

تأثير اتجاه خطوط الزراعة في بعض الصفات الإنتاجية لعدة طرز وراثية من محصول الذرة الصفراء السكرية (*Zea mays L. saccharata, sturt*)

لبنى حيدر* (1)

(1). قسم المحاصيل، كلية الزراعة، جامعة حلب، حلب، سورية.

(*المراسلة: د. لبنى حيدر. البريد الإلكتروني: lubnanaser82@gmail.com.

تاريخ القبول: 2018/10/26

تاريخ الاستلام: 2018/03/07

الملخص

نفذ البحث في أراضي الثانوية الزراعية في غرب السلمية بمحافظة حماة، وعلى مدار موسمين زراعيين 2014 و2015 بهدف دراسة تأثير اتجاه خطوط في إنتاجية عدة طرز وراثية من محصول الذرة الصفراء السكرية في العروة الربيعية. أظهرت النتائج زيادة معنوية في بعض مكونات المحصول في المعاملات المزروعة على خطوط شمال جنوب، حيث بينت النتائج زيادة معنوية في متوسط وزن الألف حبة، وغلة القش، وعدد الصفوف، وعدد الحبوب في الصف الواحد. وبينت النتائج تفوق الطراز ميرت معنوياً على الطراز كنوز، والطراز ديمو والطراز فيحاء I في صفتي متوسط وزن الألف حبة، وعدد الصفوف في العرنوس، بينما تفوق الطراز كنوز في عدد الحبوب في الصف الواحد، وتفوق الطراز فيحاء I في غلة القش ومتوسط عدد العرائيس على النبات الواحد.

الكلمات المفتاحية: ذرة صفراء سكرية، اتجاه خطوط، طرز وراثية.

المقدمة:

تحتل الذرة الصفراء *Zea mays L.* المرتبة الثالثة عالمياً من حيث المساحة المزروعة، وتتركز زراعتها بشكل خاص في أمريكا، وجنوب أفريقيا، وروسيا، وآسيا، ويحتل هذا المحصول المركز الثالث على مستوى الوطن العربي بعد القمح والشعير من حيث المساحة المزروعة، والمركز الثاني بعد القمح من حيث الإنتاج، فقد بلغ متوسط الإنتاج العربي السنوي من الذرة الصفراء لعام 2010 نحو (7.181) مليون طناً، وشكل ما نسبته (96.0%) من الإنتاج العالمي الذي يقدر بنحو (818.8) مليون طناً (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2011).

أما في سورية فإن زراعة الذرة الصفراء تطورت وبشكل كبير خلال السنوات الماضية، لما للذرة من أهمية عالية في التغذية البشرية، وكذلك لاستخدامها في رقد القطاع الحيواني بالأعلاف، سواء كانت المركزة (الحبوب) أو العلف الأخضر. تزرع الذرة الصفراء في كافة محافظات القطر مروية. وصلت المساحات التي زرعت بالذرة الصفراء في سورية عام 2014 إلى 24 ألف هكتاراً، أعطت إنتاجاً قدره 67 ألف طناً بمرود 2.72 طن/هكتار (وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، 2014)، وأقل من احتياجات القطر التي تقدر بأكثر من مليون طناً في السنة. ونظراً لصعوبة التوسع الأفقي بسبب ظروف شح المياه، فلا بد من تحقيق التوسع الرأسي بهدف السعي لتحقيق الاكتفاء الذاتي، ودعم خزينة الدولة بتوفير القطع الأجنبي المدفوع لتأمين البذار المستوردة، وتأمين حاجات السوق الداخلية، وذلك من خلال تقديم الخدمات المثلى للمحصول للوصول الى أعلى إنتاجية وأفضل نوعية في وحدة المساحة.

الذرة السكرية (*Zea mays l. var saccharata*) من المحاصيل الخضرية التي تصنف تحت نوع *Saccharata* وتتبع جنس الذرة الصفراء *L. Zea mays* والقبيلة *Maydeae* والعائلة النجيلية *Graminaceae*، هذا النوع من الذرة السكرية والمعروف بأحدث أنواع الذرة، بوشر بإنتاجه منذ حوالي 200-250 سنة. تحتوي الذرة السكرية في تركيبها نسبة عالية من السكريات (64% منها 32% ديكسترين)، والبروتين (18-20%)، والزيوت (8-9%)، وتكون نسبة الماء بالحبوب الكاملة عند التعليل 72-75% (Shimaraief, 1975).

تستخدم الذرة الصفراء السكرية في تحضير العديد من أنواع الحلويات، كما أن ارتفاع نسبة السكر في بعض أصنافها يجعلها مصدراً جيداً من مصادر الحصول على السكريات، وتحتوي أجنة الذرة الصفراء على كمية عالية من الدهون، لهذا تستخدم لصنع زيت الذرة الصفراء ذي القيمة الغذائية العالية، وخاصة لخلوه من الكوليسترول مما يجعل زيت الذرة المفضل للعديد من الأشخاص المصابين بمرض ضيق الأوعية الدموية (طرابيشي وآخرون، 2005).

بين (2005) Voskoboynik، أن تحديد الظروف البيئية والزراعية المناسبة لزراعة الذرة الصفراء، ينعكس بشكل إيجابي على إنتاجية هذا المحصول. فقد توصل (2005) Shrestha and Fidelibus إلى أن توجيه خطوط الزراعة بالزاوية الصحيحة مع اتجاه أشعة الشمس يفيد في زيادة تظليل المحصول للأعشاب النامية بين الخطوط، كما يفيد في زيادة القدرة التنافسية معها. ووجد (1995) Holt، أن توجيه خطوط الزراعة يعد الطريقة الأجدى للتقليل من وصول الضوء للأعشاب، ولزيادة الضوء المعترض من قبل المسطح الورقي للمحصول. وتوصل (2009) Connor *et al.*، إلى أن اتجاه خطوط الزراعة يؤثر في رطوبة التربة وفي الغلة البذرية للمحصول.

بينت نتائج أبحاث أحمد غريبو والسيد عمر، (2010) تقوق الطراز ميرت معنوياً على الطراز كنوز في الغلة الحبية الطازجة، وفي مكونات الغلة المدروسة. يعد محصول الذرة الصفراء من نباتات النهار القصير، ويعطي إنتاجاً جيداً عندما تكون الفترة الضوئية أقل من 12 ساعة ضوئية، أما إذا ازدادت هذه الفترة فإن الذرة تستمر في النمو الخضري، وتطول دورة حياتها وقد لا تزهر ولا بد من التنويه أن صفة عدد الأوراق صفة وراثية لاعلاقة لها بطول فترة الإضاءة، بينما ارتفاع النبات وطول السلاميات هو الذي يتأثر. وبالعكس إذا نقصت هذه الفترة فإن النبات يتجه نحو النضج بسرعة، وتقتصر دورة حياته. تتطلب الذرة أشعة الشمس في المراحل الأولى من العمر بصورة أكبر، لذا يجب زراعة الذرة في الحقول المعرضة للشمس وغير الظليلة حتى تنمو الذرة جيداً بحيث لا تسمح للأعشاب بالنمو في حقولها، مع الأخذ بعين الاعتبار أن زراعة الذرة في الحقول المعرضة للشمس لاتحد من نمو الأعشاب، كما يجب عدم مراعاة مسافات الزراعة بين نباتات الذرة، حتى يأخذ النبات حاجته من الضوء والماء والغذاء (كف الغزال وآخرون، 1992).

وعموماً كلما زادت الشدة الضوئية كلما زاد معدل الاصطناع الضوئي الذي يتناسب طردياً مع مدة الإضاءة (طوشان وآخرون، 2000)، مالم تصل هذه الشدة إلى حد التشبع الضوئي، كما أن نقص كمية الإضاءة يؤثر سلباً في كل من الإنتاج، وطول النبات، ومساحة الأوراق. وأظهرت نتائج أبحاث عبد الوهاب، (2011) أن لاتجاه خطوط (شمال- جنوب) أثراً معنوياً موجباً في الصفات الإنتاجية لمحصول الذرة الصفراء في ظروف العراق. وتظهر الدراسات إلى أن اتجاه خطوط الزراعة يمكن أن يؤثر في نمو النبات من خلال التعرض إلى كمية معينة من الضوء (Hunt *et al.*, 1985)، وإن اتجاه خطوط يمكن أن يسبب تغيرات دقيقة في نسبة الضوء الأحمر البعيد إلى الضوء الأحمر الذي يؤثر في نظام الفايوتكروم (Kasperbauer, 1987).

أظهرت نتائج أبحاث عطية وهيب، (1989) أن أعلى إنتاجية يمكن الحصول عليها في نباتات الذرة عند توجيه خطوط الزراعة من الشمال إلى الجنوب مقارنة بالشرق إلى الغرب. كما بين داوود وآخرون، (2009) أن اتجاه خطوط (شمال - جنوب) في ظروف العراق كان له أثراً معنوياً موجباً في كل من ارتفاع النبات، والمساحة الورقية ودليلها. كما بينت نتائج أبحاث أخرى أن اتجاه خطوط وخاصة في الدول ذات المناخ المعتدل، يلعب دوراً في زيادة الإنتاج، فعندما كان اتجاه خطوط شمال - جنوب في تجارب أجريت على محصول الشعير، كانت الزيادة في الإنتاج 150 - 300 كغ/هكتار بالمقارنة مع اتجاه خطوط غرب - شرق، ويمكن تفسير ذلك على أساس أن الاتجاه الأول شمال - جنوب يساعد على تعريض النباتات لأكثر كمية وشدة إضاءة وخاصة الأجزاء السفلى، فيقلل الإصابة بالأمراض الفطرية (كف الغزال وآخرون، 1992).

وجد أحمد غريبو والسيد عمر، (2010) أن هناك زيادة معنوية في الغلة الحبية ومكونات المحصول في الطراز كنوز، مما هو عليه في الطراز فيحاء 1، حيث بلغت هذه الزيادة في الغلة الحبية الطازجة (0.56 طن/هكتار)، وبلغت زيادة غلة العرائس الطازجة مع الأغلفة (2.22 طن/هكتار). بينت النتائج أيضاً زيادة معنوية في طول العرنوس وعدد حبوب العرنوس في الطراز كنوز، بالمقارنة مع الطراز فيحاء 1.

ويهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير اتجاه خطوط الزراعة في إنتاجية أربعة طرز وراثية من محصول الذرة الصفراء السكرية.

مواد البحث وطرائقه:

3-1 موقع تنفيذ البحث: نفذ البحث بمحافظة حماة خلال موسمي 2014 و2015 في العروة الربيعية (الرئيسية) بتاريخ 15 نيسان، وتضمنت المادة الوراثية أربعة طرز وراثية من الذرة السكرية (فيحاء 1، وميرت، وكنوز، وديمو)، وطبقت على هذه الطرز معاملتان زراعتان (اتجاهات الخطوط) هما N-S شمال - جنوب و E-W غرب - شرق، زرعت التجربة بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة بثلاث مكررات بقطع تجريبية بمساحة 14 م² بواقع أربعة خطوط لكل طراز، مع ترك مسافة 20 سم بين النبات والآخر، وطبقت عمليات خدمة المحصول وفق تعليمات وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي لزراعة محصول الذرة الصفراء، وذلك في الثانوية الزراعية السلمية التي تقع على خط عرض 35.24، وخط طول 37.51 وترتفع عن سطح البحر 480.60 م، ويوضح الجدول (1) الخصائص الكيميائية والميكانيكية للتربة، كما يوضح الجدول (2) المعطيات المناخية لموقع الزراعة.

الجدول 1. الظروف المناخية السائدة في موقع البحث خلال فترة التجربة

الشهر	درجة الحرارة الصغرى (م°)		درجة الحرارة العظمى (م°)		كمية الهطول المطري (مم)	
	2015	2014	2015	2014	2015	2014
نيسان	8.604	10	22.13	26.6	21.6	2
أيار	10.92	15.2	28.1	30.8	0	4
حزيران	17.16	18.2	32.9	33.6	7	0
تموز	19.4	21.3	35.5	37.5	0	0
مجموع الهطول المطري خلال موسم النمو (مم)						
27.6						

(عن التقارير الشهرية لمحطة الأرصاد الجوية في السلمية خلال الموسمين 2014 و2015)

الجدول 2. بعض الخصائص الفيزيائية والكيميائية للتربة في موقع التجربة

التحليل الميكانيكي %	الخصائص الكيميائية
رمل	28
سلت	24
طين	48
pH	7.5
EC dS/m	1.1
N ppm.	4.8
P ppm.	7
K ppm.	580.5
CaCO ₃ %	25.8
مادة عضوية %	1.4

يتبين من الجدول (2) ملائمة الظروف الجوية لزراعة محصول الذرة الصفراء، مع الإشارة إلى تقليل الفترة ما بين الريات خلال مراحل تزامن كل من الإزهار المذكر والمؤنث للطرز المدروسة للحفاظ على التلقيح.

وتمت عملية الحصاد بمرحلة النضج اللبني لأن هذا الطراز مخصص للحصول على الكيزان للاستهلاك الطازج، حيث أخذت القراءات الحقلية على خمسة نباتات محاطة من كل قطعة تجريبية، للصفات المدروسة مثل: متوسط وزن الألف حبة (غ)، وعدد الحبوب في الصف الواحد، وعدد الصفوف في العرنوس، وغلة القش (طن/هكتار)، والغلة الحبية الطازجة (طن/هكتار)، وعدد العرائيس على النبات.

تم تبويب البيانات وإجراء التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Genstat- v6، وقورنت المتوسطات عند مستوى معنوية (5%).

النتائج والمناقشة:

4-1 متوسط وزن الألف حبة (غ):

توضح بيانات متوسط الموسمين (الجدول 3) وجود فروقات معنوية بين معاملات اتجاه خطوط الزراعة في متوسط وزن الألف حبة (غ)، حيث تفوقت معنوياً طريقة الزراعة باتجاه خطوط شمال جنوب (310.44 غ) على طريقة الزراعة باتجاه خطوط شرق غرب (290 غ) في هذه الصفة، وهذا يتفق مع ما توصل إليه (عبد الوهاب، 2011) و(عطية ووهيب، 1989) و(داوود، 2009).
أما بالنسبة لعامل الطرز الوراثية، فتوضح البيانات وجود فروقات معنوية بين الطرز الوراثية المدروسة، فقد تفوق معنوياً الطراز ميرت (337.22 غ) على باقي الطرز الوراثية، تلاه الطراز ديمو (324.33 غ) ثم الطراز كنوز (300 غ) وأخيراً الطراز فيحاء 1 (251.34 غ)، وهذا يتفق مع ما توصل إليه (أحمد غريبو والسيد عمر، 2010).

الجدول 3. تأثير اتجاه الخطوط في متوسط وزن الألف حبة (غ) في عدة طرز وراثية من الذرة الصفراء السكرية متوسط الموسمين 2014-2015

المتوسط	اتجاه الخطوط (M)		الطرز الوراثي (V)
	غرب- شرق	شمال-جنوب	
251.34	246.89	255.78	فيحاء 1
337.22	334	340.44	ميرت
300	290.22	309.78	كنوز
324.33	312.89	335.77	اديمو
	290	310.44	المتوسط
L.S.D 5% (M=11.61, V=11.06, M×V=14.66) C.V%=9			

4-2 عدد الحبوب في الصف الواحد:

توضح بيانات متوسط الموسمين (الجدول 4)، وجود فروقات معنوية بين طرق الزراعة بالنسبة لاتجاه خطوط الزراعة في صفة عدد الحبوب في الصف الواحد حيث تفوقت معنوياً طريقة الزراعة باتجاه خطوط شمال جنوب (33.64)، على طريقة الزراعة باتجاه خطوط شرق غرب (32.3) في هذه الصفة، وهذا يتفق مع ما توصل إليه (عبد الوهاب، 2011) و(عطية ووهيب، 1989) و(داوود، 2009).
أما بالنسبة لعامل الطرز الوراثية، توضح البيانات وجود فروقات معنوية بين الطرز الوراثية المدروسة فقد تفوق معنوياً الطراز كنوز (35.57) على باقي الطرز الوراثية، تلاه الطراز ميرت (34.54) ثم الطراز ديمو (31.09) وأخيراً الطراز فيحاء 1 (30.67).

الجدول 4. تأثير اتجاه الخطوط في عدد الحبوب في الصف الواحد في عدة طرز وراثية من الذرة الصفراء السكرية متوسط الموسمين 2014-2015

المتوسط	اتجاه الخطوط (M)		الطرز الوراثي (V)
	غرب- شرق	شمال-جنوب	
30.67	30.41	30.93	فيحاء 1
34.54	32.84	36.24	ميرت
35.57	35.19	35.95	كنوز
31.09	30.75	31.43	اديمو
	32.3	33.64	المتوسط
L.S.D 5% (M=0.134, V=1.224, M×V=1.5) C.V%=8.1			

4-3 عدد الصفوف في العرنوس:

توضح بيانات متوسط الموسمين (الجدول 5) إلى وجود فروقات معنوية بين طرق الزراعة بالنسبة لاتجاه خطوط الزراعة في عدد صفوف الحبوب، فقد تفوق معنوياً اتجاه الخطوط شمال جنوب (16.21) على اتجاه الخطوط شرق غرب (15.57)، وهذا يتفق مع ما توصل إليه (عبد الوهاب، 2011) و(عطية ووهيب، 1989) و(داوود، 2009).
أما بالنسبة لعامل الطرز الوراثية، توضح البيانات وجود فروقات معنوية بين الطرز الوراثية المدروسة فقد تفوق معنوياً الطراز ميرت (16.97) على باقي الطرز الوراثية، تلاه الطراز كنوز (16.41) ثم الطراز فيحاء 1 (15.79) وأخيراً الطراز ديمو (14.4)، وهذا يتفق مع ما توصل إليه (أحمد غريبو والسيد عمر، 2010).

الجدول 5. تأثير اتجاه خطوط في عدد الصفوف في العرنوس في عدة طرز وراثية من الذرة الصفراء السكرية متوسط الموسمين 2014-2015

المتوسط	اتجاه خطوط (M)		الطرز الوراثي (V)
	غرب- شرق	شمال-جنوب	
15.79	15.7	15.88	فيحاء 1
16.97	16.26	17.68	ميرت
16.41	16.21	16.6	كنوز
14.4	14.12	14.67	ديمو
	15.57	16.21	المتوسط
L.S.D 5% (M=0.5178, V=0.4195, M×V=0.5743) C.V%=6.4			

4-4 غلة القش (طن/هكتار):

النتائج الموضحة في الجدول (6) تؤكد أن الزراعة على خطوط شمال جنوب أعطت زيادة معنوية في صفة غلة القش (طن/هكتار)، حيث تفوقت معنوياً طريقة الزراعة باتجاه خطوط شمال جنوب (61.37 طن/هكتار) على طريقة الزراعة باتجاه خطوط شرق غرب (53.1 طن/هكتار) في هذه الصفة وهذا يتفق مع (عبد الوهاب، 2011) و(عطية ووهيب، 1989) و(داوود، 2009).
أما بالنسبة لعامل الطرز الوراثية توضح البيانات وجود فروقات معنوية بين الطرز الوراثية المدروسة فقد تفوق معنوياً الطراز فيحاء 1 (66.73 طن/هكتار) على باقي الطرز الوراثية، يليه الطراز ميرت (57.76 طن/هكتار)، ثم الطراز كنوز (55.42 طن/هكتار)، وأخيراً الطراز ديمو (41.51 طن/هكتار).

الجدول 6. تأثير اتجاه خطوط الزراعة في غلة الحطب (طن/هكتار) لأربعة طرز وراثية لمحصول الذرة الصفراء السكرية في الموسمين الزراعيين 2014 و2015

المتوسط	اتجاه خطوط (M)		الطرز الوراثي (V)
	غرب- شرق	شمال-جنوب	
66.73	62.33	71.13	فيحاء 1
57.76	54.12	61.39	ميرت
55.42	49.36	61.48	كنوز
49.1	46.63	51.48	ديمو
	53.11	61.37	المتوسط
L.S.D 5% (M=4.918, V=4.326, M×V=5.817) C.V%=17.9			

4-5 عدد العرائيس على النبات:

توضح بيانات متوسط الموسمين (الجدول 8) عدم وجود فروقات معنوية بين طرق الزراعة بالنسبة لاتجاه خطوط الزراعة في صفة عدد العرائيس على النبات الواحد، أما بالنسبة لعامل الطرز الوراثية توضح البيانات وجود فروقات معنوية بين الطرز الوراثية المدروسة فقد تفوق معنوياً الصنف فيحاء 1 (2.25) على باقي الطرز الوراثية.

الجدول 8. تأثير اتجاه خطوط (عدد العرائيس على النبات) في عدة طرز وراثية من الذرة الصفراء السكرية متوسط الموسمين 2014-2015

المتوسط	اتجاه خطوط (M)		الطرز الوراثي (V)
	غرب- شرق	شمال-جنوب	
2.25	2.2	2.3	فيحاء 1
1.7	1.5	1.9	ميرت
1.7	1.6	1.8	كنوز
1.5	1.5	1.5	ديمو
	1.7	1.9	المتوسط
L.S.D 5% (M=0.1832, V=0.1725, M×V=0.2290) C.V%=21.3			

الاستنتاجات:

اعتماداً على النتائج التي تم التوصل إليها، يستنتج مايلي:

- إن طريقة الزراعة على خطوط باتجاه شمال جنوب أعطت نتائج أفضل من الزراعة على خطوط باتجاه شرق غرب وأثرت بشكل معنوي في كل من متوسط وزن الألف حبة، وغلة القش، وعدد الحبوب في الصف الواحد، وعدد الصفوف في العرنوس الواحد.

- أعطت زراعة الطراز ميرت زيادة معنوية في متوسط وزن الألف حبة، وعدد الصفوف في العرنوس الواحد. بينما أعطت زراعة الطراز كنوز زيادة معنوية في عدد الحبوب في الصف الواحد. في حين أعطت زراعة الطراز فيحاء I زيادة معنوية في غلة القش، وعدد العرائيس على النبات الواحد.

التوصيات:

- اتباع طريقة الزراعة على خطوط باتجاه شمال جنوب لأنها أعطت نتائج أفضل من الزراعة على خطوط باتجاه شرق غرب.
- زراعة الذرة الصفراء السكرية الطراز ميرت على خطوط باتجاه شمال جنوب. كما توصي الدراسة باستنباط هجن محلية من الذرة السكرية تناسب ظروف الزراعة السورية.

المراجع:

- غريبو والسيد عمر (2010). تقييم إنتاجية ثلاثة طرز من الذرة الصفراء السكرية تحت تأثير مواعيد زراعة مختلفة، المجلة العربية للبيئات الجافة. أكساد. العدد 34.
- التقرير السنوي للمنظمة العربية للتنمية الزراعية (2011).
- داود ، وسام مالك وعبدالله نجم جمعة وسعاد خيري عبد الوهاب (2009). أثر اتجاه الخطوط وتوزيع النباتات في صفات نمو الذرة الصفراء *Zea mays L.* مجلة ديالى للعلوم الزراعية. 1 (1): 162-171.
- طرابيشي، زكوان وغريبو أحمد وغريبو وسائد عرب ومحمد العساني ونشأت النجاري (2005). إنتاج المحاصيل الحقلية (الجزء النظري). منشورات مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، جامعة حلب. سورية، عدد الصفحات 376.
- طوشان، فرج الله، حياة ومحمود بغدادى ومحمود حموي وحسام الدين خلاصي (2000). أساسيات فيزيولوجيا النبات (الجزء النظري)، منشورات مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، جامعة حلب. 187، 189 ص.
- عبد الوهاب، سعاد خيري (2011). أثر اتجاه الخطوط و توزيع النباتات في اعتراض الضوء و صفات النمو و حاصل الذرة الصفراء *Zea mays L.* ، رسالة ماجستير، جامعة ديالى، العراق.
- عطية، حاتم جبار وكريمة محمد وهيب (1989). فهم إنتاجية المحاصيل الحقلية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر.
- كف الغزال، رامي وعباس الفارس وعبود علاوي الصالح (1992). إنتاج وتكنولوجيا محاصيل الحبوب (الجزء النظري)، منشورات مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، جامعة حلب. الصفحات 300،301،302،304.
- محطة الأرصاد الجوية في السلمية لعام (2015).
- وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي (2014). قسم الإحصاء، مديرية الإحصاء والتعاون الدولي، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، دمشق، سورية.

Connor, D.J.; A. Centeno; M. Gomez-del-campo (2009). Yield determination in olive hedgerow orchards
.II. Analysis of radiation and fruiting profiles. *Crop Pasture Sci.*, 60:443-452.

Holt, J.S. (1995). Plant responses to light :a potential tool for weed management. *Weed Sci.*, 43:474-482.

Hunt, P.G.; R.E. Sojka; T.A. Metheny; and A.G. Woolum (1985). Soybeans response to *Rhizobium japonicum* stain row orientation and irrigation. *Agron. J.*, 77:720-725.

- Kasperbauer, M.J. (1987). Far-red reflection from green leaves and effects on phytochrome mediated assimilate partitioning. *Plant Physiol.*, 85:350-354.
- Shmaraief, G.E. (1975). *Kukuruza*. Moscow; 38-39. Pp 304.
- Shrestha A.; and M. Fidelibus (2005). Grapevine row orientation affects light environment growth and development of black nightshade (*Solanumnigrum*). *Weed Sci.*, 53:802-812.
- Voskoboynik, O.V. (2005). Otsenka stability grain yield of hybrid corn in Rvznyh Ekofaktorah Sredy. *Byulleten Institute grain farms UAAS. Dnipropetrovsk.* 26-27: 82-86. (in Russian).

The Effect of Row Direction on the Productivity Traits of Some Sweet Corn Genotypes (*Zea mays L. saccharata. sturt*)

Lubna Hydar^{*(1)}

(1). Crops Field Department, Faculty of Agriculture, Aleppo University, Aleppo, Syria.
(*Corresponding author: Dr. Lubna Hydar. E-Mail: lubnanaser82@gmail.com).

Received: 07/03/2018

Accepted: 26/10/2018

Abstract

The present research was carried out at the Farms of Agricultural Secondary School in AL Salamieh city in Hama governorate during two seasons 2014 and 2015, to evaluate the productivity of four sweet corn genotypes i.e. Faihaa1, Konoz, Dimo and Mert under the effect of two row directions, in order to determine the best variety and the most suitable row direction in spring time. The results showed that yield components of north – south- row direction were higher than that of west-east-row direction. The results showed that there was significant increase in number of rows, number of grains in the row and thousand grain weight of ear under the treatment north – south- row direction. Also, the results showed that there was significant increase in number of rows and thousand grain weight in the genotype Mert compared to Konoz, Demo and Faihaa1.

Key words: Sweet corn. Genotypes, Row direction.