مجلة زراعة الرافدين، المجلد (47)، عدد إضافي (1)،2019 وقائع المؤتمر الزراعي الدولي الثالث، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل وكلية علوم الهندسة الزراعية جامعة دهوك 2-3 تشرين الأول 2019
Mesopotamia Journal of Agriculture Vol. (47), Supplement I, 2019Proceedings of the 3rd International Agri. Conference, College of Agri. and Forestry, Univ. of Mosul and College of Agri. Engineering Sciences, Univ. of Duhok 2-3 October 2019

تأثير الرش ببعض المغذيات في صفات النمو لشتلات العنب صنفي حلواني وBlack Hamburg

سمير عبد علي صالح هدى مشرف محمد
كلية الزراعة / جامعة الأنبار
Email:samirlamh@yahoo.com

الخلاصة

نفذت الدراسة في الظلة الخشبية التابعة لقسم البستنة وهندسة الحدائق/ كلية الزراعة /جامعة الأنبار خلال موسم النمو 2018 لبيان تأثر بعض المغذيات في تنشيط نمو شتلات العنب صنفي حلواني و Black Hamburg حيث استخدمت كل من المغذيات التالية: حامض الهيومك والأحماض الأمينية بثلاثة بتركيز(0 و 1.5 و3 مل. لتر-1) ومستخلص الطحالب البحرية بثلاثة تراكيز (0 و 1.5 و 3 غم . لتر-1) واتبع تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (RCBD) حيث زرعت الشتلات بتاريخ 1 / 4 /2018 في الظلة الخشبية بالواح على ابعاد أبعاد 50 ×100 سم وكان طول الشتلات 30 -45 سم وتم تقليمها وإبقاء 4-5 براعم على فرع واحد . وتم رش المعاملات المذكورة ابتداء من 15 / 5 / 2018 وكررت العملية كل عشرين يوم بواقع أربع رشات . أظهرت الدراسة زيادة في صفات مساحة الورقة الواحدة وارتفاع النبات والنسبة المئوية للنيتروجين في القصبات عند المعاملة بمستخلص الطحالب البحرية بتركيز 1.5 غم . لتر-1 الى (105.95 سم2،653.00 سم،17.46 ملم،1.89%) بالتتابع . بينما وصلت عند معاملة المقارنة الى (42.01 سم2، 345.00 سم، 8.54ملم،1.77 %) بالتتابع. بينما ارتفعت النسبة المئوية للكربوهيدرات عند المعاملة بمستخلص الطحالب البحرية بتركيز 3 غم . لتر-1 الى 18.45% ووصلت عند معاملة المقارنة الى 16.45% . وزادت نسبة الكربوهيدرات / نيتروجين عند معاملة مستخلص الطحالب البحرية بتركيز 3غم . لتر-1 الى 9.86% وكانت عند معاملة حامض الهيومك بتركيز 1.5مل.لتر-1 الى 9.22.

الكلمات المفتاحية: شتلات العنب،الاحماض الامينية،الهيومك اسد،الطحالب البحرية

تاريخ تسليم البحث:2019/6/5، تاريخ القبول:2019/9/29

المقدمة

العنب .*Vitis vinifera* L واحدا من الأنواع التابعة للعائلة العنبية Vitaceae أهمها الجنس *Vitis*، وتضم أكثر من 700نوع وحوالي 10000صنف مزروع على نطاق واسع من العالم (السعيدي، 2000) أما في العراق ما يقارب 200صنفا تتركز زراعة معظمها في شمال العراق (Abdul-Qader، 2006) زراعة العنب بدأت في وسط اسيا في المنطقة الواقعة بين جنوب البحرالأسود وبحر قزوين وهذه المنطقة اتفق عليها معظم علماء النبات بأنها منشأ العنب الأوربي .*Vitis vinifera* L ومنه نشأت جميع أصناف العنب قبل اكتشاف قارة أمريكا الشمالية ثم انتشرت زراعته في الشرق والغرب (حسن وسلمان، 1989) تعد المناطق الواقعة بين خطي عرض (34-45) شمالا وبين خطي عرض (31-38) جنوبا افضل المناطق لزراعه العنب (Hidago، 1980). وتقدر المساحة المزروعة بالعنب في العالم بحولي 7155187 هكتار ويبلغ الإنتاج العالمي حوالي 77181122 طن تتصدر الصين بأعلى كمية انتاج تليها إيطاليا وفرنسا وتشيلي والهند،اما في العراق فتقدر المساحة المزروعة بالعنب بحولي 225060 هكتار (FAO، 2017) ويقدر الإنتاج في العراق حوالي 99444 طن ومتوسط أنتاجيه الشجرة الواحدة 28.16 كغم. شجره-1 ويشكل أنتاج العنب نسبة مقدارها 33.93% من مجموع انتاج الفاكهة الصيفية في العراق (الجهاز المركزي للأحصاء/مديرية الأحصاء الزراعي، 2017).

للعنب فوائد طبيه وعلاجيه عده لكونه غذاء متكامل لما تحتويه ثماره من سكريات وأحماض عضوية وبروتينات وألياف غذائية فضلا عن كونه مادة غذائية تستخدم بوصفها منشطة لخلايا المخ وعضلات القلب ومقويا للكبد والكلى (جمال الدين، 2010).

تعد التغذية الورقية من العلامات المهمة لتطور الزراعة الحديثة حيث اثبتت البحوث والتجارب إمكانية أمداد النباتات وأشجار الفاكهة والمحاصيل الأخرى بالعناصر والتي تمتص بواسطة أوراق النبات فضلاً عن الأجزاء النباتية الأخرى والتي تظهر فوق سطح التربة مثل السيقان والثمار، أن بعض العناصر الغذائية كالحديد والنحاس والزنك والمنغنيز تثبت عند اضافتها الى التربة التي ترتفع فيها قيمة pH كـــــــالترب العراقية ومن ثم تصبح غير جاهزة للنبات , كما وان التغذية الورقية تقلل من التلوث البيئي الناتج عن أضافة المركبات السمادية للتربة (الصحاف، 1989 وAllen وDavid، 2006).

يعد رش المغذيات مثل حامض الهيومك على النباتات من العمليات التي تزيد من قابلية من تحمل النبات للجفاف، كما له تأثير معنوي في تركيز الكلوروفيل في الأوراق, ان المعاملة في هذه المواد تؤثر في سرعة نمو الشتلات وزياده وزن مجموعها الخضري الرطب والجاف وفي زيادة قدرة تحمل الشتلات للظروف البيئية القاسية (Padma، 1999).

ان الأحماض الأمينية عباره عن مركبات ينتجها النبات بصوره طبيعية تعمل على زياده النمو المتوازن للنبات وتزيد من استجابة للتسميد ومقاومه الأمراض وتزيد من البروتين داخل الخلايا وتوفي احتياج النبات من النيتروجين، فضلا عن منع التسمم الناتج من ارتفاع الأمونيا داخل الخلايا النباتية (عبدالحافظ، 2006)، تزيد الأحماض الأمينية من فعالية العمليات الفسليوجية المختلفة داخل النبات بصوره مباشره او غير مباشره، فضلاً عن كونها تعد المكون الرئيس لبناء البروتينات والعديد من الانزيمات المساعدة تمتلك الحماض الأمينية تأثير مخلبي للعناصر الغذائية الصغرى عند اضافتها معها مما يسهل امتصاص وانتقال العناصر الصغرى داخل النبات نتيجة تأثير الاحماض الأمينية في نفاذية الأغشية الخلوية (Hassanوآخرون، 2010).أزداد مؤخرا الاهتمام باستعمال مستخلصات الطحالب البحرية ,وذلك خلال التسميد بالرش الورقي والذي يؤدي الى زيادة النمو الخضري اذا تعمل توفير المغذيات بصورة جيده التي تعجز الجذور في بعض الأحيان عن توفيرها، كما تعدّ اكثر فعالية مقارنة مع الإضافة الأرضية بسبب تقليل الفقد (Kemira، 2004).ان مستخلص الطحالب البحرية يستخدم منها سنويا كميات كبيرة في المجال الزراعي وهي مواد تحفز نمو النبات بتراكيز قليلة وتحتوي على العناصر الغذائية الكبرى والصغرى وفيها مواد مشجعه للنمو مثل الاوكسينات والفيتامينات ولأحماض الأمينية والعضوية وكما تحتوي على السكريات حيت تعمل على زيادة مقاومة النبات للملوحة والجفاف (Morales وNorales، 2010).تهدف هذه الدراسة الى تأثير الرش بحامض الهيومك والاحماض الأمينية ومستخلص الطحالب البحرية بصوره مفرده في تنشيط النمو الخضري لشتلات العنب صنفي حلواني وBlack Hamburg.

المواد وطرائق العمل

تنفيذ التجربة

نفذت التجربة في الظلة الخشبية التابعة لقسم البستنة وهندسة الحدائق /كليه الزراعة/جامعة الأنبار حيث تم زراعة شتلات صنفين من العنب حلواني و Black Hamburg لمعرفة تأثير الرش بعض المغذيات على نمو شتلات العنب أذ جلبت الشتلات بعمر سنة واحدة من مشاتل اهلية موثوق بها (محافظة صلاح الدين/ قضاء الدجيل) وزرعت بتاريخ 1\4\2018 في الواح بواقع ثلاث مكررات وتحتوي الوحدة التجريبية على شتلتين والمسافة بين نبات واخر 50 سم واجريت عملية الخدمة قبل الزراعة و وتمثلت بالتخلص من الادغال وتقليم النبات وترك فرع واحد يحتوي من 4-5 براعم ثم أضيف السماد مركب NPK بمقدار40 غم. شتلة -1بعد شهر من الزراعة لجميع الشتلات المزروعة. تم رش المجموع الخضري للشتلات بالمغذيات في الصباح الباكر حتى البلل التام مع أضافة مادة ناشرة لمحلول الرش (صابون سائل) بتركيز 0.1% لزيادة المساحة السطحية للأمتصاص وأجراء أول عملية الرش بالمغذيات بتاريخ 15\5\2018 وتكررت العملية كل عشرين يوم بواقع اربع رشات.

- تصميم التجربة

نفذت التجربة كتجربة عاملية ضمن تصميم القطاعات العشوائية الكاملة RCBD.وبثلاث مكررات تحتوي الوحدة التجريبية على شتلتين .

المعاملات المستخدمة

العامل الاول: الصنف ويرمز له (V) ويشمل:

1. صنف حلواني ويرمز له (V1).
2. صنف Black Hamburg ويرمز له (V2).

- العامل الثاني: المغذيات ويرمز لها (T) وتشمل:

1. حامض الهيومك.
2. مستخلص الطحالب البحرية.
3. الاحماض الامينية.

- المعاملات التجريبية :

1.معاملة المقارنة (الرش بالماء المقطر فقط) ويرمز له (T1).
2.الرش بحامض الهيومك بتركيز1.5مل. لتر-1 ويرمز له (T2).(K، K2O، Mgo، مادة عضوية Fe، Fumic acid، Fulvic acid)
3.الرش بحامض الهيومك بتركيز 3مل. لتر-1ويرمز له (T3).
4.الرش بالاحماض الأمينية بتركيز 1.5 مل. لتر-1 ويرمز له (T4)أيتامين (أحماض أمينية حرة، نيتروجين كلي، نيتروجين أمونياكي، نيتروجين عضوي)
5.الرش بالاحماض الأمينية 3 مل. لتر-1 ويرمز له (T5) .
6.الرش بمستخلص الطحالب البحرية بتركيز 1.5 غم. لتر-1 ويرمز له (T6) MC EXTRA(نيتروجين اجمالي، نيتروجين عضوي، أوكسيد البوتاسيوم، كربون عضوي، ايتايين، مانيتول)
7.الرش بمستخلص الطحالب البحرية بتركيز 3غم. لتر-1ويرمز له (T7).

الصفات المدروسة

مساحة الورقة (سم2)

تم حساب متوسط مساحة الورقة كاملة الاتساع في في نهاية شهرتشرين الأول بأستعمال برنامج Digimizer وفق (Glozer، 2008) بأخذ (10) أوراق من كل نبات ضمن المعادلة الواحدة المتظمنة شتلتان بواقع (20) ورقة للمعاماة الواحدة وتصويرها بالماسح الضوئي واستخدام إشارة دلالة لمسافة أطول كأن تكون (10) سم بخط ملون نقلت الصورة إلى البرنامج على الحاسوب، ويقوم البرنامج بتحديد حدود الجزء النباتي بشرط أن لا يمس حدود الورقة المثبت عليها وحساب المساحة الكلية للجزء المحدد ثم اخذ معدل مساحة الورقة .

ارتفاع النبات (سم)

تم قياس ارتفاعات النباتات في كل وحدة تجريبية من سطح التربة إلى أعلى قمة في النبات بواسطة شريط القياس

قطر الساق الرئيسي (ملم)

تمَّ احتساب قطر الفرع الرئيسي من النباتات من كل وحدة تجريبية باستخدام القدمة (Vernier)، ومنها أحتسب المعدل لكل مكرر في المعاملة وتسجل متوسطها بالمليمتر وتم اخذ القياس عن بعد 10 سم من مستوى سطح التربة.

النسبة المئوية للنيتروجين في القصبات

تم التقدير نسبة النيتروجين في القصبات في بداية شهر كانون الثاني في المختبر المركزي لكلية الزراعة – جامعة بغداد، بجمع العينات الخشبية من المنطقة الوسطى للقصبات الناضجة وبطول (20سم) وقطعت إلى أجزاء صغيرة ثم جففت في فرن كهربائي على درجة (70 مo) حتى ثبوت الوزن ثم طحنت، واخذ 0.5غم من كل عينة وهضمت باستخدام حامض الكبريتيك والبركلوريك والحصول على مستخلصات عديمة اللون جاهزة للتقدير المعدني (الصحاف، 1989) وقدر النيتروجين باستخدام جهازMicrokjeldahl على وفق الطريقة الواردة في (Jackson، 1958).

النسبة المئوية للكربوهيدرات في القصبات

استخدمت طريقة Joslyn (1970) في تقدير نسبة الكربوهيدرات في القصبات وذلك في بداية شهر كانون الثاني إذ تم اخذ (50غم) من مسحوق العينة الجافة ولكل وحدة تجريبية وأضيف لها محلول حامض البيروكوريك (1N)، ووضعت العينة في حمام مائي 60مo لمدة 60 دقيقة وتكررت هذه العملية ثلاث مرات وفي كل مرة أجري طرد مركزي لمدة 15دقيقة بسرعة 3000 دورة.دقيقة-1، ثم جمع الرائق في الدورق حجمي وأكمل الى 100مل بإضافة الماء المقطر وأخذ 1مل من المحلول المخفف وأضيف له 1 مل من محلول الفينول(5%) و 5مل من حامض الكبريتيك المركز، وتم قراءة الامتصاص المحاليل بالمطياف الضوئي Spectrophotomete وعلى طول موجي 490 نانوميتر.

نسبة الكربوهيدرات /النيتروجين في القصبات (C/N Ratio)

بعد معرفة نسبة الكربوهيدرات ونسبة النيتروجين تم حساب النسبة (C/N) وذلك بتقسيم نسبة الكاربوهيدرات على نسبة النيتروجين .

النتائج والمناقشة

- مساحة الورقة (سم2)

تشير النتائج مبينة في جدول (1). الى تأثر مساحة الورقة الواحدة بالمعاملات المستخدمة في التجربة حيث زادت مساحة الورقة الواحدة عند المعاملة T6(مستخلص الطحالب البحرية بتركيز1.5غم. لتر-1) الى 105.95سم2 بفارق معنوي عن باقي المعاملات بيمنا كانت اقل مساحة للورقة عند المعاملة T1 (معاملة المقارنة) .ولم تسجل مساحة الورقة فروق معنوية بين الأصنفان المستخدمن قيد الدراسة. وكان للتداخل بين المعاملات والأصناف تأثير واضح في الصفة نفسها حيث سجلت المعاملة T6V1 اعلى قيمة بلغت 113.62سم2 فيما أظهرت معاملة T1V2 اقل قيمة وبلغت 37.68سم2.

الجدول (1): تأثير الرش ببعض المغذيات في مساحة الورقة لشتلات العنب صنفي حلواني و Black Hamburg (سم2)

المعاملات	V1	V2	معدل T
T1	46.34	37.68	42.01
T2	59.22	52.53	55.88
T3	83.93	58.88	71.41
T4	85.54	72.16	78.85
T5	99.49	91.03	95.26
T6	113.62	98.29	105.95
T7	100.49	89.34	94.92
معدل V	84.09	71.41	
L.S.D.	T = 24.82		
	V =N.S		
	T. V = 35.10		

- ارتفاع النبات (سم)

تشير النتائج الموضحة في الجدول (2). الى تأثر ارتفاع النبات بالمعاملات المستخدمة في التجربة،إذ أعطت المعاملة T6 اعلى معدل للصفة المدروسة اعلاه والتي بلغت 653.00 سم في حين أعطت الشتلات غير المعاملة T1 اقل معدل لارتفاع النبات بلغ 345.00سم. في حين لم يلاحظ اي فروق معنوية في الصفة نفسها بين الأصناف المستخدمة قيد الدراسة. وأعطى التداخل T6V1 اعلى اعلى ارتفاع لشلات بلغ 790 سم بينما أعطت المعاملة T1V1 اقل ارتفاع لشتلات بلغ 260.00 سم.

الجدول (2): تأثير الرش ببعض المغذيات في ارتفاع النبات لشتلات العنب صنف حلواني و Black Hamburg على ارتفاع النبات (سم2)

المعاملات	V1	V2	معدل T
T1	260.00	430.00	345.00
T2	388.33	323.67	356.00
T3	475.00	415.00	445.00
T4	368.33	421.67	395.00
T5	470.00	325.00	397.50
T6	790.00	516.00	653.00
T7	410.00	460.00	435.00
معدل V	451.67	413.05	
L.S.D.	T =96.10		
	V= N.S		
	T. V = 135.91		

قطر الساق الرئيس لشتلات (ملم)

يظهر الجدول (3). الى تأثر قطر الساق الرئيس لشتلات بالمعاملات المستخدمة حيث زاد قطر الساق عند المعاملة T6 الى 17.46 ملم ولم تختلف معنويا عن المعاملة T7 التي سجلت 15.40ملم بينما كانت اقل معدل لقطر الساق الرئيس عند المعاملة T1 الى 8.54. ولم تسجل فروق معنوية بين الأصناف المستخدمة في الدراسة. وهناك تأثير واضح للتداخل لصف قطر الساق حيث تميزت المعاملة T6V2 بأعطائها اعلى قيمة بلغت 18.06ملم بينما سجلت المعاملة T1V2 اقل قيمة لقطر الساق وبلغت 8.11 ملم.

الجدول (3): تأثير الرش ببغض في صفة قطر الساق لشتلات العنب صنف حلواني وBlack Hamburgعلى قطر الساق(ملم)

المعاملات	V1	V2	معدل T
T1	8.97	8.11	8.54
T2	13.37	14.68	14.03
T3	12.92	12.82	12.87
T4	11.26	13.72	12.49
T5	15.13	12.43	13.78
T6	16.86	18.06	17.46
T7	15.36	15.43	15.40
معدل V	13.41	13.61	
L.S.D.	T =3.25		
	V =N.S		
	T. V = 4.60		

تبين من نتائج الجداول (1و2و3) أن مساحة الورقة وارتفاع الشتلات وقطر الساق الرئيس لشتلات، قد تأثرت برش الشتلات بمستخلص الطحالب البحرية حيث لها تأثير واضح على صفات النمو الخضري بسب احتوائها على العناصر الغذائية الأساسية وتكون نسبتها نيتروجين إجمالي 1.0% ونيتروجين عضوي 1.0% واكسيد ذواب في الماء البوتاسيوم 20.0% كربون عضوي من أصل نباتي 20.0% بيتايين 0.2% مانيتول 4.0% والأحماض الأمينية والعضوية المهمة التي تدخل في النشاطات الحيوية مما يؤدي الى زيادة الامتصاص وينعكس بشكل إيجابي على صفات النمو الخضري في النبات (Osman وآخرون، 2010). إن مستخلص الطحالب البحرية يحتوي على فيتامينات التي تعمل على تنشيط النمو وتنظيمه داخل النبات وتنشيط الاوكسينات ولهذا فهو يلعب دور أساسي في زيادة الانقسامات المرستيمية وتعمل الفيتامينات منظم لعمليات الأكسدة والاختزال داخل النبات وتحتوي مستخلصات الطحالب البحرية على العناصر المفيدة والمغذية مثل النيتروجين العضوي، بوتاسيوم، كربون، د وتعمل كمكمل غذائي وتشجع النمو الخضري والجذري ومعالجة نقص بعض العناصر الصغرى وزيادة مقاومة النبات لبعض الأمراض الفسليوجية الناتجة من نقص الكالسيوم. (عبد الحافظ، 2011).

النسبة المئوية للنيتروجين في القصبات

يلاحظ من الجدول (4). الى تأثر نسبة النيتروجين بالمعاملات المستخدمة في الدراسة حيث زادت نسبة النيتروجين عند المعاملة T6 ووصلت الى 1.89% والتي لم تختلف معنوياً عن المعاملة T7 التي سجلت ارتفاعاً في نسبة النيتروجين بلغت 1.87% حيث بلغت نسبة النيتروجين عند المعاملة T1الى 1.77وكذلك أثر الصنف في نسبة النيتروجين حيث ارتفعت نسبة النيتروجين معنوياً عند الصنف V2 الى 1.85% فيما بلغت عند الصنف V1 الى 1.83% . وكان للتداخل بين المعاملات والصنف تأثير واضح على نسبة النيتروجين حيث تميزت المعاملتان T5V2 و T6V2 بأعطائها اعلى نسبة نيتروجين بلغت 1.90% لكل منهما وسجلت المعاملة T1V1 اقل نسبة نيتروجين وبفارق معنوي عن بقية المعاملات والتي بلغت 1.75%.

الجدول (4): تأثير الرش ببعض المغذيات في النسبة المئوية للنيتروجين في القصبات لشتلات العنب صنف حلواني وBlack Hamburg.

المعاملات	V1	V2	معدل T
T1	1.75	1.79	1.77
T2	1.83	1.81	1.82
T3	1.85	1.83	1.84
T4	1.82	1.84	1.83
T5	1.81	1.90	1.86
T6	1.89	1.90	1.89
T7	1.84	1.89	1.87
معدل V	1.83	1.85	
L.S.D.	T =0.03		
	V =0.02		
	T. V = 0.04		

النسبة المئوية للكربوهيدرات في القصبات

تشير نتائج جدول (5). الى تأثر نسبة المئوية للكربوهيدرات بالمعاملات المستخدمة في التجربة حيث زادت النسبة المئوية للكربوهيدرات عند المعاملة T7حيث بلغت 18.45% ولم تختلف معنوياً عن المعاملة T6 والتي سجلت 18.33% وانخفضت النسبة المئوية للكربوهيدرات عند المعاملة T1 وبلغت 16.45% . ولم تسجل فروق معنوية في صفة النسبة المئوية للكربوهيدرات في القصبات بين الأصناف المستخدمة قيد الدراسة . وكان للتداخل بين المعاملات والأصناف تأثير واضح في نسبة الكربوهيدرات حيث سجلت المعاملة T7V2 اعلى قيمة للصفة المدروسة أعلاه وبلغت 18.57% بينما أعطت المعاملة T1V2 اقل قيمة وبلغت 16. 37%.

الجدول(5): تأثير الرش ببعض المغذيات في النسبة المئوية للكربوهيدرات في القصبات لشتلات العنب صنف حلواني وBlack Hamburg

المعاملات	V1	V2	معدلT
T1	16.53	16.37	16.45
T2	16.73	16.77	16.75
T3	17.47	16.70	17.08
T4	17.17	17.47	17.32
T5	17.50	17.80	17.65
T6	18.53	18.13	18.33
T7	18.33	18.57	18.45
معدل V	17.47	17.40	
L.S.D.	T =0.39		
	V = 0.21		
	T. V = 0.56		

نسبة الكربوهيدرات /النيتروجين في القصبات (C/N Ratio)

تشير النتائج الواردة في جدول (6) الى تأثر نسبة الكربوهيدرات / نيتروجين بالمعاملات المستخدمة حيث زادت النسبة عند المعاملة T7 ووصلت الى 9.86 ولم تختلف معنوياً عن المعاملة T6 وسجلت 9.77 وانخفضت نسبة الكربوهيدرات / النيتروجين عند المعاملة T2 وسجلت 9.22 .وكذلك أثر الصنف في نسبة الكربوهيدرات / النيتروجين حيث ارتفعت النسبة عند الصنف V1 ووصلت الى 9.55 وانخفضت عند الصنف V2 الى 9.41وللتداخل بين المعاملات المستخدمة والأصناف تأثير واضح على نسبة

الكربوهيدرات/ نيتروجين حيث تميزت المعاملة T7V1 بأعطائها اعلى نسبة (9.93) فيما سجلت المعاملة T1V2 اقل قيمه وبفارق معنوي عن بقية المعاملات وسجلت 9.15.

الجدول (6): تأثير الرش ببعض المغذيات في النسبة الكربوهيدرات /نيتروجين في القصبات لشتلات العنب صنف حلواني وBlack Hamburg.

المعاملات	V1	V2	معدل T
T1	9.42	9.15	9.29
T2	9.25	9.20	9.22
T3	9.41	9.18	9.30
T4	9.39	9.45	9.42
T5	9.64	9.33	9.49
T6	9.81	9.74	9.77
T7	9.93	9.80	9.86
معدل	9.55	9.41	
L.S.D.	T =0.21		
	V = 0.11		
	T. V =0.30		

ان احتواء مستخلص الطحالب البحرية على العناصر الصغرى والكبرى بشكل قابل للأمتصاص من قبل الأوراق له أهمية كبيرة في تحسين نمو النبات من خلال وصول العناصر الغذائية بشكل اسرع عما علية لو أضيفت الى التربة إذ تكون عرضة لعمليات الترسيب والغسل والتثبيت ولا سيما في الترب القاعدية السائدة في العراق (أبو ضاحي ويونس، 1988) وتزاد محتوى القصبات من النيتروجين والكربوهيدرات ونسبة الكربوهيدرات / نيتروجين(4 و5 و6) نتيجة لوجود مواد مشجعة للنمو ويحتوي مستخلص الطحالب البحرية على العناصر الكبرى التي تنقل بسرعة داخل الخلايا عند رش النباتات بمستخلص الطحالب البحرية يؤدي الى زيادة نشاط عمليات النمو وبذلك تزداد نشاط الأنزيمات التي تحفز النمو حيث يتطلب توفر هذه العناصر ودخولها في العمليات الحيوية الخاصة ببناء الانزيمات النباتية (Zodape، 2011) ويتفق معه في هذه الدراسة الهرمزي (2010) وإسماعيل وغزاي (2012) في دراستهم على الشليك وشتلات الزيتون عند رشها بمستخلص الطحالب البحرية إذ ادى الى زيادة تركيز عناصر النيتروجين والبوتاسيوم والفسفور .

EFFECT OF SPRAYING WITH SOME NUTRIENTS IN GROWTH OF GRAPE SAPLINGS C.V HALAWANI AND BLACK HAMBURG

S. A. A. Saleh H. M. Mohammed
Dep. Of Horticulture College Agriculture - Anbar University
Email:samirlamh@yahoo.com

ABSTRACT

The study was carried out in the lath house of the Department of Horticulture and land scape / college of Agriculture / University of Anbar during the season of 2018 to study the effect of some nutrients on the activation of the growth of the grape varieties of Halawani and Black Hamburg, where the following nutrients were used: Humic acid and amino acids (0, 1.5 and 3ml-1) Algae extract (0, 1.5 and 3 g.-1), followed the random complete block design (RCBD), where seedlings were planted on 1/4/2018 in the wooden plot with dimensions of 50 x 100 cm and the

length of the seedlings 30 - 45 cm were pruned to kept 4-5 buds on one branch. The treatments were sprayed on15/5/2018 and repeated every twenty days with four sprays. The study showed an increase in the properties of single leaf area, plant height, diameter stem and percentage of nitrogen in the branches when treated with Algae extract at a concentration of 1.5 g. l -1 to (105.95 cm 2, 653.00 cm, 17.46 mm, 1.89%) respectively. While the comparison treatments was reduced to (42.01 cm 2, 345.00 cm, 8.54 mm, 1.77%) respectively. While the percentage of carbohydrates in treatment with Algae extract increased by 3 g. l -1 to 18.45% and decreased when compared to 16.45% in control treatments. The ratio of carbohydrates / nitrogen increased when Algae extract was treated with a concentration of 3 g. l -1 to 9.86 and decreased from the treatment of the Humic acid at a concentration of 1.5 ml - 1 liter to 9.22.

Key words :grapes saplings ,amino acids ,humic acids ,algae extracts

Received :5/6/2019, Accepted:29/9/2019

REFERENCES

أبوضاحي، يوسف محمد و مؤيد احمد اليونس (1988) دليل تغذية النبات. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. جامعة بغداد-العراق.

أسماعيل، علي عمار وعبد الستار كريم غزاي (2012.)أستجابة شتلات الزيتون لأضافة مستخلص الطحالب البحرية للتربة والتغذية الورقية بالمغنسيوم، *مجلة العلوم الزراعية العراقية . 43(2):119-131.*

جمال الدين، فهمي احمد(2010) موسوعة النباتات الطبية. الطبعة الثانية. منشأ المعارف. الإسكندرية. جمهورية مصر العربية.

الجهاز المركزي للإحصاء.2017. المجموعة الإحصائية السنوية. الإحصاء الزراعي، وزارة التخطيط. العراق.

حسن، جبار عباس ومحمد عباس سلمان (1989) أنتاج الأعناب. بيت الحكمة، جامعة بغداد، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، العراق.

السعيدي، أبراهيم حسن محمد (2000)أنتاج الأعناب .دار الكتب للطباعة والنشر. جامعة الموصل. العراق.

الصحاف، فاضل حسين(1989) تغذية النبات التطبيقي. بيت الحكمة للطباعة والنشرو التوزيع - جامعة بغداد- العراق.

عبد الحافظ، احمد أبو اليزيد(2006) استخدام الاحماض الامينية في تحسين جودة وأداء المحاصيل البستانية تحت الظروف المصرية. كلية الزراعة عين الشمس. جمهورية مصر العربية.

عبد الحافظ، احمد أبو يزيد(2011) أستخدام مستخلص الطحالب والأعشاب البحرية في تحسين الحاصلات البستانية، *مجلة عين شمس الزراعية . 22(5):89-91.*

الهرمزي، سعادات مصطفى محمد(2011) دراسة تأثير التلقيح بالساتو بكتريا المعزولة محلياً والرش بمستخلص الطحالب البحرية (Algo 600) في النمو والحاصل والصفات الكيميائية لنبات الشليك(Duch) Fragara X annassa، *مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية،11(3): 40.*

Abdul-Qader S. M(.2006) Effect of Training Systems, Canopy Management and Dates on the Yield and Quality of Grape-vines cu "Taifi" (*Vitis vinifera* L.).Under non-irrigated Conditions . M.SC. Thesis. Dohuke University. Iraq.

Allen, V.B. and P David (2006) Hand book of plant nutrition –Taylor& Franncis grope.

F.A.O (2017) FAOSTATE Agriculture Statistics Database hattp: // www.Fao-org .

Glozer, k(2008) Protocol for Leaf Image Analysis-Surface Area. Dept. plant Sciences, University of , Davis. 95:8-5.

Hassan, H. S. A., S. M. A. Sarrwy, and E. A. M Mostafa,(2010) Effect of foliar spraying with liquid organic fertilizer, some micronutrients, and gibberellins on leaf mineral content, fruit set, yield, and fruit quality of "Hollywood" plum trees. *Agriculture and Biology Journal of North America, 1(4): 638-643.*

Hidago, L(1980) Viticulture dansles pays semi-arides, Bull.O.V.598: 845-971.

Jackson, M. L(1958) Soil Chemical Analysis. Prentice Hall Inc. Englewood Cliff.N.J.

Joslyn, M. A. (1970) Methodin Food Analysis Physical, Chemical and instrumental. Method of Analysis 2nd ed. Academic press New York and London.

Kemira, G.H(2004) Application of micronutrients: pros and cons of the different application strategies. IFA International symposium on micronutrients. Internet/ International fertilizer industry Association .23-25 February 2004. New Delhi, Indi.

Morales, P. and, J.Norric (2010) Accelerating the growth of Avocado (*Persea americana)* in the nursery using a soil applied, commercial extract of the brown alga Ascophyllum nodosum. xx Intern seaweed SXMP. PP.189.

Osman, S. M., M. A Khamis and A. M Thorya(2010) Effect of mineral and Bio-NPK Soil application on vegetative growth, flowering, fruiting and leaf chemical composition of young olive trees. *Research Journal of Agriculture and Biological Sciences. 6(1): 54-63.*

Padma, H.Ocal,.R. Alan (1999) Effect of Humic acid to fertilizer on quality and nutrient content of eggplant and leaves seedlings. Acta Hort (ISHS).491:241-246.

Zodape, S. T., A Gupta, S. C Bhandari, U. S. Rawat, D. R Chaudhary,Eswaran, K., & J Chikara,(2011) Foliar application of seaweed sap as biostimulant for enhancement of yieldand quality of tomato (Lycopersicon esculentum Mill.).*Niscair-csirjsir70(3):215-219.*