

KROTALARIYA(CROTALARIA JUNCEA) URUG'LARIGA EKISH OLDI BIOPREPARATLAR QO'LLASH HAMDA EKISH ME'YORLARINI O'SIMLIKNI RIVOJLANISH DAVRLARIGA TA'SIRI

Yoqubov Shuhrat Quvandiqovich

Mustaqil tadqiqotchi,

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17894132>

Annotatsiya: Ushbu maqolada Krotalariya(Crotalariya juncea) o'simligini AZOS-UZ biopreparati bilan urug'lariga ishlov berish orqali o'simlikning amal davri davomiyligiga ekish me'yori va biopreparatlarning ta'siri aniqlangan. Gektariga 20 kg hisobidan krotalariya urug'i ekilganda, AZOS-UZ biopreparatdan foydalanganda o'simlikning amal davri davomiyligini 6-8 kungacha qisqarishi, ekish me'yorlarini oshib borishi esa amal davrini 7-13 kungacha uzaytirishi ilmiy jihatdan isbotlangan.

Kalit so'zlar: Crotalaria juncea, ekish me'yori, o'sish va rivojlanish, biopreparat, AZOS-UZ va BIST.

Аннотация: В данной статье исследуется влияние норм высева и биопрепаратов на продолжительность периода активности растения при обработке семян кроталария(Crotalaria juncea) биопрепаратом AZOS-UZ. Научно доказано, что при посеве 20 кг семян кроталария на гектар и использовании биопрепарата AZOS-UZ продолжительность периода активности растения сокращается до 6-8 дней, а увеличение норм высева продлевает период активности до 7-13 дней.

Ключевые слова: Crotalaria juncea, норма высева, рост и развитие, биопрепарат, AZOS-UZ и BIST.

Abstract: This article describes the effect of biological preparations on the duration of activity of transplanted crocus and the effect of sowing rates on the duration of plant activity. It has been scientifically proven that when crotalaria seeds are pre-planted using the biological product AZOS-UZ at a rate of 20 kg per hectare, the duration of plant activity is reduced to 6-8 days when using the biological product, and increasing the sowing rate leads to an extension of the activity period to 7-13 days.

Keywords: Crotalaria juncea, planting rate, growth and development, biological product, AZOS-UZ и BIST.

Kirish. Bugungi kunda sho'rlangan va degradatsiyaga uchragan tuproqlar maydoni kengayishi nafaqat tuproq unumdorligi balki qishloq xo'jaligi ekinlari hosildorligining ham pasayishiga sabab bo'lmoqda. Ushbu salbiy holatlarning oldini olishda almashlab ekish tizimlariga yangi noan'anaviy dukkakli ekinlar turini, jumladan, bir yillik, tola, ko'k o'g'it, yem-xashak, oziq-ovqat sifatida foydalaniladigan krotalariya (Crotalaria juncea) o'simligini iqlimlashtirish hamda yetishtirish agrotexnologiyalarini ishlab chiqish muhim masalalardan biri hisoblanadi.

Krotalariya(Crotalaria juncea) o'simligi biologik xususiyati bilan turli tuproq- iqlim sharoitlariga moslashgan. Urug'i oziq-ovqat mahsuloti sifatida, pichani chorvachilikda yuqori kaloriyali yem-xashak sifatida, dehqonchilikda tuproq unumdorligini oshirishda hamda meliorativ holatini yaxshilashda, tabobatda turli kasalliklarni davolashda, asalarichilikda nektar, yengil sanoat uchun tola manbai sifatida ishlatiladi [1, 2].

Hindistonlik olimlar R. Ulemale, D.Giri va R.Shivankar [3] lar krotalariya hosildorligiga ekish muddati, egatlar kattaligi va fosforli o'g'itlar miqdorining ta'sirini o'rganishganda, erta muddatda 30 sm li egatlarga ekilganida va 75 kg fosfor berilganida, biomassa va urug' hosildorligi yuqori bo'lishi aniqlangan.

Krotalariya urug'i ekilgandan keyin taxminan 6-6,5 oylarda pishib yetiladi. Dukkaklari shig'irlab tovush chiqarib, poyalari qurib va barglari to'kilganidan urug'ini tayyor bo'lganligini bilishimiz mumkin. Hosil kombayinda yoki qo'lda yig'ishtirib olinadi. Olib borilgan agrotexnik tadbirlar va parvarishlashga qarab, 500 dan 2200 kg/ga urug' hosili olish mumkin [4].

Krotalariya 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.

Tadqiqot natijalari. Har bir o'simlik ma'lum rivojlanish davrlariga ega bo'ladi. Krotalariya turkumiga mansub o'simliklar tropik va subtropik ekin bo'lib uning amal davri davomiyligi Respublikamiz sharoitida asosiy ekinida 180-220, takroriy ekinida 130-150 kungacha bo'ladi. Krotalariya turkumiga mansub o'simliklar tropik mintaqalarda yetishtirilganda esa havo haroratining yuqori bo'lishi sababli amal davri davomiyligining qisqarishi tabiiy. Amal davri davomiyligiga ekish muddati, o'g'it me'yori, sug'orish tizimi va boshqa agrotexnik tadbirlar qatori ekish me'yori va biopreparatlar qo'llashning ham ta'siri tajribada aniqlandi.

2024 yilda olib borilgan tadqiqotlarda krotalariya(*Crotalaria juncea*) o'simligi urug'i ekish oldi biopreparatlar bilan ishlov berilib, turli me'yorlarda ekilganda amal davri davomiyligi birinchi o'rim oxirigacha 66-75 kunni hamda ikkinchi o'rim oxirigacha 98-119 kunni tashkil etdi.

Krotalariya(*Crotalaria juncea*) o'simligi 2024 yilda 28 iyunda ekilganda 10-12 kunda to'liq unib chiqib, 20-22 kunda 5-6 chinbarglari hosil bo'ldi. Har bir yangi barg 4-5 kun davomida hosil bo'ldi. Bu oddiy barglar yashil rangda bo'lib, cho'ziq lansetsimon shaklda bandsiz bo'lib, o'simtada o'troq holda joylashgan. Biopreparatlar ekish bilan birga qo'llanganda nazoratga nisbatan 1-2 kun avval unib chiqishi va chinbarglar hosil qilishi kuzatildi.

Avgust oyining boshlarida 3-5 % o'simlik g'unchalay boshladi, ya'ni o'simlik 41-48 kunda g'unchaga kirdi. Bir tup o'simlikda 3-4 tagacha g'uncha paydo bo'lib 8-15 avgustlarda to'liq g'unchalashga o'tganligi kuzatildi.

Xorazm viloyati o'rtacha sho'rlangan o'tloqi allyuvial tuproqlari sharoitida krotalariyaning "*Mo'jiza-73*" navi takroriy ekin sifatida ekilganda avgust oyining ikkinchi yarmida 3-5 % o'simlik gullay boshladi. 20-25 avgust sanalarida o'simlikning o'sish sur'ati tezlashib, amal davrining 60-64 kunlarida yoppasiga gullay boshladi va bu gullash davri amal davri oxirigacha davom etdi. Biopreparatlar qo'llangan variantlarda biopreparatlar qo'llanmagan variantlarga nisbatan 3-5 kun avval gullash davriga o'tganligi qayd etildi. Shuningdek, ekish me'yorini oshishi amal davrining uzayishiga olib keldi. Ya'ni, ko'chatlar sonini 400 ming dona/ga dan 600 ming dona/ga gacha oshirish gullash davrini 2 kungacha uzaytirdi (1-jadval).

Avgust oyining oxiri va sentyabr oyining boshlarida krotalariya ko'k massasi o'rib olindi. O'simlik urug'ini ekishdan to 1-o'rim hosilini yig'ishtirib olguncha bo'lgan davr davomiyligi 61-75 kunni tashkil etib, ekish me'yori oshib borishi bilan davr davomiyligi 4-9 kungacha oshib borgan bo'lsa, biopreparatlar qo'llanganda esa 4-5 kungacha qisqarib borganligi kuzatildi.

“AZOS-UZ” biopreparati qoʻllangan variantlarda “BIST” biopreparati qoʻllangan variantlarga nisbatan davr davomiyligi 1-2 kunga farq qildi.

1-jadval

Krotalariya(Crotalaria juncea) oʻsimligini amal davri davomiyligiga ekish meʼyori va biopreparatlarning taʼsiri.

Var.	Ekish – toʻliq unib chiqishi, dona/sana		Ekish – 5-6 chinbarg chiqarish, dona/sana		Ekish – gʻunchalash davri (1-oʻrimda) dona/sana		Ekish – gullash davri (1-oʻrimda) dona/sana		Ekish – hosil yigʻish davri, dona (1-oʻrimda) dona/sana		Ekish – gʻunchalash davri (2-oʻrimda) dona/sana		Ekish – gullash davri (2-oʻrimda) dona/sana		Ekish – hosil yigʻish davri (2-oʻrimda) dona/sana	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	12	10.0 7	22	20.0 7	44	11.0 8	54	21.0 8	66	02.0 9	80	16.0 9	94	30.0 9	106	12.1 0
2	10	08.0 7	20	18.0 7	41	08.0 8	49	16.0 8	61	28.0 8	74	10.0 9	86	22.0 9	98	04.1 0
3	10	08.0 7	20	18.0 7	42	09.0 8	50	17.0 8	62	29.0 8	76	12.0 9	88	24.0 9	100	06.1 0
4	12	10.0 7	22	20.0 7	46	13.0 8	58	25.0 8	70	06.0 9	84	20.0 9	99	04.1 0	113	19.1 0
5	10	08.0 7	20	18.0 7	43	10.0 8	53	20.0 8	65	01.0 9	78	14.0 9	91	01.1 0	105	11.1 0
6	10	08.0 7	20	18.0 7	44	11.0 8	54	21.0 8	66	02.0 9	80	16.0 9	93	29.0 9	107	13.1 0
7	11	09.0 7	21	19.0 7	48	15.0 8	60	27.0 8	75	11.0 9	90	26.0 9	105	11.1 0	119	25.1 0
8	11	09.0 7	21	19.0 7	45	12.0 8	56	23.0 8	69	05.0 9	83	19.0 9	98	03.1 0	112	18.1 0
9	11	09.0 7	21	19.0 7	46	13.0 8	57	24.0 8	70	06.0 9	84	20.0 9	99	04.1 0	113	19.1 0

Izoh: krotalariya urugʻi 2024 yilda 28.06 da ekilgan,

1 – ekishdan to davrlargacha boʻlgan vaqt,

2 – maʼlumotlar aniqlangan sana.

Krotalariya koʻp oʻrimli boʻlib, takroriy ekin sifatida ekilganda 2 marta koʻk massasi yigʻishtirib olindi. Koʻk massasi yigʻishtirib olingandan 4-5 kundan keyin tajriba dalasi sugʻorildi. Krotalariya yana oʻsib chiqdi va 14-15 kunlarda yana gʻunchalay boshladi. Sentyabr oyining oxiri va oktyabr oyi boshlarida gullay boshladi. Gektariga 16 kg meʼyorda ekilgan variantlarda oktyabr oyining boshlarida, yuqori meʼyorda (24 kg/ga) ekilgan variantlarda oktyabrning ikkinchi yarmida koʻk massasining 2-oʻrimi yigʻishtirib olindi.

Krotalariya takroriy ekin sifatida ekilganda amal davri davomiyligi 2-oʻrimda 98-119 kunni tashkil etib, ekish meʼyori oshib borishi bilan 7-13 kungacha uzayib bordi. Shuningdek, biopreparatlar qoʻllangan variantlarda amal davri davomiyligi 6-8 kunga qisqarganligi kuzatildi.

Tajribaning 2022 va 2023 yillarida ham krotalariya oʻsimligini amal davri davomiyligiga ekish meʼyori va biopreparatlarning taʼsiri oʻrganilganda 2024 yil maʼlumotlariga yaqin maʼlumotlar olindi.

Xulosa. Xorazm viloyatining oʻrtacha shoʻrlangan oʻtloqi allyuvial tuproqlari sharoitida takroriy ekilgan krotalariya(Crotalaria juncea) amal davri davomiyligiga biopreparatlar qoʻllash hamda ekish meʼyorlarini taʼsiri kuzatilib, oʻsimlik urugʻiga ekish oldi “AZOS-UZ” biopreparati qoʻllab, gektariga 20 kg meʼyorida ekilganda biopreparat qoʻllanganda oʻsimlikning unib chiqishi, gʻunchalashi va gullashi tezlashib, amal davri davomiyligini 6-8

kungacha qisqarishiga olib kelgan bo'lsa, ekish me'yorlarini oshib borishi esa amal davrini 7-13 kungacha uzayishiga olib keldi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Negmatova S., Matniyozova N. Yoqubov G', Nurullayeva M. *Crotalaria juncea* avlodiga mansub o'simliklarning qishloq xo'jaligi va chorvachilikdagi ahamiyati. Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi, Urganch davlat universiteti, Biologiya ekologiya va qishloq xo'jaligi muammolarini ilmiy hamda innovatsion yechimlari" mavzusidagi ilmiy va amaliy anjuman materiallari. Urganch. 2021. 15 aprel - B 188-192.
2. Sadhukhan S., Sarkar U. "Production of biodiesel from *Crotalaria juncea* (Sunn-Hemp) oil using catalytic trans-esterification: process optimisation using a factorial and Box-Behnken Design". // *Waste and Biomass Valorization*. 2016. 7(2): Pp. 343-355
3. Ulemale R.B., Giri D.G., and Shivankar R.S. Effect of sowing date, row spacing and phosphate level on biomass studies in sunn hemp. *Journal of Maharashtra Agricultural Universities*. 26 (3): 2001. RR. 323-325.
4. USDA-NRCS. 'Tropic Sun' sunn hemp release brochure. Hoolehua Plant Materials Center, Molokai, HI. 2009.