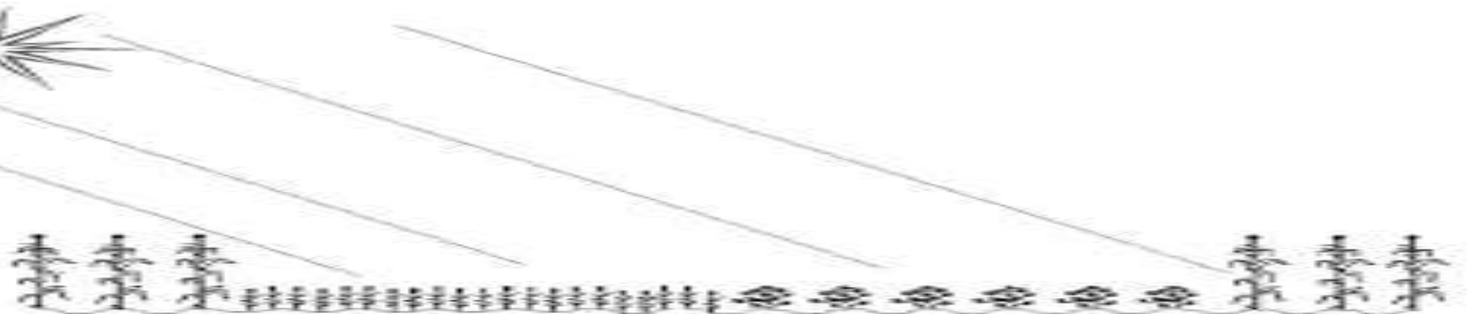




قسم المحاصيل
مقرر نظم وبرامج محصولية (368 م ح ص)

المحاضرة (6)

تابع الدورات الزراعية – دورة القصب



أمثلة لدورات أراضي الاستصلاح: طينية ملحية

- نظرا لظروف مثل هذه الاراضى من الملوحة والقلوبة ونقل القوام عادة ، فان اختيار المحاصيل يكون اكثر تحديدا منه فى الاراضى الرملية ، وعادة ما تزرع مثل هذه الاراضى بعد فترة الاستصلاح الاولى بالشعير والارز اساسا فى السنوات الاولى ويكون شكل الدورة ثنائى المدة وبعد نجاح زراعة الشعير والارز يدخل القمح والقطن والبنجر ضمن قائمة التركيب المحصولى ثم البرسيم المصرى وال فول البلدى والذرة الشامية بعد ذلك وتميل بأن تكون ارض طبيعة كانت ملحية سابقا.
- وبشكل عام كلما كانت الاراضى المستصلحة قريبة العهد من زراعتها . تكون محدودة التركيب المحصولى وثنائية ، وكلما تطورت خواصها الطبيعية والكيميائية كلما زادت فرصة ادخال المحاصيل الاقتصادية الاخرى التى كانت لاتتحمل ظروف مثل هذه الاراضى.

أمثلة لدورات أراضى الاستصلاح: طينية ملحية

- دورة تبين الهيكل المحصولي في قطاع وسط الدلتا

| | 3 | 2 | 1 | |
|---|-----|-----|---------------------------------|--|
| أ | (ب) | (ج) | برسيم تحريش ثم قطن | تحسين عميق وغمر وغسيل |
| ب | (ج) | (أ) | شعير ثم أرز | برسيم قطاعة ثم أرز |
| ج | (أ) | (ب) | برسيم مستديم ثم ذرة سكرية | برسيم وحشيشة الراي ثم غمر وغسيل |

مميزات الدورات الثلاثية

- تمثل هذه الدورات الحالة النموذجية للاتزان في الاستغلال الزراعي بالنسبة لزيادة الغذاء الرئيسي للشعب حيث يكون زراعة كل من القمح والذرة في ثلث الأرض في نفس السنة بالإضافة إلى تخصيص ثلث الأرض لزراعة المحاصيل البقولية الهامة المستعملة لعلف الإنسان والحيوان والتمكن من زراعة محاصيل التصدير الهامة مثل القطن والأرز وكل منها في ثلث الأرض.
- يقل الإيراد المزرعي بالنسبة للمزارع عند اتباع هذه الدورات كما تقل نسبة المنتج من محاصيل التصدير كالقطن إلى الثلث بدلاً من النصف في الدورات الثنائية.

- تتميز هذه الدورات بالاتساع والقابلية الكبيرة للتعديل والتغيير لتلائم مع المحاصيل الرئيسية أو الشهيرة في المناطق الزراعية المختلفة فيختار القطن والأرز والعلف في شمال الدلتا - والقطن والأرز والذرة في شمالها ووسطها ويزرع مع القطن الفول السوداني والسمسم والبطاطس في الأراضي الصفراء.
- تنويع العمل المزرعي وتوزيعه على مدار السنة ويفيد ذلك في التمشي مع القدرات والكفاءات الموجودة بالمزرعة للآلات والحيوانات والقوى البشرية كما أن توزيع العمل على المواسم الزراعية المختلفة يفيد في توزيع المصاريف والدخل على مدار السنة.

- يؤدي تتابع المحاصيل على الأرض مرة كل ثلاث سنوات إلى تقليل أثر الاستنزاف المستمر خصوبتها عند زراعة المحاصيل المجهدّة كما أن إدخال المحاصيل البقولية في الدورة بنسبة كبيرة يعمل على تعويض الأزوت وزيادة المادة العضوية في التربة.
- يعمل تطبيق الدورة الزراعية على نقص أعداد الحشائش التي تنمو أو تتخصص على المحاصيل كما أن توالي وتبادل زراعة المحاصيل التي تغطي سطح الأرض وتحش دورياً كالبرسيم مع المحاصيل التي تزرع على مسافات تسمح بإجراء العزيق كالقطن يعمل على القضاء على الحشائش الحولية والمعمرة.

- تعتبر هذه الدورة أكثر ملائمة للمحافظة على خواص التربة الطبيعية من حيث البناء الأرضي والتحبب والتعرية وتوفير مجال الجذور والمادة العضوية حيث تتبادل زراعة المحاصيل السطحية الجذور مع المتعمقة والتي تعزق مع التي تغطي سطح الأرض - كما أن تبادل المحاصيل التي تغمر بالماء مع المحاصيل التي تعزق مثل الذرة والقطن تفيد في تحسين خواص التربة الطبيعية ويزداد معدل الاستفادة من مخلفات المحاصيل وأسمدتها العضوية.

دورات القصب

- بعض الملاحظات على دورات القصب:
- 1 - تتركز زراعته في محافظات مصر الوسطى ومصر العليا، وتعتبر المحصول الرئيسي في معظم دورات هذه المناطق ويتوقف فترة استبقائه في الحقل على خصوبة الأرض وإنتاجية المحصول.....الخ.
- 2 - يزرع قبل الغرس محصول بقولي مثل البرسيم التحريس حيث أن القصب محصول صيفي مبكر في الزراعة بعد كسر آخر خلفه تترك الأرض بور في فترة ما بين يناير حتى يونيو وذلك لتجهيزها لزراعة محصول صيفي كالذرة.

- 3 - قد يزرع جزء من القصب خريفي (في سبتمبر وأكتوبر) وذلك ليتمكن المزارعين من زراعة القصب قبل التأخير في زراعة الصيفي، ومن مميزاته:
- تحميل الفول البلدي عليه.
 - إطالة موسم العصير.
 - زيادة كمية المحصول وارتفاع نسبة السكر خصوصاً مع الأصناف المتأخرة النضج.

وإليك بعض الأمثلة الخاصة بتصميم دورات القصب:

مثال (1)

لنفرض أننا رأينا زراعة أرض الدورة بالقصب ويشترك معه الفول البلدي والبرسيم والقمح والذرة - واستقر الرأي على أن يزرع القصب في نصف مساحة الأرض ويمكن في بقعته سنتين فقط على أن يكون السنة الأولى جميعه غرس وفي السنة الثانية جميعه خلفه. بحيث لا تجدد زراعته في الدورة خلال المدة المقررة لمكثه في بقعته. وبالتالي يكون تصميم الدورة كالآتي:

3- القصب هو المحصول الرئيسى للدورة لانه يشغل اكبر مساحة
 مدة الدورة = مدة مكث المحصول الرئيسى فى الارض / نسبة مايشغله من مساحة
 مدة الدورة = $2/0.5=4$
 عدد اقسام الارض = مدة الدورة / عدد سنوات مكث المحصول الرئيسى
 عدد اقسام الارض = $4/2 = 2$

| محاصيل نيلية | محاصيل صيفية | محاصيل شتوية |
|--------------|--------------|-----------------------------------|
| ذرة | قصب ذرة | قمح برسيم (بقول) فول (بقول) |

• (4) توزع المحاصيل على أقسام أرض الدورة التي سبق عملها مع مراعات الاحتياطات الواجب مواعاتها في تصميم الدورات عامة والخاصة أيضاً بوجود محصول القصب بالدورة، ولنفترض أننا انتهينا إلى الشكل التالي:

| 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|----------------------------------|-------------------------------------|--|
| برسيم - فول - قمح - 10-15- 25% ثم ذرة | بور ثم ذرة | قصب خلفه | برسيم تحريض ثم قصب غرس 50% |
| قصب خلفه | برسيم تحريش ثم قصب غرس 50% | قمح-فول-برسيم 10-15-25 ثم ذرة | برسيم - فول - قمح 10-15-25% ثم ذرة |

(5) ثم تنفذ الدورة السابقة فنلاحظ ما يلي:

- أنه لا يمكن الحصول على تقاوي غرس من القصب المنزرع في الأرض عند تجديد زراعة القصب.
- أنه في السنة الثالثة لا يوجد برسيم مستديم لتغذية حيوانات المزرعة.
- أن العمل لا يكون منتظم التوزيع على مدار سنوات الدورة.
- يختلف توزيع الدخل من عام لآخر بفروق واضحة.

• ولمحاولة ملافاة عيوب تصميم الدورة السابقة نجري
التعديلات التالية:

• نحدد زراعة القصب كل عام في مساحة تساوي خارج قسمة
المساحة المخصصة للقصب على عدد سنوات مكثه في بقعته
أي = مساحة أرض الدورة. وبذلك يوجد في كل سنة من
سنوات الدورة قصب غرس ربع مساحة أرض الدورة وكذلك
قصب خلفه في ربع مساحة أخرى.

- حيث زراعة القصب قد تجددت كل عام فإن عدد أقسام أرض الدورة تحت هذه الظروف يصير مساوي لعدد سنوات الدورة اي أربعة منهم قسمان (50%) للقصب الغرس والخلفة.
- حيث أن القصب سيشغل قسمان من الأرض (50 في المائة) وسيشغل البرسيم والقمح (يليلهما الذرة) قسم آخر (25 في المائة) فإن القسم الرابع من الأرض سوف يترك بور عقب القصب الخلفة وذلك لحين موعد زراعة الذرة.

- تقتصر زراعة المحاصيل البقولية على محصول العلف فقط (البرسيم) فيزرع منه 10 في المائة من مساحة الأرض كما في التصميم السابق.
- تقلل من المساحة التي كانت ستزرع قمحاً بدلاً من زراعة القمح في 25 في المائة من المساحة كما في الدورة السابقة يزرع فقط في مساحة 15 في المائة من الأرض.

- حيث أن القصب يشغل نصف مساحة الأرض ويمكنه في بقعته سنتين مع تجديده سنوياً وحيث أن الدورة رباعية فيجب عمل سنة تمهيدية للدخول في الدورة. والغرض من هذه السنة هو زراعة القصب الغرس بحيث تبدأ الدورة بعد هذه السنة التمهيدية - بالقصب الخلفة، وعدد السنوات التمهيدية = عدد الخلفات المطلوب أخذها من القصب.

- توزع المحاصيل على أقسام أرض الدورة بحيث تبدأ أولاً بدورة القصب كما يلي:

| السنة الرابعة | السنة الثالثة | السنة الثانية | السنة الأولى | السنة التمهيدية | |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------|
| برسيم تحريش ثم قصب غرس | | | قصب خلفه | برسيم تحريش ثم قصب غرس | القسم الأول |
| | | قصب خلفه | برسيم تحريش ثم قصب غرس | | الثاني |
| | قصب خلفه | برسيم تحريش ثم قصب غرس | | | الثالث |
| قصب خلفه | برسيم تحريش ثم قصب غرس | | | | الرابع |

- ثم يلي ذلك توزيع المحاصيل الأخرى خلاف القصب على دورة المحاصيل الأخرى وبذلك يمكن أن يكون الشكل النهائي للدورة كما يلي:

| السنة التمهيدي | السنة الأولى | السنة الثانية | السنة الثالثة | السنة الرابعة |
|------------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------------|
| برسيم تحريش ثم قصب غرس | قصب خلفه | بور ثم ذرة | برسيم - قمح ثم ذرة | برسيم تحريش ثم قصب غرس |
| بقول ثم ذرة | برسيم تحريش ثم قصب غرس | قصب خلفه | بور ثم ذرة | برسيم - قمح ثم ذرة |
| غلال ثم ذرة | بقول ثم ذرة | برسيم تحريش ثم غرس | قصب خلفه | بور ثم ذرة |
| بقول ثم ذرة | غلال ثم ذرة | برسيم - قمح ثم ذرة | برسيم تحريش ثم قصب غرس | قصب خلفه |

وتنفذ الدورة المعدلة نجد أنها أكثر اتزاناً وأكثر إيراداً عن مثيلتها قبل التعديل.

مثال (2):

نفترض أنه وقع الاختيار على المحاصيل التالية لزراعتها في دورة بالنسبة المبينة بجوارها. المرغوب فيه أن يمكن القصب في بقعته 3 سنوات ولا يجدد زراعته في الدورة خلال تلك المدة:

قصب (50 في المائة)، قمح (25 في المائة)، برسيم (10 في المائة) فول بلدي (15 في المائة) وذرة.

فليصير خطوات تصميم الدورة كما يلي:

- مدة الدورة = $3 \setminus 0.5 = 6$ سنوات.
- عدد أقسام الأرض = $6 \setminus 3 = 2$ قسمان.
- محاصيل الدورة =

| محاصيل نيلية | محاصيل صيفية | محاصيل شتوية |
|-----------------------|---------------------|-----------------------------------|
| ذرة ----- ----- | قصب ذرة ----- | برسيم (بقول) فول (بقول) قمح |

- توزيع المحاصيل السابقة اختيارها على اتمام الأرض على الشكل المرسوم على الورق فيمكن رسم الدورة كما يلي:

| السنة الأولى | السنة الثانية | السنة الثالثة | السنة الرابعة | السنة الخامسة | السنة السادسة |
|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| برسيم تحريش ثم قصب غرس | قصب خلفه أولي | قصب خلفه ثانية | بور موزع ثم ذرة | برسيم فول قمح ثم ذرة | قمح برسيم فول ثم ذرة |
| برسيم فول قمح ثم ذرة | قمح برسيم فول ثم ذرة | برسيم فول ثم ذرة | برسيم تحريش ثم قصب غرس | قصب خلفه أولي | قصب خلفه ثانية |

ونلاحظ عند نقد هذه الدورة ظهور نقص في العيوب التي كانت في الدورة السابقة (مثال 6) قبل تعديلها. وكذلك تعدل هذه الدورة على نفس أسس التعديل المقترحة في الدورة السابقة أي:

تجدد زراعة القصب كل عام في مساحة تساوي =

فيوجد في كل سنة من السنوات قصب غرس في سدس الأرض قصب خلفه أولى في السدس الثاني وقصب خلفه ثانية في السدس الثالث من مساحة الأرض. ويعتبر عدد أقسام الأرض يساوي عدد سنوات الدورة أي 6 أقسام نصفها تستغل بالقصب.

ونلاحظ أننا في هذه الحالة نحتاج إلى سنتان تمهيديتان للدخول في الدورة حتى تبدأ الدورة بالقصب في الخلفة الثانية. ويمكن أن يكون شكل الدورة المقترحة كما يلي وهو بالقطع أحسن من الدورة السابقة من ناحية اتزانها وإيرادها.



Thank you