استجابة تراكيب وراثية مختلفة من الذرة الصفراء *Zea mays* L. لأعماق مختلفة من الحراثة في الأراضي المستصلحة

هيثم عبد السلام علي[1] فاروق عبد العزيز الرمضان[2] سندس عبد الكريم العبد الله[1]

الخلاصة

نفذت تجربة حقلية في مشروع غرب العز (قضاء المدينة) والذي يبعد ٧٥ كم شمال غرب البصرة في الموسمين الخريفين ٢٠٠٥ و٢٠٠٦ لمعرفة تأثير أعماق مختلفة من الحراثة (٢٠، ٣٠,٤٠)سم في نمو وحاصل ثلاث تراكيب وراثية من محصول الذرة الصفراء(بحوث ١٠٦، الهجين إباء ٣٠٠١، الصنف التركيبي إباء ٥٠١٢) أظهرت النتائج وجود اختلافات معنوية بين التراكيب الوراثية في معظم الصفات المدروسة فقد أعطى الهجين ٣٠٠١اعلى متوسط لوزن ٥٠٠ حبة وحاصل حبوب وكمتوسط للموسمين بلغ و١٢٠.٠٨غم و١٤٢٤.٥ كغم/دونم للصفات على التوالي وبدون فارق معنوي عن الصنف بحوث ١٠٦ ، وأشارت النتائج الى ان العمق ٤٠ سم أعطى أعلى متوسط ارتفاع نبات ١٧٦.٤٣سم ودليل مساحة ورقية ٣.٥٠ وعدد حبوب العرنوص٦٢٩.٣٣ حبة وحاصل الحبوب ١٣٥٣.٣كغم/دونم كما لوحظ تفوق الهجين إباء ٣٠٠١ في الحاصل مع زيادة عمق الحراثة اذ بلغ متوسطه ١٥٠٨.٤٠و١٥٣٩.٦٠ كغم/دونم للعمقين ٣٠و٤٠سم على التوالي .أعطى التداخل الثلاثي للهجين ٣٠٠١عند العمق٤٠سم للموسم الزراعي ٢٠٠٥ اعلى متوسط حاصل حبوب بلغ ١٦١٢.٨كغم/دونم .

---

[1] قسم المحاصيل الحقلية- كلية الزراعة /-جامعة البصرة

[2] وزارة الزراعة – الهيئة العامة للارشاد والتعاون الزراعي

المقدمة

يحتل محصول الذرة الصفراء المرتبة الثالثة بعد محصولي الحنطة والرز من حيث كمية الأنتاج والاستهلاك العالمي(الأنصاري،١٩٨٢)وقد زاد الأهتمام بهذا المحصول فضلا"عن الرقعة المزروعة في السنوات الأخيرة لماله من أهمية أقتصاديةعالية (الساهوكي ،١٩٩٠)

تتصف معظم الأراضي المستصلحة في جنوب العراق بتركيب ضعيف ومتدهور يؤدي في معظم الأحيان الى تكون قشرة صلبة وبأعماق مختلفة تؤثر سلبا"على الأنتاج الزراعي بشكل عام وقد يعود السبب في ضعف التركيب هذا الى النسبة العالية من الغرين والطين في مفصولات التربة(العاني وآخرون،٢٠٠٠) إن مستقبل الزراعة في هذه الأراضي يعتمد على الاستخدام الأمثل للتربة والمياه حيث تؤثر عمليات أدارة التربة بشكل كبير على نمو وأنتاجية المحاصيل وتعتبر الحراثة أحدى هذه العمليات (Brady،١٩٧٤) ووجد Kladivkoوآخرون(١٩٨٦) والدليمي (١٩٨٨) بان المعاملات المحروثة أكثر أنتاجا من المعاملات الغير محروثة ، ويعتبر استنباط وتقويم ونشر وزراعة الهجن ذات الإنتاجية العالية والصفات الحقلية الجيدة من ألأجراءات الهامة في زيادة غلة وحدة المساحة من الحبوب إضافة الى استخدام التقنيات الحديثة في الزراعة (ضايف وآخرون،١٩٩٩) . ومن الحقائق العلمية المعروفة ان التراكيب المستنبطة محليا تكون أكثر ملائمة للظروف البيئية فقد وجدت فروقات معنوية بين هجن الذرة الصفراء المزروعة تحت ظروف المنطقة الجنوبية من العراق في العديد من الصفات أذ وجد المطوري (٢٠٠٢) عند أستخدامه التراكيب الوراثية (بحوث١٠٦، الهجين ٣٠٠١ ، الهجين ٣٠٠٣) ان الهجين الثلاثي أعطى اقل معدل لعدد أيام من الزراعة حتى ٥٠% تزهير أنثوي بلغ ٧٩.٢٥ يوم ، كما أعطى الصنف التركيبي بحوث ١٠٦ أعلى معدل لكل من صفتي أرتفاع النبات ودليل المساحة الورقية بلغ ١٠٢.٨٠ سم و ١.٧٦ على التوالي وأشار الرمضان (١٩٩٩) بأن الأصناف أختلفت فيما بينها معنويا أذ تفوق هجين ٣٠٠١ بأعطائه أعلى معدل حاصل حبوب بلغ ٧.٢٥ طن/ه في حين أعطى الصنفين التركيبيين بحوث ١٠٦ و٥٠١٢ معدلا حاصل بلغ ٦.٥٠ و٥.٢٦ طن/ه على التوالي.

هدفت هذة الدراسة الى أيجاد أفضل التراكيب الوراثية ملائمة لأراضي المناطق المستصلحة جنوب العراق وتأثير عمق الحراثة في نمو وأنتاج الذرة الصفراء.

المواد وطرق العمل

أجريت هذة الدراسة في مشروع غرب العز الذي يقع ضمن قضاء المدينة والذي يبعد ٧٥ كم شمال غرب محافظة البصرة خلال الموسم الخريفي لعامي ٢٠٠٥ و٢٠٠٦ في تربة رسوبية مبينة بعض مواصفاتها في جدول (١) ، طبقت التجربة بأستخدام أسلوب القطع المنشقة وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة R.C.B.D. وبأربع مكررات ، أحتلت التراكيب الوراثية المحلية من الذرة الصفراء وهي (الهجين الثلاثي ٣٠٠١، الصنف التركيبي بحوث ١٠٦، الصنف التركيبي ٥٠١٢)القطع الثانوية بينما أحتلت أعماق الحراثة (٢٠،٣٠،٤٠) سم القطع الرئيسية ، حرثت الأرض للأعماق المطلوبة وقسمت ألى ألواح بأبعاد(٦×٣) م وسمدت بالسماد المركب NPK (٢٧،٠،٢٧) بمقدار ٥٠ كغم / دونم على ثلاث دفعات الأولى عند الزراعة والثانية بعد مرور شهر من الزراعة والثالثة عند بداية التزهير (سعد الله واخرون ، ١٩٩٨) قسمت الأرض الى مروز المسافة بين مرز واخر ٧٥ سم وزرعت البذور في جور المسافة بين جورة واخرى ٢٥ سم كان موعد الزراعة في الأول من اب ولكلا الموسمين.

درست صفة عدد الأيام من الزراعة وحتى ٥٠% تزهير أنثوي وارتفاع النبات ودليل المساحة الورقية وعدد الحبوب بالعرنوص ووزن ٥٠٠ حبة وحاصل الحبوب، حللت النتائج أحصائيا بأستخدام أسلوب التحليل التجميعي للموسمين وقورنت المتوسطات تبعا لطريقة أقل فرق معنوي LSD (الراوي وخلف الله ، ١٩٨٠)

جدول(١) بعض الصفات الفيزيائية والكيميائية لتربة التجربة

السنة	نسب المفصولات			محتويات التربة			التوصالكهربائي (ديسيمنز.م$^{-1}$)	درجة تفاعل التربة(Ph)
	طين%	غرين%	رمل%	نايتروجين%	فسفور%	بوتاسيوم%		
٢٠٠٥	٥٦	٣٣	١١	%٠.٣٦	%٠.١٤	%٠.٠٠٤	١٨	٧.٨
٢٠٠٦	٥٣	٣١	١٦	%٠.٣٨	%٠.١١	%٠.٠٠٦	١٣	٧.٧

النتائج والمناقشة

١- عدد الأيام من الزراعة حتى ٥٠% تزهير أنثوي

أشار جدول (٢) الى عدم وجود تأثير معنوي للمواسم في هذه الصفة بينما كان للتراكيب الوراثية تأثير عالي المعنوية أذ بكر الصنف التركيبي ٥٠١٢ في موعد التزهير الأنثوي واعطى أقلمتوسط عدد

ايام بلغ ٤٥.١٣ يوم ولكلا الموسمين وزادت بمقدار ١٢ يوم و٢٠ يوم للهجين ٣٠٠١ والصنف بحوث ١٠٦ على التوالي ، وقد يعزى سبب ذلك الى الأختلاف في التركيب الوراثي للتراكيب الوراثية المستخدمة ، وهذه النتائج تتشابه مع ما وجده ضايف واخرون (١٩٩٩) و Mascagniو Boguet (١٩٩٦) كما لوحظ أن زيادة عمق الزراعة زاد من عدد الأيام من الزراعة حتى ٥٠% تزهير أذ بلغ ٥٧.٨٨ يوم عند العمق ٤٠ سم ولكلا الموسمين وبفارق معنوي عن العمقين ٣٠و٢٠ سم،أما عن التداخل بين التراكيب الوراثية وعمق الحراثة فقد سجل التداخل بين الصنف ٥٠١٢ عند عمقي الزراعة ٢٠ و ٣٠ سم أقل متوسط عدد ايام بلغ ٤٣.٦٣ و ٤٤.٣٨ يوم للعمقين على التوالي،كما أتضح من النتائج التداخل الثلاثي أذ أعطى الصنف التركيبي ٥٠١٢ عند عمق الزراعه ٢٠ سم وللموسم الخريفي ٢٠٠٦ أقل متوسط عدد ايام بلغ ٤٢.٥٠ يوم وبدون فارق معنوي للتداخل نفسه عند الموسم الخريفي ٢٠٠٥.

جدول(٢) تأثير عمق الحراثة في عدد الايام من الزراعة وحتى٥٠% تزهير أنثوي لتراكيب وراثية مختلفة من الذرة الصفراء في موسمي ٢٠٠٥ و٢٠٠٦.

التراكيب الوراثية	المواسم	عمق الحراثة(سم)			متوسط التراكيب الوراثية
		٢٠	٣٠	٤٠	
بحوث ١٠٦	٢٠٠٥	٦٤.٧٥	٦٦.٥٠	٦٩.٢٥	٦٦.٨٣
	٢٠٠٦	٦٢.٠٠	٦٤.٧٥	٦٧.٠٠	٦٤.٥٨
		٦٣.٣٨	٦٥.٦٣	٦٨.١٣	٦٥.٧١
هجين٣٠٠١	٢٠٠٥	٥٧.٧٥	٥٩.٢٥	٥٩.٧٥	٥٨.٩٢
	٢٠٠٦	٥٦.٣٠	٥٦.٠٠	٥٦.٥٠	٥٦.٣٣
		٥٧.١٣	٥٧.٦٣	٥٨.١٣	٥٧.٦٣
تركيبي٥٠١٢	٢٠٠٥	٤٤.٧٥	٤٥.٧٥	٤٨.٠٠	٤٦.١٧
	٢٠٠٦	٤٢.٥٠	٤٣.٠٠	٤٦.٧٥	٤٤.٠٨
		٤٣.٦٣	٤٤.٣٨	٤٧.٣٨	٤٥.١٣
متوسط الأعماق	٢٠٠٥	٥٥.٧٥	٥٧.١٧	٥٩.٠٠	٥٧.٣١
متوسط الأعماق	٢٠٠٦	٥٣.٦٧	٥٤.٥٨	٥٦.٧٥	٥٥.٠٠
متوسط الأعماق		٥٤.٧١	٥٥.٨٨	٥٧.٨٨	
اقل فرق معنوي	المواسم	الأعماق	التراكيب الوراثية	التراكيب الوراثية * الأعماق	التراكيب الوراثية *الأعماق*المواسم
	N.S	١.١٣	١.٩٣	٢.٦	٣.٤

٢- أرتفاع النبات(سم)

لم يكن لموسمي الزراعة أي تأثير معنوي في هذة الصفة (جدول،٣) ،ولوحظ التأثير المعنوي للاصناف حيث تفوق الصنف بحوث ١٠٦ معنويا على الهجين ٣٠٠١ والذي تفوق بدوره معنويا على الصنف التركيبي ٥٠١٢ حيث بلغت متوسطاتها ١٨٤.٩٢ و١٧٤.٢٥ و١٥٨.٩٥ سم على التوالي ولكلا الموسمين، وهذه النتائج مشابه لما أشار الية جلو واخرون (١٩٩٦) بان الأصناف المبكرة أعطت أقل

معدل لصفة أرتفاع النبات ، كما لوحظ تفوق عمقي الحراثة ٤٠ و٣٠ سم معنويا على العمق ٢٠ سم في هذة الصفة حيث بلغت متوسطاتها ١٧٦.٤٣ و١٧٣.٨٣ و١٦٧.٨٣ سم على التوالي ولكلا الموسمين وقد يرجع سبب ذلك الى أن الحراثة توفر بيئة ملائمة لنمو النبات من خلال تفكيك التربة وأثارتها للكتل الترابية وتسهيل أختراق الجذور (karlenواخرون، ١٩٩٠) . كما أشارت النتائج الى التأثير المعنوي للتداخل بين التراكيب الوراثية وأعماق الحراثة حيث سجلت التوليفة (بحوث ١٠٦×عمق الحراثة ٤٠سم) أعلى متوسط أرتفاع نبات بلغ ١٨٨.٦٢ سم في حين سجلت التوليفة (تركيبي ٥٠١٢×عمق الحراثة ٢٠ سم) أقل متوسط أرتفاع نبات بلغ ١٥٢.٠٠سم ، ولوحظ ان الصنف بحوث ١٠٦ عند عمق الحراثة ٤٠سم في الموسم ٢٠٠٥ أعطى أعلى متوسط أرتفاع نبات بلغ ١٨٩.٢٥ سم وبدون فارق عن التوليفة نفسها لموسم ٢٠٠٦ .

جدول (٣) تأثير عمق الحراثة في أرتفاع النبات(سم) لتراكيب وراثية مختلفة من الذرة الصفراء في موسمي ٢٠٠٥ و٢٠٠٦

التراكيب الوراثية	المواسم	عمق الحراثة			متوسط التراكيب الوراثية
		٢٠	٣٠	٤٠	
بحوث ١٠٦	٢٠٠٥	١٨٢.٠٠	١٨٤.٧٥	١٨٩.٢٥	١٨٥.٣٣
	٢٠٠٦	١٨١.٠٠	١٨٤.٥٠	١٨٨.٠٠	١٨٤.٥٠
		١٨١.٥٠	١٨٤.٦٣	١٨٨.٦٢	١٨٤.٩٢
هجين٣٠٠١	٢٠٠٥	١٦٨.٢٥	١٧٤.٢٥	١٧٥.٠٠	١٧٣.٥٠
	٢٠٠٦	١٧١.٧٥	١٧٦.٢٥	١٨٠.٠٠	١٧٦.١٧
		١٧٠.٠٠	١٧٥.٢٥	١٧٧.٥٠	١٧٤.٢٥
تركيبي٥٠١٢	٢٠٠٥	١٥٦.٥٠	١٦١.٠٠	١٦٠.٥٠	١٥٩.٣٣
	٢٠٠٦	١٤٧.٥٠	١٦٢.٢٥	١٦٥.٧٥	١٥٨.٥٠
		١٥٢.٠٠	١٦١.٦٣	١٦٣.١٢	١٥٨.٩٥
متوسط الأعماق	٢٠٠٥	١٦٨.٩٢	١٧٣.٣٣	١٧٤.٩٢	١٧٢.٣٩
متوسط الأعماق	٢٠٠٦	١٦٦.٧٥	١٧٤.٥٠	١٧٧.٩٢	١٧٣.٠٠
متوسط الأعماق		١٦٧.٨٣	١٧٣.٨٣	١٧٦.٤٣	
اقل فرق معنوي	المواسم	الأعماق	التراكيب الوراثية	التراكيب الوراثية * الأعماق	التراكيب الوراثية *الأعماق*المواسم
	N.S	٣.١٠	٢.٨٠	٤.٩٠	٨.٢٠

٣- دليل المساحة الورقية

تأثر دليل المساحة الورقية معنويا بموسمي الزراعة (جدول،٥)أذ سجل موسم ٢٠٠٥ أعلى متوسط دليل مساحة بلغ ٣.٣٤ مقارنة بالموسم ٢٠٠٦ والذي بلغ متوسطه ٣.١٦ ولوحظ أن الهجين ٣٠٠١ والصنف بحوث ١٠٦ سجلا أعلى متوسط دليل مساحة بلغ ٣.٥٨ و٣.٥١ على التوالي وبفارق معنوي عن الصنف التركيبي ٥٠١٢ والذي بلغ متوسطه ٢.٦٠وتتفق هذة النتيجة مع الرمضان (١٩٩٩) والمطوري(٢٠٠٢)

،كما تبين ان هناك تغير ملحوظا وتدريجيا لدليل المساحة الورقية مع زيادة عمق الحراثة ليصل عند عمق الحراثة ٤٠سم أعلى متوسط بلغ ٣.٥٠ وبفارق معنوي عن العمق ٣٠ سم وقد يرجع السبب الى ان عملية الحراثة توفر محتوى رطوبي ملائم ضمن المنطقة الجذرية حيث أن الماء له تأثيرات مباشرة وغير مباشرة على العمليات الحيزية الخاصة بأستطالة الخلايا وجاهزية العناصر وأمتصاصها وتمثيلها (Berrs،١٩٩٦) وأعطى التداخل بين الهجين ٣٠٠١ والعمق ٤٠سم اعلى متوسط دليل مساحة ورقية بلغ ٣.٩٩ متفوقا بذلك على باقي التداخلات ولوحظ ان التوليفة هجين ٣٠٠١ عند العمق ٤٠سم سجلت أعلى متوسط مساحة ورقية بلغ ٤.٠٣ و٣.٩٥ للموسمين ٢٠٠٥ و٢٠٠٦ على التوالي.

جدول (٤) تأثير عمق الحراثة في دليل المساحة الورقية لتراكيب وراثية مختلفة من الذرة الصفراء في موسمي ٢٠٠٥ و٢٠٠٦

التراكيب الوراثية	المواسم	عمق الحراثة(سم)			متوسط التراكيب الوراثية
		٢٠	٣٠	٤٠	
بحوث ١٠٦	٢٠٠٥	٣.٣٠	٣.٦٥	٣.٧٨	٣.٥٨
	٢٠٠٦	٣.١٥	٣.٤٥	٣.٧٥	٣.٤٥
		٣.٢٣	٣.٥٥	٣.٧٦	٣.٥١
هجين٣٠٠١	٢٠٠٥	٣.٣٣	٣.٦٨	٤.٠٣	٣.٦٨
	٢٠٠٦	٢.٩٥	٣.٥٣	٣.٩٥	٣.٤٨
		٣.١٤	٣.٦٠	٣.٩٩	٣.٥٨
تركيبي٥٠١٢	٢٠٠٥	٢.٦٠	٢.٧٥	٢.٩٣	٢.٧٦
	٢٠٠٦	٢.٣٠	٢.٦٠	٢.٦٠	٢.٥٧
		٢.٥٥	٢.٦٨	٢.٧٦	٢.٦٦
متوسط الأعماق	٢٠٠٥	٣.٠٨	٣.٣٦	٣.٥٨	٣.٣٤
متوسط الأعماق	٢٠٠٦	٢.٨٧	٣.١٩	٣.٤٣	٣.١٦
متوسط الأعماق		٢.٩٧	٣.٢٨	٣.٥٠	
اقل فرق معنوي	المواسم	الأعماق	التراكيب الوراثية	التراكيب الوراثية * الأعماق	التراكيب الوراثية *الأعماق*المواسم
	١.١٨	٠.١٦	١.١٧	٠.٢١	٠.٢٨

٤-عدد الحبوب بالعرنوص

لم تتأثر هذ الصفة بأختلاف موسمي الزراعة (جدول،٦) ولوحظ أختلاف التراكيب التراكيب الوراثية فيما بينها في هذة الصفة حيث سجل الهجين ٣٠٠١ اعلى متوسط عدد حبوب بالعرنوص بلغ ٦٣٥.٥٤حبة ولكلا الموسمين وبفارق معنوي عن الصنف بحوث ١٠٦ والذي بلغ متوسط عدد الحبوب فيه ٦١٤.٧٥ حبة أما الصنف التركيبي ٥٠١٢ فقد أعطى أقل عدد حبوب بالعرنوص بلغ

٥٦١.٥٨ حبةوتتفق هذة النتائج مع علي واخرون(٢٠٠٠) وعلي واخرون (٢٠٠٢) والذين أشاروا الى اختلاف التراكيب الوراثية معنويا في هذةالصفة كما كان لعمق الحراثة تأثيرا معنويا في هذه الصفة أذ أعطى العمق ٤٠سم أعلى عدد حبوب بالعرنوص بلغ ٦٢٩.٣٣ وقد يعزى سبب ذلك الى الزيادة في دليل المساحة الورقيةالأمر الذي يعني زيادة أعتراض الضوء ومن ثم زيادة كفاءة البناء الضوئي وأنتاج المواد الأمر الذي يدفع الى زيادةمناشئ الحبوب زبالتالي زيادة عدد الحبوب بالعرنوص في حالة الظروف البيئية الملائمة للتلقيح ، كذلكأعطى التداخل بين الهجين ٣٠٠١ وعمق الحراثة ٤٠سم أعلى متوسط عدد حبوب بالعرنوص بلغ ٦٧٨.٦٣ وبزيادة ١٣.٣٦% للهجين نفسه ولعمق ٢٠ سم . أما تأثير التداخل الثلاثي فقد سجل الهجين ٣٠٠١ وامزروع عند العمق ٤٠سم وللموسم ٢٠٠٦ أعلى متوسط عدد حبوب بالعرنوص بلغ ٦٨٢.٧٥ والذي لم يختلف معنويا وللتوليفة نفسها عن الموسم ٢٠٠٥.

جدول(٥) تأثير عمق الحراثة في عدد الحبوب بالعرنوص لتراكيب وراثية مختلفة من الذرة الصفراء في موسمي ٢٠٠٥ و٢٠٠٦

التراكيب الوراثية	المواسم	عمق الحراثة			متوسط التراكيب الوراثية
		٢٠	٣٠	٤٠	
بحوث ١٠٦	٢٠٠٥	٦٠٩.٠٠	٦٢٤.٠٠	٦٤٠.٠٠	٦٢٤.٣٣
	٢٠٠٦	٥٨٢.٥٠	٦٠٤.٥٠	٦١٨.٧٥	٦٠١.٩٢
		٥٩٥.٧٥	٦١٩.٢٥	٦٢٩.٣٨	٦١٤.٧٥
هجين٣٠٠١	٢٠٠٥	٦١٦.٢٥	٦٣٧.٥٠	٦٧٤.٥٠	٦٤٢.٧٥
	٢٠٠٦	٥٨١.٥٥	٦٢١.٢٥	٦٨٢.٧٥	٦٢٨.٣٣
		٥٩٨.٦٢	٦٥٩.٣٨	٦٧٨.٦٣	٦٣٥.٥٤
تركيبي٥٠١٢	٢٠٠٥	٥٤٨.٥٠	٥٧٧.٧٥	٥٩٤.٧٥	٥٧٣.٦٧
	٢٠٠٦	٥٢٢.٠٠	٥٦١.٢٥	٥٦٥.٢٥	٥٤٩.٥٠
		٥٣٥.٢٥	٥٦٩.٣٨	٥٨٠.٠٠	٥٦١.٥٨
متوسط الأعماق	٢٠٠٥	٥٩١.٢٥	٦١٣.٠٨	٦٣٦.٤٢	٦١٣.٥٨
متوسط الأعماق	٢٠٠٦	٥٦١.٨٣	٥٩٥.٦٧	٦٢٢.٢٥	٥٩٤.٣٦
متوسط الأعماق		٥٦٧.٥٤	٦٠٦.٠٤	٦٢٩.٣٣	
اقل فرق معنوي	المواسم	الأعماق	التراكيب الوراثية	التراكيب الوراثية * الأعماق	التراكيب الوراثية *الأعماق*المواسم
	N.S	١٥.٥٠	١٦.٠٠	٢٠.٦٠	٢٩.٦٠

٥-وزن ٥٠٠ حبة(غم)

لم يتغير وزن الحبة معنويا باختلاف المواسم (جدول،٧) كما أن التغير في عمق الحراثة لم يؤثر في هذة الصفة مما يدل ان هذة الصفة تأثرت بالعوامل الوراثية أكثر من تأثرها بالعوامل البيئية ، وقد تفوق

الهجين ٣٠٠١ وبدون فارق معنوي عن الصنف بحوث ١٠٦ أذ أعطى أعلى متوسط وزن ٥٠٠ حبة بلغ ١٢٠.٠٨ غم بينما سجل الصنف التركيبي ٥٠١٢ أقل متوسط وزن ٥٠٠ حبة بلغ ١٠٥.٧٥ غم وقد يرجع سبب ذلك الى أختلاف التركيب الوراثي لهذة التراكيب الوراثية وكانوزن الحبة مرتفعا عند التداخل بين الهجين ٣٠٠١ وعمقي الحراثة ٢٠ و٤٠سم ولم يؤثر عمق الحراثة معنويا على باقي التراكيب الوراثيةفي هذة الصفةكما سج الهجين ٣٠٠١ عند العمق ٢٠سم وللموسم ٢٠٠٥ أعلى متوسط وزن ٥٠٠حبة بلغ ١٢٧.٥٠ غم متفوقا بذلك على باقي التوليفات

جدول (٦) تأثير عمق الحراثة في وزن ٥٠٠ حبة(غم) لتراكيب وراثية مختلفة من الذرة الصفراء في موسمي ٢٠٠٥ و٢٠٠٦

التراكيب الوراثية	المواسم	عمق الحراثة			متوسط التراكيب الوراثية
		٢٠	٣٠	٤٠	
بحوث ١٠٦	٢٠٠٥	١٢٠.٧٥	١١٧.٧٥	١١٩.٢٥	١١٩.٢٥
	٢٠٠٦	١١٦.٠٠	١١٧.٧٥	١١٤.٢٥	١١٦.٠٠
		١١٨.٣٨	١١٧.٧٥	١١٦.٧٥	١١٧.٦٢
هجين٣٠٠١	٢٠٠٥	١٢٧.٥٠	١١٩.٠٠	١٢٠.٢٥	١٢٢.٢٥
	٢٠٠٦	١٢١.٠٠	١١٢.٢٥	١٢٠.٥٠	١١٧.٩٢
		١٢٤.٢٥	١١٥.٦٣	١٢٠.٣٧	١٢٠.٠٨
تركيبي٥٠١٢	٢٠٠٥	١٠٧.٠٠	١٠٧.٠٠	١٠٢.٢٥	١٠٥.٤٢
	٢٠٠٦	١٠٢.٥٠	١٠٧.٧٣	١٠٨.٠٠	١٠٦.٠٨
		١٠٤.٧٥	١٠٧.٣٧	١٠٨.١٢	١٠٥.٧٥
متوسط الأعماق	٢٠٠٥	١١٨.٤٢	١١٤.٥٨	١١٣.٩٢	١١٥.٦٤
متوسط الأعماق	٢٠٠٦	١١٣.١٧	١١٢.٥٨	١١٤.٢٥	١١٣.٣٣
متوسط الأعماق		١١٥.٧٩	١١٣.٥٨	١١٤.٠٨	
اقل فرق معنوي	المواسم	الأعماق	التراكيب الوراثية	التراكيب الوراثية * الأعماق	التراكيب الوراثية *الأعماق*المواسم
	N.S	٢.٧٨	٢.٦٥	٦.٤٣	٦.٣٩

٦- حاصل الحبوب (كغم/دونم)

أرتفع حاصل الحبوب لموسم ٢٠٠٥ بنحو ٨% مقارنة مع حاصل الحبوب للموسم ٢٠٠٦ كما يلاحظ في جدول(٧) وربما يعود السبب الى أختلاف الظروف البيئية ومنها درجة الحرارة لكلا الموسمين أما تأثير التراكيب الوراثية فقد أعطى الهجين أباء ٣٠٠١ أعلى متوسط حاصل حبوب بلغ ١٤٢٤.٥ كغم/دونم وبفارق غير معنوي عن الصنف بحوث ١٠٦ والذي بلغ متوسطه ١٤١٩.٤ كغم/دونم وسجل الصنف التركيبي ٥٠١٢ أقل متوسط حاصل حبوب بلغ ٩٦٥.٥ كغم/دونم، كما تفوق عمق الحراثة ٤٠ سم معنويا على عمقي الحراثة ٢٠ و٣٠ سم أذ بلغت متوسطات حاصل الحبوب فيها ١٣٥٣.٣٠ و ١١٤٧.٠٠ و١٣١٢.٥٠ كغم /دونم على التوالي ،أذ ان الحراثة العميقة تؤدي الى زيادة معنوية في الحاصل نتيجة

لتحسين التهوية والرطوبة وتحسين البزل (AL-Adawi وReader ، ١٩٩٦) وتتفق هذة النتيجة مع العاني واخرون(٢٠٠٠) والذين أشاروا الى ان الحراثة العميقة أدت الى زيادة أنتاجية الذرة الصفراء في تربة طينية مقارنة بعدم الحراثة ومن خلال العلاقة المتداخلة بين التراكيب الوراثية وعمق الحراثة لوحظ ان الهجين ٣٠٠١ زاد متوسط حاصل حبوبه بنسبة ٢٠% بزيادة عمق الحراثة من ٢٠ الى ٤٠ سمويعزى التفوق الى زيادة عدد الحبوب بالعرنوص مما يؤدي الى زيادة معدل الترسيب في الحبة وبالتالي زيادة وزنهاوالذي انعكس على زيادة الحاصل.

جدول (٧) تأثير عمق الحراثة في الحاصل(كغم/دونم) لتراكيب وراثية مختلفة من الذرة الصفراء في موسمي ٢٠٠٥ و٢٠٠٦

التراكيب الوراثية	المواسم	عمق الحراثة			متوسط التراكيب الوراثية
		٢٠	٣٠	٤٠	
بحوث ١٠٦	٢٠٠٥	١٣٦٧.٥٠	١٥٤٢.٧٠	١٥٦٦.٥٠	١٤٩٢.٣٠
	٢٠٠٦	١٢١٠.٧٠	١٤٠٨.٠٠	١٤٢١.٠٠	١٣٤٦.٦٠
		١٢٨٩.١٠	١٤٧٥.٠٠	١٤٩٣.٨٠	١٤١٩.٤٠
هجين٣٠٠١	٢٠٠٥	١٢٨٣.٣٠	١٥٨٧.٨٠	١٦١٢.٨٠	١٤٩٤.٦٠
	٢٠٠٦	١١٦٧.٥٠	١٤٢٩.٠٠	١٤٦٦.٣٠	١٣٥٤.٢٠
		١٢٢٥.٤٠	١٥٠٨.٤٠	١٥٣٩.٦٠	١٤٢٤.٥٠
تركيبي ٥٠١٢	٢٠٠٥	٩٣١.٠٠	٩٦٢.٠٠	١٠٤٤.٥٠	٩٧٩.٢٠
	٢٠٠٦	٩٢١.٠٠	٩٤٥.٠٠	١٠٠٩.٠٠	٩٥٨.٧٠
		٩٢٦.٠٠	٩٥٣.٧٠	١٠٢٦.٧٠	٩٦٩.٠٠
متوسط الأعماق	٢٠٠٥	١١٩٣.٩٠	١٣٦٤.٣٠	١٤٠٧.٩٠	١٣٢٢.٠٠
متوسط الأعماق	٢٠٠٦	١١٠٠.٠٠	١٢٦٠.٨٠	١٢٨٩.٧٠	١٢١٩.٨٠
متوسط الأعماق		١١٤٧.٠٠	١٣١٢.٥٠	١٣٥٣.٣٠	
اقل فرق معنوي	المواسم	الأعماق	التراكيب الوراثية	التراكيب الوراثية * الأعماق	التراكيب الوراثية *الأعماق*المواسم
	٣٠.٦٠	١٨.٢٠	١٩.٨٠	٣٣.٨٠	٤٠.٧٠

الاستنتاجات والتوصيات

اشارت النتائج الى ان الهجين ٣٠٠١ كان افضل مقارنة بالتراكيب الوراثية الاخرى ع الاهتمام بالحراثة وزيادة عمق المنطقة المثارة واعطى هذا الهجين والصنف التركيبي بحوث ١٠٦ اعلى متوسط حاصل حبوب في كلا الموسمين مما يوحي بان كليهما جيد للزراعة في ظروف المواقع المستصلحة مما يساعد في التوصية على زراعتها في تلك المواقع مع ضرورة الاهتمام بعمليات الحراثة وزيادة عمقها لازالة الطبقة المتراصة واتباع دورات زراعية تلائم المنطقة