بسم الله الرحمن الرحيم

" الملخـــص العـــربى "

تأثير التفاعل بين الأصناف و البيئة على التوزيع الجغرافـــى لأصناف القطـن المصـــرى

يحتل القطن المكانة الأولى بين محاصيل الألياف فى مصر وقد بذلت جهود كثيرة لزيادة انتاجية القطن من خلال زيادة المحصول كما أن السياسة الزراعية تدعو الى تحسين الصفات التكنولوجية للتيلة من خلال إستنباط أصناف جديدة تتميز بالمحصول العالى .

علاوة على ذلك فمن المعروف جيدا أن انتاجية أى صنف هى نتيجة للتفاعل بين التركيب الوراثى والظروف البيئية لذا يجب زراعة أصناف القطن تحت ظروف بيئية ملائمة لتحقيق أعلى محصول وأفضل نوعية لذلك أجريت ثلاثون تجربة حقلية خلال المواسم الثلاث ٩٢، ٩٣، ١٩٩٤ م فى عشر مناطق مختلفة هى :-

- مصـــر العليـــا (ســـوهاج - أســـيوط - المنيـــا - الفيـــوم).
- جنوب ووسط الدلتا (الدقهليـة - الغربيـــة - الشـــرقيـــــة).
- شـمال الدلتـــا (كفـــر الشـــيخ - البحيـــرة - دميـــاط).

وذلك لتقييم خمـس عشـرة تركيباً وراثياً من القطن متضمنة اثنا عشـر صنفاً تجارياً هى : دنـدرة - جيزه ٤٥ - جيزه ٧٠ - جيزه ٧٥ - جيزه ٧٦ - جيزه ٧٧ - جيزه ٨٠ - جيزه ٨١ - جيزه ٨٣ - جيزه ٨٤ -

جيزه ٨٥ بالإضافة إلى ثلاثة هجن مبشره حديثة وهى : جيزه ٧٥ × روسى ٦٠٢٢ ـ جيزه ٧٧ × جيزه ٤٥ (أ) ـ جيزه ٧٧ × جيزه ٤٥ (ب) .

وقد أجريت جميع العمليات الزراعية الموصى بها لزراعة القطن وإتبع تصميم القطاعات الكاملة العشوائية فى أربعة مكررات لكل منطقة وقد تم تقدير التباين ومكوناته والمقاييس المختلفة لثبات سلوك الأصناف خلال المناطق والسنوات و ذلك للصفات التالية :ـ

أولا : صفـــات المحصـول و مكوناتـــه :ـ

١ـ محصول القطن الزهر (قنطار/فدان).
٢ـ محصول القطن الشعر (قنطار/فدان)
٣ـ وزن اللوزه (جم).
٤ـ متوسط عدد اللوز المتفتح على النبات
٥ـ تصافى الحليج (٪).
٦ـ معامل الشعر (جم)
٧ـ معامل البذره(جم).

ثانيا : صفـــات الجـودة :ـ

١ـ قراءة الميكرونير
٢ – المتانة بمعامل البريسلى
٣ـ الطول بالسنتيمتر عند نسبة توزيع ٢,٥ ، ٥٠٪ مقدره بجهاز الفيبروجراف

و يمكن تلخيص أهم النتائج فيما يلى :-

أولا : تأثير الأصناف و المناطق و السنوات و التفاعل بينهم :ـ

١ـ تأثير أصناف القطن :-

١ـ أ ـ تأثير صنف القطن على صفات المحصول و مكوناته :-

أوضحت النتائج المتحصل عليها أن جميع صفات المحصول ومكوناته التى درست قد تأثرت معنويا بصنف القطن .

١- أعطى الصنف جيزه ٧٥ و الهجين المبشر جيزه ٧٥ × روسى ٦٠٢٢ أعلى القيم لمتوسطات صفتى المحصول الزهر والمحصول الشعر (قنطار/فدان) بينما أعطى الصنف جيزه ٤٥ أقل المتوسطات لتلك الصفتين .

٢- أعطى الصنفان جيزه ٧٥ ، جيزه ٨٥ أعلى القيم لمتوسطات صفتى وزن اللوزه و معامل البذره بينما أعطى الصنفان جيزه ٨٠ ، جيزه ٨٣ أعلى القيم لمتوسطات تصافى الحليج ـ معامل الشعر . وعلى الجانب الآخر أعطى الصنف جيزه ٤٥ والهجين المبشر جيزه ٧٧ × جيزه ٤٥ (أ) أقل القيم لمتوسطات صفتى تصافى الحليج ومعامل الشعر .

١- ب - تأثير صنف القطن على صفات جودة التيلة :-

أوضحت النتائج أن جميع خواص التيلة للصفات التى درست قد تأثرت معنويا بصنف القطن ـ وقد سجل الصنف جيزه ٤٥ والهجين المبشر جيزه ٧٧ × جيزه ٤٥ (أ) أقل القيم لصفة قراءة الميكرونير مما يدل على أنهما أكثر الأصناف نعومه .

كذلك سجلت الأصناف جيزه ٧٠ ، جيزه ٤٥ ، جيزه ٧٧ × جيزه ٤٥ (ب) أعلى القيم لمتوسطات صفتى متانة التيلة و الطول (عند نسبة توزيع ٢,٥ ، ٥٠ ٪) .

٢- تأثير اختلاف مواسم الزراعة :-

٢- أ - تأثير موسم الزراعة على صفات المحصول و مكوناته :-

أوضحت النتائج أن الظروف الجوية خلال الموسم الثانى (١٩٩٣م) كانت أفضل من الظروف الجوية خلال الموسمين الآخرين (١٩٩٢م ، ١٩٩٤م) فى تأثيرها على جميع الصفات تحت الدراسة وكانت الفروق معنوية بين الثلاثة مواسم فيما عدا صفة عدد اللوز المتفتح على النبات . وكذلك صفة تصافى الحليج .

٢- ب - تأثير اختلاف مواسم الزراعة على صفات الجودة :-

أوضحت النتائج أن الظروف الجوية خلال الموسم الثانى (١٩٩٣م) كانت أفضل من الظروف الجوية خلال الموسمين الآخرين (١٩٩٢ ، ١٩٩٤م) فى صفتى قراءة الميكرونير و الطول (عند نسبة توزيع ٥٠٪) و كانت الفروق معنوية بين الثلاثة مواسم لجميع الصفات فيما عدا صفة متانة التيلة .

٣- تأثير اختلاف مناطق الزراعة :-

٣- أ - تأثير اختلاف مناطق الزراعة على صفات المحصول و مكوناته :-

وجدت فروق معنوية بين العشر مناطق فيما يتعلق بمحصول القطن الزهر والشعر وتصافى الحليج بينما كانت الصفات الأخرى غير معنوية - وقد أظهرت النتائج أن محافظة الفيوم كانت أفضل المناطق لإنتاج المحصول سواء كان ذلك لمحصول الزهر أو محصول الشعر وكذلك وزن اللوزة وعدد اللوز المتفتح على النبات ومعامل البذرة مقارنة بباقى المناطق الأخرى بينما كانت محافظة البحيرة أفضل من محافظة الفيوم فى صفة معامل الشعر .

و قد تفوقت محافظة الدقهلية فى صفة تصافى الحليج وكانت محافظة المنيا و أسيوط أقل المناطق فى معظم الصفات المدروسة .

٣- ب - تأثير اختلاف مناطق الزراعة على صفات الجودة :-

وجدت فروق معنوية بين العشر مناطق فيما يتعلق بكل صفات الجودة فيما عدا صفة قراءة الميكرونير. وكانت محافظة الفيوم و سوهاج أفضل المناطق لصفات متانة التيلة و طول التيلة (عند نسبة توزيع ٢,٥ ، ٥٠٪) مقارنة بباقى المناطق الأخرى ، بينما كانت محافظتا المنيا و الشرقية هما أقل المناطق لمتوسطات تلك الصفات .

٤- تأثير التفاعل بين صنف القطن و موسم الزراعة :-

تشير النتائج المتحصل عليها على أن التفاعل بين أصناف القطن ومواسم الزراعة كان تأثيره معنويا لجميع صفات المحصول ومكوناته فيما عدا صفة وزن اللوزة ـ أيضا كانت هناك فروق معنوية للتفاعل بين أصناف القطن ومواسم الزراعة لكل صفات الجودة تحت الدراسة مما يدل على أن الأصناف التى تم دراستها اختلفت فى درجة استجابتها للظروف الجوية من موسم زراعى لآخر بالنسبة لهذه الصفات أى أن تفوق أى صنف ما من حيث هذه الصفات يتوقف على الظروف الجوية السائدة خلال موسم الزراعة .

٥- تأثير التفاعل بين صنف القطن و مناطق الزراعة :-

تشير النتائج المتحصل عليها الى أن تفاعل أصناف القطن مع مناطق الزراعة كان تأثيره معنوياً على الصفات الآتية (محصول القطن الزهر والشعر ـ عدد اللوز المتفتح على النبات ـ تصافى الحليج ـ معامل البذرة) و أيضا كان هناك فروق معنوية للتفاعل بين أصناف القطن و مناطق الزراعة لكل صفات الجودة تحت الدراسة .

١- من نتائج محصول الزهر والشعر يمكن التوصية بزراعة الصنف جيزه ٨٠ فى مصر العليا (سوهاج ـ أسيوط) وزراعة الصنفين جيزه ٨٥ ، جيزه ٨٣ فى مصر الوسطى (المنيا ـ الفيوم) بينما يوصى بزراعة الهجين المبشر جيزه ٧٥ × روسى ٦٠٢٢ فى جنوب ووسط الدلتا (الغربية ـ الشرقية) وأيضا يوصى بزراعة الهجين المبشر جيزه ٧٥ × روسى ٦٠٢٢ بالاضافة الى الصنفين جيزه ٨٥ ، جيزه ٨٦ فى شمال الدلتا (الدقهلية ـ دمياط ـ البحيرة ـ كفر الشيخ) و ذلك للحصول على أعلى محصول سواء كان محصول زهر أو محصول شعر (قنطار/فدان) .

٢- أوضحت النتائج أن الأصناف الطويلة تميزت بمقدرتها العالية على التأقلم لذا يمكن التوصية بأمكانية زراعتها فى مدى واسع من البيئات المختلفة أما الأصناف فائقة الطول فكانت أقل قدرة على التأقلم مما يحدد زراعتها فى شمال الدلتا فقط لتوفر الظروف البيئية المناسبة لهذه الأصناف لتعطى أحسن

صفات جودة و ذلك لأن الأصناف فائقة الطول تعطى قيم أعلى لمتانة التيلة وكذلك تكون ذات تيلة أطول من الأصناف الطويلة وذلك يرجع الى الإختلافات الوراثية بين المجموعتين .

٦- تأثير التفاعل بين مناطق الزراعة و مواسم الزراعة :-

تشير النتائج المتحصل عليها الى أن تأثير التفاعل بين مناطق الزراعة و مواسم الزراعة كان عالى المعنوية لجميع صفات المحصول ومكوناته وكذلك لجميع صفات الجودة تحت الدراسة . ومن نتائج هذا التفاعل يمكن أن تلاحظ أن الصفات المختلفة قد تغيرت فى متوسطاتها من مكان لآخر وكذلك من سنة لأخرى ولكن عموما نستطيع أن نرى أن محافظة سوهاج فى الموسم الأول (١٩٩٢م) قد أعطت أعلى القيم لصفات جودة التيلة بينما كانت الفيوم أحسن منطقة لصفات المحصول و مكوناته فى نفس الموسم .

٧- تأثير التفاعل المشترك بين أصناف القطن و مناطق الزراعة و مواسم الزراعة :

تشير النتائج المتحصل عليها الى أن تأثير التفاعل بين أصناف القطن ومناطق الزراعة ومواسم الزراعة كان عالى المعنوية لجميع صفات المحصول ومكوناته .

و قد أشارت النتائج أيضا الى أن هذا التفاعل كان عالى المعنوية لصفات الجودة التالية (قراءة الميكرونير ومتانة التيلة) بينما كان هذا التفاعل غير معنوى على صفة طول التيلة (عند نسبة توزيع ٢,٥ ٪ ، ٥٠ ٪) .

و قد أوضحت النتائج المتحصل عليها أهمية الدور الذى تلعبه كل من الأصناف و الظروف البيئيه وكذلك تفاعل الصنف مع البيئة التى ينمو فيها على صفات محصول القطن و بعض الصفات المرتبطة به وصفات الجودة فى القطن مما يدل على أنه من الضرورى إستمرار التقييم الدقيق لأصناف القطن سواء القديمة أو الحديثة بأن تزرع هذه الأصناف فى جهات متعددة ولعدة سنوات .

ثانيا : مكونات التباين و درجـــة التوريث :-

١- كان معامل التوريث لصفة محصـول القطـن الزهر هو ٨٩,٥٥ ٪ ولصفـة محصـول القطـن الشـعر ٩٤,٠٥ ٪ .

٢- كانت معدلات معامل التوريث لكل من صفات وزن اللوزة و عدد اللوز المتفتح على النبات وتصـافى الحليج ومعـــامل الشـــعر ومعـــامل البـــذرة هـــى ٩٥,٧١ ٪ ، ٨٥,٥٨ ٪ ، ٩٩,٢٢ ٪ ، ٩٩,٠٦ ٪ ، ٩٣,٩٢ ٪ على الترتيب .

٣- أظهرت النتائج المتحصل عليها وجود تباين وراثى عالى لكل الصفات المدروسة مما أدى الـــى زيـادة نسبة كفاءة التوريث وتتراوح نسبة معامل الاختلاف الوراثى بيـن ٤,٣٧ ٪ (لصفـة معـامل البـذرة) الى ١٧,٢٨ ٪ (لصفة المحصول الشعر) وكان التفاعل بيـن الـتركيب الوراثـى و البيئـى عـالى لكـل الصفات المدروسة ماعدا صفتى وزن اللوزة و صفة معامل الشعر .

٤- كان معامل التوريث لصفات الجودة وهى قراءة الميكرونير ومتانـة التيلـة وطـول التيلـة (عنـد نسبة توزيع ٢,٥ ٪ ، ٥٠ ٪) هى ٩٧,٨٩ ٪ ، ٩٧,٨٢ ٪ ، ٩٩,٢٦ ٪ ، ٩٧,٨٤ ٪ على الترتيب .

٥- تراوحت نسبة معامل الاختلاف الوراثى لصفات الجودة بين ٥,٢٤ ٪ لصفـة طـول التيلـة عنـد نسـبة توزيع ٥٠٪ الى ٨,٩٢ ٪ لصفة قراءة الميكرونير .

ثالثا : الثبات الوراثى للأصناف المختلفة :-

١- تشير المؤشرات التى استخدمت لتقدير القدرة على التأقلم على أن الأصناف جيزه ٤٥ ، جيزه ٧٦ ، جيزه ٧٠ ، جيزه ٧٧ والهجين المبشر جيزه ٧٧ × جيزه ٤٥ (أ) والتـى تتميز بمتوسـط محصـول أقل من المتوسط العام للمحصول أنها ذات مقدرة محدودة على التأقلم لجميـع البيئـات بينمـا الأصنـاف جيزه ٧٥ × روسى ٦٠٢٢ ـ جيزه ٨٥ ـ جيزه ٨٣ ـ جيزه ٨٦ ـ جيزه ٧٥ ـ جيزه ٨٤ ـ جيزه ٨٠ والتى يتفوق محصولها عن المتوسط العام للمحصول أنها ذات درجة أقلمة عامه عاليه أو جيدة التـأقلم

لجميع البيئات أما باقى الأصناف وهى دندره ـ جيزه ٨١ ـ جيزه ٧٧ × ٤٥ (ب) والتى لا يختلف متوسطها معنويا عن المتوسط العام للمحصول فانها تتميز بمستوى ثبات متوسط .

٢ـ تشير مؤشرات الثبات المختلفة أنه عند عمل برنامج لتربية أصناف القطن تتمتع بدرجة عالية من الثبات الوراثى فانه يوصى بادخال التراكيب الوراثية التالية كآباء فى برامج التربية عند التربية لهذه الصفات الهامة :-

الهجين المبشر جيزه ٧٥ × روسى ٦٠٢٢	لصفة محصول القطن الزهر
جيزه ٨٤	لصفة محصول القطن الشعر
جيزه ٨٦ ، جيزه ٨٠	لصفتى وزن اللوزه و معامل البذره
جيزه ٨٦	لصفة عدد اللوز المتفتح على النبات
جيزه ٨٦ ، جيزه ٨١ ، جيزه ٧٧	لصفة تصافى الحليج
والهجين المبشر جيزه ٧٧×جيزه٤٥(ب)	لصفة تصافى الحليج
جيزه ٨٦ ، جيزه ٨٥	لصفة معامل الشعر

٣ـ تعتبر الأصناف فائقة الطول نموذجية فى مقاييس الثبات ومتوسط الاستجابة لكل صفات الجودة المدروسة ومن ثم تعتبر الأصناف فائقة الطول من المصادر الوراثية التى يمكن استخدامها فى التهجينات بهدف الانتخاب لصفات الجودة الثابتة .

"""""""""