ТАҚРИЗИ МУҚАРРИЗИ РАСМӢ

ба диссертатсияи Усмониён Нигина Солиҳ дар мавзуи "Таъсири коркарди пеш аз кишти тухмӣ ба хусусиятҳои физиологӣ ва биохимиявии навъҳои соя (лӯбиёи Чинӣ) дар шароити водии Ҳисор" барои дарёфти дараҷаи илмии доктори фалсафа (PhD) доктор аз рӯйи ихтисоси 6D060712 – Физиология ва биохимияи растаниҳо, шаҳри Душанбе 2026 сол.

Дар асоси таҳлили диссертатсия, автореферат ва корҳои интишоршуда, ба натиҷаҳои бадастомада ва арзёбии илмии онҳо такя намуда, метавон тақризи расмиро ба таҳқиқоти Усмониён Нигина Солиҳ ба тарзи зерин пешниҳод намуд:

Мутобиқати мавзуъ ва муҳтавои диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ. Таҳқиқотҳои диссертатсия ҷанбаҳои асосии илмии ихтисоси *6D060712* – Физиология ва биохимияи растаниро дақиқ инъикос намуда, ба талаботи муайяне, ки дар шиносномаи ин ихтисос муқаррар шудааст, ҷавобгӯ мебошад.

Банди 5. Таъсири танзимкунандаи рушди растанӣ ба миқдори пигментҳои фотосинтетикии барги навъҳои соя.

Банди 8. Таъсири шароитҳои ғизои хокӣ ба рушд ва нумуъи навъҳои соя.

Банди 10. Таъсири коркарди пеш аз кишти тухмӣ бо танзимкунандагони рушд биостимуляторҳо ба раванди сабзишу инкишофи навъҳои соя. Таъсири танзимкунандагони рушд ба ҳосилнокӣ ва сифати дони навъҳои соя.

Мубрамии мавзуи таҳқиқот. Яке аз Ҳадафҳои стратегии Ҳукумати Тоҷикистон таъмини амнияти озуқаворecho мамлакат ва дастрасии аҳолӣ ба ғизои хушсифат ба шумор меравад. Ин масъалаҳо дар "Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030", як қатор қонунҳо ва барномаҳои марбута, аз ҷумла Қонунҳои Ҷумҳурии

Точикистон "Дар бораи амнияти озуқаворӣ" ва "Дар бораи таъмини аҳолӣ бо маҳсулоти хӯрокворин ғанигардонидашуда" дарҷ ёфтаанд.

Зироати соя-пурарзиштарин растании серсафедаи равғандиҳанда ба ҳисоб меравад. Аз лиҳози миқдор ва сифат таркиби ғизоии дони соя ниҳоят аҳаммиятнок буда, дар байни зироатҳои кишоварзӣ аз рӯйи таркиби маводҳои ғизоӣ ва аҳаммияти истеъмолӣ дошта, ба он ягон зироати баробаршаванда вуҷуд надорад.

Бинобар ин, растании соя бо гуногунсамтии истифодаи худ фарқ намуда, манбаи истеҳсоли садҳо навъи маҳсулоти кишоварзӣ ва саноатӣ ба ҳисоб меравад. Маҳсулоти аз соя ҳосил шуда, пеш аз ҳама, ҳамчун хӯрокаи серсафедаю пурқимати чорво, паранда, моҳӣ ва ғайра истифода мешаванд.

Ҳамзамон, дони соя ҳамчун ашёи хоми арзишманд барои истеҳсоли маҳсулоти гуногуни саноатӣ, аз ҷумла собун, ранг, лак, ва дигар навъи маҳсулот, хизмат мекунад.

Натиҷаҳои бадастомада нишон медиҳанд, ки муаллиф дар раванди таҳқиқот масъалаи муҳимми илмӣ ва амалиро мавриди омӯзиш қарор дода, таъсири танзимкунандагони рушди растанӣ, инчунин омилҳои ғизоӣ ва обёриро ба нашъунамо, инкишоф, ҳосилнокӣ ва сифати дони навъҳои соя ҳамаҷониба таҳлил намудааст. Аз ҷумла, муайян намудани таъсири препаратҳои синтетикии дар асоси пайвастагиҳои координатсионии мис бо 1,2,4-триазолтиол таҳияшуда ба нишондиҳандаҳои морфологӣ, биологӣ ва маҳсулнокии растанӣ аз ҷиҳати илмӣ ва амалӣ қобили таваҷҷуҳ мебошад.

Аз ин лиҳоз, рисолаи илмии *Усмониён Нигина Солиҳ*, ки ҳадафи асосии он муайян намудани таъсири моддаҳои танзимкунандани рушди растанӣ ба хусусиятҳои физиологию биохимиявии ташаккулёбии ҳосилнокии навъҳои соя ва сифати он мебошад, дорои аҳамияти баланди илмиву амалист.

Дарачаи навгонии натиҷаҳо дар диссертатсия ва нуқтаҳои илмие, ки ба ҳимоя пешниҳод мешаванд. Омӯзиши таъсири танзимкунандагони рушди растанӣ, нишондодҳои морфофизиологӣ ва биохимиявии сабзиши донаҳои зироати соя то ҳол мавриди омӯзиши дақиқи мутахассисони соҳа қарор нагирифта буд. Ин ҳолат аз муҳиммияти илмӣ ва моҳияти амиқи мавзуи таҳқиқоти мазкур дарак медиҳад.

Бори нахуст исбот карда шудааст, ки самаранокӣ ва танзимкунандагии пайвастагиҳои омӯхташаванда на танҳо аз консентратсияи онҳо, балки аз сохтори кимиёвӣ ва радикалҳои таомулпазири онҳо вобаста аст.

Инчунин, танзимкунандагони рушди растанӣ вобаста аз мавҷудияти гурӯҳҳои мухталифи фаъолияткунанда, таркиби кимиёвиашон метавонанд ба миқдори пигментҳои пластидӣ дар зинаҳои аввали пайдоиш ва рушди майсаҳои растании соя таъсири амиқ расонанд.

Бори аввал исбот карда шудааст, ки самаранокии танзимкунандагони синтетикии рушди растанӣ барои соя аз сохтори кимиёвӣ, таркиби гурӯҳҳои функсионалӣ ва консентратсияи истифодашавандаи онҳо вобаста мебошад.

Муайян карда шудааст, ки истифодаи танзимкунандагони синтетикии рушди растанӣ ҳангоми коркарди пешазкиштии тухмӣ нишондиҳандаҳои морфологӣ ва физиологии навъҳои сояи «Орзу», «Ситора» ва «Дорнитса»-ро беҳтар намуда, ташаккули унсурҳои сохтори ҳосилро фаъол мегардонад.

Муқаррар карда шудааст, ки истифодаи препарати $CuC_4H_{14}N_8S_3O_5$ (Препарати-2) дар консентратсияи 0,01% барои коркарди пешазкиштии тухмии соя дар шароити водии Ҳисор самаранoктарин буда, боиси баланд шудани ҳосилнокӣ, беҳтар гардидани сифати дон ва зиёд шудани баромади сафеда ва равған аз як гектар мегардад.

Асоснокӣ ва эътимоднокии хулосаю тавсияҳои дар диссертатсия ифодаёфта. Эътимоднокии натиҷаҳои бадастомада тавассути такрорёбии кофии таҷрибаҳо ва маълумоти озмоишӣ, ки бо истифода аз асбобу

таҷҳизоти дорои ҳассосияти баланд ва усулҳои муосири физиологию биохимиявӣ ба даст оварда шудаанд, таъмин мегардад.

Коркард ва таҳлили натиҷаҳо бо истифода аз усулҳои олимон Д.Р Шафигуллин., 2020, О.И Яхин., А.А Лубянов., 2016, D.R Panther., 2006, анҷом дода шудааст.

Ҳаҷм ва сохтори диссертатсия. Диссертатсия дар ҳаҷми 138 саҳифаи матни компютерӣ таҳия шуда, аз муқаддима, 4 боб, хулоса, тавсияҳои амалӣ ва рӯйхати адабиёт иборат аст. Дар рисола 21 ҷадвал ва 18 расм пешниҳод гардидаанд. Феҳристи адабиёти истифодашуда аз 128 номгӯй, аз ҷумла 28 асари муаллифони хориҷиро дар бар мегирад.

Дар муқаддима аҳамияти мавзуи таҳқиқ асоснок шуда, ҳадафу вазифаҳо, объекту предмети таҳқиқ, навгониҳои илмӣ, аҳамияти амалии натиҷаҳои бадастомадашуда муайян шудаанд.

Дар боби якум — «Шарҳи адабиёт» — натиҷаҳои таҳқиқоти илмии олимони ватанӣ ва хориҷӣ оид ба хусусиятҳои биологӣ, физиологӣ ва агротехникии зироати соя (лӯбиёи чинӣ), инчунин нақши танзимкунандагони рушди растанӣ дар баланд бардоштани устуворӣ, нашъунамои растанӣ ва ҳосилнокии он таҳлил ва ҷамъбаст карда шудаанд.

Таҳлили адабиёти илмӣ нишон медиҳад, ки коркарди пеш аз кишти тухмӣ бо танзимкунандагони рушд ва биостимуляторҳо метавонад ба фаъолшавии равандҳои физиологӣ дар марҳилаҳои аввали онтогенез, баландшавии қобилияти сабзиш, ташаккули системаи реша, афзоиши массаи вегетативӣ, беҳтар шудани фаъолияти фотосинтетикӣ ва дар ниҳоят ба афзоиши ҳосилнокӣ мусоидат намояд. Самаранокии ин воситаҳо аз навъи растанӣ, консентратсияи моддаи фаъол, усули коркард, шароити хокию иқлимӣ ва марҳилаи инкишофи растанӣ вобаста мебошад.

Дар боби дуюм — «Мавод ва методҳои таҳқиқот» — объект ва шароити гузаронидани таҳқиқот, методҳои таҷрибавӣ, хусусиятҳои табиӣ

ва агроиқлимии водии Ҳисор, тавсифи хок, хусусиятҳои ботаникии зироати соя, танзимкунандагони рушди растанӣ ва технологияи парвариши он дар шароити майдонҳои таҷрибавӣ баён карда шудаанд. Дар ин фасл инчунин методҳои омӯзиши энергияи сабзиш ва қобилияти нашъунамои тухмии соя дар шароити лабораторӣ тавсиф карда шудаанд. Барои коркарди тухмӣ танзимкунандагони рушди дорои пайвастагиҳои мис ва 1,2,4-триазолтиол дар консентратсияҳои 0,001; 0,01 ва 0,1 % истифода гардида, варианти назоратӣ бо оби муқаттар гузошта шудааст. Таъсири препаратҳои омӯхташуда ба нишондиҳандаҳои сабзиш, рушд ва маҳсулнокии биологии растаниҳо муайян карда шудааст.

Инчунин, мавқеи ҷуғрофӣ, релеф, хусусиятҳои геологӣ, иқлим, ҳарорат, боришот, намнокии нисбии ҳаво ва дигар омилҳои агроиқлимии минтақаи таҳқиқот тавсиф шудаанд.

Ҳамин тариқ, дар боби дуюм заминаи методӣ ва таҷрибавии таҳқиқот ташаккул дода шуда, объект, шароити гузаронидани таҷриба, усулҳои баҳодиҳии нишондиҳандаҳои физиологӣ, морфологӣ, биохимиявӣ ва ҳосилнокӣ, инчунин хусусиятҳои муҳити табиӣ ва агротехникаи парвариши соя дар водии Ҳисор асоснок карда шудаанд. Маҷмӯи методҳои истифодашуда имконият медиҳад, ки таъсири коркарди пеш аз кишти тухмӣ бо танзимкунандагони рушд ба сабзиш, рушду инкишоф, фаъолияти фотосинтетикӣ, ташаккули ҳосил ва сифати дони навъҳои соя ба таври комплексӣ арзёбӣ карда шавад.

Боби сеюм — «Таъсири танзимкунандагони рушд ба хусусиятҳои морфо-физиологии растании соя» — натиҷаҳои таҷрибаҳои саҳроӣ ва лабораторӣ оид ба таъсири коркарди пеш аз кишти тухмӣ бо танзимкунандагони рушди растанӣ ба сабзиш, рушд, нишондиҳандаҳои морфофизиологӣ, фаъолияти фотосинтетикӣ, ҳосилнокӣ ва сифати дони навъҳои соя таҳлил карда шудаанд.

Муайян гардидааст, ки коркарди пеш аз кишти тухмӣ бо танзимкунандагони рушд ба баландии пояи асосӣ, миқдори барг, масоҳати сатҳи барг, вазни тару хушки растанӣ ва дигар нишондиҳандаҳои афзоиш таъсири мусбат мерасонад. Таъсири консентратсияҳои гуногуни препаратҳои Препарати-1 ва Препарати-2 низ муқоиса гардида, вариантҳои самаранок муайян карда шудаанд.

Нишондиҳандаҳои баландии растанӣ, миқдори навдаҳои паҳлуӣ, кӯсакҳо, дон дар як растанӣ, вазни кӯсакҳо бо дон ва вазни 1000 дон таҳлил гардидаанд. Муқоисаи вариантҳои таҷрибавӣ бо назорат нишон дод, ки коркарди пеш аз кишти тухмӣ бо танзимкунандагони рушд метавонад ташаккули унсурҳои ҳосилро беҳтар намуда, ба баландшавии маҳсулнокии растанӣ мусоидат намояд.

Ҳамин тариқ, натиҷаҳои таҳқиқоти боби сеюм нишон медиҳанд, ки коркарди пеш аз кишти тухмии навъҳои соя бо танзимкунандагони рушд ба равандҳои сабзишу инкишоф, ташаккули дастгоҳи фотосинтетикӣ, ҷамъшавии биомасса ва ташаккули унсурҳои ҳосил таъсири назаррас расонида, истифодаи консентратсияи мувофиқи препаратҳо метавонад яке аз воситаҳои баланд бардоштани ҳосилнокӣ ва сифати дони соя дар шароити водии Ҳисор бошад.

Боби чоҳорум ба омӯзиши таъсири коркарди пеш аз кишти тухмии навъҳои соя бо танзимкунандагони рушд бахшида шудааст. Дар он натиҷаҳои таҷрибаҳои солҳои 2020–2023 оид ба таъсири препаратҳои 1 ва 2 ба сабзиш, инкишоф ва маҳсулнокии растаниҳои соя таҳлил гардидаанд.

Дар боб нишон дода шудааст, ки коркарди пеш аз кишти тухмӣ бо танзимкунандагони рушд ба баландшавии поя, инкишофи системаи реша, зиёдшавии миқдори барг ва масоҳати сатҳи барг, инчунин ба ҷамъшавии биомасса ва моддаҳои хушк мусоидат менамояд. Таъсири мусбати препаратҳо махсусан дар шароити гармӣ ва камии боришот бештар зоҳир гардидааст.

Ҳамчунин, таъсири танзимкунандагони рушд ба фаъолияти фотосинтез, шумораи кӯсакҳо, миқдори дон, вазни дон ва вазни 1000 дона тухмӣ таҳлил карда шудааст. Аз натиҷаҳо бармеояд, ки истифодаи препаратҳои омӯхташуда метавонад нишондиҳандаҳои морфологӣ ва ҳосилнокии сояро нисбат ба варианти назоратӣ беҳтар намояд.

Хулоса ва пешниҳодҳои ба истеҳсолот пешниҳодгардида аз мазмуни диссертатсия сарчашма мегиранд ва бар пояи маълумотҳои таҳқиқоти аслии муаллиф арзи вуҷуд менамоянд. Саҳеҳӣ ва боэътимодии натиҷаҳои бадастомада шубҳанок набуда, аз ҷиҳати илмӣ асоснок мебошанд.

Ҳамин тавр, арзиши асосии диссертатсия дар он аст, ки натиҷаҳои илмӣ ба тавсияҳои мушаххаси амалӣ оид ба истифодаи танзимкунандагони рушд дар парвариши соя табдил дода шудаанд ва барои баланд бардоштани ҳосилнокӣ ва сифати дони соя дар шароити водии Ҳисор замина фароҳам меоранд.

Дар маҷмӯъ, диссертатсия дорои аҳамияти баланди илмӣ ва амалӣ буда, метавонад дар рушди соҳаи кишоварзии мамлакат, хусусан дар ҷорӣ намудани зироатҳои серистеъмол ва инноватсионӣ, нақши муҳим гузорад.

Автореферати диссертатсия мазмуни муҳими, навгонӣ ва аҳамияти амалии хулосаҳою тавсияҳоро инъикос намуда, ба талаботҳои меъёрӣ мутобиқ аст.

Аз рӯйи мавзуи диссертатсия 7 корҳои илмӣ, аз ҷумла 4 мақолаи илмӣ дар маҷаллаҳои тақризшавандаи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва маводи конференсияҳо нашр карда шудаанд.

Мутобиқати барасмиятдарории диссертатсия ба талаботи Комиссия.

Автореферат ва худи диссертатсия ба талаботи «Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ», ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 июни соли 2021, № 267 тасдиқ шудаастО, пурра мутобиқ мебошад.

Дар баробари ҷанбаҳои мусбати кори диссертатсионӣ, дар қисми натиҷаҳои таҳқиқот баъзе камбудиҳо ва номувофиқиҳо ба назар мерасанд.:

1. Дар матн «соя», «лӯбиёи чинӣ» ва «зироати соя» истифода шудаанд. Барои кори илмӣ беҳтар аст дар аввал номи пурраи ботаникии зироат — *Glycine max (L.) Merr.* оварда шуда, баъдан як истилоҳи ягона истифода шавад. Ҳамчунин, дар ҷадвалҳои 3.1., 3.11., 3.12 воҳидҳои ченкунӣ нодуруст навишта шудааст.
2. Номи химиявии ҳамаи препаратҳо ва формулаҳои онҳо низ дар тамоми диссертатсия бояд бо риояи ягонагии тарзи навишт пешниҳод карда шаванд.
3. Дар аввали матн навишта шудааст «кишти соя ҳангоми ба 12-14°С расидани гармии қабати 6-8 см-и хок оғоз кардан лозим аст». Баъд «мӯҳлати оптималии кишти соя вақте аст, ки ҳарорат ба 15-25°С расад» ва баъдтар «ҳангоми ба таври доимӣ то ҳадди 7°С гарм шудани қабати киштшавандаи хок...», ки ин се нишондиҳанда бо ҳам мувофиқат намекунанд.
4. Дар қисми МТФ «Фарқияти байни ин вариант ва назоратӣ 129 %-ро ташкил дод.» Аммо баъдтар «фарқияти байни онҳо мутаносибан 55,4 % ва 60,7 %-ро ташкил дод» навишта шудааст. Маълум нест, ки 129%, 55,4% ва 60,7% аз кадом рақамҳои ибтидоӣ ҳисоб шудаанд.
5. Дар қисми коркарди оморӣ гуфта шудааст, ки таҳлили оморӣ бо усули В. А. Доспехов ва барномаи Microsoft Excel 2010 гузаронида шудааст, аммо меъёри фарқияти саҳеҳ (НСР/LSD), сатҳи эътимоднокӣ (масалан, $P \leq 0,05$) ва тарзи муайян намудани саҳеҳии фарқияти байни вариантҳо нишон дода нашудааст.
6. Дар матн гуфта мешавад, ки дар соли 2020 меъёри кишт 70 кг/га буда, 400 ҳазор растанӣ/га таъмин кардааст ва соли 2022 меъёри 75 кг/га ба 530 ҳазор растанӣ/га расидааст. Аммо дар ҷадвали 3.17 барои навъи «Орзу» зичии назоратӣ 285 ҳазор, Препарати-1 — 264 ҳазор ва

Препарати-2 — 278 ҳазор дона/га нишон дода шудааст. Ин маълумотҳо бо ҳам мувофиқ нестанд.

7. Дар матн баъзе номувофиқатиҳои имлоӣ ва грамматикӣ ба назар мерасанд.

Дар маҷмӯъ, эродҳои зикршуда бештар хусусияти таҳрирӣ, услубӣ ва методӣ дошта, ба мазмун ва аҳамияти илмии кори таҳқиқотӣ таъсири ҷиддӣ намерасонанд. Бо ислоҳи камбудиҳои зикршуда сифати пешниҳоди маводи илмӣ ва возеҳии матн беҳтар мегардад.

Эродҳои мазкур хусусияти ислоҳшаванда дошта, ба моҳият ва аҳамияти умумии таҳқиқот таъсири ҷиддӣ намерасонанд.

Дар маҷмӯъ метавон қайд намуд, ки муаллиф мақсад ва вазифаҳои гузошташударо пурра иҷро намуда, дар тӯли солҳои зиёд дар роҳи пурмашаққати илм фаъолият бурда, теъдоди зиёди мақолаҳои илмиро дар ин самт таълиф кардааст.

Хулоса, диссертатсияи мазкур бо дарназардошти аҳамияти илмӣ ва амалии таҳқиқот, навгонии мавод, сатҳи баланди методологӣ ва натиҷаҳои боэътимод ба талаботи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ҷавобгӯ мебошад.

Дар маҷмӯъ, диссертатсияи *Усмониён Нигина Солиҳ* таҳти унвони *«Таъсири коркарди пеш аз кишти тухмӣ ба хусусиятҳои физиологӣ ва биохимиявии навъҳои соя (лӯбиёи Чинӣ) дар шароити водии Ҳисор»*, ки барои *дарёфти дараҷаи илмии доктори фалсафа (PhD) доктор аз рӯйи ихтисоси 6D060712 –Физиология ва биохимияи растаниҳо* пешниҳод гардидааст, дар сатҳи баланди илмӣ иҷро шуда, ба талаботи бандҳои 31, 33, 34 ва 35-и *Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ*, ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 июни соли 2021, № 267 тасдиқ шудааст, пурра мутобиқ мебошад.

Муаллиф сазовори дарёфти дараҷаи илмии *доктори фалсафа (PhD) доктор аз рӯйи ихтисоси 6D060712 –Физиология ва биохимияи растаниҳо* дониста мешавад.

Муқарризи расмӣ:
Декани факултети педагогика ва психологияи
Донишгоҳи давлатии Данғара,
номзади илмҳои биологӣ, аз рӯйи ихтисоси
03.04.05–Физиология ва
биохимияи растаниҳо Тағоева Х.Э.

Суроға: 735320, Ҷумҳурии Тоҷикистон, вилояти Хатлон,
ш-ки. Данғара, кӯчаи Марказӣ 34, хонаи 3.
Тел.: (+992) 918251721
E-mail: tagaeva.ddd@mail.ru

Имзои Х.Э. Тағоеваро тасдиқ мекунам:
Сардори шуъбаи кадрҳо ва корҳои махсуси
Донишгоҳи давлатии Данғара Тоирзода С.Т.

Суроғаи муассиса:
735320, Ҷумҳурии Тоҷикистон, вилояти Хатлон, ш-ки. Данғара,
кӯчаи Марказӣ 25. Донишгоҳи давлатии Данғара.
Тел: (+992) 004042776;
E-mail: dddangara_2013@mail.ru

«07» 09 соли 2026