



الري

Irrigation

قسم المحاصيل الحقلية المرحلة الثانية



## طرق الري Irrigation System

تستخدم عدة طرق ونظم للري – واختيار طريقة الري تتوقف على عدة عوامل منها العوامل التالية

1. معدل تسرب الماء في التربة (درجة نفاذية مياه الري).

2. مقدرة التربة على الاحتفاظ بالماء.

3. طبوغرافية الأرض من حيث الاستواء والانحدار.

4. الظروف الجوية بالمنطقة.

5. كمية الماء التي يحتاج لها النبات ومدى سهولة الحصول عليه.

6. نوع النباتات المزروعة.

7. فترات الري – قصيرة أم طويلة.

## أولاً الري السطحي Surface Irrigation

هو عمر التربة بالماء بأشكال مختلفة أو بالانسياب حيث يتدفق ماء الري على طبقة سطح الأرض ويغطيها أو تغطي المياه بعض أجزاء التربة فقط. وتوجد نظم مختلفة للري السطحي مثل :

1. الأحواض.
2. الشرائح.
3. الخطوط.



## مقارنة بين أنواع الري السطحي

الري السطحي			العوامل
الري بالخطوط	الري بالشرائح	الري بالأحواض	
أكبر من 0.1 %	أكبر من 0.1 %	أقل من 0.1 %	انحدار الأرض
معدلات الرش المنخفضة والمتوسطة	معدلات الرش المنخفضة والمتوسطة	معدلات الرش المنخفضة والمتوسطة	التربة
الحقول المستطيلة	الحقول المستطيلة	حقول غير منتظم	شكل الحقل
المحاصيل الكثيفة	المحاصيل الكثيفة	المحاصيل المغروزة كالأرز	المحاصيل
أيدي عاملة كثيرة	أيدي عاملة كثيرة	أيدي عاملة قليلة	القوى العاملة

## شكل يوضح الري السطحي بالأحواض



## شكل يوضح الري السطحي بالشرائح



شكل يوضح الري السطحي بالخطوط



## ثانياً: الري بالررش (الري الرذاذي) Sprinklers irrigation

في هذا النظام يضاف الماء إلى سطح التربة والنباتات البستانية على شكل رذاذ في شكل مطر صناعي وذلك بواسطة أجهزة تقنية خاصة.

كاستخدام أنابيب الألمونيوم الخفيفة المزودة بالرؤوس المحورية الدوارة. يوزع الماء تحت ضغط من خلال أنابيب ثابتة أو متحركة (متنقلة) توضع بين النباتات البستانية وتبرز منها رشاشات تنثر رذاذ الماء في دائرة حولها.



## ويستخدم هذا النظام في الظروف التالية

- 1) في الأراضي الرملية المسامية السريعة النفاذ للمياه.
- 2) في الأراضي المنحدرة وغير المنتظمة.
- 3) في الأراضي غير الملحية.
- 4) في المناطق التي لا يقل عمق الماء الجوفي عن 1.5.
- 5) المتطلبات الموسمية من المياه ليست عالية – الاقتصاد في مياه الري.
- 6) تنظيم مواعيد ومرات وكميات الري.

## مكونات نظام الري بالرش :

1. المضخة
2. الخط الرئيس
3. الخطوط الفرعية
4. الرشاشات

## ثالثاً : الري بالتنقيط **Trickle (Drip) Irrigation**

إضافة الماء في التربة على شكل قطرات من نقاط متصلة بأنابيب. هذا النظام سطحي أو سفلي. ومن ميزات هذا النظام

- (1) الاستخدام الاقتصادي للماء.
- (2) تنظيم تدفق الماء في موقع نمو النباتات وحسب حاجة النباتات في فترات حياتها المختلفة وتوفير رطوبة أرضية ثابتة.
- (3) لا تشبع التربة بالماء ولهذا فتهدية التربة تكون جيدة.
- (4) لا تتعرض المياه لتبخر مثل ما يحدث في طريقة الري السطحي.
- (5) عدم نمو الحشائش بين خطوط الزراعة لجفاف التربة.
- (6) إمكانية إضافة الأسمدة الذائبة لماء الري وكذلك المبيدات.

## مكونات نظام الري بالتنقيط:

1. المضخة.

2. مركز التحكم:

1. مقياس الضغط

2. منظم الضغط

3. منظم التصريف

4. خزان الأسمدة ومضخة الأسمدة والكيماويات

5. المرشحات (الفلاتر)



## 3. النقاطات

