مجلة الزراعة العراقية مجلد١٠ عدد١ ص١-١٢ آيار/٢٠٠٥

استجابة ثلاثة تراكيب وراثية من فستق الحقل للتحضين في المنطقة الغربية من العراق

عواد عيسى عباس

الملخص

نفذ البحث خلال السنوات ١٩٩٨ - ٢٠٠٠ في قرية زخيخة بمحافظة الأنبار، باستخدام طريقتي التحضين اليدوي والآلي مقارنة مع الزراعة بدون تحضين، لدراسة استجابة ثلاثة تراكيب وراثية من فستق الحقل *Arachis hypogae* L. هي إباء ٢ وهو صنف مداد و إباء ٤ وهو صنف قائم و إباء ٨ وهو من الأصناف شبه القائمة باستخدام تصميم القطاعات العشوائية الكامل (R.C.B.D) وبثلاثة مكررات.

أظهرت النتائج تفوق التركيب الوراثي إباء ٢ في عدد القرنات/نبات ٦٥,٣٣ ، ووزن القرنات/ نبات ٩٢,٠٧ غم، ووزن البذور / نبات ٥٧,٢٢ غم وحاصل القرنات ٥٨٩٤كغم / هـ، في حين تفوق التركيب الوراثي إباء ٨ في وزن ١٠٠ بذرة (٧١,٤٠ غم) ولم تختلف التراكيب الوراثية فيما بينها معنوياً في نسبة التصافي.

تفوقت عملية التحضين في جميع الصفات المدروسة ولم تختلف عمليتا التحضين اليدوي والآلي فيما بينهما معنوياً في صفات عدد القرنات / نبات ووزن القرنات / نبات وحاصل القرنات في وحدة المساحة، إذ بلغ متوسطهما ٥٧٠٥ و٥٥٠٥كغم/هـ على التوالي. في حين أعطت معاملة المقارنة (بدون تحضين) أدنى متوسط للصفة (٤٦٦٩ كغم / هـ). وقد أعطت معاملة التحضين اليدوي أعلى قيمة لوزن ١٠٠ بذرة (٧٢,١٧ غم).

اختلفت استجابة التراكيب الوراثية المدروسة لعملية التحضين، وقد ازداد حاصل القرنات في التركيب الوراثي إباء ٤ بنسبة ٥٧,٩٧% عند إجراء التحضين الآلي وبنسبة ٥٢,٣٤% عند إجراء التحضين اليدوي بالمقارنة مع معاملة عدم التحضين، في حين بلغت تلك الزيادة في التركيب الوراثي إباء ٢ حوالي (٠,٥٠ و١٦,١٤%) وفي التركيب الوراثي إباء ٨ حوالي (١٠,٣٨ و٨,٧٣ %) على التوالي.

أوصت الدراسة بضرورة إجراء عملية التحضين الآلي في المراحل المبكرة من تكوين المهاميز الثمرية خاصة في الأصناف القائمة.

المقدمة

فستق الحقل (*Arachis hypogae* L) من محاصيل العائلة البقولية المهمة، ويزرع لغرض إنتاج الزيت بالدرجة الرئيسة ، إذ تصل نسبة الزيت في بذوره إلى ٥٠% فضلاً عن احتواءها على نسبة عالية من البروتين أكثر من ٢٥ % و نسبة قليلة من الكاربوهيدرات ١٢ % لذا يوصف طحينه للمصابين بالسكري كما ذكر ذلك احد الباحثين (٤). تشير إحصاءات وزارة الزراعة الى ان المساحة المزروعة بالحصول خلال سنة ٢٠٠١ تجاوزت الستة الاف هكتار، وان معدل انتاجه من القرنات بلغ ٣٢٤٤ كغم / هـ، وقد أشارت نتائج احد الباحثين (٢) إلى أن التوسع في زراعة المحصول لم تكن بمستوى أهميته الاقتصادية وذلك للصعوبات التي واجهت المزارعين في عمليات خدمة المحصول، ويرى من الواجب دراسة عدة متغيرات للنهوض بزراعته في القطر.

الهيئةالعامة للارشاد والتعاون الزراعي - وزارة الزراعة - بغداد، العراق

تاريخ تسلم البحث:ك١/٢٠٠٣

تاريخ قبول البحث:آذار/٢٠٠٣

أظهرت النتائج في جدول (٤) أن استجابة التركيب الوراثي إباء ٤ لعملية التحضين كانت عالية، وقد حققت عملية التحضين الآلي زيادة في هذه الصفة بلغت (٥١,٩٣%) عند المقارنة بمعاملة عدم التحضين، في حين كانت الزيادة في معاملة التحضين اليدوي (٢١,٩٩ %). أما الزيادة في التركيب الوراثي إباء ٢ فكانت (٦,٢٧%) عند إجراء التحضين الآلي و(١٨,٦١%) عند إجراء التحضين اليدوي، في حين بلغت الزيادة في التركيب إباء ٨ النسب (٢٩,٩٤ و٣٧,٠٣%) على التوالي عند المقارنة بمعاملة عدم التحضين، ويمكن تفسير ذلك بسبب قرب المهاميز الثمرية في التركيب إباء ٢ من التربة كونه من الأصناف المدادة، في حين أن إباء ٤ صنف قائم تفشل معظم مهاميزه الثمرية في تكوين القرنات مالم تقرب إليها التربة (التحضين) سواء كان ذلك آلياً أو يدوياً وقد اتخذ إباء ٨ حالة وسط بين التركيبين لأنه شبه قائم.

وزن القرنات/ نبات:

أظهرت النتائج في جدول (٢) إن هذه الصفة قد سارت باتجاه صفة عدد القرنات/نبات نفسها حيث أعطى التركيب إباء ٢ أعلى متوسط للصفة (٩٢,٠٧ غم) متفوقاً بنسبة (٤٠,٦٩%) على إباء ٨ وبنسبة (٦٩,٨١%) على إباء ٤. أظهرت النتائج أيضاً إن عملية التحضين سواء أكانت يدوية أم آلية قد تفوقت معنوياً على الزراعة بدون تحضين وقد بلغت متوسطاتها (٧٥,٩٣، ٧٤,٨١ و٦١,٠غم) على التوالي ولم تختلف معاملتا التحضين اليدوي والآلي معنوياً فيما بينهما في قيمة الصفة. كذلك أظهرت النتائج في جدول (٣) إن سنة ٢٠٠٠ كانت أكثر ملاءمةً لنمو وإنتاج المحصول فقد تفوقت معنوياً في متوسط الصفة (٨٢,٤٨ غم) وكانت نسبة هذا التفوق (١٦,٧١%) على سنة ١٩٩٨ و(٤٠,٧٨%) على سنة ١٩٩٩. أظهرت النتائج في جدول (٢) وجود تداخل معنوي بين التراكيب الوراثية ومعاملات التحضين وسنوات تنفيذ التجربة حيث أعطى إباء ٤ عند الزراعة بدون تحضين في سنة ١٩٩٩ أدنى قيمة للصفة ٣٨,٠ غم في حين أعطى التركيب نفسه عند التحضين اليدوي سنة ٢٠٠٠ أعلى قيمة للصفة ١٢٦,٦٧غم.

بينت النتائج في جدول (٤) اختلاف استجابة التراكيب الوراثية لعملية التحضين في هذه الصفة حيث إن وزن القرنات /نبات في التركيب الوراثي إباء ٤ أزداد في عملية التحضين الآلي بنسبة ٥٠,٢٧% وازداد بنسبة ٢٥,١٣% في عملية التحضين اليدوي عند المقارنة بعدم التحضين في حين كانت تلك الزيادة في إباء ٢ للتحضين الآلي واليدوي بنسبة ٦,٢٦ و١٧,٤٥% على التوالي وبلغت في إباء ٨ (٢٦,٣٩ و٣٤,٩٧%) على التوالي ويرجع السبب في الاستجابة العالية للتركيب إباء ٤ للتحضين الآلي لانه من الأصناف القائمة وإن عملية التحضين الآلي قد جرت مبكراً، أي إن تقريب التربة من المهاميز الثمرية للتربة كان أسرع في حين استغرقت عملية التحضين اليدوي وقتاً طويلاً حيث فشلت معظم المهاميز الثمرية في تكوين القرنات لتأخير عملية تقريب الأتربة إليها كونها تمت يدوياً.

وزن البذور /نبات:

أظهرت نتائج جدول (٢) إن صفة وزن البذور/نبات قد سارت بمسار صفة وزن القرنات/نبات نفسه وهذا ما أكده بعض الباحثين في نتائجه (٢) بوجود علاقة ارتباط موجبة بين وزن القرنات ووزن البذور/نبات في فستق الحقل. وقد أعطى التركيب الوراثي إباء ٢ أعلى متوسط للصفة (٥٧,٢ غم) متفوقاً بنسبة (٦٣,٣٩ %) على إباء ٤ وبنسبة (٣٧,٣٢ %) على إباء ٨، كذلك أظهرت النتائج إن التحضين الآلي قد تفوق على معاملة الزراعة بدون تحضين بنسبة (٢٣,٣٩%) في حين لم تختلف معاملتي التحضين اليدوي والآلي معنوياً في بينهما في متوسطات هذه الصفة.

أظهرت النتائج في الجدول (٣) إن سنة ٢٠٠٠ أظهرت تفوقاً معنوياً في متوسط هذه الصفة ٥٢,١٥ غم وكانت نسبة تفوقها بمقدار ٤٠,٦٨% على سنة ١٩٩٩ وبمقدار (١٦,٧٥%) على سنة ١٩٩٨، ويرجع اختلاف السنوات في قيم هذه الصفة إلى اختلاف نسجة التربة (جدول ١) والظروف المناخية.

جدول ٤: تأثير التداخل بين طرائق التحضين والتراكيب الوراثية في حاصل فستق الحقل ومكوناته (١٩٩٨-٢٠٠٠)

الصنف	معاملات التحضين	عدد القرنات/نبات	وزن القرنات/نبات (غم)	وزن البذور/نبات (غم)	نسبة التصافي (%)	وزن ١٠٠ بذرة (غم)	حاصل القرنات (كغم/هـ)
IPA2	بدون تحضين	٦٠,٣٣	٨٥,٣٣	٥٤,٤٤	٦٤,٢٦	٧٠,١٢	٥٥٨٤
	تحضين آلي	٦٤,١١	٩٠,٦٧	٥٧,٨٩	٣٦,٥٧	٧١,٦٩	٥٦١٢
	تحضين يدوي	٧١,٥٦	١٠٠,٢٢	٥٩,٣٣	٦٠,٠١	٧٢,١١	٦٤٨٥
	المتوسط	٦٥,٣٣	٩٢,٠٧	٥٧,٢٢	٦٢,٦١	٧١,٣٤	٥٨٩٤
IPA4	بدون تحضين	٢٩,٣٣	٤٣,٣٣	٢٩,٢٢	٦٤,٦٠	٦٨,٨٦	٣٣٧٤
	تحضين آلي	٤٤,٥٦	٦٥,١١	٢٩,٢٢	٦٤,٥٤	٧٠,٦٣	٥٣٣٠
	تحضين يدوي	٣٥,٧٨	٥٤,٢٢	٤٢,٠٠	٦٢,٣٨	٧١,٩٧	٥١٤٠
	المتوسط	٣٦,٥٦	٥٤,٢٢	٣٣,٧٨	٦٣,٤٨	٧٠,٤٣	٤٦١٥
IPA8	بدون تحضين	٣٦,٠٠	٥٤,٣٣	٣٥,٦٧	٦٢,٠٩	٧٠,٠٣	٥٠٤٩
	تحضين آلي	٤٦,٧٨	٦٨,٦٧	٤٤,٨٩	٦٥,١٨	٧١,٥٤	٥٥٧٣
	تحضين يدوي	٤٩,٣٣	٧٣,٣٣	٤٦,٤٤	٦٣,٣٩	٧٢,٦١	٥٤٩٠
	المتوسط	٤٤,٠٤	٦٥,٤٤	٤١,٦٧	٦٣,٥٥	٧١,٣٩	٥٣٧٠
المتوسط العام		٤٨,٦٤	٧٠,٥٨	٤٤,٦٣	٦٣,٣٣	٧١,٠٦	٥٢٩٣

LSD (أ<٠,٠٥): للسنوات = ٠,٨٤؛ ٢,٧٧؛ ١,٨٧؛ ١,٢٦؛ ٠,٦٢؛ ٢٧٣,٤ لمعاملات التحضين = ٢,٣١؛ ٢,٧٤؛ ٢,١٤؛ ١,٥٦؛ ٠,٦٢؛ ٠,٢٥٣ للسنوات ×معاملات التحضين = ٤,٣٢؛ ٣,٣٠؛ ٣,٢٨؛ ٣,٣٦؛ ١,٠٨؛ ٤٠٥,٩ للاعمدة الثلاثة على التوالي.

أظهرت النتائج في جدول (٢) وجود تداخل معنوي بين التراكيب الوراثية والمعاملات والسنوات في هذه الصفة حيث أعطى التركيب إباء ٤ عند الزراعة بدون تحضين سنة ١٩٩٩ أدنى قيمة للصفة (٢٤,٣٣ غم) في حين أعطى التركيب إباء ٢ عند التحضين اليدوي سنة ٢٠٠٠ أعلى قيمة للصفة (٧٣,٦٧ غم) ولم تختلف معها معاملة التحضين الالي للتركيب نفسه وللسنة نفسها.

كذلك أظهرت النتائج في جدول (٤) ان التركيب الوراثي ٤ القائم قد استجاب أكثر من بقية التراكيب لعملية التحضين وكانت الزيادة في وزن القرنات/نبات بنسبة ٤٣,٧٤% عند التحضين الآلي وبنسبة ١٥,٦٠% عند التحضين اليدوي عند المقارنة مع المعاملة بدون تحضين، في حين كانت نسب الزيادة في التركيب الوراثي إباء ٢ بمقدار (٦,٣٤و٨,٩٨%) على التوالي و في التركيب الوراثي إباء ٨ بمقدار (٣٣,٣٢و٣٧,٩٣%) على التوالي.

نسبة التصافي:

أظهرت النتائج في جدول (٥) ان هذه الصفة لم تختلف معنوياً باختلاف التراكيب الوراثية كذلك الحال بالنسبة لسنوات تنفيذ الدراسة (جدول ٣) في حين أظهرت عملية التحضين الالي تفوقاً معنوياً في متوسط الصفة ٦٤,٤٣% ولم تختلف معها معنوياً عملية الزراعة بدون تحضين (٦٣,٦٥ %) في حين أعطت معاملة التحضين اليدوي أدنى متوسط للصفة (٦١,٩٣ %). ويظهر من النتائج ان التجربة قد حصدت في الوقت المناسب حيث ذكر أحد الباحثين (٢) ان تاخير قلع القرنات يسمح بمهاجمة الأمراض الفطرية والأفات القارضة للقرنات والبذور مما يسبب تبايناً في قيم هذه الصفة وإنخفاضها إضافة إلى وجود علاقة ارتباط عكسية بين عدد القرنات / نبات ونسبة التصافي حيث كلما زاد عدد القرنات/نبات قلت نسبة التصافي وذلك بسبب توزيع المادة الجافة المتراكمة على عدد أكبر من البذور. أظهرت نتائج التداخل بين التراكيب الوراثية والمعاملات والسنوات إن التركيب الوراثي إباء ٢ عند معاملة التحضين اليدوي سنة ٢٠٠٠ قد أعطى أدنى قيمة للصفة ٥٨,٩% في حين أعطى إباء ٤ للسنة نفسها عند معاملة الزراعة بدون تحضين أعلى قيمة للصفة ٦٦,٤٧ %.

وزن ١٠٠ بذرة:

أظهرت النتائج في جدول (٥) تفوق التركيب الوراثي إباء ٨ معنوياً في متوسط هذه الصفة (٧١,٣٩٧ غم) ولم يختلف معه معنوياً التركيب إباء ٢ في حين أعطى إباء ٤ أدنى قيمة للصفة ٧٠,٤ غم. كذلك أظهرت النتائج وجود فروق معنوية بين معاملات التحضين في متوسطات هذه الصفة، وقد أعطت معاملة التحضين اليدوي أعلى قيمة لمتوسط الصفة (٧٢,١٧ غم). أظهرت نتائج التداخلات بين التراكيب الوراثية ومعاملات التحضين والسنوات إن التركيب إباء ٤ عند معاملة الزراعة بدون تحضين سنة ١٩٩٨ قد أعطى أدنى قيمة للصفة (٦٨,٤٠غم) في حين أعطى التركيب الوراثي إباء ٨ عند التحضين اليدوي سنة ١٩٩٩ أعلى قيمة للصفة (٧٢,٣٩٢٧غم).

حاصل القرنات في وحدة المساحة:

أظهرت النتائج في جدول (٥) اختلاف التراكيب الوراثية فيما بينها معنوياً في حاصل القرنات وقد تفوق معنوياً إباء ٢ في متوسط الصفة (٥٨٩٤ كغم/ هـ) وكانت نسبة تفوقه ٢٧,٧١ % على إباء ٤ وبنسبة (٩,٧٦ %) على إباء ٨ كذلك أظهرت النتائج إن عدم التحضين أعطى أدنى حاصل من القرنات (٤٦٦٩ كغم / هـ) في حين تفوق التحضين اليدوي في متوسط الصفة ولم يختلف معه معنوياً التحضين الآلي وقد بلغ متوسط الصفة فيهما (٥٧٠٥ و٥٥٠٥ كغم / هـ) على التوالي.

جدول ٥: تأثير طرائق التحضين في نسبة التصافي ووزن ١٠٠ بذرة وحاصل القرنات لثلاثة تراكيب وراثية من فستق الحقل (١٩٩٨-٢٠٠٠)

الصنف	السنوات	نسبة التصافي			المتوسط	وزن ١٠٠ بذرة			المتوسط	حاصل القرنات كغم/هـ			المتوسط
		بدون تحضين	تحضين آلي	تحضين يدوي		بدون تحضين	تحضين آلي	تحضين يدوي		بدون تحضين	تحضين آلي	تحضين يدوي	
IPA2	١٩٩٨	٦٤,٧٧	٦٣,١٣	٥٩,٥٣	٦٢,٤٧	٧٠,٩٥	٧١,٥٠	٧٢,٦٧	٧١,٧١	٥٦٥٢	٥٨٨٩	٦٤٨٨	٦٠١٠
	١٩٩٩	٦٦,٧٠	٦٢,٠٣	٦١,٦٠	٦٣,٤٤	٩٦,٩٦	٧١,٤١	٧١,٤٣	٧٠,٩٤	٥٢٢٥	٥٦٦١	٦١٦٣	٥٦٨٣
	٢٠٠٠	٦١,٣٠	٦٥,٥٣	٥٨,٩٠	٦١,٩١	٦٩,٧٢	٧٢,١٦	٧٢,٢٢	٧١,٣٧	٥٨٧٣	٥٢٨٨	٦٨٠٥	٥٩٨٩
	المتوسط	٦٤,٢٦	٦٣,٥٧	٦٠,٠١	٦٢,٦١	٧٠,٢١	٧١,٦٩	٧٢,١٠	٧١,٣٤	٥٥٨٤	٥٦١٢	٦٤٨٥	٥٨٩٤
IPA4	١٩٩٨	٦٣,١٧	٦٥,٢٧	٦٤,٥٧	٦٤,٣٣	٦٨,٤٠	٧٠,٩٠	٧١,٨٣	٧٠,٣٤	٣٣٨٩	٥٤٠٥	٥١٠٠	٤٦٣١
	١٩٩٩	٦٤,١٧	٦٤,٢٣	٦٢,٤٧	٦٣,٦٢	٦٨,٥٤	٧٠,١٨	٧٢,١٥	٧٠,٢٩	٣١٩٤	٥٠٠٦	٤٨١٩	٤٣٢٥
	٢٠٠٠	٦٦,٤٧	٦٤,١٣	٦٠,١٠	٦٣,٥٦	٦٩,٦٦	٧٠,٨٠	٧١,٣٩	٧٠,٦٢	٣٥٨٥	٥٥٧٩	٥٥٠١	٤٨٨٨
	المتوسط	٦٤,٦٠	٦٤,٥٤	٦٢,٣٨	٦٣,٨٣	٦٨,٨٦	٧٠,٦٣	٧١,٧٩	٧٠,٤٣	٣٣٧٤	٥٣٣٠	٥١٤٠	٤٦١٥
IPA8	١٩٩٨	٦٠,٨٣	٦٦,١٧	٦٣,٧٧	٦٣,٥٩	٧٠,٥٨	٧١,٧٧	٧٢,٥٠	٧١,٦٢	٥١٩٢	٥٤٣٨	٥٧٨٢	٥٤٧١
	١٩٩٩	٦٢,٧٠	٦٣,٣٣	٦٣,٣٠	٦٣,١٢	٦٩,٣٥	٧١,٦٥	٧٢,٩٢	٧١,٣١	٤٧٥١	٥٣٢٣	٥٤٨٩	٥١٨٨
	٢٠٠٠	٦٢,٧٣	٦٦,٠٣	٦٣,١٠	٦٣,٩٥	٧٠,١٦	٧١,٢١	٧٢,٣٩	٧١,٢٦	٥٢٠٣	٥٩٥٧	٥١٩٨	٥٤٥٣
	المتوسط	٦٢,٠٩	٦٥,١٨	٦٣,٣٩	٦١,٠٩	٧٠,٠٣	٧١,٥٤	٧٢,٦٠	٧١,٣٤	٥٠٤٩	٥٥٧٣	٥٤٩٠	٥٣٧٠
المتوسط العام		٦٣,٥٦	٦٤,٤٣	٦١,٩٣	٦٣,٣٢	٦٩,٧٠	٧١,٢٩	٧٢,١٧	٧١,٠٦	٤٦٦٩	٥٥٠٥	٥٧٠٥	٥٢٩٣

LSD (أ<٠,٠٥): للتراكيب الوراثية = ١,٢٦؛ ٠,٦٢؛ ٢٧٣,٤ للمعاملات = ١,٥٦؛ ٠,٦٢؛ ٢٥٣,٠ للتراكيب الوراثية × المعاملات = ٣,١٩؛ ١,٤٧؛ ٦٢٥,٨ للاعمدة الثلاثة على التوالي.

كذلك أظهرت النتائج في جدول (٣) إن سنة ١٩٩٩ أعطت أقل حاصل معنوي من القرنات (٥٠٦٥ كغم / هـ) في حين تفوقت سنة ٢٠٠٠ في متوسط الصفة (٥٤٤٣ كغم / هـ) ولم تختلف معها معنوياً سنة ١٩٩٨ في متوسط الصفة (٥٣٧١ كغم/هـ). أشارت نتائج التداخل بين التراكيب الوراثية ومعاملات التحضين والسنوات في (جدول٥) إن التركيب الوراثي إباء ٢ عند معاملة الزراعة بدون تحضين سنة ١٩٩٨ قد أعطى أدنى قيمة للصفة (٢٦٥٢ كغم / هـ)، في حين أعطى نفس التركيب عند معاملة التحضين اليدوي سنة ٢٠٠٠ أعلى قيمة للصفة (٦٨٠٥ كغم / هـ) .

كذلك أظهرت النتائج في جدول (٤) إن التركيب الوراثي ٤ قد استجاب لعملية التحضين أكثر من بقية التراكيب الوراثية، فقد أعطى عند عملية الزراعة بدون تحضين ٣٣٧٤ كغم / هـ وارتفع حاصله إلى ٥٣٣٠ كغم/هـ عند إجراء عملية التحضين الآلي أي بزيادة مقدارها ٥٧,٩٧% وبلغت نسبة الزيادة في حاصل القرنات عند التحضين اليدوي ٥٢,٣٤ % في حين كانت الزيادة في حاصل القرنات عند التحضين الآلي والتحضين اليدوي ٠,٥٠ و١٦,١٤% على التوالي في التركيب إباء ٢ وبلغت نسبة الزيادة (١٠,٣٨و٨,٧٣ %) على التوالي في التركيب إباء ٨ وهذا يدل على إنه كلما كان التركيب قائماً لزم إجراء تحضينه آلياً بوقت مبكر لإن الأصناف المدادة تعطي مهاميز ثمرية قريبة عن التربة تسهل عملية وصولها إلى التربة والنجاح في تكوين القرنات على عكس الأصناف القائمة والتي تفشل معظم مهاميزها الثمرية في الوصول إلى التربة وتكوين القرنات مالم يتم تقريب الأتربة إليها لغرض تكوين القرنات.

بناءً على النتائج المتحققة أوصت الدراسة بضرورة إجراء عملية التحضين الآلي خاصةً للأصناف القائمة عند بداية تكوين المهاميز الثمرية.

المصادر

1- أحمد، محمد سلطان (١٩٨٤). مقاومة الأدغال في المحاصيل الحقلية تحت الظروف الديمية في العراق، نشرة علمية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جامعة الموصل – مطبعة جامعة الموصل، العراق.

2- الدليمي، حمادة مصلح (٢٠٠٠). تقانات زراعية لتطوير زراعة محصول فستق الحقل *Arachis hypagaea* L. في المنطقة الغربية. رسالة دكتوراه – كلية الزراعة – جامعة بغداد، العراق، ص ١١٦.

3- الخفاف، عبد المعطي حسن وعبد العزيز كامل (١٩٨١). المعدات الزراعية – الجزء الأول– وزارة الزراعة – الهيئة العامة للتثقيف والإرشاد الفلاحي.

4- عباس، عواد عيسى (٢٠٠١). فستق الحقل في العراق تاريخه وتقنيات إنتاجه– مجلة الزراعة، العدد الرابع.

5- عباس، عواد عيسى (٢٠٠٢). الدهون أي منها يوقف دقات القلب أولاً! مجلة الصيدلي، بغداد – العراق، ١٦: ٣٠.

6- **Baldwin, J. A. and J. Hook (1998). Reduced tillage systems for peanut production in Georgia. Proc. Am. Peanut Res. Educ. Soc. 30-40.**

7- **Hartzog, D. L.; J. F. Adams and B. Gamble (1998). Alternative tillage systems for peanut. Prod. Am. Peanut Res. Educ., pp. 40-49.**

8- Jordan, D. L. (2001). Peanut production practices p.10-29 In 2000 peanut information. Publ. AGG-331. North Caroline Coop. Ext. Serv., aleigh, NC.

9- Jordan, D. L.; J. S. Barnes; C. R. Bogle; G. C. Naderman; G. T. Robeson and P. D.Johnson (2001). Peanut Response to Tillage and Fertilization, Agron. J., 93:1125-1130.

10- Lane, P. W. and R. W. Payne (1996). Genstat for Windows, Second Edition. The Numerical Algorithms Group Ltd. Wikinson House ISBN 1-85206134-0.

11- Ray, L. G. and R. J. Hanks (1974). Effect of Ridging and Early-Season Cultivation on Peanut Yield. Agron., J., 66:632-635.

12- Wright, F. S. and Porter (1995). Conservation tillage and cultivars influence on peanut production. Peanut Sci., 22:120-124.

Iraqi J. Agric. Vol.10 No.1 pp.1-12 May/2005

RESPONSE OF THREE PEANUT GENOTYPES TO RIDGING IN WESTERN REGION OF IRAQ

A. I. Abbas

ABSTRACT

The present study was conducted during the growing seasons of 1998 - 2000 to test the effects of mechanical and manual ridging methods on yield components of 3 peanut genotypes; IPA 2 (Runner type), IPA 4 (Erect type) and IPA 8 (Semi erect type). None ridging method was also included in the study for comparison. The experiments were conducted in Al-Anbar province fields using randomized block design with 3 replications (R.C.B.D).

The results showed that the genotype IPA 2 surpassed the other genotype in terms of pods number/plant (65.33), pods weight /plant (92.07gm), seeds weight/plant (57.22gm) and pods yield (5894 kg/ha), meanwhile the genotype IPA 8 was superior in terms of 100 seed weight (71.40gm).Results showed that there are no significant differences between the genotypes in shelling percentage.

Mechanical and manual ridging were found to be superior in all test parameters in comparison to non-ridging method. No significant differences were observed between mechanical and manual methods in pods number, pods weight/plant and pods yield which were 5705 and 5505kg/ha respectively. Meanwhile non-ridging method showed a minimum average (46.69kg/ha). Manual ridging recorded the highest 100 seeds weight (72.17g).

The test genotypes expressed different responses to ridging methods. IPA 4 recorded the highest yield of pods 57.97% in mechanical ridging and 52.34% in manual ridging in comparison with non ridging treatment, while IPA 2 yield genotype increase was (0.50 and 16,14%) and in IPA 8 (10.38 and 8.73%) respectively.

The study recommended the necessary of ridging of peanut crop at early stage of pegs formation particularly with erect genotypes.

State Board of Agric. Extension and Cooperation - Ministry of Agric. - Baghdad, Iraq.