(JZS) Journal of Zankoy Sulaimani, June 2002, Vol. 5 (2) Part (19-24) (١٩-٢٤) كۆڤاری زانكۆی سلێمانی حوزەیرانی ٢٠٠٢ بەرگ ٥ (٢) بەشی ٨ لاپەرە

# تقييم ثلاثة أصناف من الطماطة Lycopersicon esculentum Mill تحت ظروف منطقة دهوك

م.طه زبير سرحان ، د. مصلح محمد سعيد و م.عبد الله جوقي درويش
قسم الإنتاج النباتي / كلية الزراعة / جامعة دهوك

## الخلاصة

***في تجربة حقلية لموسمين متتاليين تم دراسة استجابة صنفين من الطماطة المستوردة*** *(Super Humanitas و Beta)* ***ومقارنتها مع الصنف المحلي، تبين من نتائج الدراسة بأن الصنفين الأجنبيين قد تفوقا معنوياً على الصنف المحلي في معدل وزن الثمرة الواحدة، الحاصل المبكر، الحاصل المتوسط والحاصل الكلي. وتفوق الصنف المحلي غير محدود النمو على الصنفين الآخرين في صفتي طول الساق وعدد الأفرع على النبات الواحد وبالتالي زيادة كل من عدد النورات الزهرية وعدد الأزهار الكلية للنبات الواحد.***

*Key words: Super Beta (SB), Humanitas (H), Local variety (L).*

## المقدمة

تعد الطماطة Lycopersicon esculentum Mill من محاصيل الخضر المهمة في العالم ومن أكثرها استعمالاً وانتشاراً في العراق وخاصة في كوردستان وذلك لكونها تدخل في أغلب أنواع الأطعمة الطازجة والمطبوخة والمعلبة إضافة إلى قيمتها الغذائية العالية، ولكن يلاحظ انخفاض معدل الإنتاج للدونم الواحد في العراق مقارنة ببعض الدول الأخرى فيتراوح إنتاج الدونم الواحد ٣-٥ طن/دونم (١).

على ضوء ذلك تم الاتجاه إلى زيادة إنتاجية الدونم الواحد من هذا المحصول المهم وتعددت البحوث لتشمل جوانب عديدة منها استيراد أصناف جديدة واستخدام الأسمدة وخاصة السماد العضوي المتحلل حيث أن استعمال الأسمدة العضوية المتحللة يهدف إلى تحسين صفات التربة الفيزياوية والكيمياوية والحيوية (٢،٣،٤) ولاحظ (٥) من خلال تقييمه لمجموعة من أصناف الطماطة في منطقة حمام العليل أن هنالك اختلافات واضحة في الحاصل ومكوناته، ووجد (٦) في دراستهما لتقييم ستة أصناف من الطماطة في الأردن أن هناك اختلافات معنوية بينها في صفات الحاصل، عدد الثمار للنبات الواحد، حجم الثمرة ونسبة الحموضة الكلية وأعطى الصنف Jack Pot hyb . أعلى حاصل كلي للنبات الواحد مقارنة مع بقية الأصناف ولاحظ(٧) في دراسته حول تقييم خمسة أصناف من الطماطة المحلية وصنفين مستوردين من الأصناف الأجنبية المعتمدة في العراق أن الأصناف تباينت في معظم صفات الحاصل وأغلب الصفات الخضرية والنوعية الأخرى. ووجد (٨) في دراستهم لتقييم تسعة أصناف محلية وصنفين معتمدين من الطماطة الأجنبية (بيرسون، وسوبر ماريموند) تفوق الأصناف المحلية في طول الساق الرئيسي ولكلا الموسمين وأعطى الصنف (بيرسون ٨٢) أعلى حاصل كلي ولكلا الموسمين.

وفي دراسة اجريت من قبل (٩) في المنطقة الوسطى من العراق اشتملت عدداً من أصناف الطماطة وجدوا أن كلا من الأصناف Xp 160، RS و VF ١٢٩٨، Keeshmiti 815, Kessshemiti VER, قد تفوقت في الحاصل المبكر، في حين تفوق كل من الصنفين Super Marimond و Improved Pearson في الحاصل المتوسط والصنف Floradel في الحاصل المتأخر. ووجد (١٠) اختلافاً في الحاصل المبكر، الحاصل القابل للتسويق، معدل وزن الثمرة ونسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية عند مقارنته (١٨) صنفاً من أصناف الطماطة في مصر، وأشار (١١) عند مقارنته عدداً من أصناف الطماطة إلى وجود اختلافات في عدد الثمار للنبات

الواحد، معدل وزن الثمرة الواحدة، ارتفاع النبات، عدد الأيام اللازمة لنضج أول ثمرة والحاصل الكلي للأصناف المدروسة.

وفي دراسة مقارنة (١٥) صنفاً من الطماطة في الولايات المتحدة الأمريكية لاحظ (١٢) أن الصنف Keepsake قد تفوق على بقية الأصناف في صفتي النمو الخضري والحاصل.

تهدف هذه الدراسة لتقييم صنفين من الطماطة وهما Humaitas و Super Beta ومقارنتهما بالصنف المحلي واستعمال السماد الحيواني المتحلل في تسميد هذه الأصناف لأن هذين الصنفين من الأصناف المحدودة النمو التي لم تتوفر عنها أية معلومات ولم تجر عليها دراسات سابقة في المنطقة، ولقي الصنفين Humanitas وSuper Beta إقبالاً كبيراً من قبل مزارعي المنطقة وخاصة الصنف Humanitas.

## المواد وطرق البحث

أجريت هذه الدراسة تحت الظروف السائدة (جدول ١) في حقول قسم الإنتاج النباتي/كلية الزراعة/جامعة دهوك خلال موسمي الزراعة ١٩٩٥ و ١٩٩٦.

تضمنت الدراسة زراعة ثلاثة أصناف من الطماطة هي صنف Humanitas (H) وصنف Super Beta (SB) وهي من الأصناف المحدودة النمو والصنف المحلي Local (L) الغير محدود النمو. تم تجهيز السماد الحيواني بخلط فضلات الأبقار مع فضلات الدواجن نسبة (١:١) حيث تم وضع الخليط في حفرة كبيرة وتم تغطيتها بالنايلون ولمدة ثلاثة أشهر، زرعت البذور للأصناف الثلاثة من الطماطة في صناديق خشبية بطول ١م وعرض ٠,٥م وارتفاع ٠,٣م، احتوت على مزيج مكون من ٥٠٪ سماد حيواني متحلل و٥٠٪ تربة مزيجية، زرعت البذور بتاريخ ١٩٩٥/٣/٧ و ١٩٩٦/٣/١٠ في البيت الزجاجي لموسمي التجربة على التوالي، وبعد ثلاثة أسابيع من زراعة البذور تم تفريد الشتلات في أكياس من البولي أثيلين ثم نقلت الشتلات المفردة إلى الحقل المستديم بعد تقسيتها وهي بعمر ٥٠ يوماً لموسمي الزراعة منظمة Humanitas الممولة للبذور وبهدف التسميد فقط). وتضمنت القياسات ما يلي:

حيث زرعت على جانبي مساطب بعرض ١٨٠سم والمسافة بين نبات وآخر ٥٠سم، تم إضافة ٤م٣ من السماد الحيواني المتحلل لكل ٥٠٠م طول من المساطب حيث تم إضافة السماد العضوي في حفر على شكل خنادق عند مستوى خط الزراعة وبعد عملية تحضير المساطب (تم تطبيق هذه الطريقة من زراعة الطماطة وهذه الطريقة من التسميد حسب توصية

١- النمو الخضري: تم قياس معدل ارتفاع النبات الواحد، عدد الأفرع على النبات الواحد ثلاثة مرات والفترة بين قياس وآخر أسبوعين وبدأ أول قياس في ١٩٩٥/٥/١٥ و ١٩٩٦/٥/١٨ لموسمي التجربة على التوالي.

٢- الأزهار: تم قياس معدل عدد النورات الزهرية وعدد الأزهار الكلية على النبات الواحد ثلاثة مرات والفترة بين قياس وآخر أسبوعين وبدأ أول قياس في ١٩٩٥/٥/١٥ و ١٩٩٦/٥/١٨ لموسمي التجربة على التوالي.

٣- الحاصل: تم تقدير معدل وزن الثمرة الواحدة، معدل الحاصل المبكر، معدل الحاصل المتوسط، معدل الحاصل المتأخر والحاصل الكلي (اعتبر الحاصل من الفترة ٦/٢٠ إلى الفترة ٧/٢٠ حاصلاً مبكراً، ومن الفترة ٧/٢١ إلى الفترة ٩/١ حاصلاً متوسطاً ومن الفترة ٩/٢ إلى الفترة ١١/١٠ حاصلاً متأخراً).

علماً بأنه تم اعتماد هذه الفترات على أساس أن الحاصل المبكر تضمن الجينات الثلاثة الأولى والحاصل المتوسط اشتمل على الجينات الرئيسية الموجودة في قمة الحاصل، بينما الحاصل المتأخر تركز على الجينات الخمسة الأخيرة من الحاصل.

نفذت التجربة باستخدام تصميم القطاعات العشوائية الكاملة RCBD وكررت كل معاملة أربع مرات وبلغت مساحة الوحدة التجريبية الواحدة (١٢م٢) في كلا الموسمين. أجري تحليل التباين حسب التصميم المتبع واستعمل اختبار دنكن المتعدد الحدود لمقارنة متوسطات المعاملات عند مستوى احتمال ٥٪ (١٣).

## النتائج والمناقشة

يوضح الجدول رقم (٢) معدل ارتفاع النبات وعدد الأفرع على النبات الواحد للأصناف H و SB والمحلي في القياس الأول والثاني والثالث، (إن أهمية قياس ارتفاع النبات بصورة عامة تكمن في مساهمته في زيادة النمو الخضري التي تترافق مع زيادة عدد الأفرع وزيادة المساحة الورقية للنبات والتي بدورها تؤدي إلى زيادة تمثيل المواد الكاربوهيدراتية في النبات التي لها صلة مباشرة في زيادة الحاصل).

ويتضح من هذا الجدول بأنه لم تحصل فروقات معنوية في معدل ارتفاع النبات بين الأصناف الثلاثة في القياس الأول، وفي القياس الثاني تفوق الصنف H على الصنفين الآخرين، إلا أن الفروقات لم تكن معنوية في حالة مقارنتها مع الصنف المحلي، وفي القياس الثالث

تفوق الصنف المحلي معنوياً على الصنفين الآخرين في صفة ارتفاع النبات.

وبالنسبة لمعدل عدد الأفرع على النبات الواحد يتضح من نفس الجدول بأنه لم تحصل فروقات معنوية بين الأصناف الثلاثة في هذه الصفة في القياس الأول والثاني، أما في القياس الثالث فقد تفوق الصنف المحلي على الصنفين الآخرين، وبصورة عامة قد يرجع السبب في عدم وجود فروقات في صفة ارتفاع النبات ومعدل عدد الأفرع على النبات الواحد بين الأصناف الثلاثة في القياس الأول والثاني إلى نمو الأصناف الثلاثة في هذه الفترة أي عدم تأثير صفة محدودية النمو Determinate في هذه الفترة على نمو الصنفين H و SB. أما في القياس الثالث فقد ظهر تأثير هذا العامل وعليه تفوق الصنف المحلي الغير محدود النمو على الصنفين الآخرين، أي أن سبب الاختلافات يعود أساساً إلى الاختلافات الوراثية بين الأصناف وهذا يتفق مع ما توصل إليه (٧ و٨).

*جدول (١): معدل درجات الحرارة المئوية والرطوبة النسبية خلال فترة التجربة*

| التاريخ | موسم ١٩٩٥ | | | موسم ١٩٩٦ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الأشهر | Max | Min | RH% | Max | Min | RH% |
| كانون الثاني | ١٢,٢ | ٤,٦ | ٧٢ | ١١,٢ | ٤,٥ | ٦٥ |
| شباط | ١٤,٣ | ٢,٧ | ٧٠ | ١٤,٤٥ | ٥,٧ | ٥٦ |
| آذار | ١٧,٨ | ٧,٨ | ٦٧ | ١٥,٠ | ٧,٩ | ٦٣ |
| نيسان | ٢١,٢ | ١١,٥ | ٦٢ | ٢٠,٦ | ١٠,٦ | ٥٥ |
| أيار | ٣١,٢ | ١٧,٩ | ٥٠ | ٣١,٤ | ١٨,٧ | ٤٢ |
| حزيران | ٣٥,٦ | ٢٢,١ | ٣٩ | ٣٥,٦ | ٢٢,٠ | ٣٠ |
| تموز | ٣٨,٧ | ٢٣,٥ | ٢٢ | ٤١,٩ | ٢٦,٩ | ٢٦ |
| آب | ٣٩,٦ | ٢٣,٩ | ١٦ | ٤٠,٠ | ٢٤,٨ | ٢٩ |
| أيلول | ٣٤,٤ | ٢٠,٥ | ٢٠ | ٣٣,١ | ٢٠,٠ | ٣٦ |
| تشرين الأول | ٢٧,٦ | ١٥,١ | ٣١ | ٢٧,٠ | ١٥,٠ | ٤٠ |
| تشرين الثاني | ١٨,٣ | ٨,٠ | ٥٧ | ٢٠,٩ | ٩,٦ | ٤٨ |
| كانون الأول | ١٣,١ | ٢,٩ | ٦٣ | ١٥,٢ | ٨,٥ | ٧١ |

يوضح الجدول رقم (٣) معدل عدد النورات الزهرية وعدد الأزهار الكلية على النبات الواحد للأصناف H و SB والمحلي في القياس الأول والثاني والثالث. ويتضح من هذا الجدول بأنه في القياس الأول تفوق الصنفان H و SB على الصنف المحلي وبدرجة معنوية في صفتي عدد النورات الزهرية وعدد الأزهار الكلية، أما في القياس الثاني فلم تحصل فروقات معنوية بين الأصناف الثلاثة في هاتين الصفتين، وفي القياس الثالث تفوق الصنف المحلي معنوياً على الصنفين H و SB في صفتي عدد النورات الزهرية وعدد الأزهار الكلية على النبات الواحد، وقد يرجع السبب في ذلك إلى النمو المستمر للصنف المحلي وإعطاءه أفرعاً جديدة لكونه من الأصناف الغير محدودة النمو مقارنة مع الصنفين H و SB المحدودة النمو.

*جدول رقم (٢): معدل ارتفاع النبات وعدد الأفرع على النبات الواحد الأصناف Humanitas و Super Beta والمحلي في القياس الأول والثاني والثالث (*). ***

| المعاملات | ارتفاع النبات/سم | | | عدد الأفرع/نبات | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | القياس الأول | القياس الثاني | القياس الثالث | القياس الأول | القياس الثاني | القياس الثالث |
| H | a<br>١٦,٤٦ | a<br>٣٨,٧٠ | b<br>٤٦,٨٠ | a<br>٣,٩٥ | a<br>٦,٤٩ | b<br>٨,١٧ |
| SB | a<br>١٤,٠٣ | b<br>٣٣,٨٧ | b<br>٥٠,٧٥ | a<br>٤,٥٧ | a<br>٧,٩٦ | b<br>١١,٥ |
| L | a<br>١٣,١٤ | Ab<br>٣٦,٢٤ | a<br>٦٤,٧٥ | a<br>٤,٩٩ | a<br>٨,٦٦ | a<br>١٨,١٢ |

(*) المعدلات التي تشترك بنفس الحرف أو الأحرف الأبجدية في نفس العمود لا تختلف عن بعضها معنوياً حسب اختبار دنكن المتعدد الحدود وعند مستوى احتمال ٥٪.
(**) كل رقم في الجدول يمثل معدل الموسمين.

جدول رقم (٣) معدل عدد النورات وعدد الأزهار الكلية على النبات الواحد الأصناف Humanitas و Super Beta والمحلي في القياس الأول والثاني والثالث(*).**

| المعاملات | عدد النورات الزهرية | | | عدد الأزهار الكلية/نبات | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | القياس الأول | القياس الثاني | القياس الثالث | القياس الأول | القياس الثاني | القياس الثالث |
| H | a ٣,٦٠ | a ١٣,٢٩ | b ٢٠,١٤ | a ١٥,٦٨ | a 44.96 | b ٦٩,٥٨ |
| SB | a ٣,١٤ | a ١٢,٤٦ | b ١٦,٨٠ | a ١٦,٣٨ | a ٤٥,٦٠ | b ٥٩,١٦ |
| L | b ١,٣١ | a ١٢,٧٠ | a ٣١,٨٠ | b ٦,٧١ | a ٤٧,٥٠ | a ٨٥,٥٣ |

(*) المعدلات التي تشترك بنفس الحرف أو الأحرف الأبجدية في نفس العمود لا تختلف عن بعضها معنوياً حسب اختبار دنكن المتعدد الحدود وعند مستوى احتمال ٥%.
(**) كل رقم في الجدول يمثل معدل الموسمين.

ويوضح الجدول رقم (٤) معدل وزن الثمرة ومعدل الحاصل المبكر، الحاصل المتوسط، الحاصل المتأخر والحاصل الكلي للأصناف H و SB والمحلي. ويتضح من هذا الجدول بأن الصنف H قد تفوق معنوياً على الصنفين الآخرين في جميع هذه الصفات عدا في حالة الحاصل المتوسط حيث تفوق الصنف SB على الصنف H وبدرجة غير معنوية، وفي حالة الحاصل المتأخر تفوق الصنف H على الصنفين الآخرين إلا أن الزيادة كانت غير معنوية في حالة مقارنتها مع الصنف SB وربما يعزى السبب إلى كون الصنفين المستوردين من الأصناف المهجنة المحسنة المبكرة فأعطت زيادة في موعد التزهير وعدد الأزهار وعدد الثمار العاقدة حيث قد حسنت وراثياً وربما يكون صفة التبكير في الأزهار من أحد أهداف تحسين هذين الصنفين أي إلى قوة الهجين (١٢، ١٤)، وقد يرجع السبب في زيادة معدل وزن الثمرة إلى قوة النمو الخضري للنبات رغم كونها من الأصناف المحدودة النمو وكذلك إلى توزيع المواد المصنعة من قبل النبات على عدد أقل من الأزهار المتكونة في الصنفين المستوردين مقارنة مع العدد الهائل للأزهار المتكونة في الصنف المحلي.

جدول رقم (٤) معدل وزن الثمرة الواحدة ومعدل الحاصل المبكر، الحاصل المتوسط، الحاصل المتأخر والحاصل الكلي للأصناف Humanitas و Super Beta والمحلي(*).

| المعاملات | معدل وزن الثمرة/غم | الحاصل المبكر (طن/دونم) | الحاصل المتوسط (طن/دونم) | الحاصل المتأخر (طن/دونم) | الحاصل الكلي (طن/دونم) |
|---|---|---|---|---|---|
| H | a ٩٥,٦٥ | a ٥,٨٧ | a ٥,٢٢ | a ٤,١١ | a ١٥,١٩ |
| SB | b ٦٥,٩٨ | b ٣,٦٧ | a ٥,٦٧ | a ٣,٥٤ | b ١٢,٨٨ |
| L | c ٣٦,١٩ | c ٠,٩٦ | a ٤,٠٢ | b ٣,٠١ | c ٨,٠٠ |

(*) المعدلات التي تشترك بنفس الحرف أو الأحرف الأبجدية في نفس العمود لا تختلف عن بعضها معنوياً حسب اختبار دنكن المتعدد الحدود وعند مستوى احتمال ٥%. (**) كل رقم في الجدول يمثل معدل الموسمين.

تشير النتائج التي تم الحصول عليها في هذا البحث بأنه ينصح بزراعة كل من الصنفين H وSB في منطقةدهوك لتفوقها معنوياً على الصنف المحلي في أغلب الصفات المدروسة وخاصة في صفة الحاصل المبكر حيث تكون الأسعار في فترة الحاصل المبكر مرتفعة مقارنة بأسعار الحاصل المتوسط والمتأخر وتتفق نتائج هذا البحث مع نتائج (٩) عند مقارنتهم عدداً من أصناف الطماطة مع بعضها حيث تفوقت الأصناف Keeshmiti VER, Keshemiti815, RS 1298BVF, Xp 160 في الحاصل المبكر على بقية الأصناف، وأيضاً تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج (١٠) من حيث وجود اختلافات في الحاصل المبكر بين الأصناف عند تقييمه (١٨) صنفاً من أصناف الطماطة في مصر.

أظهرت الدراسة الحالية جوانباً إيجابية للصنفين H و SB مقارنة مع الصنف المحلي لذلك ينصح بزراعة هذين الصنفين في المنطقة مع إجراء بحوث أخرى تستخدم فيها أصناف أخرى وزراعتها على مسافات أخرى لمعرفة أحسن الأصناف وأنسب مسافات الزراعة لهذه الأصناف.

## المصادر

١- مطلوب، عدنان ناصر، محمد عز الدين سلطان، عبدول كريم صالح (١٩٨٩) إنتاج الخضراوات، الجزء الأول/ مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل.

2- Tisdal, S. L. and W. L. Nelson, 1975. Soil Fertility and Fertilizers. 3rd Ed. *Macmillan Publishing co.* New York, 694 P.

3- Gupta, S. C., R. H. Dowdy and W. E. Larson. 1977. Hydraulic and properties sewage sludge. *Soil Sci. Proc. Amer. Soc.* **41**: 601-605.

4- Meek, B., L. Grahama and T. Donovan 1982. Long Tong Term Essects of Manure on Soil Nitrogen, Phosphorus, Potassium, Organic Matter, and water Infiltration. *Soil Sci. Pro. Amer. Soc.* **46**: 1014-1019.

5- Matlob, A. N. 1977. Evaluation of Tomato Cultivars for Processing and Fresh Marketing under The Conditions of Hammam AL-Alil. *Mesopotamia J. Agric.* **12**: 81-89.

6- Suwwan, M. A. and A. Hamagel 1982. Evaluation of Six Tomato Cultivars Under Dip Irrigation in the Jordan Valley. *A research Journal University of Jordan.* Ix **(1)**: 191-203.

٧- الحبيطي، عبد الجبار اسماعيل ١٩٩٨، مقارنة بعض أصناف الطماطة تحت ظروف منطقة الموصل، مجلة جامعة دهوك، المجلد (١) العدد (٢).

٨- مطلوب، عدنان ناصر، كمال بنيامين، مازن بطرس حنا وعز الدين سلطان محمد ١٩٩٤: تقييم بعض أصناف الطماطة المحلية والأجنبية في شمال العراق مجلة إباء للأبحاث الزراعية، المجلة (٤) العدد (٢).

٩- الجبوري، محمد قاسم وعبد ومحمد قدرة ١٩٨٦: تقييم بعض أصناف الطماطة الخاصة بالاستهلاك الطازج والتصنيع في المنطقة الوسطى من العراق، المجلة العراقية الزراعية (زانكو): ٤: ٢١-٣٤.

10- Nassar, H. H. 1986. Genotypic Variation in Yield Potential and Fruit Quality of fall Grown Fresh Market Totmatoes . *Act. Hort,* **190**: 545-551.

11- Allaam, M. S. and A. K. Malik. 1987. Variability and Character Association in Tomato. *Bangladesh J-Agriculture. Sci.* **19**: 107-113.

12- David, S.; Jerry, L. and D. Noble, 2000. Tomato Variety Evaluation study. Dickinson Research Extension Center. Horticulture section, Annual report. North Dakota state university.

١٣- الراوي، خاشع محمود، عبد العزيز محمد خلف الله (١٩٨٠): تصميم وتحليل التجارب، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر- جامعة الموصل.

١٤- عبدول، كريم صالح، صالح، مصلح محمد سعيد (١٩٩٠): زراعة وإنتاج الطماطة، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر-جامعة الموصل.

# هەلسەگاندنا سی جۆرین باجان سۆرکا Lycopersicon esculentum Mill لژیر کاودانین دەڤەرا دهوکی

طه زبیرسرحان ومصلح محمد سعید وعبد الله جوقی درویش

## کورتی

دسەربۆرەکا ل زڤیڕد ول دوو وەزرا لدیف ئیک دا، وژبۆ مەرەما بەراوردکرنا رەنگدانەوا (استجابه) دوو جۆرین باجان سورکیت بیانی (Humanitas و Super Beta) دگەل جوری نافخویی، دئە نجامدا دیاربزز هەردوو جۆرین باجان سورکیت بیانی ب پشەوەری (معنوی) سەرکفتی بوون ل سەر جۆری نافخویی، درادی کیشی ئیک باجان سورکدا، داهاتیی بەروەخت دا، داهاتیی نافنجی دا، وکۆم دا، وهەروەسا سەرکەفتنا شینکاتیا بی توخیب یا جۆری نافخویی ل سەر هەردوو جۆرین بیانی

دساخلەتین دریژیا بسکی (ساق)، ژمارا چەقا دبنەکی دا، وللدوماهیی بۆ ئەگەرا زیدەبوونا ژمارا ئیشیت کولیکا (النورات الزهریه) ودژمارا کۆم یا کولیلکیت بنەکی دا.

# Evaluation of three Tomato Cultivars Lycopersicon esculentum Mill under Dohuk conditions

Taha Z. Sarhan and Mosleh M. Saleh and Abdullah G. Darweesh
Dept. of plant production / College of Agriculture / University of Dohuk

## *Abstract*

*In a field experiment during two successive seasons, the response of two imported tomato cultivars were studied and compared with that of Local cultivar. Results indicated that the average fruit weight, early yield, medium yield and total yield were found to be higher for both Humanitas and Super Beta cultivars as compared with that of local cultivar.*

*While the local cultivar succeeded on the other two cultivars in the characters of average plant height, branch numbers and subsequently average inflorescence and total flowers number per plant.*

Received 27/5 /1999 .Accepted 21/10/2001.
وەرگیرا لە٢٧/٥/١٩٩٩دا وەپەسەند کرا لە ٢١/١٠/٢٠٠١دا.