سلوك وأداء بعض أصناف البصل *(Allium Cepa L.)* تحت ظروف المنطقة الوسطى[+]

BEHAVIOR AND PERFORMANCE OF SOME ONION TYPES (*ALLIUM CEPA* L.) UNDER THE CONDITIONS OF CENTRAL OF IRAQ

د.عبد الستار حسين السعيدي[*] رياض صالح عبد القادر[*]

المستخلص

أجريت تجربة إثناء موسمي الزراعة2001/2000 و2001/ 2002 في محطة بحوث ابو غريب لدراسة مدى ملائمة احد عشر صنفا مدخلة تحت ظروف المنطقة الوسطى وتقييم نموها وإنتاجيتها وشملت الأصناف:

(Sweet Sun F1)(Dessex Rush), (Golden Rush) , (Nun7267,Rajo F1), (Nun225), (Nun9513),(Nun9505), (Nun9512),(Solara) وصنف المقارنة (Taxas Early Grano)

استخدام تصميم القطاعات العشوائية الكاملة بثلاث مكررات. بينت النتائج وجود فروقات في الشكل العام للأبصال و اختلافها بدرجة الاستدارة المتمثلة بالفروق بين ارتفاع وقطر البصلة . اختلفت الأصناف معنويا باحتوائها على المواد الصلبة الذائبة الكلية و الحرافة ومتوسط وزن البصلة بالإضافة إلى وجود زيادة بفروقات معنوية بكمية الحاصل للأصناف . Rajo F1 ,Nun9512 ,Nun9513 , Nun7267,Dessex Rush Nun2255 حيث أعطت هذه الأصناف(12.6, 10.4, 9.6, 9.4, 9.8, 9.2) طن/دونم على التوالي كمتوسط لحاصل الموسمين. الأصناف Sweet Sun F1 , Rajo F1 , Nun 2255 كانت متميزة بكمية الحاصل حيث زادت بمقدار34. 9% ، 21.1% ،20.4%على التوالي مقارنة بصنف المقارنة.عليه يمكن التوصية بزراعة هذه الأصناف في المنطقة الوسطى من العراق عدا الصنف Solara الذي اعطي اقل حاصل .

Abstract

A field experiment was carried out during the growing seasons of 2000/2001 and 2001/2002 at abu- ghraib research station to find out the adaptation of eleven onion hybrid cultivars to the iraqi environment and evaluate their growth and productivity . whose were (sweet sunf 1, dessex rush , golden rush nun 7267 , rajof 1 , nun 2255, nun9513, nun 9505, nun 9512, solara and texas early grano, as control) .the desing of the experiment was randomized complete block desing (R.C.B.D) was used design for three replicates .

Results show that there are differences in the general bulb shape (height and diameter) . significant differences between the varieties in the total soluble solids and piguancy (sharpness of taste) and average bulb weight . In addition there is significant increase in the total yield for Nun 22555 , rajo f1 , Nun 9612, Nun

[+]تاريخ استلام البحث ٢٠٠٤/١٠/٢٠ تاريخ قبول البحث ٢٠٠٥/٦/١

[*]الشركة العامة للبستنة و الغابات

9513, dessex rush and nun 7267 Varieties which gave (12.6 , 10.4 , 9.6 , 9.4 , 9.8 , 9.2) Ton/Donum Respectively As Mean Yield For The Two Seasons. Nun 2255 , Rajo F1 And Sweet Sun F1 Varaieties Had The superior total yield which increased by 34.9 % 21.1 % and 20.4 % respectively compared the control varieity .therefore these varieties could be recommended for the central region conditions of Iraq except solara which gave the lowest yield.

المقدمة

البصل *Onion*(*Allium Cepa L*) ينتمي للعائلة النرجسية التي تحتوي على أكثر من 250جنساً وحوالي4200 نوعاً ويعد من بين اهم محاصيل الخضروات الشتوية التي يتوجب توفيرها على مدار السنة في اغلب دول العالم ومنها العراق وذلك نتيجة لطلب المستهلك ولقيمته الغذائية العالية حيث يحتوي على الكاربوهيدرات والبروتينات وعدد من الفيتامينات والعناصر [1] وتنتشر زراعته في العراق بشكل واسع لاستهلاكه كحاصل اخضر او بصل يابس او زراعته لانتاج البذور ويبلغ متوسط انتاج العراق من هذا المحصول (٨,٨١٠ طن/هكتار) الذي يعد منخفضاً عند مقارنته بمتوسط الانتاج العالمي (17.227 طن/هكتار) ولذلك فهو اقل بكثير من متوسط انتاج بعض الدول المجاورة كايران وتركيا وسوريا [2].

نتيجة للتطور العلمي فقد توجهت الكثير من الشركات المنتجة لمحاصيل الخضر والمراكز البحثية لايجاد اصناف هجينة كثيرة تمتاز بمواصفات ذات انتاجية عالية ونوعية جيدة او اصناف تمتاز بالمقاومة لبعض الامراض او الظروف المناخية المتغيرة حيث ان نباتات البصل تحتاج إلى جو بارد من (٥-١٠ c°) اثناء الازهار وتكوين البذور وتعريض النباتات إلى الجو البارد اثناء c° ٢٥ لدفعها للازهار وجو معتدل وافضل درجة حرارة للتلقيح [4,3]الازهار يؤدي إلى قلة التلقيح ويسبب تضرر انبوبة اللقاح والازهار c° ٣٥ والعقد هي

[5] كما ان ارتفاع درجة الحرارة عن المستوى المطلوب يؤدي إلى عرقلة كثير من العمليات الفسيولوجية في النبات مثل التركيب الضوئي ونشاط الانزيمات وتكوين الهرمونات وانقسام الخلايا وامتصاص العناصر الغذائية وبالتالي يؤدي إلى ضعف النمو وقلة الحاصل [6] من ذلك يتضح مدى تاثر المحصول بالظروف الجوية واختلاف الاصناف بمدى تحملها لظروف مناطق زراعتها المختلفة كما ان اصناف البصل تختلف عن بعضها في الحجم (صغيرة- متوسطة- كبيرة) واللون (بيضاء-صفراء-حمراء- بنية) والشكل (مبططة- مستديرة-بيضاوية) ودرجة الحرافة والصلاحية للتخزين وفي مدى احتياجها لفترة ضوئية معنية لازمة لتكوين الأبصال فضلاً عن اختلافها في درجة التبكير والتاخير في النضج[7] وفي الوقت الذي تحدد مواصفات وانتاجية الصنف بالعامل الوراثي فانها تتاثر بتفاعل هذا العامل مع الظروف البيئية المحيطة به اثناء الزراعة [8] كما ان انتاج البذور والفسقة والابصال تتاثر بالمنطقة التي تنتج بها [9,5] ولاجل مواكبة الحصول على اصناف تجمع بين الانتاجية العالية والملائمة للظروف المحلية والاستفادة من الاصناف الحديثة المستنبطة ولكون انتاج الاصناف الاجنبية يتم في ظروف مناخية مختلفة مما يتطلب دراسة مدى ملائمتها للظروف المحلية لاجل اعتماد المناسب منها والاكثر انتاجا فقد ادخلت مثل تلك الاصناف لدراسة امكانية اعتمادها ضمن الاصناف المتداولة محلياً ذلك ان ادخال التراكيب الوراثية من الهجن والاصناف تعتبر من الطرق

الاساسية المهمة في تحسين أي محصول والتي تعطي فرصة لمتابعة التطور العالمي للاصناف ويمكننا من متابعة نموها وحاصلها واختيار الصالح منها والملائم للظروف المحلية.

الاصناف المدخلة في هذا البحث هي من الاصناف الهجينة والمتعارف عليها ضمن مواصفاتها العامة قد ادخلت وزرعت في عدة مناطق من القطر ومن ضمنها المنطقة الوسطى موضوعة البحث وقد توبعت من قبل اللجنة الوطنية لتسجيل واعتماد الاصناف التابعة لوزراة الزراعة واعتمد بعضها .

المواد وطرائق العمل

اجريت تجربة لزراعة احد عشر صنفاً من البصل من مناشئ اجنبية والمبينة في الجدول (١) في محطة ابحاث ابو غريب اثناء الموسمين الزراعيين ٢٠٠٠-٢٠٠١ و ٢٠٠١-٢٠٠٢ حيث زرعت البذور بتاريخ ٨/٢٩ ، ٩/٤ ونقلت الشتلات إلى الحقل بتاريخ ١٠/٢٤ و ١٠/٣٠ للموسمين على التوالي زرعت الشتلات على مروز بثلاث مكررات ضمن تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (R.C.B.D.) واشتملت الوحدة التجريبية مرزين لكل مكرر بطول ٤ م والمسافة بين المروز Cm ٧٥ حيث زرعت على جانبي المروز سقيت النباتات سيحاً وأجريت كافة العمليات الزراعية الموصى بها لخدمة محصول البصل بشكل متجانس ولجميع الأصناف المدروسة ويبين الجدول رقم (١) بعض الخصائص بالتربة والتي تبين ان تربة الحقل مزيجة طينية كما يبين جدول رقم (٢) المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة والرطوبة النسبية لمدينة بغداد خلال فترة التجربة .

اشتملت الصفات المدروسة على الصفات الاساسية للابصال من لون القشرة واللب والحرافة ونسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية باستعمال جهاز Refrectometer اما الحرافة فقد اعتمد على التحكيم من قبل عدة اشخاص اضافة إلى ذلك درست الصفات التالية:

١. متوسط ارتفاع وقطر البصلة باستعمال القدمة (Vernier).
٢. معدل استدارة البصلة واستخرج من المعادلة التالية (٣)

$$\text{معامل استدارة البصلة} = \frac{\text{قطر البصلة}}{\text{ارتفاع البصلة}}$$

٣. متوسط وزن الابصال.
٤. الحاصل الكلي.

حللت النتائج حسب التصميم المتبع لكل موسم ولمتوسط الموسمين واستخرج اقل فرق معنوي (L.S.D) بين المتوسطات عند مستوى احتمال ٥% للمقارنة مع الأصناف.

جدول رقم (١): يبين الأصناف المدروسة.

التسلسل	الصنف	المصدر
١	Sweet Sun F1	Nuuhems Zaden Bv هولندا
٢	Dessex F1 Hyb	Nuuhems Zaden Bv هولندا
٣	Nun7276F1hyb	Nuuhems Zaden Bv هولندا
٤	RajoF1 Hyb	Nuuhems Zaden Bv هولندا
٥	Golden RushF1 Hyb	Nuuhems Zaden Bv هولندا
٦	Nun225F1hyb	Nuuhems Zaden Bv هولندا
٧	Nun9513F1 Hyb	Nuuhems Zaden Bv هولندا
٨	Nun9505F1 Hyb	Nuuhems Zaden Bv هولندا
٩	Nun9512F1 Hyb	Nuuhems Zaden Bv هولندا
١٠	Solara F1 Hyb	Technisim فرنسا
١١	Texas Early Grano	Semilla كاليفورنيا

كما بين الجدول (٣)بعض الخصائص للتربة والتي تبين إن تربة الحقل مزيجة طينية و يبين الجدول (٢)المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة و الرطوبة النسبية لمدينة بغداد خلال فترة التجربة .

جدول (٢): يبين درجات الحرارة الصغرى والعظمى والرطوبة النسبية لمدينة بغداد خلال موسمي الدراسة

الشهر	2000			2001			2002		
	درجة الحرارة الصغرى	درجة الحرارة العظمى	الرطوبة النسبية	درجة الحرارة الصغرى	درجة الحرارة العظمى	الرطوبة النسبية	درجة الحرارة الصغرى	درجة الحرارة العظمى	الرطوبة النسبية
كانون الثاني	4.0	15.5	69.0	3.9	16.4	79.0	3.4	15.3	69.0
شباط	4.0	18.8	55.0	6.3	19.9	66.0	5.7	20.9	55.0
اذار	7.2	24.2	42.0	11.6	26.8	61.0	10.2	26.5	45.0
نيسان	17.8	32.6	36.0	16.7	30.0	47.0	15.7	28.8	47.0
مايس	19.5	37.5	31.0	19.7	36.5	33.0	20.3	36.4	31.0
حزيران	22.4	41.9	29.0	23.6	42.1	23.0	24.0	41.9	24.0
تموز	27.8	47	22.0	25.8	44.9	25.0			
اب	25.8	47.1	26.0	26.3	46.0	21.0			
ايلول	20.5	40.0	35.0	26.0	41.0	33.0			
تشرين الاول	14.2	31.7	54.0	16.0	34.4	40.0			
تشرين الثاني	8.0	23.7	67.0	8.2	23.7	53.0			
كانون الاول	5.7	17	82.0	7.0	19.2	68.0			

محطة الانواء الجوية

جدول (٣): بعض الخواص الكيمياوية والفيزياوية لتربة الحقل
مختبرات البحوث الزراعية.

درجة تفاعل التربة PH	المادة العضوية %	الكلس %	النتروجين الكلي	الفسفور الجاهز جزء بالمليون	البوتاسيوم الجاهز ميكافي% غم	الايونات الموجبة الذائبة			الايونات السالبة الذائبة		
						الكالسيوم	الصوديوم	البوتاسيوم	الكلوريدات	الكبريتات	طين
7.8	1.8	23.7	6.88	8.2	0.88	2.10	0.72	0.91	2.38	2.26	33

النتائج والمناقشة

١ - المواصفات العامة:

امتازت الأصناف التي أدخلت في الدراسة بمواصفات خاصة وبنموات خضرية ممتازة وأبصال ذات إحجام جيدة كونها من الأصناف الهجينة ومن مصادر موثوقة وجمعت بين اللون الأبيض للقشرة واللب الأبيض للأصناف Nun 9513 و Nun 7267. واللون البنفسجي لقشرة الصنف Rajo F1 واللب البنفسجي الفاتح في حين كانت الأصناف

Sweet Sun F1 ,Dessex Rush F1,Golden Rush F1,Nun2255,Nun9513 ,
,Nun9512,Solara

ذات قشرة صفراء ولب ابيض مماثلة لصنف المقارنة إما المذاق فتتراوح بين الحاد جداً للصنف Solara والحاد للصنف Rajo F1 والمعتدل بالنسبة لبقية اصناف الدراسة وهذا الاختلاف يعود إلى مواصفات كل صنف بتركيبته الوراثية حيث تختلف عن بعضها باللون والشكل والمذاق والحرافة [7].

٢ - مواصفات الأبصال: -

اختلفت الأبصال في شكلها العام فكانت هناك فروقات معنوية بينها وكما هو واضح في الجدول (٤). في ارتفاع البصلة وقطرها اللذان يحددان الشكل العام للبصلة وهذه الصفات تمثل المواصفات الوراثية للصنف ففي حين كان الفرق بين الارتفاع وقطر البصلة كمتوسط للموسمين للصنف Dessex F1 هو ٥,١٥ و ٤,٧ للصنف Solara مما يعيطها الشكل القرصي بزيادة قطر البصلة عن ارتفاعها فأنه يصل إلى ٣,٨٥Cm للصنف Nun 7276 و ٣,٦ Cm للصنف Golden Rush حيث كان معامل استدارة الأبصال لها (١,٦٤ و ٢,٠٢ و ١,٥٢ و ١,٥) على التوالي و يقل هذا الفرق للصنف Sweet Sunو Nun2255وNun9513 التي تشابهت في اشكالها و تقاربت مع صنف المقارنة Texas Grano في معامل استدارة ابصالها بينما يكاد يتساوى الارتفاع والقطر للصنف Nun9505 ليبرز الشكل العام للبصلة بمعامل استدارة 1.06 و هذه الاختلافات في معامل الاستدارة يعود إلى وجود فروقات عالية لكل من الارتفاع و القطر و لكلا موسمي الزراعة كما انها تختلف معنويا مع صنف المقارنة تكساس كرانو ومن جهة أخرى يلاحظ إن أبصال الصنف Solara قد أخذت اقل حجم بأقل ارتفاع وقطر حيث لم يتجاوز ارتفاع البصلة عن ٤,٥ ، ٤,٧ وقطرها ٩,٥Cm و ٩,١ لموسمي الزراعة على التوالي وهي اقل من جميع الأصناف وبما فيها صنف المقارنة.

جدول (٤) : ارتفاع وقطر البصلة لأصناف البصل

ت	الصنف	ارتفاع البصلة (سم)			قطر البصلة (سم)			معامل الاستدارة		
		الموسم الأول	الموسم الثاني	المتوسط	الموسم الأول	الموسم الثاني	المتوسط	الموسم الأول	الموسم الثاني	المتوسط
١	Sweet Sun F1	8.1	7.5	7.8	10.6	10.4	10.5	1.31	1.39	1.35
٢	Dessex Rush F1	7.9	8.0	7.9	13.0	13.2	13.1	1.64	1.65	1.64
٣	Golden Rush F1	7.0	7.3	7.1	10.6	10.9	10.17	1.51	1.49	1.50
٤	Nun 7267	7.5	7.3	7.4	11.5	11.0	11.2	1.53	1.51	1.52
٥	Rajo F1	9.0	8.7	8.8	11.0	10.4	10.7	1.22	1.19	1.20
٦	Nun2255	9.0	9.0	9.0	12.0	11.8	11.9	1.33	1.31	1.32
٧	Nun9513	10.6	10.0	10.3	13.0	13.4	13.2	1.23	1.34	1.28
٨	Nun9505	9.8	9.8	9.8	10.3	10.6	10.4	1.05	1.08	1.06
٩	Nun9512	8.9	8.4	8.6	10.4	10.9	10.6	1.17	1.30	1.23
١٠	Solara	4.5	4.7	4.6	9.5	9.1	9.3	2.11	1.94	2.02
١١	Texas Early Grano	7.8	8.1	7.9	10.9	10.7	10.8	1.4	1.32	1.36
١٢	L.S.D. At Level 5%	0.03	0.37	0.21	0.32	0.35	0.22			

٣ - الحرافة ونسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية :

يتميز البصل بوجود رائحة وطعم مميز و يرجع ذلك إلى وجود أحماض أمنية حرة مشتقة اساساً من الحامض الاميني Cysteine[7] فمنها ما يكون من الأصناف الحادة و منها الأصناف المعتدلة طبقا لمواصفتها [10]و علية تباينت الأصناف المدروسة بهذه الصفة حيث كان الصنف Solara من الأصناف الحادة عند تذوقه و الصنف RajoF1 الحاد بدرجة اقل بينما كانت بقية الأصناف معتدلة الحرافة عند تذوقها و هذه الصفة تعتبر مهمة حسب الغرض من استعمال الصنف و تذوق المستهلك وطلب المحصول من قبل المستهلكين مما يؤثر على سعر الحاصل المعروض وقيمته الاقتصادية عند قياس نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية لوحظ أن النسبة في الصنف Solara كانت ١٣و١٥,٥في الموسمين على التوالي أي بمتوسط 14.2يليه الصنف RajoF1 الذي كانت فيه النسبة المئوية 11.6% كمتوسط للموسمين اما بقية الأصناف فقد كان الاختلاف بينها يصل إلى درجة المعنوية في كلا موسمي الزراعة وكما هو موضح في الجداول (٥) وهذه الصفة من الصفات المرتبطة بمواصفات الصنف.

جدول (٥) المواصفات المظهرية لأصناف البصل ونسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية

ت	الصنف	T.S.S			لون القشرة	لون اللب	الحرافة
		الموسم الأول	الموسم الثاني	المتوسط			
١	Sweet Sun F1	9.0	9.2	9.1	اصفر	ابيض	متوسط
٢	Dessex Rush F1	8.0	7.8	7.9	اصفر	ابيض	متوسط
٣	Golden Rush F1	10.5	10.0	10.2	اصفر	ابيض	متوسط
٤	Nun 7267	10.2	10.0	10.1	ابيض	ابيض	متوسط
٥	Rajo F1	12.0	11.2	11.6	بنفسجي	بنفسجي فاتح	حاد
٦	Nun2255	10.2	10.0	10.1	اصفر	ابيض	متوسط
٧	Nun9513	9.0	9.0	9.0	اصفر	ابيض	متوسط
٨	Nun9505	7.8	8.1	7.9	ابيض	ابيض	متوسط
٩	Nun9512	7.8	8.0	7.9	اصفر	ابيض	متوسط
١٠	Solara	15.5	13.0	14.2	اصفر	ابيض	حاد جداً
١١	Texas Early Grano	10.0	9.8	9.9	اصفر	ابيض	متوسط
	L.S.D. At Level 5%	0.27	0.18	0.22			

وزن البصلة:

بالرغم من أن الأصناف المدروسة قد خضعت إلى نفس الظروف والخدمة الا انها تباينت في نمو نباتاتها وحيويتها وهذا انعكس على تكوين الابصال الجيدة وزيادة في وزن الابصال فوصلت الزيادة الحاصلة لدرجة المعنوية في كلا موسمي التجربة جدول (٦) اضافة إلى وجود فروقات معنوية بينها طبقاً لصفاتها الوراثية وقد اعطت ابصال الاصناف Nun 2255 ، Rajo ،Sweetsun ،Nun 9513 اعلى وزن للابصال في الموسم الاول وحافظت على وزنها في الموسم الثاني وعلى هذا الاساس فقد كان متوسط وزن البصلة للصنف Nun 2255 هو ٤٣٢ غم مقابل ٣٥٣,٢ ، 351.2و ٣٣٩,٥ غم للاصناف Rajo ،Sweetsun ،Nun 9513 على التوالي اما الصنف Nun 9505 فقد كان من الاصناف ذات القشرة البيضاء ولم تصل ابصاله بالفرق المعنوي عن صنف المقارنة حيث كان متوسط الوزن ٢٦٣,٢غم الصنف Solara كان مختلفا عن بقية اصناف الدراسة فلم تستجب للظروف البيئية وظروف الخدمة واتبعت مواصفاتها الاساسية باعطاء اقل الاصناف نموا وكان متوسط وزن البصلة ١٩٧، ١٧٥,٧ غم. للموسمين على التوالي أي بمتوسط ١٨٦,٣ غم للموسمين وتعود ثانية اصل الفروقات بين الاصناف إلى طبيعتها الوراثية ومدى استجابتها للظروف البيئية المحيطة بها]١[1 وقد لوحظ ذلك عند المتابعة لطبيعة نمو وانتاج هذه الأصناف من قبل لجنة تسجيل واعتماد الأصناف.

٤ - الحاصل الكلي

الحاصل الكلي من الصفات المهمة التي يجب توفرها عند اختيار الأصناف وقد لوحظ أن الناتج النهائي الموضح في جدول (٦) اتبع خط متوسط وزن الأبصال فأعطى الصنف Nun 2255 زيادة في الحاصل ٤,٣٥ طن/ دونم أي نسبة الزيادة ٥٢,٧% عن صنف المقارنة وأعطى الصنف Rajo فرق ٢,١٣ طن/دونم أي بنسبة ٢٥,٨% والصنف Sweet Sun ٢,٠٥ طن/ دونم بنسبة زيادة ٢٤,٨% اما الصنف Nun 9512 فقد اعطى ١٠,٥، ٨,٧ طن / دونم اثناء موسمي الزراعة وبمتوسط ٩,٦ طن / دونم للموسمين أي بزيادة ١,٣٥ طن/دونم ونسبة ١٦,٣٦% عن صنف المقارنة اضافة إلى وجود فرق معنوي بزيادة حاصل الصنف Dessex Rush عن صنف المقارنة بكلا موسمي الزراعة اما الاصناف Nun 7267 و Golden Rush فقد كانت هناك زيادة في الحاصل ولكنها لم ترتقي لدرجة المعنوية. الصنف Nun 9505من الاصناف ذات القشرة البيضاء والمواصفات الجيدة الا انه اعطى حاصل نهائي بمقدار ٨,٠، ٧,٦طن/دونم أي بمتوسط ٧,٨ طن/دونم كمتوسط للموسمين مقابل ٨,٢٥ طن/دونم لصنف المقارنة وارتباط كمية الحاصل بوزن الأبصال يعود إلى كون عدد النباتات تكاد تكون ثابتة في وحدة المساحة وكون النبات يكون بصلة واحدة ووزن الأبصال بدورها تتأثر بالعامل الوراثي للصنف.

الصنف Solara كان من اقل الأصناف المدروسة أنتاجا حيث أعطى 5.2,5.7 طن/دونم بمتوسط ٥,٤٥ طن/دونم للموسمين أي انه اقل بمقدار ٢,٨ طن/ دونم ونسبة ٣٣,٩% عن صنف المقارنة . ومن الجدير بالذكر أن زيادة انتاجية مثل هذه الأصناف توضح مدى تأثير العامل الوراثي وتفاعله مع الظروف البيئية [8] وتؤكد أن هذه الأصناف ذات تراكيب وراثية تستجيب للظروف المحلية وبعد متابعة وعرض النتائج على لجنة اعتماد وتسجيل الأصناف فقد اعتمد بعض هذه الأصناف مثل صنف Nun 2255 ويؤمل عرض بقية الأصناف لغرض الاعتماد.

جدول (٦) وزن الأبصال والحاصل الكلي لأصناف البصل

ت	الصنف	وزن البصلة (غم)			الحاصل الكلي طن/دونم		
		الموسم الأول	الموسم الثاني	المتوسط	الموسم الأول	الموسم الثاني	المتوسط
١	Sweet Sun F1	٣٧٩,٧	322.7	351.2	١١,١	٩,٥	10.3
٢	Dessex Rush F1	362.0	307.3	334.6	١٠,٦	٩,١	٩,٨
٣	Golden Rush F1	315.7	288.3	302.0	٩,١٠	٨,١	٨,٦
٤	Nun 7267	332.6	300.3	316.4	٩,٨	٨,٧	٩,٢
٥	Rajo F1	382.3	324.3	353.3	١١,٣	٩,٥	١٠,٤
٦	Nun2255	492.0	372.0	432.0	١٤,٤	١٠,٨	١٢,٦
٧	Nun9513	368.7	310.3	339.5	١٠,٨	٩,٠	٩,٤
٨	Nun9505	267.7	258.7	263.2	٨,٠	٧,٦	٧,٨
٩	Nun9512	362.0	298.0	330.0	١٠,٥	٨,٧	٩,٦
١٠	Solara	197.7	175.7	186.3	٥,٧	٥,٢	٥,٤
١١	Texas Early Grano	306.7	266.7	286.7	٨,٩	٧,٦	٨,٢
	L.S.D. 5%	54.13	11.744	59.48	١,٦٤	٠,٢٧	٠,٨٣

<u>الاستنتاج</u>

من ذلك نرى أن أصناف البصل الهجينـــة المدخلـــة Sweet Sun F1 ,Dessex Rush, Golden Rush , Nun9512, Nun9513, Nun 2255 , Rajo, Nun7267 والصنف Nun 9513 والصنف Nun 9505ذو القشرة البيضاء مناسبة للظروف المحلية ويمكن التوصية باعتمادها ونشرها لما امتازت به من إنتاجية جيدة عدا الصنف Solara

المصـــــادر

١. حسن، أحمد عبد المنعم .*البصل والثوم سلسلة العلوم والممارسة في المحاصيل الحقلية* ،الـــدار العربيـــة للنشر والتوزيع ، القاهرة، مصر، ١٩٨٨.

2. FAO. *Quality Declared Seed – Plant Production and Protection*. Paper no. 112, food and Agriculture Organization on the United Nations, Rome, Italy. 1998.

٣. عيد ، خالد وخليل السالم.*زراعة الخضر والمحاصيل في الكويت*، معارف الكويت ، مطبعـــة الكويـــــت ص (٢٩٥). ١٩٦٨.

4. Change W.N. And Struck . Meyre , " BInfluence of temperature , time of day and flower age on pollen germination, stigma receptivity, pollen tube growth and fruit set of (*Allium cepa* L.)" . *J Amer- Soc . Hort. Sci*.Vol 10 (1) pp 81-83. . 1976.

٥. عذيب ،نجم عبد، "تأثير موقع إنتاج الفسقة على نمو وإنتاجية نباتات البصل النامية في جنوب العـــراق"، *مجلة العلوم الزراعية والموارد المائية* ، ٨(١) :ص ص٤٧-٣٧. .١٩٨٩

6. Totoa , A.E. and S. M. Drezdor ," Specific and Non Specific Response in Adaptation to Temperature in Activity Growing Plants".f1 *z101. rest*,30 (3):pp544-555. 1983.

٧. العكش ، إبراهيم وحسينة جمعة . *التمارين العملية لأنتاج محاصيل الخـــضر* . كليـــة الزراعـــة ، قـــسم البساتين، فرع الخضر ، جامعة عين شمس. جمهورية مصر العربية. ١٩٧٧.

٨. زيدان السيد عبد العال. *تربية الخضر* ، دار المعارف .جمهورية مصر العربية، ١٩٦٤.

٩. العبدلي ، معاذ محي محمد شريف ، *تأثير منطقة انتاج البذور والغسل في نمو وحاصل البذور والابصال في البصل صنف تكساس أيرلي كرانو*. رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد. ،٢٠٠٠.

10. Kuert , J.L. (1976). *Cultivation of Onion 6 th. International course of Vegetable Growth* , Wagenigen, the Netherland.

١١. المختار، فيصل عبد الهادي.*وراثة النباتات البستنية* (كتاب مترجم) جامعة بغداد ، وزارة التعلـــيم العـــالي والبحث العلمي. ١٩٨٦.