المشكلات الحياتية التي تواجه محاصيل البستنة واستراتيجيات وسبل معالجتها في محافظة ميسان

الباحثة. مريم راضي عباس المالكي أ.م.د. كاظم عبادي حمادي جاسم
كلية التربية / جامعة ميسان
Email :drkad955@gmail.com marimra96@gmail.com

الملخص

تشترك مجموعة من العوامل الحياتية في بلورة مشكلات عديدة تقف عائقاً أمام تنمية محاصيل البستنة في محافظة ميسان، وتمثلت بـ(الأمراض والآفات الزراعية) ، لذا جاءت هذه الدراسة لتوضيح المشكلات الحياتية التي تواجه زراعة محاصيل البستنة، وأهم السبل والاستراتيجيات لتطويرها، وتحقيق التنمية الزراعية المستدامة لها في محافظة ميسان.

الكلمات المفتاحية : محاصيل البستنة ، الآفات ، الأمراض.

Life Problems Facing Horticultural crops and Strategies of Facing them in Maysan Governorate

Researcher .Maryam Radi Abbas Al-Maliki
Assist.Prof. Dr. Kazem Abadi Hammadi Jassim
College of Education / University of Maysan
Email : marimra96@gmail.com drkad955@gmail.com

Abstract

A group of life factors participate in crystallizing many problems that stand in the way of development of horticultural crops in Maysan Governorate, these were represented by (agricultural diseases and pests), so this study came to clarify life problems facing the cultivation of horticultural crops and the most important ways and strategies to develop them and achieve sustainable agricultural development for them in Governorate of Maysan.

Key words: horticultural crops, pests, diseases.

المقدمة

تتعرض محاصيل البستنة في محافظة ميسان للعديد من الآفات الزراعية، والأمراض، والأدغال، التي تعد إحدى المشكلات والمعوقات التي تواجه إنتاج المحاصيل الزراعية، وتسبب انخفاض كبير في إنتاجها، لمنافستها المحاصيل المزروعة على الغذاء والماء والمكان، فتسبب ضعف نموها وقلة إنتاجيتها أو موتها، مما يسبب نقصاً في مصادر مقومات حياة الإنسان، وتشمل: الحشرات، والأمراض النباتية الفطرية والبكتيرية والفيروسية، والأدغال، والأعشاب الضارة، والقوارض، وتعد هذه الآفات بأنواعها المختلفة من أهم معوقات النمو والتوسع الزراعي، وقد تزداد أعدادها وكثافتها حسب توفر ظروف النمو لها، لذا سيتناول هذا البحث أهم العوامل الحياتية التي تؤثر على توزيع محاصيل البستنة في محافظة ميسان عبر الآتي :

مشكلة البحث

تمثلت مشكلة البحث بالشكل الآتي :

١- ماهي المشكلات الحياتية التي تعيق زراعة محاصيل البستنة في محافظة ميسان ؟

٢- هل للمشكلات الحياتية دور في انخفاض زراعة محاصيل البستنة في محافظة ميسان؟

٣- ما أهم السبل والاستراتيبجات لتحقيق التنمية الزراعية في المحافظة ؟

فرضية البحث

إن للمشكلات الحياتية أثر في انخفاض زراعة محاصيل البستنة في منطقة الدراسة، وتعد العناصر المناخية وملوحة التربة أهم تلك العوامل.

هدف البحث :

يهدف البحث إلى بيان أهم المشكلات الحياتية التي تواجه تنمية محاصيل البستنة في محافظة ميسان ، فضلاً عن بيانات أهم الإجراءات والاستراتيجيات التي تتخذ لتحقيق التنمية .

منهج البحث

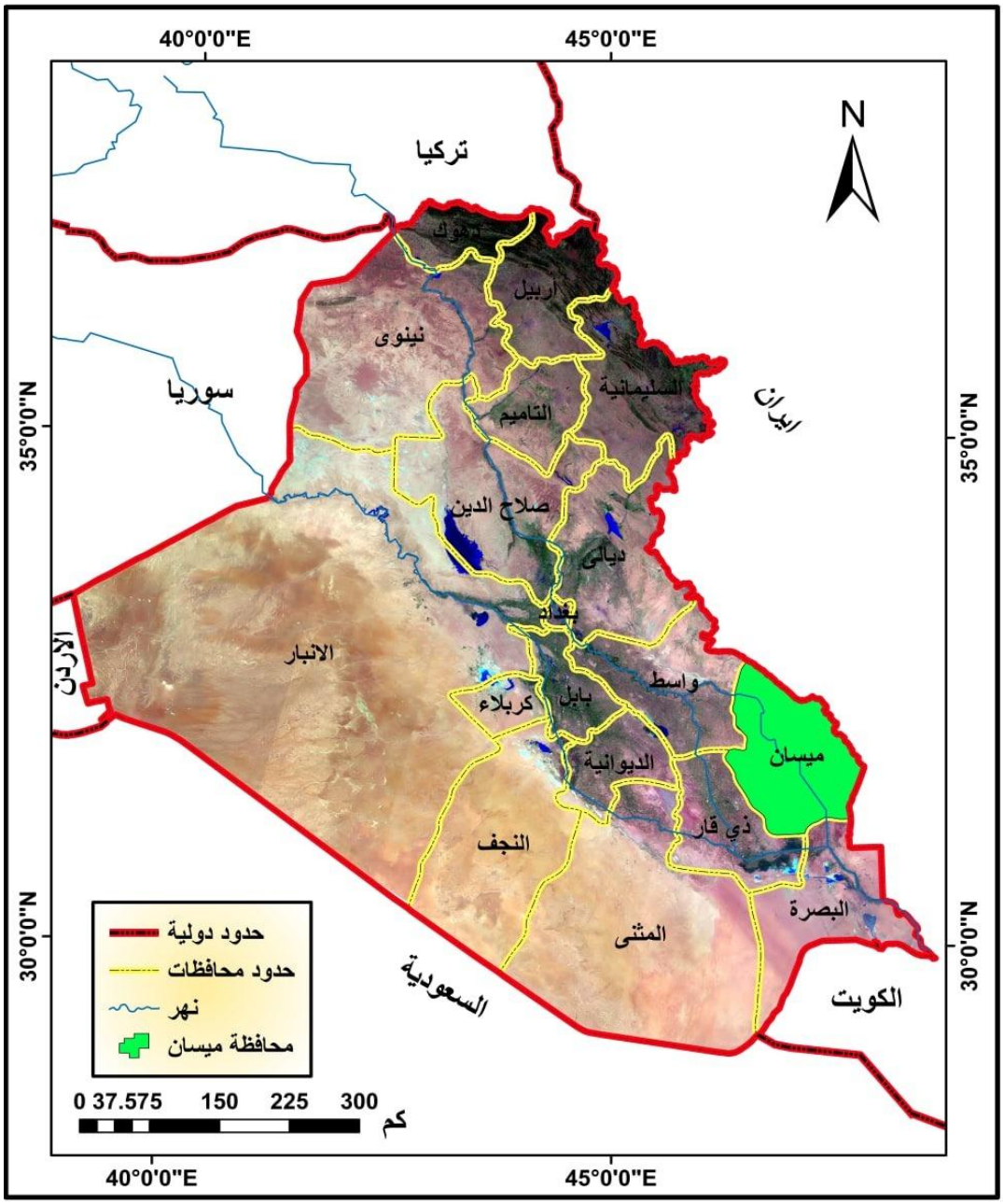
اعتمد البحث على المنهج الوصفي الذي قام بتحليل البيانات النباتية الخاصة بمحاصيل البستنة، والبيانات ذات العلاقة بموضوع البحث .

حدود الدراسة

تمثلت منطقة الدراسة بمحافظة ميسان التي تقع جنوب شرق العراق، وتمتد بين دائرتي عرض ("٠ °٣١ -"٣٠ °٣٢) شمالاً، وبين قوسي الطول ("٣٠ °٤٦-" ٣٠°٤٧) شرقاً ، تحدها محافظة واسط من جهة الشمال والشمال الغربي، ومحافظة ذي قار من جهة الغرب، ومحافظة البصرة من الجنوب، أما من جهة الشرق والشمال الشرقي فلها حدود دولية مع الجمهورية الإسلامية الإيرانية خريطة (١)، وتبلغ مساحة المحافظة (١٦٠٧٢كم) من مساحة العراق البالغة (٤٣٥٠٥٢كم) ، وتشكل نسبة (٣.٧%) من مجموع مساحة العراق، وتتألف من (٦) أقضية و(١٥) مركزاً ووحدة إدارية لعام ٢٠٢٠ خريطة (٢) .

خريطة (١)

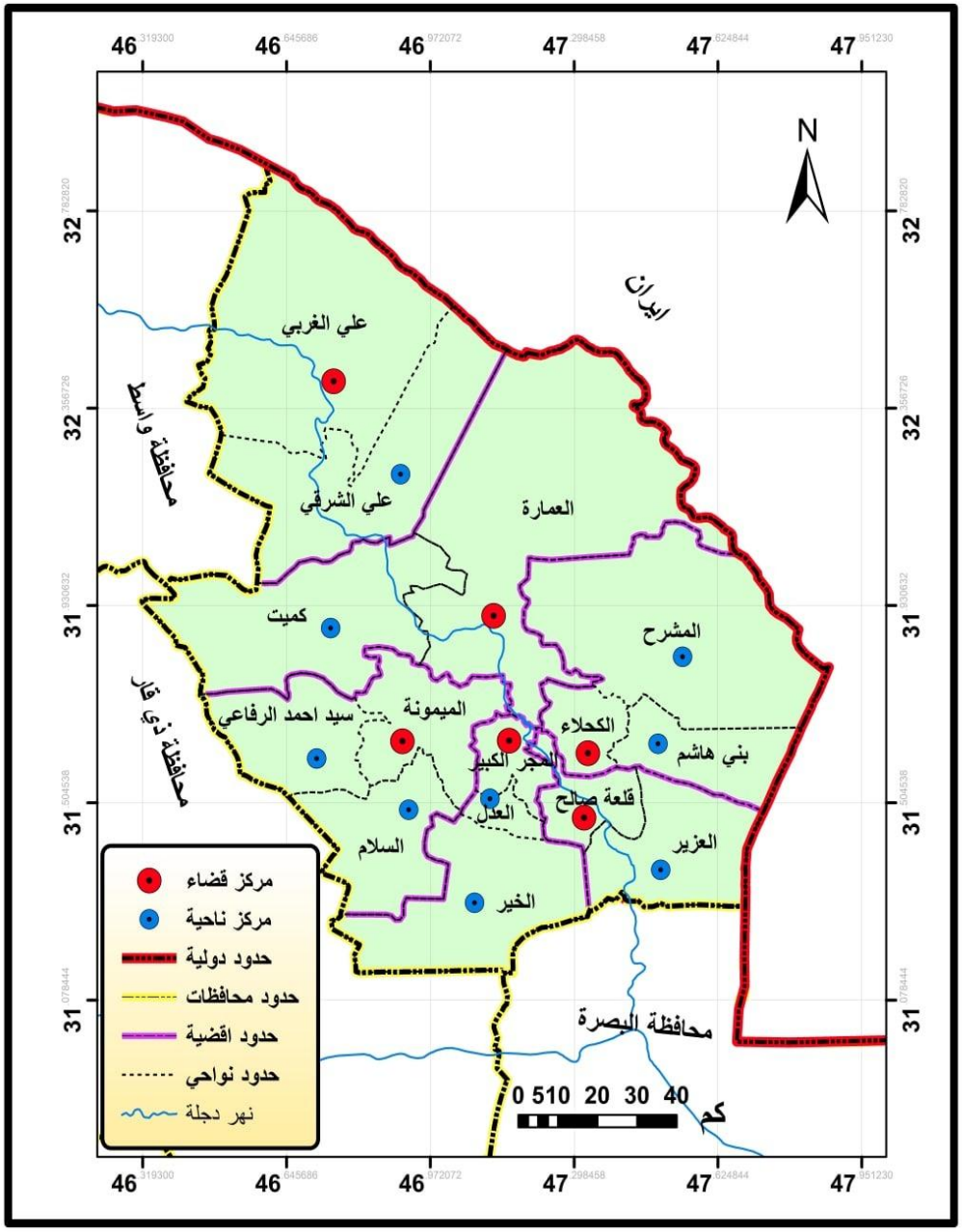
موقع محافظة ميسان من العراق



المصدر- تصميم الباحثة بالاعتماد على: وزارة الموارد المائية، الهيأة العامة للمساحة، قسم إنتاج الخرائط ، خريطة العراق الإدارية مقياس ١/١٠٠٠٠٠٠ ، بغداد، ٢٠١٨.

خريطة (٢)

الوحدات الإدارية في محافظة ميسان لعام ٢٠٢٠



المصدر- من عمل الباحثة بالاعتماد على : وزارة الموارد المائية، الهيأة العامة للمساحة ، خريطة محافظة ميسان الإدارية ، بغداد ، ٢٠١٨.

أولاً : المشكلات الحياتية

ساعدت بعض الظروف المناخية في المحافظة على خلق بيئة مناسبة لمثل هذه الأمراض، منها ارتفاع درجات الحرارة لا سيما خلال الموسم الصيفي وهبوب الرياح الجافة، مع اختلاف التوازن للعناصر الغذائية الأساسية في التربة، فضلاً عن اتباع بعض المزارعين في منطقة الدراسة نظام التبوير، من خلال ترك مساحة من الأرض بدون زراعة، ساهم على فسح المجال لنمو بعض الأدغال والأعشاب الضارة فيها، كما ساعدت الأساليب الزراعية الخاطئة التي يتبعها المزارع على انتشار الآفات والأمراض، كالإكثار من مياه الري التي تزيد من المحتوى الرطوبي للتربة وتشبعها بالماء، بتهيئة الوسط المناسب لتعريض محاصيله للإصابة ببعض الآفات والأمراض التي تسببها الكائنات المرضية الحية التي تعيش في التربة، مثل مرض موت البادرات لمحاصيل الخضروات الصيفية المتسبب عن الفطر Pythium S. P. [1]، مع عدم المتابعة أو المقاومة الناجحة، مما يصعب معه في نهاية الأمر التغلب الكامل عليها، ومن أهم الأمراض والآفات الزراعية التي تصيب المحاصيل الزراعية في المحافظة الآتي :

١-الأمراض الزراعية

يقصد بها ضعف في الحالة الطبيعية للنبات تقوم بتغيير وظائفه الحيوية، وجميع أنواع النباتات البرية والمزروعة على حد سواء معرضة للأمراض، على الرغم من أن كل نوع من أنواع النباتات معرض للإصابة بأمراض مختلفة، ويختلف حدوث وانتشار أمراض النبات من موسم لآخر اعتماداً على وجود العامل الممرض، والظروف البيئية، والمحاصيل والأصناف المزروعة، إذْ إن بعض أنواع النباتات معرضة بشكل خاص لتفشي الأمراض، بينما يكون البعض الآخر أكثر مقاومة لها، وتشمل الأمراض التي تسببها الكائنات الحية ثلاث مجاميع تختلف عن بعضها باختلاف المسبب المرضي لها، فهناك أمراض نباتية تسببها الفطريات، وأخرى تسببها الفيروسات، وثالثة تسببها البكتريا، والأمراض الفسيولوجية التي تسببها الظروف الطبيعية، كدرجات الحرارة القصوى، والرياح، وارتفاع ملوحة التربة، وزيادة أو نقص بعض المعادن الأساسية، أو عدم التوازن بين رطوبة التربة والأكسجين، ويمكن دراستها كما يأتي:

١-الأمراض التي تصيب النخيل

١. خياس طلع النخيل

يعد مرض خياس طلع النخيل من الأمراض المهمة التي تصيب أشجار النخيل في العديد من مناطق العالم التي تشتهر بزراعتها، مثل ليبيا والعراق والمغرب والسعودية وغيرها، يصيب هذا المرض النورات الزهرية الأنثوية والذكرية وقد تصل نسبة الإصابة إلى أكثر من (٥٠%)، لا سيما عندما يكون الشتاء باردا وطويلا نسبياً مصحوباً بتساقط أمطار غزيرة، ويتسبب مرض خياس طلع النخيل بشكل أساس عن الفطر **Mauginella cattae** ، وللفطر ضربان مختلفان أحدهما يسمى الضرب الأسود **type Black** ويتصف بسرعة النمو ويكون في بداية النمو أبيض اللون وذو مظهر دقيقي. ثم يتغير إلى اللون الأسود بتقدم العمر، أما الآخر فيسمى بالضرب الأبيض **type White** ويتصف بكونه بطيء النمو ويكون النمو أبيض مصفرا ويبقى هذا اللون ثابتا دون تغير طيلة حياة الفطر[٢] ، ولايمكن تمييز النخيل المصاب عن النخيل السليم إلا بعد خروج الطلع أواخر فصل الشتاء وبدايه فصل الربيع ، إلا أنه من الملاحظ أن النخله المصابة تصاب عادة في السنة القادمة لا سيما إذا كانت الظروف الجوية ملائمه لظهور الإصابة، ويهاجم المسبب المرضي البراعم الزهرية حال تكونها وهي لا تزال تحت أباط الأوراق، تبدأ الإصابة بظهور بقع صغيرة جوزية اللون على الجزء العلوي لغلاف الطلع الخارجي، وبعد فترة تتطور الإصابة ويهاجم المسبب المرضي السطح الداخلي للطلعة ومن ثم الأزهار والشماريخ، بل قد تمتد الإصابة إلى العرجون نفسه، وفي حالة الإصابات الشديدة لا تتفتح الطلعة بل تجف وتموت النورات الزهرية داخلها قبل اكتمال نموها صورة(١). وتختلف أصناف النخيل في حساسيتها للإصابة، فالأصناف ساير وبريم و قنطار وخضراوي حساسة للمرض، بينما تبدي الأصناف حلاوي و زهدي بعض المقاومه للإصابة بالمرض، وبلغت نسبة الإصابة به (٣٩%) [٣].

صورة (١)

مرض خياس الطلع في محافظة ميسان

المصدر : التقطت الصورة بتاريخ ٢٠٢١/٥/٢٢ قضاء المجر الكبير .

٢-لفحة الجريد

تعد لفحة الجريد من الأمراض التي تصيب سعف النخيل وتتسبب عن عدة فطريات مثل **Serenomyces** و **Cocoicola** اللذين يصيبان النخيل فقط، وتصيب هذه الفطريات معظم أنواع نخيل التمر وغيرها، وأن هذا المرض لا يسبب ضرراً سريعاً على النخيل وإنما على الأمد البعيد يسبب تيبس السعف القديم، وتكون أعراضه مشابهة لأعراض الذبول الفيوزارمي، علماً أن مسببات المرض تكون موجودة في النخلة لكن الكشف عنها يتم بوقت متأخر، وتبدأ الأعراض على الجريد بشكل لفحة ذات لون بني فاتح إلى بني داكن تمتد من الحواف إلى المركز لتشمل كل الجريد [٤]، إذْ يتيبس ويتدلى إلى الأسفل، وهذه الأعراض يمكن أن تحدثها عدد من الفطريات المسببة لتبقع الأوراق مثل **Alternaria** و

Diplodia و**Phoma** و **Ulocladium** ، ويعد الجنس**Serenomyces** المسبب الأكثر أهمية لمرض لفحة الجريد وهو يتبع صنف **Phyllachorales** ، ورتبة **Sordariomycetes** وعائلة **Phaeochoraceae**، ويضم هذ الجنس ستة Hانواع هي **S. phoenicis** و **S. S.** و **S. mauritiae** و **S. californicus**، **S. virginiae** و **S. shearii** و **palmae** ، ويمتاز بصعوبة عزله عن الأنسجة النباتية[٥]، ويسبب الفطر **Diplodia phoenicum** تبقع على قاعدة سعف النخيل، ثم تتطور بعد مدة طويلة لتتحول إلى لفحة على طول الجريد ذات لون أسود وحواف بنية [٦]، وبتقدم الإصابة يتيبس السعف، ويتدلى نحو الأسفل، ويتلون باللون الأصفر أو البرتقالي صورة (٢)، وتصيب الأوراق الأكثر تقدماً في العمر، وبلغت نسبة الإصابة في القضاء (٢١%) [٧].

صورة (٢)

لفحة الجريد في محافظة ميسان

المصدر : التقطت الصورة بتاريخ ٢٢/٥/ ٢٠٢١ قضاء المجر الكبير .

٢- الأمراض التي تصيب محاصيل الخضر

١. مرض الذبول الفيوزاريومي

يصيب هذا المرض الفطري محاصيل الطماطة والخيار والباذنجان والفلفل داخل وخارج البيوت المحمية، ويسبب هذا المرض فطريات تعيش في التربة تساعدها زيادة الرطوبة ودرجات الحرارة المرتفعة مثل الفطر **Fusarium oxysporum**، والفطر الذي يفضل درجات الحرارة المرتفعة **Vrevticillium dahliea** [٨]، تظهر أعراض المرض بشكل عام اصفرار أوراق النبات السفلية وتدليها إلى الأسفل، ثم تصاب الأوراق العلوية منها وتصفر وتذبل، ثم تجف قمة النبات وتنحني إلى الأسفل، وعند عمل شق طولي لجذور وسيقان النباتات المصابة يشاهد تلون بني في أوعية الخشب مما يؤدى إلى ذبول النباتات المصابة وموتها، وعندما تصاب النباتات الصغيرة فإنها تكون عدد قليل من القرنات، أما البالغة فتتكون فيها قرنات ولكنها تحتوي على بذور غير مكتملة ومجعدة، ويساعد على انتشار الإصابة بهذا المرض قلة الأسمدة البوتاسية وزيادة الأسمدة النتروجينية في التربة [٩]، وبلغت نسبة الإصابة بمرض الذبول الفيوزارمي في محافظة ميسان (٤١%) [١٠] صورة (٣).

صورة (٣)

مرض الذبول الفيوزاريومي في محافظة ميسان

المصدر : التقطت الصورة بتاريخ ٢٣/٥/ ٢٠٢١ مركز مدينة العمارة .

ب- مرض اللفحة المبكرة

يصاب محصول الطماطة بمرض اللفحة المبكرة في محافظة ميسان الذي يؤثر سلباً في كمية الإنتاج ونوعيته، وتشكل أمراض التبقعات ولفحات الأوراق حيزاً من الأمراض الفطرية التي تصيب هذا المحصول، ويحتل مرض اللفحة المبكرة الذي يسببه الفطر **solani Alternaria** أهمية خاصة بينها، مسبباً خسائر اقتصادية مهمة، وتظهر أعراض الإصابة بالمرض على الأجزاء النباتية الأكبر عمراً على هيئة بقع صغيرة غامقة ودائرية لاتلبث أن تتسع مشكلة حلقات متراكزة تحاط بنسيج أصفر وتتحول الأوراق إلى اللون البني صورة (٤)، ثم تسقط عند حدوث إصابة شديدة، مما يعرض الثمار لأضرار أشعة الشمس المباشرة[١١]، كما يصيب المرض سيقان النباتات، أما على الثمار فيظهر المرض بشكل بقع سوداء عند موضع اتصال الثمرة بالساق، وبلغت نسبة الإصابة بهذا المرض (٢٤%)[١٢] .

صورة (٤)

مرض اللفحة المبكرة في محافظة ميسان

المصدر : التقطت الصورة بتاريخ ١٢/٥/ ٢٠٢١ قضاء الكحلاء .

٢-الآفات الزراعية

هي مجموعة من الكائنات الحية التي تصيب المزروعات والثروة الحيوانية بمختلف أنواعها وتسبب لها خسائر بصورة مباشرة وغير مباشرة في جميع مراحل نموها حتى بعد تخزين منتجاتها، كما يمكن تعريفها بأنها جميع العوامل الحياتية التي تقلل من عائدات الحاصل، مثل الحشرات، والعناكب، والقوارض، والأدغال، أو أي حيوان يسبب ضررا اقتصادياً للمحاصيل الزراعية .

١-الآفات التي تصيب أشجار النخيل

١- حشرة الدوباس

تعد حشرة الدوباس من أخطر الحشرات الوبائية التي تصيب نخيل التمور من خلال تغذيتها بامتصاص العصارة النباتية، مسببة ضعفاً فيها مع اصفرارها وشحوبها، مما يؤدي إلى قلة إنتاجها من التمور وصغر حجمها ورداءة نوعيتها وتغيير طعمها، إذْ يكون مذاقها غير مرغوب فيه وغير صالح للأكل، ولاسيما عند سقوط المادة الدبسية عليها التي تفرزها الحشرة أثناء تغذيتها على هذه الأجزاء، مما يؤدي إلى تراكم الغبار والفطريات السوداء عليها، ومن ثم تقلل من عملية التمثيل الضوئي، وكثرتها تؤدي إلى احتراق الخوص، كما أن تساقطها على الطلع يؤدي إلى التقليل من نسبة العقد، حيث تعيق عملية التلقيح، كما تسبب إزعاج المزارعين وتعيق أعمالهم أثناء القيام في أعمال خدمة بساتين النخيل، كما أن تساقط المادة الدبسية على الأشجار والشجيرات ومختلف المحاصيل والخضر وباقي المزروعات المزروعة تحت النخيل يؤدي إلى تلفها أو قلة إنتاجها ورداءة نوعيتها وانخفاض قيمتها، مما يؤدي إلى أضرار اقتصادية بالإنتاج[١٣]، وتوجد هذه الحشرة في بساتين النخيل في محافظة ميسان، إذْ يكون التمر المصاب صغير الحجم مغطى بمادة لزجة مع تراكم الأتربة والأوساخ عليها، صورة (٥)، وبلغت نسبة الإصابة بهذه الحشرة في منطقة الدراسة (٣٤%) [١٤].

٢- حشرة الحميرة

تعد حشرة الحميرة **amydraula Batrachedra** من الآفات المهمة التي تصيب ثمار النخيل في العديد من الدول المنتجة للتمور، وتؤدي الإصابة بهذه الحشرة إلى خسائر اقتصادية واضحة في الإنتاج قد تصل إلى (٧٥ %) في العراق[١٥]، يطلق عليها أيضاً دودة التمر الصفراء أو عثة النخيل، تهاجم اليرقة الثمار في مرحلة الجمري والخلال والرطب،

ولكنها لاتهاجمه في مرحلة التمر، وتعمل اليرقة ثقباً صغيراً قرب قاعدة الثمرة قرب القمع أو خلاله، وتهاجم الحميرة الثمار بعد مدة قصيرة من العقد وتستمر حتى بعد مدة الخلال، لاسيما لحم الثمرة بصورة عامة، ويتغير لون الثمرة في مرحلة الجمري بسبب الإصابة من الأخضر الغامق إلى الأحمر الفاتح، مما أدى إلى تسمية هذه الحشرة بالحميرة محلياً، كما تسقط هذه الثمار بكثرة من العراجين عند كبر حجمها، صورة (٦)، كما تهاجم الكرب وتعمل أنفاق داخلها، وبلغت نسبة الإصابة في المحافظة بالحشرة (٦٢%)[١٦]، وتعد من أخطر الحشرات وأكثرها انتشاراً، وتؤدي إلى حدوث أضرار جسيمة وخسائر كبيرة في كمية الإنتاج ورداء نوعيته، وأكثر أنواع التمور إصابة بهذه الحشرة الخستاوي.

صورة (٥)

حشرة الدوباس على نخيل التمر في محافظة ميسان

المصدر : التقطت الصورة بتاريخ ١٥/٥/ ٢٠٢١ في ناحية كميت .

صورة (٦)

حشرة الحميرة في محافظة ميسان

المصدر : التقطت الصورة بتاريخ ١٥/٥/ ٢٠٢١ في ناحية كميت .

٣-عنكبوت الغبار

تبدأ الإصابة بهذه الحشرة في مرحلة الخلال والجمري، حيث تتغذى اليرقات الصغيرة على قمة الطلع غير المنتفخ، وبعد انتفاخ الطلع تتغذى اليرقات على الأزهار والثمار الصغيرة عند تكوينها، وتظهر الشماريخ المصابة بدون ثمار في هذه المرحلة، ويمكن الاستدلال على إصابة الطلع بهذه الحشرة من وجود الأنفاق المملوءة ببراز الحشرات والمواد النباتية الأخرى، وتنسج اليرقات لنفسها بيتاً من الخيوط الحريرية حول الثمار والأجزاء الخضرية حيث يلف بها الثمار والشماريخ والعذوق المصابة، ويتراكم الغبار على هذا النسيج الحريري فتبدو ثمار وعذوق التمر المصابة مغبرة، لذا سمي بعنكبوت الغبار، صورة (٧)، وتكون الثمار المصابة غامقة اللون (مائلة للحمرة)، ولا سيما قرب القمع، كما أن سطح

الثمرة يحتوي على عدد كبير من الجروح أو الخدوش اليابسة، ولقد وُجد أن هذه الآفة تفضل التغذية على المراحل الأولى من نمو الثمار، ولاتفضل إصابة التمور وهي في طوري الرطب أو التمر، ونتيجة لذلك فإن الثمار المصابة لايكتمل نضجها ونموها، وتظهر عليها تشققات عديدة وتتحول مساحات كبيرة من انسجتها إلى نسيج فليني، ويصبح سطحها ذا ملمس خشن ومن ثم تقل قيمتها التسويقية، ومن الأصناف الحساسة لهذه الحشرة هي الخضراوي والليلوي والديري والحلاوي والبريمو الحبجاب، والأصناف متوسطة المقاومة هي صنف الزهدي.

صورة (٧)

عنكبوت الغبار في محافظة ميسان

المصدر : التقطت الصورة بتاريخ ١٥/٥/ ٢٠٢١ في ناحية كميت .

أما الأصناف المقاومة فهي صنف الساير، ويعزى سبب الإصابة بهذه الحشرة إلى الإهمال في عمليات ما بعد جني المحصول، لعدم إزالة الليف القديم والجريد الذي يقلل من نسبة الإصابة، إذْ بلغت نسبة الإصابة بعنكبوت الغبار في المحافظة(٤٨.٩%)[١٧] .

٤- حفار ساق النخيل

تسبب هذه الحشرة تدميراً شاملاً لجذوع النخيل ولا سيما المتزاحمة في المناطق مرتفعة الرطوبة، وتمثل اليرقات (السرو) الطور الضار للحشرة، وتظهر الإصابة على هيئة مادة سائلة بنية تفرزها النخلة نتيجة لدخول اليرقات الساق، حيث تتغذى هذه اليرقات على النسيج الداخلي لجذع النخلة، مما يسبب ضعف الجذع، وقصر عمر النخلة، فضلاً عن انخفاض إنتاجيتها من التمر، كما تؤدي إلى رداءة الخشب عند التصنيع، وتعمل على تعرض الجذوع للكسر عند هبوب الرياح الشديدة، كما تظهر على الجذع المصاب ثقوب بيضاوية قطر كل منها(١.٤) سم، وهذه هي ثقوب خروج الحشرات[١٨] ، تهاجم هذه الحشرة رأس النخلة بصورة رئيسية، إذ تحفر اليرقات في أعقاب السعف الأخضر وتوجد عادة يرقة واحدة في كربة كل سعفة، وفي أواخر أيلول تترك اليرقات أعقاب السعف الأخضر لكي تحفر في الساق وتقضي أشهر الشتاء هناك، وقد تمتد بعض أنفاق اليرقات إلى منتصف ساق النخلة، صورة (٨)، إن هذا النوع من الإصابة في الساق واضحة جداً نظراً لوجود إفرازات صمغية تسيل من محل حفر اليرقة في الساق، ويكون لون هذه الإفرازات الصمغية داكن اللون ولماعاً وعلى شكل بقع مختلفة الأحجام، وتعمل الحشرات الكاملة نفقاً مائلا اسطواني الشكل أثناء خروجها من الساق إلى الخارج، وبلغت نسبة الإصابة بالحشرة في المحافظة (٣٢%)[١٩].

ب- الآفات التي تصيب الخضروات

١- الذبابة البيضاء

تعد الذبابة البيضاء بأنواعها المختلفة واحدة من أخطر الحشرات الاقتصادية التي تصيب الخضر، ولاسيما الخيار والطماطة والعديد من المحاصيل الزراعية الأخرى ، تتغذى هذه الحشرة من خلال امتصاصها العصارة، فإنها تسبب تكون بقع صفراء تتصل ببعضها فتكون مساحات صفراء على الأوراق، وتفرز الحشرة ندوة عسلية تسقط على السطوح العليا للأوراق التالية، وتنمو عليها فطريات العفن الأسود فتسد الثغور التنفسية وتعوق عملية التمثيل الضوئي للنبات، فتضعف النباتات ويتأخر نموها، ومن أشد مخاطر هذه الحشرة أنها تنقل أثناء التغذية من خلال العصارة بعض الأمراض الفيروسية الخطيرة مثل مرض التفاف الأوراق، ومرض تجعد الأوراق، والموزايك، لبعض المحاصيل مثل الطماطة والفلفل والخيار[٢٠] ، بلغت نسبة الYصابة بها في محافظة ميسان ٤٧.٣%) .

صورة (٨)

حفار ساق النخيل في محافظة ميسان

المصدر : التقطت الصورة بتاريخ ٢٣/٥/ ٢٠٢١ في مركز قضاء العمارة .

٢-المن

تعد حشرة المن من أخطر الآفات التي تصيب المحاصيل المختلفة والأشجار المثمرة مسببة أضراراً كبيرة للنباتات المصابة، إذْ تتغذى الحشرات بامتصاص العصارة النباتية من الأنسجة مما يؤثر على نمو النبات بشكل سلبي، من خلال تشويه نمو الأنسجة المصابة، والإخلال بالتوازن الهرموني، وإفراز مواد سامة، وإضعاف النباتات، وموت النباتات الصغيرة في حال إصابتها بوقت مبكر، كما وأن الندوة العسلية التي تفرزها حشرات المنّ أثناء تغذيها تشكل طبقة على الأسطح النباتية، صورة (٩)، وينمو عليها فطر العفن الأسود الذي يعيق ويمنع التمثيل الغذائي للأنسجة المصابة، فضلاً عن ذلك فإن حشرة المن تعد من نواقل الفيروسات الهامة، فهي تنقل المسبب المرضي الفيروسي أثناء تغذيتها من نباتات مصابة إلى نباتات سليمة أثناء انتقالها إليها، وعادة ما تبدأ الإصابة في النباتات على الأوراق الفتية والبراعم، ومن ثم تنتشر على كل أجزاء النبات المصاب[٢١]، وتبين من خلال نتائج استمارة الاستبيان بوصول نسبة الإصابة بها إلى حوالي (٣٢.٦%)[٢٢].

٣-القوارض

تعد القوارض من الآفات الخطيرة التي تهاجم محاصيل البستنة في محافظة ميسان، وتشمل (الفئران، والجرذان، والجراد)، لتعذيتها على سيقان وأوراق وثمار المحاصيل وبذور الرقي والبطيخ، كما أنها تعمل على تكسير سيقان بعض أنواع الخضر مثل خيار القثاء والرقي، صورة (١٠).

صورة (٩)

حشرة المن في محافظة ميسان

المصدر : التقطت الصورة بتاريخ ٢٣/٥/ ٢٠٢١ في مركز قضاء العمارة .

صورة (١٠)

القوارض **في محافظة ميسان**

المصدر : التقطت الصورة بتاريخ ٢٣/٥/ ٢٠٢١ في مركز قضاء العمارة .

٧- انتشار الأدغال بين المحاصيل الزراعية

تعرف الأدغال بأنها نباتات نامية في الحقول الزراعية من تلقاء نفسها (كل نبات ينمو في غير محله ودون تدخل الإنسان) ، وقد يكون نبات الدغل عشباً أو شجيرة أو شجرة، وعادة تتكاثر الأدغال بعدة طرق خاصة المعمرة منها، وتتواجد في منطقة الدراسة بكثرة بين بساتين النخيل ومحاصيل البستنة صورة(١١)، ووجود الأدغال في الحقول الزراعية غير مرغوب فيه، وتتميز نباتات الأدغال الطبيعية بأن لها مجموعة جذرية قوية، وذات نمو خضري نشط، وتقاوم الظروف البيئية القاسية، كارتفاع وانخفاض درجات الحرارة، والجفاف، وقلة خصوبة الأرض والترب المختلفة، مما تلحق أضرارا اقتصادية مهمة بالمزروعات تتمثل بالآتي[٢٣] :

١- انخفاض إنتاجية وحدة المساحة، فهي تنافس المحاصيل الاقتصادية في الماء والمواد الغذائية وأشعة الشمس .

٢- عرقلة العمليات الزراعية وتقليل ريع الأراضي الزراعية في الأراضي التي تنتشر فيها الأدغال.

٣- تسبب رداءة نوعية الإنتاج والتقليل من قيمتها الاقتصادية والاستهلاكية والتصنيعية.

٤- إن الأدغال عامل مساعد مهم في انتشار الأمراض والحشرات الاقتصادية في حقول المحاصيل الزراعية، ومعرقلة لأعمال المكافحة، نذكر منها دغل عنيب الذئب Solanum nigrumوهو من العائلة الباذنجانية، وهو عائل طبيعي لمرض فايروسي على الطماطة، حيث ينقل المرض من هذا النبات البري بواسطة حشرات المن والذبابة البيضاء إلى محصول الطماطة ... والمعروف أن المرض يمنع عقد الثمار وليس له معالجة مباشرة، كما تعتبر بعض الأدغال عوائل ثانوية للمسببات المرضية، وبدوره لايمكن تكملة دورة حياته، وعلى سبيل المثال نبات (البربري) الذي هو عائل ثانوي للفطر المسبب لمرض صدأ الساق الأسود على الحنطة.

٥- تتطلب مكافحة الأدغال صرف وقت وجهود ومبالغ مالية كبيرة.

٦- تلحق الأدغال أضراراً بالأراضي غير الزراعية كالطرق والساحات والمطارات والسواقي ومحطات الكهرباء.

٧- تعمل على زيادة الضائعات المائية وذلك من خلال ما تطرحه من الماء عن طريق النتح.

٨- إن وجود بذور الأدغال مع بذور المحاصيل يقلل من قيمتها وتدني أسعارها، وأن عملية فرز البذور عن بعضها تتطلب وقتاً طويلاً وجهداً كبيراً وانخفاض إنتاجية المحاصيل الزراعية، بسبب منافسة هذه الأدغال لها في الضوء والماء والغذاء.

٩- تعيق العمليات الزراعية التي تتطلبها المحاصيل الزراعية، كعمليات الحراثة والري وجني أو حصاد المحاصيل الزراعية، كما تشكل هذه النباتات بيئة مناسبة لانتشار القوارض والحشرات الضارة والأمراض التي لها آثار في الإنسان والنبات والحيوان على حد سواء.

صورة (١١)

انتشار الأدغال بين المحاصيل الزراعية في محافظة ميسان

المصدر : التقطت الصورة بتاريخ ٢٣/٥/ ٢٠٢١ في مركز قضاء العمارة .

يتضح مما تقدم إن جميع هذه المعوقات ساهمت في عزوف المزارعين عن العمل الزراعي والعمل في التجارة والصناعة أو الالتحاق بالجيش والشرطة وترك العمل الزراعي، وهذا بدوره يؤدي إلى تقلص في المساحات الصالحة للزراعة في القضاء، وانخفاض معدل غلة الدونم الواحد وقلة المساحات المزروعة، فضلاً عن تناقص أعداد النخيل وإنتاجيتها .

ثانياً- استراتيجيات مكافحة الأمراض والآفات الزراعية

تعد مكافحة أمراض وآفات محاصيل البستنة من أهم العناصر المؤثرة فى عملية الإنتاج، وذلك لأنها تساعد في عدم انخفاض الإنتاجية، ومن ثم تحقيق عائد مجزي للمزارع، فلا بد من استخدام بعض الاستراتيجيات والحلول للتقليل من خطر الآفات والأمراض الزراعية في محافظة ميسان، وهي اتباع عدد من طرق المكافحة عبر الآتي :-

١- المكافحة الفيزيائية والميكانيكية Physical and Mechanical Control وتشمل [٢٤]:-

١- **التنقية باليد:** تستخدم التنقية اليدوية في مكافحة الآفات الزراعية المهمة في المساحات الزراعية المحدودة كالحدائق المنزلية والحقول الصغيرة، وهي عملية مباشرة وسهلة، وتتمثل بجمع أطوار الحشرة في أكياس يدوية أو حاوية يسهل نقلها، ثم تفرغ وتقتل كافة الحشرات التي تم جمعها، مثل اليرقات الكبيرة لدودة ورق العنب في الحدائق المنزلية.

٢- **المصائد النباتية:** تستخدم المصائد الجاذبة لغرض جمع الحشرات في مكان معين، ثم تقتل بواسطة المواد السامة مثل سيانيد البوتاسيوم، وتوجد أنواع من المصائد مثل المصائد الضوئية الجاذبة للحشرات الليلية النشاط كالفراشات والخنافس، وتوجد مصائد فرمونية لجذب ذكور الحشرات، ومصائد سامة تستخدم في اصطياد الزنابير بالقرب من أقراص شمع نحل العسل.

٣- **إقامة الحواجز** : تفيد هذه الطريقة في منع الحشرات الزاحفة من الحقول المصابة إلى الحقول السليمة المجاورة، وأبسط أنواعها هو حفر الخندق حول الحقل، ويضاف إلية ماء مضاف إلية بعض المبيدات، أو إضافة مساحيق التعفير، كذلك إحاطة الأبواب والشبابيك بأسلاك لمنع دخول الحشرات كالذباب والبعوض.

٢- المكافحة الحيوية Biological Control

تعرف المكافحة الإحيائية بأنها الوسيلة التي تهدف إلى استخدام الكائنات النافعة لتقليل أعداد الكائنات الضارة، وتشمل استعمال المفترسات **predators** والطفيليات **parasites** والأحياء المجهرية الدقيقة **microorganisms**، مثل الفطريات والبكتريا، ومن ميزات هذه الطريقة الاستغناء كلياً أو جزئياً عن المبيدات الحشرية، وقلة تكاليفها النهائية، وسهولة تنفيذها في الحقل، وتخصصها المطلق في كثير من الأحيان، والأهم من ذلك كله أنها غير ضارة للإنسان والبيئة، ومن أهم المفترسات المتوفرة في الطبيعة العصافير (البلبل، والخطاف، والوقواق) ، والضفادع، والحشرات المفيدة (المن، والذباب) [٢٥].

٣- المكافحة الطبيعية natural control

هي مجموعة من العوامل الطبيعية التي تعمل بصورة مستقلة عن تدخل الإنسان، ويكون تأثيرها في مقاومة الحشرة والحد من انتشارها، ومن خصائصها أنها تتغير من وقت لآخر، وأن درجة انتشار الحشرة تختلف تبعا لذلك، فإذا كان التغير في صالح حياة الحشرة فسوف تتزايد أعدادها إلى الحدود القصوى، وهو ما يسمى **outbreak** (الفوران)، والعكس صحيح، أي أن التغير إذا كان غير ملائم لحياة الحشرة فإن أعدادها سوف يحدث لها تناقص ملحوظ، وتشمل العوامل التي تهلك أو تحد من انتشار الآفة دون تدخل بشري فيها الآتي[٢٦]:-

١- عوامل غذائية: مثل عدم توفر الغذاء بسبب الجفاف، أو عدم توفر العائل.
٢- عوامل جوية : مثل ارتفاع أو انخفاض الحرارة والرطوبة ونشاط الرياح وهطول الأمطار.
٣- عوامل حيوية : من أمثلتها الأعداء الحيوية كالمفترسات أو المتطفلات، وأمراض الحشرات الفطرية والبكتيرية والفيروسية.
٤- عوامل طبوغرافية : مثل وجود الصحاري والجبال والبحيرات والمحيطات، وهذه العوامل يمكنها أن تحد من انتشار الآفات.

٤- المكافحة التشريعية Legislative Control

المقصود بالمكافحة التشريعية، هو سن بعض القوانين والقرارات من قبل الجهات المسؤولة بالدولة لحماية الثروة الزراعية، وذلك لوقاية المزروعات من الإصابة بالآفات ومنع انتشارها داخل حدود الدولة، أو لمنع دخول آفات غير مسجلة بالدولة من الدول الأخرى، وتساعد جهود الحجر الزراعي سواء في المطارات أو الموانئ أو المنافذ الحدودية البرية على منع دخول الآفات والأمراض الجديدة والغير معروفة بالمنطقة، أو على الأقل تأخير دخولها إلى أن تتم دراستها، وتعد العدة لمكافحتها إذا تسربت، وهذا ما يعرف بالحجر الزراعي الخارجي، وفي مجال مكافحة آفات النخيل والتمور يتم فحص فسائل النخيل المستوردة ورفض المصاب منها وإعدامها في الموانئ والمطارات من قبل موظفي الحجر الزراعي المؤهلين علمياً في التعرف على الآفات المختلفة [٢٧].

٥- طرق المكافحة الكيمياوية

يعرف مبيد الآفات الكيميائى بأنه عبارة عن مادة كيميائية تعامل منفردة أو مخلوطة مع مواد أخرى بغرض قتل أو منع أو إبعاد أو تقليل ضرر الآفات أينما وجدت، وتعتبر المكافحة الكيميائية للآفات وسيلة فعالة فى حالة التكاثر المفاجئ للحشرات، ويعتقد العديد من المزارعين اعتقاداً كبيراً فى كفاءة هذه الطريقة، وبأنها هى الطريقة الوحيدة الفعالة فى مكافحة الآفات، نظراً لحصولهم على نتائج مباشرة وسريعة وواضحة في القضاء على الآفة المستهدفة، لذلك هناك ضرورة لاعتماد أُسس المكافحة الكيميائية الآتية[٢٨] :-

١- أن يتميز المبيد بفعاليته الكبيرة في مكافحة الآفات الزراعية .
٢- أن يكون بأسعار مناسبة .
٣- أن تكون تأثيراته محدودة عند ترك مخلفاته على المزروعات .
٤- أن لا يسبب الضرر للمستهلك والتربة الزراعية .

٦- المكافحة المتكاملة

هي مجموعة طرق وأساليب مكافحة مختلفة تعمل بشكل متوازي لا تضر بصحة الإنسان والبيئة، وتضمن بقاء أعداد الآفة دون الحد الاقتصادي الحرج، مع المحافظة على التوازن الطبيعي القائم بين هذه الآفات وأعدائها الحيوية، او محاولة استعادة هذا التوازن إذا حدث هناك أي خلل نتيجة الإفراط في استخدام المبيدات الكيميائية التي تؤدي إلى التأثير على أعداد الأعداء الطبيعية، أو القضاء عليها، واكتساب الآفات نوع من المناعة التي تمكنها من إحداث الضرر الاقتصادي، ومن أهداف برنامج المكافحة المتكاملة ما يأتي [٢٩]:-

١- تقليص استخدام المبيدات الزراعية .
٢- المحافظة على الأعداد الحيوية والتوازن البيئي .
٣- المحافظة على منتجات عالية الجودة، ومنافسة خالية من متبقيات المبيدات ،و متبقيات قليلة تتلاءم والحد المسموح به، وضمن الشروط الدولية الخاصة بذلك .
٤- المحافظة علي صحة الإنسان والحيوان .
٥- تخفيض الكلفة الإنتاجية، ورفع مستوى دخل المنتج، وبعض التقنيات اللازم معرفتها لتطبيق أي برنامج للمكافحة المتكاملة يجب علينا المعرفة التامة بالآفة ودورة حياتها .
٦- الاستكشاف والمراقبة المستمرة، ورصد الأطوار المختلفة للآفة، لتحديد الحلقة الأضعف لعملية المكافحة .
٧- اتخاذ القرار الصائب لعملية المكافحة (عند الوصول إلى الحد الاقتصادي الحرج)، وفي الموعد المناسب، وذلك بالاعتماد على المعلومات الكاملة عن الآفة.

٧- المكافحة الزراعية

وهي أقدم الطرق المستخدمة في مكافحة الآفات، وتعرف بأنها استخدام كافة التقنيات والخدمات الزراعية بهدف إعادة انتشار الآفة، والتقليل من أضرارها ومن وسائلها[٣٠]:-

١-**الحراثة:** تؤثر تأثيرا بالغاً في حياة الآفات الزراعية، فالحراثة العميقة تطمر البيض وأطوار الحشرة الأخرى بعيدا تحت سطح التربة، حيث تكون التهوية ودرجات الحرارة منخفضة مما يؤخر في فقسها، فضلاً عن القتل الميكانيكي وغلق الطريق أمام هذه الأطوار للخروج وإصابة النبات.

٢-**النظافة الزراعية:** إتلاف بقايا المزروعات بعد عملية الحصاد وحرقها يساعد على قتل الكثير من أطوار الحشرات غير الكاملة، مثل حفار ساق الذرة، وزنبور الحنطة المنشاري، داخل سيقان النبات، وبالتالي التقليل من أعداد الحشرات المتشتية، وتشمل النظافة الزراعية كذلك إزالة الأدغال كونها توفر غذاءً للآفات.

٣-**التسميد** : من العمليات التي تساعد على نمو النبات بتكوين مجاميع جذرية كبيرة ونموات خضرية غزيرة يمكن النبات في النهاية من تحمل النسب المعقولة من الإصابة بالآفات، كما تفيد في التبكير من عمليات نضج الحاصل وحصاده، وتفويت الفرصة على الآفات للتغذية والانتشار.

٤- **مواعيد الزراعة والحصاد:** عند اختيار المواعيد المناسبة للزراعة يمكن من تفادي الإصابة ببعض الحشرات وقت ظهورها، وأن الزراعة المبكرة تؤدي إلى حصاد مبكر مما يفوت على الآفة فرصة النمو والتكاثر.

٥-**الدورة الزراعية:** المقصود بها تتابع زراعة المحاصيل المختلفة الحساسة منها للإصابة بآفة معينة أو غير حساسة ضمن فترة معينة، وهذا يعتمد على دورة حياة الآفة وقدرتها على التكاثر والتخصص، وتستخدم هذه الطريقة مع الآفات ذات التخصص العالي المحدود مثل الديدان السلكية، التي تصيب محاصيل العائلة النجيلية، لذا فإن تعاقب هذه مع محاصيل العائلة البقولية التي لا تفضلها هذه الآفات يؤدي إلى خفض أعدادها بدرجة كبيرة.

ح- **المصائد النباتية:** وهي تلك النباتات التي تمتلك بعض الخصائص المفضلة من قبل الآفات الزراعية، وعند زراعتها بجوار أو بين المحاصيل الاقتصادية التي تصاب بنفس الآفات فإن الآفة تنجذب لتلك المحاصيل التي تفضلها قبل أن تهاجم المحاصيل الاقتصادية، مثل زراعة الذرة بين أو حول القصب السكري(المحصول الرئيسي) لجذب حشرة حفار ساق الذرة.

المقترحات

١- استخدام أساليب وطرق علمية صحيحة لمكافحة الأمراض والآفات الزراعية، وتوفير أفضل المبيدات الزراعية لزيادة كمية الإنتاج .

٢- زيادة تدخل الدولة في مكافحة الأمراض التي تصيب محاصيل البستنة في محافظة ميسان، وتوجيه المزارع فضلاً عن تزويده بنوع المبيدات التي من المفروض استخدامها.

٣- تشجيع وتحفيز المزارعين على تطبيق الدورات الزراعية بما يتلائم ونوعية التربة السائدة، للحد من الإصابة بالأمراض .

٤- تفعيل دور المرشد الزراعي في جميع الأقضية والنواحي في المحافظة، لغرض زيادة وعي المزارع حول زيادة الاهتمام بالأساليب الزراعية التي من شأنها الحد من انتشار الأمراض بين المحاصيل المزروعة .

٥- إقامة الندوات وإصدار الكتيبات حول أهم الأسباب التي تؤدي إلى إصابة المحاصيل بالأمراض وطرائق انشارها بين النباتات وطرائق السيطرة عليها.

٦- زيادة الاهتمام بالطرائق الفيزيائية التي من شأنها تعقيم الترب، فضلا على الحد من انتشار الأمراض.

٧- التوسع في تطبيق المكافحة الحيوية لأهميتها الاقتصادية وفعاليتها في المكافحة .

الهوامش والمصادر

(١) عبد الحميد خالد خضير، أمراض النبات العام، الموصل، مطابع جامعة الموصل، ١٩٨٧، ص٤٩

(٢) محمد عامر فياض وبراء مالك مردان، المكافحة الكيميائية والحيائية لمرض خياس طلع النخيل المتسبب عن الفطرين في Fusarium solani (Mort.) Sacc و Muginella scattae Cav ، مجلة البصرة للعلوم الزراعية، المجلد ٢٥(عدد خاص ٣)٢٠١٢، ص٥٧٩.

(٣)استمارة استبيان، المحور الثاني.

(٤) محمد عامر فياض وآخرون، عزل وتشخيص الفطريات المصاحبة لمرض لفحة سعف النخيل ومكافحتها كيمياوياً وحيويا، مجلة البصرة للعلوم الزراعية، المجلد ٢٩(٢) ، ٢٠١٦، ص ٢٥٦ .

(6)Elliott, M.L. and Des Jardin, E.ASerenomyces associated with palms in southeastern USA: isolation, culture storage and genetic variation . Mycologia. . (2014). 106 (4): 698-707

(٦) محمد عامر فياض، مصدر سابق، ص ٢٥٧.

(٧)استمارة استبيان، المحور الثاني .

(٨) زهير عزيز اسطيفان، أمراض الخضر المحمية ، الهيئة العامة للبحوث الزراعية، نشرة إرشادية رقم (٤٢) ،٢٠٠٧، ص٦ .

(٩)سمير ميخائيل وآخرون، أمراض البساتين والخضر، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، مطابع مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل،١٩٨١،ص١٤٣ .

(١٠)استمارة استبيان ، المحور الأول.

(١١) فاتن الصفدي وآخرون، تقييم قابلية إصابة بعض أصناف البندورة/الطماطم المحلية إزاء مرض اللفحة المبكرة (solani Alternari) ، مركز بحوث السويداء، سورية، (إدارة بحوث وقاية النبات، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دوما، دمشق، سورية، المجلد (٣٠) ، العدد (١) ، ٢٠١٢، ص١١٣.

(١٢) استمارة استبيان ، المحور الثاني.

(١٣) صالح محسن البدر ، إنشاء بساتين النخيل الحديثة ، وزارة الزراعة، الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي، ط٢ ، ٢٠١١ ، ص١٦-١٧ .

(١٤) استمارة الاستبيان، المحور الثاني .

(١٥) فوزي محمد عزيز وآخرون ، دراسات مختبرية حول تأثير الفطر Bals (bassiana.) Beauveria في حشرة الحميرة، المجلة العراقية للعلوم، المجلد ٥٥، العدد ٢، ٢٠١٤، ص٦٤٤.

(١٦) استمارة الاستبيان ، المحور الثاني .

(١٧)استمارة الاستبيان ، المحور الثاني .

(١٨) سناء محمود محجوب ، آفات النخيل والتمور وطرق مكافحتها في مصر، مركز البحوث الزراعية، نشرة فنية زراعية رقم (١) ، ٢٠١٨ ، ص٥٠ .

(١٩)استمارة استبيان ، المحور الثاني.

(٢٠) زيد حميد حامد حممود الدراجي ،الآفات الزراعية ، الموقع الإلكتروني :

https://csci.tu.edu.iq

(٢١) رضوان محمد ياقتي، حشرة المن وأعدائها الحيوية، مركز أبحاث الزراعة العضوية بمنطقة القصيم، الرياض، الموقع الإلكتروني : https://mewa.gov.s .

(٢٢)استمارة استبيان ، المحور الثاني .

(٢٣) صدر الدين نور الدين أبو بكر، الآفات والأمراض النباتية، الطبعة الأولى ، مطبعة الزراعة، أربيل ، ٢٠٠٣ ، ص٦٨-٦٩ .

(٢٤) طرق مكافحة حشرات المحاصيل الحقلية : الموقع الإلكتروني ..https://uoqasim.edu

(٢٥) المكافحة المتكاملة للآفات الزراعية : الموقع الإلكتروني https://www.ecomena .

(٢٦) عبد الستار عارف علي ، الإدارة المتكاملة للآفات الزراعية : الموقع الإلكتروني -http://agri palm.com

(٢٧) طرق مكافحة حشرات المحاصيل الحقلية، مصدر سابق .

(٢٨)جمهورية مصر العربية، وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، مركز البحوث الزراعية، المكافحة الزراعية والميكانيكية، ٢٠٠٣

(٢٩) الطرق العامة لمكافحة الآفات الزراعية، الموقع الإلكتروني

https://ar.m.wikipedia.org/wiki

(٣٠) طرق مكافحة حشرات المحاصيل الحقلية، مصدر سابق .

جامعة ميسان

كلية التربية للعلوم الإنسانية

قسم الجغرافية

ملحق (١)

استمارة استبيان

أخي المزارع الكريم..... السلام عليكم

إنّ المعلومات في هذه الاستمارة خاصة لأغراض البحث العلمي، راجين تعاونكم معنا، وشاكرين لكم ذلك مع التقدير.....

المحور الأول

كيف يتم التسويق

١- ما نوع المحصول المسوق .....

٢- ما كمية المحصول المسوق .....طن / كغم

٣- الجهة التي تسوق إليها المحاصيل :

مركز المحافظة ☐

مركز المحافظة☐

محافظات أُخرى☐

٤ . اسم الجهة التي سوق إليها المحصول

.....

.....

٥. كيف يسوق المحصول

بيع مباشر في السوق ..... على الطرق ..... أسواق الجملة .

المحور الثاني

١ . ما نوع المشكلات التي تواجهك كمزارع في زراعة محاصيل البستنة؟

أ-.....

ب-.....

ج-.....

٢ . ما هي مقترحاتك وتوصياتك لتطور عملية إنتاج محاصيل البستنة ؟

أ-.....

ب-.....

٣. ما نوع الآفات الزراعية التي يتعرض لها الحقل :

اسم المحصول

الافة

المرض

١-

٢-

٣-

٤-

٥-

-٤ . كيف تتم مكافحة الآفات الزراعية في الحقل :

أهلية☐

حكومية☐

الاثنين معا☐

٢٦ . هل يؤدي انخفاض دخل المزارع إلى:

ا . التحول إلى زراعة محاصيل أخر أكثر ربحاً ☐

ب . ممارسة عمل آخر بجانب العمل الزراعي ☐

ج . الهجرة من الريف إلى المدينة للبحث عن فرص عمل ☐

الباحثة : طالبة الماجستير (مريم)