

## تقييم بعض أصناف الكاكوز تحت ظروف الزراعة الديمية

شيروان إسماعيل توفيق  
عمر كريم عزيز  
عبد السلام عبد الرحمن رسول  
كلية الزراعة - جامعة السليمانية

### الخلاصة

أجري هذا البحث لثلاث مواسم شتوية متتالية (١٩٩٢-١٩٩٥) على بعض أصناف الكاكوز المستورد والمحلي، لتقييم كفاءتها الإنتاجية و صفاتها الحقلية تحت ظروف الزراعة الديمية السائدة في السليمانية. تشير نتائج هذا البحث إلى أن جميع الأصناف الداخلة في المقارنة كانت مقاومة للظروف المناخية السائدة للمنطقة، وأوضحت نتائج التحليل الإحصائي المشترك للمواسم الثلاث بأن الصنفين ACC. N. 576 ، ACC. N. 577 تحت التسلسل ٢ و ٣ يحتلان المرتبة الأولى من حيث الحاصل وبعض مكوناته.

### المقدمة

٦ مليونوز و ذات تفاعل ٧,٨ نجاح هذا المحصول (٧). و في مناطق غرب آسيا و شمال أفريقيا هناك مساحات شاسعة من الأراضي أقيمت كمراعي طبيعية لرعي الأغنام و الماعز و من ضمنها ٧٤% من المساحة الكلية للعراق (٨). في تلك المناطق يتفوق إنتاجية مراعي الكشون و الشعير على الطرط و حشيش الشليم في حاصل العلف الأخضر (٩). إن الدراسات حول هذا المحصول قليل جداً في العراق برغم من أنها ذات استعمالات علفية متعددة، و عليه أجريت هذه الدراسة بهدف انتخاب صنف من الكاكوز ذو كفاءة إنتاجية عالية و يلائم ظروف المنطقة.

ينمو الكاكوز بصورة طبيعية في المناطق الديمية من العراق، وهو مكون هام من مكونات الغطاء النباتي للمراعي الطبيعية، و ينمو في الأراضي البور كما ينمو مصاحباً مع الحنطة و الشعير. يزرع الكاكوز في شمال العراق لغرض إنتاج البذور التي تستخدم كعلف مركز للأبقار و البغال بعد نقعها في الماء (١). أثبتت الدراسات المحلية نجاح هذا المحصول في المناطق الديمية المظلمة الأمطار في السليمانية (٢، ٣، ٤، ٥)، و كذلك الحال في المناطق الديمية شبه المظلمة الأمطار في منطقة الجزيرة التي تتراوح أمطارها ٢٥٠-٣٥٠ ملم (٦). و تشير الدراسات في المناطق الأروائية في وسط العراق و في الترب المالحة التي يصل معدل الملوحة فيها إلى ٤-

### المواد و طرق البحث

أوكسيد الفسفور/ هكتار نثراً عند الزراعة. تمت الزراعة في ١، ٦ و ٩ تشرين الثاني للمواسم الثلاث على الترتيب. درست صفات النمو و التي شملت ارتفاع النبات، عدد الأفرع/ نبات، عدد الأيام اللازمة من الزراعة إلى الأزهار و عدد الأيام اللازمة من الزراعة إلى النضج، كما درس حاصل البذور و مكوناته و التي شملت عدد القرينات/ نبات، وزن القرينات/ نبات، وزن

زرعت سبعة أصناف من الكاكوز، لثلاث مواسم شتوية متتالية (٩٩٢-٩٩٥) في بكرتجو، طبقت التجربة وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة و بثلاث مكررات. أحتوت كل وحدة تجريبية على ستة خطوط طول كل منها ٤م و بمسافة ٣٠سم بين خط و آخر، استعملت كمية البذار مقداره ١٢٠كغم/هكتار، سمندت التجربة ب ٤٠كغم نيتروجين النقي + ٤٠كغم خامس

1. ACC.N.337; 2. ACC.N.576; البذور/ نبات، عدد البذور/ قرنة، وزن البذور/ قرنة وزن  
مائة بذرة. تم تحليل البيانات إحصائياً وفقاً للتصميم  
المستعمل، و أجريت المقارنة بين المتوسطات باستعمال  
اختبار أقل فرق معنوي (١٠) و بمستوى المعنوية ٥%،  
والذي يشير إلى أن المتوسطات المتبوعة بنفس الحرف  
(الأحرف) لا تختلف عن بعضها معنوياً.  
3. ACC.N.577; 4. ACC.N.586  
5. ACC.N.2521 from (ICARDA); أصناف الكاكوز *Vicia narbonensis* الداخلة في  
6. Local from (Duhok Research center). التجربة خلال المواسم (٩٢-٩٥):  
7. Local from (Sulaimani Research center).

### جدول (١) يوضح بعض الصفات الكيميائية و الفيزيائية لتربة الحقل

معدل القيمة	الصفة	معدل القيمة	الصفة
32.0	السعة التبادلية الكاتيونية (ملمكافئ/ ١٠٠غم تربة)	7.70	درجة تفاعل التربة PH
	التوزيع الحجمي لدقائق التربة (%)	0.38	التوصيل الكهربائي (ds/m)
13.0	الرمل	1.46	المادة العضوية (%)
41.0	الغرين	2.25	الفسفور الجاهز (جزء بالمليون)
46.0	الطين	36.0	النترات (جزء بالمليون)
	النسجة	28.0	كاربونات الكالسيوم (%)
طينة غرينية		0.89	البوتاسيوم (ملمكافئ/ ١٠٠غم تربة)

### جدول (٢) توزيع كميات الأمطار الساقطة (ملم) خلال المواسم (٩٢-٩٥)\*

الأشهر	المواسم	٩٢ - ٩٣	٩٣ - ٩٤	٩٤ - ٩٥
تشرين الأول		٥٥,٥	٦٩,٨	٦٩,٨
تشرين الثاني		١٩٦,١	٢٦٤,٨	٢٦٤,٨
كانون الأول		٧٩,٩	١١٨,٢	١١٨,٢
كانون الثاني		١٨٩,١	٦٩,١	٦٩,١
شباط		٩٦,٤	١١٧,٧	١١٧,٧
آذار		١٠٤,٠	١٣٨,٨	١٣٨,٨
نيسان		٩٦,٣	١٩٦,٣	١٩٦,٣
مايس		٧,٨	٧١,٢	٧١,٢
المجموع		٨٢٥,١	١٠٣٩,٥	١٠٣٩,٥

\* البيانات مستحصلة من محطة الأنواء الجوية في السليمانية.

## النتائج و المناقشة

صفة عدد الأفرع/نبات، أما بالنسبة إلى عدد الأيام اللازمة للأزهار و النضج فقد وجد بأن الصنفان ٣ و ٤ أكبرهم في هاتين الصفتين. يتفق هذه النتائج مع ما ذكره من كل (٢، ٣ و ٤) خصوصاً مع الصنف ٧.

تشير البيانات في جدول (٣) إلى نتائج التحليل التجميعي للمواسم الثلاث حول تأثير الأصناف على بعض صفات النمو، فقد وجد بأن الصنف ١ تفوق معنوياً على جميع الأصناف في صفة ارتفاع النباتات، بينما تفوق الصنف ٢ معنوياً على جميع الأصناف عدا الصنف ٤ في

جدول (٣): تأثير الأصناف (كمتوسط للمواسم الثلاث) على بعض صفات النمو

الأصناف	ارتفاع النبات (سم)	عدد الأفرع/نبات	عدد الأيام اللازمة إلى ٥٠% أزهار	عدد الأيام اللازمة للنضج
١	١١٠٠,٤	١,٨٦ ج	١٦٢,٦ ج	١٩٧,٠ د
٢	٩١,٧ ج	١٢,١٤	١٦٤,١ ج	١٩٧,٤ ج د
٣	٨٤,٣	١,٩٤ اب ج	١٦١,٣ هـ	١٩٥,٠ هـ
٤	٨٦,٥	١٢,٠٤ ب	١٦٢,٤ د	١٩٤,٨ هـ
٥	٨٥,٠	١,٨٦ ج	١٦٥,٨ ب	١٩٨,٠ ج
٦	٩٥,٢ ب	١,٨٨ ج	١٦٦,٥ أب	١٩٩,٣ اب
٧	٩٤,٥ ب ج	١,٩٥ ج	١٦٧,٤	٢٠٠,٦
أ.ف.م	٣,٣٨٥	٠,١٣٠	٠,٩٥٠	٠,٦١٥

نبات، وزن القرات/نبات و وزن البذور/نبات، فقد تفوقا الصنفان ٢ و ٣ معنوياً على بقية الأصناف، بينما تفوق الصنف ١ معنوياً على بقية الأصناف عدا الصنف ٦ في صفة عدد البذور/قرنة و تفوقا الصنفان ٣ و ٤ معنوياً على البقية في وزن البذور/قرنة، في حين تفوق الصنف ٧ معنوياً على البقية في وزن مائة بذرة.

يتبين من جدول (٤) نتائج التحليل التجميعي للمواسم الثلاث لحاصل البذور و مكوناته، فقد تفوق الصنف ٢ معنوياً على بقية الأصناف عدا الصنف ٣ في حاصل البذور. وقد يعزى سبب تفوق حاصل الصنفان ٢، ٣ إلى تفوق عدد القرات/نبات، وزن القرات/نبات و وزن البذور/نبات (نفس الجدول). و يتفق النتائج المستحصلة للصنف ٧ مع ما ذكره (٣). أما بالنسبة إلى عدد القرات/

جدول (٤) تأثير الأصناف (كمتوسط للمواسم الثلاث على حاصل البذور و مكوناته)

الأصناف	حاصل البذور كغم/هكتار	عدد القرات/نبات	وزن القرات/نبات (غم)	وزن البذور/نبات (غم)	عدد البذور /قرنة	وزن البذور /قرنة	وزن مائة بذرة (غم)
١	٩٠١,٣ ج	٩,٩٨ ب	٩,٣٢ ج	٧,٩٢ ب	١٥,١٦	٥,٥٩ د	١٠,٩٧ او
٢	٢١٠٦,٦	١٢,٤٠	١١٣,٢٨	١٠,٩٦	٤,٧٦ ج	٠,٩٤ ب	١٨,٤٥
٣	٢٠٧٨,٦ أب	١١,٨٧	١١٣,٢٨	١٠,٩٣	٤,٩٥ ب ج	١١,٠٥	٢٠,٦٠ ج
٤	١٧٦١,٣ ج	٩,٧٠ ب	١٠,١٣ اب	٨,٤٢ ب	٤,٣٧ د	١١,٠١	٢١,٥٠ ب
٥	١٥٢٢,٦	٨,٦٢ ج	٨,٧٠ ج د	٦,٦٧ ج	٤,٢٢ د	٠,٧٦ ج	١٧,٠٥ هـ
٦	١٣٢٨,٠ هـ	٨,٣٨ ج	٨,٠٣	٦,٤٥ ج	٥,٠٥ أب	٠,٩٠ ب	١٦,٧٤ هـ
٧	١٧٩٤,٦ ج	٩,٦٦ ب	٩,٩٢ ب	٧,٩٢ ب	٣,٩٥ هـ	٠,٩٢ ب	١٢٢,٥٥
أ.ف.م	١٩٠,٥٢	٠,٦٨٣	٨,٨١٢	٠,٦٦٨	٠,١٩٥	٠,٠٦٣	٠,٥٥٥

تشير البيانات المبينة في الجدول (٥) إلى تأثير المواسم على بعض صفات النمو و ذلك متوسط للأصناف السبعة، حيث هنالك تأثير معنوي للمواسم على ارتفاع النبات و عدد الأفرع/ نبات فقط، فقد تفوق الموسم الأول معنوياً على الموسمين الثاني و الثالث في متوسط ارتفاع النبات في حين لم يختلف الموسمان ٢ و ٣ معنوياً، بينما تفوقا الموسمان الأول و الثالث معنوياً على الموسم الثاني في متوسط عدد الأفرع/ نبات.

### جدول (٥): تأثير المواسم (كمتوسط للأصناف السبعة) على بعض صفات النمو

المواسم	ارتفاع النبات/سم	عدد الأفرع/ نبات	عدد الأيام اللازمة للنضج إلى ٥٠%	عدد الأيام اللازمة للنضج
١٩٩٣-١٩٩٢	١٩٤,٧	١٢,١٥	١٦٤,٧	١٩٨,٢
١٩٩٤-١٩٩٣	٨٩,١ب	١٦,٧٢ب	١٦٤,٧	١٩٧,٠
١٩٩٥-١٩٩٤	٨٩,٥ب	١٢,٠٠	١٦٣,٩	١٩٧,٣
أ.ف.م. ٠,٠٥	٥,٢٩٢	٠,١٨٦	م.غ	م.غ

أما بالنسبة إلى تأثير المواسم على حاصل البذور و مكوناته و ذلك كمتوسط للأصناف السبعة من جدول (٦) تفوق الموسم الأول في حاصل البذور و مكوناته، بينما تفوق الموسم الثالث على الموسم الثاني في حاصل البذور، عدد القرنات/ نبات، وزن القرنات/ نبات، و وزن البذور/ نبات فقط. وقد يرجع سبب تفوق الموسم الأول و الثالث على الموسم الثاني في كثير من الصفات المدروسة إلى كمية الأمطار و توزيعها خلال تلك المواسم و خصوصاً كمية الأمطار المتساقطة خلال أشهر الربيع أي مطر الإنضاج. (جدول رقم ٢).

### جدول (٦): تأثير المواسم (كمتوسط للأصناف السبعة) على حاصل البذور و مكوناته

المواسم	حاصل لبذور كغم/ هكتار	عدد القرنات/ نبات	وزن القرنات/ نبات (غم)	وزن البذور/ نبات (غم)	وزن البذور/ قرنة	وزن ١٠٠ بذرة (غم)
١٩٩٣-١٩٩٢	٢٨٢٣,٠	١١٣,٨٢	١١٥,٠٨	١١١,٩٤	١٤,٨٩	١١٨,٤٥
١٩٩٤-١٩٩٣	١٠٠٣,٠ج	٦,٠٧ج	٥,٧٢ج	٤,٨٠ج	٤,٥٠ب	١٨,٠١ب
١٩٩٥-١٩٩٤	١٥٢٨,٠	١٠,٣٨ب	١٠,٣٥ب	٨,٦٦ب	٤,٥٢ب	١٨,٣٤ب
أ.ف.م. ٠,٠٥	٢١٩,٦	٠,٣٦١	٠,٣٢١	٠,٢٤٧	٠,٣٢٦	٠,٤٠٤

أ.ف.م = أقل فرق معنوي.

غ.م = غير معنوي.

### التوصية

أظهرت نتائج الدراسة تفوق الصنفان تحت تسلسل ٢، ٣ على الأصناف الأخرى، لذلك نوصي بزراعتها و نقترح إجراء بحوث مستقبلية حول حاصل العلف الأخضر أو زراعته مع محاصيل نجيلية مثل الشعير كمخاليط علفية لاختبار النمو و مكونات الحاصل و تعميمها على المزارعين لذلك الغرض.

## المصادر

- ١- صفر، ناصر حسين (١٩٩٠). محاصيل العلف و المراعي - كلية الزراعة، جامعة بغداد - مطبعة التعليم العالي - بغداد ص ١٢٢.
- ٢- جدوع، جلال علي حسين (١٩٨٠). تأثير المخاليط العلفية على حاصل و نوعية العلف تحت ظروف منطقة السليمانية. رسالة ماجستير - كلية الزراعة - جامعة السليمانية.
- ٣- محمد، أحمد عبد الحسين و توفيق، شيروان إسماعيل (١٩٩٣). تأثير طرق الزراعة و كميات البذار على حاصل العلف و البذور للكاكوز المحلي تحت الظروف الديمية. المؤتمر العلمي الأول لبحوث المحاصيل الحقلية (الوقائع) بغداد ١٥-١٧ مايس ١٩٩٣ ص ١٦٣-١٧٣.
- ٤- علكة، أنور اسكندر، توفيق، شيروان إسماعيل، سعيد، مهدي مصطفى و محمد علي، جميل جلال (١٩٨٩). تأثير الأسمدة الكيماوية (N,P) على حاصل العلف الأخضر و محصول الكاكوز تحت ظروف المناطق الديمية في السليمانية. مجلة البصرة للعلوم الزراعية، المجلد ٢ العدد (١ و ٢) ص ٢٠١-٢١٨.
- ٥- توفيق، شيروان إسماعيل (١٩٩٧). دراسة بعض أنواع البقوليات العلفية المزروعة في مواعيد مختلفة في السليمانية. -مجلة زانكو- جامعة السليمانية. المجلد ١ العدد ١.
- ٥- الجبوري، لائقة و أحمد، الحديثي (١٩٨٤). حماية المراعي الطبيعية و معالجة تدهور النباتات الرعوية في المناطق شبه الجافة في شمال العراق بإدخال زراعة بعض النباتات العلفية. مجلة البحوث الزراعية و الموارد المائية - المجلد ٣ العدد ١ ص ١٣-٢٣.
- ٧- المعيوف، محمود أحمد (١٩٨٢). مدخل البقوليات في العراق. مديرية دار الكتب للطباعة و النشر - جامعة الموصل ص ٢٢٨.
- 8- Hadjichristo doulu, A. (1990). Self-regenerating pasture barley RACHES- vol. 9 No. 2 July-1990, PP. 13-16.
- 9- Hadjichristo doulu, A. (1988). The use of Hordeum spontaneum to breed barley for garin, and self-regenerating pasture. Cereal Breeding related Integrated Cereal Prod. PP. 195-199.
10. Sundaraj, N.; Nagaraj, S.; Venkataramu, M.N. and Jagannath, M.K. (1972). Design and Analayie of Field Experiments. Univ. of Agr. Sci. Hebbal, Bangalore-560024.

## Evaluation Of Some Narbon Vetch Varieties Under Dry Farming

Tawfiq, S.E.; Aziz, O.K.; Rasol, A.A.  
College Of Agriculture-University Of Sulaimany

### ABSTRACT

This study was carried out during three successive winter seasons (992-995), to evaluate some introduced and local narbon vetch, for their yield, yield components and some growth traits under dry farming prevailing in Sulaimani region. Results showed that the introduced varieties posses a good yield ability, survival to climatical condition prevailing in the region. The combined analysis showed that the varieties No. 2 and 3 were ranked No.1 among the heights yielding varieties.

### هه‌له‌سه‌نگاندنی هه‌ندیك توخمی كاكۆز له ناوچه باراناوی یه‌كاندا

شیروان اسماعیل توفیق      عمر کریم عزیز      عبدالسلام عبدالرحمن رسول  
کۆلیجی کشت وکال - زانکۆی سلیمانی

### کورتە

توێژینه‌وه‌یه‌کی کێلگه‌یی ئه‌نجام درا بۆ ماوه‌ی سێ ساڵ (١٩٩٢-١٩٩٥) له‌ وه‌رزێ زستاندا له‌ ژێر کەش و هه‌وای ناوچه‌ی سلیمانی، به‌ مه‌به‌ستی هه‌له‌سه‌نگاندنی هه‌وت توخم له‌ كاكۆز. ئه‌نجامی لێکۆڵینه‌وه‌که ده‌ری خست که هه‌موو توخمه‌کان ده‌گونجین بۆ کەش و هه‌وای ناوچه‌که، ئه‌نجامی شیکردنه‌وه‌ی هاوبه‌شی هه‌ر سێ ساڵه‌که پوونی کرده‌وه که توخمی ژماره ٢ و ٣ به‌رزترین به‌ره‌می توویان هه‌بوو وه‌ سه‌رکه‌وتوو بوون له‌ هه‌ندیك له‌ پێکه‌پینه‌ره‌کانی ئه‌م به‌ره‌مه‌.