محاصيل الحقل
للصف الثالث
بالمدارس الثانوية الزراعية

USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

VALUE-CHAIN Training
Agricultural Technical Schools

MUCIA

الزراعة وتحقيق الأمن الغذائى

أهم العوائق والتحديات التى تواجه قطاع الزراعة

تفتت الحيازات الزراعية

محدودية مصادرالمياه

أهم المقترحات لتقليل الفجوة الغذائية

التوسع الزراعي الأفقي بزيادة المساحة المنزرعة

التوسع الزراعي الرأسى بزيادة محصول الفدان

المشروعات الزراعية العملاقة

مشروع توشكى

مشروع ترعة السلام

مشروع شرق العوينات

الزراعة العضوية وعلاقتها بالأمن الغذائى

تأثير إنتاج الطاقة من الوقود الحيوى على توفير الغذاء من المحاصيل

العوامل التي تساهم في أزمة الغذاء

١- ندرة المياه

العوامل التي تساهم في أزمة الغذاء

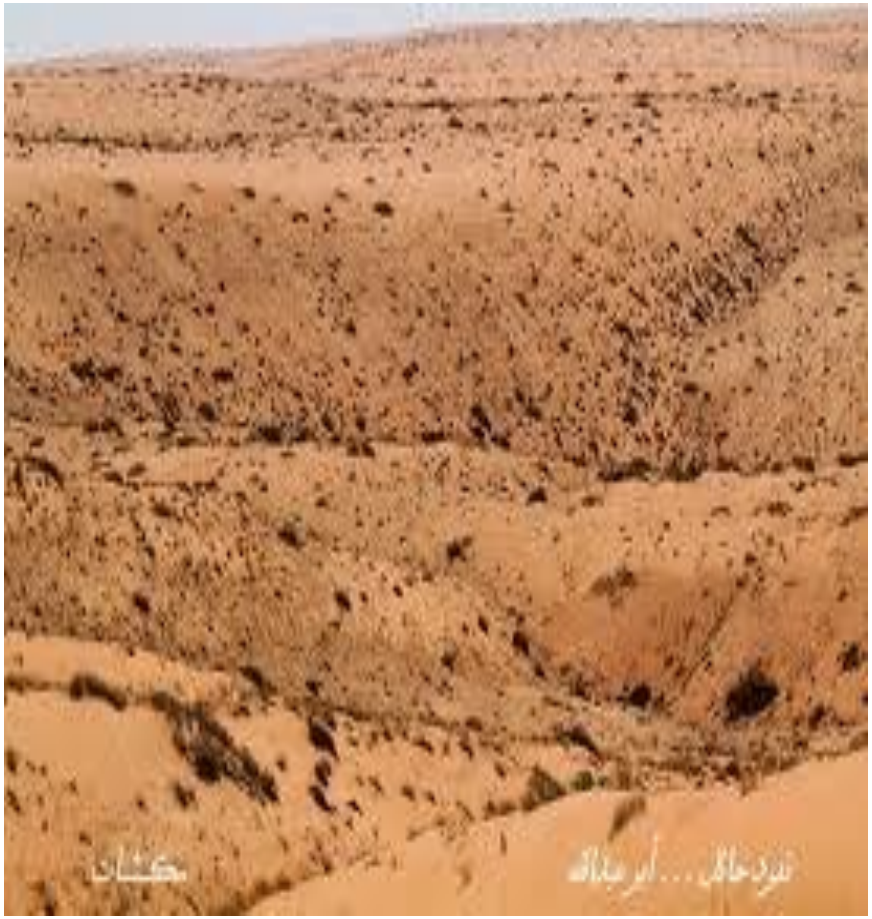
٢- عدم التحول إلى نظم الرى الحديثة

العوامل التي تساهم في أزمة الغذاء

٣- الزيادة السكانية المطردة

العوامل التي تساهم في أزمة الغذاء

٤- التصحر وعدم توفر الغطاء النباتى والبناء على الأراضى الزراعية



وسائل مواجهة مشكلة الوقود والأمن الغذائى فى مصر

١- التوسع فى زراعة الحبوب

وسائل مواجهة مشكلة الوقود والأمن الغذائى فى مصر

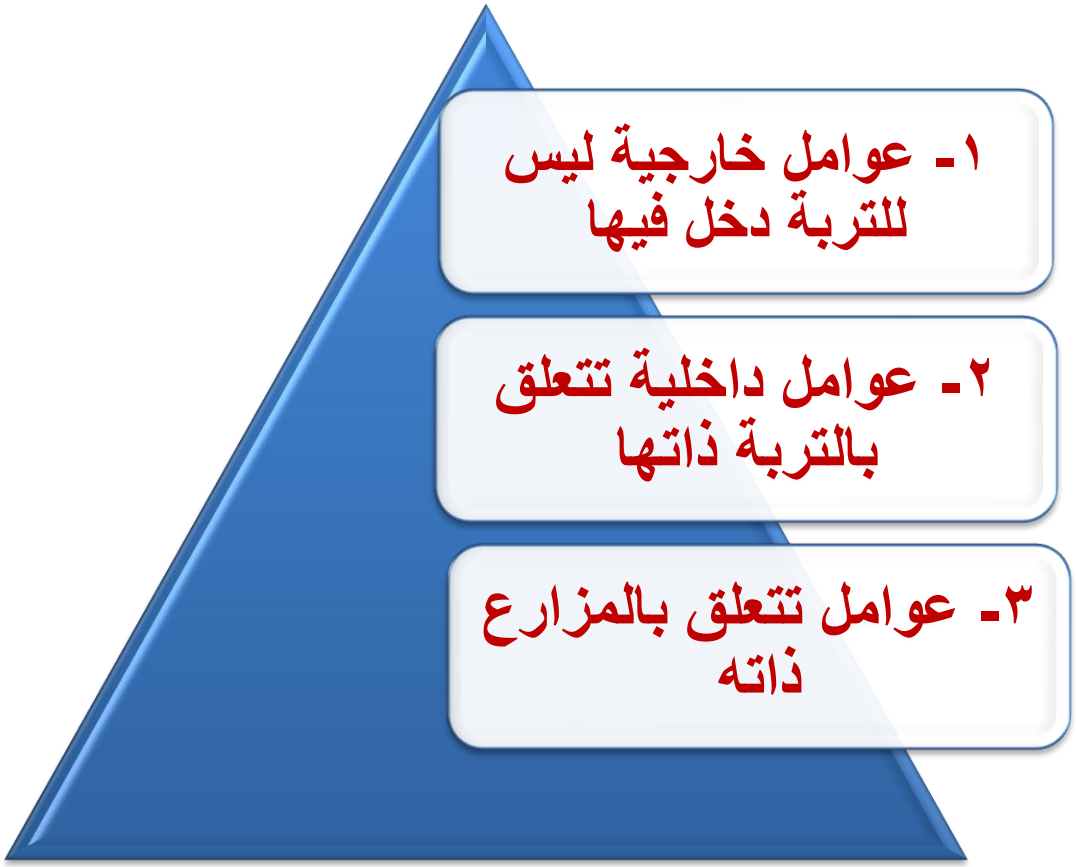
٢- - استخدام قش الأرز لإنتاج الكحول والذي يعتبر السبب الرئيسى فى ظاهرة السحابة السوداء

وسائل مواجهة مشكلة الوقود والأمن الغذائى فى مصر

٣- استخدام مصادر جديدة للطاقة عوضاً عن البترول (مصادر الطاقة المتجددة)

السد العالى (طاقة حركة المياه)	طاقة حركة الرياح	الطاقة الشمسية

العوامل المؤثرة على خصوبة التربة



العوامل المؤثرة على خصوبة التربة

١- عوامل خارجية ليس للتربة دخل فيها

أ- درجة الحرارة

ب- كمية الأمطار

العوامل المؤثرة على خصوبة التربة

٢- عوامل داخلية تتعلق بالتربة ذاتها

١- عمق التربة

٢- قوام التربة

٣- بناء التربة

العوامل المؤثرة على خصوبة التربة

٣- عوامل تتعلق بالمزارع ذاته

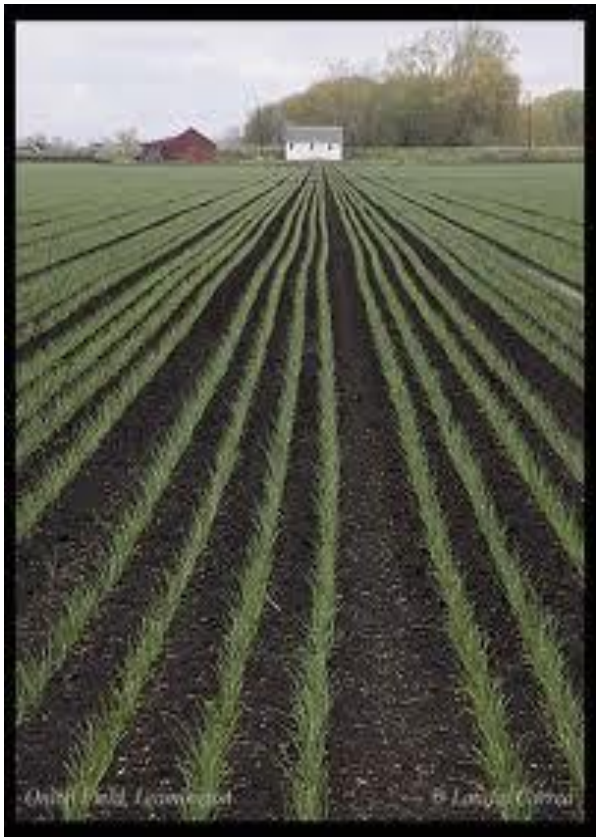
أ - المعاملات الزراعية

إضافة السماد الازوتي

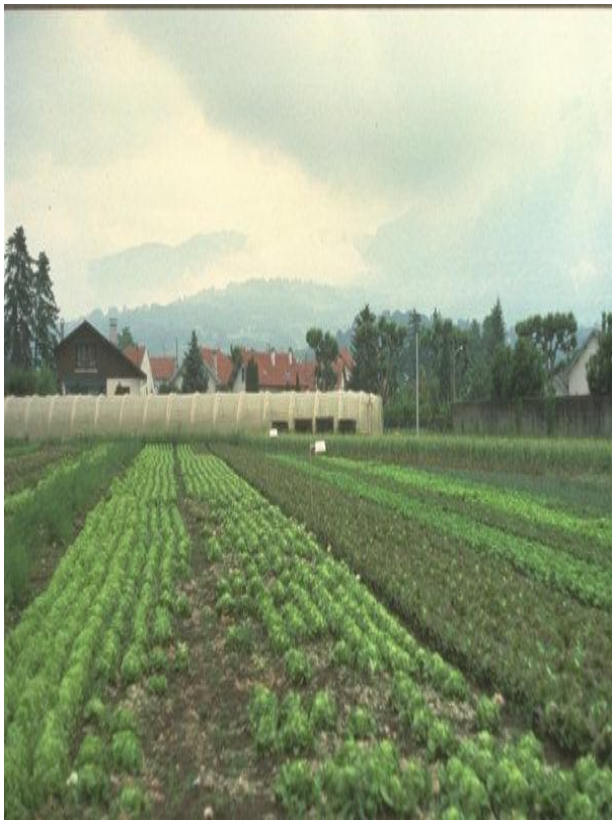
ب - الإدارة الجيدة للمزرعة

وتنقسم الأراضي المنزرعة الى

أراضي جيدة خصبة تعطي إنتاجاً عالياً

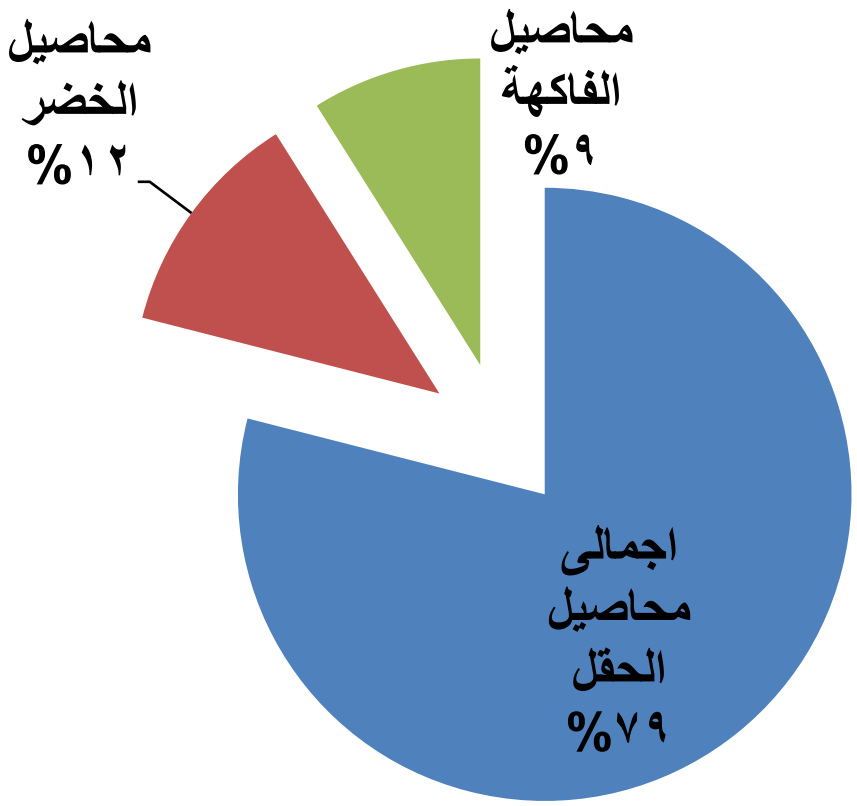


أراضي تزرع وتعتبر ذات تربة سليمة خصبة ولكنها مهملة

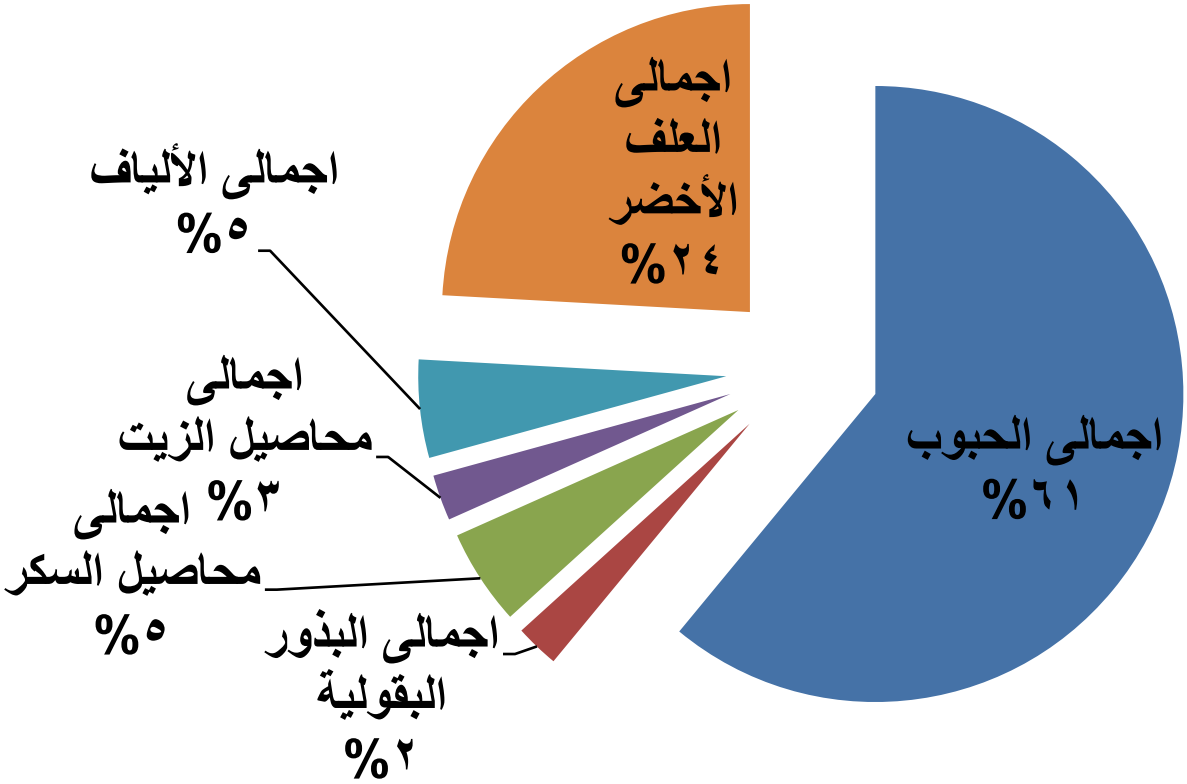


أراضي زراعية متدهورة وغير سليمة

التركيب المحصولى فى مصر عام ٢٠٠٧



نسب محاصيل الحقل عام ٢٠٠٧



تتلخص مشاكل الزراعة في ثلاثة محاور أساسية هي

- مشاكل متعلقة باستخدام الموارد الزراعية
- مشاكل اقتصادية وزراعية
- مشاكل مرتبطة باستراتيجيات التنمية

أولاً : المشاكل المتعلقة باستخدام الموارد الزراعية

١- زيادة تفتت الحيازات الزراعية

٢- الإعتماد على الزراعة التقليدية

٣- الإسراف في مياه الري

ثانياً : المشاكل الاقتصادية والزراعية

ثالثاً : مشاكل مرتبطة باستراتيجيات التنمية

١- عجز برامج التوسع الأفقي

٢-البناءعلى الأراضى الزراعية

٣- تجريف الأراضى الزراعية

أنواع التحميل

١- التحميل المناوب

أنواع التحميل

٢- التحميل المتزامن

أنواع التحميل

٣ - التحميل فى خطوط

أنواع التحميل

٤- التحميل فى شرائح

أمثلة ونماذج لتحميل المحاصيل فى مصر

١- تحميل فول الصويا على الذرة الرفيعة

أمثلة ونماذج لتحميل المحاصيل فى مصر

٢- تحميل فول الصويا على الذرة الشامية

أمثلة ونماذج لتحميل المحاصيل فى مصر

٣- - تحميل الدخن على
الفول السودانى

أمثلة ونماذج لتحميل المحاصيل فى مصر

تحميل الذرة الشامية وعباد الشمس
مع الفول السودانى مرحلة النضج

أمثلة ونماذج لتحميل المحاصيل فى مصر

تحميل سمسم على فول سودانى

مزايا التجميع الزراعى (الحيازات الكبيرة)

١-تنظيم مقاومة الآفات

٢-التوسع فى استعمال الآلات الزراعية

٣-زيادة الإنتاج من كافة المحاصيل

مزايا الدورة الزراعية

١- مقاومة الحشائش والحشرات

٢- تنظيم الأعمال بالمزرعة

٣- زيادة انتاجية ونوعية المحاصيل

العوامل التى يتوقف عليها تصميم الدورة الزراعية

١- نوع الأرض

٢- مناخ المنطقة

٣- نظام الرى والصرف

٤- أسعار المحاصيل

٥- توفر الأيدى العاملة

مثال لتصميم دورة زراعية

	السنة الأولى	السنة الثانية
٢/١ الأرض	برسيم تحريش ٥٠% ثم قطن ٥٠%	برسيم مستديم ١٣% + كتان ١٠% +فول ١٢% + قمح ١٥% ثم ذرة رفيعة ٢٥% + لوبيا علف ٢٥%
٢/١ الأرض	برسيم مستديم١٣% + كتان١٠% + فول ١٢% + قمح ١٥% ثم ذرة رفيعة ٢٥% لوبيا علف ٢٥%	برسيم تحريش ٥٠ % ثم قطن ٥٠%

صفات التقاوى الجيدة

١. أن تكون من صنف جيد
٢. أن تكون ذات نسبة إنبات عالية.
٣. أن تكون نقية
٤. أن تكون خالية من المواد الغريبة
٥. أن تكون غير ضامرة أو مكسورة
٦. أن تكون منتظمة الحجم والشكل

مصادر الحصول على التقاوى

وزارة الزراعة	الجهات العلمية والبحثية	الشركات الزراعية

الإنتخاب + التهجين = الطرق الحديثة فى تحسين تقاوى المحاصيل

صور توضح كيفية إجراء عملية التهجين فى الذرة الشامية

خطوات الحصول على هجين زوجى من الذرة الشامية

١- الحصول على السلالات النقية

خطوات الحصول على هجين زوجى من الذرة الشامية

٢- اختبار قوة الإئتلاف للسلالات

خطوات الحصول على هجين زوجى من الذرة الشامية

٣- إنتاج الهجن الفردية

يتم بزراعة خط واحد من أحد السلالات ولتكن السلالة (أ) كأب وخطين من السلالة (ب) كأم وتطوش نباتات الأم قبل خروج الحريرة .

خطوات الحصول على هجين زوجى من الذرة الشامية

٤- إنتاج الهجين الزوجى

يتم بزراعة خط واحد من الهجين الفردي (أ ب) و ٤ خطوط من الهجين الفردى (ج د) وتطوش نباتات الأم قبل خروج الحريرة

صور توضح كيفية إجراء عملية التهجين فى القطن المصرى

إختيار
الوسواس

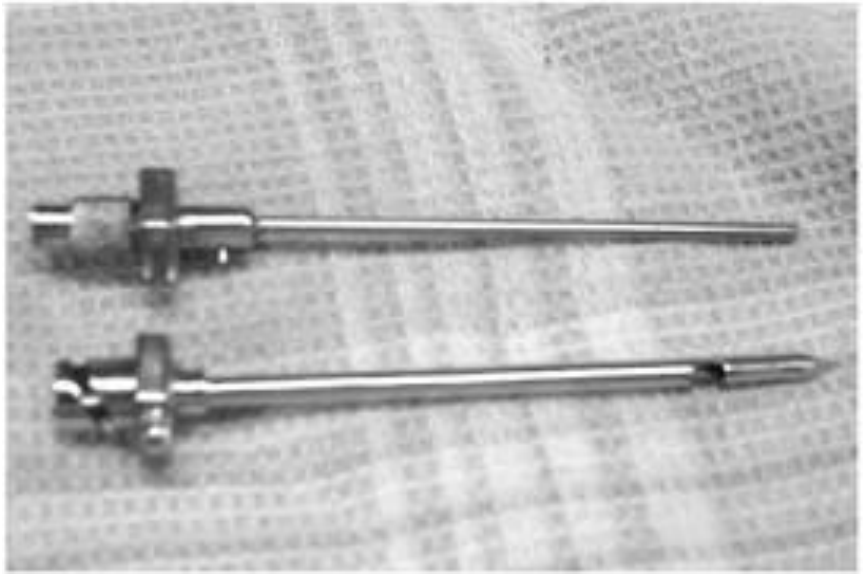
التهجين ثم
التكييس

إحكام التكييس

التأكد من نجاح
التهجين بتكوين اللوزة

تفتح اللوز المهجن
وبداخلة البذور
المهجنه

أدوات أخذ العينات للفحص



إختبارات فحص البذور

١- إختبار النقاوة

جهاز منظف للبذور ويقوم بفصل المكونات

إختبارات فحص البذور

٢- إختبار الإنبات

إختبارات فحص البذور(الانبات)

فحص البادرات

إختبارات فحص البذور

المحصول	نسبة الرطوبة %
الذرة الشامية	١٥-١٦%
الأرز	١٤-١٥%
الكتان	٩%
الخروع	١٠%
الفول السودانى	٨.٥%
الفول البلدى	١٢-١٣%

٣- إختبار رطوبة البذرة

إختبارات فحص البذور

٤- فحص الحالة الصحية للبذور

تخزين التقاوى فى مصر

١- تخزين الذرة فى أغلفتها

٢- التخزين فى العراء

٣- التخزين بغرف السكن أو فوق الأسطح

تخزين التقاوى فى مصر

٤- التخزين فى المخازن الباردة	٥- التخزين فى أجولة فى شون	٦- التخزين فى الصوامع

وسائل المحافظة على الأصناف المنزرعة من التدهور

١- تخصيص مناطق محددة لزراعة أصناف المحاصيل

٢- الحصول على التقاوى نقية خالية من الشوائب

٣- الاهتمام بالتخزين الجيد للتقاوى

مقارنة بين تصميمات التجارب الزراعية الثلاثة

١- من حيث توزيع المعاملات فى الأرض

بإفتراض إجراء تجربة تحتوى على أربع معاملات وكررت أربع مرات

أ) التصميم التام العشوائية

المكرر الأول	المكرر الثانى	المكرر الثالث	المكرر الرابع
أ	أ	د	د
ب	أ	د	ب
ب	ب	ج	أ
ج	ج	د	ج

ب) تصميم القطاعات الكاملة العشوائية

المكرر الأول (قطاع ١)	المكرر الثانى (قطاع ٢)	المكرر الثالث (قطاع ٣)	المكرر الرابع (قطاع٤)
أ	أ	ج	د
ب	د	د	أ
ج	ب	ب	ج
د	ج	أ	ب

إتجاه تدرج الخصوبة

مقارنة بين تصميمات التجارب الزراعية الثلاثة

١- من حيث توزيع المعاملات فى الأرض

بإفتراض إجراء تجربة تحتوى على أربع معاملات وكررت أربع مرات

ج) تصميم االمربع اللاتينى

	عمود ١	عمود ٢	عمود ٣	عمود ٤
صف ١	أ	ب	ج	د
صف ٢	ب	ج	د	أ
صف ٣	ج	د	أ	ب
صف ٤	د	أ	ب	ج

إتجاة تدرج الخصوبة

إتجاة تدرج الخصوبة

مقارنة بين تصميمات التجارب الزراعية الثلاثة

٢- من حيث مصادر الإختلاف ودرجات الحرية

بإفتراض إجراء تجربة تحتوى على أربع معاملات وكررت أربع مرات

أ) التصميم التام العشوائى

مصادر الإختلاف	درجات الحرية
المعاملات	٣
الخطأ التجريبى	١٢
المجموع	١٥

ب) تصميم القطاعات االكاملةالعشوائية

مصادر الإختلاف	درجات الحرية
المكررات (القطاعات)	٣
المعاملات	٣
الخطأ التجريبى	٩
المجموع	١٥

ج) تصميم االمربع اللاتينى

مصادر الإختلاف	درجات الحرية
الصفوف	٣
الأعمده	٣
المعاملات	٣
الخطأ التجريبى	٦
المجموع	١٥

مقاييس التوسط

- المتوسط الحسابى
- الوسيط
- المنوال

مقاييس التشتت

- المدى
- التباين
- الإنحراف القياسى

خطأ النوع الأول ويسمى بخطأ التحيز

- يرجع هذا الخطأ إلى عوامل يتدخل فيها الباحث ويمكن التحكم فيها

خطأ النوع الثاني ويسمي بخطأ المعاينة

- يرجع هذا الخطأ إلى عوامل لا يمكن التحكم فيها تجريبيا ويمكن تقدير هذا الخطأ بعكس الخطأ الأول

شكرا لحسن المتابعة