دراسة تأثير الصنف والمنطقة
على نواتج تبييض حبوب الأرز
بالجمهورية العربية المتحدة

للمهندس الزراعي عبدالوهاب محمد مصطفى (١)

مقدمة :

الأرز من أهم محاصيل الحبوب الغذائية كما أنه يعتبر المحصول الغذائى الرئيسى لأكثر من نصف سكان العالم خاصة دول آسيا وأفريقيا .

ويستهلك الارز عادة بعد إزالة القشرة الخارجية للحبوب وما تحتها من أغلفة وجنين حتى تحصل على حبوب مبيضه وهى عبارة عن الاندوسيوم النشوى وتعرف هذه العملية بعملية تبييض الارز أو ضربه .

وزيادة مايفقده الفدان من محصول الارز ليس هو الهدف الوحيد الذى يسعى اليه المربى فان من واجبه أن يحقق رغبات الزارع وصاحب المضرب والمستهلك . لذلك تجرى على الأصناف أثناء اطوار التربية المختلفة بجانب اختبارات غلة الفدان اختبارات أخرى على نسبة صافى التبييض التى لاتعدو نسبة وزن الحبوب المبيضة الى وزن الارز الشعير التى نتجت منه وكذلك نسبة حبوب الدرجة الأولى الى نسبة صافى التبييض ولهذا يراعى انتخاب الأصناف العالية فى نسبة صافى تبييضها القليلة فى نسبة الكسر وذات صفات طبخ جيدة .

---

(١) المهندس الزراعى عبد الوهاب مصطفى مدير محطة البحوث الزراعية بسخا

ويتنتج من عملية تبييض الارز الشعير ما يأتى :

(١) حبوب كاملة Whole grains (أرز درجة أولى)

وهو الارز المبيض السليم ويشمل الحبوب المبيضه الكاملة والحبوب التى يزيد طولها عن نصف طول الحبة وتختلف نسبتها من صنف لآخر ومن جهة لأخرى .

(٢) حبوب مكسورة Broken grains (أرز درجة ثانية) .

وهو الارز المبيض الكسر الذى يبلغ طول الحبة فيه نصف الحبة فأقل وهذه تختلف نسبتها حسب الاصناف والظروف البيئية .

(٣) القشر Husk

وهو الغلاف الخارجى للحبة ويتكون من خلايا سليلوزيه ونسبتها حوالى ١٨-٢٠٪ من وزن حبوب الارز الشعير ويعرف تجاريا بالسرس .

(٤) الردة Bran (الرجيع أو رجيع الكون) .

ويتكون من الاغلفة المحيطة بالأندوسبرم ونسبتها من ٨ — ١٠ ٪ من وزن حبوب الأرز الشعير ويعرف تجاريا برجيع الكون .

(٥) الجنين Embryo

ويقع فى الجهة القاعدية الجانبية من الحبة ونسبته حوالى ١٪ من وزن حبوب الأرز الشعير ويعرف تجاريا بالجرمة .

عرض البحوث السابقه

ذكر Jinkin w. Jones أن نسبة الحبوب الكاملة المبيضة (الدرجة الأولى) لأى صنف من الأرز تختلف من جهة لأخرى وهذا يرجع غالبا الى الظروف المختلفة أثناء نضج المحصول وتأثير الآفات

وطريقة الحصاد وفترة مكث المحصول بعد حصاده وقبل عملية التبييض وكذلك يرجع الى درجة نضج المحصول عند حصاده .

وعموما فان صنف الأرز الذى ينتج فى فترة درجة حرارتها مرتفعة أو يوجد تفاوت كبير فى درجات الحرارة والرطوبة أثناء اليوم الواحد تكون نسبة الحبوب الكاملة (صفة التبييض) منخفضة بعكس صنف الأرز الذى ينضج ببطء تحت الظروف الجوية الملائمة من رطوبة وحرارة فتكون نسبتها عالية .

كما ذكر : — W. D. Smith J. J. Deffs and C. H. Bennett .

وكذلك C. Ray Adair and A. M. Beachill ان الأرز يعتبر ذا صفة تبييض جيدة Good milling quality إذا كانت الحبوب الكاملة الناتجة من تبييضه مرتفعة . وأن نسبة الحبوب المبيضة الكاملة التى تنتج من تبييض الأرز الشعير تتأثر كثيرا بنسبة الرطوبة فى الأرز الشعير وكقاعدة عامة فان صفة التبييض بالنسبة للحبوب الكاملة تتحسن كثيرا وترتفع نسبتها عندما تكون الرطوبة فى الارز الشعير المراد تبييضه حوالى ١٤ ٪ ويستحسن اذا كانت نسبة الرطوبة أعلا من ذلك أن تخفض هذه النسبة تدريجيا .

وقد ذكر Beachill ان الرطوبة المناسبة والملائمة فى الارز الشعير المراد تبييضه هى ١٢ — ١٣٫٥ ٪ كما ذكر أن الاصناف تختلف اختلافا كبيرا فى نسب نواتج تبييضها وأن الاصناف التى صافى تبييضها منخفض تكون نسبة القشر والرجيع فيها مرتفعة . كما ذكر أن الأصناف تختلف فى نسبة الأرز الكسر وأن للظروف البيئية تأثير على هذه النسب .

وقد ذكر Vichany ان القيمة الغذائية أو ما تحتويه حبوب الارز من بروتين تتناسب تناسبا طرديا مع سمك طبقة الرجيع ولذلك يمكن التكهن بالقيمة الغذائية لصنف من الارز بمعرفة سمك طبقة الرجيع Branlayer وقد أشار كذلك بأن الاستاذ راميا Ramiah وجد أن الأصناف تختلف عن بعضها فى سمك طبقة الرجيع فالاصناف القصيرة ذات الاندوسيرم الملون تكون ذات طبقة رجيع اسمك من الاصناف الاخرى .

وقد ذكرت نشرة محطة البحوث الزراعية بتكساس Texas agric . Expt . st ان قيمة تصافى التبييض لصنف من الارز تتوقف الى حد كبير على نسبة مابه من الحبوب الكاملة المبيضة .

(الغرض من البحث)

دراسة تأثير الصنف والمنطقة على نواتج التبييض لبعض أصناف الارز فى الاقليم الجنوبى من الجمهورية العربية المتحدة وتشمل نسبة وزن حبوب الارز المبيضة الكاملة والارز الكسر والقشر والرجيع الناتجة من مائة وحده من الارز الشعير لما لذلك من أهمية اقتصادية كبيره فى انتاج الارز المبيض وحتى يتمكن المربى من استنباط الاصناف ذات صفات التبييض الجيدة بجانب وفرة محصولها .

(الطرق التجريبية والمواد المستعملة)

أخذت العينات التى أجريت عليها عملية التبييض بمعمل قسم بحوث الارز من ناتج تجارب مقارنة ١١ صنف من الارز وهى التى تبشر بالنجاح لمقارنتها بالصنف الاساس نهضة وذلك من تجارب عام ١٩٥٩ وأقيمت التجارب فى خمسة مناطق وهى شبين الكوم بمحافظة المنوفية وكفر صقر بمحافظة الشرقية والمحمودية بمحافظة البحيرة والراس السوداء بمحافظة الاسكندرية وسخا بمحافظة كفر الشيخ وصممت التجربة بطريقة الاقسام بالقرعة

وعدد التكرارات ستة وزرع كل صنف فى خمسة سطور طول كل منها ٣٫٦ متر والبعد بين السطر والآخر ٢٠سم وبين الجوره والاخرى ١٥ سم وأخذ محصول كل قطعة من الثلاثة خطوط الوسطية وترك جورتان على جانبي السطر .

بعد وزن محصول كل قطعة من الحبوب على حدة أجريت الاختبارات على صافى التبييض وذلك بخلط تكرارات كل صنف فى كل جهة ثم أخذت عينتان من كل صنف بعد فصل جميع الشوائب والمواد الغريبة كالقش وبذور الحشائش كما فصلت الحبوب المقشورة والمكسورة والغير ناضجة (أى عينة مثلى) . ثم وزن ١٠٠ جرام أرز شعير مرتين من كل صنف فى كل جهة ثم بيضت العينات بماكينة تبييض الارز ماركة Universal كالآتى

(١) وضعت العينة بعد وزنها مباشرة وأديرت الماكينة لمدة ثلاثة دقائق بالضبط .

(٢) بعد انتهاء مدة التبييض سالفة الذكر جمع الارز المبيض ثم فصلت الحبوب الكاملة وهى الارز الدرجة الاولى عن الارز الكسر وهو الدرجة الثانية بواسطة جهاز الفصل الملحق بالماكينة ثم وزن كل من الحبوب الكاملة والارز الكسر على حدة .

(٣) جمع الرجيع من الماكينة ووزن .

(٤) جمع القشر الموجود فى الصندوق الملحق بالماكينة ووزن .

وقد كان الوزن بواسطة ميزان حساس كهربائى ماركة متلر . ثم حللت النتائج التى حصلنا عليها احصائيا .

النتائج

جـــدول رقم (١)

متوسط كمية الحبوب الكاملة الناتجة من ١٠٠ جرام أرز شعير

الاصنـــاف	المنـــاطق					المتوسط
	سخا	المحمودية	شبين الكوم	اسكندرية	كفر صقر	
هجين ١٢٠/١١٢/٢٠	٧٠ر٣٢	٧٠ر٦١	٦٩ر٧٤	٦٨ر٧٦	٦٨ر٢٠	٦٩ر٥٣
نهضـــة	٦٧ر٤٤	٧٠ر٠٤	٦٩ر٦٥	٦٨ر٦٩	٦٨ر٣١	٦٨ر٨٢
هجين ١٣٦/٢١/٣٣	٧٠ر٣٨	٦٨ر١٠	٦٧ر٥١	٦٧ر٠٠	٦٧ر٤٤	٦٨ر٠٩
« ١٣٦/٨٠/٤٩	٦٨ر٩٤	٦٨ر٨١	٦٦ر٧٥	٦٨ر٩٦	٦٥ر٤٤	٦٧ر٩٠
« ١٣٦/١٢٤/٧١	٦٨ر١٧	٦٨ر٤٥	٦٧ر٦٧	٦٩ر٩٣	٦٤ر٦١	٦٧ر٧٧
« ١٣٦/١٣٣/٧٧	٦٧ر٨٨	٦٤ر٣٤	٦٦ر٩٤	٦٨ر٧٨	٦٥ر٩١	٦٦ر٧٧
« ١٣٦/١٠٥/٥٩	٦٥ر٥٠	٦٩ر٠١	٦٦ر٧١	٦٦ر١٦	٦٥ر٦٧	٦٦ر٦١
« ١٢٠/٦٦/١٥	٦٦ر٥١	٦٥ر٩٢	٦٨ر٠٧	٦٧ر٢٩	٦٤ر٤٤	٦٦ر٤٥
مستورد ٧٤	٦٩ر٤٥	٦٦ر٦١	٦٦ر٢٦	٦٢ر١٢	٦٧ر١٢	٦٦ر٣٢
هجين ١٢٨/١٦/٥	٦٨ر١٢	٦٢ر٤٤	٦٤ر٨٥	٦٦ر٣٥	٦٣ر١٢	٦٤ر٩٨
« ١٥٩/٥٢/٢٨	٦٣ر٣١	٦٧ر٦٦	٦٤ر٦٢	٦٤ر٧٧	٦١ر٨١	٦٤ر٤٤
« ١٣٩/٢٧/٢٠	٦٣ر٠٠	٦٥ر٥٣	٦٢ر٩٥	٦٢ر٠٦	٦٤ر١٣	٦٣ر٥٥
المتوسط	٦٧ر٤٢	٦٧ر٣١	٦٦ر٨١	٦٦ر٧٨	٦٥ر٥٢	٦٦ر٧٧

(جدول رقم ٢)

متوسط كمية الحبوب المكسورة الناتجة من ١٠٠ جرام أرز شعير

الاصناف	المناطق				المتوسط
	المحمودية	سخا	شبين الكوم	الاسكندرية	كفر صقر	
هجين ١٢٠/١١٢/٢٦	١ر١٣	١ر٥٣	١ر٧٨	٣ر٠٦	٣ر٥٣	٢ر٢١
» ١٣٦/٨٠/٤٩	٢ر٠٠	٢ر٠٤	٣ر٧٩	١ر٨٥	٤ر٥٧	٢ر٨٥
» ١٣٣/١٢٤/٧١	٢ر٥٧	٢ر٦٤	٢ر٥٦	١ر٠٨	٥ر٥٧	٢ر٨٨
نهضة	٢ر١٩	٣ر٧٢	١ر٧٨	٣ر٢٥	٣ر٧٨	٢ر٩٤
هجين ١٣٦/٢١/٣٣	٢ر٦٩	١ر٢٨	٢ر٨٧	٣ر٨٩	٤ر٢١	٢ر٩٩
» ١٣٦/١٣٣/٧٧	٤ر٧٥	٤ر١٨	٤ر٢٠	٣ر١٣	٤ر٥٨	٤ر١٧
» ١٢٨/١٦/٥	٤ر٤٢	٢ر٤٥	٣ر٩٢	٤ر٦٣	٥ر٧٠	٤ر٢٢
» ١٣٦/١٠٥/٥٩	٢ر١١	٥ر٤١	٤ر٠٢	٤ر٩٠	٤ر٦٩	٤ر٣٣
» ١٢٠/٦٦/١٥	٤ر٨٩	٤ر٠٩	٢ر٨٩	٤ر٦٨	٦ر٣٣	٤ر٥٨
مستورد ٧٤	٤ر٢٠	١ر٨٨	٤ر٢٣	٨ر٦٤	٤ر٥٤	٤ر٦٩
هجين ١٥٩/٥٢/٢٨	٢ر١٧	٦ر٤٢	٦ر٠٩	٦ر١٩	٦ر٠٣	٥ر٣٨
» ١٣٩/٢٧/٢٠	٥ر٣٤	٧ر٨٢	٧ر٩٨	٨ر٧٧	٧ر٠٦	٧ر٣٩
المتوسط	٣ر٢١	٣ر٦٢	٣ر٨٤	٤ر٥١	٥ر٠٥	٤ر٠٤

جدول رقم (٣)

يبين متوسط كمية التصافى الناتجة من ١٠٠ جرام أرز شعير

الأصناف	المناطق					المتوسط
	اسكندرية	سخا	شبين الكوم	كفر صقر	المحمودية	
نهضة						
هجين ١٣٠/١١٢/٢٦	٧١٫٩٤	٧١٫١٦	٧١٫٤٣	٧٢٫٠٨	٧٢٫٢٣	٧١٫٧٧
« ١٣٦/٢١/٣٣	٧١٫٨٢	٧١٫٨٤	٧١٫٥٣	٧١٫٧٣	٧١٫٧٣	٧١٫٧٣
« ١٢٠/٦٦/١٥	٧٠٫٨٩	٧١٫٦٦	٧٠٫٣٨	٧١٫٦٥	٧٠٫٧٩	٧١٫٠٧
مستورد ٧٤	٧١٫٩٧	٧٠٫٦٠	٧٠٫٩٧	٧٠٫٧٧	٧٠٫٨٢	٧١٫٠٢
هجين ١٣٩/٢٧/٢٠	٧٠٫٧٧	٧١٫٣٣	٧٠٫٤٩	٧١٫٦٧	٧٠٫٨٣	٧١٫٠١
« ١٣٦/١٣٣/٧٧	٧٠٫٨٤	٧٠٫٨٧	٧٠٫٩٣	٧١٫١٩	٧٠٫٨٧	٧٠٫٩٤
« ١٣٦/١٠٥/٥٩	٧١٫٩١	٧٢٫٠٦	٧١٫١٤	٧٠٫٤٩	٦٩٫٠٩	٧٠٫٩٤
« ١٣٦/٨٠/٤٩	٧١٫٠٧	٧٠٫٩١	٧٠٫٧٣	٧٠٫٣٦	٧١٫١٢	٧٠٫٨٤
« ١٣٦/١٢٤/٧١	٧١٫٢٥	٧٠٫٩٨	٧٠٫٥٤	٧٠٫٠١	٧٠٫٦٩	٧٠٫٧٥
« ١٥٩/٥٢/٢٨	٧١٫٠١	٧٠٫٨١	٧٠٫٢٣	٧٠٫١٨	٧١٫٠٣	٧٠٫٦٥
« ١٢٨/١٦/٥	٧٠٫٩٧	٦٩٫٧٣	٧٠٫٧٢	٦٨٫٠٣	٦٩٫٨٤	٦٩٫٨٦
	٧٠٫٩٨	٧٠٫٥٧	٦٨٫٧٧	٦٨٫٨٣	٦٦٫٨٦	٦٩٫٣٠
المتوسط	٧١٫٢٨	٧١٫٠٤	٧٠٫٦٥	٧٠٫٥٨	٧٠٫٥١	٧٠٫٨١

جدول رقم (٤)

متوسط كمية الرجيع الناتج من ١٠٠ جرام أرز شعير

الاصناف	المناطق					المتوسط
	كفر صقر	اسكندرية	المحمودية	شبين الكوم	سخا	
هجين ١٢٨/١٦/٥	٩د٧٥	٩د٠١	٩د٨٥	٩د٣٦	٩د١٠	٩د٤١
« ١٣٩/٢٧/٢٠	٩د١٢	٩د١٠	٩د١٠	٨د٧٠	٩د١٥	٩د٠٣
« ١٣٦/١٢٤/٧١	٨د٦٨	٩د٧٥	٨د٤٤	٨د٥٩	٨د٣٥	٨د٥٦
« ١٥٩/٥٣/٢٨	٩د٠١	٨د٢٠	٨د١٩	٨د٤٠	٨د٧٢	٨د٥٠
« ١٢٠/٦٦/١٥	٨د٤٧	٨د١٠	٨د٨٤	٨د٢٢	٨د٦١	٨د٤٥
« ١٣٦/١٠٥/٥٩	٨د٧١	٨د٤٦	٨د٠٥	٨د٤٨	٨د٤٨	٨د٤٤
« ١٣٦/٢١/٣٣	٧د٩٥	٩د٣٨	٨د٢٤	٨د٥١	٨د٢٧	٨د٤١
« ١٣٦/١٣٣/٧٧	٨د٥٤	٨د١٨	٨د٩٨	٨د١٧	٧د٧٠	٨د٣١
مستورد ٧٤	٨د٧٩	٨د٥٩	٨د٥٢	٨د١٦	٧د٧٩	٨د٢٣
هجين ١٢٠/١١٤/٢٦	٨د٣٠	٨د٤٠	٨د٩٤	٨د٣٧	٨د٠٢	٨د٢١
هجين ١٣٦/٨٠/٤٩	٨د٣٥	٨د٥١	٧د٧٨	٧د٩٨	٨د١٦	٨د١٦
نهضة	٧د٨٩	٨د٠٥	٧د٨٣	٧د٨٢	٧د٨٤	٧د٨٩
المتوسط	٨د٥٧	٨د٥٥	٨د٤٨	٨د٣٩	٨د٣٥	٨د٤٧

جدول رقم (٥)

متوسط كمية القشر الناتج من ١٠٠ جرام أرز شعير

الاصناف	المناطق					المتوسط
	كفر صقر	شبين الكوم	المحموديه	سخا	الاسكندرية	
هجين ٢٨/٥٢/١٥٩	٢١٫٦٩	٢١٫٣٤	٢١٫٠٨	٢١٫٠٩	٢٠٫٥٦	٢١٫١٣
» ٤٩/٨٠/١٣٦	٢١٫٨٧	٢١٫١٢	٢٠٫٦٥	٢٠٫٦٤	٢٠٫١٣	٢٠٫٨٨
» ٥/١٦/١٢٨	٢١٫٥٣	٢٠٫٩٨	٢١٫١٥	٢٠٫٤٤	٢٠٫١٢	٢٠٫٨٤
مستورد ٧٤	٢٠٫٩٢	٢١٫٠٥	٢٠٫٨٩	٢٠٫٥٠	٢٠٫٥٤	٢٠٫٧٨
» ٧٧/١٣٣/١٣٦	٢١٫٣٨	٢٠٫٧٢	٢١٫٠٤	٢٠٫٤٥	٢٠٫٢٥	٢٠٫٧٧
» ٣٣/٢١/١٣٦	٢١٫٠٦	٢٠٫٩٨	٢٠٫٧٩	٢٠٫٠٧	٢٠٫٥٢	٢٠٫٦٨
» ٧١/١٢٤/١٣٦	٢١٫١٣	٢٠٫٨١	٢٠٫٧٢	٢٠٫٥٠	٢٠٫٠٤	٢٠٫٦٤
» ٥٩/١٠٥/١٣٦	٢١٫٢٧	٢٠٫٧٨	٢٠٫٠٠	٢٠٫٤٩	٢٠٫٣٢	٢٠٫٥٧
نهضة	١٩٫٩٣	٢٠٫٦٨	١٩٫٦٣	٢٠٫٥٤	٢٠٫٣٦	٢٠٫٢٣
» ١٥/٦٦/١٢٠	٢٠٫٢٩	٢٠٫٤٠	٢٠٫١٤	٢٠٫٧١	١٩٫٦١	٢٠٫٢٣
» ٢٠/٢٧/١٣٩	٢٠٫٠٤	٢٠٫٣٥	٢٠٫٠٠	١٩٫٦٠	٢٠٫٣٥	٢٠٫٠٧
» ٣٦/١١٢/١٢٠	٢٠٫٠١	٢٠٫٢١	٢٠٫١٥	١٩ ٨٥	١٩٫٧٩	٢٠٫٠٠
المتوسط	٢٠٫٩٣	٢٠٫٧٨	٢٠٫٥٢	٢٠٫٤١	٢٠٫٢١	٢٠٫٥٧

مناقشة النتائج

أولا : نسبة الحبوب الكاملة السليمة :

(١) أعطت التجربة نتائج جوهرية لاحتمال ٠,٠١ لكل من الأصناف والجهات والتفاعل بينها .

(٢) تفوق الصنف هجين ١٢٠/١١٢/٢٦ بفرق جوهرى على جميع الاصناف الأخرى يليه الصنف نهضة .

(٣) ولو أن نتائج تجربة سخا أعطت أعلا نسبة الا أن الفرق بينها وبين نتائج تجربة المحمودية غير جوهرى ، بينما أعطت نتائج التجربتين فروقا جوهرية عن باقى الجهات الأخرى .

وقد تفوقت جميع الجهات بفروق جوهرية على كفر صقر .

(٤) نظرا لوجود تأثير جوهرى للتفاعل بين المنطقة والصنف فقد أعطت بعض الأصناف فى بعض الجهات نسبة أعلا بفرق جوهرى عن الحالات الأخرى .

ويتضح من تحليل فصل تأثير الصنف أن صفة الحبوب الكاملة تتأثر بنسبه ٤٦,٩١٪ بالصنف وبنسبة ٦,١٧ ٪ بالمنطقة . أى أن هذه من الصفات التى تتأثر بالعوامل الوراثية لدرجة كبيرة .

لذا يؤدى الانتخاب لهذه الصفة الى رفعها عن طريق استنباط أصناف جديدة .

ثانيا : نسبة الحبوب المكسورة :

(١) أعطت التجربة نتائج جوهرية لاحتمال ٠,٠١ لكل من الأصناف والجهات والتفاعل بينها .

(٢) تفوق الصنف هجين ١٢٠/١١٢/٢٦ بفرق جوهرى على جميع الاصناف إذكان أقلها فى نسبة الكسر .

(٣) كان الصنف هجين ١٢٠/١١٢/٢٦ أقل الأصناف فى نسبة الكسر يليه هجين ١٣٦/٨٠/٤٩ ثم هجين ١٢٦/١٢٤/٧١ يليه الصنف نهضه ثم هجين ١٢٦/٢١/٣٣ على التوالى وكانت الأصناف هجين ١٣٦/١٣٣/٧٧ وهجين ١٢٨/١٦/٥ وهجين ١٣٦/١٠٥/٥٩ وهجين ١٢٠/٦٦/١٥ ثم مستورد ٧٤ متوسطة فى نسبة الكسر .

وكان الصنفان هجين ١٥٩/٥٢/٢٨ وهجين ١٣٩/٢٧/٢٠ أعلا الاصناف فى نسبة الكسر .

(٤) أعطت نتائج تجربة المحمودية أقل نسبة من الكسر بفرق جوهرى بالنسبة لباقى المناطق وتفوقت جميع المناطق على منطقة كفر صقر بفروق جوهرية فكانت المحمودية أقلها فى نسبة الكسر يليها سخا ثم شبين الكوم يليها الاسكندرية ثم كفر صقر .

(٥) نظرا لوجود تأثير جوهرى للتفاعل بين المنطقة والصنف فقد أعطت بعض الأصناف فى بعض الجهات نسبة أقل فى نسبة الكسر بفرق جوهرى عن الحالات الاخرى

ويتضح من تحليل النتائج أن صفة نسبة الكسر فى الارز تتأثر بالصنف بنسبه ٤٦ر٨٪ وتتأثر بالمنطقة بنسبه ١ر١١٪ أى أن هذه الصفة من الصفات التى تتأثر بالعوامل الوراثية لدرجة كبيرة لذا فان الانتخاب لهذه الصفة يؤدى الى استنباط أصناف جديدة ذات نسب كسر منخفضة .

ثالثا : تصافى التبييض:

(١) أعطت التجربة نتائج جوهرية لاحتمال ١ . ر . لكل من الاصناف والجهات والتفاعل بينها .

(٢) تفوق الصنف نهضه والصنف هجين ١٢٠/١١٢/٢٦ بفروق جوهرية عن باقى الاصناف

(٣) تفوقت منطقة الاسكندرية على جميع المناطق فى هذه الصفة بفروق جوهرية عن باقى المناطق الأخرى .

(٤) نظرا لوجود تأثير جوهرى للتفاعل بين المنطقة والصنف فقد أعطت بعض الاصناف فى بعض الجهات نسبة أعلا بفرق جوهرى من الحالات الأخرى .

ويتضح من تحليل النتائج أن صفة تصافى التبييض تتأثر بالصنف بنسبة ١٥ر٤٥٪ وبالمنطقة بنسبة ٢ر٧٢٪ أى أن هذه من الصفات التى تتأثر بالعوامل الوراثية بدرجة كبيرة .

لذا يؤدى الانتخاب لهذه الصفة الى رفعها عن طريق استنباط أصناف جديدة .

رابعا : نسبة الرجيع :

(١) أعطت التجربة نتائج جوهرية لاحتمال ٠ر٠١ لكل من الاصناف والجهات والتفاعل بينها .

(٢) تفوق الصنف هجين ١٢٨/١٦/٥ بفرق جوهرى على جميع الاصناف الأخرى يليه الصنف هجين ١٣٩/٢٧/٢٠ وكان الصنف نهضة أقل الاصناف فى نسبة الرجيع .

(٣) ولو أن نتائج كفر صقر أعطت أعلا نسبة فى الرجيع إلا أن الفرق بينها وبين نتائج الاسكندرية والمحمودية غير جوهرى .

(٤) نظرا لوجود تأثير جوهرى للتفاعل بين المنطقة والصنف فقد أعطت بعض الاصناف فى بعض الجهات نسبة أعلا بفرق جوهرى عن الحالات الأخرى .

ويتضح من تحليل النتائج أن صفة رجيع الكون تتأثر بالصنف بنسبة ٧٨ر٦٠٪ وبنسبة لا تذكر بالمنطقة أى أن هذه الصفة من الصفات التى تتأثر بالعوامل الوراثية لدرجة كبيرة .

خامسا : نسبة القشر :

(١) أعطت التجربة نتائج جوهرية لاحتمال ١ . ر . لكل من الاصناف والجهات والتفاعل بينها .

(٢) أعطى الصنف هجين ٢٨/٥٢/١٥٩ أعلا نسبة من القشر عن جميع الاصناف الأخرى بفروق جوهرية وكان أقل الاصناف نهضة ثم هجين ١٥/٦٦/١٢٠ ثم هجين ٢٠/٢٧/١٣٩ ثم هجين ٢٦/١١٢/١٢٠ على التوالى ولتفوق هذه الاصناف بفروق جوهرية عن بقية الاصناف الأخرى ولكن لا يمكن المفاضلة بين صنف وآخر .

(٣) تفوقت منطقة الاسكندرية على جميع المناطق الأخرى بفروق جوهرية اذ أعطت أقل نسبة فى القشر عن بقية المناطق الاخرى ولو أن منطقة كفر صقر أعطت أعلى نسبة فى القشر إلا أن الفرق بينها وبين نتائج منطقة شبين الكوم غير جوهرى بينما أعطت التجربتان فى هاتين المنطقتين فروقا جوهرية عن باقى الجهات الأخرى .

(٤) نظرا لوجود تأثير جوهرى للتفاعل بين المنطقة والصنف فقد أعطت بعض الأصناف فى بعض الجهات نسبة أعلا بفرق جوهرى عن الحالات الأخرى .

ويتضح من تحليل تأثير الصنف أن صفة القشر تتأثر بالصنف بنسبة ٣٦ ٪ وبالمنطقة بنسبة ٢٤ر٩ ٪ .

الخلاصه

يتضح لنا من النتائج السابقة أن نواتج تبييض الأرز تتأثر لدرجة كبيرة بالصنف أى تختلف باختلاف الأصناف ويوجه هذا نظر المربى الى أن استنباط أصناف تعطى نسبة عالية من الحبوب السليمة بجانب ارتفاع محصولها تكون ذات قيمة اقتصادية كبيرة. وقد وصل الفرق فى هذه التجربة الى حوالى ٢ر٨ ٪ بين متوسط أعلا صنف والمتوسط العام

للتجربة وهذه توازى حوالى ٢٨ كيلو جرام زيادة فى نسبة الحبوب السليمة فى كل طن أرز شعير .

وباستنباط أصناف تعطى أقل نسبة من الكسر بجانب ارتفاع محصولها تكون ذات قيمة اقتصادية كبيرة وقد وصل الفرق فى هذه التجربة الى حوالى ٢٫٩١ بين أقل صنف فى نسبة الكسر والمتوسط العام للتجربة وخاصة أن ثمن الأرز الكسر يقل عن ثمن الأرز السليم بحوالى ٣٠٪ .

وباستنباط أصناف تصافى تبييضها عالية بجانب ارتفاع نسبة الحبوب الكاملة يؤدى الى ربح كبير لصاحب المضرب بجانب القيمه الاقتصادية الكبيرة .

شكر

يشكر الباحث السيد الأستاذ محمد جاد اسحق ابراهيم مدير عام مراقبة بحوث المحاصيل الزراعية على اشرافه على البحث مدة رياسته لقسم بحوث الأرز .

كما يتقدم بالشكر الى السيد الاستاذ سعيد ابراهيم أبو سيد مدير قسم بحوث المحاصيل الزيتية على مساعدته فى الاشراف على التحاليل الاحصائية والاستنتاجات .

Cited Referances

1 : Beachill, H.M. 1955 ·

Progress of the rice breeding program in U S·A· Lectures, International training center on Rice Breeding · Cattack, India . Sept ·

2: Hayes, immr and Smith 1955·

Hothods of Plant Breeding :

3 : Jinkin, W. Jones, 1941

Circular No. 612 Sept, Washington, D.c· U.S. Dept of Agriculture

4 : Research on Rice Production in Texas, 1954

Texas Agric. Exp St, Bull. No. 775· Mag·

5 : Smith W·D, Deffs, J,Bennett C. H.

Bereau of Agri, Economics

Adair, C,R, Beachill, H,

Division of Cereal Crops and Division, Bereau of Plant Industry

6 : Vichany, 1955

Rice Technology, Lectures , Central Rice Rescarch Institute Cattack India , Sept ,