

ХУЛОСАИ

комиссияи экспертии Шӯрои диссертациони 6D.KOA-050 дар назди Донишгоҳи технологии Тоҷикистон ба диссертатсияи **Саидов Ҳусен Аламурадович** дар мавзӯи “Коркарди технологияи истеҳсоли маҳсулоти қаннодӣ бо истифодаи рангҳои табиӣ ғизоӣ”, ки барои барои дарёфти дараҷаи илмӣ доктори фалсафа (PhD) аз рӯи ихтисоси 6D072700 – «Технологияи маҳсулоти хӯрока» (6D072701- Технологияи коркард, нигоҳдорӣ ва коркарди хӯшагиҳо, лӯбиёгиҳо, маҳсулоти ғалладона, мевагию полезӣ ва ангурпарварӣ)

Комиссияи экспертӣ дар ҳайати Муҳиддинов А.Р. доктори илмҳои биологӣ, профессор; Икромӣ Хуршед Икром. – номзоди илмҳои техникӣ, и.в. дотсент; Хушматов А.Т. – номзоди илмҳои техникӣ, дотсент, ки бо қарори раиси Шӯрои диссертациони 6D.KOA-050 дар назди Донишгоҳи технологии Тоҷикистон, ташкил шуда буд, диссертатсияи докторанти (PhD) кафедраи Технологияи истеҳсоли маводи хӯрока **Саидов Ҳусен Аламурадович-ро** дар мавзӯи “Коркарди технологияи истеҳсоли маҳсулоти қаннодӣ бо истифодаи рангҳои табиӣ ғизоӣ”, ки барои барои дарёфти дараҷаи илмӣ доктори фалсафа (PhD), доктор аз рӯи ихтисоси 6D072700 – «Технологияи маҳсулоти хӯрока» (6D072701- Технологияи коркард, нигоҳдорӣ ва коркарди хӯшагиҳо, лӯбиёгиҳо, маҳсулоти ғалладона, мевагию полезӣ ва ангурпарварӣ) дида баромада, ба чунин хулоса омаданд:

Мубрамияти мавзӯ: Диссертатсияи тақризшаванда дар доираи масъалаи коркарди технологияи маҳсулоти қаннодӣ бо истифодаи рангҳои табиӣ ғизоӣ, ки дорои қимати баланди ғизоӣ мебошанд, иҷро шудааст. Яке аз махсусиятҳои саноати озуқаворӣ муосир истифодаи шумораи зиёди иловагиҳои хӯрока, аз он ҷумла рангҳои ғизоӣ, мебошад. Ранги маҳсулоти хӯрока метавонад зимни коркарди ашё ё нигоҳдории маҳсулот тағйир ёбад ё паст шавад. Бинобарин қариб тамоми масулоти хӯрока ҳангоми коркард ва

истеҳсол ранг карда мешаванд. Ба мақсади барқарор намудани ранги маҳсулот ё додани ранги дилхоҳ ба маҳсулот дар корхонаҳои истеҳсоли аз рангҳои синтетикӣ ва табиӣ истифода мебаранд. Тадқиқотҳои охир таъсири манфии ин рангҳои синтетикӣ ғизоиро ба муҳити зист ва организми инсон исбот намуд. Тахминан 10-15% тамоми рангҳои дар ҷаҳон истеҳсолшаванда ба обҳои партови корхонаҳои саноатӣ аз ҷумла корхонаҳои истеҳсоли маҳсулоти хӯрокворӣ, дохил мешавад, ки ба экосистемаи обӣ таъсири манфӣ мерасонад. Инчунин рангҳои синтетикӣ аз моддаҳои кимиёвӣ, ки дар сохтори худ ҳалқаҳои бензол ё пайвастагиҳои нитрогенӣ доранд, истеҳсол карда мешаванд ва ба организм бо воситаи ғизо дохил шуда, ба бадан ҷабида мешаванд ва ба кансерогенҳо таъзия мешаванд. Ҳосилаҳои таъзия метавонанд дар организм ҷамъ шаванд ва пас аз расидан ба ҳадди ниҳой, бемориҳои гуногунро аз қабилҳои ҳасосият, рушди саратон, гиперфаъолнокӣ дар қудакон, норасоии диққат, нуқсонҳои таваллудӣ ва ғ. ба вуҷуд оранд.

Рангҳои табиӣ, ки манбаашон асосан растаниҳо мебошанд, чунин таъсири манфӣ надоранд, зеро дар муддати ҳазорсолаҳо организми инсон ба моддаҳои рағқунанда мутобиқ гардидааст. Рангҳои табиӣ дар таркибашон ғайр аз моддаҳои рағқунанда, моддаҳои дигари аз ҷиҳати биологӣ фаъол аз қабилҳои витаминҳо, сафедаҳо, кислотаҳои органикӣ ва ғ. доранд. Ин хосиятҳо моддаҳои рағқунандаи табиӣ сабаби ҷалби таваҷҷуҳи олимони ва мутахассисони соҳаи истеҳсоли маҳсулоти хӯрокаи гардидааст.

Яке аз самтҳои асосии саноати озуқаворӣ, ки дар технологияшон бештар рангҳои ғизоӣ истифода бурда мешавад, ин маҳсулоти қаннодӣ мебошад, ки дар байни гуруҳҳои гуногуни аҳолии талаботи бештар дорад.

Бо назардошти гуфтаҳои боло, тадқиқот дар самти ҷустуҷӯи манбаи рангҳои табиӣ ва истифодаи мақсадноки онҳо дар маҳсулоти хӯрокаи аз ҷумла маҳсулоти қаннодӣ яке аз масъалаҳои муҳим ва саривақтӣ ба ҳисоб меравад. Инчунин аҳамияти тадқиқоти мазкур барои Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки олами набототаш беҳамтоғ бо зарурати ҳалли мушкилоти

воридотивазкунӣ муайян карда мешавад, зеро рангҳои ғизоӣ, маъмулан, маҳсулоти истеҳсоли хориҷӣ мебошанд.

Натиҷаҳои муҳимтарини кори диссертатсионӣ:

1. Таҳлили ададбиёти илмии марбут ба мавзӯи диссертатсия ва натиҷаи ҷустуҷӯи панентӣ дурнамои хуби истеҳсол ва истифодаи экстрактҳои рангкунандаро ба сифати рангҳои ғизоӣ исбот намуд. Ин таҳлилҳо муқаррар намуданд, ки набототи табиати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз растаниҳои рангдиҳанда бой буда, манбаи ҳосил кардани рангҳои табиӣ ғизоӣ ватанӣ буда метавонанд.
2. Раванди экстраксияи моддаҳои рангкунанда аз растаниҳои набототи Тоҷикистон – санҷид, татум ва гули аббосӣ таҳқиқ карда шуд. Дар асоси омӯзиши таъсири як қатор омилҳо ба самаранокии раванди ҷудокунии моддаҳои рангкунанда – намуди ҳалкунанда, таносуби ашёи растанӣ ва экстрагент (ҳалкунанда), ҳарорат, вақти экстраксия – шароити муносиби экстраксия муқаррар гардид.
3. Таркиби сифатӣ ва миқдории моддаҳои рангкунандаи экстрактҳо муқаррар гардид. Муайян карда шуд, ки моддаҳои асосии рангкунандаи таркиби экстрактҳо флавоноидҳо, маҳз флавонолҳо, халконҳо, моддаҳои даббоғи ва ҳосилаҳои хинонии димеризатсияи ин пайвастаҳо мебошанд. Инчунин, каротиноидҳо бо миқдори назаррас, дар таркиби экстрактҳо, хусусан экстрактҳои гули аббосӣ, мавҷуданд.
4. Таҳқиқи фаъолнокии биологии экстрактҳо исбот намуд, ки экстрактҳои ҳосилшуда дорои ҳосияти зиддиоксидантӣ мебошанд. Экстракти решаи санҷид ба замми ин дорои ҳосияти зиддиилтиҳобӣ аст. Ин натиҷаҳо соҳаи истифодаи экстрактҳоро васеъ намуда, тавсияи онҳоро ҳамчун зиддиоксидантҳо ва маводҳои табобати-профилактикӣ имконпазир менамояд.
5. Дар асоси таҳлили миқдори металлҳои вазнин (сурб ва мис), нишондодҳои микробиологӣ, бехатарии химиявӣ ва микробиологӣ муқаррар гардидааст.

6. Дар асоси таҳқиқҳои гузаронидашуда технологияи ҷудо кардани моддаҳои рангкунанда коркард шуд, ки бо патенти Ҷумҳурии Тоҷикистон тасдиқ шудааст.
7. Таъсири омилҳои технологӣ (рН-и муҳит, ҳарорати баланд, мавҷудияти шакар) ва муҳлати нигоҳдорӣ ба устувории ранги экстрактҳои ҳосилшуда омӯхта шуд. Муайян шуд, ки экстрактҳои рангкунанда ба таъсири ҳарорати баланди устувор мебошанд. Ранги экстракт аз решаи санҷид ва гулбаргҳои гули аббосӣ бо таъсири рН- муҳит тағйир намеёбанд. Ранги ҳама экстрактҳои таҳқиқшуда дар давоми 3 моҳи нигоҳдорӣ устувор мемонад.
8. Экстрактҳои обии решаи санҷид ва меваи татум ва экстракти спиртии гулбаргҳои гули аббосиро метавон ба сифати рангҳои ғизоӣ барои ранг кардани маҳсулоти қаннодии қандӣ ва ороишӣ истифода бурд, ки ин ҳулоса бо санҷишҳои истеҳсоли дар шароити корхонаҳои қаннодӣ тасдиқ шудааст. Технологияи истеҳсоли маҳсулоти қаннодӣ бо истифодаи рангҳои табиӣ ҳосилкардашуда коркард карда шуданд.

Навгонии илмӣ тадқиқот.

Тадқиқот соҳиби чунин навгонҳои илмӣ мебошад:

Аввалин маротиба рангҳои ғизоӣ аз растаниҳои дар қаламрави Ҷумҳурии Тоҷикистон рӯянда – решаи дарахти санҷид, буттамеваи татум ва гули аббосӣ ҳосил карда шуд;

- таркиби химиявии экстрактҳои рангдиҳандаи ҳосилкардашуда аз растаниҳои номбурда муайян карда шуд. Муайян гардид, ки дар таркиби экстракт аз решаи санҷид 25,3 г/л, буттамеваи татум – 12,6 г/л ва гули аббосӣ – 20,00 г/л моддаҳои рангкунанда мавҷуд ҳастанд; таркиби химиявии экстрактҳои ҳосилкардашуда дурнамои истифодаи онро ҳамчун ранги ғизоӣ дар технологияи истеҳсоли маҳсулоти хӯрока аз ҷумла маҳсулоти қаннодӣ исбот мекунад;

- фаъолнокии биологии экстрактҳои решаи санҷид ва меваи татум омехта шуд. Иҷбот гардид, ки экстрактҳои мазкур таъсири антиоксидантӣ ва зиддиилтиҳобӣ доранд;

- беҳатарии рангҳои ҳосилкардашуда - захрнокии шадид, миқдори металлҳои мутлақо захрнок (сурб ва кадмий), мавҷудияти микроорганизмҳои касалиовар ва мағорҳою замбурӯғҳо омехта шуд. Муайян карда шуда, ки экстрактҳои ҳосилкардашуда аз решаи санҷид ва меваи татум ба синфи чоруми захрнокӣ (захрнокии кам) таалуқ доранд. Металлҳои вазнин ва микроорганизмҳои касалиовар, мағорҳо ва замбурӯғҳо дар таркиби экстрактҳои ҳосилшуда ошкор нашуданд. Экстрактҳои номбурдашуда ба яке аз талаботҳо доир ба рангҳои ғизой – безарарӣ ҷавобгӯ мебошанд ва онҳоро дар технологияи истеҳсоли маҳсулоти ғизой истифода бурдан мумкин аст.

-нишондодҳои физикӣ-химиявӣ ва хосиятҳои технологияи экстрактҳои ҳосилкардашуда муайян карда шуд. Муқаррар гардид, ки хосиятҳои физикӣ-химиявӣ ва хосиятҳои технологияи экстрактҳои ҳосилкардашуда аз растаниҳо ба талаботи Регламенти Ҷумҳурии Тоҷикистон доир ба рангҳои ғизой ҷавобгӯ аст;

- технологияи ҳосил кардани рангҳои ғизой аз растаниҳо коркард карда шуд. Тарзи истеҳсоли ранги ғизой аз растаниҳо бо нахустпатенти Ҷумҳурии Тоҷикистон оид ба ихтироот ҳифз карда шудааст.

-технологияи истеҳсоли маҳсулоти қаннодӣ-қандӣ дар мисоли карамел, крем барои шириниҳо, мармелад бо истифода аз рангҳои табиӣ ғизой коркард карда шуд.

Аҳамияти амалии тадқиқот.

Технологияи коркардшудаи ҳосил кардани рангҳои табиӣ ғизой аз ашёи хоми ватанӣ барои истеҳсол намудани иловагиҳои табиӣ дорои қимати биологии баланд имконият медиҳад. Истифодаи рангҳои ҳосилкардашуда дар технологияи истеҳсоли маҳсулоти қаннодӣ ин номгуи

маҳсулотро ба ғизоӣ солим мутобиқ намуда, барои васеъ гардидани навъҳои маҳсулоти қаннодӣ мусоидат менамояд.

Аҳамияти амалии диссертатсия бо санадҳои санҷишӣ дар шароити истеҳсоли ва татбиқи тасдиқ шудааст. Инчунин, натиҷаҳои ба дастонидаи таҳқиқот дар раванди таълими фанҳои «Технологияи маҳсулоти хӯрокаи функционалӣ», «Иловаҳои хӯрокаи», «Асосҳои физикию биохимиявии истеҳсоли маҳсулоти хӯрокаи» дар барномаи таълимии бакалаврҳо ва магистрантҳо ва барои таҳияи маводҳои таълимӣ истифода шудаанд.

Мутобиқати диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ. Диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси 6D072701- Технологияи коркард, нигоҳдорӣ ва аз нав коркарди зироатҳои хӯшадор, лӯбиёӣ, маҳсулоти ғалладона, меваҳои сабзавот ва тоқпарварӣ аз рӯйи бандҳои зерин мувофиқат мекунад:

2. Коркарди илмиасоси технологияи истифодаи навъҳои ашёи нав, барои истеҳсоли хӯрокаи омехта, ғалладонагӣ, нонӣ, макаронӣ, қаннодӣ, оби ҷави ғайриалкоголӣ, спиртӣ, хамиртурушӣ, ликеру арақ, маҳсулоти соҳаи шаробпазӣ, консервакунонӣ, хушккунии мева ва сабзавот, концентратҳои хӯрокаи ва истеҳсоли квас, истеҳсоли маҳсулоти тезхунуккунӣ, инчунин маҳсулоти коркарди дубораи соҳаҳои ғалладонагӣ, маҳсулоти мевагӣ ва сабзавотӣ бо мақсади истифодаи самараноки захираҳо ва баланд бардоштани арзишҳои биологӣ он.

3. Коркарди технологияҳои нав (аз он ҷумла интенсивӣ) ва такмилсозии технологияи истеҳсоли маҳсулоти мевагӣ ва сабзавотӣ, ангурпарварӣ, нонӣ, макаронӣ, қаннодӣ, оби ҷави ғайриалкоголӣ, алкоголӣ, хамиртурушӣ, ликеру арақ, шаробпазӣ, консервакунонӣ, хушккунии мева ва сабзавот, омехтаҳои хӯрокаӣ ва маҳсулоти тезхунуккунӣ ва инчунин офаридани хатҳои ватании коркарди ашёи растанӣ.

6. Коркарди технологияи намудҳои нави маҳсулот бо истифодаи маҳсулоти ғайрианъанавӣ ва намудҳои нави ашё, омехтаҳои мураккаб ва маҳсулоти нимтайёр бо танзими таркиби моддаҳои асосӣ ва ҷузъиёти фаъоли биологӣ, тағйири таркиби кимиёвӣ барои ба вуҷуд овардани маҳсулоти нави дорои сифати ғизонокии баланд ва сатҳи баланди истифодабарӣ, инчунин кор

карда баромадани усулҳои коркарди ашёи растанӣ, аз ҷумла маҳсулоти дуюмдараҷа, офаридани технологияҳои истеҳсол ва нигоҳдории маҳсулоти гуштӣ, ширӣ ва моҳӣ бо иловаи ашёи растанӣ, ва инчунин ҷузъиёти маҳсулот барои кудакон, маҳсулоти солим, махсус ва пархезӣ.

10. Офаридани технологияҳои дарёфт ва истифодабарии иловагӣҳои хӯроквории нимфунксионалӣ, аз он ҷумла дар асоси маҳсулоти коркарди дубораи соҳаҳои коркарди комплекси агросаноатӣ.

15. Офаридани технологияҳои маҳсулоти мевагӣ ва сабзавотӣ, ангурпарварӣ, нонӣ, макаронӣ, қаннодӣ, оби ҷави ғайриалкоголӣ, алкоголӣ, хамиртурушӣ, ликёру арак, шаробпазӣ, консервакунонӣ, хушккунии мева ва сабзавот, омехтаҳои хуроқӣ ва маҳсулоти тезхунуккунӣ бо истифодабарии моддаҳои микробиологӣ, ферментӣ, тасҳеҳи биологӣ, фаъоли биологӣ ва функсионалӣ, рангҳои хуроқа ва хушбуйкунандаҳо; коркарди технологияи маҳсулоти хуроқаи ҳайвон, технологияҳои аз нав коркарда баромадани ашёи эндокринию-ферментӣ ва дуюмдараҷа.

Эътимоднокии натиҷаҳои тадқиқот. Эътимоднокии натиҷаҳои бадастомада бо мувофиқии натиҷаҳои таҷрибавӣ ва назариявӣ, истифодаи маҷмӯи усулҳои муосири физикӣ ва химиявӣ таҳқиқ, санҷиши натиҷаҳои бадастомада дар шароити истеҳсолӣ ва инчунин баррасии натиҷаҳои таҳқиқҳо дар конференсияҳои илмию амалӣ ва нашри онҳо дар маҷаллаҳои илм^ию иқтибосӣ тасдиқ мегардад.

Саҳми шахсии муаллиф дар гузаронидани тадқиқоти озмоишӣ, таҳлилу омӯзиш ва шарҳи маълумотҳои тадқиқотии бадастовардашуда, оmodасозӣ ва мурааттабгардонии дастнависи диссертатсия ва маводҳои нашршудаи асосӣ мебошад.

Мувофиқати диссертатсия ба меъёрҳои аз ҷониби ҚОА-и назди Президенти ҶТ муқарраргардида, оид ба тартиботи супоридани дараҷаҳои илмӣ.

Вобаста ба мавзӯи таҳқиқоти илмӣ ва натиҷаҳои асосии бадастомада 12 мақолаҳои илмӣ дарҷ шудааст, аз он ҷумла 5 мақола дар маҷаллаҳои илмӣ аз ҷониби КОА назди Президенти ҶТ ва КОА-и Федератсияи Россия эътирофшуда, 7 мақола – дар маводҳои конференсияҳои илмӣ, 1 нахустпатент оид ба ихтироот, 2 санади ҷорикунӣ дар истеҳсолот иҷро гардидаанд.

Аслияти мундариҷаи диссертатсия зиёда аз 81,05%-ро (автореферат бо забони русӣ бо назардошти иқтибосоварӣ 75,1% ташкил медиҳад. Иқтибосоварӣ дуруст ва саҳеҳ тартиб дода шудааст.

Комиссияи эксперти диссертатсияи **Саидов Ҳусен Аламурадовичро** дар мавзӯи “Коркарди технологияи истеҳсоли маҳсулоти қаннодӣ бо истифодаи рангҳои табиӣи ғизоӣ”, ки барои барои дарёфти дараҷаи илмӣ доктори фалсафа (PhD) аз рӯи ихтисоси 6D072700 – «Технологияи маҳсулоти хӯрока» (6D072701- Технологияи коркард, нигоҳдорӣ ва коркарди хӯшагиҳо, лӯбиёгиҳо, маҳсулоти ғалладона, мевагию полезӣ ва ангурпарварӣ) ба ҳимоя тавсия медиҳад.

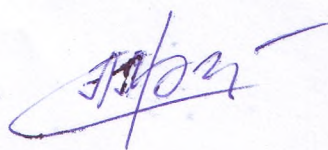
Ба ҳайси **муқарризи расмӣ** комиссияи эксперти олимони мазкурро пешниҳод менамояд:

- доктори илмҳои химия, профессор, сарҳодими илмӣ –озмоишгоҳи кимиёи пайвастаҳои фаромолекулавии Институти кимиёи ба номи В.И.Никитини АМИТ Муҳиддинов Зайниддин Қамарович;

- номзади илмҳои техникӣ, мудирӣ озмоишгоҳи кафедраи технологияи маҳсулоти хӯрока институти политехникии ДТТ ба номи академик М. С. Осимӣ дар ш. Хучанд Раҳмонова Ҷамилахон Абдуҳамидовна.

Ба сифати **Муассисаи тақриздиханда** – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, кафедраи кимиёи физикӣ ва коллоидӣ пешниҳод карда шавад.

Раиси комиссияи эксперти,
доктори илмҳои биологӣ,
профессор,



Муҳиддинов А.Р.

Аъзоёни комиссия:

номзади илмҳои техники,
и.в. дотсент



Икромӣ Х.И.

номзади илмҳои техники,
дотсент



Хушматов А.Т.

Имзоҳо дурустанд:
котиби илмии Шӯрои
диссертатсионии 6D-KOA-50,
н.и.т. и.в. дотсент



Олимбойзода П.А.

Имзои н.и.т. Олимбойзода П.А.-ро тасдиқ мекунам

Сардори раёсати кадрҳо, коргузори ва назорати
Донишгоҳи технологияи Тоҷикистон



Раҳматулло Нусратулло