المقالات العلمية

القيمة الاقتصادية لمياه الري للمحاصيل الرئيسية في سهل آردبيل في إيران

الرابط

يواجه القطاع الزراعي طلبًا متزايدًا على المياه في إيران بسبب التفاوت الكبير بين تكلفة إمدادات المياه والسعر الذي يدفعه المزارعون. لذلك ، يجب حساب السعر الحقيقي للمياه. تحقيقا لهذه الغاية ، تم في هذه الدراسة حساب القيمة الاقتصادية للمياه في حالة محاصيل :القمح والبطاطس والبرسيم والشعير والكانولا في مدينة أردبيل باستخدام جمع البيانات المقطعية لعام 2018 ، إضافة إلى استبانة شملت عدد 1087 من مزارعي في المنطقة . تم تحليل البيانات باستخدام برمجيات Excelو SPSSو EViews.بلغت القيمة الاقتصادية لمياه الري بعد تحليل نتائج محاصيل القمح والبطاطس والبرسيم والشعير والكانولا : 0.026 و 0.092 و 0.022 و 0.0225 و 0.0474 دولار أمريكي / متر مكعب من المياه على التوالي. نظرًا لأن هذه القيم الاقتصادية المحسوبة مجزية جدًا بالنسبة للمحاصيل المختلفة ، فإن إنتاج المحاصيل المعنية قابل للتطبيق اقتصاديًا والمياه المستهلكة لها ما يبررها اقتصاديًا. يتراوح سعر إمدادات المياه في سهل أردبيل بين 0.00877 و 0.0175 دولار أمريكي / متر مكعب ، وهو يختلف بشكل كبير عن السعر الحقيقي. بالنظر إلى فرق السعر بين تكلفة إمدادات المياه والسعر القليل الذي يدفعه المزارعون ، يمكن استخدام مخططات الحوافز بحيث يستفيد أي مزارع يستهلك كميات أقل من المياه من خصم في حساب أسعار المياه ، مما يؤدي إلى التخفيف من استهلاك حجم المياه.

ICID•CIID

تقييم أداء إدارة الري التشاركية كبديل لنظام الري الذي تديره الدولة

الرابط

يعد نظام قناة باري دواب السفلى (LBDC)أحد أنظمة الري القديمة الكبيرة في البنجاب ، باكستان. للتغلب على مشاكل توزيع المياه وإدارتها في الري التقليدي الذي تديره الدولة ، تم إدخال نظام إدارة الري التشاركي (PIM)في منطقة إدارة LBDCفي عام 2012. حيث تم في هذه الدراسة اختيار 20 قناة ري من النظام المذكوركممثلين لتقييم أداء نظام الري التشاركي. تم جمع البيانات الأولية من خلال الاستبيانات وإجراء مقابلات مع المزارعين ، في حين تم جمع البيانات الثانوية من المكاتب ذات الصلة بإدارة الري في البنجاب. يوضح تحليل البيانات التي تم جمعها أن إيصال خدمات المياه (WSDs)كانت ضعيفة حتى بعد تنفيذ نظام الري التشاركي. ويظهر البحث أنه في ظل إدارة كلا النظامين(الحكومي والتشاركي) ، بدت الكفاءة فيما يتعلق بتوفير المياه ضعيفة ، ولكن الاستدامة المالية في ظل نظام الري التشاركي قد تحسنت مقارنة بإدارة الدولة. وأخيرًا ، توصي الدراسة الحالية بإصلاحات مؤسسية في إدارة نظام الري التشاركي والعمل الشامل على تثقيف المزارعين حول دورهم في إدارة نظام الري التشاركي كمكون إلزامي لتحسين كفاءة نظام الري التشاركي.

ICID•CIID

مساهمة المياه الجوفية في البخر للأشجار تحت ظروف التربة الرطبة والجافة *

الرابط

كان الهدف من هذه الدراسة هو تقييم بخر نتح (الاستهلاك المائي) الأشجار تحت ظروف منسوب المياه الجوفية الضحلة (الماء الأرضي) ومياه التربة. تم زراعة ثلاث أشجار محلية في ليسيمترات lysimetersباستخدام طريقة تعويض سرعة النبض الحراري لقياس تدفق عصارة الساق كل نصف ساعة. تمت مراقبة محتوى الماء في التربة باستخدام مجسات .HydraSCOUTكما تم المحافظة على منسوب الماء الأرضي بعمق 20 سم ، و تمت مراقبة الإضافة اليومية للمياه للحفاظ على مستوى منسوب ثابت للمياه الأرضية باستخدام نظام دلو إمداد آلي متدرج. تراوحت مساهمة الماء الأرضي في إجمالي بخر نتح (استهلاك الماء) للأشجار التي تم فحصها من 31٪ عندما كانت التربة السطحية رطبة إلى 97٪ عندما كانت جافة. تراوحت مساهمة ماء التربة من 3٪ عندما كانت التربة السطحية جافة إلى 69٪ بعد حدوث الري. يستنتج أن الأشجار تستفيد من مصدر المياه من طبقات التربة السطحية عندما تكون التربة السطحية رطبة ومن مستوى الماء الأرضي أثناء الظروف الجافة.

ICID•CIID

المقالات العلمية

ملوحة التربة ومحاكاة إنتاجية الطماطم باستخدام نموذج SALTMEDفي الري بالتنقيط

الرابط

في هذا البحث ، تم استخدام نموذج SALTMEDلملوحة التربة والتنبؤ بالإنتاجية باستخدام بيانات من حقل الطماطم التجريبي. تم استخدام أنظمة الري بالتنقيط السطحي وتحت السطحي لدراسة التفاعل بين مستويات ملوحة مياه الري وممارسات إدارة الري في تصميم قطع كامل عشوائي مع ثلاث مكررات حيث كانت استراتيجيات إدارة الري هي القطع مالحة ومستويات مختلفة من ملوحة المياه. كانت استراتيجيات إدارة الري متناوبة بالري بالمياه المالحة والري بالمياه الغير المالح (1 م) والري بالمياه المالحة في النصف الأول من كل حالة ري متبوعة بالمياه العذبة في النصف الثاني (2 م). تم استخدام نتائج الري بالتنقيط السطحي و أنظمة الري بالتنقيط تحت السطحي للمعايرة والتحقق من صحة النموذج ، على التوالي. أظهرت النتائج أن الفروق ((0.05> Pبين محصول الطماطم المتوقع وحجم وملوحة التربة في المعايرة والتحقق من صحة النموذج لم تكن معنوية. أظهرت قيم المعلمات الإحصائية بما في ذلك مؤشر الاتفاق (د) وخطأ الجذر التربيعي القياسي ((NRMSEأن دقة النموذج كانت مقبولة. تم التنبؤ بملوحة التربة في استراتيجية 1 م بدقة أعلى من استراتيجية 2 م للري بالتنقيط السطحي وتحت السطحي.

تحسين كفاءة استخدام المياه إنتاجية المحصول وإنتاجية المياه لمحصول الفول تحت الري بالتنقيط الناقص: دراسة ميدانية ونمذجة باستخدام نموذج SALTMED

الرابط

أجريت تجربة ميدانية على موسمين متتاليين لعامي 2017 و 2018 في مصر. كان الهدف هو دراسة تأثير أنظمة الري (الري بالتنقيط السطحي وتحت السطحي) باستخدام كميات ري (100٪ ، 80٪ ، 60٪ من البخر نتح المحصولي ، (ETcعلى محصول الفول ((Phaseolus vulgarisوالتقييم باستخدام نموذج SALTMEDلمحاكاة رطوبة التربة ، وإجمالي المادة الجافة ، وإنتاجية المحصول. وعلى الرغم من تحقيق أعلى قيم محصول مع معالجة 100٪ من البخر نتح المحصولي ETc، لم تكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين 100٪ و 80٪. وهذا يعني أنه يمكن تحقيق توفير في المياه بنسبة 20٪ دون تأثير كبير على إنتاجية المحصول. كانت إنتاجية المحصول والمياه تحت نظام التنقيط تحت السطحي أعلى قليلاً من الري بالتنقيط السطحي. وذلك نظرا لأنه تحت الري بالتنقيط تحت السطحي ، لا توجد مساحة سطحية مبللة تساهم في فقد التبخر كما هو الحال بالنسبة للتنقيط السطحي. بالإضافة إلى ذلك ، يتم الاحتفاظ برطوبة التربة تحت التنقيط تحت السطحي داخل منطقة الجذر لأطول فترة ممكنة دون تعريض المحصول للإجهاد المائي. نموذج SALTMEDيحاكي بدقة رطوبة التربة ، وإجمالي المادة الجافة ، والمحصول ، وإنتاجية المياه. وبالتالي ، يمكن تطبيق النموذج كأداة لإدارة المحاصيل والمياه والأراضي في ظل الظروف المناخية المصرية الحالية والمستقبلية.

تخزين مياه الصرف الصحي المعالجة في أحواض المياه الجوفية

الرابط

في غياب وجود وسيلة بديلة للتخلص من مياه الصرف الصحي ، تتطلب مشاريع معالجة مياه الصرف الصحي التي تتطلب استخدام المياه المعالجة للري منشآت للتخزين الموسمي للمياه المعالجة. تمثل الخزانات السطحية إحدى وسائل توفير هذا التخزين الموسمي. ومع ذلك ، فإن بناء الخزانات السطحية يمكن أن يكون باهظًا من الناحية الاقتصادية. الخيار الثاني للتخزين الموسمي للمياه المعالجة هو استخدام طبقات المياه الجوفية. ويعتبر القيود التنظيمية والمخاوف المتعلقة بالصحة العامة هي قيود كبيرة على إعادة تغذية المياه العادمة المعالجة في خزانات المياه الجوفية المستخدمة محليًا. عندما تتوفر أحواض لا تخضع لهذه القيود ، فإن طبقات المياه الجوفية توفر إمكانية توفير وسيلة اقتصادية للتخزين الموسمي لمياه الصرف الصحي المعالجة. تم تقديم مثال لمشروع الري بالمياه المستصلحة في جنوب كاليفورنيا حيث تمت الموافقة على استخدام حوض صغير من المياه الجوفية المعزولة للتخزين الموسمي للمياه المستصلحة. بالنسبة لمشروع جنوب كاليفورنيا هذا ، فإن استخدام حوض المياه الجوفية لتخزين المياه المستصلحة خلال أوقات الحد الأدنى من الطلب على الري يؤدي إلى انخفاض كبير في التكاليف الرأسمالية الإجمالية لمرافق استصلاح المياه العادمة المطلوبة.

الندوات والمؤتمرات

العنوان	التاريخ	الرابط
المؤتمر الدولي السابع عشر للهندسة والعلوم والبناء والتشغيل	٢٠٢١\٠٤\١٩–٢٤	
القمة العالمية للمياه ٢٠٢١	٢٠٢١\٠٥\١٨–١٦	
مؤتمر المياه ومياه الصرف الصحي واستعادة الموارد	٢٠٢١\٠٥\١٦–١٩	
مؤتمر جمعية المياه الدولية الرقمي العالمي للمياه	يبدأ ٢٠٢١\٠٥\٢٤ حتى ٢٠٢١\٠٦\٠٤	
مؤتمر التأثير على البيئة بالابتكار في معالجة مياه الصرف الصحي	يبدأ ٢٠٢١\٠٦\٢١ حتى ٢٠٢١\٠٦\٢٥	
قمة تصريف مياه الامطار	٢٠٢١\٠٦\٢١–٢٣	
المؤتمر العالمي للمياه	٢٠٢١\٠٩\١٢–١٦	