3 النظام النصف ثابت

وهو نظام يجمع بين مزايا النظام الثابت والمتنقل في محاولة للجمع بين تقليل الكلفة الأولية للمشروع وتقليل الحاجة للأيدي العاملة، وفي هذا النظام تكون المضخة والخط الرئيسي ثابت اثناء الموسم بينما تكون الخطوط الفرعية متنقلة ومحمولة على عجلات يمكن تحريكها، وهو نوعان :

أ نظام الري المحمول على محور العجل .

ب نظام الري المحمول على إطار العجل .

أداء شبكة الري

للحصول على اعلى أداء لشبكات الري بالرشاشات فإنه لابد من :

1. تصميم شبكة الري بشكل صحيح ومناسب لنوع المحصول وخصائص التربة وتحديد الرشاش المناسب من حيث النوع والتصرف والضغط التشغيلي.
2. يجب الا يتعدى معدل الرش من الرشاشات معدل نفاذية التربة حتى لا يحدث جريان سطحي وينتج عن ذلك انخفاض في كفاءة توزيع المياه.
3. اختيار المرشحات المناسبة لنوعية مياه الري والرشاشات المستخدمة.
4. الجدولة الصحيحة لمياه الري من خلال تحديد كمية مياه الري اللازمة ووقت اضافتها.
5. تفقد شبكة الري باستمرار واجراء الصيانة الدورية والموسمية بانتظام.

www.sio.gov.sa | 8003060999 | @siogov

المؤسسة العامة للري
Saudi Irrigation Organization
المملكة العربية السعودية

الـــري بالرشاشات

الري بالرشاشات

وهو نظام يحاكي هطول الامطار من حيث توزيع مياه الري كرذاذ على المحاصيل، وهو يتكون من شبكة من الأنابيب تتحرك عبرها المياه تحت الضغط قبل أن يتم توزيعها على المزروعات عبر فوهات الرش، ويستخدم عادة في المساحات الواسعة.

مميزات الري بالرشاشات

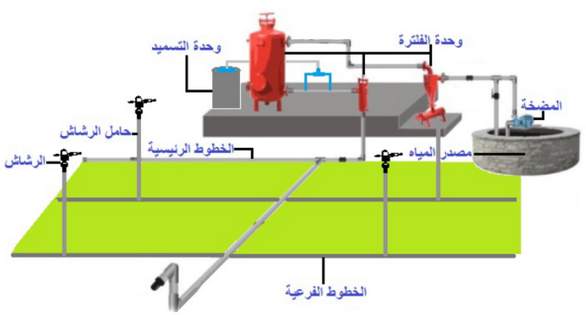
1. يمكن استغلال أراضي ذات طبوغرافية صعبة دون الحاجة لإجراء عملية تسوية.
2. يمكن استعمالها في الأراضي المتوسطة وعالية النفاذية والتي يتعذر استخدام الري السطحي بها بسبب إمكانية فقد نسبة كبيرة من مياه الري بالتسرب العميق بعيدا عن منطقة المجموع الجذري.
3. سهولة التعامل واستخدام المعدات والآلات الزراعية داخل الحقل.
4. كبر حجم فوهة الرش مقارنة بنظم الري بالتنقيط مما يقلل من احتمالية انسدادها.
5. طريقة إضافة المياه والتي اشبه ما تكون كهطول المطر تعمل على تلطيف درجة الحرارة في الحقل مما يتيح مناخ ملائم لنمو النبات وكذلك غسل الأوراق والثمار من الاتربة والمواد الغريبة التي تعوق العمليات الحوية للنبات.
6. له دور جيد في الحد من خطورة الصقيع على النباتات.
7. يقلل من حدوث الجريان السطحي (الانجراف) في الأراضي شديدة الانحدار.
8. سهولة إضافة الأسمدة و المبيدات مع الري وتقليل فقدها.

عيوب الري بالرشاشات

1. زيادة الكلفة الأولية وتشغيل وصيانة النظام.
2. عدم جدواه عند استخدام مياه ذات ملوحة عالية التركيز نظرا للأضرار التي قد تلحق بأوراق النبات أو تتضرر أنابيب التشغيل واستهلاكها بسرعة.
3. قد يتعرض النبات للإصابة بالأمراض جراء زيادة الرطوبة على أجزائه المختلفة.
4. تأثر الأداء بالظروف الجوية السائدة كسرعة واتجاه الرياح ودرجات الحرارة.
5. يحتاج الى مهارة وخبرة في الإدارة والتشغيل والصيانة.

المكونات الأساسية لنظام الري بالرشاشات

1. المضخة.
2. أجهزة القياس والتحكم (صمامات الفتح و الغلق، أجهزة قياس الضغط، عدادات المياه . . . الخ)
3. وحدة الفلترة
4. وحدة التسميد.
5. الخطوط الرئيسية.
6. الخطوط الفرعية.
7. الرشاشات .



أنواع نظام الري بالرشاشات

1 النظام الثابت

في هذا النظام تقل الحاجة الى الايدي العاملة بحيث يتم توزيع شبكة الري على كامل الحقل لتغطية المساحة المطلوب ريها ودون الحاجة الى تحريك أي من مكونات الشبكة، ويمكن تقسيم هذا النظام إلى نوعين:

أ الشبكة الثابتة

تكون فيه الانابيب فوق سطح الأرض طيلة فترة موسم النمو ومن ثم يتم نقلها بعد الحصاد وتستخدم عادة الانابيب المصنوعة من الألمنيوم لسهولة نقلها ويكون فيها عدد الرشاشات وخطوط الانابيب كافية لتغطية الحقل بالكامل.

ب الشبكة الدائمة

وبه تكون الانابيب الرئيسية والفرعية مدفونة تحت الأرض بينما تبقى الرشاشات بالحوامل فوق سطح الأرض، والتي تسهل من استخدام الميكنة الزراعية، وتستخدم به الأنابيب المصنوعة من البلاستيك أو الصلب المجلفن أو الأسمنتية.

2 النظام المتنقل

يتم استخدامه بهدف تقليل الكلفة الأولية للمشروع حيث تكون خطوط الرش كافية فقط لري جزء من الأرض ويتم نقله يدويا من مكان الى آخر حتى تكتمل عملية الري لكامل الحقل، الخطوط مصنوعة عادة من الألمنيوم ذات وصلات الربط والفك السريع لتسهيل عملية النقل، إلا أنه يحتاج الى الايدي العاملة المدربة لتقليل أي ضرر قد ينتج لكل من المحصول ومكونات نظام الري اثناء التنقل.