

تحسين كفاءة استخدام المياه وأثرها على إدارة الأمراض النباتية من خلال أنظمة الري بالتنقيط المنتظمة قرية الجملة الزراعية

كجزء من برنامج العدالة البيئية والمناخية، تعاون مركز العمل التنموي/ معاً مع مؤسسة We Effect ومؤسسات المجتمع القاعدية لتقديم ممارسات مبتكرة وصديقة للبيئة في قرية الجملة الزراعية التي تقع على المشارف الشمالية لمحافظة جنين.

تهدف هذه الدراسة الى تقييم فعالية نظام الري بالتنقيط سعة (4 لتر / ساعة) المنتظم بدلا من 8 لتر / ساعة وكيف يتم التأثير على زيادة كفاءة المياه والحد من الأمراض الفطرية.

يعد نظام الري بالتنقيط المنتظم طريقة مميزة وأكثر كفاءة بنسبة 90% من أشكال الري الأخرى من حيث السماح للنباتات بأفضل امتصاص للمياه المستخدمة في عملية الري، والتي تتمتع بخاصية تقليل الجريان السطحي والتبخر وأيضا يقلل من نمو الأمراض الفطرية لأنه يقلل من ملامسة الماء لأوراق النباتات وسيقانها وثمارها.

وعلى ضوء هذه الدراسة تم اختيار مزارعين من قرية الجملة من قبل جمعية الجملة الزراعية (المعروفة باسم التعاونية)، لتنفيذ نظام الري داخل البيوت البلاستيكية الخاصة بهم.

أهداف الدراسة:

- تقييم كفاءة وعملية نظام الري بالتنقيط بسعة 4 لتر / ساعة لزراعة الخضروات مقارنة ب نظام الري التقليدي 8 لتر / ساعة من حيث الامور التالية:
 - توفير المياه المستخدمة بالري.
 - تحسين كفاءة الري.
 - تحسين كميات الانتاج ونوعيته.
 - تقليل استخدام المبيدات الكيميائية والاسمدة.
 - الحد من ظهور الامراض النباتية.
 - تقليل تكاليف الانتاج.
 - تحسين صرف التربة.
- مقارنة نتائج استخدام نظام الري بالتنقيط بسعة 4 لتر / ساعة مع نظام الري بالتنقيط بسعة 8 لتر / ساعة.
- تقديم توصيات للمزارعين المستقبليين المهتمين باعتماد أنظمة الري بالتنقيط.

التنفيذ:

تم اختيار المزارعين، عيسى أبو الناصر وجمال شعبان، بناء على معايير مثل الخبرة السابقة، والاستعداد لمشاركة النتائج، وامتلاك ثلاثة دونمات من البيوت البلاستيكية الزراعية، وحيث تم اعتماد المعايير التالية للتجربة: سهولة التطبيق العملي، توزيع النمو للنباتات، حدوث الأمراض الفطرية، معدل استخدام المبيدات الكيميائية، الحفاظ على المياه، ونمو الأعشاب الضارة.

تنفيذ نظام الري بالتنقيط (4 لتر / ساعة) على 3 دونمات من الأرض لزراعة الخيار – المزارع (جمال شعبان)

المزارع يستخدم نظام الري بالتنقيط سعة 8 لتر / ساعة تم استبداله بنظام الري بالتنقيط سعة 4 لتر / ساعة

النتائج:

1. نمو متساوي للمزروعات بين النظامين.
2. انخفاض وجود الأمراض الفطرية، وخاصة البياض الزغبي والبياض الدقيقي بسبب التحكم بالرطوبة في التربة والتي تنتج عن مياه الري الزائدة.
3. الحفاظ على استخدام المياه بمقدار النصف وبالتالي تقليل هدر المياه الزائدة عن حاجة النبات.
4. خمسة محاصيل ناجحة بإنتاج متساو مقارنة بنظام 8 لتر / ساعة.
5. الحد من وجود الأعشاب الضارة.

وجهة نظر المزارع جمال: أن وجود وتكون الأمراض الفطرية في الموسم الزراعي قد انخفض بنسبة عالية، حيث تحديداً أن مشاكل البياض الدقيقي والبياض الزغبي وهي من أكثر الأمراض الفطرية والإصابات النباتية التي تحدث نتيجة زيادة ونقصان الرطوبة حول النباتات، والتي تؤثر على نمو النبتة وإنتاجها سلبياً.

الدروس المستفادة من الدراسة:

ان استخدام أنظمة ري بالتنقيط المنظمة بسعة 4 لتر/ ساعة، حيث يتم توجيه كميات محددة من المياه بدقة إلى كل نبات في الحقل، مقارنة بأنظمة 8 لتر/ ساعة غير منتظمة، حملت العديد من الفوائد ويؤثر إيجاباً على عدة جوانب في الزراعة. إليك بعض الفوائد والانعكاسات التي تمت ملاحظتها ولمس نتائجها:

الفوائد:

1. توفير المياه:
 - يساعد في توفير كميات كبيرة من المياه عن طريق تقليل التبذير وتوجيه المياه مباشرة إلى مناطق الجذور.
2. تحسين كفاءة الري:
 - يزيد من كفاءة استخدام المياه، حيث يتيح التوجيه المباشر للمياه تجنب الهدر الناتج عن الري التقليدي.
3. تحسين نوعية الإنتاج:
 - يمكن أن يؤدي إلى نمو نباتات متساوي وصحي، مما يسهم في تحسين نوعية المحصول وكميته.
4. تحكم في انتقال الأمراض:
 - يقلل من انتقال الأمراض عبر المياه، حيث يمنع ملامسة المياه لأجزاء النبات التي قد تكون مصابة.
5. تقليل نمو الأعشاب الضارة:
 - يقلل من نمو الأعشاب الضارة بشكل عام نتيجة لتوجيه المياه إلى النباتات فقط.

الانعكاسات:

1. تحكم في الأمراض الفطرية:

- ساعدت هذه الطريقة على تقليل انتشار الأمراض الفطرية بسبب تقليل الرطوبة حول الأوراق والسيطرة على ظروف النمو المواتية للفطريات.

2. توفير التربة:

- قللت هذه الطريقة في الري من التآكل الناتج عن التسرب الزائد للمياه والحفاظ على هيكل التربة.

3. تحسين كفاءة السماد:

- بإمكان توجيه المياه إلى المناطق الجذرية تعزيز امتصاص النبات للعناصر الغذائية من السماد.

4. تقليل تكاليف الإنتاج:

- ساهمت هذه الطريقة في تقليل تكاليف المياه والطاقة المستخدمة في عمليات الري وتقليل الحاجة إلى السماد.

5. تحسين جودة المحصول:

- أدت إلى تحسين جودة المحصول نتيجة لتوفير المياه والرعاية الدقيقة.

التوصيات لمزارعي المستقبل:

1. في حال تم استخدام مضخة مياه، يجب تقييم ضغط المياه لمنع تشققات خطوط الري والتسربات، مما يضمن تدفق المياه بشكل ثابت.
2. ملائمة الخضروات التي يمكن سقيها باستخدام نظام الري بالتنقيط بسعة 4 لتر / ساعة مثل البندورة والملفوف والقرنبيط والبصل والبامية، والبازلاء، والسبانخ، واليقطين.
3. أظهر نظام الري بالتنقيط بسعة 4 لتر / ساعة كبديل مفضل، حيث أظهر كفاءة محسنة للمياه وإدارة الأمراض مقارنة بنظام 2 لتر / ساعة ونظام 8 لتر / ساعة التقليدي حيث يؤكد نجاح المزارع جمال شعبان وتوصياته على قدرة نظام 4 لتر / ساعة على التكيف مع خضروات معينة في المناطق التي تواجه ندرة المياه أو ارتفاع تكاليف المياه.

توفر دراسة الحالة هذه رؤى قيمة للمزارعين الذين يبحثون عن حلول الري المستدامة، وتحقيق التوازن بين الحفاظ على المياه والمحاصيل الزراعية.