

УДК: 631.8.022.3

КРОТАЛАРИЯ ҚУРУҚ МАССАСИНИНГ ЎЗГАРИШИГА СТИМУЛЯТОРЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

¹Х.Бердикулов, мустақил тадқиқотчи,
²С.Негматова, қ.х.ф.д, катта илмий ходим

¹(Жиззах давлат педагогика университети),
²(Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари
илмий-тадқиқот институти)

Аннотация. Мазкур мақолада Жиззах вилоятининг ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида ноанъанавий дуккакли экин кроталария (*Crotalaria juncea*) нинг қуруқ масса миқдорида стимулятор қўллаш муддат ва меъёрларини таъсири баён қилинган бўлиб, Геогумат биостимулятори экиш билан бирга 1,0 л/т ҳамда 3-4 чинбарг ва шоналаш даврларида 1,6 л/га меъёрларида қўлланганда бир туп кроталариянинг қуруқ массаси 94,56 г ни ташкил этган ҳолда назорат вариантыдан 2,42 г; Геогумат биостимулятори фақат экиш билан қўлланган вариантдан 2,11 г ортиқ бўлганлиги келтирилган.

Калит сўзлар. *Crotalaria juncea*, ноанъанавий дуккакли экин, Узгуми, Геогумат биостимуляторлари, қуруқ масса.

Аннотация. В данной статье изложено влияние продолжительности и норм внесения стимулятора на сухую массу нетрадиционной зернобобовой культуры кроталарии (*Crotalaria juncea*) в условиях луговых сероземов Джизакской области, приведены сведения о том, что при посадке биостимулятора Геогумат на кроталарию в дозе 1,0 л/т и при выпуске 3-4 листьев – 1,6 л/га и при фазе бутонизации сухая масса одного куста кроталарии составляет 94,56 г на 2,42 г больше, чем контрольный вариант; биостимулятор Геогумат на 2,11 г больше, чем вариант, применяемый только при посадке.

Ключевые слова. *Crotalaria juncea*, бобовые нетрадиционные, Узгуми, биостимуляторы Геогумат, сухая масса

Abstract. This article discusses the effect of the duration and norms of stimulant application on the dry mass of crotalaria (*Crotalaria juncea*), a non-traditional leguminous crop, in the conditions of the meadow gray soils of the Jizzakh region. When applied at the rate of 1.6 l/ha in the true leaving and branching periods, the dry mass of one bush of crotalaria was 94.56 g, 2.42 g from the control option; Geohumat biostimulant was reported to be 2.11 g more than the option used only with planting.

Key words. *Crotalaria juncea*, non-traditional legume, Uzgumi, Geohumat biostimulants, dry mass.

Кириш. Инсоният олдида глобал исиш, сув танқислиги, озон қатламининг емирилиши каби муаммолар қаторида сифатли ва экологик тоза маҳсулотлар истеъмоли масаласи ҳам кўндаланг турибди. Айни кезде турли омиллар сабаб ерлар шўрланиб бормокда. Уларни тиклаш, ҳар қандай шароитда юқори озуқавий қийматга эга экин турларини яратиш ва етиштириш бугуннинг долзарб масалаларидан бирига айланган.

Кейинги йилларда Ўрта Осиё минтақаси озик-овқат хавфсизлиги соҳасида кўплаб муаммоларга дуч келмокда. Жумладан, ер суғориш учун сув етишмаслиги, тупроқ унумдорлигини камайиб бориши, ҳосилдорликнинг пасайиши шароитида аҳолини юқори оксилли маҳсулотлар билан таъминлаш зарурати пайдо бўлмокда. Қишлоқ хўжалиги экинларини диверсификация қилиш шароитида шўрланишга, қўрғоқчиликка бардошли янги ўсимликларни жорий этиш муҳим аҳамият эга.

Ушбу масалалар ечимини ечишда экинлар диверсификациясида ноанъанавий экинлар – кроталария, индигофера, фацелия, киноа ва бошқа ноқулай шароитларга чидамли

экинларни киритиш, уларни парваришlash агротехнологияларини ишлаб чиқиш ва ишлаб чиқаришга тадбиқ этиш керак. Ана шундай экинлардан бири – кроталария ўсимлиги ҳисобланади.

Ҳозирги кунда кроталария туркум ўсимликларининг 600 га яқин тури мавжуд бўлиб, 6-7 тури маданийлаштирилиб Ҳиндистон, Австралия, Африка ва бошқа тропик ва субтропик мамлакатларда тола, яшил ўғит, ем-хашак, озиқ-овқат, доривор сифатида етиштирилади. Кроталариядан асосий тола ишлаб чиқарувчилар -Ҳиндистон, Шри-Ланка, Жанубий ва Жанубий-Шарқий Осиё мамлакатлари бўлиб, сўнгги ўн йилликда тола ҳосилдорлиги Ҳиндистонда 0,12-0,6 т/га, Шри-Ланкада 0,45 т/га, уруғ ҳосилдорлиги тупроқ шароитига кўра 10-22 ц/га гача бўлган [1].

Кроталария қишлоқ хўжалигида ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаши, тупроқ деградациясини камайтириши ва унумдорлигини ошириши билан аҳамиятли бўлиб, чорвачиликда юқори калорияли озуқа ҳамдир. Озуқа сифатида қуритилган поялари ва пичани ишлатилиб, бир амал даври давомида 4-5 мартагача пичан ҳосили олиш мумкин. Пичани таркибида протеин даражаси жуда юқори (18% дан 22% гача) бўлиб, чорвачиликда юқори калорияли ем-хашак ҳисобланади ва бу хўжалик рентабеллигига бевосита таъсир қилади [2].

Кроталария – қисқа вақт ичида кўп миқдордаги биомассани ишлаб чиқаришга қодир тропик дуккакли ўсимлик ҳисобланади. У сидерат сифатида ишлатилганда тупроқда 60 кг/га N (азот) тўплайди [5]. Шунингдек, экилганидан кейин 60-90 кунда гектарига 1125-1350 кг биомасса ва 27-32 кг азот тўплайди. К. Cantrell ва бошқалар [4] нинг маълумотларида эса ўсимлик экилганидан 3 ойдан кейин биомасса учун ишлатилади.

Кроталария ҳар томонлама халқимиз эҳтиёжини қондирадиган эканлиги ва илмий томондан тўлиқ ўрганилмаганлигини ҳисобга олиб, уни етиштириш агротехнологияларини ишлаб чиқиш ва такомиллаштириб бориш ҳамда натижаларни ишлаб чиқаришга жорий қилиш долзарб ҳисобланади.

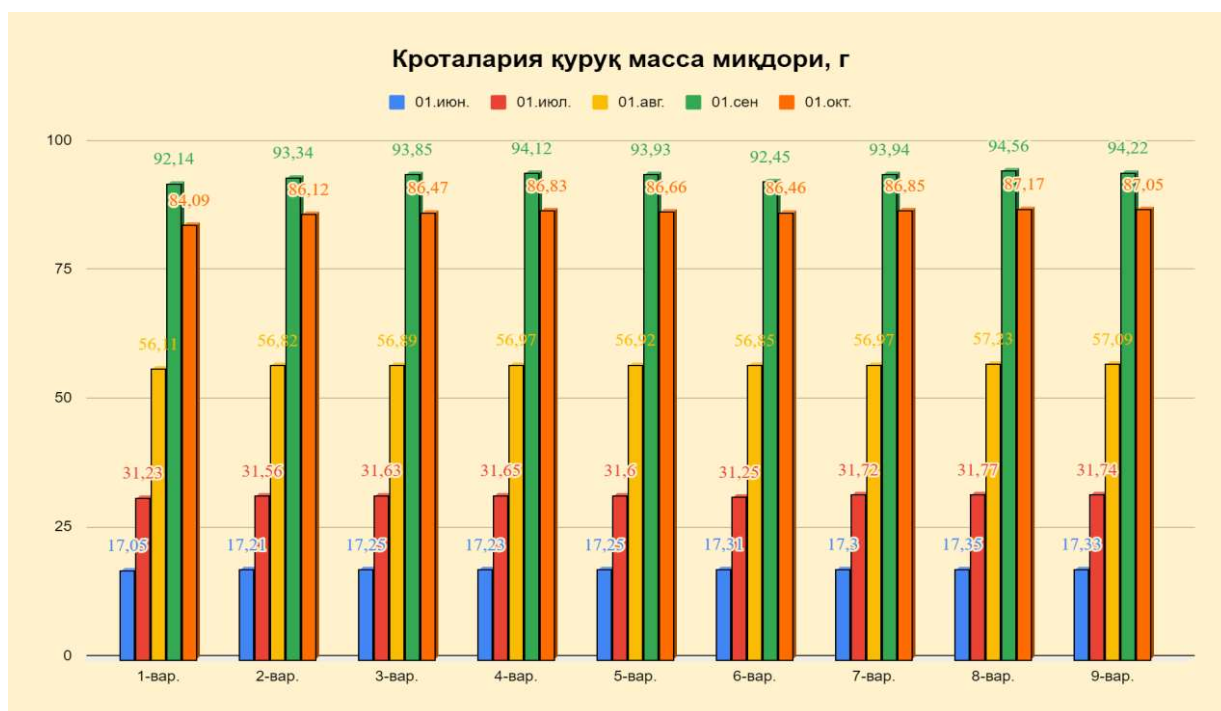
Тадқиқот объекти ва услубияти. Тажрибада тадқиқотнинг объекти сифатида Жиззах вилоятининг ўтлоқи бўз тупроқлари, кроталария туркум ўсимлигининг *Crotalaria juncea* L. тури, Узгуми ва Геогумат биостимуляторлари олинган.

Тадқиқотлар дала шароитида олиб борилиб, бунда “Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур”, “Дала тажрибаларни ўтказиш услублари”, “Ноанъанавий дуккакли экинларда дала тажрибаларини ўтказиш услублари” каби услубий қўлланмалар асосида олиб борилган. Шунингдек, олинган натижалар Б.А.Доспеховнинг “Методика полевого опыта” бўйича Microsoft Excel дастури ёрдами асосида математик-статистик таҳлил қилинган.

Тажриба натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Олиб борилган тадқиқотларда барг сони, барг сатҳи ва бошқа кўрсаткичлар катори бир туп ўсимликни куруқ массасига стимуляторлар қўллаш муддат ва меъёрларининг таъсири шоналаш (01.06), гуллаш (01.07), дуккаклаш (01.08), пишиш (01.09) ва тўлиқ пишиш (01.10) давларида аниқланди.

Адабиётлардан олинган маълумотларга [3] кўра, бир туп кроталарияни куруқ массасини ошириш учун уни 20-25.04 да гектарига 10 кг дан, бир гектар майдонда куруқ масса миқдори юқори бўлиши учун эса 14 кг\га экиш кроталариядан мўл ҳосил олиш учун мақбул муддат ва меъёр ҳисобланади.

Кроталарияда куруқ модда тўпланиши бўйича турлича фаразлар бўлиб, А.Mozambani, R.Sader ва L.Pinto [7] ларнинг фикрича, куруқ модданинг максимал тўпланиши юқори физиологик процессларга боғлиқ бўлса Н.Lopes, О.Queiroz ва L.Moreira [6] ларни таъкидлашича, максимал куруқ модда тўпланиши максимал уруғланиш содир бўлгандан кейин содир бўлади ва максимал энергияга эришилади.



1-расм. Бир туп ўсимлик қуруқ массасига биостимуляторлар қўллаш муддат ва меъёрларининг таъсири, (2023 й).

Тажрибанинг 2023 йилдаги олинган маълумотларга кўра, бир туп ўсимликдаги қуруқ масса миқдори шонлаш даврда вариантлар бўйича 17,05 - 17,30 г; гуллаш даврида 31,23 - 31,77 г; дуккаклаш даврида 56,11 - 57,23 г, пишиш даврида 92,14 - 94,56 г ва тўлиқ пишиш даврида 84,09 - 87,17 г гача бўлиб, барча даврларда ҳам юқори кўрсаткичлар кроталарияга Геогумат биостимулятори экиш билан бирга 1,0 л/т ҳамда 3-4 чинбарг ва шонлаш даврларида 1,6 л/га меъёрларида қўлланган 8-вариантда кузатилди.

Ривожланишнинг тўлиқ пишиш даврида пишиш даврига нисбатан бир туп ўсимликнинг қуруқ массасининг оғирлиги бироз юқори кўрсаткичларни кўрсатиб, бу даврда бир туп ўсимликдаги қуруқ масса миқдорининг ошганлиги ҳосил элементлари яъни, дуккакларни шу вариантда нисбатан кўпроқ ҳосил бўлганлигидан деб изоҳлаш мумкин.

Фенологик кузатувларни 1 сентябр ҳолатида бир туп ўсимлик қуруқ массасининг оғирлиги 92,14 - 94,56 г бўлиб, биостимуляторлар қўлланган вариантлардаги қуруқ масса миқдори назорат вариантыдан 1,2-2,42 г гача ортиқ бўлди. Юқори кўрсаткич Геогумат биостимулятори экиш билан бирга 1,0 л/т ҳамда 3-4 чинбарг ва шонлаш даврларида 1,6 л/га меъёрларида қўлланган 8-вариантда 94,56 г ни ташкил этди. Ушбу вариантдаги бир туп кроталариянинг қуруқ массасининг оғирлиги назорат вариантыдан 2,42 г; Геогумат биостимулятори фақат экиш билан қўлланган 6-вариантдан 2,11 г; Узгуми биостимулятори фақат экиш билан қўлланган 2-вариантдан 1,22 г ортиқ бўлди (1-диаграмма).

Хулоса. Жиззах вилоятининг ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида бир туп кроталариянинг қуруқ масса оғирлиги юқори бўлиши учун Геогумат биостимулятори экиш билан бирга 1,0 л/т ҳамда 3-4 чинбарг ва шонлаш даврларида 1,6 л/га меъёрларида қўллаш кроталариядан мўл ҳосил олиш учун макбул муддат ва меъёр ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Негматова С., Нуруллаева М., Ҳолиқова Д., Бабаева З. Республикамиз шароитида кроталария етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги. “Ўзбекистон Республикасининг барқарор ривожланиш миллий мақсадларига эришишда ёш олималарнинг илм-фандаги

фаоллиги” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция тўплами. Тошкент, 2023 йил 10 февраль. 90-95 б.

2. Негматова С.Т., Ёқубов Ғ.Қ., Нуруллаева М.Ш. *Crotalaria juncea* дан юқори пичан хосили олишда экиш муддат ва меъёрларининг таъсири. Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси: илмий журнал. - №2 (86), 2022 й. 60-65 б. – 488 б.

3. Нуруллаева М.Ш., Негматова С.Т. Кроталария (*Crotalaria juncea*) нинг курук масса оғирлигига экиш муддат ва меъёрларини таъсири. Innovative Development in Educational Activities “International conference dedicated to the role and importance of innovative education in the 21 st century 2022/4” Tashkent, 2022. 12 october. Б .225-229

4. Cantrell K. B., Bauer P. J. and Ro K. S. “Utilization of summer legumes as bioenergy feedstocks,” Biomass and Bioenergy, vol. 34, no. 12, 2010. Pp. 1961–1967.

5. Clark A. Sunn hemp: *Crotalaria juncea*. In: Managing cover crops profitably. 3rd ed. Sustainable Agriculture Research and Education, College Park, MD. 2007.

6. Lopes H. M., Queiroz O. A., Moreira L. B. Características agronômicas equalidade de sementes de crotalaria (*Crotalaria juncea* L.) na maturação. Revista Universidade Rural, v. 25, n. 2, 2005. Pp. 24-30

7. Mozambani A. E., Sader R.; Pinto, L. R. Maturação fisiológica e retardamento de colheita de sementes de crotalaria (*Crotalaria juncea* L.). Revista Brasileira de Sementes, v. 15, n. 1, 1993. Pp. 55-62