تقييم تراكيب وراثية جديدة من الشعير تحت ظروف محافظة نينوى

احمد عبد الجواد احمد محمد صبحي الطويل
جامعة الموصل/ كلية الزراعة والغابات

الخلاصة

درست صفات ٢٤ تركيب وراثي جديد من الشعير إضافة إلى الصنف المحلي (Rihane-03) في تصميم القطاعات العشوائية لكاملة بمكررين تحت الظروف المطرية في محافظة نينوى وتمت الدراسة للصفات التالية:عدد الأيام للتزهيرعند٥٠٪ وارتفاع النبات وطول السنبلة وعدد السنابل/م^{٢} وعدد الحبوب بالسنبلة والحاصل الحيوي وحاصل الحبوب ودليل الحصاد ووزن ١٠٠٠ حبة. تفوق التركيب وراثي (Assala-04) لثلاثة صفات هي ارتفاع النبات وعدد السنابل/م^{٢} وحاصل الحبوب. كانت التباينات المظهرية عالية المعنوية لجميع الصفات أما التباينات الوراثية كانت معنوية لجميع الصفات عدا صفتي الحاصل الحيوي ووزن ١٠٠٠حبة. كانت قيمة التوريث بالمعنى الواسع عالية لصفة عدد الحبوب بالسنبلة.

المقدمة

يعتبر تقويم التراكيب الوراثية الجديدة أولى الخطوات الرئيسية في برنامج الإدخال وذلك من اجل تقدير أداء التراكيب الوراثية ومقارنتها بالأصناف المحلية ، وعليه يتطلب الانتخاب للحاصل العالي في المحاصيل معرفة طبيعة ومقدار التباين في مواد التربية ، أن تقدير التغايرات المظهرية ومكوناتها يعتبر الخطوة الأولى في إدخال أي تركيب وراثي جديد حيث توفر التغايرات الوراثية مصدر أساسي لمربي النبات لانتخاب التراكيب الوراثية المتفوقة من المعالم الوراثية المهمة والتي تتطلب برامج التربية تقديرها هي التباينات المظهرية والوراثية والبيئية ذكر احمد (١٩٩٧) أن التوريث بالمعنى الواسع عاليا لصفات طول السنبلة وعدد السنابل وحاصل الحبوب ومتوسطا لارتفاع النبات وواطئا للحاصل الحيوي ودليل الحصاد. بين Saha (١٩٩٩) أن التوريث الواسع كان منخفضا لارتفاع النبات وعدد السنابل بالنبات ومتوسطة لعدد الحبوب بالسنبلة وحاصل الحبوب بالنبات وعالية لوزن ١٠٠حبة. حصل Sundeep و Prasad (٢٠٠٢) على تباينات وراثية عالية لحاصل الحبوب وعدد الحبوب بالسنبلة عند دراسته ثلاث بيئات مختلفة . وكانت التباينات البيئية عالية لعدد الاشطاء بالنبات في البيئة الأولى وارتفاع النبات في البيئة الثانية وعدد الحبوب بالسنبلة في البيئة الثالثة. استنتج احمد (٢٠٠٣) أن التباين البيئي عاليا لصفتي حاصل الحبوب والحاصل الحيوي وكان منخفضا لطول السنبلة ووزن١٠٠٠ حبة. استنتج الفهادي وحميد (٢٠٠٣) أن التوريث بالمعنى الواسع عالي لعدد الأيام للتزهير وارتفاع النبات ووزن ١٠٠حبة وحاصل الحبوب . وجد Dialcoune (٢٠٠٦) تباينات مظهرية عالية لارتفاع النبات وموعد التزهير. حصل Verma و Prasad (٢٠٠٨) على تباينات وراثية كانت منخفضة لارتفاع النبات وعدد الحبوب بالسنبلة. وجد Chand ، (٢٠٠٨) أن التوريث بالمعنى الواسع كان عالي لكل من وزن١٠٠٠ حبة وعدد الحبوب في السنبلة والحاصل الحيوي وحاصل الحبوب في النبات. تهدف هذه الدراسة إلى تقدير التباينات المظهرية والوراثية والبيئية والتوريث بالمعنى الواسع في التراكيب الوراثية من الشعير .

مواد البحث وطرائقه

استخدم ٢٥ تركيب وراثي من الشعير (*Hordeum SPP.*) الجدول (١). تمّ الحصول على حبوب التراكيب الوراثية الجديدة البالغ عددها (٢٤) من المركز الدوليّ للبحوث الزراعية في المناطق الجافة ايكاردا ICARDA ، والصنف الاخر محلي وتمّ زراعتها في ٢٢ كانون الأول ٢٠٠٨ في محطة أبحاث
قسم المحاصيل الحقلية/كلية الزراعة والغابات/جامعة الموصل باستخدام تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (الراوي وخلف الله ، ١٩٨٠) بمكررين حيث زرعت بذور كل تركيب وراثي بخمسة خطوط ، طول كل منها ٢.٥م ، والمسافة بين خط وآخر ٣٠ سم ، وبمعدل ٢٥كغم/دونم أضيف سماد اليوريا تركيز ٤٥٪

تاريخ تسلم البحث ٢٦ /١٢/ ٢٠١٠ وقبوله ٢٨ / ٣/ ٢٠١١

بمعدل ٢٠ كغم نيتروجين للدونم (الكبيسي وآخرون ٢٠٠٠) وعلى دفعتين ، الأولى عند الزراعة ، والثانية قبل طرد السنابل وبلغت كمية الأمطار الهاطلة ٨٨.٣ ملم (محطة الأنواء الجوية) نظرا لقلة كمية الأمطار الهاطلة فقد تم سقي النباتات ثلاث مرات وذلك بثلاث مواعيد الموعد الأول ٢ نيسان والموعد الثاني ٢٢ نيسان والموعد الثالث ٢ أيار.

أُجْرِيَتْ الدراسات على ١٠ نباتات مأخوذة بصورة عشوائية من كلّ خط ودرست الصفات الآتية : ١- عدد الأيام من الزراعة وحتى خروج ٥٠٪ من السنابل من غمد ورقة العلم. ٢- ارتفاع النبات سم : تمّ قياس أرتفاع النباتات من سطح التربة إلى قمة السنابل من دون السفا مقدرا بالسنتمّتر. ٣- طول السنبلة: تم قياسه من قاعدة السنبلة إلى قمة السنبلة من دون السفا مقدرا بالسنتمّتر. ٤- عدد السنابل/م^{2}. ٥- عدد حبوب السنبلة: حساب عدد الحبوب في كل سنبلة وايجاد المتوسط. ٦- الحاصل الحيوي: ويمثل وزن حاصل خمسة خطوط (سنابل + قش) وتمّ تحويله إلى كغم/هكتار. ٧- حاصل الحبوب: ويكون ذلك من حاصل خمسة خطوط وثم تحويله كغم/هكتار. ٨- دليل الحصاد ٪: تمّ حسابه باستخدام المعادلة : دليل الحصاد ٪ = (حاصل الحبوب/الحاصل الحيوي) x ١٠٠ المذكورة من قبل Sharma وSmith (١٩٨٦) . ٩- وزن ١٠٠٠ حبة مقدرا بالغرام . تمّ تقدير التباين المظهريّ والوراثيّ والبيئي وفقا للطريقة التي أوضحها Walter (١٩٧٥) وذلك حسب تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (R .C .B .D) ما أورده الراوي وخلف الله (١٩٨٠) . وقُدِّرَتْ التباينات المشتركة المظهريّة والوراثيّة والبيئية وفق المعادلات الآتية:

$$\sigma_{Vxy} = \sigma_{Gxy} = \frac{MSgxy - MSexy}{r}$$

$$\sigma_{Pxy} = \sigma_{Gxy} + \sigma_{Exy}$$

حيث إن :

σ_{GxGy} = التباين الوراثيّ المشترك بين الصفتين X و Y

σ_{PxPy} = التباين المظهريّ المشترك بين الصفتين X و Y

$\sigma_{ExEy} = \mathrm{Mse}_{xy}$ التباين البيئي المشترك بين الصفتين X و Y

وكذلك تقدير التوريث بالمعنى الواسع حيث اعتمدت المديات الموضحة من قبل علي (١٩٩٩) فإن قيم التوريث بالمعنى الواسع أقل من ٤٠٪ واطئة ومن ٤٠-٦٠ متوسطة و٦٠ فأكثر عالية .

الجدول (١) أرقام التراكيب الوراثية المختبرة وأنسابها .

الرقم	التراكيب الوراثية	النسب
١	Cerise/Lignee1479//Moroc9-75/PmB/3/ArabiAbiad/Arar// H.spont.41-5/ Tadmor	ICB01-0678-0AP
٢	WI2269//Alger/Ceres362-1-1/3/ArabiAbiad/Arar// H.spont.41-5/ Tadmor	ICB01-0681-0AP
٣	ETHGAW80-4/3/ Tadmor//WI2291/WI2269	ICB98-0494-0AP-17AP-0AP
٤	ER/Apm//Lignee131/3/ Lignee131/ArabiAbiad/4/Zanbaka	ICB98-1096- 0AP-24AP-0AP
٥	WI2291/Tadmor/4/ChiCm/An57//Albert/3/Alger/Ceres362-1-1	ICB98-1142-0AP-12AP-0AP
٦	SLB34-40//WI2291/Tadmor	ICB98-1053-409AP-0AP
٧	Moroc9-75/ArabiAswad	ICB86-0426-0AO-60AP-1AP-1AP-1AP-0AP-9AP-0AP

٨	SLB45-90/ H.spont.41-5/3/Lignee1242/Hml-02	ICB95-0788-0AP-15AP-0AP-2TR-0AP
٩	SLB45-90/H.spont.41-5/3/Lignee1242/Hml-02	ICB95-0788-0AP-15AP-0AP-4TR-0AP
١٠	SLB45-90/ H.spont.41-5/3/Lignee1242/Hm1-02	ICB95-0788-0AP-15AP-0AP-9TR-0AP
١١	SLB45-90/ H.spont.41-5/3/Lignee1242/Hm1-02	ICB95-0788-0AP-15AP-0AP-18TR-0AP
١٢	SLB45-90/H.spont.41-5/3/Lignee1242/Hm1-02	ICB95-0788-0AP-15AP-0AP-19TR-0AP
١٣	ARM-ICB-123247/UZB-Dzhizak-ICB-123667	ICB02-2393-50AP-0AP
١٤	AZE-Nagorno-Karabakh-ICB-123332/4/RWA.M54/3/K-247/2401-13//Vavilon	ICB04-1527-0AP
١٥	UZB-Farghona-ICB-123442//ICB-107766/K-332-1	ICB04-1914-0AP
١٦	Arda/Moroc9-75	ICB93-1136-0AP-5AP-0AP
١٧	Lignee527/Chn-01/3/Arar//CompCr29/C63	ICB93-0946-0AP-23AP-0AP
١٨	Courlis/Rhu-03	ICB93-0923-0AP-5AP-0AP
١٩	Eldorado/3/NK1272//Manker/Arig8	ICB94-0162-0AP-9AP-0AP
٢٠	Eldorado//Alande/Hamra-01	ICB94-0189-0AP-18AP-0AP
٢١	Alanda//Lignee527/Arar/3/ Alanda-01/ Alanda-01 ICB-0923-0AP-43AP-0AP	ICB96-0923-0AP-43AP-0AP
٢٢	N-Acc400-301-80/IFB974// Alanda-01	ICB96-1087-0AP-7AP-0AP
٢٣	Manal/Alanda-01	ICB97-0936-0AP-14AP-0AP
٢٤	Assala-04	Sel.04L-3AP-0AP
٢٥	Rihane-03	للمقارنة

النتائج والمناقشة

من تحليل التباين لتسعة صفات والموضحة في الجدول (٢) يلاحظ أن التراكيب الوراثية اختلفت معنويا عند مستوى احتمال ١٪ لصفات ارتفاع النبات وطول السنبلة وعدد الحبوب بالسنبلة بينما كانت معنوية عند مستوى احتمال ٥٪ لصفات عدد الأيام للتزهير عند ٥٠٪ وعدد السنابل/م^{٢} وحاصل الحبوب ولم تصل بقية الصفات حد المعنوية ويتضح من الفروقات المعنوية بين التراكيب الوراثية المختبرة في صفات مكونات الحاصل إلى وجود تباين واضح بينها مما يشجع على انتخاب أصناف جديدة متفوقة على الصنف المحلي .

يوضح الجدول (٣) متوسطات التراكيب الوراثية من الشعير لجميع الصفات المدروسة ويلاحظ فيه تفوق التركيب الوراثي ٢٤ في ثلاث صفات هي ارتفاع النبات وعدد السنابل/م^{٢} وحاصل الحبوب يليه التركيب الوراثية ٤ لصفتي الحاصل الحيوي ووزن ١٠٠٠حبة ، يليه التراكيب الوراثية ٥ ، ٦ و٧ لصفة عدد الايام التزهير عند ٥٠٪ على التوالي ، يليهم التركيب الوراثي ١١ لصفة دليل الحصاد ، يليهم التركيب الوراثي ١٥ لصفة عدد الحبوب بالسنبلة ، يليهم التركيب الوراثي ١٦ لصفة طول السنبلة ، مما يدل على وجود اختلافات وراثية بين التراكيب الوراثية لعدد من الصفات الممكنة . يظهر الجدول (٤) تقدير التباينات المظهريّة والوراثيّة والبيئيّة للصفات المدروسة حيث يلاحظ أنّ التباينات المظهرية والوراثية عالية المعنوية للصفات المدروسة ، وهذا يتمّاشى مع ما وجده Sundeep و Prasad (٢٠٠٢) و احمد (٢٠٠٣) و Dialcoune (٢٠٠٦) و Verma و Prasad (٢٠٠٨). إنّ

الاختلافات المعنوية العالية ، والتي تمّ الحصول عليها بين هذه التراكيب الوراثيّة تمكننا من إجراء الانتخاب بينها ، وهذا يعني أنّ التباين المظهريّ والوراثيّ العالي للصفة يعطي فرصة كبيرة أمام مربي النبات في الحصول على المادة الوراثيّة من أجل القيام بالتربية والتحسين والانتخاب للصفات المتفوقة ومن خلال الجدول (٤) يتضح أنّ هناك اختلافات كبيرة في قيمة التباين البيئيّ ، وتشير النتائج إلى أن أعلى قيمة للتباين البيئيّ كانت لصفة الحاصل الحيوي في حين كانت اقل قيمة لصفة طول السنبلة ، إن القيمة العالية للتباين البيئي تدل على تأثر هذه الصفات بدرجة كبيرة بالظروف البيئية .

الجدول (٢) تحليل التباين للتراكيب الوراثية بموجب تصميم القطاعات العشوائية الكاملة للصفات المدروسة.

مصادر التباين / درجات الحرية / الصفات	المكررات	التراكيب الوراثية	الخطأ التجريبي
	١	٢٤	٢٤
عدد الأيام للتزهير عند٥٠٪	٥.١٢٠	١٨.٩٣٨ *	٨.٦٦١
ارتفاع النبات (سم)	٦٦.٥٨٥	٨٨.٤٩٦ **	٢٤.٦٦٣
طول السنبلة (سم)	١.٢١٦	١.٥١٢ **	٠.٣٤٣
عدد السنابل/م^{٢}	١٤٧٤٦.١٤٦	١١١٢٩.٦٩٠ *	٤٦٤٠.٠٩٨
عدد الحبوب بالسنبلة	٠.١١٥	١٧٧.٧٧١ **	٢٣.١٦٥
الحاصل الحيوي(كغم/هكتار)	٣٩٩٥٠٢٢.٦٠٠	١٥٧٥٤٦٦.٨٨٠	٩٨٧٦١٤.٩١٠
حاصل الحبوب (كغم/هكتار)	٢٠٥٣٦.٨٧٥	٩٤١٠٥.٨١٢ *	٣٨٦٤٧.٩٩٩
دليل الحصاد ٪	٤٢.٧٣٨	١٥٧.٦٧١	٩٥.٠٨٠
وزن ١٠٠٠حبة (غم)	٠.٠٠٩	٠.٣١٢	٠.٢٣٩

* و* * معنوي عند مستوى احتمال ٥٪ و ١٪ على التوالي.

الجدول (٣) متوسطات التراكيب الوراثية من الشعير للصفات المدروسة.

التراكيب الوراثية	عدد الأيام للتزهير عند ٥٠٪	ارتفاع النبات (سم)	طول السنبلة (سم)	عدد السنابل/م^{٢}	عدد الحبوب بالسنبلة	الحاصل الحيوي (كغم/هـ)	حاصل الحبوب (كغم/هـ)	دليل الحصاد (٪)	وزن ١٠٠٠ حبة (غم)
١	١١١.٠٠	٤٥.٧٠	٧.٩٠	٣٢٢.٦٦	٢٠.٤٠	٢٠٠٠.٠٠	٣٦٦.٦٦	١٨.٧٤	٣.٠٥
٢	١١١.٠٠	٤٤.٩٠	٧.٠٥	٣٤١.٣٣	١٦.٧٠	٨٠٠.٠٠	٢٠٠.٠٠	٢٤.٩٩	٣.٦٠
٣	١١١.٠٠	٥١.٥٠	٦.٧٥	٤٠٠.٠٠	٢٦.٤٠	٢٢٦٦.٦٦	٣٠٠.٠٠	١٨.٣٣	٣.٥٠
٤	١١١.٥٠	٤٥.٣٠	٦.٩٠	٢٠٢.٦٦	١٣.٤٠	٣٤٦٦.٦٦	٦٠٠.٠٠	١٦.٩٦	٤.٣٥
٥	١٠٢.٠٠	٤٣.٤٠	٧.٤٠	٤٠٨.٠٠	١٩.١٠	٥٣٣.٣٣	١٨٦.٦٦	٣٥.٠٠	٣.٤٥
٦	١٠٢.٠٠	٣٩.٢٠	٦.٠٥	٣٠٩.٣٣	١٣.٤٠	٦٦٦.٦٦	٢٣٣.٣٣	٤٠.٦٢	٣.٢٠
٧	١٠٢.٠٠	٤٧.٩٠	٧.٣٠	٢١٠.٦٦	٣٤.٢٠	١٦٠٠.٠٠	٣٣٣.٣٣	٢٢.١٤	٣.٣٥
٨	١٠٧.٠٠	٤٢.٣٠	٦.٦٥	٢١٠.٦٦	١٤.٤٠	٥٣٣.٣٣	١٣٣.٣٣	٢٤.٩٩	٣.٩٠
٩	١١١.٥٠	٥١.٣٠	٧.٦٥	٢٢٦.٦٦	١٦.٢٠	١٤٦٦.٦٦	٥٦٦.٦٦	٣٩.٧٣	٣.٣٥
١٠	١١١.٠٠	٤٧.٨٠	٧.١٥	٢٨٨.٠٠	١٤.٥٠	٣٠٦٦.٦٦	٥٤٦.٦٦	١٦.٦٢	٣.٦٥
١١	١١١.٥٠	٤٦.٦٠	٧.٠٠	١٨١.٣٣	١٣.٥٠	٢٤٠٠.٠٠	٧٠٠.٠٠	٤٠.٨٣	٣.٦٥

ISSN: 2224-9796 (Online)
ISSN: 1815 – 316 X (print)
المجلد (٤٠) العدد (١) ٢٠١٢

١٢	١١٣.٠٠	٤٥.٣٠	٧.٢٥	١٧٣.٣٣	١٤.٥٠	٢٥٣٣.٣٣	٤٣٣.٣٣	٢١.٢٥	٣.٦٠
١٣	١١١.٥٠	٤٥.٣٠	٧.٢٠	٢٤٨.٠٠	٢٥.٧٠	٢٩٣٣.٣٣	٢٠٠.٠٠	٨.٠٣	٣.٣٥
١٤	١١١.٥٠	٥٤.٢٠	٧.٥٥	٢٤٥.٣٣	١٤.٢٠	١٠٦٦.٦٦	١٦٦.٦٦	١٤.١٦	٢.٨٠
١٥	١١٠.٠٠	٥٣.٨٠	٧.٦٥	٣٥٢.٠٠	٣٨.٦٠	٨٠٠.٠٠	١٣٣.٣٣	١٦.٦٦	٢.٦٠
١٦	١١٠.٠٠	٦٣.٨٠	٩.٨٥	٢٩٣.٣٣	٢٧.٢٠	١٣٣٣.٣٣	٤٦٦.٦٦	٣٠.٥٥	٣.٢٠
١٧	١١١.٥٠	٤٨.٧٥	٨.١٥	٣٢٥.٣٣	٣٢.٨٠	١٤٦٦.٦٦	٣٢٠.٠٠	٢١.٩٦	٣.٠٠
١٨	١١٠.٥٠	٣٨.٩٠	٥.٩٠	١٦٥.٣٣	٢٢.٢٠	١٣٣٣.٣٣	٢٦٦.٦٦	٢١.٨٧	٣.٠٥
١٩	١١١.٠٠	٥٤.٤٠	٧.٠٥	٢٣٧.٣٣	٣٢.٢٠	٩٣٣.٣٣	١٦٦.٦٦	١٦.٦٦	٣.٠٥
٢٠	١٠٩.٥٠	٤٨.١٠	٨.١٠	٣٣٠.٦٦	٣٦.٨٠	١٧٣٣.٣٣	٥٠٠.٠٠	٣٢.٩٨	٢.٥٠
٢١	١١٠.٠٠	٥٦.٠٥	٨.١٠	٣٣٣.٣٣	٣٧.٥٠	١٨٦٦.٦٦	٥٣٣.٣٣	٢٨.٥٧	٣.٢٥
٢٢	١١١.٠٠	٥٠.٦٥	٨.١٥	٢٥٦.٠٠	٣١.٣٠	٢٤٠٠.٠٠	٤٢٠.٠٠	١٩.٨٠	٣.٣٠
٢٣	١٠٩.٥٠	٤٤.٧٠	٧.٥٠	٣١٤.٦٦	٩.٠٠	١٢٠٠.٠٠	٢٠٠.٠٠	١٦.٢٤	٣.١٥
٢٤	١١٠.٥٠	٦٧.١٠	٧.٧٠	٤٢٩.٣٣	٣٢.٨٠	٢٩٣٣.٣٣	٨٦٦.٦٦	٣٣.٠٩	٣.٠٥
٢٥	١١٠.٠٠	٥٠.٢٠	٥.٤٥	٣٣٨.٦٦	٣٣.٨٠	٣٠٦٦.٦٦	٨٦٦.٦٦	٢٨.٢١	٣.١٠
المتوسط العام	١٠٩.٦٤	٤٩.٠٨	٧.٣٣	٢٨٥.٧٦	٢٣.٦٣	١٧٧٦.٠٠	٣٨٨.٢٦	٢٤.٣٦	٣.٢٨
L.S.D.(٥٪)	٤.٩٥	٨.٣٥	٠.٩٨	١١٤.٥٧	٨.٠٩	١٦٧١.٥٣	٣٣٠.٦٦	١٦.٤٠	٠.٨٢
L.S.D.(١٪)	٦.٧٢	١١.٣٥٤	١.٣٣	١٥٥.٧٣	١١.٠٠	٢٢٧١.٩٨	٤٤٩.٤٤	٢٢.٢٩	١.١١

الجدول (٤) تقدير التباينات المظهرية والوراثية والبيئية للصفات المدروسة.

الصفات	التباين المظهري	التباين الوراثي	التباين البيئي
عدد الأيام للتزهير عند ٥٠٪	١٣.٩٠٧**	٥.٠٣٢**	٨.٨٧٥**
ارتفاع النبات (سم)	٥٧.٩٦٧**	٣٠.٥٢٩**	٢٧.٤٣٨**
طول السنبلة (سم)	٠.٩٥٣**	٠.٥٥٩**	٠.٣٩٤**
عدد السنابل/م^{٢}	٨١٩٢.١٠٥**	٢٩٣٧.٥٨٥**	٥٢٥٤.٥٢١**
عدد الحبوب بالسنبلة	١٠٠.٤٧١**	٧٧.٣٠١**	٢٣.١٧٠**
الحاصل الحيوي (كغم/هـ)	١٣٦٤٧٧٠.٥٢٨**	٢١٠٦٩٦.٣٤٧	١٥٤٠٧٤.١٨١**
حاصل الحبوب (كغم/هـ)	٦٦٨٠٤.٧٥٧**	٢٧٣٠١.٠٥٥**	٣٩٥٠٣.٧٠٢**
دليل الحصاد (٪)	١٢٧.٢٦٧**	٣٠.٤٠٥*	٩٦.٨٦٢**
وزن ١٠٠٠ حبة (غم)	٠.٢٧٧**	٠.٠٣٦	٠.٢٤٠**

* و** معنوي عند مستوى احتما ل ٥٪ و ١٪ على التوالي.

ويتضح من الجدول (٥) إن قيم التوريث بالمعنى الواسع H^2 للصفات المدروسة وبالاعتمّاد على المديات التي أوردها علي (١٩٩٩) فان هذه القيم كانت عالية لصفة عدد الحبوب بالسنبلة ومتوسطة لصفات ارتفاع النبات وطول السنبلة وحاصل الحبوب وواطئة لعدد الايام للتزهير عند ٥٠٪ وعدد السنابل/م^2 والحاصل الحيوي ودليل الحصاد ووزن ١٠٠٠ حبة. وقد حصل على نتائج مشابهة كل من احمد (١٩٩٧) و Saha (١٩٩٩) والفهادي وحميد (٢٠٠٣) و Chand (٢٠٠٨). وإنّ ارتفاع قيم التوريث لصفة يعطي فرصة الانتخاب المباشر لمربي النبات بهدف تحسين هذه الصفات.

الجدول (٥) التوريث بالمعنى الواسع للتراكيب الوراثية للصفات المدروسة

الصفات	التوريث بالمعنى الواسع
عدد ألأيام للتزهير عند ٥٠٪	٣٦.١٨٢
ارتفاع النبات (سم)	٥٢.٦٦٦
طول السنبلة (سم)	٥٨.٦٩٣
عدد السنابل/م٢	٣٥.٨٥٩
عدد الحبوب بالسنبلة	٧٦.٩٣٩
الحاصل الحيوي (كغم/هكتار)	١٥.٤٣٨
حاصل الحبوب (كغم/هكتار)	٤٠.٨٦٧
دليل الحصاد (٪)	٢٣.٨٩١
وزن ١٠٠٠ حبة (غم)	١٣.١٣٧

Evaluation of new barley genotypes under Nienavah governorate environment

Ahmed Abdul-jawad Ahmed Mohammed. Subhi. Al-Tawel
Mosul University - College of Agric. & Forestry

ABSTRACT

Twenty four new barley entries in addition of the local variety (Rihane-03) were studied in RCBD with two replications under the rainfed conditions of northern region of Iraq. Number of days to 50% anthesis, plant height, spike length, number of grains/spike, number of spikes/m^2, biological yield, grain yield, harvest index and 1000-grain weight. Entry Assala-04 Superior was in three characters: plant height, number of spikes/m^2 and grain yield. phenotypic and variances were highly significant for all the characters. genetic variances were significant for all the characters except for biological yield and 1000-grain weight. Broad–sense heritability value was high for number of grains/spike.

المصادر

احمد ، احمد عبد الجواد (١٩٩٧). تقويم عدة تراكيب وراثية منتخبة من الشعير عديم الأغلفة تحت الظروف الديمية. مجلة زراعة الرافدين، ٢٩ (١) :٩٧-١٠١.

احمد ، احمد عبد الجواد (٢٠٠٣). التباينات الوراثية والمظهرية والتوريث لصفات أصناف جديدة من الشعير تحت معدلات بذار مختلفة.

علي، عبدة كامل عبد الله (١٩٩٩). قوة الهجين والفعل الجيني في الذرة الصفراء (Zea mays L.). اطروحة دكتوراه ، كلية الزراعة والغابات ، جامعة الموصل.

الراوي ، خاشع محمود وعبد العزيز خلف الله (١٩٨٠). تصميم وتحليل التجارب الزراعية . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل .

الفهادي ، محمد يوسف ورعد احمد حميد (٢٠٠٣). قابلية الاتحاد والتوريث في الشعير تحت ظروف الشد المائي. مجلة تكريت للعلوم الزراعية ٣(٤): ١٢-٢٢.

الكبيسي ، أحمد مدلول محمد وحمد محمد صالح (٢٠٠٠). جدولة الري والتسميد لمحصولي الحنطة والشعير باستخدام طريقة الري المحوري .وزارة الزراعة – الهيئة العامة للإرشاد والتعاوني الزراعي.

-Chand Nanak,S.R.(2008). Worth of genetic parameters to sort out new elite barley lines over heterogeneous environment. Barley Genetic Newsletter. 38:10-3.

Dialcoune S.K.(2006). Stability analysis of grain yield in barley. Agric.Science .India. 3: 21-27.

Saha B.C. (1999). Genetic studies, heritability and gentic advance in barley (*Hordeum vulgare* L.). J. AppL. BioL. 9:108-116.

Sharma, R. C., and E. L. Smith (1986). Selection for high and low harrest index in three winter wheat population. Crop. Sci., 26: 1117-1150 .

Sundeep Kumar and L.C. Prasad (2002). Variability and correlation studies in barley (*Hordeum vulgare* L.). Research On Crops 3(2):432-436.

Verma O.P and S.R Prasad (2008). Estimates of genetic and variance in barley. Crop Science 45: 41-49.