بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات الزراعية

كلية الدراسات الزراعية
College of Agricultural Studies

قسم علوم الحاصيل

بحث تكميلي لنيل درجة البكلاريوس مرتبة الشرف

بعنوان:

دراسة أثر ثلاثة أسمدة مختلفة أمونيوم فوسفيت NPK–DAP علي نمو و إنتاجية علف اللوبيا الذهبية

Effect of three different fertilizers DAP-NPK and ammonium phosphate on the growth and productivity of golden cowpea feed

إعداد:

شيماء البدري علي الضو

إشراف الدكتورة:

ناهد عبدالفتاح خليل محمد

2017م

الأيه

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى :

(ونزلنا من السماء ماء مباركآ فأنبتنا به جنات وحب الحصيد (9) والنخل باسقات لها طلع نضيد (10) رزقآ للعباد وأحيينا به بلدة ميتآ كذلك الخروج (11)

صدق الله العظيم

سورة ق الآيات (9 -11)

الإهداء

إلى من حوتني بحنانها وعطفها وظلت ترعاني طوال حياتي إلى من جعل الله الجنة تحت قدميها .....أمي .....

إلى من علمني حب الله وطاعته وغرس في نفسي حب الخير ولهداية والطريق المستقيم متعه الله بالصحة
والعافية.....أبي.....

إلي من كانوا لي نبراسا يضئ طريقي.....أساتذتي....

إلي الأعزاء، اللذين تصعب أحرفي عن وصفهم إخواني وأهلي وأصدقائي وزملائي.

الشكر والعرفان

الشكر كل الشكر إلى الله عز وجل الذي وفقني في إتمام هذا البحث والشكر لكل اللذين شاركوني في هذا الجهد بصدق وإخاء، ورضا طيب ليخرج هذا البحث ويطيب لي أن أتقدم بشكري الجزيل وعرفاني النبيل إلى كل من ساهم في مسيرتي التعليمية .....

وأخص بالشكر أساتذتي الأجلاء في جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.. وأتقدم بالشكر الخاص الدكتورة /ناهد عبد الفتاح خليل محمد .....

التي كان لإشرافها وتوجيهاتها القيمة أكبر الأثر في مساعدتي على إنجاز هذا البحث .....

الملخص

أجريت تجربة أصص بالمزرعة التجريبية لكلية الدراسات الزراعية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا في موسم الصيف 2017م وذلك بهدف دراسة تأثير ثلاثة أسمدة مختلفة على نمو وإنتاجية علف اللوبيا الذهبية وكانت المعاملات كالأتي :

الشاهد -ألمونيوم فسوفيت 1.51 جرام للأصيص الواحد- الدأب NPK 20 جرام للأصيص الواحد وذلك ضمن تصميم القطاعات العشوائية الكاملة .

أظهرت معاملة الدأب فرق معنوي في معدل النمو الخضري بينما المعاملات الأخرى لم تعطي فروقات معنوية لقياسات النمو الخضري إما من حيث إنتاجية العلف نجد أن المعاملة ألمونيوم فسوفيت أعطت فروقات معنوية كبيرة مقارنة بالمعاملات الأخرى .

النتائج: عنصر الفسفور يزيد من معدل الخضري لعلف اللوبيا الذهبية في تربة شمبات الطينية ذات التفاعل القلوي . حيث سماد الدأب أعطى نتائج أعلى من معدل النمو الخضري ،وامونيوم فسوفيت من حيث إنتاجية علف اللوبيا الذهبية .

Abstract

Afield experiment was conducted in the experimental farm of the college of

Agricultural studies ,Sudan university of science and technology in July 2017inordef to study the effect of three growth and productivity of the parameters were as follows Ammonium phosphate 1.51g persingle DAP and NPK 20g per piece the treatment of manure DAP showed as ignificant difference in the rate of grcen growth ,while the other treatment sdid not give sighificant differences (namber of leaves /plant numberbranches /plant length of plant) where the productivity of foder was treated with ammonium phosphate gavesignificant differences compared to other treatments .

فهرست المحتويات

المحتويات	رقم الصفحة
الآية	I
الإهداء	II
الشكر والعرفان	III
ملخص البحث	IV
Abstract	V
الباب الأول **المقدمة**	
المقدمة	1
الباب الثاني **أدبيات البحث**	
1.2.الوصف النباتي	3
2.2.الأقلمة	3
1.2.2.درجة الحرارة	3
2.2.2.الأمطار	4
3.2.2.التربة	4
3.2.الأصناف	4
4.2.العمليات الفلاحة	5
1.4.2.تحضير الأرض	5
2.4.2.معدل البذر	5
3.4.2.مواعيد الزراعة	5
4.4.2.التسميد	6
5.4.2.الري	6
6.4.2.الحصاد	7
7.4.2.استعمالات المحصول	7

8.4.2.الآفات والأمراض	7
9.4.2.الحشرات	8
الباب الثالث **طرق ومواد البحث**	
1.3.موقع التجربة	9
2.3.تخطيط وتصميم التجربة	9
3.3.القياسات	10
1.3.3.قياسات النمو الخضري	10
الباب الرابع **النتائج**	
1.4.قياسات النمو الخضري بعد21 يوم	12
2.4.قياسات النمو الخضري بعد45 يوم	13
3.4.قياسات الوزن الرطب والجاف	14
الباب الخامس **المناقشة**	
المناقشة	15
الخلاصة	15
المراجع العربية	16
المراجع الانجليزية	17
الملاحق	18-21

قائمة الجداول

الجدول	رقم الصفحة
1.4. جدول قياسات النمو الخضري بعد 21 يوم	12
2.4. قياسات النمو الخضري بعد 45 يوم .	13
3.4. قياسات الإنتاجية	14

الباب الأول

المقدمة

اللوبيا الذهبية

تنتمي اللوبياالذهبية للعائلة البولية eguminaceaeوهي تعرف بالاسم العلمي *Vigna unguiculate* وقد أضيفت تحت النوع unguiculata لتميزها عن محصولين آخرين يتبعان إلى نفس النوع النباتي هما اللوبيا الهليونيه –والكاتجانج (أ.د احمد عبد المنعم حسن 2008 م)اهم مناطق زراعة اللوبيايعتقدان وسط افريقا هوموطن اللوبيا وقد زرعت منذ القدم في افريقيا واسيا وعرفت الرومان والاغريق ونقلها الامريكين في القرن السابع عشر ويعتقدان بداية استئناس المحصول في افريقياوان جنوب وشرق افريقيا تمثل المناطق النباتية للطرز البرية للمحصول بينما يعد غرب افريقيا وجنوب شرق أسيا مراكز ثانوية للاختلافات الوراثية ،أهم مناطق زراعة اللوبيا في العالم :كرواتياماسدونيا سلوفينيا يوجوسلافيا(احمدعبدالمنعم حسن 2008م)

الأهمية الاقتصادية للوبيا الذهبية تتمثل في أن المساحة الإجمالية في مختلف دول العالم لأجل إنتاج البذور الجافة حوالي 16.34 مليون فدان بلغ إجمالي إنتاجها حوالي 2.5 مليون طن متوسط قدره 150 فقط من البذور الجافة للفدان وقد احتلت مصر في ذلك العام المرتبة الخامسة عشر على مستوى العالم من حيث المساحة المزروعة باللوبيا ولكنها احتلت المركز السادس عشر من متوسط الإنتاج للفدان بعد كل من كرواتيا ماسدونيا سلوفينيا يوجوسلافيا يقدران تاج دول غرب افريقيا وحدها من اللوبيا بنحو 60 %من الإنتاج العالمي كانت المساحة التي خصصت لإنتاج القرون الخضراء 80 فدانا بمتوسط إنتاج قدره 4.4 طن اللوبيا الذهبية من المحاصيل البولية التي تستخدم لغذاء الإنسان وستخدم في كثير من الصناعات القائمة على الحبوب (مالك وآخرون 1989)وتزرع اللوبيا ايضالأجل استعمال القرون الخضراء والبذور الجافة كما

تستعمل البذور الخضراء بعد اكتمال نمو القرون وقبل جفافها وتؤكل أوراق اللوبيا والأفرع الصغيرة في المناطق الاستوائية وإفريقيا واسيا يحتوي جنس اللوبيا على أكثر من 60 نوعا يزرع قليل منها للغذاء ويزرع معظمها كعلف للحيوان (احمدعبدالمنعم 2002)وأوضحت دراسات التحليل بأن اللوبيا يحتوي على 24%من البروتين الخام والأحماض ومواد جافه قابله للهضم 53% ويزرع اللوبيا السوداني كعلف وأيضا من اجل قرونها الخضراء وبذورها الجافة (محمد)لذلك قد تزرع للوبيا العلف مخلوطة مع بعض محاصيل العلف النجيلية مثل الذرة الشامية والذرة الرفيعة وحشيشه السودان وذلك لعمل السياج (أحمد عبد المنعم 2002)الهدف من الدراسة دراسة أثر الأسمدة فوسفات الأمونيوم الداب – NPK على نمو و إنتاجية علف اللوبيا الذهبية .

الباب الثاني

أدبيات البحث

2-1 الوصف النباتي:

هو نبات معمر لفترة قصيرة قد تمد إلى أربعه سنوات ولكن مايعامل معاملة حوليات من ناحية زراعتها.الجذر وتدي طويل والجذور العرضية عديدة وكثيفة والتي تحمل عقد بكتيرية بيضاوية الشكل وتختلف في إحجامها وأحيانا تكون مفصصه ،الساق قائم وسميك ويحمل فروعا عديدة ذات أوراق كثيفة وبذلك يصبح النبات بشكل شجيرة يتراوح الارتفاع من 1,2 _3 أمتار ،السيقان الحديثة النمو مضلعة ربها شعيرات ،الأوراق ثلاثية التركيب وكل من الأوراق والوريقات تتميز بخاصية تساقط الأوراق القمة محمولة بعنق صغير بينما نجد الوريقتين الجانب تبن ،الوريقة بيضاوية الشكل وملساء في حوافها ربها شعيرات قليله على سطحها.

ألنوره مكونه من زهور صفراء محمولة فوق حامل قوي ،إبطيه ،التلقيح ذاتي مع وجود نسبه عاليه من التلقيح ألخلطي بواسطة الحشرات ،القرون مستقيمة ومعطاء بشعيرات وتختلف في عدد البذور تبعا للصنف ويتراوح عدد البذور في القرن من 4_6 بذرة ،البذور مستديرة وذات ألوان بنيه وكريميه وذات غلاف خضراء.(دقش وآخرون 2005 م).

2-2 الأقلمة :

2-2-1 درجات الحرارة:

تنمو اللوبيا في ظل درجات الحرارة العالية ولا تتحمل درجات الحرارة المنخفضة ودرجة الحرارة الصغرى للإنبات 15 مم تنبت البذور في الظروف الملائمة 5-6 أيام ودرجات الحرارة المنخفضة تؤدي إلى تساقط الأزهار ،درجات الحرارة الملأئمه للنمو تتفاوت من 25 ْ -28 م ،الصغرى 15 ْ م ،اماالقصوى 35 ْ م

2-2-2 الأمطار:

تنمو في المناطق التي تتراوح امطارهامن 500-1000 ملم وكحد أدنى لمعدلات السقوط يمكن أن تنمو حتى في المناطق ذات الأمطار المنخفضة 300 ملم ولاتنجح في المناطق التي تتميز بأمطار عاليه خلال فترة طويله حيث أنها لا تتحمل الغرق (أبو سوار 2004).

تتطلب زراعة المحصول فصلا حارا ورطبا والتي دائما تكون احد ما يتطلبه من فول الصويا، والذرة الشامية،والذرة الرفيعة والدرجة المثلى لنمو المحصول 27°م والمحصول حساس للصقيع بصفه خاصة والطقس البارد بصفه عامه حيث تتساقط الأوراق في فصل الشتاء البارد ويحتاج المحصول لحوالي 400ملم فقط من الأمطار لإنتاج البذور ولكن زراعته لإنتاج الأعلاف تحتاج كميات كبيرة من مياه الري وكذلك يمكن زراعته لإنتاج الأعلاف في المناطق التي تبلغ فيها الأمطار من 7500 _-_1000ملم مع مراعاة حساسية المحصول الشديدة للغرق (محمد خير 1999م)

2_2_3 التربة:

فإنها تنجح في أنواع مختلفة من الترب ذات الصرف الجيد والتي تتراوح من الجروف وحثي الطينية الثقيلة الممتدة وتنمو في الأراضي المنخفضة الحموضة والملحية أي التي يكون الرقم الهيدروجيني لها من (8,6_5) ولكنها حساسة جدا لقلوية التربة (أبوسوار 2004م)

2_3 الأصناف:

توجد أصناف كثيرة من هذا المحصول وهي مجموعة أصناف هندية وتتفاوت في ارتفاع النبات من 50_80 ملم وفترة النمو الخضري من 50_65 يوما ومتوسط الإنتاجية 325_350 كجم /هكتار والأصناف هي :

V2010_1: محصول يتراوح من 800_1000 كجم/فدان .

VC_2: 1000 صنف مستورد من تايوان

3- قدمي طول القرن 8-10 سم وألإرتفاع 85 سم (مصطفى السيد)

2_4:العمليات الفلاحة

2_4_1:تحضير الأرض :

يتأسس المحصول بصورة عامه في كل الأراضي ذات التحضير المتوسط بالمعدات والكسارة القرصية فقط إلا إنها تحتاج إلى مهد جيد ولذلك لابد من التسطيح ثم عمل ألسرابات (محمد خير 1999)

2_4_2:معدل البذر :

تختلف معدلات البذر على الأصناف وتاريخ الزراعة حيث ينبغي تخفيض الكثافة النباتية في الأصناف المتأخرة والتي تنمو إلي شجيرات ،كذلك عند الزراعة المبكرة حيث يساعد هذا العاملان في زيادة النمو الخضري للنبات ،أظهرت الدراسات في الهند بأن الكثافة المثلى للأصناف المبكرة هي 30 نبات/م2 ،تجدر الإشارة إلي الكثافة العالية تؤدي إلى حماية المحصول من الغرق نسبة لارتفاع استهلاك مياه الري ،عموما الكثافة النباتية المثلى لهذا المحصول في السودان تحتاج لمزيد من البحوث إذ أن الكثافة الحالية متدنية جدا يتراوح من 6_10 نبات/م2.(د.علي عثمان الخضر 2007 م)

يحتوي كيلو الجرام الواحد على حوالي 10 ألف بذرة ،ومعدل البذر في السودان يتراوح من 20_22.5 كجم /هكتار ولكن في الأصناف الحديثة المبكرة يمكن زيادة معدل البذر إلى 40 كجم/.هكتار

2_4_3:مواعيد الزراعة :

الأصناف المبكرة بالنسبة لعدم ارتباطها بطول الفترة الضوئية كما في الصنف البلدي فيمكن زراعتها في شهر يونيو .وقد إزهارها خلال أغسطس عند زراعة الأصناف المبكرة من أسبوع الأول من يوليو .مما يساعد في زيادة ألإنتاجيه وذلك لتوفير الرطوبة خلال مرحلة تكوين الحبوب عند زراعة الأصناف البلدية (د.علي عثمان الخضر 2007 م)

2_4_4:التسميد:

في ظروف أراضي السودان الفقيرة حتى يحتاج المحصول إلى التسميد الفوسفاتي في حدود 1000 كجم/سيوبر فوسفات حوالي 50كجم /يوريا/هكتار كجرعة تنشيطية حتى يتسن للمحصول تكوين العقد البكتيرية (إبراهيم وآخرون 1996)

الدراسات السابقة :أجريت تجربة تسميد بواسطة (محمد السيد وآخرون 1993).

حيث تم إضافة السماد الاذوتي بمعدل 50كجم /فدان ومن ازوتات النشادر الجيري 23%خصوصا عند زراعتها لأول مرة في ألأراض مع التلقيح البكتيري حيث إشارة إلى عدم المبالغة في التسميد الأزوتي لأنه يؤثر على تثبيت الأزوت بواسطة العقد البكتيرية ،وأضافه أيضا الأسمدةالفوسفاتيه والبوتاسيه عند الزراعة بمعدل 150كجم /فدان وجدان الفسفور مهم في زيادة مقاومة النبات للجفاف والنقص الفسيولوجي والبق وليات عموما لهاإستجابه عاليه للفسفور وهي تلعب دورآمهمآ في نمو النباتات وتحسين خواص التربة بالتثبيت النيتروجيني الجوي في التربة لذلك تحتاج معظم البق وليات إلي الفسفور لتثبيت النتروجيني ،الفسفور يسبب في والتفريع ،والنضج المبكر للمحصول وكذلك الإزهار المبكر .

أوضحت الدراسات بأن العوامل المحددة لاستجابة الفسفور هي نوع المحصول المزروع أن قدرة المحصول في استخلاص الفسفور بطريقه متزايدة واستهلاكها في العمليات الحيوية المختلفة وفقآ لنوع المحصول المزروع إتاحة الفسفور في التربة يرجع إلى نوعية التربة ،في الترب الطينية بها نسبه مرتفعه من المادة العضوية ،وأثبتت الدراسات والأبحاث الزراعية أن العوامل التي تؤثر بشكل مباشر على استجابة المحصول للفسفور هي قيمة ورقم الأس الهيدروجيني (parin and tripath 1989) .

2_4_5 الري :

المحصول مقاوم للجفاف وخاصة الأصناف المبكرة بثلاث ريات فقط علاوة على الأمطار التي تبلغ 250 ملم في كثافة نباتية تبلغ 7 نبات،في حالة زيادة الكثافة النباتية يحتاج النبات إلى معدلات الماء اكبر حطي يمكن الحصول على إنتاجية المثلى تزيد من كفاءة استخدام الماء،في أراضي القريروالطينيه الخفيفة تروى بمعدل ست ريات بواقع 400 ملم لكل ريه على فترة كل أسبوعين بعد الريه والأخرى(أبوسوار 2004).

2_4_6 :الحصاد:

تحصد اللوبيا لتغذية الحيوانات عندما تتكون القرون ،لكن قبل أن يتغير لونها إلى الأصفر ويمكن الحصول على حشتين الأولى (الرئيسية) تؤخذ بعد شهرين من ألزراعه والثانية بعد شهر ونصف من الأولى أوترك النباتات لأخذ التقاوي .الحشه الثانية محصولها قليل .ويعطي الفدان من 3_4 أطنان من العلف الأخضر الجيد يمكن أن تزيد إلى 7_9 أطنان إذا اعتنى بزراعتها وريها وتسميدها .ويمكن عمل دريس من اللوبيا العلف حيث تحش النباتات عندما تنمو القرون تماما وتصبح نسبة كبيرة منها ناضجة (صلاح الدين وآخرون 2008)

2_4_7: إنتاج البذور:

عند زراعة اللوبيا بغرض الحصول علي البذور تزرع في جور علي خطوط وتترك النباتات حطي تتكون القرون وتنضج فتجمع إلي جزء الدراسة والتذرية ويعطي الفدان من ½ إلي ¾ طن من البذور (صلاح الدين وآخرون 2002).

2-4-8 الآفات والإمراض:

يصاب محصول اللوبيا بأمراض عديدة ،كما إن هنالك من الحشرات التي تصيب المحصول:

1:مرض الذبول الفيوزارمي Fusarium ويسببه فطر OxyparumFusarium

الذي يؤدي إلي اصفرار الأوراق وتساقطها قبل نضجها ويؤدي اخيرآ إلي موت النبات ،حيث تصبح السيقان صفراء والنباتات قصيرة وتفشل النباتات في تكوين البذور ويلون الساق المصاب من الداخل باللون البني الأسود ويعد استخدام الأصناف المقاومة للذبول أفضل طريقة للتخلص من الإصابة.

2:تعفن الجذور النماتودي Root_khotالتي تسببه الديدان الثعبانية MeloigelogySp حيث الجذور بنيه اللون وتكون،أفضل طريقة للمقاومة هي زراعه الأصناف المقاومة هي زراعه الأصناف المقاومة للديدان الثعبانيه وكذلك عدم زراعه اللوبيا بصوره مستمره في نفس الأرض وإنما يفضل استخدام الدورة الزراعية (حميد جلوب وآخرون 1982)

3:مرض الصدأ يسببه فطر Guromgces تتكون بقع صفراء وعندما تنفجر يخرج منها مسحوق برتقالي احمر وتتم مكافحه المرض بزراعه الأصناف المقاومة واستخدام الدورات الزراعية (حميد جلوب وآخرون1982)

4:مرض تبقع الأوراق ،يتميز هذا المرض بظهور بقع حمراء وسمراء مختلفة الأحجام وتتم المكافحة باستخدام الأصناف المقاومة (حميد جلوب وآخرون1982)

9:4:2:الحشرات:

1:سوسه اللوبيا Call Bruchus Maculates Cowpea Weal

تضع هذه ألحشره بيضها علي القرون أو علي داخل البذور في الحقل وآخر في البذور المدروسة في المخزن وتتكون اليرقة وتتغذي وتعمل حفر داخل البذور وتكمل دوره حياتها هنالك،وتكون أجيال أخري من السوس مال تنخفض درجه الحرارة كثيرا وتتم مكافحتها باستعمال المبيدات ومعامله البذور المخزونة بالحرارة (حميد جلوب واخرون1982)

2:دوده البق وليات ،وتصيب اليرقات البذور مما يؤدي إلي رداءه نوعها وتتم المكافحة برش النباتات بالمبيدات الكمياويه 0حميد جلوب واخرون1982)

10:4:2 الحصاد:تم حصاد النباتات يدويآحيث بجمع البذور وتترك في الحقل حطي تجف ،ثم تستخلص البذور بطريقه عاديه

حيث بلغت انتاجية البذور في السودان حوالي طن/هكتار (د.علي عثمان الخضر 2007).

الباب الثالث

طرق ومواد البحث

3-1 موقع التجربة:

أجريت تجربة حقلية في شهر يوليو العام2017م بالمزرعة التجريبية من كلية الدراسات الزراعية شمبات ،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا بغرض صفات النمو الخضري والإنتاجية لمحصول اللوبيا الذهبي حيث تقع المنطقة علي خطي عرض 15-31ْ وخط طول 32-35 وعلي ارتفاع 288متر فوق سطح البحر وذلك ضمن إقليم مناخ شبه الصحراء حسب (Adam2008) تربة الموقع طينية ذات تفاعل قلوي (pH8.2) جاء (Abelgadir2010).

3-2 تخطيط وتصمم التجربة:

تم تحضير اصص التجربة بملئها تربة ماخوذة من مزرعة شمبات بمعدل 8 كيلو /جرام للاصيص الواحد مساحة الاصيص كانت(43م^2).إستخدم في التجربه تصميم القطاعات العشوائية بثلاثة مكررات في تنفيذ التجربه حيث قسمت التجربه إلى ثلاثة مكررات وكل مكرريه أربعة معاملات.

كانت المعاملات كالأتي :-

سماد امونيا فوسفيت1.5جرام للاصيص الواحد.

سماد20 DAPجرام للاصيص الواحد.

سماد NPK 20جرام للاصيص الواحد.

تاريخ الزراعة في الأسبوع الرابع من شهر يوليو بزراعة 4 حفر في كل حفرة 3 بذرة للاصيعة الواحدة تم إضافة مع الزراعة مباشرة والجرعة الثانية بعد 30 يوم من الزراعة وتمت الرية الأولي بعد الزراعة مباشرة ثم توالت الريات كل ثلاثة أيام ،وأجريت عملية الرقاعة بعد أسبوعين من الزراعة لضمان الإنبات ثم أجريت عملية الخف بعد أربعة أسابيع من الزراعة وتمت عملية إزالة الحشائش بعد أسبوعين من عملية الخف.

3-3 القياسات :

تم جمع البيانات من ثلاثة نباتات من كل أصيص وقد كانت المعاير التي جمعت بياناتها كما يلي :

3-3-1:قياسات النمو الخضري :

أجريت القياسات بعدمرورثلاثه أسابيع من ألزراعه تم اخذ القراءة الأولى،إما القراءة الثانية بعد 30 يوم ،والقراءة الثالثة بعد45 يوم من ألزراعه .

3-3-2 طول النبات:

تم إختيارثلاثه نباتات عشوائيا من كل أصيصه وأجريت عليها قياسات الطول من أول عقدة فوق سطح التربة حتى قمة أطول ورقه من ثم أستخرج المتوسط لأطوال النباتات الثلاثة .

3-3-3:عددا لأوراق

تم عد الأوراق من نفس النباتات المختارة وأخذ المتوسط الكلي لعدد الأوراق.

3-3-4 مساحة الورقة :

تم حساب مساحة الورقة بضرب طول الورقة Xعرض الورقةX معامل (0.44) ثلاثة نباتات

أخذت عشوائيا ثم أستخرج المتوسط العام لمساحات الأوراق في الأصص.

3-3-5 عدد الفروع :

تم اختيار ثلاثة نباتات عشوئياً ثم عدا لفروع وتم استخراج المتوسط .

3-3-6 قياس الوزن الرطب :

تم حصاد ثلاثة نباتات من كل أصيص ،وتم وزنها رطبة بواسطة الميزان

3-3-7 قياس الوزن الجاف :

تم وزن نفس الكميه التي حصدت من الأصص بعد أن تم تجفيفها تحت أشعة الشمس لمدة خمسه أيام.

الباب الرابع

النتائج

جدول 1.4.قياسات النمو الخضري بعد21 يوم

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي عدم وجود فروقات معنوية بالنسبة لطول النبات بين المعاملات بينما أعطت المعاملة الدأب زيادة بنسبة 25.9% مقارنة بالمعاملة الخالية من السماد وكذلك بالنسبة لعددا لأوراق لا توجد

فروقات معنوية بين المعاملات بينماأعطت المعاملة الدأب زيادة في عدد الأوراق بنسبة 14.7% بينما أعطت المعاملات الأخرى إلى نقصان في عدد أوراق، بينما أعطت المعاملة الدأب زيادة في عدد الفروع مقارنة بالشاهد كما أظهر عدم وجود فروقات معنوية بين المعاملات بالنسبة لمساحة الورقة بينما أعطت المعاملتين ألمونيوم فسوفيت و الدأب إلي زيادة في مساحة الورقة بنسبة 31.1% مقارنة بالشاهد جدول رقم 1.4

المعاملات	طول النبات	عدد الأوراق	عدد الفروع	مساحة الورقة
الشاهد	6.06 AB	7.20 A	9.50 A	1.83 A
ألمونيوم فسوفيت	7.40 AB	5.86 A	10.83 A	2.06 A
DAP	7.63 A	8.26 A	23.93 A	2.40 A
NPK	3.63 B	4.76 A	11.40 A	1.10 A
أقل فرق معنوي(LSD)	3.76	7.70	17.58	2.14
معامل الاختلاف(CV)	%30.51	%59.11	%63.26	%57.94

جدول 2.4.قياسات النمو الخضري بعد45 يوم:

أوضح جدول التحليل الإحصائي لطول نبات علف اللوبيا الذهبية عدم وجود فروقات معنوية ولكن الدأب NPK أعطى أعلى طول نبات بنسبة 64% مقارنة بالخالية من السماد ،إما في حالة عدد الأوراق أوضحت النتائج بأن لتوجد فروقات معنوية بين المعاملات ،حيث أعطت المعاملة الدأب أعلى زيادة في عدد الأوراق بنسبة 69% مقارنة بالشاهد،وكذلك لتوجد فروقات معنوية بين المعاملات بالنسبة لمساحة الورقة جدول رقم 2 -4

المعاملات	طول النبات	عدد الأوراق	عدد الفروع	مساحة الورقة
الشاهد	11.16 B	10.33 A	7.73 A	2.63 B
ألمونيوم فسوفيت	16.20 AB	16.20 A	12.86 A	4.96 A
DAP	18.40 A	17.53 A	18.56 A	4.50 A
NPK	18.20 A	14.73 A	13.63 A	5.96 A
أقل فرق معنوي(LSD)	6.60	7.61	15.63	1.76
معامل الاختلاف(CV)	%20.68	%25.93	%59.29	%19.53

جدول 3.4.قياسات الإنتاجية لعلف اللوبيا الذهبية:

أظهر جدول التحليل الإحصائي عدم وجود فروقات معنوية بين المعاملات بينما أعطت المعاملة السمادية ألمونيوم فسوفيت زيادة في الوزن الرطب و الوزن الجاف مقارنة بالخالية من السماد جدول رقم 3.4

المعاملات	الوزن الرطب	الوزن الجاف
الشاهد	12.66 AB	3.10 B
ألمونيوم فسوفيت	23.0 A	9.20 A
DAP	19.33 AB	7.13 AB
NPK	10.0 B	5.33 AB
أقل فرق معنوي(LSD)	12.39	5.66
معامل الاختلاف(CV)	%38.17	%45.79

الباب الخامس

المناقشة

دلت نتائج التحليل الإحصائي بأن لا توجد فروقات معنوية ظاهرة لقياسات النمو الخضري والإنتاجية لعلف اللوبيا الذهبية حيث كانت النسب بين المعاملات لمعدل النمو الخضري والإنتاجية كالأتي :

عند إضافة جرعتين من سماد DAP وجد فرق معنوي مقارنه بالشاهد ،وعند إضافة جرعه واحدة من نفس السماد حدث فرق معنوي مقارنة بالشاهد ،واتضح من ذلك سماد الدأب أعطى أثروا ضح على معدلات النمو

الخضري اما من ناحية الإنتاجية نجد أن سماد الأمونيوم فسوفيت أعطى أعلى إنتاجيه لعلف اللوبيا الذهبية.

كما أكدت دراسات وبحوث العديد من الباحثين أن الفسفور يساهم في تعجيل وإسراع دخول النباتات في مراحل النمو المتقدم فالإضافات العالية من الفسفور قد تعجل النبات للدخول في مر احل الإزهار المبكر.

(جمال محمد الشيني).

أما الإنتاجية وجدب أن هنالك فروقات معنوية واضحة بين الوزن الرطب والوزن الجاف حيث نجد المعاملة

امونيوم فسوفيت أعطت أعلى إنتاجيه مقارنة بالمعاملات الأخرى .حيث أشار(Jamaal1999) .

إلى ضعف إتاحة عنصر الفسفور في الترب المماثلة لترب شمبات .ذلك النسبة العالية من الطين تعمل على امتصاص الفسفور بسب آخر لضعف إتاحة عنصر الفسفور أورده الشيخ (حياتي 1993). في التفاعل القلوي لترب .

المراجع العربية :

1-الدكتور أحمد عبد المنعم حسن ،أستاذ الخضر –كلية ألزراعه – جامعة القاهرة –(2002)م .

2-أبو سوار ،عثمان عوض (2004) إنتاج محاصيل الأعلاف –كلية الزراعة جامعة الخرطوم .

3-الشيخ حياتي (1993)الأحياء الدقيقة في الترب –مطبعة جامعة الخرطوم -2610 صفحه .

4-البروفيسور جمال محمد الشيني –معهد بحوث ألأراض والمياه والبيئة –مركز البحوث الزراعية المكتبة المصرية .

5-دكتور حميد جلوب – دكتور طالب أحمد-دكتور حامد محمود –محاصيل البقول –قسم المحاصيل الحقلية –كلية ألزراعه –جامعة بغداد ،(1990)م.

6-دقش يس محمد إبراهيم (2005) المراعي والعلف قسم المحاصيل الحقلية –جامعة قطر –دار عزة للنشر.

7-رضوان محمد السيد ،أحمد هلال وقرني إسماعيل عبد جوار (1993) .

8-الأستاذ والدكتور –صلاح الدين عبد الرازق والأستاذ والدكتور عبد الحميد السيدالربابي أستاذ المحاصيل –كلية ألزراعه بمشتهر جامعة بنها .

9-محمد أحمد خير –المنسق القومي لأبحاث المراعي والعلف –هيئة البحوث الزراعية مدني -1999 م .

المراجع الإنجليزية :

Radford,p.J.1967.GrowthAdam,H.s.2002.the Agricultural.(in Arabic) GeziraUniversity press.pp119.

Analysis formula crops Sci.7:17-175.

Abdelgadir,M.A.M.2010.Ehect of Nitrogen On lrrigated Pearl Millet Pennisetumamericanum

Gumaal,Ait.A.1999.Ehect of lnowlum, Nitrogen ,and phosphorous fertiliters on Growth and yield of three Guar Cyamposistetregonologa (L.) Cultivars under irrigation .M.SC.thesis. University of Khartoum .PP168.

الملاحق

ملحق (1) معدل النمو الخضري لطول نبات اللوبيا الذهبية بعد 21يوم

المصدر	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	قيمة ف المحسوبة	قيمة ف الجندولية
المكررات	2	8.53	4.26		
المعاملات	3	30.29	10.09	2.84	0.12Ns
الخطأ التجريبي	6	21.34	3.55		
المجموع	11	60.13			

ملحق (2) معدل النمو الخضري عدد الأوراق لنبات اللوبيا الذهبية بعد 21يوم

المصدر	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	قيمة ف المحسوبة	قيمة ف الجندولية
المرارات	2	18.87	9.43		
المعاملات	3	21.04	7.01	0.47	0.71Ns
الخطأ التجريبي	6	89.26	14.87		
المجموع	11	129.1			

ملحق رقم (3) معدل النمو الخضري لمساحة الورقة للوبيا الذهبية:

المصدر	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	قيمة ف المحسوبة	قيمة ف الجندولية
المرارات	2	404.8	202.4		
المعاملات	3	407.0	135.6	1.75	0.25Ns
الخطأ التجريبي	6	464.9	77.4		
المجموع	11	1276.9			

ملحق رقم (4) معدل النمو الخضري عدد الفروع للوبيا الذهبية:

المصدر	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	قيمة ف المحسوبة	قيمة ف الجندولية
المرارات	2	2.66	1.33		
المعاملات	3	2.73	0.91	0.29	0.54Ns
الخطأ التجريبي	6	6.89	1.14		
المجموع	11	12.29			

ملحق رقم (5) قياسات النمو الخضري لطول نبات للوبيا الذهبية بعد 45 يوم:

المصدر	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	قيمة ف المحسوبة	قيمة ف الجندولية
المرارات	2	28.9	14.4		
المعاملات	3	102.0	34.0	11.3	0.11Ns
الخطأ التجريبي	6	65.6	10.9		
المجموع	11	196.5			

ملحق رقم (6) قياسات النمو الخضري عدد الأوراق للوبيا الذهبية بعد 45 يوم:

المصدر	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	قيمة ف المحسوبة	قيمة ف الجندولية
المكررات	2	5.95	2.97		
المعاملات	3	88.0	29.34	2.02	0.21Ns
الخطأ التجريبي	6	87.1	14.53		
المجموع	11	81.1			

ملحق رقم (7) قياسات النمو الخضري مساحة الورقة للوبيا الذهبية بعد 45 يوم:

المصدر	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	قيمة ف المحسوبة	قيمة ف الجندولية
المرارات	2	408.7	204.3		
المعاملات	3	176.9	58.9	0.96	0.46Ns
الخطأ التجريبي	6	367.4	61.2		
المجموع	11	953.2			

ملحق رقم (8) قياسات النمو الخضري عدد الفروع للوبيا الذهبية بعد 45 يوم:

المصدر	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	قيمة ف المحسوبة	قيمة ف الجندولية
المرارات	2	1.13	0.56		
المعاملات	3	17.55	5.85	7.52	0.018Ns
الخطأ التجريبي	6	4.66	0.77		
المجموع	11	23.3			

ملحق رقم (9) قياسات الإنتاجية للوزن الرطب للوبيا الذهبية :

المصدر	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	قيمة ف المحسوبة	قيمة ف الجندولية
المرارات	2	262.5	131.2		
المعاملات	3	320.9	106.9	2.78	0.13Ns
الخطأ التجريبي	6	230.8	38.4		
المجموع	11	814.2			

ملحق رقم(10) قياسات الإنتاجية للوزن الجاف للوبيا الذهبية :

المصدر	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	قيمة ف المحسوبة	قيمة ف الجندولية
المرارات	2	6.84	3.42		
المعاملات	3	60.69	20.2	2.52	0.15Ns
الخطأ التجريبي	6	48.22	8.03		
المجموع	11	115.7			