دو فصلنامهٔ
علمی-تحقیقی **عینک** علمي-څېړنیزه شپږ میاشتنۍ مجله

د امتیاز خاوند: لوګر د لوړو زده کړو مؤسسه/مؤسسهٔ تحصیلات عالی لوګر
تاریخ جواز مجله: ۱۴۴۴/۱۱/۱۴

د عامې لوبیا (*Phaseolus vulgaris L.*) پر ودې او حاصل باندې د جېوه او هموار بستر د کښت اغېزې

پوهنیار سید حفیظ الله حیات[۱]، پوهنیار کرامت الله فاضل[۲]، پوهنوال یوسف خان زیار[۳]

۱. اګرانومي څانګه، کرنې پوهنځی، لوګر د لوړو زده کړو مؤسسه، افغانستان
۲. اګرانومي څانګه، نباتي علومو پوهنځی، د افغانستان د کرنیزو علومو او تکنالوژۍ ملي پوهنتون
۳. اګرنومي څانګه، کرنې پوهنځی، پکتیا پوهنتون: افغانستان.

برېښنالیک: hafizullahhayat٣٤@gmail.com

لنډیز

د مسئلې بیان: د لوګر ولایت ډېری بزګران د لوبیا د کښت په وړ میتود نه پوهېږي؛ نو له همدې امله د حاصلاتو د کمښت سره لاس او ګرېوان دی، دوی په‌دې اړه معلومات نه‌لري چې د کښت کوم ډول د عامې لوبیا پر ودې او حاصلاتو مثبته اغېزه لري.

موخه: دغه څېړنه د کرنې پوهنځی په فارم کې د لوبیا د کښت لپاره د غوره میتود د موندلو په موخه تر سره شوې ده.

څېړندود: یاده څېړنه د کمې ساحوي څېړنې په بڼه په "Randomized Complete Block Design" ډیزاین کې تر سره شوې ده.

موندنې: د څېړنې پایلې بیانوي چې پر جېوه لرونکي بستر باندې د کښت له امله د لوبیا نبات جګوالی ۳۹،۱، په هر نبات کې د پلیو شمېر ۱۳،۴، په هر پلي کې د تخمونو شمېر ۶،۴، د سلو دانو وزن ۲۷،۳ ګرامه او تولید ۲۳۰۰ ټن پر هکتار؛ او همدارنګه په جېوه لرونکي بستر باندې د کښت په پایله کې؛ د لوبیا نبات جګوالی ۳۴،۴ په هر نبات کې د پلیو شمېر۱۰،۴ په هر پلي کې د تخمونو شمېر۴،۶ د سلو دانو وزن ۲۴ ګرامه او تولید یې ۱۹۸۸ ټن پر هکتار تر لاسه شو.

کلیدي کلیمې: جېوه لرونکی بستر، حاصل، عامه لوبیا، کښت، وده، هموار بستر.

استناد: حیات، سیدحفیظ الله او همکاران. (۱٤۰۴)، د عامې لوبیا (*Phaseolus vulgaris L.*) په ودې او حاصل باندې د جېوه او هموار بستر د کښت اغېزې. د **عینک** *علمي*-څېړنیزه مجله، دویم کال، څلورمه ګڼه، صفحه ۳۵-۴۴.
خپرندویه اداره: لوګر د لوړو زده‌کړو مؤسسه
© د لیکوال یا لیکوالانو حق.

سریزه

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى سَيِدِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَأَصْحَابِهِ أَجْمَعِينَ.

لوبیا چې د Phaseolus جنس پورې اړه لري، د خوړلو وړ مهم لیګومي نبات دی چې د Leguminosae کورنۍ، Papilionoideae فرعي کورنۍ، Phaseoleae ټبر او Phaseolinae فرعي ټبر پورې اړه لري. اسیایي Phaseolus اوس د Vigna تر نامه لاندې طبقه بندي شوې ده او په عمومي توګه د *(Phaseolus vugaris L)*. د عامې لوبیا په نوم پېژندل کېږي چې په نړۍواله کچه د ډېر لګښت لرونکو لیګومي نباتاتو په سر کې ځای لري (Gepts, ۲۰۰۱). د لوبیا نبات په زیاتو هېوادونو کې په پراخه کچه کرل کېږي.بلډایه هېوادونه کوښښ کوي، چې خپل غذایي رژیم کې لږ غوړ لرونکو روغتیایي خوړو ته، لکه لوبیا، لومړیتوب ورکړي (Rodríguez, ۲۰۲۲).

عامه لوبیا د چاغښت ضد ځانګړتیاوې لري چې د بدن د وینې د غوړو غیر نورمال حالت پر وړاندې د پام وړ مثبتې اغېزې لري (Stefanucci, ۲۰۲۲). د لیګومي نباتاتو په اړه چې کومې څېړنې تر سره شوې، دغه نبات پکې د پایداره کرنیز سیستم او خاورې حاصلخېزۍ لپاره ډېر ګټور ګڼل شوی دی. په نړیواله کچه، عامه لوبیا *(Phaseolus vulgaris L.)* د تنوع یو مهمه سرچینه ګڼل کېږي. د لوبیا نبات په دوو بېلابېلو مرکزونو (انداز او مرکزی امریکا) کې اصلاح شوې دی؛ او په نړیوال مارکیټ کې د لسو ډېرو کرل کېدونکو نباتاتو په ډله کې شمېرل کېږي(Uebersax, ۲۰۲۲). ډېرې لیګومی نباتات نه یوازې د انسانانو غذایي اړتیاوې پوره کوي، بلکې د خاورې د کیفیت په ښه کولو کې هم مرسته کوي. د لوبیا په نبات باندې د نړۍ په کچه ۹۵،۷۵ میلیونه هکتاره کرنېزه سیمه کرل کېږي چې د دانه لرونکو نباتاتو منځنی حاصل یې ۱ton/hac ټن ته رسېږي(Ray, ۲۰۲۳).

عامه لوبیا د نړۍ د انسانانو لپاره د نباتي پروټین، اړینو منرالونو، انټي‌اکسیدانټونو، او بایواکټیو موادو غوره سرچینه ګڼل کېږي. د دغه نبات د نایتروجن نصبولو وړتیا نایتروجني کیمیاوي سرې ته د نبات اړتیا کموي، چې د کرنیزو محصولاتو کیفیت او کمیت دواړه ورسره ښه کېږي(Karavidas, ۲۰۲۲).

لوبیا *(Phaseolus vulgaris L.)* د نړۍ په کچه د لیګومي نباتاتو په ډله کې د کښت او تولید له مخې په لومړیو مهمو کرنیزو نباتاتو کې شمېرل کېږي (Özkan, ۲۰۲۲). فرانسوي لوبیا د شمالي هند په لویدیځ کې د یو مهم لیګومي نبات په توګه کرل کېږي، چې د خپلو وچو دانو او نرمو پلیو له امله ارزښت لرونکی ده (Meena, ۲۰۲۰). د ژمي په موسم کې دغه نبات د پنجاب اقلیمی شرایطو لاندې ښه وده کوي، او په مارکیټ کې یې شنه پلي په لوړ نرخ پلورل کېږي، چې اقتصادي ګټه یې خورا ډېره ده(Meena, ۲۰۲۰). د لوبیا نبات په اړه د بېلا بېلو څېړنو څخه جوتېږي چې یاد نبات کې لا نورو اصلاحاتو ته اړتیا شته، د غذا له پلوه قوي او ښه هضمېدونکي نوي خواړه ترې لاسته راشي(Li, ۲۰۲۳) . د دغه نبات د سختو اقلیمي شرایطو سره د توافق وړتیا، د ریښو ښې ودې او انکشاف د څېړونکو او د نباتی نسلګیرۍ متخصصینو پام ځانته را اړولی دی(Abbas, ۲۰۲۳) . پر جېوو باندې کښت د لوبیا پر

بېلابېلو پارامېترونو باندې ښې پایلې ښودلې دي، لکه په هر بوټي کې د پلیو شمېر (۱۵،۱)، د بوټي وچ مواد د حاصل په وخت کې (۶۷،۴ګرامه)، د پلي اوږدوالی(۱۵،۲ سانتي متره)، په هر بوټي کې د دانو شمېر (۱۰۳،۹)، او د زرو دانو وزن (۲۲۸،٦ګرامه) لاسته راغلي وو(Feroz, ۲۰۱۹).

د لوبیا نبات د ودې بېلابېل پارامترونه؛ لکه د نبات لوړوالی (سانتي‌متر)، په هر نبات کې د ښاخونو شمېر، د پاڼو د سطحې پراخوالی او زیرمه شوې وچه ماده (ګرام/نبات) د ۳۰، ٦۰، ۹۰ ورځو او د حاصلاتو راټولولو په مرحله کې ثبت شوې وو. پر جېوه لرونکی بستر باندې کښت د IW/CPE۱،۰ د خاورې د رطوبت په ساتلو او همدارنګه د ۷۵٪ نایتروجني کیمیاوي سرې او ۲۵٪ حیواني سرې د استعمال په پایله کې؛ د ودې او تولید له نظره نسبت هموار بستر ته غوره ثابت شو(Singh, ۲۰۱٤). د ۱۵ سانتی متره په لوړوالي سره جېوو جوړولو، د IW/CPE ۱،۰ نسبت لرونکي اوبه لګولو مهالوېش، د وړاندیز(RDF) شوې ۷۵٪ نایتروجني کیمیاوي سرې او ۲۵٪ نایتروجن د بایوکمپوست له لارې استعمال، د نبات د ودې په پرامترونو؛ لکه د نبات لوړوالی، ښاخونو شمېر او همدارنګه د حاصلاتو په پرامترونو لکه د هر نبات په وچه ماده، په هر نبات کې د پلیو شمېر (pods/plant) او په هر پلي کې د تخمونو په شمېر (seeds/pod) نسبت هموار بستر ته ښه اغېزې کړې وې(Kumar,۲۰۱٤).

په جېوه لرونکي بستر د لوبیا کښت په هموار بستر باندې د کښت په پرتله په څرګند ډول د نبات د ودې ځانګړتیاوو؛ لکه د نبات په لوړوالي، د څانګو په شمېر او په هر نبات کې د وچو موادو په راټولیدلو، د حاصل په ځانګړتیاوو؛ لکه په هر نبات کې د پلیو په شمېر، د پلیو په اوږدوالي او په هر پلي کې د دانو په شمېر او په اقتصادی پرامترونو لکه خالص عاید او د ګټې-لګښت نسبت باندې د پام وړ ښه اغېز درلود (Kumar et al.,۲۰۱٤). د فرانسوي لوبیا تر ټولو لوړ حاصلات په جېوه لرونکي بستر باندې د کښت له امله تر لاسه شوې دی چې نسبت هموار بستر ته یې د پام وړ لوړه اقتصادي ګټه درلوده(Kumar et al.,۲۰۱٤). په جېوه لرونکي بستر (Raised bed) باندې د لوبیا د تخم کښت نسبت هموار بستر(Flatbed) ته، د نبات د ودې پر نورو پرامېترو باندې؛ پرته د نبات د لوړوالي څخه د پام وړ مثبت اغېز نه درلود؛ مګر د حاصلاتو په مقدار، په هر پلي کې د دانو په شمېر او د حاصلاتو په کېفیت باندې یې د پام وړ مثبت اغېز درلود (Singh, ۲۰۱۸). پورته ذکر شویو څېړنو څخه څرګندېږي چې پر جېوه لرونکي او هموار بستر باندې کښت د عامې لوبیا په ودې او تولید باندې د پام وړ اغېزې لري، مګر د کښت د ذکر شویو میتودونو د اغېزمنتیا په اړه د بزګرانو د معلوماتو نشتوالی هغه ستونزه ده، چې په بېلا بېلو هېوادونو کې بزګران ورسره لاس او ګرېوان دی. دا چې تر اوسه په لوګر ولایت کې پر جېوه لرونکي او هموار بستر باندې د عامې لوبیا د کښت په اړه کومه څېړنه نده تر سره شوې؛ نو په همدې بنسټ ددغه څېړنې موخه د عامې لوبیا په ودې تولید باندې پر جېوه لرونکي او هموار بستر باندې د کښت اغېزې معلومول دي. ذکر شوې موخه د لاندې پوښتنې په ځوابولو سره تر لاسه شي.

- کوم یو د عامې لوبیا په تولید باندې په پرتله ییز ډول مثبتې اغېزې لري: پر جېوه لرونکی بستر باندې کښت که په هموار بستر باندې کښت؟

مواد او څېړندود

۱،۲. د څېړنې اړوند سیمې په اړه معلومات

څېړنه د ۱۴۰۳ لمریز کال (جوزا، سرطان، اسد، سنبله) میاشتو په جریان کې د لوګر پوهنتون د کرنې پوهنځی په څېړنیز فارم کې ترسره شوې. د سیمې خاوره شګلنه لوم وه، چې د pH کچه یې ۶،۲ وه. د څېړنې ټریټمنټونو کې د کرلو دوه طریقې پر جېوه لرونکی بستر او هموار بستر باندې د عامې لوبیا کښت شاملې وې. د کښت قطعات د ۵۰×۳۰ سانتی متره په فاصله جوړ شوی وو او د څېړنې په جریان کې د نبات لوړوالی، د پلیو شمېر، د هر پلي دننه د دانو شمېر او حاصل د موسم په پای کې راټول او اندازه شوي دي.

د څېړنې او ټریټمنټونو ډیزاین

څېړنې لپاره اړین معلومات د ټاکل شویو ۱۲ نباتاتو څخه راټول شوی وو، چې د قطارونو په اوږدو کې هر پینځم نبات د نمونې په توګه و ټاکل شو. د نبات لوړوالی د بوټي له بېخ څخه تر ټولو لوړې زخې پورې په سانتی متره اندازه او ثبت شوي و. د هر نبات د پلیو شمېر د ټاکل شویو نباتاتو څخه راټول او د لاس پهواسطه شمېرل شوې او د اوسط شمېر یې ثبت شو. د هر پلي دننه د تخمونو شمېر د ټاکل شویو نباتاتو د اوسطونو په نظر کې نېولو سره محاسبه شوي. د دانې حاصل هم د ټاکل شویو ۱۲ نباتاتو څخه راټول شوې او د هغوی وزن ثبت شوې. د ټولو معلوماتو تحلیل د اوسط د والیو پر بنسټ تر سره شو چې د جېوه لرونکو او هموارو بسترونو باندې د کښت د طریقو اغېزې د نبات پر ودې او تولید وڅېړل شي.

۳،۲. د ډیټا راټولول او تحلیلول

د نبات لوړوالی، د هر نبات د پلیو شمېر، په هر پلي کې د تخمونو شمېر او حاصل په اړه معلومات له ۱۲ نښه شویو نباتاتو، چې ټاکنه یې په تصادفی توګه شوې، راټول شوي. د نبات لوړوالی د نبات له بېخ څخه تر لوړې زخې پورې په سانتی متر کې اندازه او ثبت شو. د هر نبات د پلیو شمېر له مخکې نښه شویو نباتونو د پلیو په شمېرلو سره معلوم او اوسط یې ثبت شو. په ورته ډول، د هر پلی د تخمونو شمېر د ۱۲ مخکې نښه شویو نباتاتو د تخمونو په شمېرلو معلوم او د اوسط مقدار یې محاسبه شوي. د دانو حاصل د ۱۲ مخکې نښه شویو نباتونو څخه ترلاسه، او وزنونه یې ثبت شول.

۴،۲. احصایوي تحلیل

د نبات لوړوالی، د پلیو شمېر، د پلیو دننه د تخمونو شمېر او د دانو حاصل احصایوي تحلیل تر سره شو. دغه تحلیل د ګومز اوګومز (۱۹۹۴) د طریقې په مرسته تر سره شوې. د احصایوي تحلیل له مخې، د نبات لوړوالی، په هر نبات کې د پلیو شمېر، په پلي کې د تخمونو شمېر او د دانو حاصل راټول او تحلیل شول. د دې تحلیل لپاره د ګومز او ګومز له طریقې څخه ګټه پورته شوې.

مونديې

پر جېوه لرونکي او هموار بستر باندې د کښت اغېزې د نبات په جګوالي

دواړه جېوه لرونکي بستر او هموار بستر باندې کښت د نبات په جګوالي باندې اغېز درلود. پر جېوه لرونکی بستر باندې د کرلو له امله د نباتاتو جګوالی تر ټولو لوړ وو، چې د جګوالي اوسط يې ۳۹،۱ سانتي متره ته رسيده، په‌داسې حال کې چې پر هموار بستر باندې د نباتاتو د کښت له امله د نباتاتو د جګوالي اوسط ۳۴،۴ سانتي متره تر لاسه شوې و. د جګوالی په اوسطونو کې دا توپير د جېوه لرونکی او هموار بستر تر منځ په احصايوي توګه د پام دی، نو ويلای شو، چې پر جېوه لرونکي بستر باندې کښت نسبت هموار بست ته د نباتاتو په جګوالی مثبته اغېزه درلوده.

پر جېوه لرونکي او هموار بستر باندې د کښت اغېزې، په هر نبات کې د پليو په شمېر او هر پلي کې د تخمونو پر شمېر باندې

په جېوه لرونکي بستر باندې د کښت له امله د پليو اوسط ۱۳،۴ لاس‌ته راغلی، په داسې حال کې چې پر هموار بستر باندې د کرلو په پايله کې د پليو د شمېر اوسط ۱۰،۴ تر لاسه شوی ده. پر جېوه لرونکي بستر باندې د کښت له امله په هر پلي کې د تخمونو د شمېر اوسط ٦،۴ تر لاسه شو؛ پداسې حال کې چې پر هموار بستر باندې د لوبيا نبات د کښت له امله په هر پلي کې د تخمونو اوسط ۴،٦ لاسته راغلې و چې دا په هر نبات کې د پليو په شمېر او په هر پلی کې د تخمونو پر شمېر باندې د جېوه لرونکی بستر د کښت مثبتې اغېزې په ګوته کوي.

پر جېوه لرونکي او هموار بستر باندې د کښت اغېزه دعامې لوبيا د ۱۰۰ دانو په وزن باندې

په جېوه لرونکي بستر باندې د کښت له امله د عامې لوبيا د ۱۰۰ دانو وزن ۲۷،۳ ګرامه ترلاسه شو؛ په‌داسې حال کې چې پر هموار بستر باندې د کښت له امله د ۱۰۰ دانو وزن ۲۴ ګرامه ورسيد؛ دا پايله په ګوته کوي،چې پر جېوه لرونکي بستر باندې کښت د ۱۰۰دانو په وزن د پام وړ اغېز درلود.

پر جېوه لرونکي او هموار بستر باندې د کښت اغېزې د عامې لوبيا پر توليد باندې په کيلوګرام/هکتار سره

پر جېوه لرونکي بستر باندې د کښت له امله د حاصلاتو اندازه ۲۳۰۰ کيلوګرام/هکتار ته رسيدلی وه، په داسې حال کې چې پر هموار بستر باندې د کښت په پايله کې د حاصلاتو اندازه ۱۹۸۸ کيلو ګرام پر هکتار ته تر لاسه شوه چې داهم په خپل وار پر حاصلاتو باندې د جېوه لرونکي بستر د کښت مثبتې اغېزې ښيي.

جدول (۱) د حاصلاتو د راغونډولو پر مهال د عامې لوبیا د نبات جګوالی، د حاصل څانګړتیاوې اود دانې حاصل.

په ټریټمنټونو کې د کښت طریقې	وده	د حاصل څانګړتیاوې			حاصل
	د نبات جګوالی په سانتي متر	پلیو شمېر/ نبات	د دانو شمېر/پلی	د ۱۰۰ دانو وزن	د دانې حاصل کیلوګرام/هکتار
پر هموار بستر باندې کښت	۳۴،۴	۱۰،۴	۴،٦	۲۴،۰	۱۹۸۸
پر جېوه لرونکی بستر باندې کښت	۳۹،۱	۱۳،۴	٦،۴	۲۷،۳	۲۳۰۰
SEm±	۰،۷۵	۰،۳۸	۰،۴۷	۰،۵۳	۸۱،۹
CD = (P≤۰،۰۵)	۴،۹۳	۲،۴۸	۱،٦۲	۳،۴۷	۲۱۳،۸
CV	۳،۵۵	۵،۵۲	۱۵،۰	۳،۵۸	٦،٦۲

مناقشه

په جېوه لرونکی او هموار بستر باندې د کښت اغېزې د نبات په جګوالی

ددغه څېړنې پایلې ښیي چې پر جېوه لرونکی بستر باندې د کښت له امله د نباتاتو د جګوالي اوسط ۳۹،۱ سانتي متره او پر هموار بستر باندې د نباتاتو د کښت له امله د نباتاتو د جګوالي اوسط ۳۴،۴سانتي متره تر لاسه شول؛ د پایله (Osman, ۲۰۱۷) د څېړنې سره چې په‌کې پر جېوه لرونکی بستر باندې د کښت له امله د نبات جګوالی ۴۲،۴ او پر هموار بستر باندې د کښت له امله د نبات جګوالی ۳۵،۷ سانتي متره لاسته راغلي و، لږ توپیر لري.

پر جېوه لرونکی او هموار بستر باندې د کښت اغېزې، په هر نبات کې د پلیو په شمېر او هر پلی کې د تخمونو په شمېر باندې

د څېړنې د پایلې له مخې، په جېوه لرونکي بستر باندې د عامې لوبیا د کښت له امله د پلیو اوسط ۱۳،۴ او په هر پلي کې د تخمونو د شمېر اوسط ٦،۴ تر لاسه شوی و؛ په‌داسې حال کې چې پر هموار بستر باندې د کرلو په پایله کې د پلیو د شمېر اوسط ۱۰،۴ په هر پلي کې د تخمونو د شمېر اوسط لاس‌ته راغلې و چې دا پایله د (Mulungu, ۲۰۰٦) څېړنې سره چې پکې په جېوه لرونکی بستر باندې د کښت له امله په هر نبات کې د پلیو د شمېر اوسط ۱۰،۳۳؛ او په هر پلي کې د دانو شمېر ٦، او په هموار بستر باندې د کښت له امله په هر نبات کې د پلیو شمېر۴،۳ او په هر پلي کې د دانو شمېر ۴ لاس‌ته راغلی و، کم توپیر لري.

پر جېوه لرونکی او هموار بستر باندې د کښت اغېزه دعامې لوبیا د ۱۰۰ دانو په وزن باندې

ددغې څېړنې په پایله کې څرګنده شوهچې پر جېوه لرونکی بستر باندې د کښت له امله د عامې لوبیا د ۱۰۰ دانو وزن ۲۷،۳ گرامه او پر هموار بستر باندې د کښت له امله د ۱۰۰ دانو وزن ۲۴ گرامه تر لاسه شوی و، دا پایله د (Osman, ۲۰۱۷) د څېړنې سره، چې په‌کې پر جېوه لرونکي بستر باندې د کښت په پایله کې د سلو دانو وزن۲۶،۳۱ گرامه او پر هموار بستر باندې د کښت له امله د سلو دانو وزن ۲۵،۲۲ لاس‌ته راغلی و، ورته والی لري.

پر جېوه لرونکی او هموار بستر باندې د کښت اغېزې د عامې لوبیا په تولید باندې په کیلوګرام/هکتار سره

ددغه تر سره شوې څېړنې د پایلې له مخې، پر جېوه لرونکي بستر باندې د کښت له امله د حاصلاتو اندازه ۲۳۰۰ کیلوګرام/هکتار او پر هموار بستر باندې د کښت په پایله کې د حاصلاتو اندازه ۱۹۸۸ کیلو ګرام په هکتار تر لاسه شوې وه، دغه څېړنه د (Osman, ۲۰۱۷) څېړنې سره چې پکې ، پر جېوه لرونکی بستر باندې د عامې لوبیا د کښت له امله ۲،۳ ټن/هکتار او پر هموار بستر باندې د کښت په پایله کې۸۷،۰ ټن/هکتار حاصل لاس‌ته راغلی و، ورته والی په ګوته کوي.

پایلیزه

د عامې لوبیا (*Phaseolus vulgaris* L.) کرنه د افغانستان په ګڼو سیمو کې د خلکو د تغذیې او عوایدو لاسته راوړلو له پلوه حیاتي ارزښت لري. په لوګر ولایت کې د عامې لوبیا د تولید پر اغېزمنو کرنېزو طریقو علمي څېړنه نه وه، تر سره شوې چې له امله یې کروندګر د کښت د مؤثرو لارو سره د بلدتیا له امله د ټیټو حاصلاتو لاس‌ته راوړل. د همدې علمي تشې د ډکولو په موخه، دا څېړنه تر سره شوه؛ چې پر جېوه لرونکو او هموارو بسترونو د کښت د اغېزو پرتله وشي. د څېړنې پایلو وښودله چې جېوه لرونکی بستر د عامې لوبیا پر نباتي ودې او حاصل ټولو پرامترونو، لکه د نبات په جګوالی (۳۹,۱ سانتي‌متره)، د هر نبات د پلیو په شمېر (۱۳,۴)، د هر پلي د تخمونو په شمېر (۶,۴)، د ۱۰۰ دانو په وزن (۲۷,۳ گرامه) او په ټول حاصل (۲۳۰۰ کیلوګرامه/هکټار) باندې مثبت اغېز درلود.

د څېړنې د پایلو څخه څرګنده شوه، چې پر جېوه لرونکی بستر باندې د کښت لاره نه یوازې د عامې لوبیا د تولید د زیاتوالی لامل کېږي، بلکې د حاصلاتو د کیفیت په ښه کولو کې هم مرسته کوي؛ نو په همدې موخه، کروندګرو ته سپارښتنه کېږي چې د عامې لوبیا د حاصل د ډېرولو په موخه دې د کښت لپاره جېوه لرونکی بستر غوره کړي. همدارنګه، اړونده کرنېزې ادارې دې له علمي څېړنو سره مرستې پراخه کړي، د بېلا بېلو پروګرامونو له لارې دې کروندګر د نویو کرنېزو طریقو سره بلد کړي او د څېړنیزو فارمونو تخنیکي ظرفیتونه دې لا پیاوړي کړي چې دغه ډول څېړنو اغېزمنتیا لا ډېره شي.

اخځليکونه

Abbas, M., Abid, M. A., Meng, Z., Abbas, M., Wang, P., Lu, C., ... & Zhang, R. (2022). Integrating advancements in root phenotyping and genome-wide association studies to open the root genetics gateway. *Physiologia Plantarum*, *174*(6), e13787.

Alagöz, G., Özer, H., & Pekşen, A. (2020). Raised bed planting and green manuring increased tomato yields through improved soil microbial activity in an organic production system. *Biological Agriculture & Horticulture*, *36*(3), 187-199.

Babazoi, Feroz, et al. "Effect of crop establishment methods and phosphorus levels on productivity and profitability of black eyed bean (Vigna unguiculata) in semi-arid region of Afghanistan." *Indian Journal of Agronomy* 64.1 (2019): 142-145.

Gepts, P. (2001). Phaseolus vulgaris (beans). *Encyclopedia of genetics*, *1444*, 1445.

Jim, H., Kelvin, K., & Scott, B. (2022). Dry beans (Phaseolus vulgaris L.) as a vital component of sustainable agriculture and food security–A review.

Karavidas, I., Ntatsi, G., Vougeleka, V., Karkanis, A., Ntanasi, T., Saitanis, C., ... & Savvas, D. (2022). Agronomic practices to increase the yield and quality of common bean (Phaseolus vulgaris L.): a systematic review. *Agronomy*, *12*(2), 271.

Kavitha, D. S. (2020). Effect of different soil types on growth and productivity of red kidney beans (*Phaseolus vulgaris*). *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science, 9.*

Stefanucci, A., Scioli, G., Marinaccio, L., Zengin, G., Locatelli, M., Tartaglia, A., ... & Mollica, A. (2022). A comparative study on phytochemical fingerprint of two diverse Phaseolus vulgaris var. Tondino del Tavo and Cannellino bio extracts. *Antioxidants*, *11*(8), 1474.

Kumar, B., & Singh, G. R. (2014). Response of frenchbean (Phaseolus vulgaris L.) to various sowing methods, irrigation levels and nutrient substitution in relation to its growth, seed yield and nutrient uptake. *Journal of Food Legumes*, *27*(2), 108-111.

Kumar, B., & Singh, G. R. (2014). Effect of method of sowing, moisture regime and nutrient supply system on growth and yield of rajmash (Phaseolus vulgaris L.). *Research on Crops*, *15*(3), 599-603.

Kumar, Binod, and G. R. Singh. "Response of land configurations, IW/CPE ratios and integrated nutrient supply systems on growth function, yield and water use efficiency of French bean (Phaseolus vulgaris L. PDR-14)." *International Journal of Agriculture, Environment and Biotechnology* 7, no. 4 (2014): 825-831.

Li, Chaoyang, et al. "Effects of heat treatment on the structural and functional properties of Phaseolus vulgaris L. Protein." *Foods* 12.15 (2023): 2869.

Meena, J., & T. S., T. (2020). Studies on performance of French bean (*Phaseolus vulgaris* L.) genotypes for yield and quality traits under protected conditions. *Plant Archive, 20*(6)

Neethu, T. M., Adivappar, N., Srinivasa, V., & Girijesh, G. K. (2022). Effect of spacing and fertigation on growth and yield parameters of French bean (Phaseolus vulgaris L.) under protected cultivation. *Legume Research-An International Journal*, *45*(6), 742-748.

Özkan, G., Haliloğlu, K., Türkoğlu, A., Özturk, H. I., Elkoca, E., & Poczai, P. (2022). Determining genetic diversity and population structure of common bean (Phaseolus vulgaris L.) landraces from Türkiye using SSR markers. *Genes*, *13*(8), 1410.

Ray, L. I., Swetha, K., Singh, A. K., & Singh, N. J. (2023). Water productivity of major pulses–A review. *Agricultural Water Management*, *281*, 108249.

Rodríguez, L., Mendez, D., Montecino, H., Carrasco, B., Arevalo, B., Palomo, I., & Fuentes, E. (2022). Role of Phaseolus vulgaris L. in the prevention of cardiovascular diseases—cardioprotective potential of bioactive compounds. *Plants*, *11*(2), 186.

Shiferaw, T., & Osman, A. (2017). Grain Yield of Common Bean (Phaseolus vulgaris L) as Influenced by Different Moisture Conservation Practice in Eastern Dry land of Ethiopia. *Agricultural Research & Technology Open Access Journal*, *10*(3), 555-789.

Singh, V. K., Singh, G. R., & Dubey, S. K. (2014). Effect of agronomic practices on growth, dry matter and yield of rajmash (Phaseolus vulgaris L.). *African Journal of Agricultural Research*, *9*(51), 3711-3719.

Singh, S. K., Kumari, S., Shivay, Y. S., Joshi, M. A., & Tomar, B. S. (2018). Effect of date, method of sowing and seed rate on growth, yield and seed quality attributes in garden pea. *Vegetable Science*, *45*(02), 220-225.

Two quarterly
Ainak Academic- Research Journal
Logar Higher Education Institute Journal license date: June/2023

Effects of raised bed and flatbed sowing methods on the growth and yield of Common bean (*Phaseolus vulgaris* L.)

S.Hafizullah Hayat[1], Kiramatullah Fazil[2], Yousaf Khan Ziar[3]
Agronomy Department, Agriculture Faculty, Logar University
Agronomy Department, Plant science (ANASTU)
Agronomy Department, Agriculture Faculty, Paktia University
Email. hafizullahhayat٣٤@gmail.com

ABSTRACT

Problem Statement: Most farmers in Logar province are not familiar with the proper methods of cultivating beans. As a result, they struggle with low yields. They lack knowledge about which cultivation method has a positive impact on the growth and yield of common beans.

Objective: This research was conducted at the Faculty of Agriculture's farm with the aim of identifying the best cultivation method for growing beans.

Research Methodology: The study was conducted as a small-scale field experiment using the Randomized Complete Block Design (RCBD).

Findings: The results of the study indicate that planting on raised beds resulted in a plant height of 39.1 cm, an average of 13.4 pods per plant, 6.4 seeds per pod, a hundred-seed weight of 27.3 grams, and a yield of 2300 kg per hectare. Similarly, planting on flat beds resulted in a plant height of 34.4 cm, an average of 10.4 pods per plant, 4.6 seeds per pod, a hundred-seed weight of 24 grams, and a yield of 1988 kg per hectare.

Keywords: Common bean, Cultivation, Flat bed, Growth, Raised bed, Yield

Cite this article: Hayat, S.Hafizullah., Fazil, Kiramatullah., Ziar, Yousaf Khan**.** (2025). Effects of raised bed and flatbed sowing methods on the growth and yield of Common bean (*Phaseolus vulgaris* L.). Ainak Academic – Research Journal (two Quarterly), 2(4): 34-44.

Logar Higher Education Institute © The Author(s).