

تأثير کودهای کيمياوی مرکب بالای حاصل نبات لویا



۱۳۹۸ هـ. ش

نویسنده: محقق محمد طاهر رسولی

۱۳۹۸ هـ. ش

تأثير کودهای کيمياوی مرکب بالای حاصل نبات لویا

محقق محمد طاهر رسولی

Effect of compound chemical fertilizers on Bean plant



Author: Researcher Mohammad Tahir Rasoli

2020

ISBN 978-9936-645-97-4





جمهوری اسلامی افغانستان

اکادمی علوم افغانستان

معاونیت بخش علوم طبیعی - تخنیکي

مرکز علوم کیمیا، بیولوژی و زراعت

انستیتیوت زراعت

تأثیر کود های کیمیاوی مرکب بالای حاصل نبات لوبیا

۱۳۹۸ هـ. ش

نویسنده: محقق محمد طاهر رسولی

شناسنامه کتاب

نام کتاب: تاثیر کودهای کیمیاوی مرکب بالای حاصل نبات لوبیا

نویسنده: محقق محمد طاهر رسولی

ادیتور: معاون سر محقق عبدالغفار عاجز

مهتمم: معاون سرمحقق محمد میا (مرهون)

سال: ۱۳۹۸ هـ. ش

ناشر: ریاست اطلاعات و ارتباطات عامهٔ اکادمی علوم

مطبعه: مطبعه صنعتی چهاردهی

تیراژ: ۵۰۰ جلد

ISBN: 978-9936-645-97-4

حق طبع برای اکادمی علوم محفوظ است

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فهرست

عنوان	صفحه
نظر استاد راهنما.....	أ.....
تقریظ.....	ج.....
تقریظ.....	ه.....
مقدمه.....	۱.....

فصل اول

مروری به گذشته موضوع.....	۵.....
---------------------------	--------

فصل دوم

معلومات عمومی.....	۱۳.....
۱-۲. طبقه بندی نبات لوییا: لوییا را بصورت کل چنین طبقه بندی نموده اند.....	۱۳.....
۲-۲. بیولوژی نبات لوییا.....	۲۸.....
۳-۲. مورفولوژی نبات لوییا.....	۳۰.....
۴-۲. فزیولوژی نبات لوییا.....	۴۶.....
۵-۲. شرایط اقلیمی برای پرورش نبات لوییا.....	۴۹.....
۶-۲. عملیه های آگروتخنیکی.....	۵۱.....
۷-۲. کود های کیمیاوی مرکب (Compound fertilizers).....	۷۵.....

فصل سوم

محاسبه، ارزیابی و نتایج.....	۸۵.....
۱-۳. اندازه گیری بایومتریکی نبات لوییا.....	۸۷.....
۱-۱-۳. اندازه گیری طول ساقه.....	۸۷.....

- ۳-۱-۲. اندازه گیری مساحت برگ نبات لوییا ۹۵
- ۳-۱-۳. تعداد ساقه های نبات لوییا ۱۰۰
- ۳-۱-۴. اندازه گیری طول ریشه نبات لوییا ۱۰۶
- ۳-۲. مطالعه فینالوژی نبات لوییا ۱۱۱
- ۳-۳. تعیین مقدار حاصل نبات لوییا ۱۱۴
- ۳-۴. مقایسه حاصل نبات لوییا بین تریتمنت ها ۱۲۱
- ۳-۵. تعیین کود کیمیاوی مرکب مناسب برای پرورش نبات لوییا ۱۲۶

فصل چهارم

- ارزش علمی و اقتصادی ۱۲۹
- ۴-۱. ارزش علمی ۱۲۹
- ۴-۲. ارزش اقتصادی ۱۳۰
- نتیجه گیری ۱۳۳
- پیشنهادات ۱۳۵
- مآخذ ۱۳۷

نظر استاد راهنما

سپاس فراوان مر خدای را که انسان این موجود ضعیف را خلیفه خویش به روی زمین انتخاب نموده و همه نعمات مادی و معنوی را برایش اعطا کرده است، اما این را نباید فراموش نمود که با انتصاب نمودن در این مقام والا مسؤلیت های عظیم وسترگ را نیز به وی سپرده است، چنانچه حضرت رسول اکرم (ص) پیشوای کافه مسلمانان در این مورد چنین فرموده است: شخصیکه صبح از خواب بر میخیزد و در فکر این نمی شود که امروز چه خدمت را برای بشریت انجام دهم، از ما نیست.

انجام تحقیقات علمی یکی از وظایف دانشمندان بوده و میتوانند با ارائه نتایج مثبت از تحقیقات خویش مصدر خدمت به بشریت شده و وظایف خویشرا به نحو احسن انجام دهد.

حجوبات به خصوص لویا نسبت داشتن پروتین زیاد و فایبر قابل هضم یک بخش مهم غذای انسانها را تشکیل داده و نقش اساسی را در بلند بردن اقتصاد کشور دارا می باشد. بلند بردن سطح تولید همه نباتات منجمله لویا نیازمند انجام فعالیت های اگروتخنیکی مانند آبیاری، خیشاوه، کنترل امراض و علاوه نمودن کود می باشد. نقش کود های کیمیاوی در بلند بردن سطح تولیدی نباتات بس مهم و ارزنده می باشد. انواع مختلف کودهای کیمیاوی وجود داشته که هر کدام از خود دارای مشخصات ویژه می باشد. برای معلوم نمودن تأثیر آنها بالای نمو، رشد و تولید حاصل نباتات انجام تحقیقات علمی ضروری می باشد، روی همین ضرورت محترم معاون محقق محمد طاهر (رسولی) عضو علمی این انستیتوت پروژه علمی- تحقیقی را تحت عنوان (تأثیر کود های مرکب کیمیاوی بالای حاصل نبات لویا در شرایط لوگر) تحت نظر اینجانب به پایه اکمال رسانیده و نتایجی که بالاثرا انجام این تحقیق به دست

آمده درج رساله هذا نموده است. در این تحقیق تأثیر سه نوع کود مرکب
کیمیای که عبارت از اموفوس، دای امونیم فاسفیت و نایتروفاس می باشد
بالای حاصل نبات لوبیا مطالعه گردیده است. رساله هذا در سه فصل تحریر
گردیده که در فصل اول آن در مورد مروری به گذشته موضوع، فصل دوم
معلومات عمومی و فصل سوم تحلیل محاسبات اقتصادی گنجانیده شده و در
اخیر به اساس نتیجه گیری که صورت گرفته پیشنهادات سازنده ارائه گردیده
است. در این اثر از (7) مأخذ داخلی و (19) مأخذ خارجی استفاده به عمل
آمده که داری (28) جدول و (39) تصویر می باشد.

محترم محمد طاهر رسولی یک شخص با استعداد و پر تلاش بوده،
وظایف و مسئولیت های که از طرف انستیتیوت به وی سپرده می شود به
وقت معینه آن انجام داده، با همکاران رویه نیک داشته و از اخلاق عالی که
شایسته یک دانشمند است برخوردار می باشد،

اینجانب منحیث استاد رهنما رساله هذا را برای ترفیع موصوف از رتبه علمی
معاون محقق به رتبه علمی محقق بسنده دانسته و ترفیع موصوف را از رتبه
علمی معاون محقق به رتبه علمی محقق قویاً سفارش نموده، موفقیت های
هرچه بیشتر موصوف را در عرصه های مختلف زنده گی به خصوص انجام
تحقیقات علمی از بارگاه ایزد منان خواهانم. در اخیر از مراجع ذیربط
خواهشمندم تا رساله علمی- تحقیقی هذا را به اسرع وقت چاپ نموده تا به
دسترس متخصصین مسلک زراعت و سایر علاقمندان قرار گیرد.

با احترام

معاون سرمحقق محمد یاسین (فرهمنند)

آمر انستیتیوت زراعت

تقریظ

رساله علمی - تحقیقی تحت عنوان " تاثیر کود های کیمیاوی مرکب بالای حاصل نبات لوبیا " که توسط معاون محقق محمد طاهر رسولی تحریر گردیده را مطالعه نمودم. لوبیا از جمله نباتات یک ساله و پلی دار بشمار می آید و همه ساله در کشور های مختلف جهان منجمله افغانستان به پیمانہ وسیع کشت می شود. از محصولات نبات لوبیا در غذای انسانها جهت مرفوع ساختن قلت مواد پروتینی استفاده بعمل می آید. تغذیه لوبیا می تواند کمبود مقدار پروتین حیوانی غذای انسانها را جبران نماید. تولید حاصلات بلند نبات لوبیا مانند سایر نباتات زراعتی به تطبیق آگروتخنیک مناسب ضرورت دارد، که از جمله تاثیر کود های کیمیاوی دارای اهمیت بیشتر می باشد. درینجا لازم میدانم در مورد رساله هذا قرار ذیل ابراز نظر نمایم:

درین رساله مقدمه و چهار فصل گنجانیده شده و هر فصل آن موضوعات جداگانه را در بر می گیرد.

در فصل اول مروری به گذشته موضوع و نظریات دانشمندان و محققین که درین مورد تحقیقات انجام داده اند، برملا گردیده است و ارقام بدست آمده تحقیق با آنها مقایسه گردیده است.

در فصل دوم معلومات عمومی انعکاس یافته که در بر گیرنده طبقه بندی، خصوصیات بیولوژیکی، (فیزیولوژی، مورفولوژی)، شرایط اقلیمی و عملیه های آگروتخنیکی نبات می باشد.

در فصل سوم محاسبه، ارزیابی و نتایج تحقیق مطالعه شده و در مورد اندازه گیری بایومتریکی و فنالوژیکی و همچنان در مورد مقدار حاصل نبات لوبیا معلومات ارایه گردیده است. بر علاوه آن درین فصل مقایسه

مقدار حاصل نبات لوبیا بین تربیمنت های تحت تحقیق صورت گرفته و نوع بهتر و مناسب کود کیمیاوی مرکب در شرایط ولایت لوگر مشخص گردیده است، تا دهاقین بتواند در مزارع لوبیا خویش این مقدار و نوع کود را استعمال کنند.

در فصل چهارم رساله ارزش علمی و اقتصادی تحقیق شرح گردیده است، در اخیر نتیجه گیری و پیشنهادات قناعت بخش ارایه گردیده است. درین رساله از 26 مآخذ علمی - تحقیقی داخلی و خارجی استفاده صورت گرفته است.

بنظر اینجانب رساله تهیه شده توسط محترم معاون محقق محمد طاهر رسولی عضو انستیتوت زراعت مرکز کیمیا، بیولوژی و زراعت برای ترفیع از رتبه علمی معاون محقق به رتبه علمی محقق کافی و بسنده می باشد و پیشنهاد می نمایم که به موصوف ترفیع داده شود. همچنان سفارش می نمایم که رساله هذا از طریق اکادمی علوم نشر شود تا محققین اهل رشته و دانشمندان از آن بحیث مآخذ علمی و دهاقین از آن استفاده عملی نمایند. در فرجام برای محقق موفقیت های بیشتر در مورد انجام دادن همچو تحقیقات علمی - تحقیقی از بارگاه ایزد متعال آرزومندم.

با احترام

سرمحقق دکتور سکندر حسینی

رییس مرکز علوم کیمیا، بیولوژی و زراعت

تقریظ

رساله علمی - تحقیقی محترم معاون محقق محمد طاهر " رسولی " عضو علمی انستیتوت زراعت مرکز علوم کیمیا، بیولوژی و زراعت اکادمی علوم تحت عنوان " تاثیر کود های کیمیاوی مرکب بالای حاصل لوبیا " به رهنمایی محترم معاون سرمحقق محمد یاسین " فرهمند " که جهت ارایه تقریظ و ابراز نظر برای بنده سپرده شده بود آنرا دقیقاً مطالعه نمودم.

اثر متذکره در چهار فصل جداگانه به تفصیل تحریر گردیده که در فصل اول و دوم آن موضوعات چون مقدمه، مروری به گذشته موضوع، طبقه بندی نبات لوبیا، معرفی ایکوسیستم های مناسب برای بذر و پرورش نبات لوبیا، عملیه های اگروتخنیکی، بیولوژی نبات لوبیا و عکس العمل لوبیا در برابر استعمال جود های کیمیاوی مرکب مورد بحث قرار گرفته است. در فصل سوم این اثر علمی - تحقیقی نتایج ارزیابی و محاسبات ارقام کمع آوری شده طی سه سال تحقیق در جداول به شکل مشرح تحریر و توضیح گردیده است که در آن برای وضاحت بیشتر روی مسایل اندازه گیری بایومتریکی، فینالوژی، مقایسه حاصل آن با تریتمنت ها و تعیین کود کیمیاوی مرکب برای پرورش نبات لوبیا صورت گرفته است. موثریت علمی و اقتصادی این پروژه ای علمی - تحقیقی در فصل چهارم تحریر یافته است و در اخیر نتایج تحقیق به شکل واضح و روشن که همراه با پیشنهادات موجه جهت استفاده ای علمی از این پروژه می باشد، ارایه گردیده است.

مطالعه و اجرای پروژه ای تحقیقی که توسط محترم معاون محقق " رسولی " در مناطق نا امن، دارای دارای شرایط اقلیمی دشوار و وسایل

لابراتواری محدود صورت گرفته است فوق العاده با ارزش می باشد، اینجانب برای ترفیع از رتبه علمی معاون محقق به رتبه علمی محقق کافی و بسنده میدانم.

همچنان به مقامات محترم ذریبط اکادمی علوم جمهوری اسلامی افغانستان چاپ و نشر این اثر مفید را پیشنهاد مینمایم تا به گنجینه آثار علمی کشور افزود گردد. در اخیر برای محقق از بار گاه ایزد متعال موفقیت های مزیدی را در عرصه های تحقیقات علمی و فعالیت های اکادمیک خواهانم.

با احترام

پوهنوال داکتر ذکراالله " صافی "

استاد و آمر دیپارتمنت خاکشناسی و آبیاری پوهنحی زراعت پوهنتون کابل

مقدمه

زراعت اساس تأمین مواد غذایی انسانها را در روی کره زمین تشکیل داده و انسانها از آوان پیدایش از زرع نباتات مختلف غذای مورد ضرورت را به دست آورده اند.

لوبیا یکی از نباتات مهم زراعتی بوده که بخش مهم غذای روزمره انسانها را تشکیل میدهد. این نبات مربوط به فامیل *Fabaceae* و یا *Leguminaceae* جنس *Phaseolus* و نوع *vulgaris* می باشد.

انواع لوبیا های امروزی حاصل سال های متمادی روش های انتخابی و اصلاح نباتات است، لوبیا از جمله نباتات علفی بوده که قسمت ها مختلف آنها مانند پلی و یا هم دانه های آن به صورت خام یا پخته و یا به صورت کنسرو و یا پودر به مصرف میرسد (3:2).

لوبیا عبارت از نبات یکساله است که قسمت های پلی و دانه های آن به مقصد تغذیه انسان به مصرف می رسد. در مناطق گرم و معتدل نموی بهتر دارد. در خاکهای که pH آن 7 و یا پایین تر از 7 باشد میتواند نمو نماید.

لوبیا نبات زراعتی بوده، دارای پروتین زیاد است که عمدتاً بمنظور دانه زرع می گردد. دانه های لوبیا را بشکل کنسرو در طعام مورد استفاده قرار میدهند. دانه لوبیا 20 الی 30 فیصد پروتین 0.7 الی 3.6 فیصد روغن، 50 الی 60 فیصد نشایسته دارد (13:46).

انرژی لوبیا یک واحد قابل قیاس با گوشت است، همچنان لوبیا با داشتن فیبر و آب بیشتر، کمک می کند زود تر احساس سیری نمایید و در

واقع، افزودن لوبیا به رژیم غذایی به انرژی دریافتی شما کمک می‌کند، بدون این که احساس محرومیت غذایی کنید.

گوشت حاوی هیچ فیبری نیست و بر همین اساس است که نسبتاً سریع هضم و جذب می‌شود، در حالی که لوبیا آهسته تر هضم و جذب می‌شود و شما را برای مدت زمان طولانی تری سیر نگه می‌دارد.

لوبیا حاوی قند های ساده نبوده، لذا از افزایش سریع انسولین در خون پیشگیری می‌نماید و در نتیجه احساس گرسنگی را به تاخیر می‌اندازد.

خوردن لوبیا به علت داشتن پروتین برای اشخاصی که مبتلا به بیماری نقرس بوده و یوریک اسید خون شان بالاست مناسب نیست. ضمناً لوبیا بدلیل اینکه گاز زیادی در معده و روده تولید می‌کند باید به مقدار کم استفاده شود و می‌توان با طریقه پخت مناسب آنرا قابل هضم کرد. بدین منظور باید لوبیا را بعد از شستن در آب گرم گذاشته و بمدت چند ساعت بگذارید سپس آب آن را ریخته، آب تازه روی آن بریزید و بپزید.

لوبیا دارای اگزالیک اسید است. زمانی که مقدار اگزالات ها در بدن بالا برود، مشکلاتی را برای بدن ایجاد می‌کند. به همین دلیل ممکن است افراد مبتلا به بیماری های کلیوی و کیسه صفرا، از خوردن این نبات خود داری کنند.

همچنین اگر حبوباتی مثل لوبیا را در غذا جایگزین گوشت نمایید، فایده دیگر برای شما این است که چربی کمتری را دریافت می‌کنید (7:11).

جهت رشد مناسب و بلند بردن سطح محصول دهی نبات لوبیا استعمال کود بخصوص کود های کیمیاوی در مزرعه آن ضرورت جدی و مبرم می‌باشد. استعمال کود نایتروجن دار تنها در مراحل اولیه رشد به عنوان کود آغازگر (Starter) استعمال می‌گردد، ولی فاسفورس منحیث یک عنصر رشد دهنده ریشه و افزایش دهنده حاصل برای نبات لوبیا بسیار ضروری

می باشد. پتاشیم نیز از عناصر ضروری برای نبات لوییا می باشد که معمولاً سعی بعمل می آید تا قبل از کشت، قبل از گلدهی و قبل از پرشدن دانه ها از کودهای پتاشیم دار استفاده گردد زیرا پتاشیم در مرغوبیت و شفافیت دانه رول مهم دارد.

شواهد باستان شناسی نشان میدهد که 4000 سال قبل این نبات در مکزیك اهلی گردیده است. این نبات پس از کشف امریکا به دنیای جدید وارد گردید و هم اکنون در سطح گسترده به صورت بسیار زیاد در مناطق مدیترانه کشت می شود و در جاهای دیگری نظر به دوره های 7000 الی 8000 سال لوییا از نوع وحشی و پیچان که در مناطق مرتفع (امریکای مرکزی) و پیرو پراکنده بود راپور داده شده است. بعد ها به صورت یک نبات زراعتی و خوراکی در آمد که در تمام جهان پخش گردید، در آخر عالمی بنام ویتماک (wetmak) در سال 1880 الی 1888 م هم در تحقیقات و بازدید های خود گفته است که امریکا منشأ اصلی نبات لوییا می باشد و در بعضی از کتاب ها نظریات دیگری هم دیده می شود که آسیا را منشأ اصلی برای لوییا می دانستند که عالم بنام (Linah) به این نظر موافق بود ولی بعد ها سخنان ویتماک مورد تایید قرار گرفت. کپتس ویس در سال 1981 م گفت که بطور کلی همه وراثتی های لوییا، منشأ آن از امریکای مرکزی و منطقه پیرو بوده و به مناطق مشابه دنیا توسعه و پراکنده شده اند (3 : 22).

بطور کلی مبداء پیدایش لوییا آمریکای مرکزی و جنوبی بوده و به احتمال خیلی قوی مکزیك می باشد. یافته های باستان شناسی در مکزیك و آمریکای جنوبی نشان می دهد که لوییا 5000 سال قبل از میلاد مسیح شناخته شده است (9 : 6).

بنابرمیرمیت موارد ذکرشده که لوبیا یک نبات با ارزش در جهان و بخصوص در افغانستان بوده است. انسیتوت زراعت لازم دید تا پروژه علمی-تحقیقی هذارا جهت ترفیع از رتبه علمی معاون محقق به رتبه علمی محقق به انجام برسانم.