

(نظري وعملي)

تعاقب المحاصيل في التربة "الدورة الزراعية"

Crop Rotation

. التعريف : هو التعاقب المنتظم للمحاصيل المختلفة لعدد من السنين في الترب عينها مع المحافظة على الخصائص الجيدة للترب المهمة في الزراعة الصحيحة وهي الحصول على أكبر إنتاج بأقل التكاليف مع المحافظة على خصوبة التربة حيث لوحظ من خلال التجارب والتحليل إن مخلفات المحاصيل النجيلية في التربة تضر بها بينما مخلفات المحاصيل البقولية تكون على العكس منها والضرر يتركز في المحصول التالي (أي السنة اللاحقة) لان نسبة C / N في المخلفات النجيلية حوالي 80/1 بينما تكون هذه النسبة في المحاصيل البقولية حوالي 12/1.

- تصميم الدورة الزراعية: يتطلب التصميم انتخاب المحصول الملائم من حيث المناخ والتربة ورأس المال واليد العاملة والري والصرف الداخلي وتحديد المساحة ...الخ.

- الأسس التي تقوم عليها الدورات الزراعية :

1. استناد الدورة على منهاج طويل الأمد
 2. تقسيم ارض المزرعة إلى حقول بعدد سنين الدورة .
 3. ملائمة نظام الدورة للترب والمناخ والمحاصيل
 4. ترك مجال المرونة للنظام الدوري المقترح بحيث يمكن تطبيقه وتكييفه للظروف الاقتصادية السائدة
 5. اختيار الدورات التي تلائم نوعية الترب وصفاتها كـ pH والمستوى الخصوبي والملوحة والنفاذية ...الخ.
 - 6- تنظيم الدورة تجعلها تتركز على المحصول الرئيسي كالجت والحبوب والقطن.
- خطوات تنفيذ الدورة الزراعية المنشودة. 1- إعداد خريطة إدارية للمزرعة مبينا عليها المحاصيل المزعم زراعتها في الدورة سنويا.
- 2- إعداد، خريطة بأنواع الترب الموجودة في المزرعة ومعرفة خصائص كل واحدة منها\.
- 3- اختيار محاصيل الدورة وفق الصفات الترب المكونة الأرض المزرعة ومناخها .
- 4- تعيين مساحات كل ما يزرع من الترب لكافة محاصيل الدورة والالتزام بذلك.
- 5- تحديد الدورة اعتمادا على عدد المحاصيل الداخلة في الدورة وطول مواسمها الزراعية

وتقسم ترب ارض المزرعة وفق عناصر تلك الدورة :

ويمكن حساب عدد سنين الدورة من المعادلة التالية :

عدد سنوات الدورة = مدة بقاء المحصول الرئيسي في التربة مقدره بالسنين

/ نسبة ما يشغله من مساحة ارض المزرعة المخصصة للزراعة .

فإذا كان المحصول هو الطماطة أو الحنطة أو القطن (المحصول الرئيسي) فنحن نعلم مدة مكوثه في التربة لاتزيد عن السنة وإذا ماتخصص لأي من هذه المحاصيل الثلاثة هو ثلث المساحة المزمع زراعتها فيصبح تطبيق المعادلة مايلي:

عدد سنوات الدورة = $3/1/1 = 3$ سنوات. اما عدد الأقسام التي توزع فيها الترب المزمع زراعتها في المزرعة وفيها تكرار زراعة عناصر الدورة من المحاصيل خلال سنوات الدورة حسب المعادلة التالية:

عدد اقسام ترب الدور = عدد سنين الدورة / مدة بقاء

لمحصول الرئيسي في الترب وحسب المثال أعلاه = $3 / 1 = 3$ اقسام .

6- تقسيم محاصيل الدورة إلى شتوية :بقوليه وغير بقوليه .والي صيفية وكذلك إلى محاصيل رئيسية وثنائية فمثلا المحاصيل الشتوية الرئيسية (الحنطة ،الشعير ،الكتان) والصيفية الرئيسية هي (القطن) اما المحاصيل الثانوية فهي (صيفية وشتوية): السمس، ألماش، الذرة ،وفستق العبيد والبطاطا ،وعباد الشمس والرز مثلا.

7- ملاحظة مواعيد الزراعة المناسبة للمحاصيل المختلفة في الدورة مع تخصيص وقت كافي بين المحاصيل المتعاقبة حتى يمكن إعداد الترب لزراعتها بالمحصول اللاحق في وقت مناسب .

8- المحافظة على خصوبة الترب وعدم إجهادها بزراعة محاصيل غير بقوليه مدة طويلة مع ملاحظة موضوع توازن العناصر الغذائية في الترب .

9- استعمال السماد الأخضر في حالة عدم توفر الأسمدة العضوية (حرث نبات البرسيم والماش والفستق) .

10- في حالة إدخال زراعة الرز في الدورة الزراعية يقتضي تأسيس مبال للصرف المياه الفائضة

11- معظم الخضروات محاصيل مجهزة للتربة بدرجات متفاوتة تعتمد على مدة مكوثها في التربة ونوعية نموها وسعة حجمها عند الحصاد. لذا أصبح من الضروري تناوبها في التربة الواحدة مع محاصيل أخرى ضمانا لتوازن كميات العناصر الغذائية.

الجدول التالي يوضح محاصيل الخضر وخصائصها في الدورة الزراعية

الفصل التي تزرع فيه	بقولية	المجهزة	النصف مجهزة
صيفية	لوبيا	باذنجان	الخيار
صيفية	ماش	فلفل	الرقى
صيفية	فاصوليا	طماطة	البطيخ
صيفية		الباميا	البصل
شتوية	بزا ليا	بطاطا	الفجل
شتوية	باقلاء	الخس	الشلغم
شتوية	حمص	القرنابيط	الجزر
شتوية	فاصولياء شتوية	اللهاة	السلق

جدول لتقسيم المحاصيل الخضر حسب الجزء المستهلك منها

جذرية	ورقية	ثمريّة	درنية
الجزر	اللهاة	باذنجان	بطاطا
اللفت	القرنابيط	طماطة	
الفجل	الخس	باميا	
البنجر	السبانخ		
الثوم	السلق		

انواع الدورات:

1- الدورة الرباعية : تجري بتقسيم ترب ارض المزرعة إلى أربعة أقسام متساوية كما مبين في الشكل ويزرع حل محصول بالقطعة المدينة له مره واحدة كل أربعة سنوات مع ملاحظة ضرورة تتابع الختلاف الجذور من سطحية إلى عميقة ،كذلك ضرورة ضمان زراعة محاصيل بقولية كل أربع سنوات في كل قطعة على إن تتكرر هذه المحاصيل باستمرار حسب وصفها في المخطط المعد في موضوع توزيعها .

مثال على دورة زراعية رباعية

القسم	السنة الاولى	السنة الثانية	السنة الثالثة	السنة الرابعة
1	قطن	بقوليات	حنطة, شعير كتان	سمسم او بصل او بطاطا
2	بقوليات	حنطة, شعير كتان	سمسم او بصل او بطاطا	قطن
3	حنطة, شعير كتان	سمسم او بصل او بطاطا	قطن	بقوليات
4	سمسم او بصل او بطاطا	قطن	بقوليات برسيم وباقلاء	حنطة, شعير كتان

ملاحظة : ممكن إن تتضمن الدورة خضروات جذرية ودرنية ومثمرة بدل المحاصيل. فيصبح التقسيم كالآتي : خضروات بقوليه ، خضروات جذرية ، خضروات ورقية وثمرية ، خضروات درنية

2- الدورة الثلاثية : وتجري تقسيم ترب ارض المزرعة إلى ثلاثة أقسام متساوية ويزرع المحصول بالقطعة المعينة له مرة واحدة كل ثلاث سنوات مع الأخذ بنظر الاعتبار الملاحظات كما وردت في الدورة الرباعية وكما في المثال التالي:

القسم	السنة الاولى	السنة الثانية	السنة الثالثة
1	قطن	حنطة, او شعير او كتان	بقوليات
2	حنطة, او شعير او كتان	بقوليات	قطن
3	بقوليات	قطن	حنطة, او شعير او كتان

ويمكن تطبيق الدورة الثلاثية على محاصيل الخضر بحيث تكون كما يلي:

القسم	السنة الاولى	السنة الثانية	السنة الثالثة
1	خضروات بقولية في الشتاء ثم خيار او بطيخ في الصيف	خضروات ثمرية يسبقها برسيم	خضروات ورقية + بقوليات صيفية
2	خضروات ثمرية يسبقها برسيم	خضروات ورقية + بقوليات صيفية	خضروات بقولية في الشتاء ثم خيار او بطيخ في الصيف
3	خضروات ورقية + بقوليات صيفية	خضروات بقولية في الشتاء ثم خيار او بطيخ في الصيف	خضروات ثمرية يسبقها برسيم

3-- الدورة الثنائية : وتجري في تقسيم ترب المزرعة إلى قسمين رئيسين متساويين ويزرع المحصول الواحد في القطعة المخصصة له كل عامين مع ملاحظة كافة التعليمات بخصوص المحاصيل البقولية والمجهد .

مثال : دورة زراعية ثنائية مع بور :

السنة الاولى	السنة الثانية
بقوليات برسيم قم تترك بور مدة الصيف	شعير ثم رز في الصيف
شعير ثم رز في الصيف	بقوليات برسيم قم تترك بور مدة الصيف

مثال على دورة زراعية ثنائية في تطبيقات المحاصيل الخضرية:

السنة الاولى		السنة الثانية	
خضروات بقولية شتوية	خضروات غير بقولية صيفية	خضروات غير بقولية شتوية	خضروات بقولية صيفية
خضروات غير بقولية شتوية	خضروات بقولية صيفية	خضروات غير بقولية شتوية	خضروات بقولية صيفية