



(٦٧) (٨٥)

العدد التاسع
والاربعون

تقانات الري الحديثة ودورها في تنمية الإنتاج النباتي لمحصولي القمح والشعير في بادية السماوة (الري بالرش انموذجاً)

م.د. رباب حسن كاظم الجياشي

جامعة المثنى / كلية الزراعة

yrabab.hassan@mu.edu.iq

المستخلص

يناقش البحث تقانات الري بالرش ودورها في تنمية الإنتاج الزراعي لمحصولي القمح والشعير، إذ تؤدي تقنيات الري بالرش دوراً مهماً لترشيد استهلاك المياه عند ري المحاصيل لاسيما محصولي القمح والشعير محور دراستنا البحثية ، وعلى الرغم من المشاكل التي تواجه اعتماد تقنيات الري بالرش في النشاط الزراعي النباتي في منطقة البحث؛ إلا أنه كان من الضروري الاهتمام بهذا الموضوع وتوفير كافة الإمكانيات الحكومية وغير الحكومية لغرض الارتقاء بمستوى تعزيز اعتمادها في الإنتاج الزراعي . إذ وضع البحث معرفة الأثر الذي تتركه التكنولوجيا الحديثة في الإنتاج الزراعي النباتي في محافظة المثنى (الري بالرش) .

يعد استعمال تقنيات الري الحديثة مما يؤدي إلى تحسين واقع القطاع الزراعي النباتي ، والتي تتمثل في تقنية الري بالرش التي تم اعتمادها في زراعة محاصيل الحبوب ، لذا يهدف البحث إلى التعرف على أهمية تقانات الري بالرش في استثمار الموارد المائية المتاحة بشكل أمثل ومعالجة مشكلة المياه في الزراعة وزيادة الإنتاج الزراعي بأقل التكاليف. واعتمد البحث على المنهج الإقليمي والمنهج التحليلي والمنهج المحصولي لتحقيق أهدافه . وفي ضوء ذلك قسم البحث إلى ثلاثة محاور المحور الأول تناول تقنيات الري بالرش التي تستعمل في الإنتاج الزراعي النباتي ، والمحور الثاني تطرق إلى دور استعمال تقنيات الري بالرش في تنمية الإنتاج الزراعي لمحصولي القمح والشعير في محافظة بادية السماوة وقد انتهى البحث بقائمة بالهوامش والمصادر والمراجع

الكلمات المفتاحية: الري بالرش ، تنمية الإنتاج النباتي ، محافظة المثنى .



Modern irrigation technologies and their role in developing plant production of wheat and barley crops in the Samawah desert (sprinkler irrigation as a model)

Dr. Rabab Hassan Kadhim Al-Jiyashi

Al-Muthanna University / College of Agriculture

yrabab.hassan@mu.edu.iq

Abstract:

The research discusses sprinkler irrigation technologies and their role in developing agricultural production for wheat and barley crops. Sprinkler irrigation technologies play an important role in rationalizing water consumption when irrigating crops, especially wheat and barley, which are the focus of this research study. Despite the problems facing the adoption of sprinkler irrigation technologies in plant agricultural activity in the research area, it was necessary to pay attention to this topic and provide all governmental and non-governmental capabilities in order to raise the level of promoting its adoption in agricultural production. This research clarifies the impact of modern technology on plant production in Al-Muthanna Governorate (sprinkler irrigation). The use of modern irrigation techniques has led to an improvement in the plant sector, particularly sprinkler irrigation, which has been adopted for grain crop cultivation. Therefore, this research aims to identify the importance of sprinkler irrigation technologies in optimizing the use of available water resources, addressing water scarcity in agriculture, and increasing agricultural production at minimal cost.

The research employed a regional, analytical, and crop-based approach to achieve its objectives. Accordingly, the research was divided into three sections. The first section addressed sprinkler irrigation techniques used in plant production. The second section examined the role of sprinkler irrigation in developing wheat and barley production in the Badia al-Samawah Governorate. The research concluded with a list of footnotes, sources, and references.



Keywords : Sprinkler irrigation, plant production development, Al-Muthanna Governorate

المقدمة:

يحتل قطاع الزراعي مكانة بارزة في الاقتصاد العراقي بشكل كبير إذ تسهم الزراعة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في المجتمع . وتعد مياه الري ووفرته وطرائق استثمارها من أهم العناصر اللازمة لتطوير وزيادة القطاع الزراعي وازدهاره، إذ تعد العامل الأكثر تحدياً أمام الإنتاج الزراعي ومن الدعامات الرئيسية لتنمية الإنتاج الزراعي النباتي اعتماد تقانات الري الحديثة منها الري (بالرش) والتي تستخدم في مختلف دول العالم على نطاق واسع لاستثمار الموارد المائية المتاحة استثمار الامثل بهدف ترشيد المياه وتوفيرها للتوسع في القطاع الزراعي ورفع كفاءة الري . تعاني منطقة البحث من مشكلة ندرة بالمياه لعدة أسباب أهمها انخفاض مستوى مناسب المياه في نهر الفرات وانخفاض كفاءة استخدام المياه والتدني الواضح في كفاءة منظومات الري التقليدية بسبب منظومة نقل وتوزيع المياه لذلك من الضروري اعتماد النظام الإروائي الزراعي حديث لترشيد استثمار مياه الري كأحد استراتيجيات الحفاظ على الموارد المائية سواء من الناحية الكمية والنوعية.

أولاً- مشكلة البحث: تمثلت مشكلة البحث بالآتي:- ما واقع استخدام أساليب الري الحديثة (الري بالرش) في محافظة المثنى، وهل لهذه الأساليب دوراً في مجال التنمية الزراعية المستدامة؟

ثانياً - فرضية البحث: تمثلت الفرضية الرئيسية للبحث بوجود تقانات الري الحديثة التي تستعمل في ري المحاصيل و أن لهذه التقانات دوراً ايجابياً مهماً في مجال التنمية المستدامة تتمثل بترشيد استهلاك مياه الري وزيادة الإنتاج الزراعي.

ثالثاً -أهمية البحث: تكمن أهمية البحث في معرفة الكفاءة الإروائية لتقانات الري الحديثة (الري بالرش) التي تستعمل في ري كل من محصول القمح والشعير في منطقة البحث والتعرف على مساهمتها في تقليل نسبة الهدر في المياه التي تعتمد في ري المحاصيل .

رابعاً - اهداف البحث: يهدف البحث إلى التعرف على أهمية تقانات الري بالرش في استثمار المياه المتاحة بشكل امثل ومعالجة مشكلة المياه في الزراعة وزيادة الإنتاج الزراعي بأقل التكاليف .

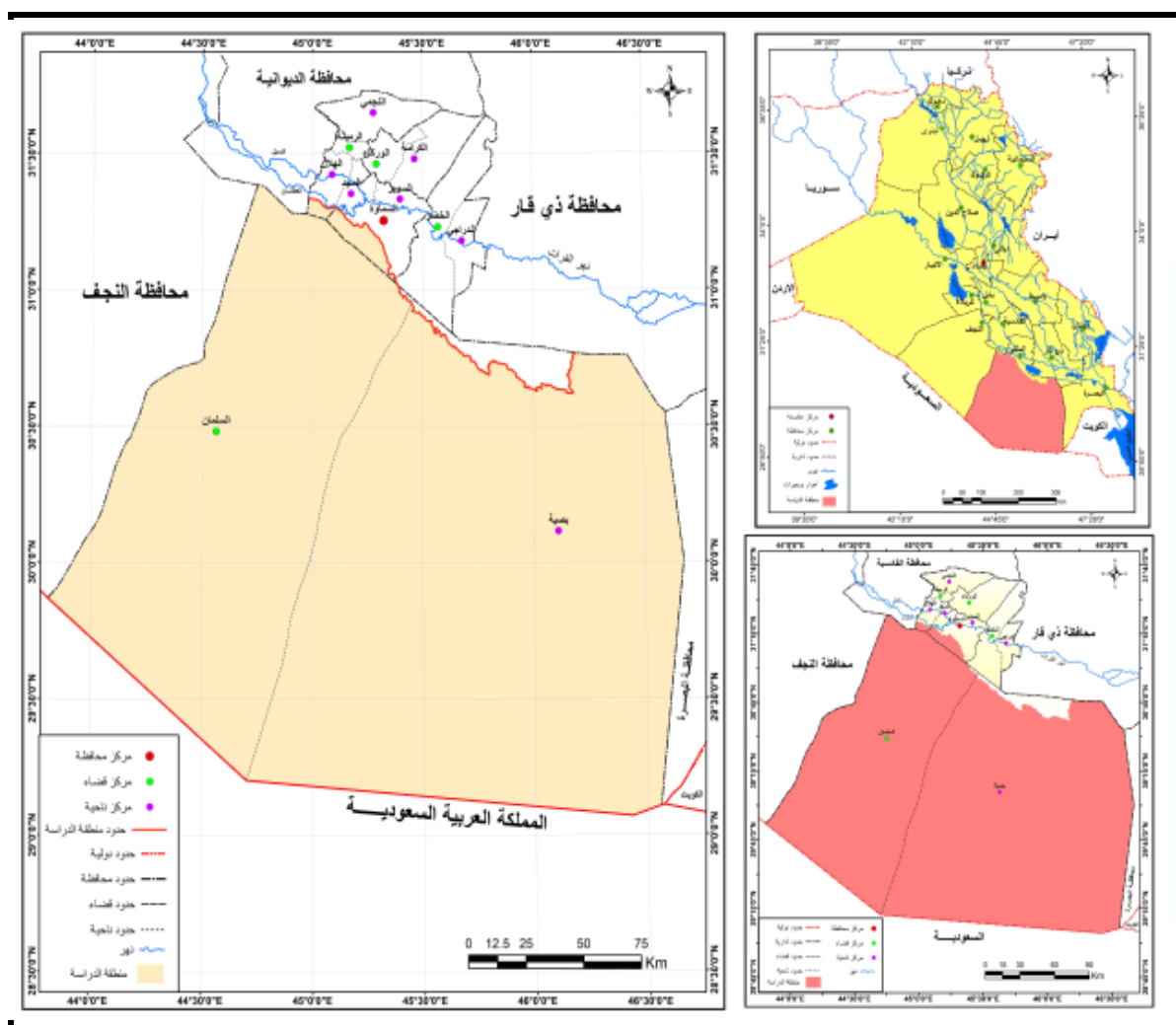
خامساً - منهج البحث: اعتمدت البحث على عدد من المناهج الجغرافية من أجل تحقيق أهداف البحث منها المنهج الإقليمي والمنهج التحليلي الذي تناول تحليل كل المعلومات والبيانات التي تخص موضوع البحث والمنهج المحصولي في دراسة كل من محصولي القمح والشعير .



سادساً- تبلغ مساحة منطقة البحث (٤٦٩٢٨) كم^٢ أي ما يعادل (٤,٦٩٢,٨٠٠) هكتار ما نسبته (٩٠.٧ %) من مجموع المساحة الكلية لمحافظة المثنى البالغة (٥١٧٤٠ كم^٢) (مديرية الإحصاء في محافظة المثنى، ٢٠١٧). كما تصل نسبتها إلى (١٠.٨ %) من مساحة العراق الكلية البالغة (٤٣٤١٢٨ كم^٢) (الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات الإحصائية السنوية (٢٠١٢-٢٠١٣) جدول (١/١)، و تقع فلكياً بين دائرتي عرض (٤٥° ٠٣' ٢٩" - ٣٠° ٣٧' ٣١" شمالاً وخطي طول (٢٣° ١٥' ٤٦" - ٣٠° ٥٢' ٤٥") شرقاً الخريطة (١) أما إدارياً فتقع منطقة الدراسة ضمن الحدود الإدارية لمحافظة المثنى يحدها من الشمال والشمال الشرقي الحدود الإدارية لقضاء الخضر ومحافظة ذي قار ومن جهة الشرق والجنوب الشرقي تحدها محافظة البصرة ومن جهة الغرب والجنوب الغربي محافظة النجف مع مساحات صغيرة من محافظة القادسية أما من جهة الغرب فأنها تشترك بحدود إدارية ودولية مع المملكة العربية السعودية ومساحات صغيرة مع دولة الكويت، أما الحدود الزمانية فإنها تمثلت بالمقارنة بين موسمين زراعيين هما (٢٠١٦-٢٠٢٥).

الخريطة (١)

الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة من العراق ومن محافظة المثنى



المصدر عمل الباحثة بالاعتماد على: -

١- جمهورية العراق، الهيئة العامة للمساحة، قسم إنتاج الخرائط، خريطة المثنى الادارية، بمقياس ١:٥٠٠٠٠٠، بغداد، ٢٠١٢٢.

المبحث الاول :- تقانات الري الحديثة

(مفهومها ، اهميتها ، انواعها)

تهدف التقنية إلى اعتماد منظومة متكاملة من الأساليب والوسائل المادية والإدارية التي تعتمد على نوعية البيئة التي تنتقل فيها التكنولوجيا والمنتج لها والمستقبل والمستفيد المباشر منها ورديف التقنية هي " التقانة " تستخدم غالبا في المجال العام بحسب التخصصات العالمية المتعددة . لا يختلف مصطلح التقانة عن التقنية من حيث المحتوى والمضمون ، لكن دلالتها توسعت في الاستعمال المعجمي العربي فالتقانة هي التعريب الذي اقترحه مجمع اللغة العربية بدمشق ثم اعتمدها جامعة الدول العربية (حيدر خضر ، ٢٠١٩ ، ص ٢٨٦) .

أما اصطلاحاً فيقصد بها التطبيقات العلمية في المجالات كافة التي يعيشها المجتمع المعاصر . أو بمعنى آخر تعني التكنولوجيا الطرائق التي يستعملها الباحثين في اختراعاتهم واكتشافاتهم لتلبية احتياجاتهم . وبناءً على التعريف العام تشمل التقنية أيضاً، استخدام (الأدوات، الآلات، المواد، الأساليب ، مصادر الطاقة) لكي تجعل العمل ميسوراً وأكثر إنتاجية. (المصدر نفسه ، ٢٨٧) أما التقنية الزراعية فتعني استعمال الآلات الحديثة والتكنولوجيا الحديثة في الزراعة لإنتاج محاصيل عالية الجودة ، وتشمل فوائد استخدام هذه الطريقة إنتاجية أعلى للمحاصيل الزراعية، وقلة استخدام المياه والأسمدة والمبيدات، كما أنها تقلل من التأثير على نظم البيئة الطبيعية، وتقلل من اختلاط مياه الأنهار والمياه الجوفية بالمواد الكيميائية (نوى طبنجات ، ٢٠٢٢ ، على الرابط planting.mawdoo3.com).

أولاً- مفهوم تقانات الري الحديثة واهميتها :- هي تلك الأنظمة التي تستعمل في ري المناطق الصحراوية (طارق جمال ، ٢٠٠١ ، ص ١٢) ، أو يقصد بها الوسائل والأساليب الحديثة التي تستعمل الآلة في الارواء الزراعي ، بحسب نوعيه التربة وجيولوجية وتضاريس الارض ، بهدف استثمار الموارد المائية وترشيد استخداماتها ورفع كفاءة الارواء الزراعي ، لزراعة اكبر مساحه ممكنه من الاراضي الزراعية، او رفع كفاءة استخدام المياه في وحدة المساحة ، وبالتالي زيادة الإنتاجية الزراعية والإنتاج الزراعي من ناحية وتقليص تكاليف الإنتاج الزراعي ، وتحقيق مردود اقتصادي أعلى من ناحية أخرى ، مقارنة بالري التقليدي (السطحي) (فاضل جواد دهش ، ٢٠١٨ ، ص ١٢٠) ثانياً- أهمية تقانات الري الحديثة :- تهدف تقانات الري الحديثة إلى تحسين كفاءة استعمال المياه وتوفيرها وتساعد هذه الأنظمة على زيادة الإنتاجية الزراعية وتحسن جودة المحاصيل كما تساعد



تحسن التربة وبالتالي مكن للمزارعين في منطقة البحث الاستفادة من أنظمة الري الحدة لتحقيق أقصى استفادة من الماء المتاحة وزيادة محاصيلهم وتساهم أنظمة الري الحديثة في تحسن كفاءة توصيل المياه وتحدد الوقت المناسب لري المزروعات إلى جانب استخدام مساحة الأراضي التي يصعب ربيها بطرائق الري التقليدية مثل الأراضي الصحراوية في بادية السماوة (أهمية أنظمة الري الحديثة ، ٢٠٢٢ ، www.meerafarm.com) ، وهناك جدوى في استخداماتها خاصة في المناطق التي تعاني نقصاً في مواردها المائية، إذ تهدف إلى ترشيد استخدام مياه الري ورفع كفاءة الري من (٢ إلى ٣) مرات مقارنة بالري بالغمر كما تساهم تقانات الري الحديثة في ترشد مستلزمات الإنتاج الزراع منها السماد، العمالة، الوقت والجهد و المحافظة على نظافة المزرعة ومنع تلوث المياه و إعطاء النبات احتياجاته الفعلية من المياه وفي الوقت المناسب مما يؤدي إلى زيادة إنتاجية النبات مع سهولة تسميد الأرض بإذابة السماد في مياه الري و يقلل من نمو الحشائش الضارة وبالتالي يقلل من انتشار الأمراض و سهولة إجراء العمليات الزراعية من تجهيز الأرض والاستخدام الأمثل لمياه الري بتوصيلها إلى النبات مباشرة دون فقدان الماء نتيجة التسرب أو التبخر .يمكن زراعة الأرض المستوية وغير المستوية على حد سواء .كما تعمل تقانات الري الحديثة على توزيع السماد على المزروعات بالتساوي وبطريقة منتظمة واختصار الزمن الذي يستغرقه العامل في ري المزرعة و تقليص العمالة المخصصة للقيام بأعمال الري داخل المزرعة والحد من تدهور نوعية المياه في الآبار وذلك بتقليل الضخ من الآبار. (المصدر سابق)

ثالثاً - تقانات الري الحديثة (الري بالررش انموذجاً) :-

١- مفهوم الري بالررش :- ابتكر الري بالررش خلال الخمسينات من القرن العشرين اذ استعملت الانابيب المنقوبة لري الحقول ، ومنها تضخ المياه بالضغط فيخرج من الثقوب المنتشرة على طول الانبوب بشكل يشبه النافورات . تطورت هذه الطريقة اذ استعملت انابيب ذات فتحات بمسافات محدودة مركب عليها انابيب اصغر منها قطراً تحمل في نهايتها المرشات وهذا ما يعرف حديثاً بنظام الرش الثابت او النصف الثابت صورة (١) ولأول مرة في عام ١٩٥٢ استخدم نظام (الري المحوري) هو نظام ذاتي الحركة ثم اصبح النظام الأكثر قبولاً من قبل الفلاحين في عقد الستينات من القرن الماضي ثم تطور نظام الري الخطي لتغطية زوايا الحقول ذات الشكل (المربع او المستطيل) والتي لا يمكن تغطيتها عن استخدام نظام الري المحوري والري بالررش هو الطريقة التي يتم من خلالها ضخ المياه في شبكة من الانابيب مختلفة الأقطار تنتهي بفتحات ثابتة او رشاشات

مستديرة الشكل تخرج منها المياه إلى الأعلى على شكل قطرات مائة تتساقط على الأرض تشبه قطرات المطر (خضير زين ضاحي الجنابي ، 2014، iraqi-forum.com)

صورة (١) مرشات من النوع الثابت في العصفورية في بادية السماوة



المصدر :- الدراسة الميدانية في ٢٠٢٥/١/١٥

استعمل هذا الأسلوب في قضاء السلمان فقط . يوضح جدول (٢) التوزيع العددي لمنظومات الري بالرش بحسب نوع المرشة للمدة ٢٠١٦ - ٢٠٢٥ اذ بلغ عدد منظومات الري بالرش حوالي (١٠٦) منظومة رش صورة (٢) وتنوعت ما بين الثابت والمتحرك وقد استثمرت بزراعة مساحة تبلغ (٨٤٧٦) دونم جدول (١) والشكل (١) بينما ازداد عدد منظومات الري بالرش فبلغت (٣٦٨٥) وبمساحة (١٤٢١٩٥) دونم نتيجة لانتشار الابار الصالحة للاستثمار الزراعي اضافة إلى توجه الفلاح إلى اعتماد الري بالرش لغرض الاقتصاد في مياه الري وسهولة الحصول عليها من شركة التجهيزات الزراعية في منطقة البحث وذلك من خلال الدعم الحكومي.

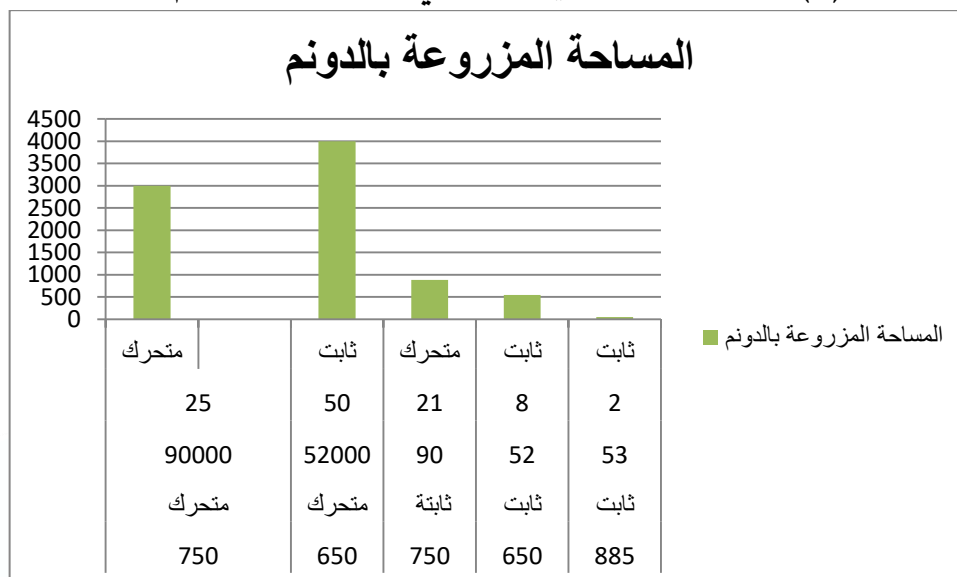


جدول (١) التوزيع العددي لمنظومات الري بالررش في محافظة المثنى للعام ٢٠١٦-٢٠٢٥

٢٠١٦-٢٠١٥			٢٠٢٥-٢٠٢٤			
المساحة المزروعة بالدوئم	نوع المنظومة	عدد المنظومات	المساحة المزروعة بالدوئم	نوع المنظومة	عدد المنظومات	الوحدة الادارية
٣٠٠٠	متحرك	٢٥	90000	متحرك	750	قضاء السلمان
٤٠٠٠	ثابت	٥٠	52000	متحرك	650	
٨٨٢	متحرك	٢١	٩٠	ثابتة	٧٥٠	
٥٤٤	ثابت	٨	٥٢	ثابت	٦٥٠	
٥٠	ثابت	٢	٥٣	ثابت	٨٨٥	
٨٤٧٦		١٠٦	١٤٢١٩٥	-	٣٦٨٥	المجموع

المصدر :- جمهورية العراق ، وزارة الزراعة ، مديرية زراعة محافظة المثنى ، قسم الإنتاج النباتي ، بيانات غير منشورة ، 2025

شكل (١) اعداد منظومات الري بالررش في محافظة المثنى لعام ٢٠٢٥



المصدر:- الباحثة اعتماداً على جدول (١) .

صورة (٢) طريقة الري بالررش المتحرك في قضاء السلمان



المصدر :- الدراسة الميدانية في التقطت بتاريخ ٢٠٢٦/٢/٢٥



٢- مزايا تقانة الري بالررش (طارق جمال ، مصدر سابق ، ص ٤ .):

- أ- تعتمد في الأراضي الصحراوية التي تتميز بسرعة فقدان مياه الري بسرعة.
- ب - توفر مساحة من الأرض إذ لا تحتاج لإنشاء القنوات المائية .
- ج- الأرض التي تنصب عليها هذه التقنية لا تحتاج للتسوية لذا فهي مناسبة للأراضي الصحراوية كما هو الحال في بادية السماوة .
- ح- لا تتأثر التربة بالانجراف كما هو الحال في أنواع الري الأخرى.
- خ- لا تحتاج إلى أيدي عاملة كثيرة.
- هـ- إضافة الأسمدة والمبيدات بالمرشات للقضاء على الآفات والحشرات
- و- متوسط كفاءة الري لهذا النظام هي ٧٥ % مما يساعد على ترشيد المياه
- ٣- سبلات تقانة الري بالررش (البحوث والإرشاد الزراعي ، الري بالررش ، 2018)
- أ- ظهور الأملاح على سطح التربة لكن بنسبة أقل مقارنة بالري السطحي .
- ب- تساهم الرطوبة الزائدة فوق النباتات على انتشار الأمراض الفطرية والبكتيرية .
- ت- ارتفاع تكاليف شراء وتصليح تقنية الري بالررش .
- ث- يتطلب الاستعمال الاقتصادي لجهاز الري بالررش إلى مصدر مائي مستمر دون انقطاع كما أن المياه المستعملة يجب أن تكون نظيفة وخالي من الرمل والشوائب .
- ح- ان استعمال المياه ذات النوعية الرديئة في الري بالررش يؤدي إلى إتلاف المحاصيل.
- خ- إذا زادت السرعة المتوسطة للرياح في منطقة ما خلال الموسم الزراعي عن ٢٥ كم / ساعة فإن هذه المنطقة تعتبر غير مناسبة لاستعمال الري بالررش .

المحور الثاني : دور تقانات الري بالررش في تنمية محصولي القمح والشعير في بادية السماوة

أولاً- محصول القمح :- يعد القمح من محاصيل الحبوب و يعود إلى العائلة النجيلية ، وهو من النباتات العشبية أذ يحتوي على البروتينات بنسبة تتراوح بين (١٤ - ٢٠ %) في حين النشويات تشكل نسبة بين (٧٦ - ٧٨ %) اما الدهون تتراوح بين (١.٢ - ١.٥ %) ويدخل في صناعات عديدة كالحبز والحلويات بأنواعها ، اما بقايا القمح كالتبن والنخالة تستعمل كعلف حيواني وهو من المحاصيل التي لا تقاوم فترات الجفاف الشديدة لذلك تحتاج إلى الرطوبة في كل مرحلة من مراحل نموه وبكميات كافية إذ تكون مناسبة له في تشرين الأول في المنطقة الشمالية و يكون المحتوى الرطوبي مناسباً لنموه بعد شهر تشرين الثاني في المنطقتين الوسطى والجنوبية ويزرع خلال الفصل



البارد من السنة في الفترة المحصورة بين (١٥ - ٢٥) يوم من شهر تشرين الثاني في منطقة البحث (الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي ، ٢٠١١ ، ص ٤ - ١٤) . يتحمل القمح درجات حرارة متباينة في كل مرحلة من مراحل نموه فالحد الأدنى لدرجات الحرارة تتراوح ما بين (٣ - ٥ م°) ، اما درجة الحرارة القصوى تتراوح بين (٢٣ - ٣٠ م°) ، اما درجات الحرارة المثلى للملائمة لنموه تصل إلى (٢٥ م°) (باسم رزاق عبد سوادى الزيايدي ، ص ٨٩) . تعد التربة الطينية المزيجية الغرينية من الترب الملائمة لزراعته لما تتميز به من التصريف والتهوية الجيدة للزراعة (كامل سعيد جواد وعرفان رشيد ، ١٩٨١ ، ص ٥٦) .

تتباين المساحة المزروعة بمحصول القمح في منطقة البحث اعتمادا على تقانات الري بالرش وبحسب جدول (٢) وخريطة (٢) للمدة (٢٠١٦ - ٢٠٢٥) أذ بلغ مجموع المساحة المزروعة حوالي (٢٢٦٥٥٣) دونم وقد سجلت مساحة المزروعة (٨٤٣٥٨) دونم ونسبة (٣٧.٢%) سنة ٢٠١٦ ثم اخذت بعد ذلك بالزيادة لتسجل اعلى مساحة بلغت (١٤٢١٩٥) دونم بنسبة (٦٢.٨%) عام ٢٠٢٥ .

جدول (٢) المساحة المزروعة بتقانات الري بالرش لمحصول القمح لعامي ٢٠١٦-٢٠٢٥

الوحدات الادارية	السنة	المساحة المزروعة بالدونم	النسبة المئوية
السلمان	٢٠١٦	٨٤٣٥٨	٣٧.٢
	٢٠٢٥	١٤٢١٩٥	٦٢.٨
المجموع		٢٢٦٥٥٣	١٠٠

المصدر : جمهورية العراق ، الجهاز المركزي للإحصاء ، مديرية احصاء محافظات المثنى ، قسم الاحصاء ، ٢٠٢٥ .

ثانياً- الشعير: نبات عشبي حولي يعود إلى العائلة النجيلية ويعد من المحاصيل الاستراتيجية ويأتي بالمرتبة الثانية بعد القمح (عبد الحميد احمد اليونس ووفقي شاكر الشماع ، ص ٣٥) ، له اهمية غذائية كبيرة ويزرع بشكل رئيس علفاً للحيوانات ويدخل في صناعة الخبز وغيرها ، وهو من المحاصيل التي تقاوم الجفاف وارتفاع درجات الحرارة اذ يتحمل حرارة عالية جداً تصل إلى (٤٠ م°) بينما درجات الحرارة المثلى تتراوح بين (١٨ - ٢٢ م°) يمكن ان تعطي إنتاجاً عالياً ، وهو من المحاصيل التي تتحمل الملوحة والجفاف ويمكن زراعته في مختلف انواع التربة وتبدأ زراعته خلال



شهري (تشرين الاول ، تشرين الثاني) (رادكاديموفا وديكو ديكوف ، ترجمة خليل ابراهيم محمد علي ، ١٩٩٠ ، ص ٥٦) .

يتضح من الجدول (٣) وخريطة (٢) مجموع المساحة المزروعة بمحصول الشعير في منطقة البحث اذ يتضح ان المساحة التي يشغلها محصول الشعير لسنة ٢٠١٦ بلغت (٢٢٥٢١) دونم بنسبة (٨٣.٨%) بينما سجلت ادنى مساحة مزروعة سنة ٢٠٢٢ بلغت (٤٣٥٢) دونم بنسبة (١٦.٢%)

جدول (٣) المساحة المزروعة بتقانات الري بالرش لمحصول الشعير للمدة ٢٠٢٢-٢٠١٦

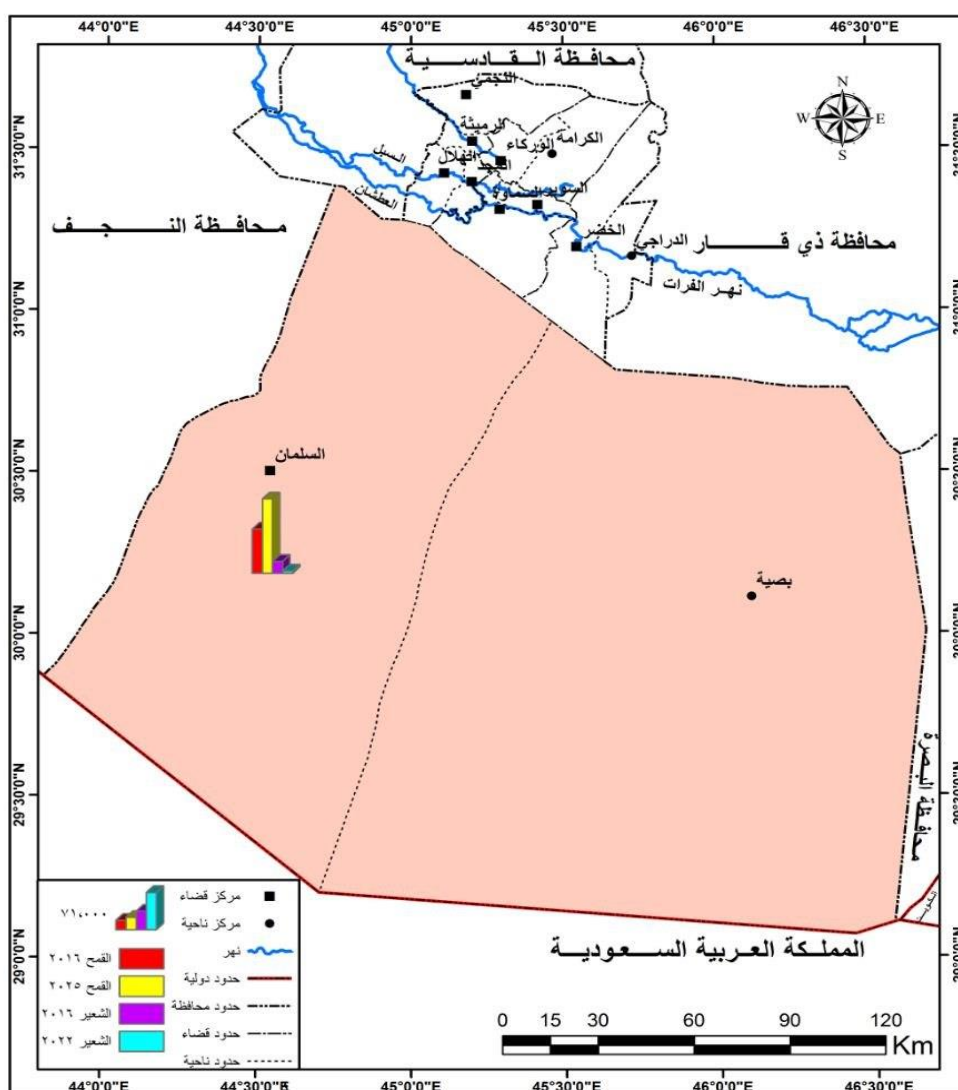
الوحدات الادارية	السنة	المساحة المزروعة بالدونم	النسبة المئوية
السلمان	٢٠١٦	٢٢٥٢١	٨٣.٨
	٢٠٢٢	٤٣٥٢	١٦.٢
المجموع		٢٦٨٧٣	١٠٠

المصدر : جمهورية العراق ، الجهاز المركزي للأحصاء ، مديرية احصاء محافظة المثنى ، قسم الاحصاء ، ٢٠٢٢. (*)

يتضح مما سبق ان المساحة المزروعة التي يشغلها محصول القمح خلال المدة (٢٠٢٥-٢٠١٦) اوسع من المساحة المزروعة بمحصول الشعير وهذا يعود إلى رغبة الفلاح في زراعة المحصول لأنه له مردود مالي كبير مقارنة بمحصول الشعير وقيمتة الشرائية اكثر



خريطة (٢) التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة بمحصولي القمح والشعير في بادية السماوة لعامي ٢٠١٦-٢٠٢٥



المصدر : الباحثة اعتمادا على جدول (٢)(٣)

الاستنتاجات

- ١- إن من أهم تقانات الري الحديثة التي تستعمل في ري محصولي القمح والشعير في بادية المثني الري بالرش بنوعين (المحوري والثابت) كونها وسيلة الري الافضل والانسب في منطقة البحث .
 - ٢- إن الامتداد الواسع للمنطقة الصحراوية التي تشكل نسبة (٩٠.٧%) (مديرية احساء محافظة المثني، ٢٠١٥). من المجموع الكلي لمساحة منطقة البحث التي تتمثل بأراضي قضاء السلطان ساعدت على استثمار مساحات واسعة صالحة للاستثمار الزراعي في منطقة البحث اعتمادا على المياه الجوفية وباستعمال وسائل الري الحديثة منها الري بالرش مما ساهم في زيادة المساحة المزروعة بمحصولي القمح والشعير .
 - ٣- إن محدودية المساحات المزروعة وتقطعها في المناطق التي تعتمد على الري التقليدي بسبب امتداد الانهار والمبازل حال دون اعتماد تقانات الري الحديثة (الري بالرش) من قبل المزارعين في مناطق محافظة المثني الأخرى.
 - ٤- إن حجم الاستهلاك المائي للمحاصيل الزراعية التي تعتمد على تقانة الري بالرش اقل من حجم الاستهلاك المائي في المزارع التي تعتمد على نظام الري التقليدي .
 - ٥- ان حجم المساحات المزروعة بمحصولي القمح لعام ٢٠٢٥ هي الاكثر نسبة (٦٢.٨%) مقارنة مع عام ٢٠١٦ التي سجلت نسبة (٣٧.٢%)
- التوصيات
- ١- دعم وتشجيع المزارعين في اعتماد تقانات الري بالرش من خلال الدعم الحكومي وتوفيرها بالتنسيق المريح للمزارع .
 - ٢- رفع اسعار شراء محصولي القمح والشعير من قبل القطاع الحكومي مما يساعد ذلك في تشجيع المزارع على زيادة المساحة المزروعة بهذه المحاصيل في المناطق التي تعتمد تقانات الري بالرش .
 - ٣- دعم قسم الارشاد الزراعي في منطقة البحث للمزارع من خلال اقامة الندوات التي توضح اهمية تقانات الري الحديثة ودورها في زيادة الإنتاج الزراعي وتقليل الاستهلاك المائي وضع الحلول المناسبة للأعطال التي تواجه الفلاح في منظومات الري بالرش .
 - ٤- صرف المستحقات المالية للمزارعين بأسرع وقت ممكن بهدف تهيئتهم للتحضير للموسم الزراعي القادم .

الهوامش



- ١- حيدر خضر ، مفهوم التقنية ، دلالة المصطلح ومعانيه وطرق استخدامه ، مجلة الإستغراب ، ، المجلد (٤) ، العدد ١٥ ، لبنان ، ٢٠١٩ ، ص ٢٨٦ .
- ٢- المصدر نفسه ، ٢٨٧ .
- ٣- نوى طبنجات ، تعريف التقنية الزراعية ، مقال منشور على شبكة الانترنت ، ٢٠٢٢ ، على الرابط planting.mawdoo3.com
- ٤- طارق جمال ، أنظمة الري الحديثة ، مطبعة مركز البحوث الزراعية ، ط١ ، القاهرة ، ٢٠٠١ ، ص ١٢ .
- ٥- فاضل جواد دهش ، تحليل الري باستخدام تقانات الري الحديثة في استثمار الموارد المائية وتنمية الإنتاج الزراعي في العراق ، مجلة الدنانير ، العدد (٨) ، ٢٠١٨ ، ص ١٢٠ .
- ٦- اهمية أنظمة الري الحديثة ، ٢٠٢٢ ، www.meerafarm.com
- ٧- المصدر نفسه
- ٨- خضير زين ضاحي الجنابي ، المشروع الوطني لتطوير تقنيات الري في العراق ، المبررات والنتائج ، ٢٠١٤ ، iraqi-forum.com
- ٩- طارق جمال ، مصدر سابق ، ص ٤ .
- ١٠- البحوث والارشاد الزراعي ، الري بالرش ، agriculturalresearch.blogspot.com 2018
- ١١- جمهورية العراق ، وزارة الزراعة ، الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي تكنولوجيا زراعة الحنطة ، ٢٠١١ ، ص ٤ - ١٤ .
- ١٢- باسم رزاق عبد سوادى الزيايدي ، مصدر سابق ، ص ٨٩ .
- ١٣- كامل سعيد جواد وعرفان رشيد ، إنتاج المحاصيل الحقلية في العراق ، ط١ ، مطبعة اوفسيت ، بغداد ، ١٩٨١ ، ص ٥٦ .
- ١٤- عبد الحميد احمد اليونس ووفقي شاكر الشماع ، المحاصيل الحبوبية والبقولية ، ط١ ، دار الكتب للطباعة والنشر ، بغداد ، ص ٣٥ .
- ١٥- رادكاديموفا وديكو ديكوف ، المحاصيل الحقلية في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية ، ترجمة خليل ابراهيم محمد علي ، ط١ ، مطابع التعليم العالي ، الموصل ، ١٩٩٠ ، ص ٥٦ .
- ١٦- مديرية احصاء محافظة المثنى ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٥



المصادر

- ١- حيدر خضر ، مفهوم التقنية ، دلالة المصطلح ومعانيه وطرق استخدامه ، مجلة الإستغراب ، ، المجلد (٤) ، العدد ١٥ ، لبنان ، ٢٠١٩ ، ص ٢٨٦ .
- ٢- نوى طبنجات ، تعريف التقنية الزراعية ، مقال منشور على شبكة الانترنت ، ٢٠٢٢ ، على الرابط planting.mawdoo3.com
- ٣- طارق جمال ، أنظمة الري الحديثة ، مطبعة مركز البحوث الزراعية ، ط١ ، القاهرة ، ٢٠٠١ ، ص ١٢ .
- ٤- فاضل جواد دهش ، تحليل استخدام تقانات الري الحديثة في استثمار الموارد المائية وتنمية الإنتاج الزراعي في العراق ، مجلة دنانير ، العدد (٨) ، ٢٠١٨ ، ص ١٢٠ .
- ٥- أهمية أنظمة الري الحديثة ، ٢٠٢٢ ، www.meerafarm.com
- ٦- خضير زين ضاحي الجنابي ، المشروع الوطني لتطوير تقنيات الري في العراق ، المبررات والنتائج ، ٢٠١٤ ، iraqi-forum.com
- ٧- البحوث والارشاد الزراعي ، الري بالرش ، 2018 ، agriculturalresearch.blogspot.com
- ٨- جمهورية العراق ، وزارة الزراعة ، الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي تكنولوجيا زراعة الحنطة ، ٢٠١١ ، ص ٤ - ١٤ .
- ٩- كامل سعيد جواد وعرفان رشيد ، إنتاج المحاصيل الحقلية في العراق ، ط١ ، مطبعة اوفسيت ، بغداد ، ١٩٨١ ، ص ٥٦ .
- ١٠- عبد الحميد احمد اليونس ووقفي شاكر الشماع ، المحاصيل الحبوبية والبقولية ، ط١ ، دار الكتب للطباعة والنشر ، بغداد ، ص ٣٥ .
- ١١- رادكاديموفا وديكو ديكوف ، المحاصيل الحقلية في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية ، ترجمة خليل ابراهيم محمد علي ، ط١ ، مطابع التعليم العالي ، الموصل ، ١٩٩٠ ، ص ٥٦ .
- ١٢- مديرية احصاء محافظة المثنى ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٥

Refrences

- 1.Haydar Khader, "The Concept of Technology: Terminology, Meanings, and Usage," *Al-Istighrab Journal*, Vol. 4, No. 15, Lebanon, 2019, p. 286.
- 2.Ibid., p. 287.
- 3.Nawa Tabanjat, "Definition of Agricultural Technology," online article,



2022, available at: planting.mawdoo3.com.

4. Tariq Jamal, *Modern Irrigation Systems*, Agricultural Research Center Press, 1st ed., Cairo, 2001, p. 12.

5. Fadhil Jawad Dahash, "Irrigation Analysis Using Modern Technologies for Water Resource Utilization and Agricultural Production Development in Iraq," *Al-Dananeer Journal*, No. 8, 2018, p. 120.

6. "The Importance of Modern Irrigation Systems," 2022, www.meerafarm.com.

Ibid.

7. Khudair Zain Dahi Al-Janabi, "The National Project for Developing Irrigation Technologies in Iraq: Rationales and Results," 2014, iraqi-forum.com.

Tariq Jamal, op. cit., p. 4.

8. Agricultural Research and Extension, "Sprinkler Irrigation," agriculturalresearch.blogspot.com, 2018.

9. Republic of Iraq, Ministry of Agriculture, General Authority for Agricultural Extension and Cooperation, *Wheat Cultivation Technology*, 2011, pp. 4-14.

10. Basim Razzaq Abd Swadi Al-Ziyadi, op. cit., p. 89.

11. Kamil Saeed Jawad and Irfan Rashid, *Field Crop Production in Iraq*, 1st ed., Offset Press, Baghdad, 1981, p. 56.

12. Abdul Hamid Ahmed Al-Younis and Wafqi Shakir Al-Shammaa, *Cereal and Legume Crops*, 1st ed., Dar Al-Kutub for Printing and Publishing, Baghdad, p. 35.

13. Radkadamova and Diko Dikov, *Field Crops in Tropical and Subtropical Regions*, translated by Khalil Ibrahim Muhammad Ali, 1st ed., Higher Education Presses, Mosul, 1990, p. 56.

14. Al-Muthanna Governorate Statistics Directorate, Planning and Follow-up Department, unpublished data, 2015.

References

1- Haider Khader, "The Concept of Technology: Terminology, Meanings, and Usage," *Al-Istighrab



- Journal*, Vol. 4, No. 15, Lebanon, 2019, p. 286.
- 2- Nawa Tabanjat, "Definition of Agricultural Technology," online article, 2022, available at: planting.mawdoo3.com
- 3- Tariq Jamal, *Modern Irrigation Systems*, Agricultural Research Center Press, 1st ed., Cairo, 2001, p. 12.
- 4- Fadhil Jawad Dahash, "Analysis of the Use of Modern Irrigation Technologies in Water Resource Utilization and Agricultural Production Development in Iraq," *Dananeer Journal*, No. 8, 2018, p. 120.
- 5- The Importance of Modern Irrigation Systems, 2022, www.meerafarm.com
- 6- Khudair Zain Dahi Al-Janabi, The National Project for Developing Irrigation Technologies in Iraq: Rationale and Results, 2014, iraqi-forum.com
- 7- Agricultural Research and Extension, Sprinkler Irrigation, agriculturalresearch.blogspot.com, 2018
- 8- Republic of Iraq, Ministry of Agriculture, General Authority for Agricultural Extension and Cooperation, Wheat Cultivation Technology, 2011, pp. 4-14.
- 9- Kamil Saeed Jawad and Irfan Rashid, Field Crop Production in Iraq, 1st ed., Offset Press, Baghdad, 1981, p. 56.
- 10- Abdul Hamid Ahmed Al-Younis and Wafqi Shakir Al-Shammaa, Cereal and Legume Crops, 1st ed., Dar Al-Kutub for Printing and Publishing, Baghdad, 35.
- 11- Radkadamova and Diko Dikov, Field Crops in Tropical and Subtropical Regions, translated by Khalil Ibrahim Muhammad Ali, 1st ed., Higher Education Presses, Mosul, 1990, p. 56.
- 12- Al-Muthanna Governorate Statistics Directorate, Planning and Follow-up Department, unpublished data, 2015.

JOBS



مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science



Print -ISSN 2306-5249

Online-ISSN 2791-3279

العدد التاسع والأربعون

٢٠٢٦ م / ١٤٤٨ هـ



مجلة العلوم الأساسية
للعلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس للعلوم الأساسية