



UO'T: 633.367

## AN'ANAVIY BO'LMAGAN DON-DUKKAKLI EKIN KROTALYARIYA O'SIMLIGI AHAMIYATI

**Kalbaeva Aydana Usenbay qizi** 

magistrant

e-mail: [Aydanakalbaeva5@gmail.com](mailto:Aydanakalbaeva5@gmail.com)

**Xalmuratova Baxitgul Uzaxbergenovna** 

Agrokimyo va tuproqshunoslik kafedrası dotsenti

e-mail: [baxitgulxalmuratova9@gmail.com](mailto:baxitgulxalmuratova9@gmail.com)

Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti

**Annotatsiya.** Qishloq xo'jaligida yerlarning meliorativ holatini yaxshilashda, dukkakli ekinlar ildizida tuganak bakteriyalari hosil bo'lib, tuproq unumdorligini ma'lum darajada oshiradi, undagi oziq elementlar miqdorini ko'paytiradi, ayniqsa, ildizidagi tuganak bakteriyalar atmosferadagi azotni o'zlashtirib, odatda bu yerda siderat ekin sifatida ishlatiladi, chunki u tuproqni atmosferadan biologik fiksatsiya qilish orqali ko'p miqdorda azot bilan boyitadi.

**Kalit so'zlar:** *Crotalaria juncea*, siderat, ekologiya, azot, dinamika, biologik fiksatsiya, bakteriyalar, biomassa.

**Аннотация.** В сельском хозяйстве при улучшении мелиоративного состояния земель в корнях бобовых культур образуются клубневые бактерии, которые в определенной степени повышают плодородие почвы, увеличивают количество питательных элементов в ней, особенно клубневые бактерии в корнях усваивают азот из атмосферы и обычно используются здесь в качестве сидератной культуры, так как они обогащают почву большим количеством азота путем биологической фиксации из атмосферы.

**Ключевые слова:** *Crotalaria juncea*, сидерат, экология, азот, динамика, биологическая фиксация, бактерии, биомасса.

**Abstract.** In agriculture, when improving land reclamation, tuber bacteria form in the roots of leguminous crops, which to a certain extent increase soil fertility and increase the amount of nutrients in it; especially, tuber bacteria in the roots absorb nitrogen from the atmosphere and are usually used here as a siderate crop, as they enrich the soil with a large amount of nitrogen through biological fixation from the atmosphere.

**Keywords:** *Crotalaria juncea*, siderate, ecology, nitrogen, dynamics, biological fixation, bacteria, biomass.





## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

### KIRISH

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning 2022-yil 22-23-fevral kunlari Qoraqalpog'iston Respublikasiga amalga oshirgan tashrifi davomida hamda 2023-yil 23-noyabrda PF199-sonli "Respublikada yashillik darajasini yanada oshirish, «yashil makon» umummilliy loyihasini izchil amalga oshirish orqali ekologik barqarorlikni ta'minlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni 8-ILOVA'sida Krotalyariya (*Crotalaria juncea*) va boshqa sho'rlanishga, qurg'oqchilikka chidamli o'simliklarni introduksiya qilish asosida yuqori kalloriyali ozuqa yetishtirishning arzon, resurs-tejamkor usullarini ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish, shuningdek tuproq degradatsiyasini kamaytirishda oraliq va siderat ekinlarini joylashtirish, sug'oriladigan yer maydonlarida almashlab ekishni ta'minlaydigan ozuqa birligi yuqori bo'lgan yangi noan'anaviy ekin turlarini keng joriy qilib, chorvachilik mahsulotlarining sifatini oshirish bo'yicha bir qator vazifalar belgilangan.

Iqlim sharoitining o'zgarishi muqarrar ravishda ekologik vaziyatning yomonlashishiga olib keladi va bu unumdor tuproqlar qurg'oqchiligini va sho'rlanishini keltirib chiqaradi, natijada qishloq xo'jaligi ekinlarining mahsuldorlik ko'rsatkichlari keskin pasayadi. Sho'rlangan tuproqlar dunyoning ko'plab mamlakatlarida keng tarqalgan. Ular yer yuzining qariyb to'rtdan bir qismini, shu jumladan barcha sug'oriladigan yerlarning yarmini egallaydi va sho'rlangan maydonlar yanda kengayib bormoqda. Qurg'oqchil iqlim sharoitida deyarli sug'orish suvlari bug'lanib, tuproq sho'rligi asta-sekin kuchayib bormoqda.

### MATERIALLAR VA USLUBLAR

Izlanishlar Qoraqalpog'iston Respublikasi sug'oriladigan o'tloqi alliyuvial tuproqlarida olib borildi. Tadqiqotlarni bajarishda genetik-geografik, profil-geokimyoviy, kimyoviy, analitik uslublardan foydalaniladi. Qishloq xo'jaligi yer maydonlari tuproqlarining xossalari va ularning sifat ko'rsatkichlari hamda hozirgi meliorativ-ekologik holatini o'rganishga qaratilgan. *Crotalaria juncea* - Hindiston va Afrika mamlakatlarida o'suvchi dukkakdoshlar oilasiga mansub bir yillik buta bo'lib, odatda bu yerda siderat ekin sifatida ishlatiladi, chunki u tuproqni atmosferadan biologik fiksatsiya qilish orqali ko'p miqdorda azot bilan boyitadi. Tabiiy populyatsiyada ularning urug' ko'chatlari juda kam uchraydi va butun dunyo bo'ylab dehqonlar ushbu o'simliklarning foydali xususiyatlari haqida hali ham kam ma'lumotga ega.

Adabiyotlardan bizga ma'lumki, dukkakli ekinlar ildizida tuganak bakteriyalari hosil bo'lib, tuproq unumdorligini ma'lum darajada oshiradi, undagi oziq elementlar miqdorini ko'paytiradi, ayniqsa, ildizidagi tuganak bakteriyalar atmosferadagi azotni o'zlashtirib, tuproqni azot bilan boyitadi. Olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda dukkakli ekinlar ildizida tuganak bakteriyalarning hosil bo'lish dinamikasi ham o'rganilmoqda.





## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

Qishloq xo'jaligida esa yerlarning meliorativ holatini yaxshilashi, tuproq degradatsiyasini kamaytirishi va unumdorligini oshirishi bilan ahamiyatli bo'lib, chorvachilikda yuqori kaloriyali ozuqa, asalarichilikda nektar manbai hamdir.

Dunyoning ko'pchilik mamlakatlarida organik va azot manbai sifatida «yashil o'g'it» o'rni ishlatiladi. Siderat sifatida ishlatiladigan bu o'simlik begona o'tlarni yo'q qilish, tuproq eroziyasini oldini olish va nematodalar sonini kamaytirish uchun o'stiriladi. Ildizdagi tuganak bakteriyalari tuproq unumdorligini oshiradi (S.T.Negmatova).

### NATIJALAR VA MUNOZARA

Sug'oriladigan o'tloqi tuproqlarni sifat jihatdan baholashda uning mexanik tarkibi, sho'rlanish darajasi va tiplari, toshloqligi, gipslashganligi, eroziya jarayonlari, yuvilganligi, gumus, ozuqa elementlari bilan ta'minlanganligi va boshqa bir qator xossalari e'tiborga olinadi hamda tuproqlar 100 balli yopiq shkala bo'yicha baholash amalga oshirildi. Bu krotalyariyani yetishtirish mumkin bo'lgan qurg'oqchilik xududlarda tuproq sharoitida o'simliklarning o'sishi va rivojlanishini davomida to'liq yorug'lik ta'sirida, faol gullash bosqichigacha, ya'ni morfogenezda barcha biokimyoviy ko'rsatkichlar, shu jumladan azot to'planish konsentratsiyasi eng yuqori bo'lgan davrda baholashga bag'ishlangan.

Krotalariyani etishtirishda sinalgan 6 ta variant ishida NPK bilan kompost va organik o'g'it qollanilgan variantlarimiz boshqa variantlarga nisbatan yaxshi natijalar berdi. Organik o'g'it meyor ortishi bilan taqqoslaganda ortib bordi.

Krotalariya ildiz nematodalariga qarshilik ko'rsatadigan kuchli azot tuzatuvchisi bo'lganligi va tuproqqa bir oydan ko'proq o'sishi bilan qo'shilishi mumkinligi sababli, uni sho'r va quruq yerlarda birlamchi ekin ekish o'rtasida almashlab foydalanish mumkin (Wang K.H., SipesB.S.).

Butun vegetatsiya sikli davomida ekin o'sishining morfometrik ko'rsatkichlari (balandligi va quruq biomassasi) hamda unda mineral azot to'planishining o'zgarish dinamikasi tizimli ravishda hisobga olindi.

Tropiklardan kelib chiqqan Fabacea oilasiga mansub eng qadimgi noan'anaviy bir yillik ekin bo'lgan krotalyariya (*Crotalaria juncea*) ni ajratib ko'rsatish mumkin, uning tarqalish maydoni Janubiy Osiyo va Afrikaga to'g'ri keladi, bu yerda u nematodostatik faollikka ega bo'lgan siderat o'g'it sifatida ishlatiladi.

O'simliklar kuchli va sertarmoq ildiz tizimiga ega bo'lib, bu ularga tuproqning chuqur qatlamlaridagi oziq moddalarni yaxshi o'zlashtirishga yordam beradi.

*Crotalaria* turlarini almashlab ekishda yetishtirish tuproq unumdorligining pasayishini to'xtatish va tuproq salomatligini saqlash uchun tuproqqa nol ishlov berish tizimlariga bir qator afzalliklar beradi. *Crotalaria* turkumining boshqa qoplama turlari bilan solishtirganda, bu ekin ham yagona bo'lib, uning yig'ilishi poyaning quruq biomassasining taxminan 8 foizini tashkil qiladi.





## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

Maksimal biomassa va dukkaklar olish uchun o'simliklarni to'liq vegetatsiya davrigacha, ya'ni ushbu ekin uchun etilgunga qadar yetishtirishni davom ettirish mumkin. Bunda, odatda, quruq moddaning maksimal to'planishi baqtigacha kuzatiladi. Bundan tashqari, gullashdan so'ng o'simliklarda monokrotalin deb nomlangan alkaloid moddasining to'planishi qayd etilgan, ular zararkunandalarga qarshi kurash dasturlarida ishlatiladi, bu esa ularni chorva ozuqasi sifatida ishlatishga to'sqinlik qiladi. Shuning uchun krotalyariyani silos uchun yetishtirishning maksimal muddati 170 kundan oshmasligi kerak.

Tuproqlarni organik modda-gumusga boyitish zarur. Har yili qishloq xo'jalik ekinlari tomonidan tuproqdan olib chiqiladigan azot, fosfor va ayniqsa kaliy moddalarining o'rnini qoplash, qishloq xo'jalik ekinlarini oziqa moddalari bilan maqbul nisbatlarda ta'minlash masalasi eng muhim muammolardan hisoblanadi.

### XULOSALAR

*Crotalaria juncea* har tomonlama xalqimiz ehtiyojini qondiradigan ekanligi va ilmiy tomondan to'liq o'rganilmaganligini hisobga olib, uni yetishtirish agrotexnologiyalarini ishlab chiqish va takomillashtirib borish hamda natijalarni ishlab chiqarishga joriy qilish dolzarb hisoblanadi. Bizning qurg'oqchilik va keskin continental iqlim sharoitida tuproq unumdorligini saqlash va yaxshilash, ekinlar hosildorligini oshirish uchun almashlab ekish tizimlariga noan'anaviy dukkakli ekin – krotalariyani kiritish hamda o'simlikni jadal o'sishi, rivojlanishi, ildizlarida ko'p miqdorda tuganak bakteriyalarini hosil bo'lishi uchun krotalariya ekish tavsiya etiladi.

### ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Mirziyoyev Sh.M. 2022-yil 22-23-fevral kunlari Qoraqalpog'iston Respublikasiga amalga oshirgan tashrifi davomida hamda 2023-yil 23-noyabrdagi 199-sonlPF
2. C.T.Герматова «Crotalaria junceyaning ekish muddat va meyorlarini tuproqning sho'rlanish darajasiga ta'siri» "Tuproq unumdorligi va qishloq xo'jaligi ekinlar hosildorligini oshirishning zamonoviy texnologiyalari, muammo va echimlar». Respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy anjuman. Buxoro, 2021-yil 19-20-noyabr 90-92 b
3. Babayeva Z.A., Negmatova S.T. Importance of non-traditional leguminous plant *crotalaria* in agriculture. Innovative research in modern education. Nosted Toronto, Canada. Vol. 1 No. 3 (2023), Pp. 11-14
4. D.Yo.Yormatova, E.Boyniyozov Tuproq unumdorligini saqlash // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali №6.2008.5b
5. Raximova N. Introduksiya sharoitlarida *Crotalaria alata* L (Fabaceae) va *Guizotia abyssinica* (L.F.) Cass (Asteraceae) ning bioekologik xususiyatlari. Avtoref. dis....kand. biol. nauk.-Toshkent. 2008, B. 23.
6. Wang K.H., Sipes B.S. and Schmitt D.P. *Crotalaria* as a cover crop for nematode management: a review. *Nematropica* 32: 2002. Pp. 35-57

