاً، وخطي طول (٤٤,١١.٥٤٣,٤٤) شرقاً، اما ادارياً فتتحدد منطقة الدراسة بقضاء ابي غريب احد الاقضية التابعة لمحافظة بغداد والذي يقع في جزئها الغربي، يخترقه طريق المرور السريع والطريق العام بغداد . الفلوجة، يحده من جهة الشمال قضاء الكاظمية، ومن جهة الشرق قضاء الكرخ، ومن جهة الجنوب الشرقي قضاء المحمودية، اما من جهة الجنوب الغربي نهر الفرات، ومن الغرب فتحده محافظة الانبار، الخريطة (١) .

الخريطة (١): موقع قضاء ابي غريب من العراق ومحافظة بغداد



المصدر: جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، قسم ترسيم الخرائط، وحدة انتاج الخرائط الرقمية، محافظة بغداد، ٢٠١٠ .

تبين من دراسة العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية المؤثرة في الزراعة المحمية في قضاء ابي غريب، ان هناك عدة مشكلات تقف عائقا امام التوسع في المساحات المستغلة بالزراعة المحمية وسبل زيادة الانتاج منها ما يرتبط بالجانب الطبيعي ومنها ما يرتبط بالجانب البشري، لذا سوف ندرس تلك المشكلات تبعا لمسبباتها لغرض تشخيصها ومعرفة طرق مكافحتها وكما يأتي :

### اولاً: المشكلات المتعلقة بالعوامل الطبيعية

تواجه الزراعة المحمية في قضاء ابي غريب بعض المعوقات والمشكلات الطبيعية التي تحد من الانتاج وتقلل منه لذا سيتم التعرف عليها ومعرفة مسبباتها للحد من تأثيرها في زراعة محاصيل الخضر داخل البيت البلاستيكي وهي كما يأتي :

#### ١. المشكلات المناخية

تواجه الزراعة المحمية مشكلات تتعلق بالظروف المناخية منها التطرف الحراري والتأثير السلبي للرياح وسنحاول التطرق اليها كالآتي :

#### أ. التطرف الحراري

يتمثل بالارتفاع او الانخفاض في درجات الحرارة عن معدلاتها الاعتيادية التي تتطلبها الحياة النباتية اذ ان لكل محصول درجة حرارة تناسبه، لذا يعد التطرف الحراري من اكثر المشكلات المناخية التي يعاني منها المزارع في منطقة الدراسة وما يعكسه ذلك من تأثيرات سلبية على الأنتاج الزراعي، وهذا يؤثر في البيوت والانفاق المحمية الغير مكيفة من خلال الارتفاع الكبير في درجات الحرارة في فصل الصيف اذ تسبب تغيرات في التركيب الجزيئي للنبات وبذلك يفقد انزيماته التي تعد الاساس في جميع التفاعلات الحيوية، مما يسبب له الضرر ويؤثر سلباً على كمية ونوعية المحصول كذلك الحال في فصل الشتاء فإن التطرف الحراري يؤثر بالزراعة المحمية من خلال الانخفاض الشديد في درجات الحرارة في الاشهر الباردة، فمع ذروة الانتاج لمحاصيل الخضر داخل البيوت المحمية فإن المياه تتجمد داخل الخلايا النباتية وهذا لا يتناسب مع الاحتياج الامثل لنمو النبات، كما يؤدي الهواء البارد القريب من سطح التربة الى فقدان التفاعلات الحيوية للنبات وخفض انتاجية المحاصيل الزراعية بشكل

كبير<sup>(١)</sup> اما اذا انخفضت درجات الحرارة الى ما دون الصفر المئوي خاصة في مرحلة الانبات وهي اكثر مرحلة من مراحل حياة النبات تأثيرا بتدني درجات الحرارة خاصة عند حدوث ظاهرة الصقيع مما يؤدي الى بطئ عملية تنفس المحصول الزراعي، اذ تتأثر العمليات الفسيولوجية بشكل كبير مما يعرقل انقسام الخلايا وتأخير عملية الازهار بسبب تعرض الانسجة النباتية الى التمزق وبالتالي هلاك النبات<sup>(٢)</sup>. يكثر حدوث الصقيع في شهري (كانون الاول والثاني) ويتضح تأثيره الكبير في الانتاج الزراعي ولاسيما عند نضوج المحاصيل الزراعية ومنها المحاصيل المحمية في منطقة الدراسة، اذ يتسبب في موت المزروعات القريبة من الاغطية البلاستيكية وتغير لون اوراق النباتات البعيدة عن الغطاء الى الاصفر<sup>(٣)</sup>.

ب . التأثير السلبي للرياح

يظهر التأثير السلبي للرياح في النواحي الفسيولوجية على المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة بشكل عام عندما تكون شديدة السرعة وجافة، مما يؤدي الى جفاف الاوراق وتساقطها وتكسر الاغصان، كذلك تسبب أضراراً مادية في الكثير من المحاصيل الزراعية، خاصة في مواسم التزهير اذ ينتج عنها تساقط الازهار والثمار وتصبح ايضاً ناقلة لجراثيم الأمراض النباتية والتي تسبب أضراراً كبيرة<sup>(٤)</sup>، كما تؤثر الرياح في الزراعة المحمية بشكل خاص من خلال تمزق وتشقق وتلف الاغطية البلاستيكية مما يؤدي الى زيادة تكاليف الإنتاج، لاحظ الصورتين (١، ٢)، ومن ناحية اخرى تعمل الرياح على تغطية النايلون (المستخدم كغطاء للبيت البلاستيكي) بالأتربة، مما يقلل وصول الضوء الى داخل البيت المحمي خاصة عندما تكون سريعة ومصحوبة بالعواصف الغبارية التي يتكرر حدوثها في منطقة الدراسة بكثرة لذا على المزارع القيام بعملية تنظيف مستمرة للأغطية عند حدوث العواصف الترابية .

الصورة (١) تأثير الرياح السلبي في الزراعة المحمية في مقاطعة ١٨ سميلات والسعدان في قضاء إبي غريب



المصدر: المشاهدة الميدانية، في ١٩/٧/٢٠٢٢

## ٢. مشكلة ملوحة التربة

تعد مشكلة الملوحة من اهم المشاكل التي تعاني منها منطقة السهل الرسوبي والتي تشكل منطقة الدراسة جزءاً منها، توجد هذه المشكلة في عموم منطقة الدراسة وان كانت بنسب متباينة بين مقاطعة واخرى، لذا فإن تخليص التربة من الاملاح واستخدامها بشكل جيد يعمل على زيادة الانتاج<sup>(٥)</sup>، يتميز سطح المنطقة بشكل عام بالانبساط وقلة الانحدار مما يؤدي الى صعوبة تصريف المياه الزائدة عن الحاجة فتبقى في التربة او فوق سطحها ونتيجة لارتفاع درجات الحرارة وقلة الرطوبة النسبية في الهواء يزداد التبخر وتتراكم الاملاح على سطح التربة لاسيما عند تعرضها للاشعاع الشمسي المباشر في الموسم الصيفي في الوقت الذي يتم فيه زراعة معظم محاصيل الخضر المحمية، اضافة الى عوامل اخرى منها عدم استخدام الفلاحين الاساليب العلمية في الري وعدم معرفتهم المقنن المائي لكل محصول فضلاً عن سوء ادارة التربة وعدم كفاءة شبكة المبالز في تصريف المياه الزائدة مما يؤدي الى قلة انتاجيتها وبالتالي قلة صلاحيتها لقيام النشاط الزراعي لارتفاع نسبة الاملاح فيها<sup>(٦)</sup>.

ثانياً: المشكلات المتعلقة بالعوامل البشرية

١. تكاليف الانتاج : ان عملية انشاء البيت المحمي تتطلب مبالغ كبيرة نسبيا لتغطية تكاليف شراء مستلزمات البيت المحمي، تتوقف تكلفة الانتاج على عدد البيوت المحمية التي يتم تشغيلها وحجمها ونوع الهياكل المصنوعة منها ونوع الغطاء المستخدم ومدى توافر اجهزة التبريد والتدفئة والمحاصيل المزروعة، لذا تصنف من اهم المشاكل التي تواجه الفلاح في قضاء ابي غريب، فمثلا سعر غطاء البيت البلاستيكي الواحد يصل الى (٧٥٠.٠٠٠) الف دينار، اضافة الى اسعار اجهزة التهوية ومعدات نظام الري التي تختلف حسب حاجة كل محصول ونوعه، فضلاً عن ارتفاع اسعار الاسمدة والمبيدات الحشرية والبذور، وقد تبين ان بعض البذور رديئة النوعية وقليلة الانتاجية بسبب الغش الذي يمارسه بعض اصحاب المكاتب الزراعية، كما ان بعض الاسمدة والمبيدات غير مطابقة للمواصفات المطلوبة اذ تعتمد بعض الشركات المستوردة لتلك المواد على وضع مواصفات غير حقيقية للعلب والعبوات والاكياس لا تتطابق مع المادة المستخدمة، فضلاً عن انتشار مكاتب زراعية وهمية تظهر في بداية المواسم الزراعية تتبع البذور والمبيدات والاسمدة المغشوشة ثم تختفي قبل انتهاء الموسم الزراعي<sup>(٧)</sup>، ويتم داخل البيوت البلاستيكية في بعض الأحيان زراعة اكثر من محصول زراعي كزراعة محصولي (الخيار والفلفل) معا وهذا يتطلب متابعة ورعاية مستمرة من قبل المزارع نفسه او المهندس الزراعي او العامل الذي يتقاضى اجور محددة للقيام بالأعمال الزراعية كتسوية الارض وزراعة البذور ومتابعة النبات حتى يثمر وهذا يزيد من تكاليف الإنتاج. وقد تبين من الدراسة الميدانية ارتفاع تكاليف اجور العمال والحراثة للزراعة المحمية اذ بلغت بين (٥٠.١٥) و(٣٠.١٥) الف دينار على التوالي للساعة الواحدة مقارنة مع انخفاضها في الزراعة المكشوفة والتي بلغت (٣٠.١٥) و(٢٥.١٥) الف دينار علي التوالي للساعة الواحدة<sup>(٨)</sup> .

٢. التسويق : يقصد بالتسويق العملية التي يتم بها نقل الانتاج الزراعي من مناطق انتاجه الى مناطق استهلاكه، لذا فإن جمع انتاج المحاصيل الزراعية وفرزها والقيام بعملية التعبئة والتغليف والخزن والنقل تعد من العمليات التسويقية الضرورية لتكملة متطلبات العملية الإنتاجية، فالتسويق يعد الهدف الذي يسعى المزارع لتحقيقه<sup>(٩)</sup>، ويعد السوق العملية المكتملة لعملية الانتاج الزراعي، بل ان الانتاج الزراعي هو انعكاس لمعرفة حالة السوق ورغبات

المستهلكين، ولكي تصل هذه المحاصيل من المنتج الى المستهلك لابد من تهيئة شبكة كفاءة من طرق النقل المعبدة ووسائل نقل حديثة في منطقة الدراسة تربط الاراضي الزراعية بالطرق الثانوية والرئيسية ثم بمراكز التسويق حتى تتم عملية النقل بصورة افضل خاصة ان بعض المحاصيل سريعة التلف ولا تتحمل النقل لمسافات طويلة كمحصول الطماطم، وكلما زاد عدد السكان وارتفع مستوى معاشهم ادى الى زيادة الطلب على محاصيل الخضر<sup>(١٠)</sup>.

كما تعاني محاصيل الزراعة المحمية من العديد من المشكلات والمعوقات المحددة للانتاج منها تدني اسعار بيع محاصيل الخضر بسبب الاستيراد العشوائي ومنافستها لمحاصيل الزراعة المحمية ويأتي هذا نتيجة لعدم وجود سياسة سعرية ثابتة محددة مما يفسح المجال للمزارع بالتلاعب بالاسعار كلاً حسب مصلحته الشخصية، ومن المعوقات الاخرى التي تعرقل عملية التسويق هي ارتباط الفلاحين الكبير بالوسطاء وتجار الخضراوات هذا الامر يؤدي الى عرقلة عملية التسويق بدرجة كبيرة مما يضطر المزارع الى عرض وبيع المحصول في السوق المتواجد فيه الوسيط بالرغم من ارتفاع اسعار الخضار احياناً في الاسواق الاخرى<sup>(١١)</sup>.

٣. رأس المال : الزراعة المحمية كنشاط زراعي تحتاج الى رأس مالي كبير لتوفير ما تحتاجه من مستلزمات زراعية سواء اكان هيكل حديدي او معدني او غطاء بلاستيكي اضافة الى ما تحتاجه من شراء الأسمدة والمبيدات،، فضلاً عن تكاليف تجهيز البيت المحمي بأنظمة الري وتكاليف نقل المحاصيل الى الاسواق، لذا يتوجب على الحكومة منح السلف والقروض الزراعية للمزارعين لتهيئة مستلزمات انشاء الزراعة المحمية خاصة ان البعض من الفلاحين من الطبقات الفقيرة التي لا تستطيع تحمل هذه التكاليف<sup>(١٢)</sup>، اذ بلغ سعر بعض المبيدات كالمبيد الحشري مكرومات (٣٣) الف دينار، الصورة (٣).

صورة (٣) سعر المبيد لنوع من انواع المبيدات الحشرية في قضاء ابي غريب



المصدر: المشاهدة الميدانية، في ٣/١٢/٢٠٢٢

٤. الارشاد الزراعي : يعد الارشاد الزراعي اهم دعائم الانتاج الزراعي وعامل ذا اهمية كبيرة في اعطاء المزارع التوعية بكيفية القيام بالعمليات الزراعية المتطورة التي تحقق اعلى الارباح من خلال تطوير قدراته واستخدام التقنيات الحديثة، لذا فان تطور الانتاج الزراعي في اي بلد يعتمد على نقل نتائج البحوث الزراعية وتطبيقها وهذا يرتبط بمقدار ما يتلقى الفلاح من ارشاد زراعي، فالزراعة التقليدية المعتمدة على ما يتوفر من خبرات المزارعين غير كافية لتوفير ما يحتاجه المجتمع خاصة بعد الزيادة السكانية المستمرة. تعد الزراعة المحمية اسلوب حديث ومتطور ولا بد لها من ادارة علمية جيدة ذات خبرة في كيفية ادارة الاراضي الزراعية هنا تكمن حاجة المزارعين الى الوعي الزراعي بايضاح الطرق العلمية المستخدمة للزراعة وما تتطلبه من معالجة للأمراض والآفات وكيفية التخلص منها بالمستوى الذي يحقق اعلى انتاج<sup>(١٣)</sup>. لذا يتوجب على الجهات المعنية اقامة حملات ارشادية من خلال الزيارات الدورية الى مزارع الخضر المحمية في قضاء ابي غريب والعمل على توعية المزارعين وضرورة تطبيق دورات زراعية تكون مقدمة من قبل خبراء الزراعة لمعرفةهم باهمية الزراعة المحمية في زيادة الانتاج الزراعي عن طريق زراعة محاصيل في غير مواسمها وتقديم الحلول لجميع المشاكل التي تعيق استكمال العملية الزراعية بالشكل الصحيح، فضلاً عن توضيح الطرق الحديثة المتبعة في الري وبيان أهمية استخدام البذور المحسنة في زراعة محاصيل خضر

محمية ذات اصناف جيدة<sup>(١٤)</sup> ، اتضح من الدراسة الميدانية ان نسبة (٢١.٨) % من المزارعين يعانون من مشكلة قلة نشر الوعي من قبل الجهات الزراعية المختصة وعدم وجود ارشاد زراعي عن كيفية ممارسة الزراعة في البيوت المحمية<sup>(١٥)</sup> .

٥. الخبرة الكافية : تعد الخبرة الفنية ذات اهمية كبيرة في الزراعة بالبيوت المحمية، اذ يجب ان يمتلك المزارع الخبرة الفنية الكافية سواء بالممارسة او الاطلاع والتعلم ضمن مجال عمله الزراعي، فالمزارع يحتاج الى خبرة كافية في معرفة مواسم انتاج المحاصيل الزراعية وطريقة حصاد كل محصول، وان يكون على دراية تامة بمعرفة ما يحتاجه المحصول من متطلبات مناخية داخل البيت المحمي سواء اكانت حرارة ام ضوء ام رطوبة وحاجة كل محصول من الري وكيفية استخدام المبيدات وطريقة رشها ومعرفة النوع الملائم والجيد، اذ ان رش المبيد بشكل غير منتظم او ان يكون بتركيز عالي يسبب ضرراً على المحصول الزراعي وينعكس صحياً على المستهلك، كذلك يحتاج المزارع الى معرفة استخدام الاجهزة الكهربائية داخل البيت المحمي والتقانات الحديثة ومعرفة نوع التربة الملائمة لزراعة محصول معين وكيفية الوقاية من الامراض والافات التي تصيب النباتات ويكتسب المزارع هذه الخبرة عن طريق ممارسة العمل الزراعي بشكل مستمر وخاصة في مجال الزراعة المحمية، اضافة الى توعية المزارع بتطوير هذا النوع من الزراعة بالقدر الذي يسهم في زيادة الانتاج وبيبرز الاهتمام الكبير لهذا النوع من الزراعة مقارنة بالزراعة المكشوفة لما توفره من محاصيل خضر على مدار السنة .

### ثالثاً: المشكلات الحياتية او البايولوجية

ان طبيعة الزراعة المكثفة داخل البيوت المحمية وعدم توفر الظروف المناخية الملائمة في كثير من الاحيان يساعد على أنتشار الامراض والافات الزراعية بسرعة كبيرة<sup>(١٦)</sup>؛ لذا تتعرض الزراعة في البيوت المحمية الى الاصابة بالعديد من الامراض التي تسببها البكتريا والديدان القارضة فضلاً عن الفيروسات التي تسبب ضرراً للأننتاج الزراعي كماً ونوعاً حيث تمنع ازدهار ونجاح نمو محاصيل الخضر المحمية بشكل اكثر تأثراً من الزراعة المكشوفة<sup>(١٧)</sup>، نلاحظ من الجدول ( ١ ) ان محاصيل الخضر المحمية في منطقة الدراسة تتعرض الى الاصابة بالعديد من الامراض (الحشرات، الفطريات، القوارض) مسببة التوقف

في نموها وفي انتاجها، بالإضافة الى ان عزل المحصول الزراعي داخل البيت المحمي عن الوسط الخارجي ونتيجة لظروف الحرارة والرطوبة يتعرض المحصول الزراعي للعديد من المسببات المرضية كمفصليات الارجل (العناكب، الذبابة البيضاء، التربس، الديدان الشعبانية، نيماتودا)<sup>(١٨)</sup> والقوارض التي تؤدي الى خسائر كبيرة للمزارعين وانخفاض في الانتاجية<sup>(١٩)</sup>.

تمثل الامراض تهديداً مستمراً لزراعة محاصيل الخضر في البيوت المحمية وسيحاول البحث دراسة اهم الامراض التي تصيب تلك المحاصيل في قضاء ابي غريب .:

#### ١. مرض البياض الزغبي :

يعد من اخطر الامراض الفطرية التي تصيب محاصيل الخضر الاتية (الخيار والفلفل والبالانجان والماميا) المزروعة داخل البيت المحمي في منطقة الدراسة، اذ يسبب خسائر كبيرة عند التأخر في مكافحته بالطريقة الصحيحة، يعد الفطر الطحلي المسبب الرئيسي لهذا المرض ينتشر تحت ظروف خاصة عند ارتفاع الرطوبة النسبية وانخفاض درجات الحرارة كذلك عند القيام بعملية ري المزروعات دون استخدام المقنن المائي، تظهر اعراض هذا المرض على شكل بقع صفراء على السطح العلوي للورقة، يقابل تلك البقع نمو فطري دقيق زغبي اللون هي جراثيم الفطر على السطح السفلي منها ونتيجة لذلك يضعف نمو المحاصيل بشكل ملحوظ فتصبح قصيرة الساق قليلة الاوراق اضافة الى الطعم الغير طبيعي للثمار<sup>(٢٠)</sup>

الجدول (١) الامراض والآفات الزراعية التي تصيب البيوت والانفاق المحمية في مقاطعات

#### ابي غريب لعام ٢٠٢٢ والمبيدات المستخدمة في مكافحتها

| المقاطعات  | الامراض والآفات   | عدد المبيدات المستخدمة | %    | عدد الانفاق المصابة | %    | اسم المبيد   |
|--|-------------------|------------------------|------|---------------------|------|--|
| ٩ عياشية، ٩ بياله، ١٠ عبادي وهورباشا، ١٢ فخرية ١٦ هكتريا والشعار، ١٨ سميلات والسعدان                   | مرض البياض الزغبي | ٨                      | ٨.١  | ١٠                  | ٨.٢  | الرايدوميل - هيروس ريفوس - كبريت لينجر - بلص             |
| ٤ غريبة وسليمانى، ٩ عياشية ٩ بياله، ١٠ عبادي وهورباشا، ١٢ فخرية، ١٦ هكتريا والشعار، ١٨ سميلات والسعدان | مرض البياض الدقيق | ١٢                     | ١٢.١ | ٢٠                  | ١٦.٤ | الرايدوميل - هيروس ريفوس - كبريت - والبايلتون او الاسكور |
| ٤ غريبة وسليمانى، ٩ بياله، ١٠ عبادي وهورباشا، ١٢ فخرية، ١٦ هكتريا                                      | نيماتودا          | ١٥                     | ١٥.٢ | ١٥                  | ١٢.٣ | (Metam sodium) ونيماتودا بالخط مع مبيد Vapam-            |

|   |      |     |      |    |                        |  |
|---|------|-----|------|----|------------------------|--|
| ميدلاكسين - فلوريدان  |      |     |      |    | (تعقد الجذور)          | والشعار، ١٧ رضوانية الغربية، ١٨ سميلات والسعدان  |
| الكالسيوم والديوتاسيوم  | ٤.١  | ٥   | ٥.٠  | ٥  | تعفن الجذور            | ٤ غربية وسليمانى، ٨ محمودى ومفتية، ٩ بياله، ١٠ عبادى وهورباشا، ١٦ هكتريا والشعار، ١٧ رضوانية الغربية، ١٨ سميلات والسعدان |
| ادميرال سفن ودايثين   | ٥.٧  | ٧   | ٣.٠  | ٣  | مرض الفحة المبكرة      | ٩ عياشية، ١٢ فخرية، ١٦ هكتريا- ١٨ سميلات والسعدان  |
| برادوكس (Bordeaux mixture) او استخدام الكويراقين (٥٠%) ودياثين (٨٠%)  | ٨.٢  | ١٠  | ٦.١  | ٦  | مرض التبقع البكتيري    | ٨ محمودى ومفتية، ١٠ عبادى وهورباشا، ١٦ هكتريا والشعار- ١٨ سميلات والسعدان  |
| Eupapen او Antracol ومبيد polyram-Combi                               | ٠.٨  | ١   | ٥.١  | ٥  | مرض تعفن أوراق الطماطم | ٤ غربية وسليمانى، ٩ بياله فخرية، ١٨ سميلات والسعدان  |
| توبسين بلاس   | ٦.٦  | ٨   | ٢.٠  | ٢  | العفن القطني الابيض    | ٩ عياشية، ١٢ فخرية ١٦ هكتريا والشعار   |
| توبسين بلاس   | ٤.١  | ٥   | ٤.٠  | ٤  | امراض الذبول           | ٤ غربية وسليمانى، ٨ محمودى ومفتية، ٩ عياشية، ٩ بياله، ١٠ عبادى وهورباشا  |
| فنشر finishr، فايكوسيك، جرافينترين ٥٠ اس سي، فيرمكتين - اكراميت بلجكي | ١٢.٣ | ١٥  | ٢٠.٢ | ٢٠ | العناكب                | ٤ غربية وسليمانى، ٩ بياله، ١٠ عبادى وهورباشا، ١٢ فخرية، ١٤ عكر كوف، ١٧ رضوانية الغربية، ١٨ سميلات والسعدان               |
| اثيوفين او الدايمثويت ومبيد بيرايڊ اردني او زوريك                     | ٧.٣  | ٩   | ٥.١  | ٥  | حشرة المن              | ٤ غربية وسليمانى، ٩ بياله، ١٢ فخرية، ١٤ عكر كوف، ١٦ هكتريا والشعار   |
| مبيد مسحوق سوبر الفا  | ٤.٩  | ٦   | ٨.١  | ٨  | الديدان القارضة        | ٤ غربية وسليمانى، ١٦ هكتريا والشعار، ١٧ رضوانية الغربية، ١٨ سميلات والسعدان  |
| بيريمفوس - اكنك او ادمير  | ٦.٦  | ٨   | ٣.٠  | ٣  | الذباية البيضاء        | ٩ بياله، ١٠ عبادى وهورباشا، ١٦ هكتريا والشعار  |
| أدميرال، النوكوز، الدايزون  | ٢.٥  | ٣   | ٢.٠  | ٢  | الثربس                 | ٤ غربية وسليمانى، ١٦ هكتريا والشعار  |
| دلتا ميثرين، سبينوساد، اندوكسكارب                                     | —    | —   | ١.٠  | ١  | توتا (أبسلوتا)         | ١٤ عكر كوف   |
| —   | ١٠٠  | ١٢٢ | ١٠٠  | ٩٩ | —                      | المجموع  |

المصدر: الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحاور السادس والتاسع والسادس عشر .  
وبما ان الرطوبة النسبية تعد المسبب الرئيسي لانتشار وتطور مرض البياض الزغبي لذا تتم مكافحة هذا المرض بتطبيق المقاومة الزراعية، ذلك بإستخدام الطرق التي تعمل على تقليل الرطوبة في البيت المحمي منها العمل على تهوية النباتات داخل البيت او النفق لتجنب ارتفاع نسبة الرطوبة فيها التي تؤدي الى سرعة انتشار المرض، وجمع مخلفات النباتات المصابة والعمل على حرقها عند نهاية كل موسم<sup>(٢١)</sup> ، كذلك العمل على رش النباتات بالمبيد الفطري السام لينجر. بلص، فضلاً عن المبيدات المذكورة سابقاً انظر الصورة ( ٤ ) ،  
( ٥ ) فضلاً عن المبيدات المذكورة سابقاً، بلغت اعداد البيوت المصابة بمرض البياض الزغبي (٨) بيت بلاستيكي بنسبة بلغت (٨.١) %، اما اعداد الانفاق المصابة بلغت (١٠) نفق بلاستيكي وبنسبة (٨.٢) % تركز هذا المرض في مقاطعات (٩ عياشية، ٩ بياله، ١٠ عبادي وهور باشا، ١٢ افخرية، ١٦ هكتريا والشعار، ١٨ سميلات والسعدان) في قضاء ابي غريب .

الصورة (٤) مرض البياض الزغبي في مقاطعة ٩ بياله (٥) المبيد الفطري لينجر- بلص في مقاطعة ١٢ افخرية



المصدر: المشاهدة الميدانية، في ٢٠٢٢/١١/٢

٢. مرض البياض الدقيق

يعد من الامراض الخطرة واسع الانتشار في قضاء ابي غريب وهو مرض فطري يصيب المحاصيل الاتية: الخيار والشجر(الكوسا) والفاصوليا والفلفل والباميا، يسبب قلة انتاجية المحصول وضعف نموه اي تدهوره كما ونوعاً، يتسبب المرض عن الفطر<sup>(٢٢)</sup>، ينتشر مرض البياض الدقيق ضمن الظروف المناخية السيئة من الرطوبة العالية ودرجات الحرارة المرتفعة وهو مرض سريع الانتشار اعراضه الاولى تظهر على شكل بقع بيضاء صغيرة على الساق والاوراق وعندما تكبر هذه البقع تصبح بشكل مسحوق دقيق ابيض ثم تتحول الى بقع رمادية تنتشر على اجزاء المحصول الزراعي المصاب ويكون التأثير واضح في حجم البذور وحيويتها<sup>(٢٣)</sup> انظر الصورة (٦).

تتم مكافحة هذا المرض من خلال العمل على اتباع دورات زراعية وزراعة اصناف من محاصيل الخضر المقاومة للامراض وجمع المحاصيل المصابة للتخلص منها وان يتم تعقيم التربة قبل البدء بعملية الزراعة بالمبيدات المناسبة مثل مبيد الريدوميل . هيروس ريفوس . كبريت . ومبيد البايلتون او الاسكور .

بلغت اعداد البيوت البلاستيكية المصابة بمرض البياض الدقيق (١٢) بيت بلاستيكي بنسبة (١٢.١) %، اما اعداد الانفاق المصابة قد بلغت (٢٠) نفق بلاستيكي بنسبة (١٦.٤) % وجد هذا المرض في المقاطعات التالية (٤ غربية وسليمانى، ٩ عياشية، ٩ بياله، ١٠ عبادي وهورباشا، ١٢ فخرية، ١٦ هكتريا والشعار، ١٨ سميلات والسعدان) .

الصورة (٦) مرض البياض الدقيق لمحصول الخيار في احدى البيوت البلاستيكية في

مقاطعة ١٢ الفخرية في قضاء ابي غريب لسنة ٢٠٢٢



المصدر: المشاهدة الميدانية، في ١٩/١٢/٢٠٢٢ .

٣. نيماتودا تعقد الجذور

يعد من الامراض الفايروسية التي تصيب المحاصيل الاتية (الخيار، الباذنجان، الطماطم، الفاصوليا) واسع الانتشار في قضاء ابي غريب، يصيب الجذور خاصة، فتسبب بوجود عقد وزيادة حجم الجذور واحياناً يتفرع الجذر المصاب<sup>(٢٤)</sup>، تنتشر النيماتودا بشكل بطيء عن طريق التربة والماء الملوث، وتساهم الحرارة ورطوبة التربة بدور مهم بظهوره اذ تظهر اعراضه في صورة تورمات او تعقيدات على الجذور واصفرار للأوراق والتفافها حول بعضها، وقد يسبب اصابات ثانوية بظهور تعفناً للجذور في نهاية الموسم اذا ما تواجدت مع بكتيريا او فطريات مترزمة او مميتة، تتم المكافحة عن طريق تعقيم التربة اذ يتم تبخير التربة باستخدام المبيدات المسماة بالمدخنات وهي من افضل الطرق لمكافحة النيماتودا منها مبيد (ميتا صوديود) الذي يكون على شكل ابخرة تتطلق في التربة ثم تذوب في الماء الارضي كذلك رش التربة بمبيد نيماتين وخطه مع مبيد (فابام) لزيادة فاعليته وكفاءته في القاومة<sup>(٢٥)</sup>، واستخدام المبيد الفطري ميدلاكسين بمقدار (٢) كيلو مخلوط مع (١) كيلو فلوريدان لرش كل بيت بلاستيكي منه بالقدر نفسه، بلغت اعداد البيوت المصابة (١٥) بيت بلاستيكي وبنسبة (١٥.٢) %، اما اعداد الانفاق المصابة فبلغت (١٥) نفق بلاستيكي وبنسبة (١٢.٣) % وجد هذا المرض في المقاطعات التالية (٤ غربية وسليمانى، ٩ بباله، ١٠ عبادي وهورالباشا، ١٢ الفخرية، ١٦ هكتريا والشعار، ١٧ رضوانية الغربية، ١٨ سميلات والسعدان) .

#### ٤. مرض تعفن الجذور

يعد مرض تعفن الجذور من الامراض الفطرية التي تصيب محصولي الخيار والفاصوليا في اي وقت من اوقات الموسم الزراعي، تظهر اعراض المرض على اوراق النباتات فتصبح ذات لون اصفر وصغيرة الحجم وكلما زاد المرض تعرض النبات للذبول بسبب فطريات الذبول Fusarium و Verticilium ، وتتأثر الاوراق اولاً في الفروع النامية خاصة اثناء النهار عند ارتفاع درجات الحرارة داخل البيت المحمي. وفي حالة العدوى الشديدة تتعفن الجذور ويحدث تلون للأوعية الدموية الخشبية في النباتات المصابة تمتد لبضع سنتمترات قليلة فوق سطح التربة<sup>(٢٦)</sup>، تتم المكافحة عن طريق تعقيم التربة او استبدالها بأخرى نظيفة مع تجنب زيادة الري واستخدام مبيد يحتوي على عنصري الكالسيوم والبيوتاسيوم. بلغت اعداد البيوت البلاستيكية (٥) بيت بلاستيكي وبنسبة (٥.٠) %، اما الانفاق بلغت (٥) نفق

بلاستيكي وبنسبة (٤.١)% يتركز في المقاطعات التالية (٤ غربية وسليمانى، ٨ محمودى ومفتية، ٩ بياله، ١٠ عبادى وهور الباشا، ١٦ هكتريا والشعار ، ١٧ رضوانية الغربية، ١٨ اسميلات والسعدان) .

##### ٥. مرض اللفحة المبكرة

يعد من الامراض الفطرية ويسمى بالندوة المبكرة او الندوة البدرية يصيب محصول الطماطم داخل البيوت المحمية ويسبب خسائر اقتصادية تصل احيانا الى (٢٠)%<sup>(٢٧)</sup> ، ينتشر هذا المرض عند ارتفاع درجات الحرارة والرطوبة المنخفضة<sup>(٢٨)</sup>، وتظهر اعراض الاصابة به على شكل بقع دائرية و احيانا مستطيلة يبدأ ظهور البقع على الاوراق الكبيرة ثم تتحول الى اللون البنى الداكن، اذ تكون الاوراق اكثر تأثراً بهذه البقع وتحيط حول معظمها هالة صفراء اللون بسبب المادة السامة التي يفرزها الفطر تؤدي الى تساقطها تدريجياً يصل تأثيرها الى السيقان والثمار الصغيرة ايضاً، وفي حال اصابتها للثمار الكبيرة يظهر عليها بقع ذات لون اسود داكن<sup>(٢٩)</sup> ، يكافح المرض عن طريق التهوية الجيدة للبيوت والانفاق البلاستيكية والعمل على رش المحاصيل بمبيد ادميرال سفن ودايائين كل (١٤.٧) يوم بشكل دوري حسب شدة الاصابة حتى يتم القضاء على المرض وجمع النبات المصابة للتخلص منها خارج البيت المحمي<sup>(٣٠)</sup>، بلغت اعداد البيوت المصابة بمرض اللفحة المبكرة (٣)بيت بلاستيكي وبنسبة بلغت (٣.٠)%، اما الانفاق المصابة بلغت (٧) نفق بلاستيكي وبنسبة (٥.٧)%، ظهر هذا المرض في المقاطعات التالية (٩ عياشية ١٢ فخرية ١٦ هكتريا. ١٨ اسميلات والسعدان) .

##### ٦. مرض التبقع البكتيري

هو من الامراض التي تسببه البكتريا المسمى X.Anth·nas Campcstris ، يصيب محصولي الطماطم والفلفل يتميز المرض في بادئ الأمر بظهور بقع صغيرة دائرية صفراء اللون شحمية المظهر على اسطح الاوراق والثمار ثم تكبر مع ازدياد المرض ويصبح لونها بني داكن او اسود، ويسبب تساقط في اوراق النباتات وتعفن في الثمار، ينتشر المرض في الجو الحار<sup>(٣١)</sup> ، اما اهم طرق المكافحة فهي معاملة البذور وتعقيم مراقد البذور واستخدام مخلوط برادوكس (Bordeaux mixture) او استخدام الكويراقين (٥٠)% ودياثين (٨٠)%<sup>(٣٢)</sup> ، فضلاً عن مكافحة الاعشاب الضارة للمرض

وتقليب التربة وحرثها وزراعة محاصيل المقاومة<sup>(٣٣)</sup>، بلغت اعداد البيوت المصابة (٦) بيت بلاستيكي ونسبة (٦.١)% اما اعداد الانفاق المصابة فبلغت (١٠) نفق بلاستيكي بنسبة (٨.٢)% موزع على المقاطعات التالية (٨محمودي ومفتية، ١٠عبادي وهور الباشا، ١٦هكتريا والشعار. ١٨سميلات والسعدان).

#### ٧. مرض تعفن اوراق الطماطم

هو احد الامراض الفطرية التي تصيب محصول الطماطم نتيجة تعرضه لدرجات الحرارة العالية والرطوبة النسبية المرتفعة داخل البيوت البلاستيكية او الزجاجية، يعد الفطر المسبب الرئيسي لمرض تعفن اوراق الطماطم تبدأ اعراض الاصابة بهذا المرض بظهور بقع بيضاء اللون على الاوراق السفلية للنبات يقابلها بقع صفراء على السطح العلوي للأوراق ثم تتحول هذه البقع الى اللون البني، وعند الاصابة الشديدة يحدث تساقط للأوراق وتمتد الاصابة الى الثمار والازهار فتصاب الثمار الناضجة بالتعفن فتقل قيمتها التسويقية<sup>(٣٤)</sup> .

يمكن معالجة هذا المرض: الابتعاد عن الزراعة الكثيفة، والعمل على تقليم النبات من الاوراق السفلية المصابة لتجنب انتقال المرض الى باقي اجزاء النبات كذلك استخدام المبيد الفطري المناسب كمبيد (Eupapen او Antracol ) بتركيز (٢٠غم/ لتر) وذلك بالرش على الاوراق من الجهة العلوية للورقة عند ظهور الاصابة او تعقيم البذور قبل زراعتها باستخدام مبيد (polyram.Combi) بمعدل (٣)غم/ كغم بذور<sup>(٣٥)</sup>، بلغت اعداد البيوت المصابة (٥)بيت بلاستيكي بنسبة (٥.١)% ونفق بلاستيكي واحد مصاب بنسبة (٠.٨)%.

#### ٨. العفن القطني الابيض

هو احد الامراض الخطيرة التي تصيب سيقان وجذور وثمار الخيار والباذنجان داخل البيوت المحمية<sup>(٣٦)</sup>، ينتشر في الظروف البيئية الحارة الرطبة<sup>(٣٧)</sup>، يتسبب هذا المرض عن الفطر (Sclerotinia Sclerotiorum) تظهر اعراض هذا المرض على ساق وجذور محصول الخيار والباذنجان ويكون على شكل بقع مائية صغيرة مسببة عفناً طرياً ينمو فوق البقع اما داخل الساق ينمو عفن ابيض كثيف بداخله اجسام حجرية سوداء<sup>(٣٨)</sup>، وقد تصاب الثمار ايضاً فينمو فوقها عفن ابيض قطني انظر الصورة (٧)، ثم تصبح طرية وتتعفن بسرعة وتمتد الاصابة به بعد الحصاد وإثناء التخزين والنقل<sup>(٣٩)</sup> .

الصورة (٧) مرض العفن الابيض على ثمار محصول الخيار في مقاطعة ٩ عياشية في قضاء ابي غريب



المصدر : المشاهدة الميدانية، في ٢٧/٦/٢٠٢٢ .

يبقى الفطر في التربة عدة سنين لذا يجب تجنب سقوط الاجسام الحجرية على التربة عند جمع وحرق النباتات والانتظام في الري عن طريق الري بالتنقيط وتجنب الري بالرش، ثم التعقيم عن طريق الطاقة الشمسية خاصة في فصل الصيف وتهوية البيوت والانفاق البلاستيكية، والرش بالمبيد الوقائي توبسين بلاس (٧٥.٥٠)غم في ١٠٠ لتر ماء<sup>(٤٠)</sup>، بلغت اعداد البيوت البلاستيكية (٢) بيت بلاستيكي بنسبة (٢.٠)% واعداد الانفاق الزراعية (٨) نفق بلاستيكي بنسبة بلغت (٦.٦)% تبين ان المقاطعات المصابة بالمرض هي (٩ عياشية. ١٢ افخرية . ١٦ هكتريا والشعار).

٩. امراض الذبول :

تعد من الامراض الفطرية التي تصيب محاصيل الخيار والطماطم والباميا وتسبب خسائر اقتصادية، تشمل عدة انواع منها مرض ذبول البادرات ومرض الذبول البكتيري مع النفاذ الاوراق حول بعضها وتتحول الوانها من اللون الاخضر الى اللون الاصفر ثم تبدأ بالتساقط من الاسفل الى الاعلى، كما تصاب الساق ايضاً وتتحول الأوعية الخشبية الى اللون البني المسود، وقد يتطور المرض مع الارتفاع في درجة حرارة التربة، تتراوح درجة الحرارة المثلى لانتشار المرض بين (٣٠.٢٥) م<sup>(٤١)</sup> ، تبدأ المكافحة عن طريق تعقيم البيت المحمي بالبازميد او بروميد الميثيل والاتجاه نحو التسميد الفوسفاتي وعدم التخلي عن التسميد

الازوتي<sup>(٤٢)</sup>، او مبيد توبسين بلاس، اما اعداد البيوت المصابة في قضاء ابي غريب فبلغت (٤) بيت بلاستيكي بنسبة مئوية (٤.٠) %، في حين بلغت اعداد الانفاق (٥) نفق بلاستيكي النسبة بلغت (٤.١) % يوجد في مقاطعات (٤ غربية وسليمانى، ٨ محمودى ومقتيه، ٩ عياشيه، ٩ بياله، ١٠ عبادى وهور الباشا) .

اما اهم الآفات التي تواجه الزراعة المحمية في قضاء ابي غريب :

#### ١. العناكب

تعد العناكب من الآفات التي تصيب محاصيل الخضر المحمية (الخيار، الباذنجان، الباميا) اذ ان اكثر العناكب شهرة (الكاروست) الحمراء يمتص العصارة النباتية ويسبب تشوه للمحاصيل من خلال ظهور بقع صفراء يتحول بعد ذلك لونها الى البني المحمر الى ان تجف وتسقط، تبدأ المكافحة من شهر شباط<sup>(٤٣)</sup> ، لاحظ الصور (٨، ٩، ١٠)، ويتم مكافحتها اضافة الى المبيدات بمبيد مثل (فنشر finishr بايفنثرين نو المادة الفعالة فايكوسيك، جرافينترين ٥٠ اس سي، فيرمكتين، اكراميت بلجيكي)، بلغت اعداد البيوت المصابة حوالي (٢٠) بيت بلاستيكي بنسبة بلغت (٢٠.٢) %، اما اعداد الانفاق اذ بلغت (١٥) نفق بلاستيكي بنسبة بلغت (١٢.٣) % ، يوجد في اغلب مقاطعات قضاء ابي غريب (٤ غربية وسليمانى، ٩ بياله، ١٠ عبادى وهورباشا، ١٢ افخرية، ١٤ عكركوف، ١٧ رضوانية الغربية، ١٨ سميلات والسعدان) .

الصورة (٨) رشد مبيد عناكب اكراميت على محصول الفلفل، مقاطعة ١٢ افخرية في قضاء

ابي غريب



المصدر: المشاهدة الميدانية، في ١٩/١١/٢٠٢٢ .

الصورة (٩) مبيد فنشر المستخدم لمكافحة العناكب (الحمراء)، مقاطعة ٩ بياله في قضاء  
ابي غريب



المصدر: المشاهدة الميدانية، في ١٦/١٢/٢٠٢٢ .

الصورة ( ١٠ ) العناكب الحمراء، مقاطعة ١٤ عركوف في قضاء ابي غريب



المصدر: المشاهدة الميدانية، في ٢٣/٨/٢٠٢٢ .

## ٢. حشرة المن

هو نوع من الحشرات الصغيرة تعيش فوق محاصيل الخضر وتشمل (الخيار، الباميا) يتراوح طولها بين (٣.١) ملم شكلها بيضوي وتتغذى على عصارة النباتات مسببة اصفرارها وتجدها، اذ تعد من الحشرات الضارة والمؤذية وتسبب تشوه لشكل النبات ويضعف النمو تتراوح لوانها بين الاحمر والاخضر والبني تسبب حشرة المن نقل الأمراض الفيروسية وتقل الانتاجية ولا تصلح المحاصيل المصابة للاستهلاك البشري<sup>(٤٤)</sup>، تتم مكافحة باستخدام مبيد ايثوفين او الدايمثويت ومبيد ببرايد اردني او زوريك، بلغت اعداد البيوت البلاستيكية المصابة بحشرة المن في قضاء ابي غريب (٥) بيت بلاستيكي بنسبة (٥.١)% في حين بلغت اعداد الانفاق البلاستيكية (٩) نفق بلاستيكي بنسبة (٧.٣)% ظهرت في المقاطعات التالية (٤ غريبة وسليمان، ٩ بياله، ١٢ الفخرية، ١٤ عكركوف، ١٦ هكتريا والشعار) .

## ٣. الديدان القارضة

تعد واحدة من الحشرات التي تصيب محصول الطماطم والخيار والباميا بصورة كبيرة، اذ تقوم بقرض سيقان النباتات على سطح التربة او تحت سطحها بقليل وعندما يكون القرض كلياً تسقط النباتات على سطح التربة لكن في حال كون القرض جزئياً فتميل النباتات ميلاً كبيراً على سطح التربة وقد تصيب الثمار ايضاً الصورة (١١)، بالامكان رؤية يرقات سوداء اللون تحت النباتات المصابة<sup>(٤٥)</sup>، يبلغ طول الديدان القارضة (٥) سم تتميز باللون الزيتوني

الغامق تنتشط هذه الحشرة ليلاً وتختفي تحت سطح التربة نهاراً<sup>(٤٦)</sup> ، تشتد الاصابة بالديدان القارضة بالعروة الشتوية والربيعية، يمكن مكافحتها بإستخدام المبيد الحشري كطعم سام، منها مبيد مسحوق سوبر الفا<sup>(٤٧)</sup>، بلغت اعداد البيوت البلاستيكية (٨) بيت بلاستيكي بنسبة (٨.١)% اما اعداد الانفاق فبلغت (٦) نفق بلاستيكي بنسبة (٤.٩)% ظهرت هذه الديدان في البيوت والانفاق المصابة بالمقاطعات التالية (٤) غريبة وسليمانى، ١٦ هكتريا والشعار، ١٧ رضوانية الغربية، ١٨ سميلات والسعدان) .

الصورة (١١) اثر الديدان القارضة في محصول الخيار، مقاطعة ١٨ سميلات والسعدان، في قضاء ابي غريب



المصدر: المشاهدة الميدانية، في ٥/١/٢٠٢٣ .

#### ٤. الذبابة البيضاء

تسبب الذبابة البيضاء اضراراً كبيرة لمحاصيل الخضر المحمية تصيب المحاصيل التالية الفلفل والخيار والباذنجان والشجر والفاصوليا ونتيجة لأمتصاصها لعصارة النباتات تصفر الاوراق ثم تتساقط ، الصورة ( ١٢ ) وتعد هذه الآفة الاساس في نقل الامراض الفيروسية، بالاضافة الى انها تفرز مادة شمعية تسمى الندوة العسلية تساعد على نمو فطر العفن الاسود وتعمل على تقليل عملية التمثيل الضوئي<sup>(٤٨)</sup>، تزداد قدرة الحشرة لنقل الفيروس مع الارتفاع في درجات الحرارة خاصة ما بين (٤٤.٣١)م<sup>(٤٩)</sup> .

الصورة (١٢) اثر الذبابة البيضاء على اوراق محصول الخيار في مقاطعة ١٦ هكتريا والشعار في قضاء ابي غريب



المصدر: المشاهدة الميدانية، في ٩/٧/٢٠٢٢  
وبالإمكان مكافحتها عن طريق إتخاذ التدابير اللازمة من الاغلاق المحكم للبيت المحمي بإستخدام غطاء بلاستيكي ذو نوعية جيدة لتجنب دخول الحشرة وعند فتح الابواب اثناء النهار تغطي البيوت بالشاش الخفيف (الاخضر) لمنع دخول الحشرات<sup>(٥٠)</sup>، الصورة (١٣) فضلاً عن الرش بالمبيدات الوقائية مثل مبيد بيريمفوس، كما يمكن مكافحة الحشرة بإستخدام المضادات الحيوية كالزنابير<sup>(٥١)</sup>، او بالإمكان مكافحتها باستخدام مبيد أكتلك او ادماير وبالتناوب، تبين ان اعداد البيوت المصابة (٣) بيت بلاستيكي بنسبة (٣.٠) % ، اما اعداد الانفاق (٨) نفق بلاستيكي بنسبة بلغت (٦.٦) % تعاني المقاطعات التالية في قضاء ابي غريب من هذه الحشرة (٩بياله، ١٠ عبادي وهورباشا، ١٦ هكتريا والشعار) .

الصورة (١٣) فتح الابواب اثناء النهار ووضع الشاش الاخضر لمنع دخول الحشرات في مقاطعة ١٠ عبادي وهورباشا في قضاء ابي غريب



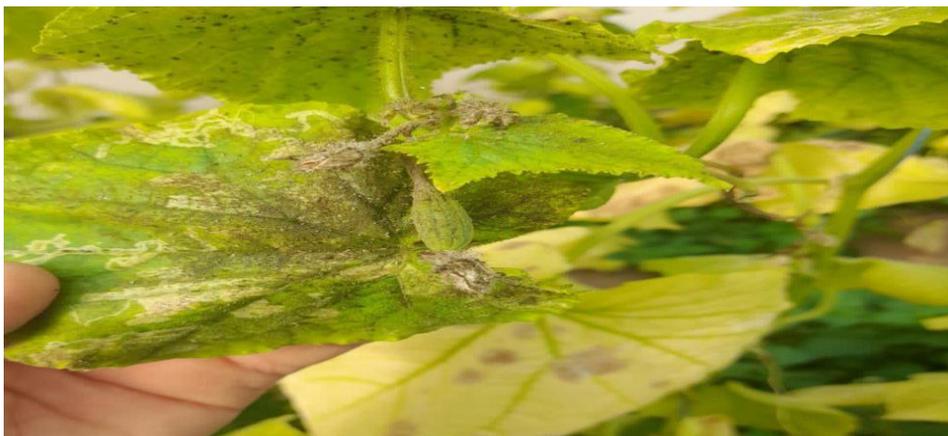
المصدر: المشاهدة الميدانية، في ١١/١١/٢٠٢٢ .

#### ٥. الثريس

تعد واحدة من اخطر الآفات الحشرية التي تصيب انواع من المحاصيل المزروعة داخل البيوت المحمية، لايزيد طولها عن (١)ملم تتغذى على اسطح الاوراق فتعمل على تشويه شكلها وتخدشها ولعق العصارة منها اذ يحدث نتيجة ذلك فجوات تمتلئ بالهواء ينعكس عليها الضوء وبهذا يصبح لون سطح الورقة فضياً، وتسبب حشرة الثريس تجعد واصفرار الاوراق وتوقف نمو النباتات الصورة (١٤)، تنشط عند انخفاض درجات الحرارة وارتفاع الرطوبة وممكن مكافحتها بالمبيدات الحشرية أميرال، النوكوز، الدايزنون<sup>(٥٢)</sup>، او بإستعمال نوع من الشرائط المعروفة بإسم ( tick thrips ) تلتصق بها يرقات الحشرة الساقطة من الأوراق الى التربة عند تحولها الى عذاري توضع اسفل النباتات<sup>(٥٣)</sup>، بلغت اعداد البيوت البلاستيكية (٢) بيت بلاستيكي بنسبة (٢٠.٠)% اما اعداد الانفاق (٣) نفق زراعي بنسبة (٢.٥)%، ظهرت هذه الحشرة في المقاطعات التالية (٤)غربية وسليمانى، ١٦هكتريا (والشعار) .

الصورة (١٤) اثر حشرة الثريس في اوراق محصول الخيار في مقاطعة ٤غربية وسليمانى

في قضاء ابي غريب



المصدر: المشاهدة الميدانية، في ١٩/١٢/٢٠٢٢ .

#### ٦. توتا ايسلوتا

وتسمى ايضاً حافرة اوراق الطماطم تصيب محصول الطماطم، تظهر اعراض هذه الحشرة عندما تقوم يرقاتها الحافرة بالتغذية على ميزوفيل الاوراق (النسيج الاوسط من الخلايا النباتية موجود بين الطبقة العليا والسفلى للاوراق) تسبب انفاقاً وممرات كبيرة في الاوراق تؤدي الى تساقطها كما تصيب البراعم والقمم النامية والثمار الكاملة النضج وغير الناضجة اذ تسبب تعفن الثمار وتقليل الانتاج<sup>(٥٤)</sup>، يبلغ طولها (٧.٥) ملم تكافح باستخدام المبيدات الكيماوية الفعالة بالتبادل لتقليل مناعة الحشرة (دلنا ميثرين، سبينوساد، اندوكسكارب، بلغت اعداد البيوت البلاستيكية المصابة (١)بيت بلاستيكي بنسبة (١٠.٠)% ظهرت في مقاطعة ا٤عركوف .

#### الادغال :

تعد وسطاً بيئياً للآفات الحشرية ومصدراً لعدوى الامراض الفايروسية والنباتية الفطرية لذا فإن وجودها مع محاصيل الخضر داخل البيت المحمي تعد منافساً على الضوء والمواد الغذائية والماء والمكان، وتؤدي الى خفض كمية ونوعية المحاصيل الزراعية وخفض قيمتها التسويقية خاصة عند اختلاط بذور الادغال غير الناضجة مع بذور المحاصيل بالتالي تؤدي الى تعفنها وتلفها<sup>(٥٥)</sup>، وبهذا يصنف المحصول ضمن الدرجة الثانية بالزراعة<sup>(٥٦)</sup>. تكمن اضرار الادغال من خلال تتقع المحاصيل وتغير لونها وموت براعم الاوراق عند

الإصابة الشديدة إذ تعمل على تحطيم النسيج الميزوفيلي لتغذية البيرقات<sup>(٥٧)</sup> ومن أنواع الأدغال التي تنمو مع محاصيل الخضر المحمية ادغال رفيعة الاوراق مثل الثيل او تكون ادغال عريضة الاوراق كالكرط اضافة الى الطرفة والعاكول والصفصاف والخباز وجميعها تؤثر بشكل سلبي على انتاج الخضراوات المحمية<sup>(٥٨)</sup>، ويتم مكافحة الادغال بطرق عدة منها المكافحة الحيوية بواسطة مبيدات الادغال اذ يرش على الادغال مباشرة وتكرر سنوياً<sup>(٥٩)</sup> كمبيد (تاركا كك) ذو التأثير الواسع لمكافحة الادغال الحولية والمعمرة وذلك بالرش عليها اذ يقضي على الجذور ورايزومات الادغال يظهر تأثيره بعد (٧.٥) ايام من الرش<sup>(٦٠)</sup> . او تكافح ميكانيكيا اذ يتم استخدام بعض الآلات اليدوية بواسطة القص او استعمال بعض الآلات كالمجل والمسحاة لأرلتها، ان استخدم الغطاء البلاستيكي الاسود فوق التربة يحافظ على رطوبة التربة ورفع درجة الحرارة حول الجذور ومنع نمو الادغال وهذا يقلل من عملية العرق والتعشيب لذا تزيد الاغطية الشفافة من مشكلة نمو الادغال تحتها اما الاغطية السوداء فتحول دون نموها<sup>(٦١)</sup> وفي حال عدم تغطية التربة بالأغطية البلاستيكية يفضل استخدام المبيدات<sup>(٦٢)</sup>.

### الاستنتاجات

١. اظهرت الدراسة بروز عدة مشاكل تواجه زراعة محاصيل الخضر داخل البيوت البلاستيكية والانفاق الزراعية منها ما يتعلق بالعوامل الطبيعية كمشكلة الارتفاع او الانخفاض في درجات الحرارة او ما يسمى بمشكلة التطرف الحراري ذات التأثير السلبي في كمية ونوعية المحصول الزراعي .
٢. من اكثر المشاكل البشرية التي تواجه المزارع في قضاء ابي غريب هي ارتفاع تكاليف انشاء البيت المحمي وما يحتاجه من معدات ومستلزمات (الهيكال الحديدي، النايلون) اذ بلغ سعر الغطاء للبيت البلاستيكي الواحد حوالي (٧٥٠.٠٠٠) الف دينار، إضافة الى أجور العمال الذين يقومون بالأعمال الزراعية سواء بتهيئة الارض للزراعة وحرثها او مكافحة الامراض والآفات، فقد تبين من خلال الدراسة ارتفاع تكاليف اجور العمال والحراثة والتي بلغت (٥٠.١٥) و(٣٠.١٥) الف دينار على التوالي للساعة الواحدة مقارنة مع انخفاضها في الزراعة المكشوفة والتي بلغت (٣٠.١٥) و(٢٥.١٥) الف دينار

على التوالي للساعة الواحدة، فضلا عن تكاليف تجهيز البيت المحمي بأنظمة الري وتكاليف نقل المحاصيل الى الاسواق، وارتفاع تكاليف بعض الاسمدة والمبيدات كالمبيد الحشري مكرومات اذ بلغ سعره (٣٣) الف دينار، كل هذه المستلزمات والمعدات التي تتطلبها الزراعة المحمية تحتاج الى رؤوس اموال يتحملها المزارع.

٣. تبين من الدراسة انتشار بعض الامراض والآفات كمرض البياض الدقيق الذي يصيب محصول الخيار والشجر (الكوسا) والفاصوليا والفلفل والبااميا بشكل واسع، يتركز في المقاطعات التالية (٤ غربية وسليمانى، ٩ عياشية، ٩ بياله، ١٠ عبادى وهور الباشا، ١٢ افخرية، ١٦ هكتريا والشعار، ١٨ سميلات والسعدان) في قضاء ابي غريب بلغت اعداد البيوت البلاستيكية المصابة بمرض البياض الدقيق (١٢) بيت بلاستيكي بنسبة (١٢.١) %، اما اعداد الانفاق المصابة قد بلغت (٢٠) نفق بلاستيكي بنسبة (١٦.٤) %.

٤. تعد العناكب الحمراء (الكاروست) من اخطر الآفات التي تصيب محاصيل الخضر (الخيار، الباذنجان، الباميا) بلغت اعداد البيوت المصابة حوالي (٢٠) بيت بلاستيكي بنسبة بلغت (٢٠.٢) %، اما اعداد الانفاق اذ بلغت (١٥) نفق بلاستيكي بنسبة (١٢.٣) % ، يوجد في اغلب مقاطعات قضاء ابي غريب (٤ غربية وسليمانى، ٩ بياله، ١٠ عبادى وهور الباشا، ١٢ افخرية ، ١٤ عكركوف، ١٧ رضوانية الغربية، ١٨ سميلات والسعدان) .

#### المقترحات:

١. ضرورة اتخاذ الاجراءات المناسبة للحد من المشاكل التي تواجه البيت المحمي، وتحديد اتجاه البيت المحمي نحو الشمال الغربي ليكون موازيا للرياح وليس عموديا عليها، والاهتمام بنوع الغطاء البلاستيك وجودته لحماية من التقلبات المناخية المفاجئة.
٢. تقديم الدعم الحكومي لمزارعي الخضر المحمية من خلال منحهم القروض لتطوير القطاع الزراعي وتوفير مستلزمات ومعدات البيت المحمي وتوفير مستلزمات الانتاج بسعر مناسب واقامة دورات ارشادية وتقديم الخبرة الكافية لتوعية المزارع بما يحتاجه المحصول من متطلبات مناخية داخل البيت المحمي .

٣. توفير الاسمدة والمبيدات وبأسعار مناسبة لمكافحة الامراض والافآت التي تصيب محاصيل الخضر والعمل على تهوية البيت المحمي وتعقيم التربة بفتح الابواب اثناء النهار لدخول الهواء والضوء الى داخل البيوت والانفاق المحمية مع ضرورة وضع شاش شفاف لمنع دخول الحشرات اثناء فتح الابواب .

### الهوامش :

- (١) نجاح عبد الجبار الجبوري، موجات الحر في محافظة القادسية وتأثيراتها على المحاصيل الزراعية، مجلة اوروك، العدد٤، المجلد٨، ٢٠١٥، ص٤٥٢ .
- (٢) علي عباس، الصقيع التنبؤ بحدوثه ومقاومته، وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي، مديرية الارشاد الزراعي، ط٢، ١٩٨١، ص٨٣.
- (٣) الزيارة الميدانية، في تاريخ ٧/١٢/٢٠٢٢ .
- (٤) نوري خليل البرازي، ابراهيم عبد الجبار المشهداني، مصدر سابق، ص٥٦ .
- (٥) باقر عبد خلف الجبوري، غانم سعد الله حسناوي، الادغال وطرق مكافحتها، ط١، مطبعة مؤسسة المعاهد الفنية، بغداد، ١٩٨٥، ص٢٣ .
- (٦) رباب جبار صبر، التحليل المكاني للزراعة المحمية في محافظة بغداد، مجلة كلية التربية للبنات ، جامعة بغداد، المجلد٢٧، العدد٣، ٢٠١٦، ص١١٢٨ .
- (٧) مقابلة شخصية مع الفلاح احمد فلاح، في مقاطعة ١٢ فخرية، في تاريخ ٩/١٠/٢٠٢٢ .
- (٨) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الرابع عشر .
- (٩) علي محمد المياح، الجغرافية الزراعية، ط١، بغداد، مطبعة الارشاد، ١٩٧٦، ص١٣٧ .
- (١٠) وفاء عباس علي السعيد، مصدر سابق، ص١٤٧ .
- (١١) عبد الاله رزوقي كربل، زراعة الخضراوات ومستقبلها في لواء الحلة، رسالة ماجستير(غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية، ١٩٦٧، ص١١٩ .
- (١٢) مقابلة شخصية مع علاء فواز تركي مشرف على البيوت البلاستيكية في منطقة حميد شعبان في تاريخ ٣٠/٥/٢٠٢٢ .
- (١٣) منى رحمه، السياسات الزراعية في البلدان العربية، مطبعة مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ٢٠٠٠، ص١٧٩ .

- (١٤) مناهل مهدي كامل الزبيدي، التباين المكاني لزراعة وانتاج الخضر المحمية في محافظة بابل بإستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS للمدة من ٢٠٠٦.٢٠١١، رسالة ماجستير(غير منشورة)، جامعة بابل، كلية الاداب، ٢٠١١، ص ٢٠٠ .
- (١٥) الدراسة الميدانية .
- (١٦) اديب عبد الجبار الحديثي، دراسة معرفة مزارعي البيوت البلاستيكية بأساسيات الزراعة المحمية في قضاء هيت، مجلة الانبار للعلوم الزراعية، بحوث المؤتمر العلمي الرابع، الانبار، المجلد ١٢، عدد خاص، ٢٠١٤، ص ٣٧٨. ٣٧٩ .
- (١٧) عبد العليم سعد سليمان دسوقي المنشاوي، اهم آفات الزراعات المحمية وطرق مكافحتها، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة سوهاج، مصر، ٢٠١١، ص ٦ .
- (١٨) محمد عبدو العودات، عبد السلام محمود عبدالله، عبدالله بن محمد الشيخ، الجغرافية النباتية، مطابع جامعة الملك سعود، جامعة الملك سعود، ١٩٩٧، ص ٧٩ .
- (١٩) قصي قاسم الكليدار، عبدالله حمد الدباش، علية جسام محمد، قياس جدوى الاقتصادية للزراعة المحمية للخضر في الانفاق البلاستيكية ومقارنتها مع الزراعة الموسمية لنفس الخضر في محافظة بغداد ٢٠٠٥، مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد ١٤، العدد ٢، ٢٠١٢، ص ٧٣ .
- (٢٠) مقابلة شخصية مع الفلاح صالح عبد في منطقة الزيدان، في تاريخ ٢٠٢٢/٥/٣٠ .
- (٢١) عزيز صالح محمود العلي، دليل مكافحة الآفات الزراعية، جمهورية العراق، وزارة الزراعة، ٢٠١٠، ص ٨٩.٨٨ .
- (٢٢) عبد الحميد محمد طرايبية، مصدر سابق، ص ١٠١ .
- (٢٣) عبد علي عبيد عبيس، علي حسين دمن، امراض محاصيل البستنة، مطبعة دار الحكمة، بغداد، ط١، ١٩٩٠، ص ١٩٨ .
- (٢٤) حسين علي مجيد السعيد، مصدر سابق، ص ١٦٩ .
- (٢٥) محمد عبد الرحمن الوكيل، اساسيات امراض النباتات، المكتبة العربية، مصر، ٢٠٠٦، ص ١٥٦.١٥٢ .
- (٢٦) عبد الحميد محمد طرايبية، مصدر سابق، ص ٣٢ .
- (٢٧) ابراهيم خيرى عتريس ابراهيم، امراض وافات محاصيل الخضر وطرق المقاومة، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٦، ص ٩١ .
- (٢٨) وفاء عباس علي السعيد، مصدر سابق، ص ٩٧ .
- (٢٩) أحمد عبد المنعم حسن، الأساليب الزراعية المتكاملة لمكافحة أمراض وافات وحشائش الخضر، المكتبة الاكاديمية، القاهرة، ٢٠٠٠، ص ٤١٤.٤١٣ .

- (٣٠) مقابلة شخصية مع الفلاح كاظم جواد، مقاطعة ١٦ هكتريا والشعار، في تاريخ ٢٠٢٢/١٢/٢٠ .
- (٣١) أحمد عبد المنعم حسن، الطماطم الأمراض والآفات والطماطم، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، ط٢، ١٩٩٨، ص٧٠.٦٩ .
- (٣٢) رويذة محمد عباس، مصدر سابق، ص١٤٢ .
- (٣٣) مقابلة شخصية مع الفلاح قاسم محمد في مقاطعة ١٤ هكتريا والشعار، في تاريخ ٢٠٢٢/١٠/١٠ .
- (٣٤) ثابت علاوي، المكافحة الحيوية ومدى تطبيقها في الزراعة المحمية، جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، مطبعة المنظمة، الخرطوم، ١٩٩٦، ص٥٧ .
- (٣٥) حنان كريم مطلق الجبوري، مصدر سابق، ص١٨٩ .
- (٣٦) عبد الحميد محمد طرايبية، مصدر سابق، ص٥٣ .
- (٣٧) مقابلة شخصية مع الفلاح محمد هادي، في مقاطعة ١٠ عبادي وهورباشا، في ٢٠٢٢/١١/٢٣ .
- (٣٨) وفاء عباس علي حسون، مصدر سابق، ص١١٠ .
- (٣٩) عبد الحميد محمد طرايبية، مصدر سابق، ص٥٣ .
- (٤٠) مقابلة شخصية مع احد مالكي البيوت البلاستيكية الفلاح حمزة هادي، في مقاطعة ٩ عياشية، في تاريخ ٢٠٢٢/١٢/٢٤ .
- (٤١) كاظم شنته علي، أياد عبد علي الشمري، قطاع الزراعة في العراق (دراسة جغرافية للمقومات والمشاكل والحلول)، ط١، مركز العراق للدراسات، بغداد، ٢٠١٧، ص٤٥٢.٤٥١ .
- (٤٢) سيد فتحي السيد، تكنولوجيا انتاج الخضر داخل الصوب والانفاق في الاراضي الصحراوية، ط١، المكتبة المصرية، جامعة القاهرة، ٢٠٠٦، ص١٣١ .
- (٤٣) مقابلة شخصية مع احد مالكي البيوت البلاستيكية الفلاح علي موسى، مقاطعة ١٧ رضوانية الغربية، في ٢٠٢٢.٥.٣٠ .
- (٤٤) جليل كريم أبو الحب، خالد عبد الرزاق حبيب، الآفات الزراعية، دار الكتب والوثائق العراقية، الموصل، ١٩٩٣، ص١٦٣ .
- (٤٥) رويذة محمد عباس، مصدر سابق، ص١٦٧.١٤٦ .
- (٤٦) فراس مصلح فرحان عبدالله المحمدي، مصدر سابق، ص١٧٢ .
- (٤٧) الدليل الارشادي لبعض المحاصيل الزراعية الاقتصادية بمحافظتي المنيا واسيوط، نشر بواسطة مشروع تحسين الزراعة المواجهة للسوق لصغار المزارعين ISMAP بالتعاون مع وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، ٢٠١٩ مارس، ص١٥ .

(٤٨) عامل فاضل العباسي، طلال سعيد الخفاف، ضحى مصطفى عبد الفرج، الحاجات المعرفية للموظفين الزراعيين في محافظة نينوى في مجال مكافحة حشرة الذبابة البيضاء، مجلة زراعة الرافدين، المجلد ٤٥، العدد ٢، ٢٠١٧، ص ١ .

(٤٩) احمد عبد المنعم حسن، امراض وآفات وحشائش الخضر، ط١، المكتبة الاكاديمية، القاهرة، ٢٠٠٠، ص ٣١٤ .

(٥٠) الدراسة الميدانية، في ١١/١١/٢٠٢٢ .

(٥١) حنان كريم مطلق مروح الدليمي، مصدر سابق، ص ١٩٩ .

(٥٢) وفاء عباس علي حسون، التوزيع الجغرافي للزراعة المحمية في محافظة كربلاء، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية الاداب، ٢٠١٢، ص ١١١ .

(٥٣) رويذة محمد عباس، مصدر سابق، ص ١٤٦.١٤٧ .

(٥٤) سارة علاء عبد الحسين الخفاجي، التحليل المكاني للزراعة المحمية في محافظة القادسية وسبل تنميتها (دراسة في جغرافية الزراعة)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة القادسية، كلية الاداب، ٢٠٢٢، ص ١٥٥ .

(٥٥) عواد شعبان، نزار مصطفى الملاح، المبيدات، دار الكتب للطباعة والنشر. الموصل، ١٩٩٣، ص ٢٥ .

(٥٦) سارة خماس جبر الساعدي، مصدر سابق، ص ١٤١ .

(٥٧) سوسن كريم فليح، حصر لمتطفلات حفر انفاق اوراق الادغال وكفائتها التطفلية، مجلة العلوم الزراعية العراقية، المجلد ٤٠، العدد ٥، ٢٠٠٩، ص ٧٧ .

(٥٨) وفاء عباس علي حسون، مصدر سابق، ص ١١٦.١١٧ .

(٥٩) فياض محمود شريف، علم امراض النبات والاسس الجزيئية للإصابة والمقاومة، ط١، الذاكرة للطباعة والنشر، بغداد. العراق، ٢٠١٢، ص ٤٩ .

(٦٠) الدراسة الميدانية، مقاطعة ٩ بباله، في تاريخ ٢٤/١١/٢٠٢٢ .

(٦١) حنان كريم مروح مطلق الدليمي، مصدر سابق، ص ٢٠٤.٢٠٣ .

(٦٢) الدراسة الميدانية، مقاطعة ٩ بباله، في تاريخ ١٥/١/٢٠٢٣ .

#### المصادر :

١ - ابراهيم خيرى عتريس ابراهيم، امراض وآفات محاصيل الخضر وطرق المقاومة، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٦ .

- ٢ - أحمد عبد المنعم حسن، الأساليب الزراعية المتكاملة لمكافحة أمراض وآفات وحشائش الخضر، المكتبة الاكاديمية، القاهرة، ٢٠٠٠.
- ٣ - أحمد عبد المنعم حسن، الطماطم الأمراض والآفات والطماطم، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، ط٢، ١٩٩٨.
- ٤ - احمد عبد المنعم حسن، امراض وآفات وحشائش الخضر، المكتبة الاكاديمية، القاهرة، ط١، ٢٠٠٠.
- ٥ - اديب عبد الجبار الحديثي، دراسة معرفة مزارعي البيوت البلاستيكية بأساسيات الزراعة المحمية في قضاء هيت، مجلة الانبار للعلوم الزراعية، بحوث المؤتمر العلمي الرابع، الانبار، المجلد ١٢، عدد خاص، ٢٠١٤.
- ٦ - باقر عبد خلف الجبوري، غانم سعد الله حسناوي، الادغال وطرق مكافحتها، ط١، مطبعة مؤسسة المعاهد الفنية، بغداد، ١٩٨٥.
- ٧- ثابت علاوي، المكافحة الحيوية ومدى تطبيقها في الزراعة المحمية، جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، مطبعة المنظمة، الخرطوم، ١٩٩٦.
- ٨ - جليل كريم أبو الحب، خالد عبد الرزاق حبيب، الآفات الزراعية، دار الكتب والوثائق العراقية، الموصل، ١٩٩٣.
- ٩ - جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، قسم ترسيم الخرائط، وحدة انتاج الخرائط الرقمية، محافظة بغداد، ٢٠١٠.
- ١٠ - حسين علي مجيد السعيد، التوزيع الجغرافي لزراعة الخضراوات المغطاة في محافظة ديالى، إطروحة دكتوراه (غير منشورة)، جامعة ديالى، كلية التربية للعلوم الانسانية، ٢٠١٧ .
- ١١ - حنان كريم مطلق مروح الدليمي، التوزيع الجغرافي للزراعة المحمية في محافظة الانبار، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الانبار، كلية التربية للعلوم الانسانية، ٢٠١٥ .

- ١٢ - الدليل الإرشادي لبعض المحاصيل الزراعية الاقتصادية بمحافظة المنيا واسيوط، نشر بواسطة مشروع تحسين الزراعة المواجهة للسوق لصغار المزارعين ISMAP بالتعاون مع وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠١٩ مارس.
- ١٣ - رباب جبار صبر، التحليل المكاني للزراعة المحمية في محافظة بغداد، مجلة كلية التربية للبنات ، جامعة بغداد، المجلد ٢٧، العدد ٣، ٢٠١٦.
- ١٤ - رويدة محمد عباس، التحليل الجغرافي للزراعة المحمية في قضاء المحمودية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية للبنات، ٢٠١٨ .
- ١٥ - سارة خماس جبر الساعدي، إمكانات ومعوقات التنمية الزراعية وآفاقها المستقبلية في المنطقة الشرقية من محافظة نيسان، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة ميسان، كلية التربية، ٢٠٢٠ .
- ١٦ - سارة علاء عبد الحسين الخفاجي، التحليل المكاني للزراعة المحمية في محافظة القادسية وسبل تميمتها (دراسة في جغرافية الزراعة)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة القادسية، كلية الاداب، ٢٠٢٢.
- ١٧ - سوسن كريم فليح، حصر لمتطفلات حفر انفاق اوراق الادغال وكفائها التطفلية، مجلة العلوم الزراعية العراقية، المجلد ٤٠، العدد ٥، ٢٠٠٩.
- ١٨ - سيد فتحي السيد، تكنولوجيا انتاج الخضر داخل الصوب والانفاق في الاراضي الصحراوية، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، المكتبة المصرية، ط١، ٢٠٠٦.
- ١٩ - عامل فاضل العباسي، طلال سعيد الخفاف، ضحى مصطفى عبد الفرغ، الحاجات المعرفية للموظفين الزراعيين في محافظة نينوى في مجال مكافحة حشرة الذبابة البيضاء، مجلة زراعة الرافدين، المجلد ٤٥، العدد ٢، ٢٠١٧.
- ٢٠ - عبد الاله رزوقي كربل، زراعة الخضراوات ومستقبلها في لواء الحلة، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية، ١٩٦٧.
- ٢١ - عبد الحميد محمد طرابية، الزراعة المحمية (الأمراض - الآفات - مكافحة)، مكتبة المعارف الحديثة، الإسكندرية، ط١، ٢٠١٠ .

- ٢٢ - عبد العليم سعد سليمان دسوقي المنشاوي، اهم آفات الزراعات المحمية وطرق مكافحتها، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة سوهاج، مصر، ٢٠١١.
- ٢٣ - عبد علي عبيد عبيس، علي حسين دمن، امراض محاصيل البستنة، مطبعة دار الحكمة، بغداد، ط١، ١٩٩٠.
- ٢٤ - عزيز صالح محمود العلي، دليل مكافحة الآفات الزراعية، جمهورية العراق، وزارة الزراعة، ٢٠١٠.
- ٢٥ - علي عباس، الصقيع التنبؤ بحدوثه ومقاومته، وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي، مديرية الارشاد الزراعي، ط٢، ١٩٨١.
- ٢٦ - علي محمد المياح، الجغرافية الزراعية، ط١، بغداد، مطبعة الارشاد، ١٩٧٦.
- ٢٧ - عواد شعبان، نزار مصطفى الملاح، المبيدات، دار الكتب للطباعة والنشر. الموصل، ١٩٩٣.
- ٢٨ - فراس مصلح فرحان عبدالله المحمدي، التحليل الجغرافي للزراعة المحمية وسبل تنميتها في قضاء الرمادي، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الانبار، كلية الاداب، ٢٠٢٢.
- ٢٩- فياض محمود شريف، علم امراض النبات والاسس الجزيئية للإصابة والمقاومة، ط١، الذاكرة للطباعة والنشر، بغداد. العراق، ٢٠١٢.
- ٣٠ - قصي قاسم الكليدار، عبدالله حمد الدباش، علية جسام محمد، قياس جدوى الاقتصادية للزراعة المحمية للخضر في الانفاق البلاستيكية ومقارنتها مع الزراعة الموسمية لنفس الخضر في محافظة بغداد، ٢٠٠٥، مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد ١٤، العدد ٢، ٢٠١٢.
- ٣١ - كاظم شنته علي، أياد عبد علي الشمري، قطاع الزراعة في العراق (دراسة جغرافية للمقومات والمشاكل والحلول)، مركز العراق للدراسات، بغداد، ط١، ٢٠١٧.
- ٣٢ - كوثر ناصر عباس، أثر العوامل الطبيعية في زراعة وانتاج محصول السمسم في محافظة القادسية، مجلة كلية التربية للبنات، المجلد ٣٢، العدد ٢، ٢٠٢١.

- ٣٣ - محمد عبد الرحمن الوكيل، اساسيات امراض النبات، المكتبة العربية، مصر، ٢٠٠٦.
- ٣٤ - محمد عبدو العودات، عبد السلام محمود عبدالله، عبدالله بن محمد الشيخ، الجغرافية النباتية، مطابع جامعة الملك سعود، جامعة الملك سعود، ١٩٩٧.
- ٣٥ - مناهل مهدي كامل الزبيدي، التباين المكاني لزراعة وانتاج الخضر المحمية في محافظة بابل بإستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS للمدة من ٢٠٠٦.٢٠١١، جامعة بابل، كلية الاداب، ٢٠١١.
- ٣٦ - منى رحمه، السياسات الزراعية في البلدان العربية، مطبعة مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ٢٠٠٠.
- ٣٧ - نجاح عبد الجبار الجبوري، موجات الحر في محافظة القادسية وتأثيراتها على المحاصيل الزراعية، مجلة اوروك، العدد ٤، المجلد ٨، ٢٠١٥.
- ٣٨ - نوري خليل البرازي، ابراهيم عبد الجبار المشهداني، الجغرافية الزراعية، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ط٢، ٢٠٠٠.
- ٣٩ - وفاء عباس علي حسون، التوزيع الجغرافي للزراعة المحمية في محافظة كربلاء، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية الاداب، ٢٠١٢.