

NOAN'ANAVIY DUKKAKLI O'SIMLIKLARNI YETISHTIRISHDA AGROTEXNIK TADBIRLARNING AHAMIYATI

Babayeva Zarifaxon Aktam qizi

O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi Navoiy bo'limi
maqsadli tayanch doktoranti,

Negmatova Surayyo Teshayevna

qishloq xo'jaligi fanlari doktori, katta ilmiy xodim,
Paxta seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari
ilmiy tadqiqot instituti.

***Annotatsiya:** O'zbekiston hududida noan'anaviy ozuqaviy qiymatga ega o'simliklarni yetishtirishda agrotexnik tadbirlarni to'g'ri tashkillashtirish maqsadi, Dukkakli-don o'simliklarni yetishtirish hamda aholini sifatli ozuqaga boy mahsulotlar bilan ta'minlash bugungi kunda qishloq xo'jaligi sohasida ustuvor vazifalar sirasiga kiradi. Rivojlanib borayotgan texnika asrida sifatli hamda makro va mikro elementlarga boy ozuqaga bo'lgan talabi nihoyatda kuchlidir. Bunday talabni qondirish uchun esa juda ko'p miqdorda ozuqabop mahsulotlarni yetishtirish hamda ularni insonlar hayotiga tadbiriq etish lozimdir. Shunday ozuqabop o'simliklardan biri-krotalariyadir. Krotalariya o'simligi noana'anaviy dukkakli o'simlik bo'lib, o'zida ko'p miqdorda oqsil moddasini saqlaydi. Hamda o'zining chorva mollari uchun zarur yem-xashak o'simligi xususiyati bilan ahamiyatlidir. Quyidagi maqolada krotalariya o'simligining yetishtirishda agrotexnik tadbirlarning ahamiyati va ularning tashkil etishda qo'llaniladigan ayrim ko'rsatmalar berib o'tilgan.*

***Kalit so'zlar:** Agrotexnik tadbirlar, dala tajribasi, krotalariya o'simligi, morfologik tavsifi, oqsil, tuproqni o'zlashtirishi, azot miqdori, fosfor, kaliy, ph darajasi.*

Abstract: *The goal of proper organization of agrotechnical activities in the cultivation of plants with non-traditional nutritional value in the territory of Uzbekistan, the cultivation of leguminous plants and the provision of quality nutritious products to the population are currently in the field of agriculture. is among the priorities. In the age of developing technology, the demand for high-quality feed rich in macro and micro elements is extremely strong. In order to meet this demand, it is necessary to grow a large number of nutritious products and apply them to people's lives. One such nutritious plant is crotalaria. Crotalaria plant is an unconventional legume that contains a large amount of protein. It is also important because it is a necessary forage plant for livestock. The following article describes the importance of agrotechnical measures in the cultivation of crotalaria plant and some instructions used in their organization.*

Key words: *Agrotechnical activities, field experience, Crotalaria plant, morphological description, protein, soil absorption, nitrogen content, phosphorus, potassium, ph level.*

Yer yuzida aholi sonining keskin ortishi ozuqaga bo'lgan talabning keskin ortishiga bu esa bevosita qishloq xo'jaligi sohasida o'simliklarga bo'lgan talablarning ortishiga sabab bo'ladi. Texnika va texnologiya rivojlangan bir davrda inson organizmi sifatli hamda to'yimli ozuqalarni iste'mol qilishi lozim. Ammo dunyo aholisining barcha qatlamlariga bunday mahsulotlarni yetishtirish hamda yetkazib berish bugungi kun qishloq xo'jaligi sohasining dolzarb masalalaridan biridir. Ayniqsa oqsilga boy bo'lgan dukkakli-don mahsulotlarni yetishtirish va ularni agrotexnikasini ishlab chiqish juda muhimdir. Xususan, birgina respublikamizning turli viloyatlarida dukkakli-don mahsulotlarini yetishtirish, ularni agrotexnikasini ishlab chiqish hamda qishloq xo'jaligi sohasiga tadbiiq etish zarurdir. Chunki dukkakli-don ekinlari ekish va parvarish uchun alohida maxsus tayyorlangan yer talab etmaydi. Shu sababli takroriy ekin sifatida mosh, loviya, soya kabi o'simliklarni ekish juda ko'p ijobiy natijalarni beradi. Shuningdek, bunday yerlardan qo'shimcha hosil olish, tuproqning organik tarkibini ko'payishi hamda uning hajmiy jihatdan massasining kamayishiga sabab bo'ladi.

Birgina L. Mirzaev va M. Davletmurodov [5.] larning dukkakli-don o'simliklari yuzasidan o'tkazgan tajribasida takroriy ekin sifatida ekilgan 1 tup soyaning

ildizidan 400 dona atrofida tuganak bakteriyalar aniqlangan bo'lib, ularning quruq vazni 1,2-2,4 grammni tashkil qilgan bo'lsa, S.Mustanov [4] ma'lumotlariga ko'ra, asosiy ekin sifatida ekilgan bir tup xo'raki no'xatning ildizida amal davri davomida 14-15 gramm biologik azot olish mumkin.

S.Negmatova dukkakli-don o'simliklarni yetishtirish hamda agrotexnikasini ishlab chiqish yuzasidan [1,2,3.] olib borilgan tadqiqotlarda, mosh ildizida hosil bo'lgan tuganak bakteriyalarning soni ekish muddatiga bog'liq bo'lib, mosh erta muddatlarda ekilganda kech ekilgan variantlarga nisbatan tuganaklar soni 5-6 donaga, massasi esa 0,20-0,33 g ga ko'p ekanligi aniqlangan.

Dukkakli don ekinlari doni ozuqaviy qiymatining yuqoriligi, oqsil va vitaminlarga boy bo'lishi, kaloriyasining ko'pligi bilan ajralib turadi.

Dukkakli don ekinlar nafaqat don balki, chorvachilik uchun ham to'yimli ozuqabop yem-xashak manbai hisoblanadi. Chunki, bu ekinlar pichan ivitmasi ham oqsil moddasiga boy bo'lib, yem-xashakning sifatini tubdan yaxshilaydi. Shuningdek, dukkakli don ekinlar yaxshi o'tmishdosh ekin hisoblanib, ildiz-ang'iz qoldiqlari, tuganak bakteriyalari yordamida tuproq unumdorligini oshiradi hamda keyingi yili ekilgan ekinlar hosildorligi va sifat ko'rsatgichlariga ijobiy ta'sir etadi.

Bugungi kunda oqsilga boyligi va to'yimli yem-xashak sifatida ko'p ekiladigan va o'rganilayotgan o'simliklardan biri bu-krotalariya o'simligidir. Krotalariya turkum kiruvchi o'simliklaridan biri noan'anaviy dukkakli ekin *Crotalaria juncea* L., bo'lib bu dukkakgullilar (Leguminosales) ajdodi, burchoqdoshlar (*Fabaceae*) oilasiga mansub bir yillik o'simlik hisoblanadi. Poyasining balandligi 1-3 m bir yillik tik o'suvchi, biroz tukli, yuqoriga qarab shoxlanadi, yakka o'sganda ko'proq shoxlanadi. Ildizi kuchli ildiz otgan, bir necha yon ildizlari bor. Asosiy o'q ildizi 20-45 sm atrofida ba'zan undan uzun ham bo'lishi mumkin. Ildizlarida biologik azot to'plovchi tuganak bakteriyalar simbioz holda yashaydi. Dukkagi - 1 ta urug'chibargdan iborat, silindrsimon, urug'li, tukli, rivojlanganda rangi och jigarrang, uzunligi taxminan 3-6 sm, diametri 1-2 smni tashkil qiladi. O'simlikning bir tupida o'rtacha 18-65 ta gacha dukkagi hosil bo'ladi. Urug'i - loviyasimon shaklda bo'lib,

asosan yirik, qora va kulrang bo‘lib, uzunligi 0,5-0,7 mm, eni 0,4-0,5 mm ni tashkil etadi. Bu oilaning ayrim turlari hatto to‘yimli ovqat sifatida ishlatiladi. Ba’zi vakillaridan esa tola, moy olinadi, bo‘yoq va dorilar tayyorlanadi, chorvachilikda yem-xashak, asalarichilikda nektar manbai hisoblanadi. Respublikamizning turli hududlarida xususan, Qashqadaryo, Xorazm, Toshkent hamda Navoiy viloyatlarida bu o‘simlikni yetishtirish yuzasidan turli agrotexnik tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Birgina Navoiy viloyati Karmana tumani Paxtaobod mahallasi Navoiy ilmiy tajriba stansiyasida olib borilgan tajriba bu o‘simlikning aholini sifatli ozuqa mahsulotlarini ta’minlashda nechog‘lik ahamiyatga ega ekanligini yana bir bor isbotlamoqda. Tajribani amalga oshirishda dastlabki tajriba maydonlari va uning meliorativ holati yaxshilab o‘rganib chiqildi. Tajriba olib borilgan dala tuprog‘i o‘tloqi tuproqlar bo‘lib, sizot suvi satxi 2,5-3,0 m oralig‘ida joylashgan va bu mavsum davomida turli muddatlarda ko‘tarilib turadi. Shuningdek tajriba dalasi tuprog‘i tajriba qo‘yish oldidan tahlil qilinganda, tuproqning 0-30 sm qatlamidagi gumus miqdori 0,57%, pH-7,84 %, xlor-0,03 %, kalsiy-0,25%, Mg-0,017% ni tashkil etganligi aniqlandi. Tahlillar natijalariga ko‘ra ushbu ionlar miqdori krotalariya parvarishida agrotexnik tadbirlarning to‘g‘ri qo‘llanilishi oqibatida zararli ta’sir ko‘rsatmaydi (1-jadval).

Navoiy tajriba stansiyasi tajriba dalasi tuproqlarining agrokimyoviy tuproq sharoitlari

Namunalar olingan joy	pH	Gumus %	P2O5 mg/kg	Cl mg/kg	SO4 %	Ca %	Mg %	Quruq qoldiq %
-1-	7,82	0,55	12,78	0,028	0,15	0,3	0,002	0,51
-2-	8,19	0,57	24,18	0,010	0,14	0,3	0,018	0,56
-3-	7,51	0,61	16,12	0,014	0,13	0,2	0,024	0,46
-4-	7,84	0,58	18,6	0,078	0,16	0,2	0,024	0,53

Navoiy tajriba stansiyasi joylashgan Karmana tumani iqlim sharoiti qishloq xo'jalik ekinlarini ekish, parvarishlash va ulardan yuqori va sifatli hosil yig'ishtirib olish uchun juda qulay hisoblanadi. Navoiy viloyati meterostansiyasining ma'lumotlariga ko'ra, o'tacha oylik havo harorati bahor oylarida 9,2 dan 23,3°C gacha o'zgarib turgan bo'lsa, yoz oylarida bu ko'rsatkich 28,1 dan 40°C gacha o'zgarib turadi. Yoz oyidagi eng yuqori harorat iyul oyiga to'g'ri kelib, 46°C ni tashkil etdi, bu vaqtdagi havoning nisbiy namligi 26,7% ni tashkil etdi.

Dala tajriba ishlari 4 ta variantda olib borildi. Har bir qaytariq maydoni (28.8 m eni x 23 m bo'yi) 666 m² bo'lib, jami tajriba maydoni (666 x 3) 0,2 ga ni tashkil etdi.

Noan'anaviy dukkakli o'simlik hisoblangan krotalariya o'simligini yetishtirish bo'yicha tajriba ishida nazorat varianti – azotabakter shtamlari qo'llanilmagan, ikkinchi - 07 qo'llanilgan azotabakter shtampi, uchinchi – R22 qo'llanilgan azotabakter shtampi va to'rtinchi- D30 qo'llanilgan azotabakter shtampi variantlarda kuzatishlar olib borilmoqda (2- jadval).

TAJRIBA TIZIMI.

Variantlar	Ekin turi	Qo'llanilgan azotabakter shtamlari
1-variant	Krotalariya	Nazorat
2-variant		07
3-variant		R22
4-variant		D30

Tajribalarimizda ekinlar parvarishi uchun qo'llanilgan barcha agrotexnologik tadbirlar tadqiqotlar o'tkazilgan hudud uchun qabul qilingan tavsiyalar va O'zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo'jaligi vazirligi, O'zbekiston QX IChM, PSUEAITI va boshqa ilmiy – ishlab chiqarish muassasalarining uslubiy qo'llanmalari va uslublari bo'yicha [6, 7] o'tkazildi.

Tajribalar uchun belgilangan krotalariya o'simligining maydonidagi ekinlarni oziq moddalarga bo'lgan talabini qondirish maqsadida mineral o'g'itlardan: ammiakli selitra – NH₄NO₃ (N – 34,6±0,5%), ammofos – NH₄H₂PO₄ (N – 11-12%, P₂O₅ –

46%) va 40 % li kaliy tuzi hamda bargidan oziqlantirishda karbamid - $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ (N – 46%). mineral o'g'itlari ishlatildi. Shuningdek tajriba dalasida quyidagi agrotexnik tadbirlar olib borildi. (3-jadval)



1-rasm. *Crotalaria juncea* L o'simligini ekishdan oldingi agrotexnik tadbirlar.

Tajriba dalasida o'tkazilgan agrotexnik tadbirlari olib borilgan sanalar.

T/r.	O'tkazilgan tadbirlar	O'tkazilgan kunlar va tadbirlar soni		
1.	Kuzgi shudgorda go'ng solish	3.12.2022		
2	Tuproqni haydashdan oldin ma'dan o'g'itlar solish (R_2O_5 , K_2O), NRU-0,5	14.12.2022		
3.	Chizellash	20.02.2023		
4.	Tekislash, P-4	13.03.2023		
5.	Boronalash va molalash	15.03.2023		
6	Pushta olish	17.03.2023		
7.	<i>Crotalaria juncea</i> o'simligini urug'ni ekish	23.04.2023		
8.	Pushta suvi berish	3.05.2023	12.05.2023	
9.	Azotli o'g'it bilan oziqlantirish	24.05.2023	5.06.2023	
10.	Begona o'tlardan tozalash	10.05.2023	11.05.2023	
11.	Qator oralariga ishlov	11.05.2023	14.05.2023	24.05.2023
12.	Pestitsidlar bilan ishlov berish bilan xashoratlarga qarshi kurash	12.05.2023	22.05.2023	

Agrotexnik tadbirlar amalga oshirilgan dala tajribasida 16.05.2023 fenologik kuzatishlar natijasida krotalariya o'simligida quyidagicha rivojlandi

(4-jadval):

№	O'simlik bo'yi, sm	Chinbarglar soni, dona	O'simlik bo'yi, sm	Chinbarglar soni, dona	O'simlik bo'yi, sm	Chinbarglar soni, dona
	1-variant					
	1-takrorlash		2-takrorlash		3-takrorlash	
O'rtacha hisobda	8,48	6,64	7,16	7,2	9,46	7,52
2-variant						
	1-takrorlash		2-takrorlash		3-takrorlash	
O'rtacha hisobda	7,92	4	8,6	4,28	8,16	6
3-variant						
	1-takrorlash		2-takrorlash		3-takrorlash	
O'rtacha hisobda	8,4	7	8,48	5,16	9,44	6
4-variant						
	1-takrorlash		2-takrorlash		3-takrorlash	
O'rtacha hisobda	8,55	7,5	9,12	6,8	8,37	7,2

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlab o'tish lozimki, to'g'ri va o'z vaqtida amalga oshirilgan agrotexnik tadbirlarni olib borish yetishtirilayotgan har qanday o'simlikda ijobiy natijalarni beradi. Bu esa o'z navbatida qishloq xo'jaligining rivojlanishiga hamda aholining sifatli ozuqa mahsulotlari bilan ta'minlanishiga sabab bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Xalikov B.M., Negmatova S T. Mosh. //Monografiya – Toshkent.”Navro‘z” nashriyoti, 2020. B. 188.
2. Negmatova S., Shavkatov B.”Takroriy ekin mosh ildizida tuganaklar hosil bo‘lishi” //O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnalining Agro ilm ilmiy ilovasi. №4 (60), 2019. B. 31-32.
3. Khalikov B.M., Negmatova S.T., Namozov F.B., Akhmedov SH.E.. Mung bean Monograph -India. Novateur Publications, India 2020, Rr. 145.
4. Mustanov S. Tuproqni biologik azot bilan boyitishda dukkakli ekinlarni ahamiyati. //O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jumali. 2013. № 6. B. 29.
5. Mirzaev L., Davletmurodov M. Kuzgi bug‘doyning o‘suv davrlarida tuproqdagi harakatchan oziq moddalar miqdorlarining dinamikasi. //Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. II-qism. Toshkent. 2015. B. 21-24.
6. Dala tajribalarini o‘tkazish uslubi.-Toshkent: O‘zPITI, 2007.- 146 b.
7. Досрехов. V.A. Методика полевого опыта (1985);