УДК. 631.811.98:633.3

КРОТАЛАРИЯ ЎСИМЛИГИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ФАЗАЛАРИ ВА ЎСУВ ДАВРИНИНГ ДАВОМИЙЛИГИГА БИОСТИМУЛЯТОРЛАР ҚЎЛЛАШ МУДДАТЛАРИ ВА МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ.

Джўраев Муқимжон Яқубжонович,

Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти,

лаборатория мудири доцент,

+998977145714

Бердиқулов Худойшукур Келдиёрович

Аннотация. *Кроталария ўсимлигида биостимуляторлар қўллаш муддат ва меъёрлари унинг амал даври давомийлигини ўзгариб боришига таъсир этиб, биостимуляторлар экиш билан бирга ҳамда 3-4 чинбарг ва шоналаш даврларида қўлланганда униб чиқишини, гуллаши, дуккаклаши ва ҳосилни пишиши тезлашиб, амал даври давомийлигини 2-7 кунгача қисқариши олиб келди. Шунингдек, амал даври давомида биостимуляторлар экиш билан бирга ҳамда 3-4 чинбарг ва шоналаш даврларида қўлланиши билан фойдали ҳароратдан фойдаланиш миқдори ҳам камайиб бориши баён қилинган.*

Калит сўзлар: *Crotalaria juncea, Узгуми ва Геогумат стимуляторлари, яроқлилик сифати, тропик, субтропик*

Аннотация. *Время и нормы применения биостимуляторов у растений рода Crotalaria влияют на продолжительность периода их действия, и при применении биостимуляторов во время посева, а также на стадиях 3-4 листьев и бутонов, ускоряются прорастание, цветение, образование стручков и созревание урожая, а продолжительность периода действия сокращается до 2-7 дней. Также отмечается, что в течение периода действия при применении биостимуляторов во время посева, а также на стадиях 3-4 листьев и бутонов, количество полезной температуры также снижается.*

Ключевые слова: *Crotalaria juncea, виноград и геогуматные стимуляторы, качество пригодности, тропический, субтропический.*

Abstract. *The timing and application rates of biostimulants in Crotalaria plants influence the duration of their action. When biostimulants are applied during sowing, as well as at the 3-4 leaf and bud stages, germination, flowering, pod formation, and crop ripening are accelerated, while the period of action is shortened to 2-7 days. It is also noted that during the period of action, when biostimulants are applied during sowing, as well as at the 3-4 leaf and bud stages, the amount of useful temperature also decreases.*

Keywords: *Crotalaria juncea, grapes and geohumate stimulants, suitability quality, tropical, subtropical.*

Кириш. Дунёда бугунги кунда инсоният олдида глобал иқлим ўзгариши, сув танқислиги, азон қатламининг емирилиши каби муаммолар қаторида сифатли ва экологик тоза маҳсулотлар истеъмоли масаласи ҳам кўндаланг турибди. Айни кезда турли омиллар сабаб ерлар шўрланиб бормоқда. Уларни тиклаш, ҳар қандай шароитда юқори озуқавий қийматга эга экин турларини яратиш ва етиштириш бугуннинг долзарб масалаларидан бирига айланган. Шундай экинлардан бири дуккакли экин – кроталария жунсеани парваришлаш, янги навларини яратиш бўйича ривожланган мамлакатларда кенг кўламдаги илмий-тадқиқотлар олиб борилмоқда. Биостимуляторлар ўсимликларнинг ҳаётий циклига боғлик равишда, кўплаб кўрсатилган усулларда уруғларнинг униб чикишидан то ўсимлик пишиб етилишигача ўсимлик ривожланишини тезлаштиради, ҳар хил стрессларга чидамлилигини оширади ҳамда юқори ва сифатли ҳосил олишни таъминлайди. Ушбулардан келиб чиққан ҳолда, дунёда енгил саноатни тола маҳсулоти, чорвачиликни ем-хашак билан таъминлашда, тупроқнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашда кроталария жунсеа ўсимлигини етиштиришда биостимуляторлар қўллаш муддат ва меъёрларини ишлаб чиқиш муҳим аҳамиятга эгадир.

Адабиётларда келтирилишича, кроталарияда гуллаш даври 50% ўсимликда 1 дона ўсимликда гул пайдо бўлгандан бошланади, бу ўсимлик экилгандан 65-70 кундан ўтган вақтга тўғри келади. Ҳосилни йиғиштириш гуллашдан 133, 140, 148 ва 155 кун ўтганда мос келади [1; 43-52-р.].

Шунингдек, кроталария дони таркибидаги протеин миқдорига ҳам экиш меъёрларини таъсири ўрганилганда экиш меъёрлари ортиши билан протеин миқдори камайиб бориши кузатилиб, юқори кўрсаткич гектарига 10 кг уруғ экилганда кузатилиб (33,62%), гектарига 14 кг уруғ экилганга нисбатан 1,15% ва 18 кг/га экилганга нисбатан 1,32% юқори натижа олинган [2; 86-б.].

М.Нуруллаева ва бошқалар томонидан кроталария илдизида туганак бактериялар ҳосил бўлиш динамикаси ўрганилганда амал даври давомида энг кўп туганак бактериялар тўпланиши дуккаклаш-пишиш даврида кузатилиб, кроталария 20-25.04 муддатида гектарига 18 кг уруғ экилганда 36 дона туганак ҳосил қилиб, битта ўсимликдаги туганаклар вазни 0,684 г ни ташкил қилган [3; 44-б.].

Ҳар бир ўсимлик маълум ривожланиш даврларига эга бўлади. Кроталария экин бўлиб унинг амал даври давомийлиги Республикамиз шароитида 180-220 кунгача бўлади. Кроталария тропик минтақаларда етиштирилганда эса ҳаво ҳароратининг юқори бўлиши сабабли амал даври давомийлигининг қисқариши табиий. Амал даври давомийлигига экиш муддати ва меъёри, ўғит меъёри, суғориш тизими ва бошқа агротехник тадбирлар қатори биостимуляторлар қўллаш муддат ва меъёрларининг ҳам таъсири тажрибада аниқланди. Тажрибада кроталария ўсимлиги 2025 йилда турли биостимуляторлар турли меъёр ва муддатларда қўлланганда амал даври давомли бўлиб, 190-195 кунни ташкил этди (1-жадвал).

Кроталария 2023 йилда 23 апрелда экилганда 14-15 кунда тўлиқ униб чиқиб, 26-27 кунда 3-4 чинбарглари ҳосил бўлди. Ҳар бир янги барг 4-5 кун давомида ҳосил бўлди. Бу оддий барглар яшил рангда бўлиб, чўзиқ - ланцетсимон шаклда бандсиз бўлиб, ўсимтада ўтроқ ҳолда жойлашган. Узгуми ва Геогумат биостимуляторлари экиш билан бирга қўлланганда назоратга нисбатан 1 кун аввал униб чиқиши ва чинбарглар ҳосил қилиши кузатилди. Июн ойининг бошларида 3-5% ўсимлик шоналай бошлади, яъни ўсимлик 49-51 кунда шонага кирди. Бир туп ўсимликда 3-4 тагача шона пайдо бўлиб 10-12 июнларда тўлиқ шоналашга ўтганлиги кузатилди.

Андижон вилояти бўз ўтлоқи тупроқлари шароитида эса июн ойининг 10-12 кунларида 3-5% ўсимлик гуллай бошлади. 20-22 июн саналарида ўсимликнинг ўсиш суръати тезлашиб, амал даврининг 60-64 кунларида ёппасига гуллай бошлади ва бу гуллаш даври амал даври охиригача давом этди. Биостимуляторлар экиш билан бирга ҳамда 3-4 чинбарг ва шоналаш даврларида ҳам қўлланган вариантларда назорат вариантига нисбатан 2-4 кун аввал гуллаш даврига ўтганлиги қайд этилди.

Июл ойининг бошларида ўсимликда 2-3 дона дуккаги ҳосил бўлиб, 10-15 июл саналарига яъни, амал даврининг 83-89 кунларига келиб дуккаклаш даврига ўтганлиги кузатилди. Кроталариянинг ҳар бир тупида бир вақтнинг ўзида шона, гул ва дуккакнинг пайдо бўлиши, шунингдек уруғпалласининг тўкилиши кузатилди. Демак, уруғпалла ўсимликда 50-60 кун яшар экан. Июл ойининг охири август ойининг бошида ҳаво ҳарорати юқори бўлиб, ўсимлик жадал ривожланиб ёппасига шоналаши, гуллаши, дуккак ҳосил бўлиши давом этди.

Сентябр ойида амал даврининг 141-147 кунларида кроталарияни 25-30% уруғи пишган бўлиб, гуллаш ва дуккаклаш давом этаётганлиги кузатилди. Сентябр ойининг ўрталарида 3-5% барглари ер юзасидан 15-20 см баландликгача сарғая бошлади. Октябр ойининг иккинчи ярмида кроталарияни гуллаши камайиб, уруғларнинг 80-90% пишганлиги кузатилди.

Амал даври давомийлигига биостимуляторларнинг таъсири кузатилиб, назорат вариантига нисбатан биостимуляторлар қўлланган вариантларда амал даври давомийлиги 2-7 кунгача қисқарганлиги аниқланди. Биостимуляторлар қўлланганда ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши тезлашиши натижасида назоратга нисбатан биостимуляторлар фақат экиш билан қўлланганда амал даври давомийлиги 2-3 кунга; биостимуляторлар экиш билан бирга ҳамда 3-4 чинбарг ва шоналаш даврларида ҳам қўлланганда эса 4-7 кунгача қисқарганлиги кузатилди.

Кроталарияни дон учун етиштиришда поя баландлиги бўйича юқори натижалар “Узгуми” биостимулятори қўлланилган вариантлар ичида уруғларни экиш олдидан 0,4 л/т меъёри билан ишлов берилиб, 3-4 чинбарг даврида 0,7 л/га, шоналаш даврида 0,8 л/га меъёри билан барги орқали ишлов берилган вариантда кузатилиб, назорат вариантига нисбатан 57,0 см гача юқори натижа кўрсатган.

Тажрибаларда амал даври давомийлиги билан бирга ҳар бир ривожланиш даврларида ўсимлик томонидан фойдаланилган умумий фойдали ҳароратлар ҳам ўрганилди. Барча омиллар қатори фойдали ҳароратдан фойдаланишда ҳам биостимуляторлар қўллаш муддат ва меъёрларини таъсири аниқланди. Тажрибада кроталария амал даври давомида фойдаланган фойдали ҳарорати вариантлар бўйича 2652,2-

2700,5℃ бўлиб, ўсимлик биостимулятор қўлланмаган назорат вариантда кўпроқ (2700,5 ℃) фойдали ҳароратдан фойдаланган. Биостимуляторлар қўллаш муддат ва меъёрларига қараб УФҲ йиғиндиси камайиб борган.

Масалан, назорат вариантда умумий фойдали ҳароратлар йиғиндиси 2700,5 ℃ни ташкил қилган бўлса биостимуляторлар қўлланган вариантларда 2652,2-2670,6 ℃ ни ташкил қилиб, Узгуми биостимулятори қўлланганда умумий фойдали ҳарорат 2654,3-2665,0 ℃ бўлган бўлса, Геогумат биостимулятори қўлланган вариантларда 2652,2-2670,6 ℃гача бўлиб, 29,9-43,8 ℃гача фойдали ҳароратдан кам фойдаланган. Яъни, ҳосил 3-7 кун эрта йиғиштириб олинган.

Хулоса, кроталарияга биостимуляторлар қўллаш муддат ва меъёрлари унинг амал даври давомийлигини ўзгариб боришига таъсир этиб, биостимуляторлар экиш билан бирга ҳамда 3-4 чинбарг ва шоналаш даврларида қўлланганда униб чиқишини, гуллаши, дуккаклаши ва ҳосилни пишиши тезлашиб, амал даври давомийлигини 2-7 кунгача қисқариши олиб келди. Шунингдек, амал даври давомида биостимуляторлар экиш билан бирга ҳамда 3-4 чинбарг ва шоналаш даврларида қўлланиши билан фойдали ҳароратдан фойдаланиш миқдори ҳам камайиб борган.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.

1. Pacheco, J. S., Silva-López, R. E. S. Genus Crotalaria L. (Leguminoseae). Revista Fitos, 2010v. 5, n. 3, 43-52-p.

2. Нуруллаева М.Ш. Экиш муддат ва меъёрларининг Crotalaria juncea L. ўсимлигини ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлигига таъсири:

қ/х фанлари бўйича фалсафа доктори илмий даражаси олиш учун ёзилган диссертация – Тошкент, 2022. 86-б.

3. Нуруллаева М.Ш. Экиш муддат ва меъёрларининг Crotalaria juncea L. ўсимлигини ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлигига таъсири: қ/х фанлари бўйича фалсафа доктори дисс...автореферати. Тошкент-2022, 44-б.