Assiut Journal of Agricultural Sciences

Faculty of Agriculture - Assiut University

Egypt

VOL. 43, NO.2

2012

(Special Issue)The 6th Conference of Young Scientists Fac. of Agric. Assiut Univ. May,13, 2012

Assiut J. of Agric. Sci., 43(Special Issue)(The 6th Conference of Young Scientists Fac. of Agric. Assiut Univ. May,13, 2012

تقييم اداء انتاجية وجودة ستة اصناف من البطاطا الحلوة

عبدالرحمن عبدالله العمودي[1] ، محروس عبدالله باحويرث[2]*

[1]باحث في محطة ابحاث الساحل الشرقي

[2]أستاذ النبات المساعد-كلية العلوم-جامعة حضرموت bmahroos@gmail.com

الملخص :

نفذت تجربتان حقليتان في مزرعة ميفع حجر التابعة لمحطة ابحاث الساحل الشرقي محافظة حضرموت / الجمهورية اليمنية في الموسمين الزراعيين 2009/2008 و 2010/2009 م لتقييم اداء الانتاجية من الدرنات والعروش وجودة الدرنات لستة اصناف من البطاطا الحلوة المحلية وهي عرف ، ميفع 1 ، ميفع 2 ، ميفع أحمر ، شبوه 1 ، شبوه 2 زرعت الأصناف ضمن قطاعات كاملة العشوائية في أربع مكررات على سطور في قطع تجريبية مساحة القطعة 24م^2 وبعد ستة اشهر ونصف اخذت القراءات حيث لوحظ وجود فروق معنوية بين الاصناف وكان اعلاها انتاجية من الدرنات هو الصنف ميفع 1 للموسمين واقلها شبوة 2 وعرف للموسمين على التوالى كما وجدت فروق معنوية بين الاصناف في انتاجية العروش وكان اعلاها انتاجية من العرش هو الصنف ميفع احمر في الموسمين بينما اقلها شبوه 2 بينما نجد ان الاصناف تباينت في صفات الجودة للدرنات.

المقدمة

تتبع البطاطا الحلوه - ذات الاسم الانجليزي SWEET POTATO والاسم العلمي Ipomoea batatas- العائلة العليقية CONVOLVULACEAE

وهي تعتبر من محاصيل الخضر الهامة في البلاد الأستوائية وشبه الأستوائية ومن ضمنها بلادنا ويتوقع أن يكون الوطن الأساسي لها أمريكا الأستوائية وهو نبات عشبي معمر تجدد زراعته سنوياً يزرع من اجل جذوره الدرنية ، وهويحتوى على نوعين من الجذور (جذور عرضية ليفية لامتصاص الماء والأملاح من التربة وجذور درنية تقوم باختزان المواد الغذائية فى نهاية موسم النمو) حيث تعتبر من المكونات الأساسية في الغذاء حيث انها غنية بالكربوهيدرات وخصوصا النشأ الذي يزيد اربعة اضعاف وجوده في القمح ويوجد بها بعض المركبات الهامة مثل النياسين وفيتامين أ وج وتختلف في محتواها من الكاروتين على حسب الصنف كما انها متحملة للجفاف مقارنة بمحاصيل الخضرالأخرى فراج (1990) كما تعتبر اغنى من البطاطس في البروتينوبعض الفيتامينات وعل الاخص فيتامين أ شاكر واخرون 1965 كما تقدر القيمة الغذائية ل 100 جرام من البطاطا الحلوه ب 140 سعرة حرارية ، 2 غرام. بروتين ، 0.5 غرام دهن ، 33 جم. الكربوهيدرات ، 40 ملغ. كالسيوم ، 0.9 غرام. حديد ، 8100 I.U. فيتامين (أ) ، 0.7 ملغ. النياسين و 22 ملغ. حمض الاسكوربيك .وتعتبر الاراضي الصفراء الخفيفة احسن انواع التربة لنمو وتكوين الدرنات في البطاطا على ان تكون جيد الصرف وخالية من الاملاح كما

Received on: 29/4/2012 **Accepted for publication on**: 8/5/2012
Referees: Prof.Dr. Sayeid A. Abd-Elaal Prof.Dr. Mohamed M. A. Abd-allah

يمكنها إعطاء إنتاج مرضي بدون ري في المناطق شبه الجافة ,ولقد بينت الدراسات التي قام بها Ting and Kehr (1953) و King and Bamford (1937) ان البطاطا خليطة التركيب الوراثي Heterozygous وهناك دليل على ان نباتات البطاطا من النباتات سداسية التضاعف وان العدد الكروموسومي الجسمي =90 طومسون 1985 وعلى هذا الأساس قمنا بأجراء تجربه مقارنه ستة أصناف من البطاطا الحلوه من مناطق ساحلية مختلفه من محافظتى حضرموت وشبوه وذلك لأختيار الصنف ذو الجودة والأنتاجيه العاليه والملائم لظروف الساحل الشرقى .

طرق البحث :-

نفذت تجربتان حقليتان في مزرعة ميفع حجر التابعة لمحطة ابحاث الساحل الشرقي محافظة حضرموت / الجمهورية اليمنية في الموسمين الزراعيين 2009/2008 و 2010/2009 م لتقييم اداء الانتاجية من الدرنات والعروش وجودة الدرنات لستة اصناف من البطاطا الحلوه المحليةالتي جمعت من م/حضرموت وم/ شبوه وإعطيت لها اسماء حسب موقع الجمع وهي (عرف ، ميفع 1 ، ميفع 2 ، ميفع أحمر ، شبوه 1 ، شبوه 2) حيث يبين جدول(1) توصيف لبعض الصفات الظاهرية لهذه الاصناف وهى شكل الورق ولون الساق ولون قشرة الجذور ولون لب الجذور.

جدول رقم (1) يوضح بعض الصفات الظاهرية لأصناف البطاطا

الصفة / الصنف		شكل الورقة	لون الساق	لون قشرة الجذور	لون لب الجذور
A	عرف	قلبي صغير	اخضر أحمر عند منطقة التفرع	بني فاتح	أبيض
B	ميفع – 1	قلبي كبير	أخضر	بني	"
C	ميفع – 2	مفصص رفيع	اخضر أحمر عند منطقة التفرع	بني	"
D	ميفع أحمر	مفصص رفيع	احمر	أحمر	"
E	شبوه – 2	قلبي كبير	أخضر	بني	"
F	شبوه – 1	قلبي مفصص كبير	أخضر	بني	"

وقد تمت زراعتها في 1 /10 / 2008م و 10/12 / 2009 م للموسمين على التوالي ضمن قطاعات كاملة العشوائية في أربع مكررات وكانت الزراعة في سطور المسافة بينها 40سم وبين النبات والآخر 20سم بواسطة العقل الساقية التي كانت بطول 25 سم ومسافة القطعة التجريبية (6×4) م2 وقد عزقت التجربة من الحشائش مرتين خلال موسم النمو وأضيف إليها سماد اليوريا بمعدل 225كجم/هـ وكان الري كل 15 يوم وحصدت التجربة بعد سته أشهر ونصف من الزراعة

وقد أخذت من القراءات التالية:-

- الانتاجية من العرش طن / هـ
- الأنتاجية من الدرنات طن / هـ

دراسة بعض صفات الجودة لدرنات البطاطا الحلوة وشملت تقدير كل من

- المواد الصلبة الذائبة T . S . S
- النسبة المئوية لكل من
- المادة الجافة
- البروتين
- الالياف

حيث تم تقدير صفات الجودة في مركز تقنية ما بعد الحصاد في م/ عدن .
وقورنت النتائج عند اقل فرق معنوي ومستوى احتمال 5 %

النتائج والمناقشة :

1- انتاجية العرش طن / هـ

من خلال جدول 2 نلاحظ ان الصنف ميفع احمر كان اعلاها قيمة حيث بلغ وزن العرش فيها (16.874 ، 22.5 طن / هـ) لكلا الموسمين على التوالى وبدون فروق معنوية عن الصنف ميفع1، كما كان الصنف شبوة 2 اقلها وزنا (6.458 ، 10.58) لكلا الموسمين على التوالى وبنسبة نقص عن الصنف ميفع احمر (38.27 % ، 47.02%) على التوالي .

2- الأنتاجية من الدرنات طن / هـ:

يبين الجدول 3 أختلاف انتاجية الأصناف من الدرنات . حيث اعطى الصنف ميفع 1 اعلى انتاجية بلغت (29.791 ، 25.940) طن / هكتار لكلا الموسمين على التوالى وبفروق معنوي عن الصنفين عرف وشبوة 1 فقط كما نلاحظ ان الصنف شبوة 2 اعطى اقل انتاجية من محصول درنات البطاطا الحلوه في الموسم الاول بلغت (13.333 طن / هكتار) بينما في الموسم الثاني اعطى الصنف عرف اقل انتاجية حيث بلغت (9.094طن / هكتار). هذه النتائج متوافقة مع Noda et al. (2001) وكذلك مع Ankumah et al. (2003) ومع Hou et al. (2005) وايضا مع Ling et al. (2010) واخيرا مع Piedra-Buena et al. (2011).

جدول 2 انتاج العرش لستة اصناف من البطاطا الحلوه طن / هكتار

م	الموسم / الصنف	2009 / 2008	2010 / 2009
A	عرف	7.499	12.92
B	ميفع 1	14.166	21.67
C	ميفع 2	7.083	11.25
D	ميفع احمر	16.874	22.5
E	شبوه 1	8.749	20.83
F	شبوه 2	6.458	10.58
L.S.D		9.513	

جدول رقم (3) الأنتاجيه من الدرنات لستة اصناف من البطاطا الحلوه طن/ هكتار

م	الموسم / الصنف	2009 / 2008	2010 / 2009
A	عرف	15.520	9.094

25.940	29.791	ميفع -1	B
15.365	21.666	ميفع -2	C
19.062	23.333	ميفع أحمر	D
19.531	24.583	شبوه -1	E
13.082	13.333	شبوه -2	F
12.401		% 5 L.S.D	

3- صفات الجودة لدرنات البطاطا الحلوة

يبين الجدول 4 بعض صفات الجودة لدرنات البطاطا الحلوه (المادة الجافة % والمواد الصلبة الذائبة والبروتين % والألياف %) حيث نجد ان الاصناف تباينت في هذه الصفات فنجد ان المادة الجافة تكاد تكون متقاربة بين جميع الاصناف وكان اعلى نسبة في الصنف ميفع 2 واقلها في ميفع احمر بينما نجد الصنف عرف وميفع 2 وشبوة 1تساوت في محتواها من المادة الصلبة الذائبة وبزيادة 1% عن الصنف ميفع 1 و2% عن الصنفين شبوة 2 وميفع احمر بينما نجد التفاوت في محتوى الاصناف من البروتين يصل الى حوالى 4 % حيث تفوق الصنف ميفع احمر في محتواه من البروتين بلغ 23 % بينما كان الصنف ميفع 2اقلها فيي محتواه من البروتين وبفارق 4 % عن الصنف ميفع احمر . كما نجد ان الالياف كانت منخفضة في الصنفين شبوة 2 وميفع 2 وبمعدل 1.4 % بينما كان اعلى محتوى من الالياف في الصنف ميفع احمر بلغت 2.2 %. هذه النتائج متوافقة مع Noda et al. (2001) وكذلك مع Ankumah et al. (2003) ومع Hou et al. (2005) وايضا مع Ling et al. (2010) واخيرا مع Piedra-Buena et al. (2011).

جدول رقم (4) صفات الجودة لستة أصناف من البطاطا الحلوه

م	الصنف	المادة الجافة %	T . S . S	البورتين %	الألياف %
A	عرف	32.6	14	20	2
B	ميفع – 1	32.8	13	22	1.8
C	ميفع – 2	34.8	14	19	1.4
D	ميفع أحمر	29	12	23	2.2
E	شبوه – 1	32.2	14	22	1.6
F	شبوه – 2	33.2	12	20	1.4

المراجع :

1. حماد، ش.م.؛ العروسي،ح.؛ عاصم،م.ع.1965.آفات وامراض الخضر ومقاومتها، الطبعة الاولى ، الدار القومية للطباعة والنشر .
2. فراج ، عز الدين (1990) بساتين الخضروات دار الفكر العربي القاهرة مصر.
3. طومسون هومرس ، ويليام س كيللي 1985 محاصيل الخضر. الدار العربية للنشر والتوزيع القاهره جمهورية مصر العربية . مترجم (المنسي وزكي وجاد والسواح وابراهيم وعبد السميع).
4. Ling K.S., D.M. Jackson, H. Harrison, A.M. Simmons, Z. Pesic-VanEsbroeck (2010). Field evaluation of yield effects on the U.S.A. heirloom sweetpotato cultivars infected by Sweet potato leaf curl virus. Crop Protection 29 (2010) 757-765.
5. Piedra-Buena A., J.A. López-Pérez, M.Á. Díez-Rojo, L. Robertson, I. Castro-Lizazo, A. Bello (2011). Screening of three sweet potato (Ipomoea batatas L.) cultivars for resistance to different virulence groups of root-knot nematodes (Meloidogyne spp.) under controlled conditions. Crop Protection 30 (2011) 134-140.
6. Ankumah R.O., V. Khan, K. Mwamba, K. Kpomblekou (2003). The influence of source and timing of nitrogen fertilizers on yield and nitrogen use efficiency of four sweet potato cultivars. Agriculture, Ecosystems and Environment 100 (2003) 201–207.
7. Hou W., C. Han, H. Chen, C. Wen, Y. Lin (2005). Storage proteins of two cultivars of sweet potato (Ipomoea batatas L.) and their protease hydrolysates exhibited antioxidant activity in vitro. Plant Science 168 (2005) 449–456.
8. Noda T., T. Kobayashi, I. Suda (2001). Effect of soil temperature on starch properties of sweet potatoes. Carbohydrate Polymers 44 (2001) 239-246.

Evaluation of six sweet potatoes cultivars performance of yield and yield quality

[1]Abedrahman Abedalla Al-Amodi and [2]Mahroos Abedalla Bahwirth

[1]Agricultural Research Station for the East Coastal zone Al-Mukalla, [2]Fac. Science, Al-Mukallla, Hadhramout University

Abstract

Field Experiments were conducted at the Experimental Farm Mayfaa-Hager at the Agricultural Research Station for the East Coastal zone, Hadhramout Governorate of Yemen in two consecutive summer seasons 2008-2009 and 2009-2010 to estimate yield, yield quality and vegetative growth of six sweet potato cultivars (Ipomoea batatas L.). The six sweet potato cultivars tested were Arf, Mayfaa-1, Mayfaa-2, Red Mayfaa, Shabwah-1 and Shabwa-2. The plot size was (24 m^2). The treatment combinations were arranged to a randomized complete-block design. After six and half months all sweet potato cultivars were harvested and yield, yield quality and vegetative growth were recorded. The Mayfaa-1 cultivar gave significantly the highest yield and yield components. However, Shabwah-2 and Arf gave significantly the lowest values. Significant differences were recorded among all tested sweet potato cultivars regard to vegetative growth characters. The Red Mayfaa cultivar gave significantly the highest vegetative growth values and Shabwah-2 cultivar gave significantly the lowest values in both seasons. Regard to tuber quality characters remarkable differences were recorded among all tested cultivars.

مجلة أسيوط للعلوم الزراعية

كلية الزراعة - جامعة أسيوط

جمهورية مصر العربية

المجلد ٤٣ العدد (٢)

٢٠١٢

عدد خاص بالمؤتمر العلمي السادس لشباب الباحثين

٢٠١٢/٥/١٣