



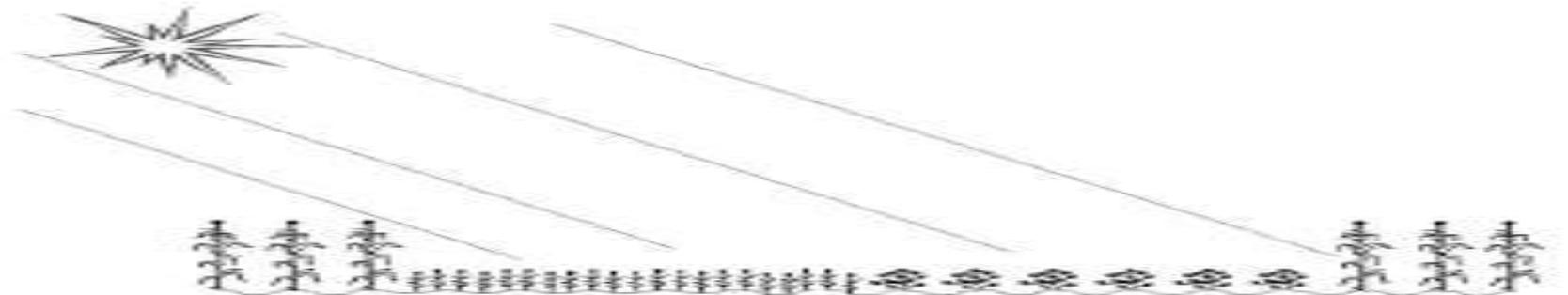
قسم المحاصيل مقرر نظم وبرامج محصولية (368 م ح ص)



عملي (5)



تصميم الدورة الزراعية وتطبيقات عليها



تعريف

يمكن تعريف الدورات الزراعية بأنها النظام المخطط لزراعة مجموعة معينة من المحاصيل في تتابع خاص وفي قطعة محددة من الأرض خلال فترة زمنية محددة.

الأهداف الرئيسية للدورة

- 1- الاستقرار والاستمرار في تنويع الإنتاج.
- 2- الحصول على أكبر صافي دخل من وحدة المساحة.
- 3- يتم تحقيق العاملين السابقين مع المحافظة أو تحسين خواص التربة باعتبارها تراث الأجيال.

الخطوات العملية لتصميم الدورات الزراعية

- يحتاج تصميم الدورات الزراعية - لاستغلال أي مساحة - من القائم بهذا العمل إلى رصيد ضخم من المعرفة والخبرة بالعلوم الزراعية المختلفة مثل علوم المحاصيل المتباينة، وعلوم الأراضي خصوصاً المتعلق بها بنمو وتغذية المحاصيل، وعلوم فسيولوجيا المحاصيل، والميكروبيولوجيا، والإنتاج الحيواني والاقتصاد..... الخ.
- كما يجب أن يكون ملماً بالقوانين المنظمة للإنتاج الزراعي في المنطقة، والظروف الوطنية التي تمر بها البلاد وما تمليه المتطلبات الاستراتيجية الأمنية للأوطان.

ويعتمد تصميم الدورة الزراعية على الخطوات الآتية:

أولاً - اختيار أنواع وأصناف المحاصيل التي تزرع في أرض الدورة:
من المعروف أن هناك تباين كبير بين أصناف النوع الواحد المنزرع من المحاصيل تمكن القائم من اختيار أصناف تحقق أقصى كفاءة لاستغلال أرض الدورة. ويمكن اختيار أنواع المحاصيل، بل وأصنافها بحيث تتلائم مع الظروف المناخية السائدة في المنطقة مثل:

معدل سقوط الأمطار وتوزيعه على مدار العام بحيث يتوافق مع احتياجات المحاصيل المختلفة في أطوار نموها.

التأقلم مع درجات الحرارة المناسبة للنمو، وهناك تباين واضح بين أنواع المحاصيل بل وأصنافها في احتياجاتها لدرجات مختلفة من الحرارة على فترات النمو المختلفة.

(ج) التأقت الضوئي: عدد ساعات الإضاءة والظلام – وعلاقته بتطور ونمو المحاصيل.

(د) الظروف الجوية الأخرى مثل سرعة الرياح وعلاقتها باختيار الأصناف من المحاصيل المقاومة للرقاد، مثل أصناف القطن المقاومة للعواصف وهي التي لا يسقط منها القطن الزهر من اللوز المنفتح عند اشتداد العواصف، كما أن شدة الرياح قد تزيد من معدّل تساقط الأزهار والثمار الصغيرة في محاصيل مثل القطن وال فول البلدي.

يتوقف اختيار المحاصيل التي ستزرع في أرض الدورة على الخواص الطبيعية للتربة، والخواص الكيميائية للتربة، ومستوى الماء الأرضي. من معلوماتك السابقة أذكر أهم محاصيل الحقل والخضر التي يجود زراعتها في الحالات التالية:

1 - الأراضي الطينية الثقيلة:

.....

.....

.....

.....

2 - الأراضي الطينية الصفراء:

.....

.....

- مطالب الأسواق واحتياجات الزراعة.
- يجب عند اختيار المحاصيل مراعات المحافظة على المادة العضوية، حيث يتخلف عن محاصيل العلف النجيلية مثل الذرة السكرية، وكذلك بعض محاصيل العلف البقولية مواد عضوية كثيرة يمكنها تحسين خواص التربة الطبيعية.

ثانياً - تحديد مساحة ما يزرع من كل محصول:

يتوقف ذلك على عدة اعتبارات منها:

- 1 - المساحة المحددة تبعاً للقوانين واللوائح المنظمة للإنتاج الزراعي حيث تحدد نسب معينة يجب ألا يتجاوزها أو يقل عنها في المحاصيل. استعن معلوماتك في الدروس النظرية موضحاً بعض الأمثلة لتوضيح هذه النقطة:

- 2 - التوازن بين المحاصيل المنافسة والمتكاملة في الدورة: من المعروف أن المحاصيل البقولية تفيد المحاصيل النجيلية عند زراعتهم في تعاقب محصول مع بعضهم، وبالتالي يكون هناك تكامل بين زراعة المحاصيل البقولية والمحاصيل النجيلية، وتعتبر المحاصيل مكملة لبعضها عندما تسبب زيادة المساحة المنزرعة من محصول زيادة في إنتاجية المحاصيل الأخرى مع بقاء نفس وحدات العمل والمعدات والأرض ثابتة، ويرجع ذلك لتحسين خواص التربة الطبيعية والغذائية عقب زراعة البقوليات يتسبب عنه زيادة في الإنتاج الكلي من الحبوب بالنسبة لوحدة المساحة من الأرض.

- 3 - الكفاءة الإنتاجية للمنطقة التي بها أرض الدورة، حيث يمكن زيادة المساحة الخاصة بالمحاصيل التي تتفوق المنطقة في إنتاجها.. أذكر مَثَل لهذه العلاقة:

.....

.....

4 - أسعار المحاصيل، ونظراً للتغير المستمر في أسعار المحاصيل واختلاف تكاليف كل منها، لذلك فإن هذا العامل يحتم استمراراً تغير نظرة مصمم الدورة لمساحة المحاصيل المختارة.

5 - حالة الري والصرف في المنطقة.

6 - توزيع العمل المزرعي على مدار العام وانتظامه.

7 - مدى احتياج المزارع للمحاصيل الغذائية النقدية ومحاصيل الأعلاف.

ثالثاً - تحديد مدة الدورة

تحدد عدد سنوات الدورة تبعاً للمعادلة الآتية:

عدد سنوات استبقاء المحصول الرئيسي في مكانه

----- = مدة الدورة

نسبة ما يشغله المحصول الرئيسي من مساحة الأرض

- مع اعتبار أن فترات استبقاء المحصول الرئيسي في مكانه عام كامل حتى وإن كانت فترة الاستبقاء أقل من عام:
- 1 - عند تصميم دورة قطن رأينا أفضلية زراعة القطن في ثلث المساحة، لذلك فإن مدة الدورة حينئذ تعتبر:
- مدة الدورة = $1/3/1 = 3$ سنوات

2 - إذا كان المحصول الرئيسي في الدورة هو قصب السكر،
وبعد مراجعة تصميم الدورة استقر الرأي على استبقاء القصب
في بقعته لمدة ثلاث أعوام على أن يزرع في نصف مساحة
الأرض فإن مدة الدورة حينئذ تعتبر:

3

6 سنوات = ----- =

18

رابعاً - تحديد عدد أقسام أرض الدورة:

1 - إذا كان المحصول الرئيسي حولي أو محصول معمر ولكنه يجدد زراعته في كل سنة، فإن عدد أقسام الأرض في هذه الحالة يساوي عدد سنوات الدورة.

خامساً - يرسم على ورقة بيضاء شكل يبين عدد أقسام أرض الدورة خلال مدة الدورة.

سادساً - تقسم المحاصيل المختار زراعتها حسب:

- 1- مواسم الزراعة المناسبة إلى محاصيل شتوية وأخرى صيفية مبكرة أو صيفية متأخرة (نيلية).
- 2- حسب قدرتها على المحافظة على المادة العضوية في التربة بقولية (مجددة للدوبال) أو غير بقولية (أي متلفة للدبال).
- 3 - حسب عمق المجموع الجذري.
- 4- حسب طريقة الزراعة وطريقة مقاومة الحشائش.

- سابعا -توزع أسماء المحاصيل التي اختيرت على أقسام الرسم المذكورة بحيث يخصص للمحصول الرئيسي قسم كامل ويخصص للمحاصيل الأخرى قسم أو جزء من القسم حسب المساحة التي سبق أن خصصت لكل منهما. واسم المحصول الرئيسي يكتب عادة في القسم الأعلى من الرسم ثم يكتب في القسم السفلي لقسم المحصول الرئيسي أسماء المحاصيل التي استقر الرأي على زراعتها عقب المحصول الرئيسي. ويراعى نفس هذا النظام عند توزيع أسماء المحاصيل على أقسام الأرض المختلفة

- أي أن المحاصيل التي ستكتب في أحد الأقسام سوف تحل في بقعة الأرض بعد المحاصيل الموزعة على القسم الأعلى منها.
- وبعد الانتهاء من ذلك تعمل أقسام الأرض في السنوات الأخرى للدورة ويتبع نفس النظام عند كتابة أسماء المحاصيل في تلك الأقسام داخل تلك السنوات.