تأثير إضافة السماد الكيميائي والعضوي والرش بمستخلص ثمار العليق البري *Rubus sanctus L .* في نمو وحاصل اللوبياء .

حميد صالح حماد العبيدي* **رعد وهيب محمود **** **ابتسام إسماعيل جميل*****

* أستاذ – قسم البستنة و هندسة الحدائق – كلية الزراعة – جامعة ديالى . drhsh_57@yahoo.com
** مدرس مساعد – قسم البستنة و هندسة الحدائق – كلية الزراعة – جامعة ديالى . rad.oheab@yahoo.com
*** مدرس مساعد – معهد إعداد المعلمات / ديالى . green house@yahoo.com

المستخلص

اجر ى البحث خلال الموسم الزراعي للعام 2011 لدراسة تاثيرالتسميد بمصادر مختلفة من السماد ومستخلص ثمار العليق البري *Rubus sanctus* في نمو وحاصل اللوبياء *Cow pea* صنف Zaden. اعطت معاملات التسميد بالدواجن والسماد الكيمياوي نتائج اعلى من معاملة بدون تسميد وبصورة معنوبة في صفات النمو الخضري (عدد الأوراق/نبات ، طول النبات ، المساحة الورقية / للنبات ، نسبة الكلوروفيل في الأوراق) مع زيادة في نتائج التسميد بسماد الدواجن عن التسميد الكيمياوي الا انها لم تكن معنوية عدا في صفة طول النبات. كما وجد ان حاصل النبات من القرنات ومكوناته قد تفوق في معاملات التسميد بسماد الدواجن او السماد الكيمياوي عن معاملة بدون تسميد (عدد القرنات/ نبات، عدد البذور/ قرنة ، طول القرنة) وبصورة معنوية فيما لم تكن الزيادة معنوية في حاصل النبات من القرونات. وجد بان رش نباتات اللوبياء بستخلص ثمارالعليق البري قد زاد من صفات النمو الخضري (عددالوراق/ نبات، طول النبات، المساحة الورقية/ نبات، نسبة الكلوروفيل في الأوراق) عن عدم الرش الا ان هذه الزيادة لم تكن معنوية عدا في صفة طول النبات. وكان التاثير نفسه في الحاصل ومكوناته(حاصل النبات، عدد القرنات/ نبات، عدد البذور/ قرنة وطول القرنة) وبصورة معنوية في جميع هذة الصفات عدا صفة عدد البذور/ قرنة. اما التداخل بين نوع التسميد والرش بمستخلص ثمارالعليق فقد اعطى التسميد بسماد الدواجن مع الرش بمستخلص ثمار العليق اعلى القياسات من حيث (عدد الاوراق/ نبات، طول النبات، المساحة الورقية/ نبات، نسبة الكلوروفيل في الاوراق) . كما سجلت اعلى النتائج في معاملة التداخل بين السمادالكيمياوي والرش بمستخلص ثمار العليق في صفات (حاصل النبات،عدد القرنات/نبات، عدد البذور/ القرنة وطول القرنة) .

الكلمات المفتاحية : الوبياء ، مستخلص ثمار العليق البري ، التسميد العضوي والكيمياوي .

المقدمة

يعد نبات اللوبياء *Cow pea* (*Vigna sinensis* L.) من الخضر الصيفية التي تعود الى العائلة البقولية حيث يزرع النبات في معظم مناطق العراق، تشير الدراسات والأبحاث العلمية إلى أن هناك العديد من المستخلصات النباتية لها أثر فعال في تشجيع أو تثبيط النمو الخضري والزهري والحاصل لأغلب الخضرمنها اللوبياء ، وهذا يعود إلى أن مستخلصات هذه النباتات تحتوي على العديد من المركبات الكيميائية الطبيعية التي تختلف كما ونوعا باختلافها اومحتوى أجزائها النباتية ومراحل نموها والظروف البيئية التي تتعرض لها هذه النباتات(عمران ، 2004) . ويمكن لهذه المستخلصات أن تكون نافعة ومحفزة لنمو بعض النباتات بينما تكون ضارة ومثبطه لنمو البعض الاخر(Rree، 1984) .

ان المواد الفعالة في المستخلصات النباتية يمكن ان تنتج من اجزاء مختلفة من النبات كالجذور والأوراق والأزهار والثمار والبذور وحتى من حبوب اللقاح (Horsley، 1977). كما وجد ان استخدام مستخلصات بعض الأجزاء النباتية التي تحمل مركبات سميه كمبيدات لبعض انواع الآفات الحشرية أو طارد للحشرات بعد رش النباتات المضيفة للحشـــــرات بالمستخلص النباتي, وقد لوحظ ان النباتات

تاريخ استلام البحث 7 / 6 / 2012 .
تاريخ قبول النشر 5 / 11 / 2012 .

المعاملة بهذه المستخلصات لم يظهر عليها أي اثر سلبي(العامري،2001). وان المستخلصات المشابهة للجبرلين تعمل على المواقع الفعالة ذاتها ويمكن استخدام البعض الآخر كمغذيات وهي التي يعمل عليها الجبرلين (سيد محمد، 1984)

وقد ذكرAbdullah (2002) دراسة تأثير مستخلص السعد،الرغيلة ،الحسج في إنبات بذور كل من الباذنجان ، البصل، الجزر، اللهانة، الرقي والملوخية حيث إن التراكيز الواطئة كانت محفزة للإنبات.

وأوضح محمد (1995) أثر المستخلص المائي لنبات الحامول حيث أدى إلى زيادة معنوية في نمو الجذور وفي الوزن الجاف للمجموع الخضري والجذري لنبات الطماطة وعزى ذلك إلى احتواء المستخلص على السايتوكاينين الذ ي يحفز نمو الجذور الجانبية والدور الذي تلعبه هذه الجذور في نقل المواد والعناصر الغذائية الى النبات بشكل اكبر مما يزيد من معدل النمو الخضري للنباتات المعاملة بالمستخلص. وقد أشار الحيدر (2002) إلى أن مستخلصات كل من نباتات الحلفا،السفرندة ، الزمزوم ، الرغيلة ، الطرطيع ، عرف الديك ، وبعدة تراكيز قد أثرت معنويا في نسبة الإنبات وطول البرعم ألقمي وعدد البراعم النامية في البطاطا.

كما وجد الموسوي (1999) ان الرش بمستخلص عرق السوس أدى إلى زيادة النباتات المزهرة وأنتاج البذور في البصل، وفي دراسة أخرى أشار الصحاف والمرسومي (2001) إلى أن رش نباتات البصل بمستخلص عرق السوس أعطى اكبر مساحة ورقية قياسا بمعاملة المقارنة. وجد Darierواخرون (1999) ان انبات بذور الباقلاء والذرة الصفراء قد انخفض بصورة معنوية عند معاملتها بتركيز 5% من مستخلص أوراق أشجار اليوكالبتوس *Eucalyptus rostrata* والشئ نفسه وجده Padhy واخرون (2000) في تثبيط إنبات بذور الدخن عند معاملتها بتراكيز مختلفة من مستخلص نبات اليوكالبتوس .في حين وجدت الربيعي (2009) إن استخدام مستخلصات بذور كل من الحبة السوداء والحلبة والحبة الحلوة قد زادت من نسبة إنبات بذور الباذنجان وكذلك رش الشتلات بهذه المستخلصات قد زاد من مؤشرات النمو الخضري لهذه الشتلات من حيث ارتفاع النبات،عدد الأوراق ، المساحة الورقية ، الوزن الطري والوزن الجاف للشتلات.

ذكرت نكدلي (2010) إن التسميد العضوي أدى إلى ارتفاع أعداد البكتريا المحللة للفوسفات وكذلك الأحياء الدقيقة المحللة للسيليلوزمما أدى الى زيادة الانتاجيه للعائلة الصليبية.كما بين الزعبي واخرون (2007) الأثر الايجابي في استخدام السماد العضوي لرفع إنتاجية البطاطا.وفي بحث قام به زيدان واخرون (2010) لدراسة تاثيراضافة السماد العضوي والزراعة المتداخلة للوبياء والذرةالحلوة *Zea mays* استنتجوا ان اضافة 9 طن للهتكتارمن السماد العضوي في الزراعة المفردة قد اعطت اعلى حاصل في الوبياء والذرة الحلوة في الزراعة المفردة لكلا النباتين.

أن الهدف من الدراسة هو تقييم تأثير كل من التسميد العضوي (الدواجن) والكيمياوي والرش بمستخلص ثمار العليق في نمو وحاصل نبات اللوبياء.

المواد وطرائق البحث

تضمن البحث دراسة تأثير مستخلص ثمار العليق البري . *Rubus sanctus L* والتسميد بمصادر مختلفة في نمو وحاصل اللوبيا.*Caw pea L* صنف zaden عامودية النمو في الحقل المكشوف للموسم الخريفي 2011 في مدينة بعقوبة ، وقد اشتملت التجربة على(6) معاملات هي عبارة عن التوافيق بين ثلاثة أنواع من التسميد (بدون تسميد ، التسميد بالدواجن ، التسميد بالسماد الكيماوي NPK 20:20:20) ومستويين من الرش هي الرش بالمستخلص ، بدون رش).وزعت المعاملات وفق تصميم القطاعات الكاملة العشوائية R.C.B.D وبثلاث مكررات وبذلك يكون عدد الوحدات التجريبية (18) وحدة تجريبية مساحة الوحدة التجريبية (9)م^2 . تم استخلاص ثمار العليق البري بواسطة الخلاط الكهربائي بعد اضافة الماء الى الثمار بنسبة 1:1 وثم جمع السائل الارجواني اللون في قوارير ووضع في الثلاجة وعند رش خفف المستخلص بالماء بنسبة 10مل مستخلص :100مل ماء وتم الرش ست مرات بين رشه واخرى 10 ايام الاولى كانت عند بزوغ البادرات وزرعت بذور اللوبيا

بتاريخ15/7/2011 على مروز المسافة بينها (75) سم والمسافة بين النباتات (30) سم. أضيف سماد الدواجن بمعدل (10)كغم /الوحدة التجريبية اي بمعدل للهكتار قبل الزراعة ، والسماد الكيماوي بمعدل 300كغم/هكتار على دفعتين عند الزراعة وبعد شهر من الزراعة .

تم أخذ القياسات والصفات التالية :

1- عدد الأوراق/نبات . تم قياس متوسط عدد الاوراق في عشر نباتات من كل وحدة تجريبية في مرحلة بداية التزهير

2- طول الساق . تم القياس باخذ متوسط طول النبات بواسطة شريط القياس في مرحلة بداية التزهير

3- المساحة الورقية سم2 تم قياس متوسط المساحة الورقية بطريقة الاقراص حسب **القانون التالي**

معدل المساحة الورقية = **مساحة للجزء المقطوع (أقراص)×الوزن الجاف للأوراق** / **الوزن الجاف للجزء المقطوع المعلوم المساحة** Dvornic (1965).

.4- نسبة الكلوروفيل تم قياس نسبة الكلورفيل بالجهاز الاكتروني في مرحلة بداية التزهير .

5- حاصل النبات الواحد (غم). تم اخذ حاصل النبات الواحد من جمع حاصل جميع الجنيات للنباتات الى نهاية الموسم في كل وحدة تجريبية وثم قسم الحاصل على عدد النباتات .

6- عدد القرنات/ نبات اخذ متوسط عدد القرنات لكل وحدة تجريبية.

7- عدد البذور/نبات تم حساب متوسط عدد البذور في قرنات كل عشر نبات من كل وحدة تجريبية .

8- طول القرنة (سم) تم قياس متوسط طول النباتات في كل وحدة تجريبية.

تم تحليل البيانات احصائيا واختبار معنوية الفروق بين متوسطات المعاملات حسب اختبار LSD وعلى مستوى احتمال0.05 (الراوي وخلف الله ، 1980).

النتائج والمناقشة

أولا- تأثير التسميد في نمو وحاصل اللوبيا

1- قياسات النمو الخضري :

يلاحظ من النتائج في الجدول(1) بأن هناك تأثير معنوي لنوع السماد المستخدم في كل من عدد الأوراق/نبات ، طول النبات، المساحة الورقية ونسبة الكلوروفيل في الأوراق لنبات اللوبيا, وتفوق كل من سماد الدواجن والسماد الكيماوي NPK المضاف في هذه الصفات عن معاملة المقارنة وبصورة معنوية ، كما سجل إضافة سماد الدواجن زيادة في هذه الصفات عن إضافة السماد الكيماوي إلا إن هذه الزيادة لم تكن معنوية عدا في المساحة الورقية .

2- قياسات الحاصل :

تشير النتائج في الجدول (1) الى ان إضافة السماد ونوعه له تأثير في قياسات الحاصل ومكوناته في اللوبيا حيث هناك زيادة معنوية في كل من حاصل النبات الواحد الا ان الفروقات لم تكن معنوية فيما يخص حاصل النبات الواحد ، ومعنوية في عدد القرنات/نبات ، عدد البذور/ نبات، طول القرنة عند إضافة كل من سماد الدواجن والسماد الكيماوي NPK 20 :20:20 بمقدار300كغم/هكتار مقارنة مع عدم إضافة السماد ، وبدوره سجل السماد الكيمياوي زيادة عن السماد الدواجن إلا أن هذه الزيادة لم تكن معنوية في حاصل النبات الواحد وعدد القرنات للنبات وطول القرنة.

إن سبب الزيادة في صفات النمو الخضري عند إضافة السماد العضوي يعود إلى توفير العناصر الغذائية ولاسيما النيتروجين الجاهز للامتصاص الذي يعمل على تحفيز وتوسيع انقسام الخلايا فضلا عن تحسين خصوبة التربة عند إضافة سماد الدواجن إلى التربة يشجع على نمو وتعمق المجموع الجذري وبالتالي زيادة امتصاص المغذيات والماء اضافة الى تحسين صفات التربة الفيزياوية والكيميائة (عايد وآخرون ، 2010) .

ثانيا- تأثير مستخلص نبات العلقة في نمو وحاصل اللوبيا

1- قياسات النمو الخضري :

يلاحظ من النتائج في الجدول (2) ان رش مستخلص ثمار العليق البري على نباتات اللوبيا قد زاد من صفات النمو الخضري المدروسة (عدد الأوراق /نبات ، طول النبـــات ، المساحة الورقية ، نسبة الكلوروفيل في الأوراق الا ان هذه الزيادة لم تصل حد المعنوية الا في طول النبـــات.

2- قياسات الحاصل:

تشير النتائج في الجـــدول(2) الى ان رش المستخلص على نباتات اللوبيا قـــد ادى الى زيادة معنوية في كل من (حاصل النبات وعدد القرنات / نبات وطول القرنة) مقارنة مـــع عدم الرش في حين لم يكن هناك تأثير معنوي للرش بمستخلص ثمار العليق في عدد البذور /قرنة.

وقد يعزى سبب زيادة صفات النمو الخضري والحاصل عند الرش بمستخلص ثمار نبـــات العليق البري الى دور هذا المستخلص في تجهيز النبات بالعناصر الغذائية والمعدنية ومنها الحـــديد الذي يد خل في تكوين السايتوكرومات المهمة في عملية البناء الضوئي والتنفس مـما ينعكس ايجابيا على النمو الخضري ومن ثم الحاصل، كذلك دور المســـتخلصات النباتية في تشجيع نمو الجذور من خلال احتوائها على السايتوكاينينات التي تحفز نمو الجـــــذور والتفرعات الجذرية مما ينعكس على زيادة كفاءة امتصاص العـــناصر من التربة ممـــا يزيد من نمـــو النباتات واعطاء حاصل افضل (محمد ، 1993).

جدول 1. تأثير التسميد في نمو وحاصل اللوبياء.

التسميد	عدد الاوراق/ نبات	طول النبات (سم)	المساحة الورقية ($سم^2$)	نسبة الكلوروفيل	حاصل النبات غم	عدد القرنات/ نبات	عدد البذور. قرنة	طول القرنة سم
صفر	**18.11**	**72.40**	**227.0**	**69.35**	**160.59**	**20.26**	**10.00**	**17.10**
دواجن	**24.16**	**87.91**	**381.1**	**68.16**	**191.94**	**26.48**	**10.85**	**17.73**
كيماوي	**22.8**	**73.75**	**293.3**	**76.30**	**196.77**	**27.10**	**11.83**	**17.79**
L.S.D 0.05	**4.66**	**10.48**	**72.5**	**10.48**	**N.S**	**4.70**	**0.84**	**0.52**

جدول 2. تأثير مستخلص العلقة البري في نمو وحاصل اللوبيا.

المستخلص	عدد الاوراق/ نبات	طول النبات (سم)	المساحة الورقية ($سم^2$)	نسبة الكلورو فيل %	حاصل النبات غم	عدد القرنات/ نبات	عدد البذور/ قرنة	طول القرنة (سم)
بدون رش	19.95	73.23	323.89	70.4	142.4	22.67	10.82	17.38
الرش بالمستخلص	23.48	82.80	324.78	72.10	223.7	26.55	10.67	17.82
L.S.D 0.05	N.S	8.56	N.S	N.S	68.1	3.32	N.S	0.42

ثالثا- تأثير التداخل بين نوع التسميد والرش بمستخلص نبات العلقة في نمـــو وحاصل اللوبيا

1- قياسات النمو الخضري:

يلاحظ من النتائج في الجدول (3) ان هناك تأثير للتداخل بين نوع التسميد والرش بمستخلص ثمار العليق في صـــفات النمو الخضري المدروسة، حيـــث سجل اعلى القيم في عـــدد الاوراق/نبات وطول الـــنبات والمـــساحة الورقية عـــند التسميد بســماد الدواجن والرش بمستخلص نبات العلقة حيث كانت 27.10 ورقة/نبات ، 89.8 سم معدل اطوال الـــنباتات و384 $سم^2$ للمساحة الورقية ، واقل القيم هي في معاملة الـــمقارنة بدون تـــسميد وبدون رش حيث كانت القيم 17.3 ورقة/نبات، و66.2 سم لطول النبات و230$سم^2$ للمساحة الورقية على التوالي، أما نســبة الكلوروفيل فقد ســجلت اعلى نســبة عـــند التســميد بالسماد الكيماوي بمقدار 300كغم/هكتار(NPK 20:20:20) والرش بمستخلص نبات العلقة حيث كانت 77.2 واقل نسبة كانت ايضا عند معاملة بدون تسميد وبدون رش والتي كانت 66.88 .

2- قياسات الحاصل:

يتبين من النتائج في الجدول (3) بأن هناك تأثير معنوي لنوع التسميد والرش بمستخلص ثمار العليق البري في الحاصل ومكوناته لنبات اللوبيا . اذ سجل اعلى حـــاصل للنبات ,واعلى عدد للقرنات /نبات، وأعلى عدد بذور/قرنة، وأعلى معدل لطول القرنة عند معاملة التســميد بالسماد الكيماوي والرش بمستخلص ثمارنبات العليق البري حيث كانت 262غم ، 30.40 قرنة/نبات ، 11.3بذرة/قرنة ، 18.4 سم مقارنة مع اقل القـــيم عند معاملة (بدون تسميد وبدون رش) والتي سجلت 146.2غم ، 20.56 قرنة/نبات، 10.0بذرة/قرنة، 17.0سم على التوالي. إن التسميد العضوي يؤدي إلى ارتفاع أعداد البكتريا المحللة للفوسفات وكـــذلك الأحـــياء الدقيقة المـــحللة للسيليلوزمما يؤدي الى زيادة الانتاجيه والنمو الخضري.كما بين ذلك الزعبي واخرون (2007) الأثر الايجابي في اســـتخدام السماد العضوي لرفع إنتاجية البطاطا. وزيدان وآخرون (2010).وان لبعض المستخلصات النباتية ولاسيما المشابهة في تاثيرتاثيرعمل جيرلين التي تعمل على المواقع الفعالة ويمكن استخدامها كمنظمات نمو سيد محمد (1984) .

جدول 3. تأثير التداخل بين نوع السماد والرش بمستخلص نبات العلقة في نمو وحاصل اللوبيا.

نوع التسميد	مستخلص نبات العلقة	عدد الاوراق/ نبات	طول النبات (سم)	المساحة الورقية (سم^2)	نسبة الكلورو فيل %	حاصل النبات (غم)	عدد القرنات/ نبات	عدد البذور/ قرنة	طول القرنة (سم)
بدون تسميد	بدون رش	17.3	66.2	230	66.88	146.20	20.56	10.0	17.0
	رش	19.20	78.6	221	69.53	174.90	19.96	10.0	17.2
تسميد دواجن	بدون رش	22.83	86.0	368	67.1	149.60	23.66	10.6	17.6
	رش	27.10	89.8	384	69.86	234.20	29.30	11.1	17.8
تسميد كيمياوي	بدون رش	20.00	76.5	278	75.40	131.50	23.66	11.3	17.5
	رش	24.10	80.0	318	77.20	262.0	30.40	11.3	18.4
L.S.D 0.05		6.59	14.8	92.5	8.28	107.98	5.70	1.19	0.7

المصادر

الحيدر،حامد جعفر أبو بكر.2002. استخدام مستخلصات بعض الاعشاب(الادغال) لتحسين القابلية الخزنية والزراعة النسيجية للبطاطا.اطروحة دكتوراه.كلية الزراعة .جامعة بغداد.

الراوي ، خاشع محمود وخلف الله عبد العزيز محمد. 1980. تصميم وتحليل التجارب الزراعية موسسة دار الكتب للطباعة والنشر. جامعة الموصل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . جمهورية العراق.

الزعبي ، محمد منهل وهيثم عيد ومحمد برهوم. 2007.اثر السماد العضوي في انتاجية نبات البطاطا. مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية.المجلد(23).العدد(2):152-2151 .

الصحاف ، فاضل حسين ، حمود غربي خليفة المرسومي .2001.تأثير نقع البذور ورش النباتات الجبرلين ومستخلص عرق السوس والمغذيات في نمو وتزهير للبصل *Allium cepa L.* مجلة اباء للابحاث الزراعية . المجلد .11. العدد (2):149-155 .

الربيعي ، ابتسام إسماعيل جميل.2009. اثر استخدام المستخلصات النباتيه ومنظم النموNAA في انبات ونمو نبات الباذنجان. *Solanum melongena* L.رسالة ماجستير.كلية التربية.جامعة ديالى.

المرسومي ، حمود غربي خليفة .1999. تأثير بعض العوامل في صفات النمو الخضري وحاصل البذور في ثلاثة اصناف من البصل. اطروحة دكتوراه. كلية الزراعة . جامعة بغداد.

عمران ، وفاء هادي حسون.2004.تأثير بعض المستخلصات النباتيه في نمو وحاصل خيار البيوت البلاستيكية المدفئة. رسالة ماجستير.كلية الزراعة.جامعة بغداد.

عايد ، قتيبة يسر ، مزهر شريف شهاب وخضير زين ضاحي.2010.اثر مصادر مختلفة من الاسمدة العضوية في نمو وحاصل البطاطا *Solanum tuberosum* L النامية في التربة الجبسية .مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية.المجلد (10) .العدد(1) : (116-112) .

زيدان ، غسان جايد ،عمر نزهان علي ، زياد خلف صالح.2010.تأثير التسميد العضوي والزراعة المتداخلة للوبياء *vigna sinensis* والذرة الحلوة *zea mays* في صفات النمو الحاصل ومعدل استغلال الارض.مجلة ديالى للعلوم الزراعية، 2(1):138-151.

سيد محمد ،عبد المطلب.1984.الهورمونات النباتيه.فسلجتها وكيمياؤها الحيوية.كتاب مترجم.جامعة الموصل.وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

محمد ، بان طه.1993. تأثير مستخلصات نبات الحامول في انبات ونمو بعض الانواع النباتية. رسالة ماجستير.كلية العلوم.جامعة بابل.

الصليبية.رسالة ماجستير.كلية الزراعة . جامعة البعث/سوريا.

Abdullah.M.M.F.H.M.Gomma and N.A. L. Abu- Elzam.2002.Allelopathic effect of weed extracts on germination of some vegetable seeds(in vetro*) Arab Univ.J.Agric-Sic.*,10(3):833-834.

EL-Darier,S.M.1999.Allelopathic effect of Eucalyptus rostrata on growth,nutrient up ta;e and metabolite accumulation of *Vicia faba* and *zea maysL.*:J.Union *Arab Bio.Cairo*.6 Int. Conf,7:61-76.

Dvornic, V. 1965. Lucravipactic de ampelogrphic E. Dielacticta spedagogica Bucureseti R.S. Romania.

Rice,A.L.1984.Allelopathy,*2Ed Academic press.New York* .

Horsley,S.B.1997.Allelopathy inhibition of black cherry by ferograss,

Goldenrod and Aster candian J.Forestry Research 7:p205.

Padhy,B.B. ,P.K. Patanaik and A.K.Tripathy.2000.Allelopathic potential of Eucalyptus leaf litter leachates on germination and seeding growth of fingermillet.*Allel.J.*,7:69-78.

EFFECT OF FERTILIZERKIND AND SPRAYING EXTRACT OF *RUBUS SANCTUS L EXTRACT* ON THE GROWTH AND YIELD OF *Cow pea.*

Hameed Saleh ALobadi * **Rad.O.Mahmod*** **Ebtisam.E.J.AL-Rubaeiy****

*Hort. Dept. – College of Agriculture – Univ. of Diyala - Republic of Iraq .
** Institute of Teachers- Diyala .

ABSTRACT

This experiment was conducted during 2011 to study the effect of chemical fertilizer, poultry manure and extraction of wild *Rubus sanctus L* fruit. On growth and yield of *cow pea* L.cv. Zaden. The fertilization of poultry and chemical fertilizer resulted in higher result in comparison with control treatment in vegetative growth parameters (eaves number/plant, plant height, leaves area/plant, leaves chlorophyll content as increasing of poultry fertilization than chemical fertilization was not significant just in plant height. Plant yield increased when poultry and chemical fertilization in comparison with control treatment (pos number, seeds number/pod, pod height). The increasing in plant pods yield spraying with wild *Rubus sanctus* fruit extraction resulted in increasing of vegetative growth parameter (leave number/plant, plant height, leaves area/plant, chlorophyll content) when comparison with no spraying due to this increasing was not significant just in plant height parameter. Same results were obtained in yield(yield plant, pods number/plant, seeds number/pod and pod height).the increasing was significant in all parameter but seeds number/pod parameter. the interaction between fertilization type and spraying with wild *Rubus sanctus L* fruit extraction resulted in (leaves number/plant, plant height, leaves area/plant, chlorophyll content in leaves). Interaction between chemical fertilization and wild *Rubus sanctus L* fruit extraction resulted in high height number(plant yield, pods/ number, seeds number/pod pod high) .

Key words: Spraying extract wild berry , plant fertilization .