Irrigation and drainage system in Hit and Al-Qaim districts and their relationship to the growth of pests and bushes

Sana Rashid Awad
Ministry of Education / Anbar Education Directorate
Prof. Dr. Kamal Salih Koskouz Al-Ani
Anbar University / College of Arts,
art.alani.kamal.5@uoanbar.edu.iq

DOI: 10.31973/aj.v3i138.1766

Abstract:

The research dealt with the irrigation and drainage systems in the districts of Hit and Al-Qaim, and the research included the types of the main irrigation systems in the study area and the calculation of the irrigated areas in each system in the two districts, as well as the drainage system in the region as well, the lengths and types of trocars, and the relationship of the irrigation and drainage systems to the growth and reproduction of pests and jungles in the study area The research found that the most common type of irrigation system contributing to the spread of pests and jungles is the intermediary irrigation system, and the least contributing to the spread of pests and jungles is the drip irrigation system, as for the drainage system in the region, it works on the spread of pests and jungles in a clear way and is a focus for spreading them in the neighboring farmland.

Keywords: irrigation, sewage, Hit, Qaim, pests, bush.

نظامي الري والبزل في قضائي هيت والقائم وعلاقته بنمو الآفات والأدغال

الباحثة سناء رشيد عواد
وزارة التربية/مديرية تربية الانبار
أ. د. كمال صالح كزكوز العاني
جامعة الانبار/ كلية الآداب
art.alani.kamal.5@uoanbar.edu.iq

(مُلَخَّصُ البَحث)

درس البحث نظامي الري والبزل في قضائي هيت والقائم، وشمل البحث انواع انظمة الري الرئيسة في منطقة الدراسة وحساب المساحات المروية بكل نظام في القضاءين، وايضا نظام البزل في المنطقة ايضا واطوال المبازل وانواعها، وعلاقة نظامي الري والبزل في نمو وتكاثر الآفات والأدغال في منطقة الدراسة، وتوصل البحث الى أن اكثر انواع نظم الري مساهمة في انشار الآفات والادغال هو نظام الري بالواسطة، واقلها مساهمة في انتشار الآفات والأدغال نظام الري بالتنقيط، أما نظام البزل في المنطقة فهو يعمل على انتشار الآفات والأدغال بشكل واضح ويعد بؤرة لنشرها في الأراضي الزراعية المجاورة.

الكلمات المفتاحية: الري، البزل، هيت، القائم، الآفات، الأدغال.

المقدمة:

يعد الري الركيزة الأساسية التي تستند عليها استعمالات الأرض الزراعية، وهي المقوم الأساس الذي لا يمكن لأي عملية زراعية اتمام نشاطها بشأنه مالم تتوافر أنظمة ري، خصوصا في المناطق القاحلة وشبه القاحلة التي من ضمنها منطقة الدراسة، الري بمفهومه البسيط فضلا عن الماء الى التربة، بهدف سد النقص الحاصل في رطوبتها ،نتيجة الاستنفاد بعملية التبخر من سطح التربة والنتح من خلال اوراق النبات الحي، وان اضافة الماء للتربة يرافقه مشاكل من اهمها إضافة كميات كبيرة تزيد عن حاجة النبات مما يؤدي الى رفع منسوب الماء على الأرض وإغراق التربة وبالتالي تدهورها، كما أن الأملاح المضافة مع ماء الري تعمل على رفع ملوحة التربة في حال عدم التخلص منها، من هنا برزت اهمية البزل كنظام يرافق عملية الري في الأراضي الزراعية والهدف منه خفض منسوب ماء الأراضي الى المستوى الذي يكون معه غير مؤثر في حياة النبات وانتاجيته، والهدف الآخر خفض تركيز الأملاح في التربة، فضلا عن تحسين تهوية التربة، إلا أن هناك مشاكل ترافق عمليتي الري والبزل من أهمها :الآفات، والأدغال التي تعمل على خفض الانتاج الزراعي في منطقة الدراسة.

مشكلة البحث:

- الى أي مدى يسهم نظام الري والبزل في منطقة الدراسة بنمو الآفات والأدغال؟
- هل لنظامي الري والبزل في منطقة الدراسة أثر في نمو الآفات والأدغال والمساهمة في انتشارها؟

فرضية البحث:

- لنظامي الري والبزل تأثير مباشر على نمو وتكاثر الآفات والأدغال في قضائي هيت والقائم.

اهداف البحث:

معرفة تأثير نظامي الري والبزل في نمو وتكاثر الآفات والأدغال، ومدى تأثير تلك الأنظمة في الحد من انتشار الآفات والأدغال.

حدود منطقة الدراسة:

الحدود الفلكية:

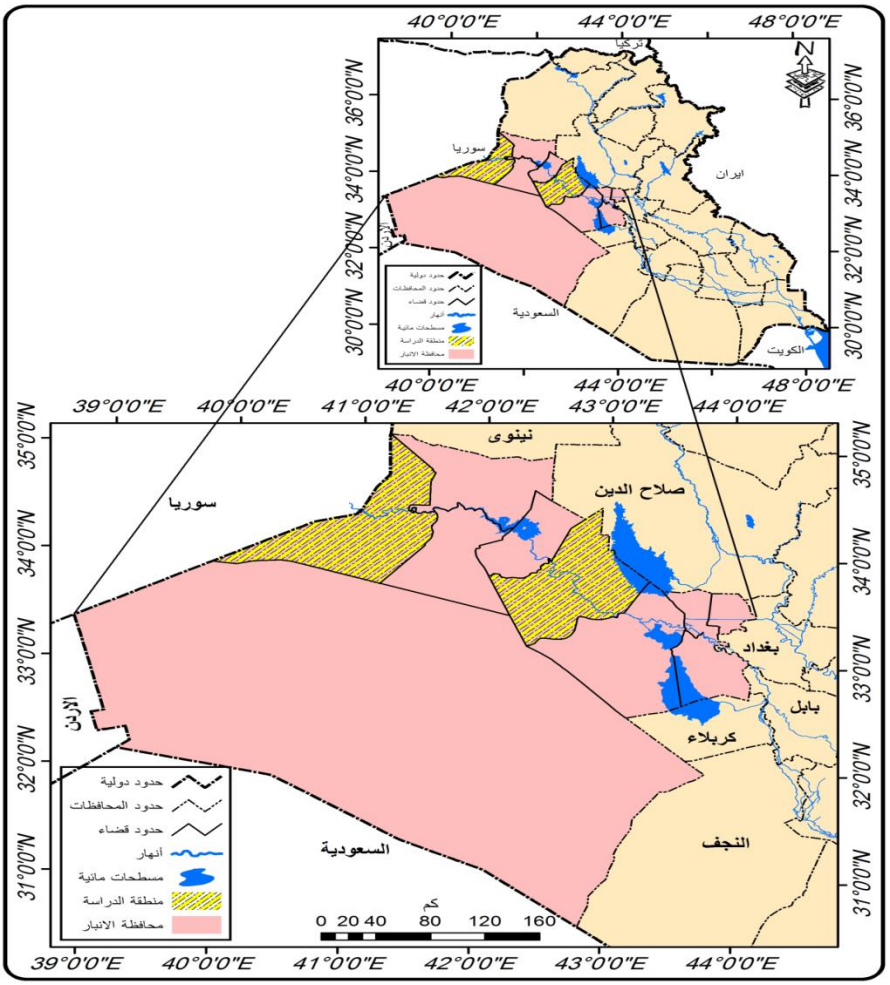
منطقة الدراسة تتحدد في قضائيين مهمين في الانتاج الزراعي ضمن محافظة الأنبار إذ يقع قضاء هيت بين دائرتي عرض (″١٥ °٣٣) و (″٣٠ °٣٤) شمالاً ،وبين خطي طول (″١٠ °٤٢) و (″٢٠ °٤٣) شرقاً. أما قضاء القائم فيقع في اقصى غرب العراق قرب الحدود السورية العراقية ويتحدد فلكياً بين دائرتي عرض (″٤٧ °٣٣) و (″٠٨ °٣٥) شمالاً

،وبين خطي طول (″٥٠ °٣٩) و (″٤٢ °٤١) شرقاً، الخريطة (١) وشكلت مساحة قضاء هيت (١٣٨٢٨٨) كم٢ مكونة نسبة (٥.٦%) من مساحة محافظة الأنبار، أما قضاء القائم فقد شغل مساحة بلغت (٧٣٤٨٠٦٥١) كم٢ اي ما يعادل نسبة (٥.٣%) من مجموعة مساحة محافظة الأنبار، وإن كبر مساحة القضائيين ادى الى ظهور انواع من الانتاج الزراعي والذي رافقه ظهور كثير من معوقات الانتاج منها الآفات والأدغال التي أثرت بشكل كبير على الانتاج الزراعي في القضائين.

الحدود المكانية:

تتمثل منطقة الدراسة بقضائي هيت والقائم، إذ يقع قضاء هيت في الجزء الشرقي لمحافظة الأنبار يحده من الشرق بحيرة الثرثار، ومن الشمال محافظة صلاح الدين، ومن الغرب قضائي حديثة وعنة ومن الجنوب قضائي الرطبة والرمادي. أما قضاء القائم فيحده من الشمال والشرق قضائي راوة وعنة ومن الغرب الجمهورية العربية السورية ومن الجنوب قضاء الرطبة، كما موضح في الخريطة (١).

الخريطة (١) موقع منطقة الدراسة بالنسبة للعراق ومحافظة الأنبار



المصدر: وزارة الموارد المائية الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الادارية، مقياس ١:١٠٠٠٠٠٠ لسنة ٢٠١٥

١ أنظمة الري:

تعتمد منطقة الدراسة في الزراعة على نظامين إروائيين، لإيصال المياه إلى الحقول الزراعية، وهي نظام الري السطحي (التقليدي) ونظام الري بالطرق الحديثة (الري بالرش والتنقيط)، وقد جاء ذلك نتيجة ارتباط الحياة الزراعية بالمياه وتوفيرها، إذ لا يمكن إتمام أي نشاط زراعي على الرغم من المقومات الزراعية بدون نظام ري كفوء من شأنه إمداد النبات بالكمية اللازمة من المياه، وبسبب احتياجات السكان المتزايدة إلى توفير الغذاء اللازم لهم، والنهوض بالواقع الزراعي جاءت الحاجة إلى تطور وسائل الري، وذلك بالاعتماد على أنظمة حديثة متطورة تؤدي الى تطوير القطاع الزراعي بشكل عام، وتعمل على زيادة الانتاج الزراعي وتحسن من نوعيته بشكل واضح. و من أهم الأنظمة المستعملة في منطقة الدراسة :

١ – ١ الري بالواسطة:

وتحتاج هذه الطريقة بطبيعة الحال إلى تكاليف مادية كبيرة، وذلك لأنها تعتمد على وجود مضخات كبيرة مقامة على جانب النهر، لغرض سحب المياه لأجل إرواء الأراضي الزراعية، إذ أن هذه الأراضي تمتاز بالارتفاع عن مستوى النهر، لذلك اعتمدت النظام الري بالواسطة لاسيما تلك المناطق الموجودة على كتوف الأنهار، وبالتالي سوف ينعكس ذلك على زيادة الانتاج الزراعي في منطقة الدراسة.

يبين الجدول (١) عدد المضخات التي ترفع المياه من نهر الفرات في منطقة الدراسة وبلغ مجموع تلك المضخات ٢٧٥١ مضخة منها ١٤٧١ مضخة تعمل على الطاقة الكهربائية، أما المضخات التي تعمل بقود الديزل فبلغ عددها في منطقة الدراسة ١٢٨٠ مضخة، أما عن المساحة المروية بواسطة تلك المضخات فقد بلغت ٨٧٥٩٨ دونم، ويرجع سبب ارتفاع عدد المضخات في منطقة الدراسة الى طبيعة الأراضي المجاورة للنهر والتي تمتاز باستواء سطحها، مما شجع على استثمارها بشكل واسع.

أما عن توزيع المضخات حسب القضاء فقد تصدر قضاء هيت بعدد مضخاته الذي بلغ(١٣٨٨) مضخة منها (٧٠٣) تعمل على الطاقة الكهربائية و (٦٨٥) مضخة تعمل بقود الديزل، وهذه المضخات تروي مساحة بلغت (٤٠٣٣٠) دونم وهذه المساحة تشكل نسبة ٤٦.٠٤% من مساحة الأراضي التي تروى بالواسطة في منطقة الدراسة، وبلغ عدد المضخات في قضاء القائم ١٣٦٣ مضخة منها (٧٦٨) مضخة تعمل بالطاقة الكهربائية و(٥٩٥)مضخة تعمل بوقود الديزل، أما المساحة المروية فقد بلغت (٤٧٢٦٨) دونم وبنسبة ٥٣.٤٦% من المساحة التي تروى بالواسطة في منطقة الدراسة.

الجدول (١)

اعداد المضخات الأروائية والمساحات الزراعية المروية منها في منطقة الدراسة لعام ٢٠١٩

الوحدات الادارية	عدد المضخات		المجموع	النسبة	المساحة المروية دونم	النسبة
	كهرباء	ديزل				
قضاء هيت	703	685	1388	50.45	40330	46.04
قضاء القائم	768	595	1363	49.55	47268	53.96
المجموع	1471	1280	2751	100	87598	100

المصدر: ١- وزارة الموارد المائية، مديرية الموارد المائية في محافظة الأنبار، قسم الري والبزل، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٠.
٢- وزارة الزراعة، مديرية زراعة الأنبار، شعبة زراعة هيت، شعبة زراعة القائم، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٠.

ومن الجدير بالذكر أن هناك مساحات تروى بالواسطة لا تعتمد على النهر كمصدر للمياه بل تعتمد على الآبار وكما مبين في الجدول (٢) الذي يبين أن (٣٨٨٣١) دونم تروى بمياه الآبار في منطقة الدراسة التي بلغ عدد الآبار فيها(١٦٥٧) بئر منها(٤٢٢)بئر في قضاء هيت شكلت نسبة ٢٤.٤٥% من مجموع الآبار في منطقة الدراسة تروي مساحة بلغت(٥٤٨٦) دونم وبنسبة ١٤.١٣% من المساحة المروية بمياه الآبار في منطقة الدراسة، أما قضاء القائم فقد بلغ عدد الآبار فيها(١٢٣٥)بئر شكلت ٧٤.٥٥% من مجموع الآبار في منطقة الدراسة، تروي مساحة بلغت(٣٣٣٤٥) دونم وبنسبة ٨٥.٨٧% من مجموع المساحة المروية بمياه الآبار في منطقة الدراسة.

مما تقدم يتضح أن طريقة الري بالواسطة منتشرة بشكل كبير وتروى بواسطتها مساحات شاسعة ومما تجدر الإشارة اليه أن هذه الطريقة تعتمد بالدرجة الاساس على نقل الماء بواسطة السواقي وان هذه السواقي تكون موطن لنمو وتكاثر الآفات والأدغال، لأنها لا تشمل بالعمليات الزراعية التي تجرى للحقل ،ما يعطي فرصة أكبر لتلك الآفات والأدغال للنمو والتكاثر، فضلا عن توافر الظروف الملائمة لنموها [١]. كما أن تواجد بذور بعض الأدغال التي تتميز بمقدرتها على الطفو فوق سطح الماء والذي يتوقف ذلك على حالة الماء وكيفية وقوعها على سطح الماء، فضلا عن التحورات التي تكتسبها معظم بذور الأدغال والتي تساعدها على الإنتقال بالماء، وقد ساعد ذلك على نقلها من مياه الري من حقل إلى حقل آخر.

[١] الدراسة الميدانية، مقابلة شخصية مع مجموعة من الفلاحين في منطقة الدراسة.

الجدول (٢) عدد الآبار والمساحات المروية منها في منطقة الدراسة لعام ٢٠٢٠

الوحدات الادارية	عدد الآبار	النسبة	المساحات المروية من الآبار/دونم	النسبة
قضاء هيت	422	25.45	5486	14.13
قضاء القائم	1235	74.55	33345	85.87
المجموع	1657	100	38831	100

المصدر: ١- وزارة الموارد المائية، مديرية الموارد المائية في محافظة الأنبار، قسم الري والبزل، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٠.
٢- وزارة الزراعة، مديرية زراعة الأنبار، شعبة زراعة هيت، شعبة زراعة القائم، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٠.

١ – ٢ الري بالرش:

وهي من الطرق الحديثة المستعملة لإرواء الأراضي الزراعية بعد أن كانت تعتمد على أنظمة الري التقليدي التي تهدر كميات مائية كبيرة، إذ أدى استعمالها إلى تقليل استعمال الأيدي العاملة ورؤوس الأموال الباهظة، فضلا عن ترشيد استعمال المياه وايصالها الى جميع اجزاء الحقل بصورة أكثر تناسق. (مطر، ٢٠١٣، صفحة ١٠٤) ٠ يمكن أن تعرف طريقة الري بالرش بأنها: نظام ري يقوم بإضافة الماء إلى سطح التربة وبشكل يشبه الرذاذ المطري، إذ يتوزع بواسطة انابيب متصلة ومضغوطة من قبل مرشات تقوم بتوزيع المياه بصورة متساوية وجيدة، لقد استعملت هذه الطريقة في منطقة الدراسة للنهوض بالواقع الزراعي، وقد ساعدت على التقليل من استعمال المخصبات والأسمدة والمبيدات للأدغال الضارة احيانا بالنبات، فضلا عن تلطيف الجو من الحرارة المرتفعة، لغرض حماية النبات، وعلى الرغم من ايجابية هذه الطريقة إلا أنها لا تخلو من السلبيات، إذ من الممكن أن تتعرض إلى انسداد فوهات المرشات ذات التكلفة العالية، فضلا عن أنها تحتاج إلى فنيين اختصاصيين. (جاسم، ٢٠١٢، صفحة ٦٤) يلاحظ من الجدول (٣) أن مجموع اجهزة الري بالرش المحوري في منطقة الدراسة بلغت(٦٧٣) جهاز تروي مساحة(٥٣٠٤٠) دونم. أما اجهزة الري بالرش الثابت فقد بلغ عددها(١٠٧)تروي مساحة(٨٨٧) دونم وبهذا تقد المساحة المروية بنظام الري بالرش(٥٣٩٢٧) دونم.

الجدول (٣) اعداد اجهزة الري بالرش والمساحات المزروعة عليها (دونم) في منطقة الدراسة

الوحدات الادارية	اعداد اجهزة الري بالرش والمساحة المزروعة عليها (دونم)					
	جهاز محوري	المساحة	النسبة	جهاز ثابت	المساحة	النسبة
قضاء هيت	32	2880	5.43	31	279	31.45
قضاء القائم	641	50160	94.57	76	608	68.55
المجموع	673	53040	100	107	887	100

المصدر: وزارة الزراعة، مديرية الزراعة في محافظة الأنبار، قسم التخطيط والمتابعة بيانات غير منشورة ٢٠٢٠.

أما عن اجهزة الري بالرش المحوري في قضاء هيت فقد بلغ عددها(٣٢) جهاز تروي مساحة قدرها(٢٨٨٠) دونم مشكلة نسبة ٥.٤٣% من مجموع المساحة التي تروى بالرش المحوري في منطقة الدراسة، أما قضاء القائم فقد بلغ عدد اجهزة الري بالرش المحوري في (٦٤١) جهاز تروي مساحة(٥٠١٦٠) دونم وبنسبة ٩٤.٥٧% من المساحة المروية بالرش المحوري في منطقة الدراسة. أما الري بالرش الثابت فقد سجل في قضاء هيت(٣١) جهاز تروي مساحة(٢٧٩) دونم وبنسبة ٣١.٤٥% من المساحة التي تروى بالرش الثابت في منطقة الدراسة، أما قضاء القائم فقد سجل(٧٦) جهاز تروي مساحة بلغت(٦٠٨) دونم شكلت نسبة ٦٨.٥٥% من مساحة الأراضي التي تروى بالرش الثابت في منطقة الدراسة.

مما تقدم يتضح أن عدد اجهزة الري بالرش المحوري والثابت في قضاء القائم أكثر مقارنة بقضاء هيت، مما انعكس على المساحة المزروعة، وهذا بدوره يعكس التغاير في طبيعة النشاط الزراعي وكثافته في منطقة الدراسة، أما من حيث أثر نظام الري بالرش في نمو الآفات والأدغال، فإنه يعمل على الحد من انتشار الآفات الى حد ما مقارنة بنظام للري بالواسطة، أما الأدغال فيمكنها النمو بشكل جيد باستعمال هذا النظام. (حمود ا.، ٢٠١٥، صفحة ٧٧)

١ – ٣ الري بالتنقيط:

وتعتمد هذه الطريقة على إيصال المياه إلى الأراضي الزراعية عن طريق انابيب تسمح للمياه بالجريان إلى التربة من فتحات صغيرة تستعمل لإرواء النباتات، عن طريق خروج المياه من تلك الأنابيب على شكل قطرات دائرية الشكل، المتموضعة داخل التربة أو عليها.

ويمكن استعمالها لبعض المحاصيل التي تزرع بشكل خطوط في الحقل، وتعد هذه الطريقة من الطرق المهمة، لكونها تقلل من نمو الأدغال، فضلا عن تحسين الإنتاج، وتستعمل لتقليل استهلاك المياه والحد من ظاهرة التدهور للتربة.

يبين الجدول (٤) أن عدد اجهزة الري بالتنقيط في منطقة الدراسة قد بلغ(١٢٦) جهاز يروي مساحة تبلغ(٣٢٩) دونم، موزعة بواقع(٧٤) جهاز في قضاء هيت يروي مساحة(١٨٥) دونم وبنسبة ٥٦.٢٣% من المساحة التير تروى بالري بالتنقيط في منطقة الدراسة، أما عدد الأجهزة في قضاء القائم فقد بلغ(٥٢)جهاز يروي مساحة(١٤٤) دونم مشكلة ٤٣.٧٧% من المساحة التي تروى بالري بالتنقيط في منطقة الدراسة.

الجدول (٤) عدد اجهزة الري بالتنقيط والمساحة المزروعة عليها (دونم) في منطقة الدراسة

الوحدات الادارية	عدد الاجهزة	المساحة (دونم)	النسبة
قضاء هيت	74	185	56.23
قضاء القائم	52	144	43.77
المجموع	126	329	100

المصدر: وزارة الزراعة، مديرية الزراعة في محافظة الأنبار، قسم التخطيط والمتابعة بيانات غير منشورة ٢٠٢٠.

مما تقدم يتضح أن انتشار اجهزة الري بالتنقيط يكون اقل من اجهزة الري بالرش والمساحات المزروعة اقل ايضا، وهذا يرجع الى عدم تبني المزارعين طريقة الري بالتنقيط، كما أن المساحات المروية بالري بالتنقيط تكون محدودة الى حد ما مقارنة بالري بالرش ولا تصلح لزراعة المحاصيل الاستراتيجية كمحاصيل الحبوب، وهذا عامل آخر اسهم في تراجع استعمالها، واقتصر استعمالها على ري بعض اشجار الفاكهة وبعض محاصيل الخضر، أما عن مساهمة هذا النظام في انتشار الآفات والأدغال فإنه يحد من انتشارها بشكل كبير، إذ أن هذا النظام يترك الأجزاء غير المزروعة من الحقل جافة، وهذا يعمل على الحد من انتشار الآفات والأدغال والأمراض الفطرية. (الحديثي، الكبيسي، و الحديثي، ٢٠١٠، صفحة ٦٦)

٢ نظام الصرف (البزل):

إن توافر الماء في التربة يساعد النبات في عملية النمو، عن طريق إذابة المواد الغذائية التي يحتاجها النبات، ولكن هذه الكمية من الماء يجب أن تتوازن مع كمية معينة من الهواء، إذ أن الهواء يعد مطلبا أساسيا لتنفس الجذور والأحياء الأرضية، لذلك فإن تجمع الماء داخل التربة وما يترتب عليه من ارتفاع مناسيبها، يترك أثرا واضحاً في إضعاف خصوبة التربة وقابليتها الإنتاجية، وذلك من خلال قلة الأوكسجين اللازم للعمليات الحيوية. لذا فإن الزراعة الجيدة تعتمد أساسا على ما يسمى بالتوازن (الهوائي، المائي) في التربة (إبراهيم، ٢٠٠٧، صفحة ١٢٤) . وللحفاظ على هذا التوازن اصبح من الضروري جداً إجراء عمليات الصرف في التربة، ولاسيما إذا كانت تعاني من التغدق الناتج عن ارتفاع منسوب المياه الجوفية، والذي يؤدي إلى عدم صلاحية التربة لزراعة المحاصيل أو أي استعمال آخر كالسكن مثلاً، وان كلمة صرف أو بزل تعني: تخليص التربة من مياه الري الزائدة، فأينما كان الري يجب أن يكون البزل، لأن هذا التوازن هو الطريق السليم للحفاظ على التربة من التملح، وإن عملية بزل منطقة ما يشير إلى القنوات والمجاري والأنابيب المستعملة لإزالة الماء الزائد الموجود تحت سطح التربة. (اسماعيل، ٢٠٠٠، صفحة ٤٤٧).

وإن أسباب وجود الماء الزائد تحت سطح التربة عديدة منها: الإفراط في استعمال مياه الري بحيث يتخلل الماء تحت منطقة الجذور، وهذه المياه تحتوي على كميات متفاوتة من الأملاح الذائبة فتكون أكثر ضررا على نمو النبات وخاصة عندما يكون تركيزها عالياً، فضلا عن أن عملية النزيز من القنوات المائية والخزانات إلى طبقات التربة تسبب ارتفاع في مستوى الماء الجوفي. (حمود و خلف، ٢٠١٥، صفحة ٩٤).

يوضح الجدول (٥) أن مجموع اطوال المبازل في منطقة الدراسة ٨١.١ كم موزعة الى(٤٤.٥) مبازل رئيسة و٣٦.٦ مبازل ثانوية، أما عن اطوال المبازل في قضاء هيت، فقد بلغ مجموع اطوالها(٣٤.٣٥) كم مشكلة نسبة قدرها ٤٢.٣٦% من مجموع اطوال المبازل في منطقة الدراسة، أما عن اقسامها، فقد بلغت المبازل الرئيسة(١٨.٢٥)كم والثانوية(١٦.١)

كم، أما قضاء القائم، فقد بلغ مجموع اطوال المبازل فيه(٤٦.٧٥) كم بنسبة ٥٧.٦٤% من اطوال المبازل في منطقة الدراسة، وبلغ طول المبازل الرئيسة في قضاء القائم(٢٦.٢٥) كم والثانوية بلغ طولها(٢٠.٥) كم.

الجدول (٥) شبكة المبازل في منطقة الدراسة انواعها واطوالها (كم)

الوحدات الادارية	مبازل رئيسة	مبازل ثانوية	المجموع	النسبة %
قضاء هيت	18.25	16.1	34.35	42.36
قضاء القائم	26.25	20.5	46.75	57.64
المجموع	44.5	36.6	81.1	100

المصدر: وزارة الموارد المائية، مديرية الموارد المائية في محافظة الأنبار، قسم الري والبزل، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٠.

وتعاني شبكة المبازل في منطقة الدراسة من جملة مشاكل، منها: انتشار كثيف لنباتات القصب والبردي[٢]، الذي يكون تأثيره سلبياً على انسياب المياه، الأمر الذي يتسبب في ارتفاع مناسيب المياه في المبزل الذي ينعكس أثره على زيادة مستوى الماء الجوفي في التربة، إذ تكون فرصة تعرضه لعملية التبخر كبيرة ،مما يؤدي إلى زيادة نسبة الأملاح في الترب، وبالمقابل انخفاض قابليتها الإنتاجية، كما ان اطوال المبازل قليلة جدا مقارنة بمساحة الأراضي المزروعة وهذا عامل سلبي قد يعمل على تدهور الأراضي وانخفاض انتاجيتها إلا أن ارتفاع منسوب الأراضي وانخفاض مستوى الماء الأرض جعل ظروف البزل الطبيعي مناسبة، وبالتالي قلل هذا من مشكلة النقص في اطوال المبازل، أما عن الآفات والأدغال فإن نظام البزل في منطقة الدارسة الذي يعاني من الإهمال بشكل واضح يعمل على نمو الآفات المختلفة مثل: الحشرات، والقوارض وبنفس الوقت نمو عدد من الأدغال، مما يؤدي الى انتشارها في الأراضي الزراعية المجاورة.

الاستنتاجات:

من خلال البحث تم التوصل الى جملة من النتائج اهمها:

١- لنظام الري أثر واضح في نمو وانتشار الآفات والأدغال في منطقة الدراسة.

٢- يعد نظام الري بالواسطة من الأنظمة التي تعمل على انتشار الآفات والأدغال.

٣- يعد نظام الري بالتنقيط من أكثر انظمة الري تأثير في الحد من انتشار الآفات والأوبئة في منطق الدراسة لأن استعماله محدود مقارنة ببقية انظمة الري المستعملة.

٤- يعاني نظام البزل من الإهمال الأمر الذي جعله موطن للآفات والقوارض والمسببات المرضية فضلا عن نمو انواع مختلفة من الأدغال فيه.

التوصيات:

في ضوء ما تم عرضه في هذا البحث يمكن أن نوصي بعدة توصيات اهمها:

[٢] المشاهدة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٠/٩/٢٢

١ – تبني نظم الري الحديثة، كالري بالرش والتنقيط التي تعمل على تقليل انتشار الآفات والأدغال.

٢ – اجراء العمليات الزراعية كافة التي من شأنها الحد من انتشار الآفات والأدغال مثل: كري القنوات، ومكافحة الآفات والأدغال.

٣ – تبطين قنوات الري للحد من نمو وانتشار الآفات والأدغال، وتقليل الضائعات بمياه الري.

٣ – العناية بنظام البزل المتواجد بالمنطقة والعمل على كري المبازل، ومكافحة الأدغال والآفات المنتشرة فيها.

٤ – محاولة الانتقال من نظام البزل المفتوح الذي يرافقه الكثير من المشاكل، الى نظام البزل المغلق الذي يحد من انتشار الآفات والأدغال.

المراجع

احمد هلال حمود. (٢٠١٥). *النشاط الزراعي واثره في تنمية المنطقة الصحراوية في قضاء هيت، أطروحة دكتوراه(غير منشورة)*. الأنبار: جامعه الانبار.

آمنة جبار مطر. (٢٠١٣). *مقومات التنمية الزراعية المستدامة في محافظة الانبار، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)*. الأنبار: كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة الانبار.

رعد رحيم حمود، و قيس ياسين خلف. (٢٠١٥). اثر استخدام طرق الري الحديثة على الاحتياجات المائية للمحاصيل الزراعية في محافظة ديالى. *مجلة ديالى*(٦٧)، صفحة ٩٤.

عصام خضير الحديثي، احمد مدلول الكبيسي، و ياس خضير الحديثي. (٢٠١٠). *تقانات الري الحديث ومواضيع اخرى في المسالة المائية* (المجلد ١). بغداد.

علي كريم محمد إبراهيم. (٢٠٠٧). *خرائط الإمكانات البيئية لإنتاج محاصيل الحبوب في محافظة بابل باستعمال نظم المعلومات الجغرافية GIS ، رسالة ماجستير ، غير منشورة*. بغداد: كلية الآداب، جامعة بغداد.

قاسم عبيد فاضل جاسم. (٢٠١٢). *التغير المكاني للاستعمالات الأرض الزراعية في ريف محافظة الانبار، رسالة ماجستير (غير منشورة)*. الأنبار: جامعة الانبار ، كلية التربية.

ليث خليل اسماعيل. (٢٠٠٠). *الري والبزل* (المجلد ٢). الموصل: دار الكتب للطباعة والنشر.

References:

- Ahmed Helal Hamoud. (2015). Agricultural activity and its impact on the development of the desert area in the district of Hit, PhD thesis (unpublished). Anbar: University of Anbar.
- Amna Jabbar Mutar. (2013). Elements of sustainable agricultural development in Anbar Governorate, PhD thesis (unpublished). Anbar: College of Education for Human Sciences, University of Anbar.
- Raad Rahim Hammoud, and Qais Yassin Khalaf. (2015). The effect of using modern irrigation methods on the water needs of agricultural crops in Diyala Governorate. Diyala Journal (67), p. 94.
- Issam Khudair Al-Hadithi, Ahmed Madlool Al-Kubaisi, and Yas Khudair Al-Hadithi. (2010). Modern irrigation techniques and other topics in the water issue (Volume 1). Baghdad.
- Ali Karim Mohamed Ibrahim. (2007). Maps of the environmental potentials for the production of grain crops in the province of Babylon using GIS, master's thesis, unpublished. Baghdad: College of Arts, University of Baghdad.
- Qassem Obaid Fadel Jassem. (2012). Spatial change of agricultural land uses in the countryside of Anbar Governorate, Master's thesis (unpublished). Anbar: University of Anbar, College of Education.
- Laith Khalil Ismail. (2000). Irrigation and Puncture (Volume 2). Mosul: Dar Al-Kutub for printing and publishing.