حل مشكلة التلوث الكيميائي والزراعي من خلال تحسين إدارة المياه باستخدام تقنيات الري الفعالة في السعوديةتعتبر مشكلة التلوث الكيميائي والزراعي من أبرز التحديات التي تواجه القطاع الزراعي في المملكة العربية السعودية. تنشأ هذه المشكلة نتيجة الاستخدام المفرط للأسمدة والمبيدات الكيميائية، إلى جانب فقدان المياه أثناء الري التقليدي، لتحسين الوضع،1. التحديات الحالية في إدارة المياه الزراعية ● التلوث الكيميائي: ينتج عن الاستخدام غير المنظم للأسمدة والمبيدات الكيميائية، حيث تتسرب هذه المواد إلى المياه الجوفية وتسبب أضرارًا بيئية وصحية. ● فقدان المياه: تقنيات الري التقليدي (مثل الري بالغمر) تسبب هدرًا كبيرًا للمياه بسبب التبخر والتسرب في التربة. ● ندرة المياه في السعودية: تعد السعودية من الدول ذات الموارد المائية المحدودة،2. دور تقنيات الري الفعالة في الحلتقنيات الري الفعالة، مثل الري الجوفي والري الأرضي، تسهم في تقليل الفاقد من المياه وتقليل تسرب الملوثات الكيميائية. ● التعريف: هو نظام ري ينقل المياه مباشرة إلى جذور النباتات باستخدام أنابيب مثقبة مدفونة تحت سطح التربة. تقليل التبخر لأن المياه تُستخدم مباشرة في التربة. الحد من نمو الأعشاب الضارة، مما يقلل الحاجة لاستخدام المبيدات. تحسين توزيع المياه بشكل متساوٍ للنباتات.ب. الري الأرضي (الري بالتنقيط) ● الفوائد: تقليل استهلاك المياه بنسبة تصل إلى 50% مقارنة بالري التقليدي. 2. 3. تعزيز نمو النباتات من خلال توفير الكمية المناسبة من المياه. ● التأثير البيئي: تقليل الملوثات الكيميائية في التربة والمياه الجوفية. ● أتمتة الري: يمكن دمج أنظمة الري مع تقنيات الاستشعار والرصد لتحليل رطوبة التربة وضبط كميات المياه بدقة. يتم تطبيق الكميات المطلوبة فقط من المواد الكيميائية، مما يمنع التلوث. ● إعادة استخدام المياه المعالجة: يمكن دمج المياه المعالجة من الصرف الصحي أو الصناعي مع أنظمة الري الحديثة لتقليل الاعتماد على الموارد المائية الجوفية.4. فوائد تطبيق هذه الحلول في السعودية ● الحفاظ على الموارد المائية: الاستفادة من المياه بشكل أكثر كفاءة. ● زيادة الإنتاجية الزراعية: تحسين جودة المحاصيل نتيجة لتوفير المياه والعناصر الغذائية بشكل مثالي. ● تحقيق الاستدامة البيئية: تقليل التأثير البيئي للزراعة وضمان استدامة الموارد الطبيعية للأجيال القادمة.5. التحديات والحلول الممكنة ● التكلفة الأولية المرتفعة: يمكن التغلب على ذلك من خلال تقديم دعم حكومي أو قروض ميسرة للمزارعين. ● الحاجة للتدريب والتوعية: يجب توفير برامج تدريبية للمزارعين للتعرف على كيفية استخدام هذه التقنيات.

Summarized by © lakhasly.com