مجلة جامعة كربلاء العلمية – المجلد السابع – العدد الثالث /علمي / 2009

دراسة لتحديد أهم مقاييس النمو والبلوغ في ثمار الباذنجان تحت ظروف البيوت البلاستيكية

(Solanum melongena L.)

Studie on Determining Maturity Standard and Harvesting Indices in Eggplant (Solanum melongena L.) in plastic house condition

ا.م.صباح جميل القوامي كلية الزراعة/ جامعة بغداد
ا.م.أيمان فيصل حسن الشكري المعهدالتقني كربلاء/هيئة التعليم التقني
م.م.رضا مصطفى العبيدي كلية الزراعة/جامعة بغداد

الخلاصة

نفذت التجربة في البيوت البلاستيكية الغير مدفأة في أحدى المزارع الخاصة / في منطقة اليوسفية / بغداد خلال موسمي الزراعة 2001 - 2002 و 2002 - 2003 من أجل تحديد أهم مقاييس أكتمال النمو والبلوغ لثمار الباذنجان . دلت النتائج على أن هناك زيادة مضطردة في الصفات المدروسة طول وقطر ووزن الثمرة فضلا الى حجم البذور ومحتوى الثمار من حامض الأسكوربيك وللموسمين من الأيام الأولى من بدء التزهير ولحد اليوم التاسع عشر ثم بدأ معدل الزيا دة بالأنخفاض الى أدنى مستوى عند بلوغ الثما ر عمر خمسة وثلاثون يوما من بدء التزهير . ولذا أ فضل موعد لجني ثمار الباذنجان هو عند وصولها الى عمر التاسع عشر يوما من بدء التزهير.

Abstract

An experiment was conducted under plastic house conditions to determine the harvesting index of Eggplant fruit Solanum melongena at AL –Usoffia District, Baghdad governorate during 2001-2002 and 2002- 2003 seasons.The experiment al results showed an increase in all parametes height, length and weight fruit to the besides it size seed , Ascorbic acid to seasons from first day of flowering until the day19 from flowering.A clers decrease in this parameter after 35days from flowering was noticed , so that eggplpant fruits can be harvested after 19days from flowering .

المقدمة

يعتبر الباذنجان Solanum melongena L من محاصيل الخضر المهمة في العراق وهو غني بالمواد الكاربوهيدراتية والبروتين والمعادن (1) ويستعمل في الطبخ والتخليل وتقطف ثمار الباذنجان عند وصولها الى الحجم المناسب للصنف ما قبل أكتمال النمو (Immature Furit) وتصلب القشرة الخارجية للبذو ر وأن تكون قشرة الثمار لماعة (2) و (3) و(4) أما عند وصول الثمار الى مرحلة النضج فأن الثمار تصبح أقل لمعانا والثمار متليفة والبذور كبيرة الحجم (1) كذلك تقطف الثمار عندما تكون ذات محتوى من حامض الأسكوربيك .

أن الغرض من أجراء التجربة هو لمعرفة أفضل موعد لجني ثما ر الباذنجان من أجل الحصول على ثمار ذات نوعية جيدة من قبل المستهلك وزيادة حاصل الثمار المتكونة على النبات حيث أن التأخير في الجني تمنع تكوين ثمار جيدة كما يسبب التأخير رداءة الثمار المتكونة (2) و (3) كما تهدف التجربة الى توضيح التغيرات الفسلجية والكيمياوية التي تحدث في الثمار المتكونة أثناء مراحل النمو والبلوغ .

المواد وطرائق العمل

نفذت التجربة في البيوت البلاستيكية الغير مدفأة في أحدى المزارع الخاصة / في منطقة اليوسفية / بغداد خلال موسمي الزراعة 2001 - 2002 و 2002 - 2003 .

تضمن البيت البلاستيكي ثلاث سواقي يفصل بينهما مروز بعرض 1 م وتبعد عن جانبي البيت بمقدار 50 سم وطول الساقية 36 م قسمت الى 9 قطع متساوية بطول 4 م زرعت النباتات على جهتي الساقية على مسافة 50 سم بين نبات وأخر . أعتبرت كل سا قية قطاع وبذلك كررت المعاملات ثلاث مرات . أضيفت الأسمدة الحيوانية المتحللة قبل الحراثة بمعدل 2 م2 للبيت البلاستيكي (180 م2) وتم تعقيم التربة بمبيد بروميد المثيل قبل الزراعة . أستعمل الباذنجان المحلي (منتخب الزعفرانية) وأجريت جميع عمليات خدمة المحصول من ري وعزق وتعشيب وتسميد وبالكميات الموصى بها (1) .

تم أخذ العينات عشوائية وأعتبارا من اليوم السابع من بدء التزهير للنباتات وبمراحل مختلفة قدرها أربعة أيام بين عينة وأخرى وأجريت القياسات التالية لكل عينة .

1- معدل طول الثمرة الواحدة (سم) .
2- معدل قطر الثمرة الواحدة (سم) .
3- معدل وزن الثمرة الواحدة (غم) .

4- معدل عدد البذور في الثمرة (بذرة / ثمرة)
5- محتوى الثمار من حامض الأسكوربيك ملغم / 100غم وزن طري .
حللت النتائج احصائيا وفقا لتصميم القطاعات العشوائية الكاملة وأختبرت المتوسطات حسب أختبار دنكن متعدد الحدود تحت مستوى أحتمال 5% (5) .

النتائج والمناقشة

يوضح الجدولان (1، 2) أن طول الثمرة وقطرها قد أزداد وبشكل مضطرد كلمـــــا تقد مت الثمار في العمر الفسلجي لها ولكلا الموسمين وأن أفضل المواصفات للأستهلاك المباشر كان عند عمر التاسع عشر يوما من بـدء التزهير الذي أعطى معدل بلغ 20 . 15 و 36 .14 سم و 70 . 4 و 25 .4 سم على التوالي لطول وقطر الثمرة ولم يختلف هذان المعدلان من الناحية الأحصائية عن المعدلات وصولا الى عمر خمسة وثلاثين يوما للعمر الفسلجي للثمار (6) وهذا يتفق مع ما وجده (7) و (8) . كذلك الحال فيما يخص وزن الثمرة حيث لوحظ أن الثمار قد أزداد في وزنها تدريجيا وصولا الى أعلى وزن بلغ 372 .82 ,28 . 352 غم بعد خمسة وثلاثين يوما من بدء التزهير الأ أن أفضل المواصفات الثمرية للأستهلاك كانت عند عمر التاسع عشر يوما أذ بلغ 52 . 158 و 62 . 142 غم للموسمين على التوالي . وهذا يتفق مع ماوجده (9) و(10) و (11) .

وقد سلكت صفة حجم البذور سلوكا مما ثلا للصفات أعلاه أذ أزداد معدل حجم البذور تدريجيا وصولا الى أعلى معدل بلغ 327 . 0 و 319 . 0 ملم / بذرة عند عمر خمسة وثلاثين يوما من العمر الفسلجي وبطبيعة الحال فأن صفة حجم البذور في الثمار صفة سلبية من الناحية الأكلية لذا يفضل أن تجنى الثمار عند التاسع عشر يوما من العمر الفسلحي لأنه ضمن الصفات المرغوبة للمستهلك وقد بلغ 072 . 0 و 069. 0 ملم / بذرة وللموسمين على التوالي وهذا يتفق مع ما وجده (12) و (13) .

أما صفة محتوى من حامض الأسكوربيك يتبين من جدول (1، 2) فقد أزداد الى أعلى مستوى بلغ 75 . 18 و 63 . 18 ملغم / 100 غم وزن طري على التوالي عند العمر التاسع عشر يوما من بدء التزهير للنباتات وبعدها بدأ معدل الزيا دة بالتناقص ليصل الى أدنى مستوى بلغ 92 .7 و 80 .7 ملغم / 100 غم وزن طري بعد خمسة وثلاثين يوما من بدء التزهير حيث سجلت فروقا معنوية عند كل زيادة في مستوى الحامض لكل فترة قياس للموسم الأول . أما في الموسم الثاني فأن الزيادة في مستوى الحامض لم تكن ذات فروقات معنوية عدا التاسع عشر يوما بعد التزهير .

مما تقدم ومن مجمل النتائج للتجربة نجد أن أفضل موعد لجني ثمار الباذنجان هو عند وصول الثمار الى عمر التاسع عشر يوما من بدء التزهير حيث كان معدل طول وقطر ووزن الثمرة كان بصـورة مناسبة بحيث تكون ذات مواصفات تسويقية جيدة تؤمن للمنتج ربحا جيدا وكذلك الحال للمستهلك وأن التأخير في ا لجني عن هذا الموعد يسبب تليف الثمار وفقدان نوعيتها التسويقية ورخص أثمانها كما يسبب التأخير بالجني الى قلة في عدد الثمار الجديدة المتكونة على النبات (3) .

جدول (1) بعض مقياس أكتمال النمو والبلوغ والنضج لثمار الباذنجان للموسم 2001-2002

الحصاد بعد التزهير (يوم)	طـــول الثمـــرة (سم)	قطر الثمرة (سم)	وزن الثمرة (غم)	حجم البذور (ملم)	محتـــوى الثمـــار مـــن حامض الاسكوربيك (ملغم / 100 غم)
7	2 . 6 0 a	1 . 61 a	10 . 7 2 a	0. 0 7 2 a	14 . 98 c
11	8 . 7 5 b	2 . 4 7 a	64 . 1 7 ab	0 . 089 a	16 . 95 d
15	11 . 1 0 c	3 . 89 ab	90 . 62 ab	0 . 173 b	18 . 45 e
19	15 . 2 0 c	4 . 70 ab	158 . 52 bc	0 . 182 b	18 . 75 e
23	16 . 3 1 cd	5 . 67 b	245 . 59 cd	0 . 242 bc	17 . 10 d
27	16 . 9 6 cd	6 . 45 b	309 . 59 de	0 . 265 cd	13 . 29 c
31	18 . 0 8 cd	6 . 80 b	336 . 31 de	0 . 291 cd	10 . 27 b
35	18 . 9 0 cd	7 . 35 b	372 . 82 e	0 . 327 d	7 . 92 a

* المعدلات التي تشترك بنفس الحرف لاتختلف عن بعضها معنويا .

جدول (2) بعض مقاييس أكتمال النمو والبلوغ والنضج لثمار الباذنجان للموسم2002 - 2003

الحصاد بعد التزهير (يوم)	طول الثمرة (سم)	قطر الثمرة (سم)	وزن الثمرة (غم)	حجم البذور (ملم)	محتوى الثمار من حامض الاسكوربيك (ملغم / 100 غم)
7	2 . 36 a	1 . 43 a	9 . 85 a	0 . 069 a	15 . 25 d
11	7 . 70 b	2 . 56 a	51 . 23 a	0 . 086 a	16 . 20 d
15	10 . 28 b	3 . 62 a	82 . 71 cd	0 . 161 b	18 . 10 df
19	14 . 36 bc	4 . 25 ab	142 . 62 b	0 . 173 b	18 . 63 f
23	15 . 71 c	5 . 50 ab	230 . 50 c	0 . 231 bc	16 . 20 d
27	16. 20 c	6 . 12 ab	282 . 62 cd	0 . 259 bc	12 . 62 c
31	17 . 25 c	6 . 38 ab	300 . 45 cd	0 . 280 bc	9 . 35 b
35	18 . 02 c	7 . 12 ab	352 . 28 d	0 . 319 c	7 . 80 a

*المعدلات التي تشترك بنفس الحرف لاتختلف عن بعضها معنويا .

المصـــــادر //

1- مطلوب ، عدنان ناصر وعز الدين سلطان محمد وكريم صالح عبدول . 1989 . انتاج الخضروات الجزء الثاني مؤسسة الكتب للطباعة والنشر- جامعة الموصل - العراق .

2- العاني ، عبد الأله مخلف . 1985 . فسلجة الحاصلات البستانية بعد الحصاد . جامعة بغداد- وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – الجمهورية العراقية .

3- المحمدي ، فاضل مصلح حمادي .1990 . الزراعة المحمية . جامعة بغداد- وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – الجمهورية العراقية .

4-Chon–Ton-Phan.1987.Biochemical and Physiologicales Changes during the harvest period , PPg-22 in phostharest physiology of vegetable Ed.j.Weichmann Marcel.Dekker.Inc–NewYork and Basel

5- الراوي ، خاشع مجمود وعبد العزيز محمد خلف الله .1980 .تصميم التجارب الزراعية . جامعة الموصل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – الجمهورية العراقية .

6-IBPGR .1990 .Descriptors for eggplant.Internatinal Board for Plant Genetic. Resourees , Rome.

7- Iqbal, M.N., N.A., Muhammad , S.Ch., Muhammad, I., Muhammad and A.Shahzed. 1995. Com bining ability estimation for fruit yield and its Components in brnjal (Solanum melongena L.) J.Agric.Res.33(1):267-271.

8- الحياني ، محمد وليد أحمد . 2002 . التضريبات التبادلية وتقدير المعالم الوراثية لبعض الصفات المهمة في الباذنجان . أطروحة دكتوراه . كلية الزراعة - جامعة بغداد . العراق .

9- Rai ,N;A.K. Singh,and D.A . Sarnaik .1998 . Estimation of variability herit ability and scope of improrement for yield components in round brinjal (Solanum melongena L.) Orissa. J. of Hort 26: (1) 13:16. (Ain 991603985).

10- السعدي ، فراس محمد جواد .2001 . التضريبات التبادلية الكاملة لأربعة تراكيب وراثية من الباذنجان المحلي . رسالة ماجستير . كلية الزراعة - جامعة بغداد . العراق .

11- الحمداني ، شامل يونس حسين . 1999. أختبار قوة الهجين والفعل الجيني في الباذنجان . رسالة ماجستير . كلية الزراعة والغابات - جامعة الموصل . العراق .

12 - العامري ، جنان قاسم حسين .2002 . تقدير بعض المعالم الوراثية لنبات الباذنجان بأستخدام التضريبات التبادلية . رسالة ماجستير . كلية الزراعة - جامعة بغداد. العراق .

13- المحياوي ، رافد حسين عبيد . 2004 . قابيلة التألف والفعل الجيني في الباذنجان . أطروحة دكتوراه . كلية الزراعة - جامعة بغداد . العراق .