مجلة مركز بابل للدراسات الإنسانية ٢٠٢٦ المجلد ١٦/ العدد ٢

أثر العوامل البيولوجية في محاصيل الخضروات في قضاء الزبير

المدرس الدكتور خلود كاظم خلف

جامعة البصرة كلية الآداب

البريد الإلكتروني Email: Khloowed.khalaf@uobasrah.edu.iq

الكلمات المفتاحية: العوامل البيولوجية ، الآفات الزراعية ، الامراض ، محاصيل الخضروات، قضاء الزبير.

كيفية اقتباس البحث

خلف ، خلود كاظم، أثر العوامل البيولوجية في محاصيل الخضروات في قضاء الزبير،مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، شباط ٢٠٢٦، المجلد:١٦ ،العدد:٢ .

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

مفهرسة في Indexed
IASJ

مسجلة في Registered
ROAD

The effect of biological factors on vegetable crops in Al Zubair district

Dr. kholood khadem khalaf
University Art College Basra

Keywords : Biological factors, agricultural pests, diseases, vegetable crops, Al-Zubair district.

How To Cite This Article
khalaf, kholood khadem , The effect of biological factors on vegetable crops in Al Zubair district,Journal Of Babylon Center For Humanities Studies, February 2026,Volume:16,Issue 2.

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

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

Abstract

This research aims to study the impact of biological factors on vegetable crops in Al-Zubair district, given the significant role these factors play in agricultural production, both quantitatively and qualitatively. The study encompassed the most important biological factors, namely insect pests, plant diseases (fungal, bacterial, and viral), and soil microorganisms. The research employed a descriptive and analytical approach, utilizing field data collection from farmers, field observations, and the analysis of selected agricultural indicators. The study results showed that biological factors directly contribute to the decline in vegetable crop productivity in Al-Zubair district. Natural conditions also play a significant role in creating an environment conducive to the proliferation of diseases and pests. These include certain climatic conditions such as high temperatures, increased relative humidity, and toxic winds, as well as imbalances in essential soil elements due to inadequate fertilization and failure to follow crop rotation practices. Farmers themselves also contribute to creating an environment conducive to the spread of various diseases and pests. This occurs, for example, through excessive irrigation, which increases soil moisture content and saturates the soil, thus reducing oxygen levels and lowering soil temperature. This creates an ideal environment for diseases caused by

soil-borne pathogens, such as seedling death caused by various types of fungi, particularly in the absence of integrated pest management and the limited use of modern preventative methods. The results also indicated variations in the severity of these factors depending on the type of crop and the growing season. The research recommends strengthening agricultural extension services, implementing integrated pest management programs, and using resistant varieties, with the aim of reducing the negative effects of biological factors and improving agricultural production in the district.

المستخلص :

يهدف هذا البحث إلى دراسة أثر العوامل البيولوجية في محاصيل الخضروات في قضاء الزبير، لما لهذه العوامل من دور مؤثر في الإنتاج الزراعي كمًّا ونوعًا. شملت الدراسة أهم العوامل البيولوجية المتمثلة بالآفات الحشرية، والأمراض النباتية (الفطرية والبكتيرية والفيروسية)، ، إضافة إلى الكائنات الحية الدقيقة في التربة. اعتمد البحث على المنهج الوصفي والتحليلي، من خلال جمع البيانات الميدانية من المزارعين، والملاحظات الحقلية، وتحليل بعض المؤشرات الزراعية. أظهرت نتائج الدراسة أن العوامل البيولوجية تسهم بشكل مباشر في انخفاض إنتاجية محاصيل الخضروات في قضاء الزبير، كما تلعب الظروف الطبيعية دوراً هاما في خلق الوسط البيئي الملائم لتكاثر الأمراض والآفات منها بعض الظروف المناخية مثل ارتفاع درجات الحرارة وزيادة الرطوبة النسبية وهبوب الرياح السامه (السموم) وكذلك اختلال التوازن للعناصر الأساسية في التربة بسبب قله العناية بالتسميد وعدم اتباع الدورات الزراعية كما يساهم الفلاح بحد ذاته بتهيئة الوسط الملائم لتعريض مزروعاته للعديد من الأمراض والآفات كما يحدث ذلك في الاكثار من مياه الري فيعمل ذلك على زيادة المحتوى الرطوبي للتربة وتشبعها بالماء وبالتالي تقل كميه الاكسجين وانخفاض درجة حرارة التربة وهي بيئة مثالية للأمراض التي تسببها الكائنات المرضية التي تعيش في التربة مثل موت البادرات المتسببة عن انواع مختلفة من الفطريات ولا سيما عند غياب الإدارة المتكاملة للآفات وضعف استخدام الأساليب الوقائية الحديثة. كما بينت النتائج وجود تفاوت في شدة تأثير هذه العوامل باختلاف نوع المحصول والموسم الزراعي. ويوصي البحث بضرورة تعزيز الإرشاد الزراعي، و حقخيعؤفتطبيق برامج المكافحة المتكاملة، واستخدام الأصناف المقاومة، بهدف الحد من الآثار السلبية للعوامل البيولوجية وتحسين الإنتاج الزراعي في القضاء

المقدمة: تعد العوامل البيولوجية من المشكلات الزراعية التي تواجه الا نتاج الزراعي، لما تسببه من تدني في كمية الإنتاج الزراعي نتيجة مهاجمة أجزاء من النبات تؤثر في بعض الاحيان على زراعة محصول معين أو تحد من أنتاج محاصيل اخرى. تعمل الظروف الطبيعية دوراً هاما في

خلق الوسط البيئي الملائم لتكاثر الأمراض والآفات منها بعض الظروف المناخية مثل ارتفاع درجات الحرارة وزيادة الرطوبة النسبية وهبوب الرياح السامه (السموم) وكذلك اختلال التوازن للعناصر الأساسية في التربة بسبب قله العناية بالتسميد وعدم اتباع الدورات الزراعية كما يساهم الفلاح بحد ذاته بتهيئة الوسط الملائم لتعريض مزروعاته بالعديد من الأمراض والآفات كما يحدث ذلك في الاكثار من مياه الري فيعمل ذلك على زيادة المحتوى الرطوبي للتربة وتشبعها بالماء وبالتالي تقل كميه الاكسجين وانخفاض درجة حرارة التربة وهي بيئة مثالية للأمراض التي تسببها الكائنات المرضية التي تعيش في التربة مثل موت البادرات المتسببة عن انواع مختلفه من الفطريات كما ان زراعة جزء وترك جزء الاخر يعني فسح المجال لنمو الادغال في الجزء الاخير والتي تمثل هذه النباتات وسط ملائم لتكاثر الحشرات فضلا عن أنها تساعد على انتقال الأمراض وتعد الحشرات من الآفات الزراعية التي تلحق أضرارا كبيرة بالإنتاج الزراعي والتي تصيب المحاصيل بمختلف انماطها والتي من هذا الخضروات وأشجار النخيل وتعتبر الخضروات من اكثر المحاصيل التي تتعرض لتلك الآفات مقارنه ببقية المحاصيل الاخرى وذلك لبعض الخصائص التي تتميز بها عن غيرها من المحاصيل الاخرى .

مشكلة البحث: تعد مشكلة العوامل البيولوجية المتمثلة ب (الأمراض والآفات الزراعية) احدى المشاكل الخطيرة التي يواجهها الإنتاج الزراعي لكونها تلحق اضرارا كبيرة بالإنتاج الزراعي لما تسببه من أنحراف في نمو النباتات وتغير نوعية الإنتاج في قيمته الاقتصادية مما يؤدي ذلك الى خسائر كبيرة للمزارعين وكان من نتيجة ذلك ترك عدد غير قليل من المزارعين حرفة الزراعة والتوجه نحو حرف اخرى .

فرضية البحث: يفترض الباحث ان للعوامل البيولوجية (الامراض والآفات الزراعية) دوراً كبيرا في انحراف في نمو النباتات وتردي نوعية الإنتاج ونقص قيمته الاقتصادية وتباينه في منطقة الدراسة .

هدف البحث: تهدف الدراسة الى الكشف عن الأمراض والآفات التي تصيب المحاصيل الزراعية في قضاء الزبير ومن ثم تحديد المبيدات المستخدمة حسب المساحات المكافحة من خلال الاطلاع على جدول المبيدات المستخدمة .

حدود البحث :

١. الحدود المكانية : يشمل البحث قضاء الزبير .

٢ـ الحدود الزمانية : تم اعتماد الحدود الزمانية للأمراض والآفات الزراعية لسنة (٢٠٢٣-٢٠٢٤)

أهمية البحث :

تكمن اهميه الدراسة في كون محاصيل الخضر من المحاصيل المهمة التي تسد حاجة السكان في قضاء الزبير وبقية أجزاء محافظة البصرة بالإضافة الى ما يتم تسويقه الى انحاء محافظات العراق الاخرى ، الى جانب ذلك ان هذه الدراسة تعمل على ايجاد الحلول المناسبة التي من شأنها الحد من الأمراض والآفات الزراعية .

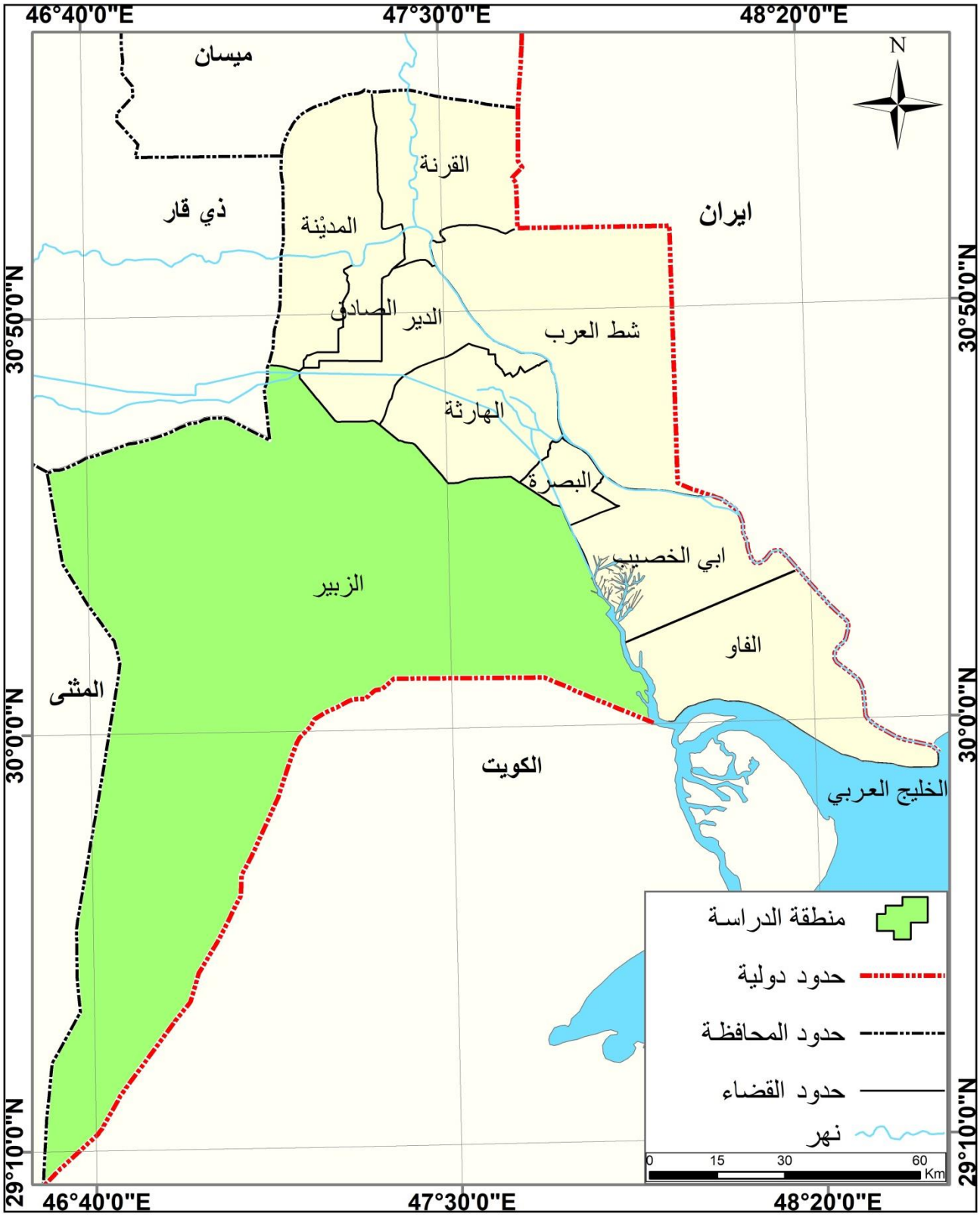
المبحث الأول :الخصائص الجغرافية لقضاء الزبير

١- الموقع والمساحة: يقع قضاء الزبير في الجزء الجنوبي الغربي من محافظة البصرة بين دائرتي عرض(٢٩.٦ و ٣٠.٤٢) شمالاً ، وقوسي طول (٤٦.٣٣ و ٤٧.٥٨) شرقاً ، ويحد القضاء من الناحية الإدارية قضاء الفأو وابي الخصيب من الشرق وقضاء البصرة من الشمال الشرقي وأقضية القرنة والمدينة ومحافظة ذي قار من الشمال ويمثل قضاء السلمان في محافظة المثنى حدوده الغربية بينما تحاذيه دولة الكويت جنوبا خريطه (١) .

أما حدود القضاء الطبيعية فتتمثل بالاراضي الطينية الغدقه من الشرق والمطلة على خور الزبير والاراضي الرطبة لهور الحمار من الشمال اما الغرب والجنوب فيعتبر القضاء امتداداً للهضبة الصحرأوية التي تعد أمتداداً لهضبة شبه الجزيرة.

يعد قضاء الزبير أكبر أقضية محافظة البصرة السبع حيث يحتل بمركزه ونواحيه الادارية (ناحية سفوان ، ناحية ام قصر) مساحة ١٠٦٠ كم^{٢} و(نسبة ٦٠.٩%) من مجموع مساحة المحافظة البالغة ١٩٧٠ كم^{٢} ويطلق عليها صحراء الزبير أو هضبة الزبير(رحيم ،١٩٩٨ :ص٤) يتضح من خريطه (٢) وجدول (١) ان قضاء الزبير مجموعة من القطاعات الزراعية البالغ عددها (٢١) مقاطعة تبلغ المساحة الصالحة للزراعة في قضاء الزبير(٣٧٤٥٢١٠) دونم والمساحة المزروعة (٣٧٤٣٧) دونم .

خريطة (١) الحدود الادارية قضاء الزبير



المصدر : الهيئة العامة للمساحة خريطة قضاء الزبير للعام ٢٠٢١ مقياس١: ١٠٠٠٠٠

الوحدة الأدارية	ت	رقم المقاطعة	اسم المقاطعة	المساحة /دونم	%من مجموع المقاطعات
مركز قضاء الزبير	١	٢٥	البادية الجنوبية	٢٨٧٦١٩٥	٧٦.٩٧
	٢	٩	البرجسية الشمالية	٤٧١٢	٠.١٣
	٣	٨	البرجسية الجنوبية	٣٦١٨	٠.١٠
	٤	٢٩	البرجسية الغربية	١٢٧٨٦	٠.٣٤
	٥	١٦	الدريهمية	٥٧٩٨	٠.١٦
	٦	١٧	الزورية	٩٩٨١	٠.٢٧
	٧	٤٦	الرافضية والضليعات	٥٢٤٠٤	١.٤٠
	٨	١٣	الرميلة الجنوبية	١٥٣٤٧٦	٤.١١
	٩	٥٢	الشعيبة الشرقية	٣٠٨٤٩	٠.٨٣
	١٠	٥٤	الشعيبة الغربية	٥٣٢٤	٠.١٤
	١١	٥٠	الصعيرية	٣٧٩٨	٠.١٠
	١٢	١٣	الطوبة	١٥٣٧	٠.٠٤
	١٣	١٨	الكرطة الشمالية	٣٢٤٢٤	٠.٨٧
	١٤	٢	النجمي الشرقي	٦٠٦٣	٠.١٦
	١٥	٦	النجمي الغربي	٩٨٣١	٠.٢٦
	١٦	١١	جويبدة	٦٣٨٤	٠.١٧
	١٧	٥١	سلمى	٥٠١٦	٠.١٣
	١٨	١١	شعيب الشيخ	٤٠٥١٠	٠.٠٨
	١٩	١	قصية الزبير	١٣٦٢٦	٠.٣٦
	٢٠	٤	كريطيات	١١٥٢٧	٠.٣١
	٢١	١٥	مويلحات الشمالية	٢٦٦٦٢	٠.٧١
	٢٢	٥٥	النجمي الجنوبي	٢٧٨٨٣	٠.٧٥
	٢٣	١٠	شعيب بطين	٤٨٠٣٣	١.٢٩
سفوان	٢٤	٦	مويلحات الجنوبية	١٣٨٦	٠.٠٤
	٢٥		حلأوة وخضر الماي	١١١٤١٦	٢.٩٨
مركز قضاء الزبير	٢٦		ارطأوي	٧٢٧٣٩	١.٩٥
	٢٧	٥٦	اركلي الجنوبي	٥٤٥١	٠.١٥
	٢٨	٢٢	شعيب بطين الغريبة	٢٥٥٢٣	٠.٦٨
	٢٩	٩	شعيب قرينات	٢١٤٢٧	٠.٥٧
	٣٠	٥٨	درنه	٥٣١٧	٠.١٤

	٣١	٥	الرافضية الغربية	١٠٠٣٢	٠.٢٧
	٣٢	٤	كريطيات الغربية	٥١٥٧	٠.١٤
	٣٣		النخيلة	٨٣٦٠٦	٢.٢٤
	٣٤		الرافضية الشرقية	٦١٤٨	٠.١٦
المجموع				٣٧٣٦٦٣٩	%١٠٠

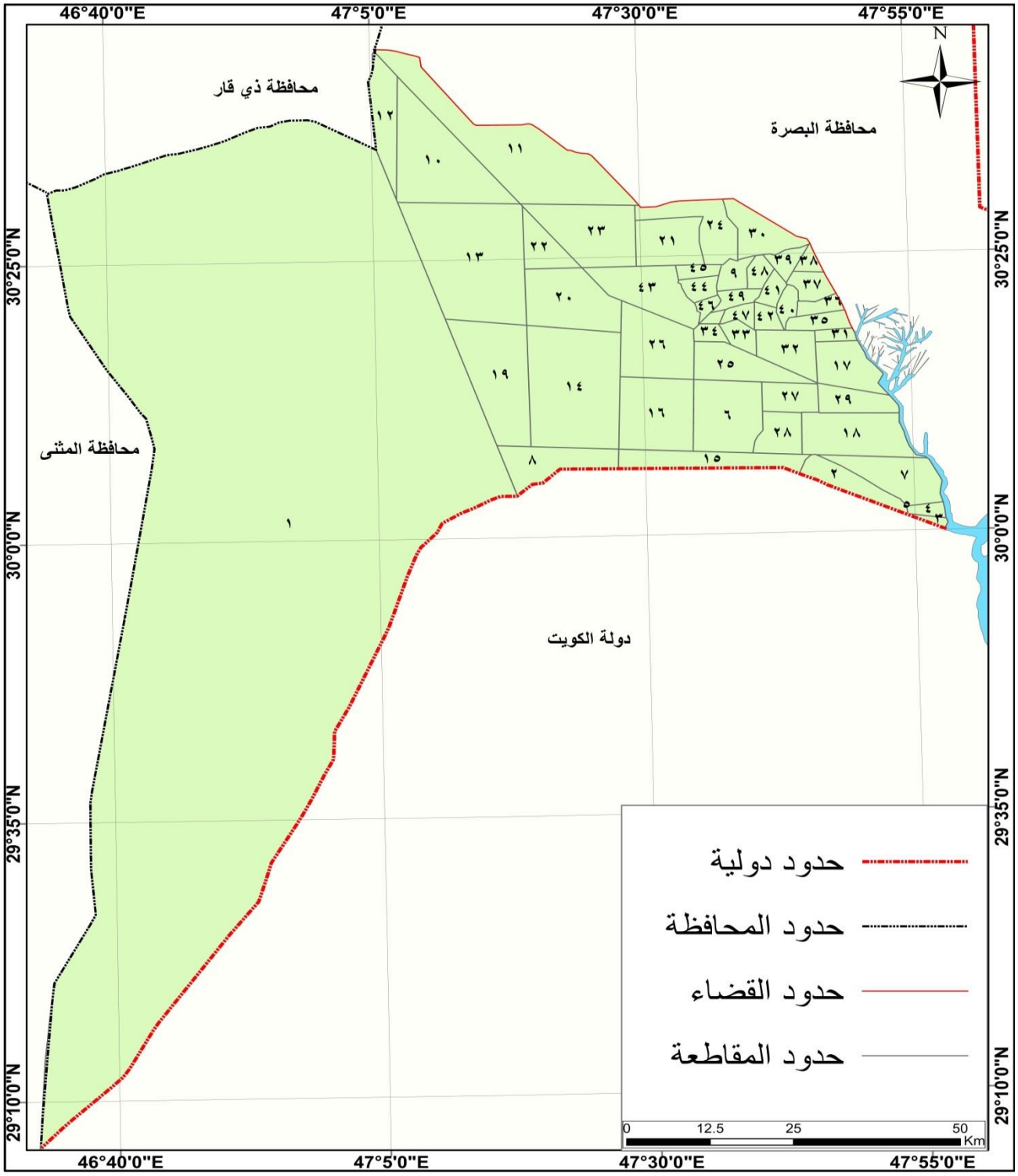
جدول (١)

المقاطعات الزراعية ومساحتها في قضاء الزبير (٢٠٢٣)

المصدر : مديرية زراعة محافظة البصرة ، قسم الاراضي ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٢

خريطة (٢)

المقاطعات الزراعية ومساحتها في قضاء الزبير (٢٠٢٣)



المصدر : الهيئة العامة للمساحة خريطة المقاطعات الزراعية ومساحتها في قضاء الزبير (٢٠٢١)مقياس١: ١٠٠٠٠٠

٢- الموارد المائية :

والتي تتمثل بالمياه الجوفية التي تتعاظم أهميتها في معظم اجزاء منطقة الدراسة وذلك لعدم وجود أي مورد مائي سطحي يمكن الاعتماد عليه في قيام الزراعة ، تعد المياه الجوفية لمنطقة الدراسة ذات أصل جوي تأتي من مياه الامطار المحتجزة في التكوينات المسامية فضلا عما يسقط عليها وعلى الأراضي شبه الجزيرة العربية المجاورة في الوقت الحالي ، حيث تتسرب هذه المياه الى الاسفل فتنحدر مع انحدار الطبقات الجيولوجية السطحية من الغرب نحو الشرق . هذا بالإضافة الى المياه المتسربة من خور الزبير باتجاه المناطق المجاورة ، إذ وجد ان مستوى المياه الجوفية في ابار هذه المنطقة يكون بمستوى مياه خور الزبير، تتحرك المياه الجوفية عمودياً وافقياً بتأثير ظروف جيولوجية وتضاريسية ومناخية وبشرية الا ان الحركة الافقية اكثر أهمية لما لها من تأثير في التباين المكاني في كمية ونوعية هذه المياه، يتباين مستوى ونوع المياه الجوفية في منطقة الدراسة تبعاً لتباين الظروف المناخية والبشرية والتضاريسية، إذ يرتفع مستواها وتتحسن نوعيتها خلال فصل الشتاء المطير ويعزى ذلك الى حصول اقصى تغذية لهذه المياه خلال هذا الفصل بالإضافة الى قلة عمليات السحب من هذه المياه ، في حين ينخفض مستواها وتتردى نوعيتها خلال الفصل الجاف ، ويعزى ذلك الى قلة الامطار الساقطة من جهة وازدياد عمليات السحب من هذه المياه من جهة اخرى .ان مقدار التغيير لمستوى المياه الجوفية في ابار منطقة الدراسة قليل بشكل عام اذ يتراوح بين (١٥ – ٢٠ سم) في اغلب الجهات وأيضاً هناك بعض التغييرات التي تطرأعلى مناسيب هذه المياه خلال الموسم الزراعي ، إذ تنخفض هذه المناسيب اثناء عمليه الضخ المستمر للإرواء ثم تعود لترتفع بعد توقف عملية الضخ ومما تجدر الإشارة اليه ان عمليه السحب العالي من هذه المياه بدرجه تفوق سرعة التغذية من المياه الباطنية العذبة يمكن ان يؤدي الى ضخ المحاليل الملحية الحبيبية التحتية ، أو قد يؤدي الى سحب المياه ذات النوعية الرديئة من المناطق المجاورة الى التكوين المائي (الأسدي،١٩٩٧ :ص٢٣- ٢٤).

٣- التربة : التربة على انها الطبقة السطحية الهشة التي تغطي صخور القشرة الارضية وبسمك يتراوح ما بين بضع سنتيمترات الى أمتار عديدة وبذلك تمثل التقاء الغلاف الصخري والحيوي والجوي والمائي لذا فهي الوسط الذي يثبت النبات فيه جذوره ويستمد فيه مقومات حياته اللازمة لنموه وتكاثره وبعبارة ادق تعد التربة جسما طبيعيا وديناميكيا متطورا يتكون من مزيج من المواد المعدنية والعضوية والماء والهواء التي تغطي سطح الارض بشكل طبقات وتقوم بتثبيت النباتات وتجهيزه بمعظم احتياجات (الشلش ، ١٩٨١ :ص٨١) .

ان التربة الرملية أكثر شيوعا في منطقة الدراسة اذ تغطي تكوينات الدبدبة المؤلفة من الرمل والحصى وقد استغلت هذه الجهه للزراعة خاصة في بعض جهات المنخفضات منها منخفض سفوان والنجمي والبرجسية وجويبدة والتي تتكون من رواسب طينيه وغرينية ورملية (الموسوي ، ٢٠٠٥ :ص٨٦).

تتصف تربه قضاء الزبير بانها ذات ننسجة رملية مزيجية يبلغ محتواها من الرمل ٨٦٧.٤ غم/كغم و ٤٤.٢ غم/كغم من الغرين و ٨٨.٤ غم/كغم من الطين وتتميز هذه التربة بحركة سريعة للماء والهواء وقلة قابليتها بالاحتفاظ بالماء وذلك بسبب أرتفاع دقائق الرمل وكبر حجم مساميتها مما ادى ذلك الى قلة المواد العضوية فيها لذا تتطلب الزراعة في هذه التربة اضافه الاسمدة العضوية لها وبكميات كبيرة لتوفير العناصر الغذائية الضرورية للنمو المحاصيل وزيادة قابليتها على الاحتفاظ بالماء(العطب ، ٢٠٠٨ : ص١٨٩) .

٤- الايدي العاملة في الزراعة :

تتطلب زراعة محاصيل الخضر أيدي عاملة كثيرة نتيجة لتعدد العمليات الزراعية التي يتطلبها أنتاج هذه المحاصيل وتبقى اليد العاملة عاملا مهما في نجاح محاصيل الخضر في منطقة الدراسة على الرغم من دخول المكننة الحديثة لبعض هذه العمليات مثال ذلك استخدام المحراث الالي في الحراثة واستخدام المضخات والطرق المتطورة في الري واستخدام الالة في مكافحة الأمراض والآفات الزراعية التي تصيب المحاصيل اذ ان كثيرا من العمليات التي تتطلبها زراعة محاصيل الخضر تحتاج الى أيدي عاملة مثل شق المروج (المشاعيب) وتعديلها ، وحفر الحفر الخاصة بالبذور ورعاية النبات ومنعه من السقوط في داخل المروج ، وتشغيل المضخات ، والاشراف على تنظيم مياه الري وتقديم الاسمدة للنبات وتغطيته ومكافحته من الأمراض ،عمليه جني المحاصيل المتكررة ، بالإضافة الى ما تطلبه عمليه نقل الحاصل الى الاسواق(علي ، ١٩٨٧ :ص١٠٣-١٠٤) . ويبلغ حجم العمالة في منطقة الدراسة (١١١٤٦ نسمة) من مجموع سكان القضاء البالغ عددهم(٥٦٦٥٣٣ نسمة) (الجهاز المركزي للإحصاء ،٢٠٢٣) ، لذا نجد ان محاصيل الخضر تسود في مناطق الكثافة السكانية العالية لتوفر الايدي العاملة وكثرتها إضافة الى وجود السوق والاسعار العالية التي تحققها هذه المحاصيل ، لكن نلاحظ في الوقت الحالي انخفاض عدد الايدي العاملة في الزراعة بسبب عزوف عدد كبير من المزارعين عن حرفة الزراعة والاتجاه نحو حرف اخرى.

المبحث الثاني

العوامل المؤثرة في أنتشار الأمراض و الآفات الزراعية

أولا : العناصر المناخية :-

١- درجات الحرارة : يتضح من تحليل بيانات الجدول (٢) و شكل (١) ، ان معدل درجة الحرارة السنوي في محافظة البصرة (٢٦.٢ مْ) ،ويكون ادنى معدل شهري (١١.٣ مْ) في شهر كانون الثاني وأعلاه في شهر تموز (٣٩.١مْ) ، فيما سجل المعدل السنوي لدرجة الحرارة الصغرى (١٧.٧٩ مْ) ، في حين سجل المعدل السنوي لدرجة الحرارة العظمى (٣٣.٩٣ مْ) . وقد ساعد التباين في درجات الحرارة في منطقة الدراسة على نمو وتكاثر الفطريات وفي إنبات أبواغها مما يساعد ذلك في إصابة المحاصيل الزراعية الموجودة بالعديد من الأمراض والآفات الحشرية (البراك ، ٢٠١٠ :ص٣١) .

جدول (٤) المعدلات الشهرية والسنوية لدرجات الحرارة العظمى و الصغرى و المعدل(م°) في محافظة البصرة للمدة (٢٠١٣-٢٠٢٤)

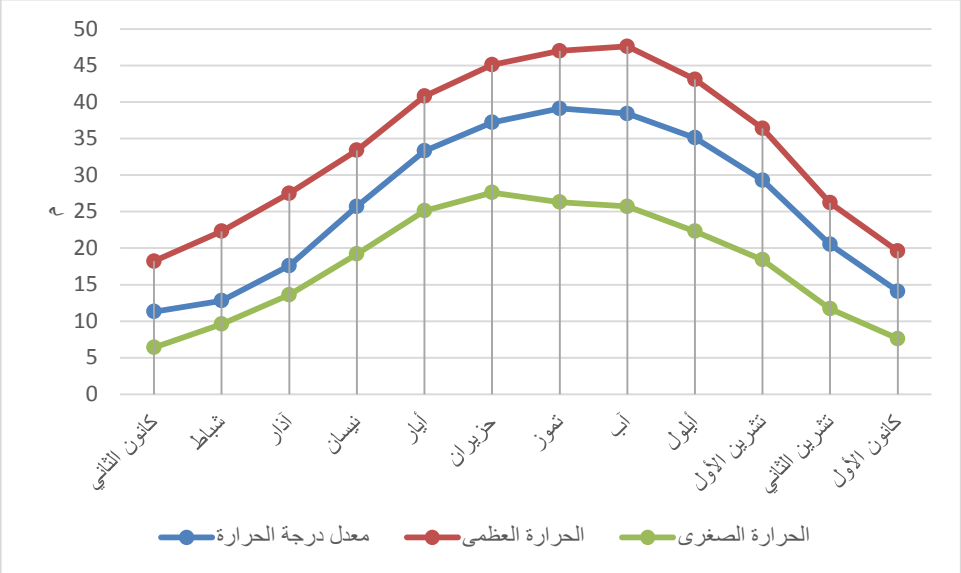
الأشهر	معدل درجة الحرارة	الحرارة العظمى	الحرارة الصغرى
كانون الثاني	11.3	18.2	6.4
شباط	12.8	22.3	9.6
آذار	17.6	27.5	13.6
نيسان	25.7	33.4	19.2
أيار	33.3	40.8	25.1
حزيران	37.2	45.1	27.6
تموز	39.1	47	26.3
آب	38.4	47.6	25.7
أيلول	35.1	43.1	22.3
تشرين الأول	29.3	36.4	18.4
تشرين الثاني	20.5	26.2	11.7
كانون الأول	14.1	19.6	7.6
المعدل	26.2	33.93	17.79

المصدر: وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشوره

شكل (١)

المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى و الصغرى و المعدل(م°)

في محافظة البصرة للمدة (٢٠١٣-٢٠٢٤)



من عمل الباحث بالاعتماد على البيانات في جدول (٢)

٢- سرعة الرياح :

تعرف الرياح على أنها الحركة الأفقية للهواء الموازي لسطح الأرض، وهو ناتج عن الاختلافات المكانية للضغط الجوي، إذ تتحرك الرياح من منطقة الضغط العالي نحو منطقة الضغط الواطئ بسرعة تحددها شدة الانحدار للضغط الجوي.

يتضح من معطيات الجدول (٣) و الشكل (٢) ، ان معدل السنوي لسرعة الرياح في محافظة البصرة بلغ (٤.٠٥ م / ثا) ، كما يلاحظ تباين قيم المعدلات الشهرية لسرع الرياح، إذ تصل سرع الرياح إلى أعلى مستوياتها في شهر حزيران (٥.٦م/ثا) ، بينما تصل أدنى معدلاتها في أشهر الشتاء إذ سجل شهر كانون الأول (٣.٣ م / ثا) .

جدول (٣)

المعدلات السنوية و الشهرية لسرعة الرياح في محافظة البصرة للمدة (٢٠١٣-٢٠٢٤)

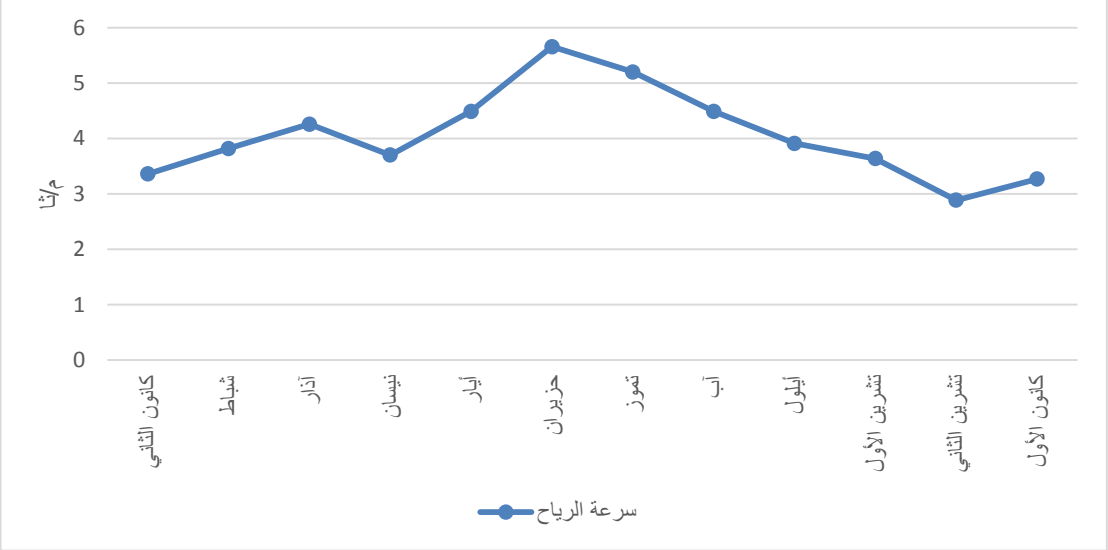
الأشهر	سرعة الرياح
كانون الثاني	3.36
شباط	3.82
آذار	4.25714286
نيسان	3.7
أيار	4.48888889

حزيران	5.65714286
تموز	5.2
آب	4.4875
أيلول	3.91111111
تشرين الأول	3.6375
تشرين الثاني	2.88571429
كانون الأول	3.26666667
المعدل	4.05597222

المصدر : وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية، قسم المناخ ، بيانات غير منشوره

شكل (2)

المعدلات الشهرية لسرعة الرياح في محافظة البصرة للمدة (٢٠١٣– ٢٠٢٤)



من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٣)

٣- الامطار :-

تتميز محافظة البصرة بقلة كمية تساقط الأمطار ، فضلا عن طول مدة الجفاف الذي يمتد من شهر حزيران لغاية شهر أيلول.

يلاحظ من خلال تحليل معطيات جدأول (٤) وشكل (٣) ، أن المجموع السنوي لكمية الأمطار المتساقطة على محافظة البصرة بلغ (١١١.٣٣ملم) ، كما يتضح أن من التوزيع الشهري لكميات الأمطار أنها تتباين من شهر الى أخر، أذ يبدأ تساقط الأمطار من بداية الخريف وتحديدا من شهر تشرين الأول الذي بلغت كمية الأمطار خلاله (٣.٦٨ملم)، ، ويعود السبب في ذلك الى

بدايه توغل المنخفضات الجوية الجبهوية ، أما خلال أشهر الشتاء فيلاحظ أن كمية الأمطار المتساقطة سجلت زيادة ملحوظة ، أذ بلغت في شهر كانون الثاني (٢٨.٦٨ ملم) ويعزى ذلك الى زياده تكرار الحالات الماطرة للمنخفض الجوي السوداني في هذا الفصل بسبب زيادة الرطوبة النسبية المرافقة للمنخفض، في حين ينعدم سقوط الأمطار على محافظة البصرة خلال أشهر الصيف، وذلك نتيجة تتزحزح منخفضات البحر المتوسط الى الشمال ولا تعد مؤثره على العراق .

نظراً لقلتها وتذبذبها لم تعد عاملاً مهماً في عمليتي الري و الغسل ، إلا أنها تعمل على جرف وترسيب الأملاح والمخلفات الصناعية داخل التربة مؤدية مرور الزمن الى تلوث التربة ، كما يؤدي سقوط الأمطار الحامضية المتكونة بفعل طرح الملوثات الصناعية الغازية الى الجو و أهمها غاز ثنائي أوكسيد الكبريت و النتروجين ، حيث يتحد الأول مع قطرات المطر في الجو لينزل الى التربة بهيئة حامض الكبريتيك المخفف الذي يتفاعل مع مكونات التربة خاصة كاربونات الكالسيوم ذات النسب المرتفعة في منطقة الدراسة وأن ذلك يهيئ الجو الملائم للأمراض والحشرات التي تصيب المحاصيل الزراعية (محمد ،١٩٨٨ : ص٥٧-٥٨)

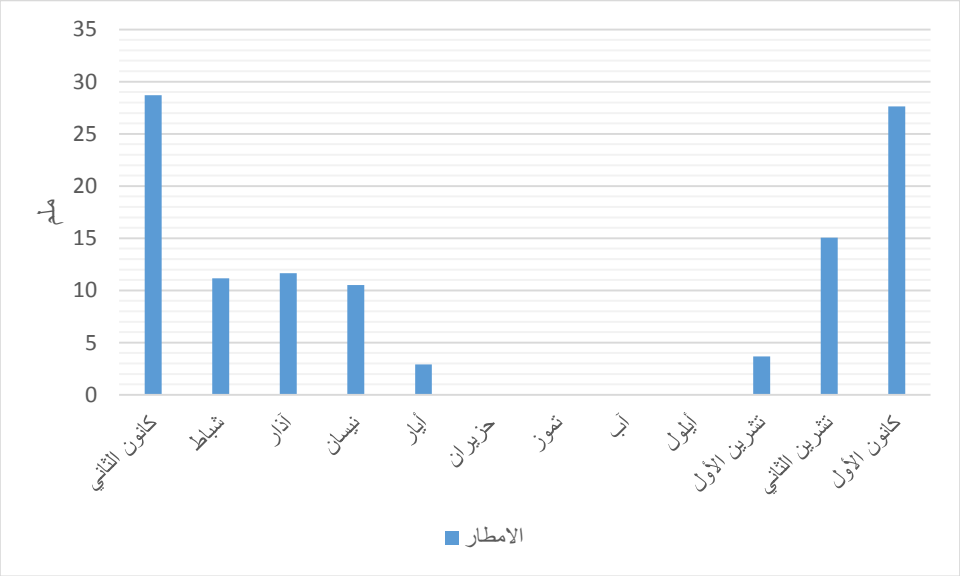
جدول (٤) المجموع السنوي والمعدلات الشهرية لكميات الامطار المتساقطة (ملم) على محافظة البصرة للمدة (٢٠١٣-٢٠٢٤)

الأشهر	الامطار
كانون الثاني	28.68
شباط	11.16
آذار	11.66
نيسان	10.52
أيار	2.9
حزيران	0
تموز	0
آب	0
أيلول	0.01
تشرين الأول	3.68
تشرين الثاني	15.05
كانون الأول	27.63
المجموع	111.33

المصدر : وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية، قسم المناخ ، بيانات غير منشوره

شكل (٣)

المعدلات الشهرية لكميات الامطار المتساقطة (ملم) على محافظة البصرة للمدة (٢٠١٣-٢٠٢٤)



من عمل الباحث بالأعتماد على جدول (٤)

- الرطوبة النسبية :

يوضح الجدول (٥) المعدل السنوي للرطوبة النسبية الذي يصل الى (٣٩.٠٤) ، كما يتبين من الشكل (٤) أن أشهر الشتاء (كانون الأول و كانون الثاني و شباط) سجلت أعلى معدل للرطوبة النسبية ، ويرتفع هذا المعدل ليصل أقصاه في شهر كانون الأول بواقع (٦٢%) حيث فترة سقوط الامطار وكثرة الغيوم ، إضافة الى قرب الزبير من الخليج العربي وتأثير الرياح الجنوبية الشرقية في زيادة الرطوبة النسبية في أجوائه ، وينخفض معدل الرطوبة النسبية خلال أشهر الصيف لا سيما في شهر حزيران إذ يصل الى (١٤.٥%) وذلك بسبب أرتفاع درجات الحرارة وأنعدام الغيوم مع شدة التبخر .

تؤثر قلة الرطوبة النسبية على عملية الري وبالتالي نقص المياه بسبب التبخر ، ولكن زيادتها تؤدي الى تميؤ العناصر القابلة للذوبان في الملوثات الصناعية المطروحة مما يهيئ ملائمة للأمراض والآفات التي تصيب المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة (رحيم ، ١٩٩٨ :ص١٧) .

جدول (٥)

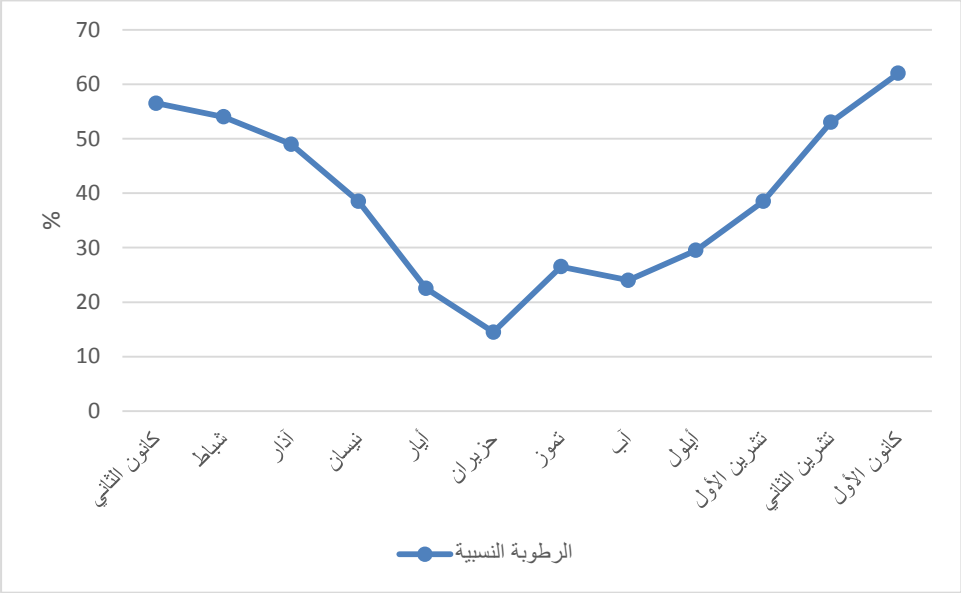
المعدلات الشهرية والسنوية للرطوبة النسبية (%) في محافظة البصرة للمدة (٢٠١٣– ٢٠٢٤)

الاشهر	الرطوبة النسبية
كانون الثاني	56.5
شباط	54
آذار	49
نيسان	38.5
أيار	22.5
حزيران	14.5
تموز	26.5
آب	24
أيلول	29.5
تشرين الأول	38.5
تشرين الثاني	53
كانون الأول	62
المعدل	39.04167

المصدر : وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية، قسم المناخ ، بيانات غير منشوره.

شكل (٤)

المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية (%) في محافظة البصرة للمدة (٢٠١٣– ٢٠٢٤)



من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٥)

٥– العواصف الغبارية :

يمثل الغبار كتلة من الهواء محملة بدقائق ناعمة من التربة ويعد من الملوثات الطبيعية وتكثر هذه الظاهرة في المناطق الجافة وشبه الجافة عند ازدياد سرعة الرياح الى اكثر من (٧.٧م/ثا) (العلي ، ٢٠٠٢ : ص٢٦١) .

تعد ظواهر الجو الغبارية من الظواهر الشائعة في منطقة الدراسة ، يتضح من تحليل البيانات الواردة في جدول (٦) وشكل (٥) أن المجموع السنوي للعواصف الغبارية المؤثرة على محافظة البصرة بلغ (٢٢ يوم) ، وقد سجل شهر اذار أعلى معدل تكرار لعدد أيام الغبار بواقع (٩ يوم) ، فيما أحتل شهر شباط المرتبة الثانية في عدد أيام تكرار العواصف الغبارية بواقع (٥ يوم) ، في حين سجل شهرا تشرين الأول و الثاني (١يوم) لكل منهما وعلى التوالي . أن مصادر ما تحمله من مواد أما من أراضي المحافظة التي تتعرض للتعرية الريحية أو من معظم الأراضي الجافة في العراق كما تقوم الرياح بنقل قسم كبير من دقائق الغبار الى منطقة الدراسة من الأراضي الجافة التي تقع خارج العراق المتمثلة بالصحراء الأفريقية ، وشبه جزيرة سيناء ، وبادية الشام ، وصحاري شبه الجزيرة العربية ، كما تعمل الكتل الهوائية الجافة التي تنشئ فوق الصحراء الأفريقية وصحاري شبه جزيرة العرب في قيام هذه الظاهرة (المالكي ، ٢٠٠١ :ص١٥١)

أدت العواصف الغبارية الى زيادة أنتشار حشرة جديدة لم يسبق أن عرفها المزارعون في منطقة الدراسة تدعى (توتا ابسولوتا) والتي تسببت بخسائر فادحة للمزارعين في القضاء تماما على المحصول ، فهي حشرة تتغذى على الساق والأوراق والأزهار والثمار لنباتات العائلة الباذنجانية ومنها الطماطة (مديرية زراعة البصرة ، ٢٠٢٣) .

جدول (٦)

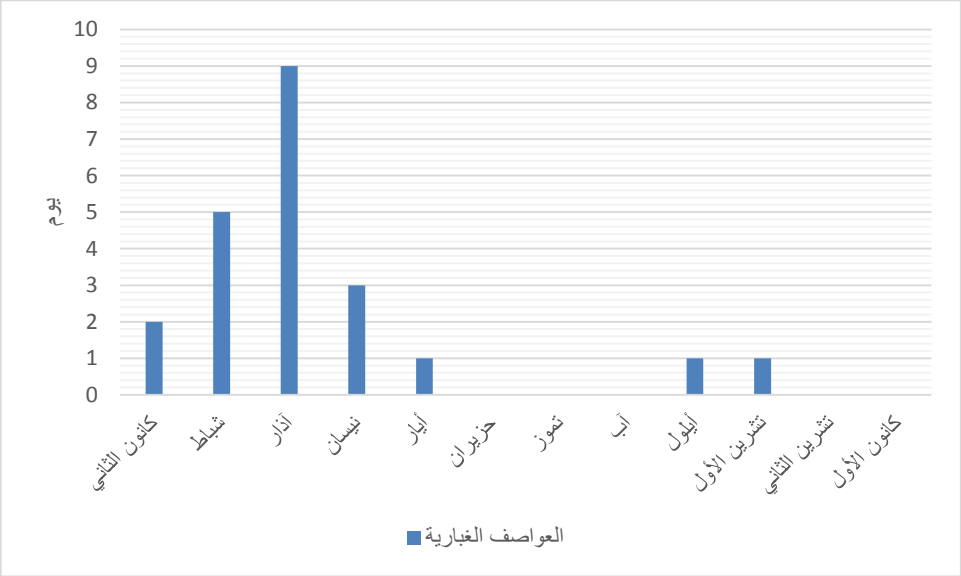
تكرار العواصف الغبارية في محافظة البصرة للمدة (٢٠٠٧- ٢٠٢١)

الاشهر	العواصف الغبارية
كانون الثاني	2
شباط	5
آذار	9
نيسان	3
أيار	1
حزيران	0
تموز	0
آب	0
أيلول	1
تشرين الأول	1
تشرين الثاني	0
كانون الأول	0
المجموع	22

المصدر : وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية، قسم المناخ ، بيانات غير منشوره.

شكل (٥)

تكرار العواصف الغبارية في محافظة البصرة للمدة (٢٠١٣-٢٠٢٤)



من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٦)

ثانياً / التجهيزات الزراعية :

١- استخدام البذور: أن استخدام البذور غير جيدة الناتجة من سوء التخزين سوف يؤدي ذلك الى إصابة المحاصيل الزراعية بالعديد من الأمراض ، كما ان شعبة الزراعة في قضاء الزبير تكون مساهمتها بتجهيز البذور قليلة جداً أن لم تكن معدومة ، مما يضطر المزارعين الى شرائها من الأسواق المحلية وبأسعارعالية وأن معظم هذه البذور الموجودة في الأسواق المحلية تكون مخزونة بطريقة غير جيدة مما يؤدي ذلك الى إصابة المحاصيل الزراعية بالعديد من الأمراض وبالإضافة الى ارتفاع الأسعار مما يؤدي ذلك الى زيادة كلفة الإنتاج وأن الدولة لا تمتلك خطة واضحة باتجاه هذا الوضع اي لا توجد لديها سياسة زراعية .

٢- استخدام البلاستيك (النايلون) : ان معظم المزارعين يجهلون استخدام البلاستيك بصورة صحيحة، اي عدم رفع الغطاء عن المزروعات في الأوقات المناسبة وتوفير التهوية اللازمة لها ، مما يؤدي ذلك الى توفير بيئة مناسبة لإصابة المحاصيل الزراعية بالعديد من الأمراض ، وكذلك أيضاً يعتبر بيئة ملائمة لوجود الآفات التي تصيب المحاصيل الزراعية نتيجة توفر الرطوبة والحرارة اللازمة وعدم توفير التهوية الضرورية لها ورفع الغطاء في الوقت المحدد (مقابلة شخصية ،جبر :٢٠٢٤)

٣- استخدام الاسمدة : التسميد هو إضافة الاسمدة بمختلف أنواعها الى التربة الزراعية بهدف زيادة العناصر الغذائية القابلة للامتصاص لتعويض نقص هذه العناصر ورفع الكفاءة الإنتاجية

للمحاصيل (عودة ، ٢٠٠٥:ص٢٥) . أن وزارة الزراعة تقدر الكمية التي يحتاجها الدونم من السماد المركب واليوريا بحوالي (٥٠) كغم للدونم الواحد ، وبأسعار مدعومة من قبل وزارة الزراعة تبلغ (١٧٥,٠٠٠ و ٢٥٠,٠٠٠) دينار للطن للسماد المركب واليوريا على التوالي ، وتختلف كميات الاسمدة المستخدمة من مزرعة الى أخرى ويرجع ذلك لاختلاف القدرة الشرائية للمزارعين ومقدار ما تتطلبه بعض الترب دون غيرها من كميات من الأسمدة لتعويض العناصر الغذائية الذي تحتاجها مما يصعب على المزارع توفير الكميات المطلوبة لارتفاع أسعار هذه الاسمدة عند شرائها من الاسواق التجارية ، فيبلغ سعر الطن من السماد المركب واليوريا (٦٥٠,٠٠٠ و ٥٠٠,٠٠٠) دينار / طن على التوالي ، لذا فإن عدم توفير الاسمدة المطلوبة لرفع إنتاجية التربة يؤثر على زيادة الإنتاج كماً ونوعاً ، وفي بعض السنوات لا تتوفر لدى وزارة الزراعة كميات متساوية من سماد المركب واليوريا ، مما دعا مديرية الزراعة في محافظة البصرة الى صرف(٥٠) كغم من سماد المركب مقابل (٢٥) كغم من اليوريا لكل دونم في الموسم الزراعي(٢٠٢٣-٢٠٢٤) كما موضح في الجدول (٧) . وخلال عام ٢٠٢١ وضمن الخطة السنوية للجرعة السمادية لوزارة الزراعة تقرر صرف (١٥) كغم من السماد المركب ابتداءً من شهر ايلول لغايه كانون الثاني ، وهذا يدل على خفض الجرعة السمادية الذي تقرر وزارة الزراعة صرفها للأراضي الزراعية . ومع ازدياد حاجة المحاصيل الزراعية لهذه الاسمدة لا سيما سماد اليوريا الذي يستخدم حصراً لمحصول الطماطم ، وما رافق ذلك من ا أسعار هذه الأسمدة مما ادى الى قلة الإنتاج وانخفاض المردود الاقتصادي لدى المزارع الى جانب ارتفاع أسعار هذه الأسمدة العضوية والبذور والمبيدات والأغطية البلاستيكية وغيرها من المستلزمات جانب الخسائر المتكررة التي يتعرض لها المحصول بسبب الظروف المناخية المتطرفة كحالات الصقيع والعواصف الشديدة والآفات الزراعية التي تتعرض لها المحاصيل خلال المواسم الزراعية حيث تؤدي هذه الخسائر الى ترك حرفه الزراعة والاتجاه نحو حرف اخرى مما ادى بالتالي الى تناقص المساحات الزراعية (مديرية زراعة البصرة ، قسم التخطيط :٢٠٢٣) .

جدول (٧)

الاسمدة المجهزة (طن / سنة) لقضاء الزبير للموسم الصيفي (٢٠٢٣) والموسم الشتوي (٢٠٢٣-٢٠٢٤)

الموسم الزراعي	نوع السماد المجهز	المحاصيل الزراعية	الكمية المجهزة / كغم
الموسم الصيفي ٢٠٢٣ر	سماد اليوريا	المحاصيل الخضرية الصيفية	١٥٧٠٨٠
	سماد الداب	محصول الطماطة	٨٦٩٧٥
الموسم الشتوي ٢٠٢٢-٢٠٢٣	سماد اليوريا	محصول الحنطة	٧٦٢٠٠
	سماد الداب	محصول الحنطة	٥٥٣٥٠

المصدر : مديرية زراعة البصرة ، قسم الاحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٣

– استخدام المبيدات : هي مواد كيميائية تستعمل في إبادة الآفات الحشرية والفطرية وأي آفة أخرى تعتمد في تغذيتها على غذاء الانسان،وقد أستخدمها الإنسان قديما للتخلص من الافات التي تفتك بالمحاصيل الزراعية (قاسم،١٩٩٩:ص٢٥٦). أن استهلاك المبيدات يختلف بين زراعة الأنفاق وزراعة المحميات ، كما أن استخدام المبيدات بالنسبة للأمراض الفطرية يعتمد على مواسم الأمطار والرطوبة النسبية ، بينما استخدام المبيدات للأمراض الحشرية يعتمد على ارتفاع درجات الحرارة والعوامل الاخرى المساعدة على زيادة الإصابة ، وان المزرعة تحتاج في الموسم الزراعي الواحد الى مكافحتين، وأن عدم استخدام هذه المبيدات بشكل صحيح من قبل المزارعين يؤدي الى زيادة مقاومة الكثير من الحشرات لهذه المبيدات مثل الذبابة البيضاء وحشرة توتا ابسلوتا التي اصبحت أكثر مقاومة اتجاه المبيدات مما دعا العديد من المزارعين الى استخدام ومزج اكثر من مبيد للتخلص منها ، لان كثرة استخدام هذه المبيدات أوجدت اثاراً في تلوث البيئة ، وزياده مقأومة الآفات (مقابلة شخصية ، شداد ، ٢٠٢٤

جدول(٨)

المساحات الزراعية التي يتم مكافحتها بأنواع عديدة من مبيدات الافات الزراعية التي تصيب محاصيل الخضر في قضاء الزبير للمواسم الزراعية (٢٠٢٣-٢٠٢٤)

الأمراض الفطرية والآفات الحشرية / السنة	٢٠٢١/٢٠٢٠			٢٠٢٢		
	المساحة المزروعة	المساحة المكافحة	نوع المبيد	المساحة المزروعة	المساحة المكافحة	نوع المبيد

حفر أوراق الطماطة (توتا ابسلوتا) حشرة المن على الباميا حفارات الأوراق على الباذنجان الذبابة البيضاء والعناكب على الطماطة	١٩.١٠٠ طماطة ١٥٠ دونم الباميا ٣٠٠ دونم باذنجان	٥٠٠ دونم ١٥٠ دونم ٣٠٠ دونم ٢٨٥١ دونم ١٥٨٨ دونم ١٦٥٣ دونم	ليفو حشري انتاريوكارب موسبيلان بولو ايفيسكت	٢٠٠٠٠ طماطة ١٥٠ دونم باميا ٣٠٠ دونم باذنجان	٨٣٤٥دونم/طماطة ١٠٠ دونم الباميا ١٥٠ دونم باذنجان	أوكسيميثرين حشري
الحشرات الماصة (الذبابة البيضاء والمن وذبابة ثمار القرعيات)	٥٤٠٠ دونم	١٢٥٠ دونم المقرر للقثائيات	لم يكافح		١٢٥٠ دونم المقرر للقثائيات	لم يكافح
الأمراض (البياض الدقيقي و الزغبي) على القرعيات الحلم على القرعيات		١٢٠٠ دونم / المقرر لمكافحة البياض على القرعيات	لم يكافح	٥٥٠٠ دونم	١٢٠٠ دونم / المقرر لمكافحة البياض على القرعيات	لم يكافح
		١٦٠٠ دونم / المقرر لمكافحة الحلم			١٦٠٠ دونم / المقرر لمكافحة الحلم	
ذبابة البصل والحشرات الاخرى البياض الزغبي والصدأ	٥٠٠ دونم	٥٠٠ دونم المقرر لمكافحة ذبابة		٥٠٠ دونم	٥٠٠ دونم المقرر لمكافحة ذبابة بصل ٣٥٠ دونم المقرر لمكافحة البياض والصدأ	لم يكافح

		البصل ٣٥٠ دونم المقرر لمكافحة البياض والصدأ				
أمراض الذبول الفيورزامي على الطماطة	١٩٠٠٠ دونم طماطة	١٠٠٠٠ دونم المقرر	لم يكافح	٢٠٠٠٠ دونم	١٠٠٠٠ دونم المقرر	لم يكافح
أمراض اللفحة (المبكرة والمتأخرة) والتبقعات		٧٠٠٠ دونم مكافحة لفحة متأخرة ٥١٤١ دونم مكافحة لفحة مبكرة	بروكسانيل – لفحة متأخرة كوالدازيم – لفحة مبكرة		١٥٠٠٠ دونم المقرر	لم يكافح
ديدان قارضة وحفارات الأوراق		١٨٠٠٠ دونم المقرر	لم يكافح		١٨٠٠٠ دونم المقرر	لم يكافح

المصدر : مديرية زراعة البصرة ، قسم الاحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٣

المبحث الثالث

الأمراض والآفات الزراعية المنتشرة في قضاء الزبير

أولاً – الأمراض : لكي يحصل المرض لابد توفر ثلاث عناصر أساسية هي المرض أي المسبب لحدوث المرض و(المضيف) أو العائل النباتي والعنصر الاخير هو البيئة وتسمى هذه العناصر الثلاثة بـ (مثلث المرض) ولا يكتمل حدوث المرض عند حدوث خلل أو نقص في أحد هذه العناصر ، فقد يكون المرض قليلاً عندما تتوفر البيئة والمضيف ولكن ينقصها المرض ، كما إن

العوامل البيئية يمكن تعديلها لتقليل المرض ومنعه من التطور، كذلك إذا ترعرع مضيف مقاوم في بيئة صالحة وفي وجود المرض لن يتمكن من التطور وذلك لأن المضيف قد تهيئ وان مثلث المرض ليس مكتملاً (ديري ، ١٩٩٦ :ص٨٧) .

– مرض الذبول الفيوزاريومي:

ينتشر مرض الذبول في حقول الطماطة والباذنجان وهو من الأمراض الخطيرة التي تصيب النباتات الباذنجانية وخاصة اذا كانت التربة موبوءة بالديدان الثعبانية المسببة لتعقد الجذور حيث تعمل الديدان جروداً دقيقة في الجذور ينفذ من خلالها الفطر المسبب ، ولذلك ترى مساحات متناثرة في الحقل مصابة تماماً بالذبول كما قد تعم الإصابة جميع الحقل ويسبب خسائر اقتصادية كبيرة للطماطة .

ويصيب المرض نباتات الطماطة والباذنجان في جميع أطوارها فقد يصيب البادرات وهي لا تزال في المشتل فيسبب موتها مما يضطر المزارع للترقيع كما انه يصيب النباتات في الحقل في طور الأزهار أو بعد عقد الثمار وتبدأ الأعراض في ظهور شحوب في لون عروق الوريقات الصغيرة الخارجية ثم اصفرارها وتلون حوافها بلون بني يتبع ذلك تهدل الأوراق الكبيرة السفلية نتيجة لانحناء أعناق الأوراق ثم تجف وتسقط ، وقد تظهر هذه الأعراض على فرع واحد من النبات بينما لا تظهر اي أعراض على بقيه النبات ، ثم تنقل أعراض المرض تدريجياً من الأوراق السفلى الى الأوراق العليا ، وغالبا ما تظهر هذه الأوراق على جانب واحد من النبات وتؤدي شدة الإصابة الى تقزم النباتات المصابة وموتها مبكراً قبل لفظ ثمارها وأحياناً تصاب الثمار وتتعفن وتسقط على التربة ويمكن الحكم على الإصابة بسهوله في الحقل وذلك بقطع النبات المصاب طولياً فيظهر تلوين بني قائم في أوعية الخشب على طول الساق والأفرع وأعناق الأوراق حسب شدة الإصابة (ميخائيل ، ١٩٨٠ :ص١٤١).

يحدث مرض الذبول الفيوزاريومي بسبب غلق الأوعية الناقلة للماء الى إفرازات الفطر وأن جدران الحجيرات تذوب وتتحلل بفعل الأنزيمات التي يفرزها ، أن أهم المتطلبات المناخية لظهور الفطر المسبب لمرض الذبول الفيوزاريومي هي درجات الحرارة المرتفعة والرطوبة النسبية العالية ورطوبة التربة العالية أيضاً(ديري ، ١٩٩٦ :ص٨٩) .

–مرض البياض الزغبي : يعد هذا المرض من أخطر الأمراض التي تصيب المحاصيل العائلية القرعية مثل الخيار والبطيخ ونادراً ما يصيب الرقي ويظهر المرض على شكل بقع شاحبة اللون على السطح العلوي للأوراق، هذه البقع محدده وغالباً ما تكون بين العروق وذات أشكال وحجوم مختلفة تتحول تدريجياً الى اللون البني يقابلها على السطح السفلي للأوراق النمو زغبي الشكل

بلون رمادي مسود سرعان ما تتحد البقع وتصفر الأوراق ومن ثم تجف وتسقط ويقابل هذه البقع على السطح السفلي نمو بنفسجي اللون وتصفر الأوراق وتذبل وتسقط وتصاب الأوراق السفلى أولاً، ثم العليا ، ولا تصاب الثمار بالمرض إلا في حالة الإصابة الشديدة ، ويكافح هذا المرض بمبيد (كريفوس) .

– مرض البياض الدقيقي :

ينتشر مرض البياض الدقيقي على البطيخ والرقي والخيار انتشاراً واسعاً حيث يناسبه الجو الدافئ والرطوبة المتوسطة أو وجود الندى ، ونظراً لانتشاره السريع على النباتات لذا يجب ان تولى عناية به بمجرد ظهور الأعراض في الحقل ويعد المرض الرئيسي بالنسبة للخيار في البيوت الزجاجية.

تظهر أعراض المرض على المجموع الخضري للنباتات من أوراق وأفرع وثمار فتتكون على الأوراق بقعاً صغيرة بيضاء نتيجة وجود مسحوق يشبه طحين الحنطة تبدأ عادة على السطح العلوي أولاً ثم تنتشر على السطحين ، وتزداد البقع في المساحة وتتحدد لتشمل جزء كبير من الورقة حتى تكاد تغطي سطح الأوراق ومعظم الاجزاء الخضرية للنباتات، وأخيراً تتحول البقع الى اللون البني وتجف الأوراق وتموت ولكنها تبقى معلقة بالعنق ، وتؤدي إصابة الأوراق الى عدم عقد الثمار أو عدم اكتمال نموها مما يجعلها غير مرغبة ، وقد تؤدي الإصابات الى موت النباتات(. سطيفان، ٢٠٠٧ :ص٤٢)

– مرض اللفحة المبكرة :

ينتشر مرض اللفحة المبكرة في الطماطة والباذنجان ، ويعد مرض اللفحة المبكرة اكثر الأمراض التبقع شيوعاً على نباتات الخضر الباذنجانية ، وينتشر في منطقة الدراسة خاصة بعد عمليات التغطية بالبلاستك ،حيث ان عمليات التغطية توفر ظروفا مناسبة من حيث الحرارة والرطوبة للإصابة بالفطر وبعد ذلك ظهور المرض وتطوره تشتد الإصابة بمرض اللفحة المبكرة في بعض السنوات فتتسبب موت البادرات والنباتات الضعيفة وقد يجردها من أوراقها مما يجعلها أكثر عرضة لعناصر الجو وخاصة رفع الاغطية البلاستيكية(الديري،١٩٩٦:ص٩٠).

يصيب المرض أوراق وسيقان النباتات في اي طور من أطوار نموها فيصيب البادرات مسبباً موتها وتظهر الإصابة على النباتات البالغة عند ابتداء تكوين الثمار على هيئة بقع صغيرة مستديرة أو بيضاوية بنية داكنة أو سوداء تظهر أولاً على الأوراق السفلى من النبات ، وعند اشتداد الإصابة تتحد البقع لتشمل مساحة أكبر أو معظم الورقة، وتتميز البقع بوجود حلقات متداخلة واضحة ، محاطة بهالة صفراء وهي الأعراض التشخيصية للمرض ثم تصفر الأوراق

وتجف وتسقط ابتداءً من الأسفل يتبعها الأوراق العليا ، وتظهر على السيقان المسنة بقعاً بنية غائرة أو تقرحات كما قد يسبب المرض سقوط الأزهار مسبباً فقداً في الثمار المتكونة حديثا ، كما تظهر الأعراض على ثمار الطماطة بشكل بقع بنية أو سمراء منخفضة قليلاً ومغطاة بنمو قطيفي الملمس يظهر به حلقات متداخلة وكثيراً ما تشاهد بالقرب من مكان اتصال الثمرة بالفرع ويتطلب حصول الإصابة بمرض اللفحة المبكرة متطلبات مناخية معينة ولعل أهم هذه المتطلبات هو توفر الرطوبة الكافية أو ما يقابلها من الماء لبلل الأوراق كما يحتاج الى درجات حرارة معتدلة ويجب أن يكون هناك تناسق ما بين الرطوبة النسبية أو ساعات البلل ودرجات الحرارة المناسبة لتكوين بيئة مناخية لكي يمر الفطر بمدة حضانة البالغة ثلاثة أيام تقريباً (الحسن ، ١٩٧٥:ص١٣٨) .

– مرض بياض الزغبي في البصل والثوم :

يصيب البياض الزغبي كل من البصل والثوم وغيرها من محاصيل العائلة الزنبقية وتتفاوت شدة الإصابة من سنة الى أخرى حسب الظروف الجوية ، يظهر المرض خلال شهري آذار ونيسان بشكل بقع صغيرة صفراء اللون على الأوراق ويتكون عليها نمو زغبي بنفسجي اللون ، وتزداد البقع في المساحة وتصبح مطاوله وتموت أنسجتها وعادة تصاب الأوراق الخارجية الأكبر عمراً ثم الأوراق التي تليها الى الداخل ، ويتقدم الإصابة تصفر الورقة وتذبل تدريجياً من القمة الى القاعدة وتنحني وتموت ، ونتيجة لإصابة الأوراق فإن الأبصال الناتجة تكون صغيرة الحجم وطرية وغير صالحة للتخزين ، وإذا الجو جافاً قبل موت النبات فتتكون أوراق جديدة ويتبع ذلك باستمرار نمو البصلات ، وفي الزبير لا تقتصر الإصابة على الأوراق فقط بل تشمل أيضاً حوامل النورات الزهرية إذا استمرت الظروف مناسبة للإصابة(الحسن، ١٩٧٢:٢١٨).

– مرض صدأ الثوم والبصل :

يعد الصدأ من أهم الأمراض التي يتعرض لها محصول الثوم والبصل ويحدث ذلك عندما تتوفر الظروف البيئية المناسبة خاصة درجه الحرارة الجوية وتتوقف الخسائر المتسببة من صدأ الثوم على وقت حدوث الإصابة ، فاذا حدثت مبكرة لا تتكون فصوص باكرة وتصل رؤوس الثوم ورقية مستديرة ، واذا حدثت متأخرة بعد تكوين الفصوص تظل رؤوس صغيرة مما يؤدي الى نقص في المحصول وقله في القيمة التسويقية.

تبدا الأعراض بظهور بثرات يوريدية بارزة برتقالية على الأوراق السفلى للنبات وعمل الساق الكاذبة (منطقة اغماد الأوراق) ، ثم تنتشر الإصابة الى الأوراق العلوية وتحتل البثرات من ٢٠ – ١٠٠% من مساحة الأوراق حسب شدة الإصابة وقد لوحظ في حالات كثيرة ظهور المرض

بشدة على عدد محدود من نباتات الثوم في أطراف المزرعة الواحدة بعدها ينتقل المرض الى باقي النباتات في الحقل ، وفي أواخر المواسم يتحول لون البثرات الى اللون البني الداكن أو الاسود عند تكون التيلتي للفطر ، وتؤدي الإصابة الشديدة المبكرة الى اصفرار الأوراق وجفافها مما يؤثر في تكوين رؤوس الثوم ويجعلها صغيرة الحجم قليلة القيمة التجارية (محمود ، ١٩٧٧ :ص٢٢٤) .

الآفات :تعد الآفات الزراعية من المشكلات الخطيرة التي تواجه الزراعة ، نظراً لما تسببه من انحراف في نمو النباتات و تردي نوعية الإنتاج ونقص قيمته الاقتصادية الى ادنى حد لها وقد تقضي في بعض الاحيان على زراعة محصول معين أو تحد من أنتاج محاصيل اخرى .

تعمل الظروف البيئية دوراً هاماً في خلق الوسط الملائم لتكاثر الآفات منها بعض الظروف المناخية مثل أرتفاع درجات الحرارة وزياده الرطوبة النسبية ، وهبوب الرياح الجافة الحارة ، وكذلك اختلال التوازن للعناصر الغذائيه الأساسية في التربة بسبب قله العناية بالتسميد وعدم اتباع الدورأت الزراعية (المياح ، ١٩٧٩ :ص١٤٥) .

لقد لعبت الظروف البيئية ولا سيما المناخية منها دوراً هاماً في ظهور وتطور الكثير من الآفات الزراعية التي تصيب المحاصيل الزراعية في مختلف مراحل نموها ، حيث تظهر أية آفة وتنشط مع ما يناسبها من الاحوال الطقسية والمناخية لأن لكل آفة سواء كانت مرضية أو حشرية متطلباتها من العناصر المناخية فالطفيليات على سبيل المثال المسببة للذبول تختلف في متطلباتها من الحرارة والرطوبة عن تلك المسببة لمرض اللفحة المبكرة وان الاخير لا يظهر في المناطق الرطبة. لكنه يظهر في منطقة الدراسة رغم كونها منطقة جافة نتيجة للتحوير الذي يحدث الانسان في بعض العناصر المناخية الملائمة لظهوره في هذه المنطقة وبالتالي فهو يظهر في الزراعة المغطاة أكثر من الحقول المفتوحة كما ينشط الكثير من الحشرات مع ما يلائمها من الدرجات الحرارة اليومية أو الفصلية (ديري ، ١٩٩٦: ص٨٥) .

تصيب الآفات المزروعات بسب:

١ – تهاجم الآفات المزروعات بسبب نقص أو غياب المفترسات الطبيعية التي تفترس هذه الآفات وتتغذى عليها ، ويعود النقص في المفترسات ، أو ما يعرف بالأعداء الطبيعيين ، الى استخدام المبيدات الكيمياوية التي تعمل علاقتها هؤلاء الاعداء فضلا عن غياب البيئة الطبيعية المناسبة والمتوازنة لهؤلاء الاعداء ، الذين يحتاجون الى بيئة خاصة بهم ، تمكنهم من مهاجمه الآفات خاصة عندما تصبح الاخيرة مشكلة .

٢- تفتك الآفات بالمزروعات بسبب زراعة كميات كبيرة من محصول واحد ، حيث تشكل هذه المحاصيل الاحادية غذاء جيدا وسهلا للآفات.

٣- تصيب الآفات المزروعات لان معظم المحاصيل المتداولة حالياً أصلها صناعي ومهجن ، ومستورد من الخارج ، وبالتالي تسهل عملية نقلها لمسافات بعيدة عن موطنها الاصلي ، والاحتفاظ بها لفترات طويلة ، على حساب امتلاكها المناعة القوية ضد الآفات وبالتالي مقاومتها.

٤- تعتبر التربة ذات الجودة السيئة والمتدنية ، وسطاً مناسباً ومثالياً لانتشار آفات النباتات . وذلك ان التربة الفقيرة بالمغذيات والكائنات الحية المتنوعة الضرورية لحياه النبات ، تؤدي لإصابة النبات بالأمراض . تماما كما ان الانسان الذي يعاني من نظام صحي سيء يكون أكثر تعرضاً للأمراض .

٥- تنمو النباتات التي تتغذى على النيتروجين بصورته الكيميائية نمواً سريعاً ، إلا ان جدران خلاياها تكون رقيقة وضعيفة الامر الذي يسهل على الآفات مهاجمتها . كما ان التسميد الكيميائي والنيتروجيني يحدث خللاً في توازن البروتينات والكربوهيدرات مما يجذب الحشرات الى النباتات فتفتك بها (www.maan-ctr.org) .

- حفار أوراق الطماطة: ان الضرر الاساسي التي تحدثه هذه الحشرة هو قيام يرقه (T.absoluta) بحفر الأنفاق في الأوراق والمجموعة الخضري والثمار في نبات الطماطة ، وبعد خروج اليرقات من البيوض فإنها تخترق البراعم الفتية ، الازهار ، والثمار الحديثة أو السيقان مؤدية الى ظهور أنفاق ودهاليز غير منتظمة الشكل فضلا عن تركها فضلات ذات لون داكن والذي يتحول فيما بعد الى شكل لطخة من الممكن إصابة الثمار بعد تكونها بفترة بسيطة والدهاليز التي تكونها اليرقات في الثمرة تكون ملونة وسرعان ما تصبح ملوثة بالمسببات المرضية التي تصيب الثمرة وتسبب تعفن الثمار ، ان الضرر الذي تحدثه هذه الحشرة يكون بالغا وشديدا وبشكل خاص على النباتات الفتية (عزيز،٢٠١٢ : ص١٤) .

أظهرت النتائج ان أول إصابة للحشرة على محصول الطماطة في مزارع الأنفاق في قضاء الزبير منطقة الهدامة في منتصف تشين الأول سنة ٢٠١١ ، إذ بينت الدراسة وجود الحشرة في جميع مناطق المسح في قضاء الزبير، حسبت الكثافة العددية للكاملات على محصول الطماطة في المحطات الرئيسة ، ففي الزبير بلغت كثافة الكاملات ذروتها (٢٤٣.٧٥) كاملة لكل مصيدة فومونية في الاسبوع الثالث من شهر نيسان وبدايه شهر ايار عند معدل درجه الحرارة ٢٧.٣م والرطوبة النسبية ٣٥% ولم تسجل في شهري تموز واب حيث ان معدل درجه الحرارة ٤٠.٦م

و٣٤.٢م على التوالي والرطوبة النسبية ٢٤.٥% و٢٦.٥% على التوالي ، و وجد ان اعلى كثافة عددية لليرقات في قضاء الزبير على محصول الطماطة في شهر نيسان اذ بلغ متوسطها ٤.١١ يرقه لكل ورقه واقل كثافة عددية لليرقات ٠.٣٧ يرقه لكل ورقه في شهر تشرين الأول(البهادلي ، ٢٠١٣:ص٥) .

أ- الاضرار على الأوراق : بعد فقس البيض ، تبدأ اليرقة في عمل الأنفاق داخل أنسجة الورق ، ان الأنفاق الافعوانية الشكل التي تحدثها اليرقة تبدأ بالزيادة في الطول والكبر في العرض ، وفي بعض الحالات وخاصة في المراحل الأوليه لإصابة الأوراق لحشرة (T.absoluta) يحصل التباس بين أنفاق هذه الحشرة والحشرات العائدة لعائلة (Agromizidea) وفي الحالات الإصابة الشديدة فان اليرقات تستهلك كل أنسجة الورقة تاركة خلفها وريقه بيضاء خالية من المحتويات الداخلية وكميات كبيرة من الفضلات ، وتعمل هذه الحشرة على تكوين خيوط حريرية في الاطوار الثاني والثالث والرابع وجعلها كمأوى أو ربط أوراق النبات مع بعضها البعض.

ب- الاضرار على المجموعة الخضري : ان يرقات عثه الطماطم الامريكية الجنوبية قادره على الثقب والحفر داخل السيقان الفضة وعندما تقوم بالدخول من خلال النهايات القيمة أو من خلال الزاوية المتكونة بين الأوراق والساق تقوم اليرقات أيضاً بجمع الأوراق والسيقان مع بعضها البعض بواسطة تكوين خيوط حريرية تنتج من الغدد اللعابية المتخصصة.

ج- الاضرار على الازهار والثمار :

تستطيع يرقات (T.absoluta) ان تدمر تطور الثمار من خلال الحفر وهي لا زالت غير ناضجة وعادة ما تسقط الثمار المهاجمة من قبل اليرقات بشدة الى الارض ، تستطيع اليرقات مهاجمة الأزهار غير ان الإصابة الأشد تأثيرا تكون أثناء بداية تطور الثمرة من قبل الاطوار المبكرة من اليرقة أو من خلال نضج الثمرة من قبل الاطوار المتأخرة من اليرقة ،عادة ما تدخل اليرقات الى الثمار من تحت منطقة الكأس أو من خلال قنوات الثمرة تاركة دهاليز مسدودة النهاية بواسطة الفضلات وهذا يؤدي الى سقوط الثمرة وتعفن الفرع ، بإمكان اليرقات أيضاً النفاذ داخل الثمرة من خلال النهاية الطرفية للثمرة أو من خلال اجزاء الثمرة التي تكون على التصاق بالأوراق أو الثمار المصابة أو السيقان (عزيز، ٢٠١٢ :ص١٥-١٦) .

يعد الموسم الزراعي ٢٠٢٠ ، ٢٠٢١، ٢٠٢٢ من أكثر المواسم الزراعية للإصابة بحشرة جديدة لم يسبق ان عرفها المزارعون في منطقة الدراسة تدعى (توتا ابسولوتا) ويؤكد العديد من المسؤولين في مديرية الزراعة أنها دخلت الى منطقة الدراسة من المملكه العربية السعودية عن

طريق ما يجلب من الشتلات أو ما يستورد من المنتجات الزراعية (مقابلة شخصية ، رياض عزيز ، ٢٠٢١)

حيث تم ملاحظتها في الموسم الزراعي ٢٠٢١-٢٠٢٢ إلا أنها أصبحت اكثر أنتشاراً بعد هبوب العاصفة الغبارية التي حدثت بتاريخ ٢٠١١/٣/٢٥ ، مما سبب خسائر فادحة للمزارعين في القضاء تماما على المحصول فهي حشرة تتغذى على الساق والأوراق والازهار ونباتات العائلة الباذنجانية ومنها الطماطة ويقدر طول هذه الحشرة ٧ ملم ،وتنتج هذه الحشرة ١٢ جيل في السنة ولها قدره على تحمل درجات الحرارة وفي حالة إصابة المزرعة بهذه الحشرة يتطلب حرق المزرعة وصرف كميات كبيرة من المبيدات الحيوية حيث تم صرف كمية من المبيد بحدود ٢٠٠ كغم وهي كمية غير كافية لمكافحة هذه الحشرة ، أن الأسباب التي أدت الى ظهور هذه الحشرة غير واضحة ، فقد ترجع الى التبدل المناخي الذي اخذ يسير نحو الدفء أو بسبب التلوث البيئي المتمثل بالعواصف الغبارية الشديدة التي أخذت تجتاح العراق ومنها منطقة الدراسة كالعاصفة التي بتاريخ ٢٠٢١/٣/٢٥ التي ساعدت على أنتشار الحشرة بشدة أو بسبب البذور الرديئة التي تستورد من مناسئ غير جيدة وغير خاضعة للتفتيش والسيطرة النوعية ، كما يمكن ان يعد استيراد الفاكهة والخضر أو الشتلات الزراعية من دول الجوار أحد أسباب ظهور هذه الحشرة (مديرية الزراعة البصرة ، ٢٠٢٢) .

الذبابة البيضاء : تعد الذباب البيضاء وكما تسمى (ذبابة التبغ البيضاء) من أخطر أنواع الحشرات التي تصيب معظم المحاصيل الزراعية وذلك لدورها في نقل الفيروسات المسببة لكثير من الأمراض التي وصل عددها الى ثلاثين او أكثر نتيجة تغذي الذباب الابيض الحامل للمرض ، ويعد مرض تجعد واصفرار الأوراق الفيروسي من اخطر الأمراض التي تصيب محصول الطماطة والمنقول بواسطة هذه الحشرة ، كما تمتلك هذه الحشرة المقاومة لكثير من المبيدات الحيوية ، إن الذبابة البيضاء ليست ذبابة حقيقية بل هي من رتبة متشابهة الأجنحة وان الأدوار غير الكاملة تحتفظ بالأمراض الفيروسية ، تتغذى الحورية الزاحفة على العائل المريض ثم تنتقل الى العوائل الاخرى بعد خروجها من حشرة كاملة ، أن نشاط هذه الحشرة يرتبط ارتباطاً كبيراً بدرجات الحرارة في مراحل أدوار نموها حيث وجدت أن فترة الحضانة ونسبة الفقس تقل بارتفاع درجات الحرارة (ديري ، ١٩٩٦ :ص١٢٩) .

ان للحشرة دور كبير في نقل العديد من الأمراض من مسببات أمراض النبات الفيروسية ، حيث تقوم بإفراز الندوة العسلية مما يترتب عليه من أضرار غير مباشرة على النباتات المصابة التي تكون محصلتها النهائية وتعطيل العمليات الفسيولوجية للنبات ومن اهم الأمراض الفيروسية التي

تنقلها الحشرة مرض تجعد واصفرار أوراق الطماطم الفيروسي ، يعد فايروس تجعد واصفرار أوراق الطماطة الفيروسي المحدد لزراعة محصول الطماطة بسبب تأثيره على نمو و إنتاجية النبات وقد يتسبب في خسائر تصل الى اكثر من (٩٠%) من الإنتاج الكلي ، ويكتسب هذا المرض المرتبة الاولى من بين الأمراض الفيروسية التي تصيب محصول الطماطة وتشتد وطأة المرض في حال حدوث الإصابة في المراحل الاولى للنمو حيث تصل نسبه الخسارة بالمحصول الى اكثر من ٧٠% وتقل هذه النسبة كثيراً عند حصول الاصابة بعد عقد الثمار (الفهد ، ١٩٩٩ :ص٦)

الحلم : يعد الحلم من الآفات الرئيسية داخل البيوت الزجاجية والانفاق البلاستيكية ويسبب خفض كبير في انتاج الطماطة تسبب هذه الآفة اضرار كبيرة نتيجة امتصاصها العصارة النباتية ،وإحداث تشوهات في الأوراق فضلا عن تجمع الاتربة والغبار على الشبكة التي تنسجها مما يؤدي الى عرقلة وبطئ عملية التركيب الضوئي ويقل تكوين الأوراق الجديدة والازهار وتجف الاجزاء النباتية المصابة تدريجياً وتموت . ومن خصائص هذه الافة ظاهره الانتشار وتنوع العوائل النباتية التي تصيبها ونظرا لخفة وزن الآفة وسلوكها في الانتقال من مكان الى اخر ، تعمد الى رفع أرجلها الامامية الى الاعلى وبروز منطقة الجسم مما يجعل للريح دور فعال في عمليه نقل الافة الى اماكن اخرى أقل ازدحاماً وأكثر ضراوة وتهرباً من الاعداد الطبيعية وفعل المبيدات الكيميائية والتي كان لها الدور الريادي في مكافحة الآفات وزيادة الإنتاج الزراعي .

وتعود الاضرار التي يسببها الحلم الى الاليه التي تمتلكها الافة اذ تقوم الحلمة بجرح سطح الأوراق وخدشه لما تملكه من فكوك كلابية تشبه الإبر الطويلة وهي ناشئة من الجسم الفكي والذي يشكل مع الاقدام الملمسية تركيباً تستطيع بواسطته الحصول على الغذاء وتظهر اثار الإصابة بهيئة بقع فضية تتحول الى بقع صفراء في نهايه الإصابة ثم جفاف الأوراق وسقوطها ، تصيب هذه الآفة مدى واسع من العوائل النباتية ومن أهم العوائل التي تصيبها العائلة الخبازية والقرعية والباذنجانية والبقولية ، ويكافح الحلم الضار بمبيد زهر الكبريت والكبريت القابل للبلل ضد هذه الحلمة على محصول الطماطة والباذنجان في منطقة الدراسة إضافة الى استخدام الكليثن ونيوتكس سوبر اللذان اعطيا نسب قتل لهذه الحلمة أعلى من نسب القتل الذي أعطاه الكبريت بصورة مختلفة (مهدي ، ٢٠٠٢ :ص١-٣)

الديدان القارضة : هي أهم الديدان التي تهاجم محصول الطماطة وهي حشرة يبلغ طولها عند نموها (١٥ سم) لونها أخضر او غامق ، تهاجم هذه الحشرة البادرات من الاسبوع الاول لظهورها ويستمر وجودها على النبات الى نهاية الموسم الزراعي ، وتسبب خسائر كبيرة لأنها تهاجم

المجموع الخضري للنبات وخاصة الاجزاء الفضة منه لذا فإن عمليات المكافحة تبدأ بشكل مبكر وبعكسه يمكن ان تقضي هذه الحشرة على جميع البادرات وبسرعة كبيرة، ويرتبط نشاط الدودة القارضة ارتباطا كبيرا بدرجات الحرارة و هي تفضل الدرجات الحرارية المعتدلة ولا يلائم نشاطها الانخفاض الكبير في درجات الحرارة او الاشعاع الشمسي الشديد .

إن النشاط اليومي للدودة القارضة يبدأ عند ساعات الغروب وتستمر في نشاطها حتى الصباح ، حيث تختفي تحت التربة او الأوراق المعتدلة المتساقطة في البيئة الصحراوية أو بين النباتات الطبيعية الكثيرة في البيئات الاخرى ، اما النشاط الفصلي لهذه الحشرة فيكون في أشهر الصيف وفي الاعتداليين ويقل نشاطها شتاءً وخاصة في الحقول المفتوحة ، غير انها يمكن ان تلاحظ تحت الانفاق البلاستيكية وخاصة في الايام المشمسة حيث ترتفع درجات الحرارة (الديري، ١٩٩٦ : ص١٢٦-١٢٧).

عنكبوت الغبار :هي من الآفات التي تؤثر على محاصيل القطن ،الخيار ، الباذنجان ، الفلفل واشجار النخيل وخاصة السعف والعذوق عند مرحلة الخلال والرطب اذ يكون تأثيرها واضح في المناطق الجافة او المكشوفة مع ارتفاع درجات الحرارة وزيادة نسبة التبخر (فياض ، ٢٠٢٢، ص ٢٠٤)

النتائج :- أهم ما توصل إليه البحث من نتائج كالاتي :

١-تتعرض المحاصيل الزراعية للإصابة بالعديد من الامراض و الآفات الزراعية مما تسبب في إنخفاض انتاج المحاصيل الزراعية ، وقد أتبعت الدوائر الزراعية بالتعاون مع المزارعين في منطقة الدراسة مختلف أساليب المكافحة في سبيل الحد من أنتشار تلك الامراض و الآفات الزراعية والقضاء عليها

٢-أخذ العديد من المزارعين بشراء مبيدات فاقدة للمواصفات الجيدة من جهات غير خاضعة لمديرية الزراعة هدفهم الربح المادي دون الاهتمام بما تسببه هذه المبيدات من أضرار بيئية خطيرة ، حتى أخذ يطلق على هذه الظاهرة بالإرهاب البيئي .

٣-أرتفاع أسعار المبيدات في الأسواق و التي تشكل عبئاً ثقيلاً لدى المزارع في كيفية الحصول عليها لأرتفاع أثمانها يؤدي الى عزوفهم من المكافحة أو تكون مغشوشة تجارياً و لا يمكن للمزارع التعرف عليها إلا بعد أن يستخدمها و لم تنتج في القضاء على الامراض و الافات مما يجعل لديه شكاً في قدرت المبيدات في القضاء على تلك الامراض

٤-تتعرض الخضروات للإصابة بالعديد من الأمراض و الافات الحشرية و القوارض خسارة كبيرة بالمزارع ، وأن الاجراءات المتخذة بشأن مكافحة تلك الافات من قبل الجهات المتخصصة محدودة جداً إضافة الى قلة خبرة المزارع سواء في تشخيص نوع الافة أو طرق مكافحتها .

٥-يعد أستخدام بذور غير جيدة مستوردة من مناشئ رديئة يؤدي الى إنتشار الامراض الفطرية التي تصيب المحاصيل الزراعية كمرض الذبول و التبقع وغيرها مما يؤدي الى إنخفاض الانتاج وتردي نوعيته و خسارة المزارع بحيث يكون غير قادر على دفع تكاليف الانتاج مما يجعل المزارعون يتركون هذه الحرفة بسبب الخسائر المتكررة .

٦-يعد إسراف بعض المزارعين في أستخدام كميات كبيرة من الأسمدة وذلك بإضافة الأسمدة مرتين للنبات خلال الموسم الزراعي أعتقاداً من المزارع بأن ذلك يزيد من خصوبة التربة وزيادة الانتاج وتحسين نوعيته ، ألا أنه يحدث العكس لأن زيادة السماد يؤدي الى إعاقة نمو البذور وحرقها .

٧-أن الاستخدام الاكثر شيوعاً للمبيدات يتمثل برش النباتات ألا أنه لا يصل فعلاً الى النبات إلا بحوالي ١٠% فقط والباقي يجد طريقه الى التربة والهواء و الماء مما يتسبب بتلوث هذه الاوساط التي تعد المقومات الاساسية لحياة النبات ، وأ أكثر من ٩٠% من المبيدات المستخدمة لمكافحة الافات الحشرية لا تصل الى الافات .

أهم المقترحات المتعلقة بموضوع البحث و كالاتي :

١-توفر الات رش و المبيدات والمواد الكيمياوية وإيصالها الى حقول المزارعين

٢-وضع برنامج زمني من قبل الجهات المسؤولة من مكافحة الافات لتغطية كل حقل في منطقة الدراسة طيلة الموسم الزراعي

٣-زيادة مسائل التثقيف و الارشاد الموقفي من خطورة الامراض و الافات وإجراء التجارب و البرامج الحقلية و التعليمية المستمرة في كيفية استعمال المضخات و المواد الكيمياوية

٤-أن أستخدام المبيد يخضع لعدة عوامل أهمها درجة وعي المزارعين بأهمية المواد الكيميائية المخصصة لكل محصول زراعي وحاجة النبات خلال مراحل نموه ووقت أستخدامه كما هو الحال في جهل بعض المزارعين في منطقة الدراسة بأستخدام المبيد ، من خلال رش المبيد بالواسطة التي تدفع المبيد الى ما يقارب ١٠م و في وقت الصباح وقد تصل سرعة الرياح الى ٣ – ٤م/ثا وهذا ما يدفع المبيد الى مساحات أوسع قد تخلو من الزراعة و تسبب في إلحاق الضرر بالانسان و الحيوانات القريبة من تلك المنطقة ، ناهيك عن تلوث الهواء بهذا المبيد ، بينما الافضل أن يقوم المزارع بعملية الرش أثناء الليل لأن الرياح تكون أكثر ركوداً و أستقراراً

المصادر :

١.الشلش ،علي حسين ، جغرافية التربة ، جامعة البصرة ، ١٩٨١

٢.قاسم ، توفيق محمد ، التلوث مشكله اليوم والغد ، الهيئه المصريه العامة للكتاب ، القاهره، ١٩٩٩

٣.عبد الحسين ، علي ، افات النخيل والتمور وطرق مكافحتها في العراق ، مطبعة الاداره المحليه، بغداد، ١٩٨٥

٤.عبد الحسين ، علي ، النخيل والتمور وافاقهما في العراق ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، عام ١٩٧٤

٥.محمود ، بهجت كامل واخرون ، مسح صدى الثوم في محافظة البصرة ، الكتابه السنوي ، مديرية وقاية المزروعات العامة ، وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي ، ١٩٧٧

٦.محمد عامر فياض، محمد زيدان خلف ،محمد عبدالخالق الحمداني ،افات النخيل والتمر، كلية الكوت الجامعة ،٢٠٢٢

٧.ميخائيل ، سمير واخرون ، أمراض البساتين والخضر ، مؤسسه دار الكتب للطباعة والنشر ، المكتبه الوطنيه ببغداد ١٩٨٠

ثانيا : الرسائل والاطاريح

١.الاسدي ، كفاح صالح بجاي ، تقدير المتطلبات المائية لزراعة الطماطة في نطاق الحافات الشرقيه من الهضبه الغربيه في العراق ، اطروحة دكتوراه ، جامعة البصرة ، كلية الاداب ، ١٩٩٧

٢.البراك ، اماني حسين عبد الرزاق، تحليل جغرافي لتلوث الترب في محافظة البصرة ، رسالة ماجستير ، جامعة البصرة كلية التربيه، ٢٠١٠

٣.البهادلي ، فرحان جاسم محمد ، بيئة وحياتية حشرة حفاره اوراق الطماطة ومكافحتها في محافظتي البصرة وميسان رسالة ماجستير ، جامعة البصرة ، كلية الزراعة، ٢٠١٣

٤.ديري ، عبد الامام نصار، تباين حالات الطقس والمناخ وعلاقتها بالافات الزراعية التي تصيب محصول الطماطة في محافظة البصرة ، أطروحة دكتوراه ، كلية التربيه ، جامعة بغداد ، ١٩٩٦

٥.رحيم ، نجم عبد الله ، بعض مظاهر تلوث تربة قضاء الزبير ، رسالة ماجستير، جامعة البصرة ، كلية الاداب، ١٩٩٨

٦.عزيز، خضير عباس ، بيئة وحياتية حشرة عفه الطماطة الامريكيه الجنوبيه ومكافحتها باستعمال بعض عناصر لمكافحه المتكامله في المزارع الصحراويه للطماطه في محافظة النجف ، اطروحة دكتوراه ، جامعة الكوفة ، كلية التربية ، ٢٠١٢

٧.العتابي ، حنان علي شكير ، قضاء الزبير دراسة تطبيقية في الخرائط الاقليمية الجزء الثاني ، رسالة ماجستير ، جامعة البصرة ، كلية التربية ، ١٩٩٩

٨.العطب ، صلاح مهدي سلطان، التغاير في خصائص التربة وتصنيفها لبعض مناطق محافظة البصرة ، اطروحة دكتوراه ، جامعة البصرة ، كلية الزراعة ، ٢٠٠٨

٩.علي ، محمود بدر، تحليل اثر العوامل الجغرافية في التباين المكاني لزراعة الطماطة في محافظة البصرة ، رسالة ماجستير، جامعة البصرة ، كلية الاداب ، ١٩٨٧

١٠.الفهد ، معاذ عبد الوهاب عبد العالي ، استخدام بعض العوامل الاحيائية والطبيعية في حمايه محصول الطماطة من الاصابه بذبابه التبغ البيضاء وفيروس تجعل واصفرار اوراق الطماطة ، رسالة ماجستيرو جامعة البصرة ، كلية الزراعة ، ١٩٩٩

١١.الموسوي ، نصر عبد السجاد عبد الحسن، التباين المكاني لخصائص ترب محافظة البصرة دراسه في جغرافية التربة اطروحة الدكتوراه ، جامعة البصرة ، كلية الاداب ، ٢٠٠٥

ثالثا : المجلات والدوريات //

١.أسطيفان، زهير عزيز، أمراض الخضر المحمية ، الهيئه العامة للبحوث الزراعية، نشرة ارشاديه ، رقم ٤٢ ، ٢٠٠٧

٢.الحسن، خليل كاظم واخرون ، أمراض الطماطة في العراق وطرق مقاومتها، مديرية وقاية المزروعات العامة ، وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي ، ١٩٧٥

٣.الحسن ، خليل كاظم واخرون ، افات البصل ومكافحتها ، مديرية وقاية المزروعات العامة ، وزارة الزراعة ، ١٩٧٢

٤.عثمان ، مصطفى كامل ، تحليل جغرافي لواقع انتاج الخضر في قضاء الزبير للفتره ١٩٨٢/٢٠٠٧ ، جامعة الكوفة ، كلية الاداب ، العدد (٢)

٥.عزيز ، خضير عباس ، بيئة وحياتية حشرة عثه الطماطة الامريكية الجنوبية

٦.العلي ، جميل طارش واخرون ، مستويات الغبار المتساقط في مدينة البصرة ، مجلة وادي الرافدين ، مركز علوم البحار ، جامعة البصرة ، مجلد (٦) ، العدد (٢) ، ٢٠٠١

٧.عوده ، هاشم ابراهيم ، الاسمده واثر استعمالها في البيئة وفي تلوث مصادر المياه ، مجلة الزراعة العراقية ، العدد (٤) ٢٠٠٥

٨.محمد ، ماجد السيد ولي ، الخصائص المناخية لمحافظة البصرة ، موسوعه البصرة الحضاريه المحور الجغرافي ، جامعة البصرة ، ١٩٨٨

رابعا : الدوائر الحكوميه

١.مديرية زراعة محافظة البصرة ، قسم الاراضي ، بيانات رسمية غير منشوره، ٢٠٢١

٢.مديرية زراعة البصرة ، قسم الاحصاء ، بيانات غير منشوره ، ٢٠٢١ –٢٠٢٢

٣.الشعب الزراعية في قضاء الزبير، قسم الاراضي ، بيانات رسمية غير منشوره ، ٢٠٢١

٤.جمهورية العراق ، وزارة العلوم والتكنولوجيا ، الهيئة العامة للانواء الجويه العراقيه ، بغداد ، بيانات رسمية غير منشوره ٢٠٢١–٢٠٢٢

٥.وزارة الزراعة ، مشروع الارصاد الجوي الزراعية ، محطة البصرة ، البرجسيه ، بيانات رسمية غير منشورة ، ٢٠٢١ – ٢٠٢٢

خامسا : المقابلات الشخصية

١.مقابله شخصيه مع احد اصحاب المزارع في مدينة الزبير، السيد عبد الله شداد بتاريخ ٢٠٢٣/٢/٢٧

٢.مقابله شخصيه مع احد اصحاب المزارع في مدينة الزبير ، السيد عباس صالح جبر بتاريخ ٢٠٢٣/٦/٤

٣.مديرية زراعة البصرة ، مقابله شخصيه مع مسؤول شعبه البيئة ، المهندس رياض عزيز بتاريخ ٢٠٢٤/٢/٥

References

Al-Shalash, Ali Hussein. *Soil Geography*. University of Basra, 1981.

1.Qasim, Tawfiq Muhammad. *Pollution: The Problem of Today and Tomorrow*. General Egyptian Book Organization, Cairo, 1999.

2.Abd al-Husayn, Ali. *Pests of Date Palms and Dates and Methods of Their Control in Iraq*. Local Administration Press, Baghdad, 1985.

3.Abd al-Husayn, Ali. *Date Palms and Dates and Their Prospects in Iraq*. Dar al-Kutub Directorate for Printing and Publishing, University of Mosul, 1974.

4.Mahmoud, Bahjat Kamil, et al. *Survey of Garlic Rust in Basra Governorate*. Annual Bulletin, General Directorate of Plant Protection, Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, 1977.

5.Fayyad, Muhammad Amir; Khalaf, Muhammad Zaidan; Al-Hamdani, Muhammad Abd al-Khaliq. *Pests of Date Palm and Dates*. Al-Kut University College, 2022.

6.Mikhail, Samir, et al. *Orchard and Vegetable Diseases*. Dar al-Kutub Foundation for Printing and Publishing; National Library, Baghdad, 1980.

Theses and Dissertations (الرسائل والأطارح)

1.Al-Asadi, Kifah Salih Bajay. *Estimating the Water Requirements for Tomato Cultivation in the Zone of the Eastern Escarpments of the Western Plateau in Iraq*. PhD dissertation, University of Basra, College of Arts, 1997.

2.Al-Barrak, Amani Hussein Abd al-Razzaq. *A Geographical Analysis of Soil Pollution in Basra Governorate*. Master's thesis, University of Basra, College of Education, 2010.

3.Al-Bahadli, Farhan Jasim Muhammad. *Ecology and Biology of the Tomato Leaf-Miner Insect and Its Control in the Governorates of Basra and Maysan*. Master's thesis, University of Basra, College of Agriculture, 2013.

4.Al-Deiri, Abd al-Imam Nassar. *Variability of Weather and Climate Conditions and Their Relationship to Agricultural Pests Affecting the Tomato Crop in Basra Governorate*. PhD dissertation, College of Education, University of Baghdad, 1996.

5.Rahim, Najm Abdullah. *Some Aspects of Soil Pollution in Al-Zubair District*. Master's thesis, University of Basra, College of Arts, 1998.

6.Aziz, Khudayr Abbas. *Ecology and Biology of the South American Tomato Moth and Its Control Using Certain Elements of Integrated Pest Management in Desert Tomato Farms in Najaf Governorate*. PhD dissertation, University of Kufa, College of Education, 2012.

7.Al-Atabi, Hanan Ali Shakir. *Al-Zubair District: An Applied Study in Regional Maps (Part II)*. Master's thesis, University of Basra, College of Education, 1999.

8.Al-Atab, Salah Mahdi Sultan. *Variation in Soil Properties and Their Classification for Some Areas of Basra Governorate*. PhD dissertation, University of Basra, College of Agriculture, 2008.

9.Ali, Mahmoud Badr. *Analysis of the Impact of Geographical Factors on Spatial Variation in Tomato Cultivation in Basra Governorate*. Master's thesis, University of Basra, College of Arts, 1987.

10.Al-Fahd, Mu'adh Abd al-Wahhab Abd al-Aali. *Using Certain Biological and Natural Factors to Protect the Tomato Crop from Infestation by the Tobacco Whitefly and the Tomato Leaf Curl and Yellowing Virus*. Master's thesis, University of Basra, College of Agriculture, 1999.

11.Al-Mousawi, Nasr Abd al-Sajjad Abd al-Hasan. *Spatial Variation of Soil Properties in Basra Governorate: A Study in Soil Geography*. PhD dissertation, University of Basra, College of Arts, 2005.

Journals and Periodicals (المجلات والدوريات)

1.Astifan, Zuhair Aziz. *Diseases of Protected (Greenhouse) Vegetables*. General Authority for Agricultural Research, Extension Bulletin No. 42, 2007.

2.Al-Hasan, Khalil Kazim, et al. *Tomato Diseases in Iraq and Methods of Their Control*. General Directorate of Plant Protection, Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, 1975.

3.Al-Hasan, Khalil Kazim, et al. *Onion Pests and Their Control*. General Directorate of Plant Protection, Ministry of Agriculture, 1972.

4.Othman, Mustafa Kamil. *A Geographical Analysis of the Status of Vegetable Production in Al-Zubair District for the Period 1982–2007*. University of Kufa, College of Arts, Issue (2). (Year not stated in the original reference.)

5.Aziz, Khudayr Abbas. *Ecology and Biology of the South American Tomato Moth*. (Publication details not stated in the original reference.)

6.Al-Ali, Jamil Tarish, et al. "Levels of Settled Dust in the City of Basra." *Wadi Al-Rafidain Journal*, Center for Marine Sciences, University of Basra, Vol. 6, No. 2, 2001.

7.Ouda, Hashim Ibrahim. "Fertilizers and the Impact of Their Use on the Environment and on the Pollution of Water Sources." *Iraqi Journal of Agriculture*, Issue (4), 2005.

8.Muhammad, Majid Al-Sayyid Wali. *Climatic Characteristics of Basra Governorate*. In: *Basra Civilizational Encyclopedia – Geographical Section*, University of Basra, 1988.

Government Departments (الدوائر الحكومية)

1.Directorate of Agriculture, Basra Governorate, Land Department. Official unpublished data, 2021.

2.Directorate of Agriculture, Basra Governorate, Statistics Department. Unpublished data, 2021–2022.

3.Agricultural Divisions in Al-Zubair District, Land Department. Official unpublished data, 2021.

4.Republic of Iraq, Ministry of Science and Technology, Iraqi General Authority for Meteorology, Baghdad. Official unpublished data, 2021–2022.

5.Ministry of Agriculture, Agricultural Meteorological Observations Project, Basra Station (Al-Burjisiyah). Official unpublished data, 2021–2022.

Personal Interviews (المقابلات الشخصية)

1.Personal interview with a farm owner in Al-Zubair City, Mr. Abdullah Shaddad, dated 27 February 2023.

2.Personal interview with a farm owner in Al-Zubair City, Mr. Abbas Salih Jabr, dated 4 June 2023.

3.Basra Directorate of Agriculture: personal interview with the Head of the Environment Division, Engineer Riyadh Aziz, dated 5 February 2024.

مجلة مركز بابل للدراسات الإنسانية ٢٠٢٦ المجلد ١٦/ العدد ٢