ИНДИГОФЕРАНИНГ ЎСИШ ДИНАМИКАСИГА СТИМУЛЯТОРЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

Негматова Сурайё Тешаевна,*
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори,
Ёқубов Ғайрат Қувондиқович,**
қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди,
Чориева М М,****
магистр

**Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти.*
***Урганч давлат университети*
****Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти*

Аннотация. Мақолада республикасининг марказий минтақаси Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқ шароитларида парваришланган ноанъанавий дуккакли экин индигофера (Indigofera tinctoria L.) ўсимлигининг аҳамияти, тупроқ унумдорлигини оширишдаги роли ҳамда ўсиш динамикасига стимуляторларнинг таъсири ёритилган. Тажрибада индигоферага экиш билан бирга ҳамда ўсимлик ривожланишининг шоналаш ва гуллаш фазаларида “Узгуми”, “Геогумат”, “Фертилайф” стимуляторлари билан турли меъёрларда ишлов берилганда, юқори натижа “Геогумат” стимулятори экиш билан бирга – 7,0 л/га, шоналашда – 0,4 л/га ва гуллашда – 0,5 л/га миқдорида қўлланганда индигоферани поя баланлиги 98,2 см ва ён шохлар сони 13,7 дона бўлиб, стимуляторларнинг ижобий таъсири илмий асослаб берилган.

Калит сўзлар: Indigofera tinctoria L., типик бўз тупроқ, “Узгуми”, “Геогумат”, “Фертилайф”, поя баландлиги, ён шохлар.

Аннотация. В статье описывается значение, роль в повышении плодородия почв нетрадиционного бобового растения индигофера (Indigofera tinctoria L.), возделываемого в условиях типичных сероземов Ташкентской области, центрального региона республики, а также влияние стимуляторов на динамику роста. В опыте, наряду с посевом индигоферы, растения обрабатывали стимуляторами «Узгуми», «Геогумат» и «Фертилайф» в разной дозе в фазах бутонизации и цветения растений. В результате получен высокий результат при внесении стимулятора «Геогумат» при посеве (7,0 л/га), при кущении - 0,4 л/га и при цветении - 0,5 л/га, где высота стебля индигоферы составила 98,2 см а количество боковых ответвлений составляет 13,7 ед., и научно доказано положительное действие стимуляторов.

Ключевые слова: Indigofera tinctoria L., типичный серозем, «Узгуми», «Геогумат», «Фертилайф», высота стебля, боковые ветви.

Annotation. The article describes the significance and role of the non-traditional legume plant Indigofera (Indigofera tinctoria L.) cultivated in conditions of typical gray soils of the Tashkent region, the central region of the republic, as well as the effect of stimulants on growth dynamics in improving soil fertility. In the experiment, along with sowing indigofera, plants were treated with stimulants "Uzgumi", "Geogumat" and "Fertilife" in different doses in the phases of budding and flowering of plants. As a result, a high result was obtained when applying the Geohumate stimulant at sowing (7.0 l/ha), at tillering - 0.4 l/ha and at flowering - 0.5 l/ha, where the height of the indigo stem was 98.2 cm and the number of side branches is 13.7 units, and the positive effect of stimulants has been scientifically proven.

Key words: Indigofera tinctoria L., typical gray soil, "Uzgumi", "Geogumat", "Fertilife", stem height, side branches.

Кириш. Мамлакатимизда рўй бераётган иқтисодий ислоҳотлар халқ хўжалигининг барча соҳалари қатори қишлоқ хўжалиги тараққиёти учун ҳам кенг имкониятлар яратди. Ушбу ислоҳотларни янада чуқурлаштиришнинг энг муҳим йўналиши шу соҳада мавжуд имкониятлардан самарали фойдаланишдир. Бунинг учун аввало, озиқ-овқат, ем-хашак базасини кенгайтириш, тупроқ унумдорлигини ошириш, экинлар учун мақбул шароит яратиш, замонавий ва ресурстежамкор технологиялардан кенг миқёсда фойдаланишдир.

Мамлакатимиз қишлоқ хўжалигида экинларни парваришлаш агротадбирларини такомиллаштириш, кам маблағ ва ресурслар сарфлаб, минерал ўғитларни кам ёки умуман қўлламасдан экологик соф маҳсулот етиштириш технологияларини ишлаб чиқиш, юқори ва сифатли ҳосил етиштириш, замонавий инновацион технологияларни амалиётга кенг жорий этиш, иқтисодий самарадорликни ошириш энг муҳим вазифалардан ҳисобланади.

Индигофера (*Leguminosae*) дуккакдошлар оиласининг учинчи энг катта капалакдошлар оилачасига мансуб бўлиб, Индигофера авлодини ташкил қилади [2] ва деярли 800 тур ўсимликдан иборат. Индигоферанинг 600 дан ортиқ тури Африкада, деярли 200 тури Осиёда, тахминан 80 тури Америкада ва 60 тури Австралияда тарқалган [3].

Ислом дунёси тўқимачилигининг «олтин даврида» Индигофера ўсимликлари Ўрта Ер денгизининг Малта, Сицилия, Кипр оролларида ва Испания [4] да етиштирилган.

Индигофера ўсимлиги дуккакли экин бўлганлиги учун тупроқни азотга бойитади, алмашлаб экишда қулай ўтмишдош экин ҳисобланади. Бўёқ ажратиб олингандан кейин поя ва барглари компост қилиниб, ерни ҳайдашдан олдин тупроққа солинади. Ҳиндистонда Индиго фабрикаларида қайновчи бак (қозон-котёллар) учун ёқилғи-ўғит сифатида ҳам фойдаланилган [5].



Хоразм вилоятининг деградацияга учраган ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида асосий экинда *Indigofera tinctoria L.* ўсимлигидан юқори ҳосил олиш, тупроқ унумдорлигини тиклаш учун кузги шудгор остига 10 т/га гўнг, 100 кг/га фосфор ва 30 кг/га

калий ўғитлари солиниб, баҳорда пушта олиб уруғ экиш, ўсимликларни амал даврида 100 кг/га азот билан озиқлантириш тавсия этилган [1].

Юқоридагиларни инобатга олиб, республикамизнинг марказий минтақаси Тошкент вилоятида индигоферанинг потенциал имкониятларидан фойдаланган ҳолда етиштириш агротехнологияларини такомиллаштириш орқали тупроқ унумдорлигини тиклаш, ошириш, чорвачиликни тўйимли озуқа билан таъминлаш, индиго бўёғи учун маҳсулот етиштириш бўйича илмий изланишлар олиб борилмоқда.

Тадқиқот услублари. Дала тажрибалари Тошкент вилояти типик бўз тупроқлари шароитида олиб борилган. Тажрибада индигоферага уч хил стимуляторлар турли меъёрларда экиш билан бирга ҳамда шоналаш ва гуллаш фазаларида қўлланиб, тупроқнинг агрокимёвий, агрофизикавий хоссаларига, ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичларига таъсири ўрганилган.

Дала тажрибаларида олиб бориладиган фенологик кузатув, дала ва лаборатория таҳлиллари «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари», «Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии», «Методика Госсортоиспытания сельскохозяйственных культур», «Ўсишни созловчи моддаларни давлат синовидан ўтказиш бўйича қисқача услубий кўрсатмалар» каби услубий қўлланмалардан ҳамда олинган маълумотларнинг ишончлилиги ва тажрибалардан олинган маълумотларга статистик ишлов бериш Microsoft Excel дастури ёрдамида Б.А.Доспеховнинг «Методика полевого опыта» қўлланмаси асосида бажарилган.

Тадқиқот натижалари. Юртимизда ноқулай об-ҳаво ва стресс ҳолатларда ниҳолларни эрта, хатосиз ва соғлом ундириб олиш, ўсимликнинг ўсиб ривожланишини яхшилаш ва ундан юқори ҳосил олиш йўлларидан бири стимуляторлар қўллашдир.

Ўсимликларнинг ўсиб ривожланишига тупроқ, иқлим, ўғит, сув каби бир қанча омиллар ўз таъсирини кўрсатиши билан бирга стимулятор қўллашнинг муддат ва меъёрлари ҳам ўз таъсирини кўрсатади. Тажрибада ўсимликнинг ўсиш динамикасига стимуляторларнинг таъсирини ўрганиш учун ҳар ойнинг биринчи санасида фенологик кузатувлар олиб борилиб, ўсимлик бўйи ва ён шохлари сони аниқланди (1-расм).



1-расм. Индигоферанинг поя узунлигига стимуляторларнин таъсири

Индигофера поясининг узунлиги 1.06 муддатида аниқланганда вариантлар бўйича 6,9-9,5 см бўлиб, стимуляторлар билан ишлов берилган вариантларда ўсимлик бўйи назорат вариантига нисбатан 1,0-2,6 см гача юқори бўлган. Июль ойида ўтказилган кузатувларда ўсимлик бўйи 35,5-40,8 см; август ойида 50,1-71,1 см; сентябр ойида эса 66,8-98,2 бўлиб, юқори натижа экиш билан бирга ҳамда шоналаш ва гуллаш фазаларида ҳам “Геогумат” стимулятори қўлланган 5-вариантда кузатилган.

Индигоферанинг поясининг ўсишига стимуляторларнинг таъсири ижобий бўлиб, ҳар учала стимулятор қўлланган вариантдаги ўсимликнинг бўйи назорат вариантидан юқори бўлганлиги аниқланди. Стимуляторни ҳам экиш, ҳам шоналаш ва гуллаш фазаларида қўлланиши ўсимлик поя узунлигини 7-10 см гача юқори бўлишини таъминлади.

Индигоферанинг ўсиш ва риволанишида ён шохларнинг ҳам аҳамияти катта. Майсалар униб чиққандан 20-25 кун ўтгандан кейин, яъни, июнь ойи ўрталарида ва июль ойининг бошларида ён шохлар ўсиб чиқади. Ён шохлар ўсимликни дастлабки ўсув давридан бошланиб бутун ўсув давригача, яъни, сентябрь ойининг биринчи декадаларигача ўсиб боради. Ён шохларидан эса кичик ён шохчалар ҳам ҳосил бўлади. Бу шохчалар кичик ва нимжон бўлиб, Индигофера ўсимлигида барг биомассасини ҳосил қилади. Аммо, асосий поя ва ён шохчаларидан ҳосил бўлган баргларидан катталиги кичик бўлади. Ўсимликнинг асосий ва ён пояларида амал даврини бошларида оддий барглар бўлади, лекин ўсув даврининг охирида тўкилиб кетади. Бу оддий барглар мураккаб баргларга қараганда деярли икки баробар катта бўлади.

Барча фенологик кузатувларда ҳам ён шохлар сони “Геогумат” стимулятори ҳам экиш, ҳам шоналаш ва гуллаш фазаларида қўлланилган 5-вариантда (13,7 дона) кўп ҳосил бўлиб, назорат вариантидан 4,7; “Геогумат” стимулятор фақат экиш билан бирга ишлатилган вариантдан 1,2; “Узгуми” ва

“Фертилайф” стимуляторлари қўлланилган вариантлардан 1,5-2,9 дона кўп ён шохлар ҳосил қилган.

Хулоса. Типик бўз тупроқлари шароитида индигофера ўсимлигини поя узунлигини юқори ва ён шохлари сонини кўпроқ шаклланишида стимуляторларнинг аҳамияти катта бўлиб, “Геогумат” стимуляторини экиш билан 7,0 л/га; шоналаш фазасида 0,4 л/га; гуллаш фазасида 0,5 л/га қўллаш мўл ва сифатли уруғ ҳамда пичан ҳосили етиштириш гаровидир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Negmatova S. T. et al., Efficiency of growing indigo (nil paint). «Qishloq xojaligi fani va toqimachilik sanoatining yutuqlari, innovatsiyalari, texnologiyalari va rivojlanish istiqbollari» mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy simpozium materiallari to‘plami. – 2022 yil, – 17-18 avgust. 241-242 b.
2. Приступа А. А. Основные сырьевые растения и их использование. – Ленинград: – 1973. – С. – 156.
3. Jenny Balfour-Paul «Indigo Plants and Making of their Dye», Sublime indigo –1987/– P. – 43-5.
4. Volger B. Nitratverfugfarkeit des Bodens in Abhangig keit von zwishenfruehtfau. Lard.W. Z. Rheinland. –1979. –S 2617-2618. – P. –143-146.
5. Spooner Roy C. et al., «Indican content of Szechwan indigo and the effect of fertilizers», Journal of Chinese Chemical Society, – 1943. – P. –69-76

УЎТ 631.331

НИШАБЛИ ДАЛАЛАРГА СУВ ЭРОЗИЯСИГА ҚАРШИ ИШЛОВ БЕРИШ ВА ДОН ЭКИШНИНГ ЯНГИ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Товашов Рустам Хўжахмат ўғли
т.ф.ф.д.(PhD), доцент

Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти

Аннотация. Мақолада нишабли далаларга асосий ишлов бериш билан бир вақтнинг ўзида экиш ҳамда сув эрозиясига қарши ўркач ва ариқлар ҳосил қилишни ҳам амалга оширадиган янги технология ҳақидаги маълумотлар келтирилган. Мазкур янги технологияга кўра, уруғ экиладиган ҳудуд тупроғи 22-25 см чуқурликда йўл-йўл юмшатилади ва шу билан бирга уруғлар уч хил чуқурликда тасмасимон экилади. Даланинг юза қисмидаги унунмдор қатламини ювилишдан сақлаш мақсадида дала юзасида ўркач ва ариқлар шакллантирилади. Бу жараёнлар агрегатнинг бир ўтишида амалга оширилиши лозим. Таклиф этилаётган янги технологияни қўллаш натижасида ишлов бериш ва экиш харажатлари камайади, тупроқни зичланишдан ҳамда сув эрозиясидан сақлайди, тупроқ унумдорлиги сақланади ва ҳосилдорлик ортади.