

**АКАДЕМИЯИ ИЛМҲОИ КИШОВАРЗИИ
ТОҶИКИСТОН
ИНСТИТУТИ БОҒУ ТОҚПАРВАРӢ ВА
САБЗАВОТКОРӢ**

Ба ҳуқуқи дастнавис

ВБД: 630*165.6:635.21 (575.3-191.2)



**АКРАМОВ АБДУҲАЛИМ ХОЛОВИЧ
ХУСУСИЯТҲОИ АГРОЭКОЛОГӢ ВА СЕЛЕКСИОНИИ
НАВӢҲОИ НАВИ КАРТОШКА ДАР ШАРОИТИ
МАВЗЕИ ЛАХШИ ВОДИИ РАШТ**

**АВТОРЕФЕРАТИ
диссертатсия барои дарёфти дараҷаи илмӣ
номзади илмҳои кишоварзӣ**

**аз рӯйи ихтисоси 06.01.05–Селексия ва тухмипарварии
растанҳои кишоварзӣ**

ДУШАНБЕ- 2025

Таҳқиқотҳо дар шуъбаи селекция ва тухмипарварии картошкаи Институти боғу тоқпарварӣ ва сабзавоткории Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон иҷро шудааст.

Роҳбари илмӣ: **Назиров Ҳикматулло Нуруллоевич** – доктори илмҳои кишоварзӣ, ходими калони илмии Институти боғу тоқпарварӣ ва сабзавоткории АИКТ.

Муқарризони расмӣ: **Алиев Қурбон Алиевич** – доктори илмҳои биологӣ, мудири озмоишгоҳи биологияи молекулавӣ ва биотехнологияи институти ботаника, физиология ва генетикаи АМИТ.

Саидов Фаҳриддин Муминович – номзади илмҳои кишоварзӣ, омӯзгори калони кафедраи агротехнологияи Донишгоҳи давлатии Данғара

Муассисаи пешбар: Пажуҳишгоҳи илмӣ- таҳқиқотии биотехнологияи назди Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш.Шоҳтемур

Ҳимояи диссертатсия «14» октябри соли 2025, соати 14⁰⁰ дар Шурои диссертатсионии **6D.KOA-096-и** назди Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон, бо нишони: шаҳри Душанбе, хиёбон Рудақӣ 21а, баргузор мегардад. E-mail: taskhn@mail.ru

Бо мухтавои диссертатсия ва автореферат тавассути сомонаи [http:// www.taas.tj](http://www.taas.tj), дар китобхонаи Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон шинос шудан мумкин аст.

Автореферат «____» _____соли 2025 ирсола шудааст.

Котиби илмӣ
шурои диссертатсионӣ,
номзади илмҳои кишоварзӣ



Пулатова Ш.С.

Муқаддима

Мубрамий мавзуи таҳқиқот. Картошкапарварӣ яке аз соҳаҳои асосии баҳши кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон махсуб ёфта, чиҳати таъмини аҳоли бо маводи ғизоӣ, фароҳам овардани ҷойҳои корӣ дар деҳот, таъмин гардонидани бозори дохилӣ бо маҳсулот дар тамоми давраи сол ва афзун гардонидани имкониятҳои содиротии мамлакат нақши муҳимро мебозад. Ноил гардидан ба дастовардҳои баланди соҳаи картошкапарварӣ ва истеҳсоли тухмиҳои он дар Ҷумҳурии Тоҷикистон пеш аз ҳама ташкил намудани системаи илман асосноки соҳаи картошкапарварӣ дар минтақаҳои кӯҳию баландкӯҳ вобаста мебошад.

Рушди минбаъдаи соҳаи картошкапарварӣ ва тухмипарварию он бо интиҳобу парвариши навъҳои нави ин зироат ва сифати маводи тухмӣ вобастагии калон дорад. Барои ба даст овардани навъҳои нав ва тухмии баландсифати картошка, ворид намудани маводҳои авалияи тухмӣ аз хориҷи кишвар ва мутобикгардонии онҳо ба шароити агроэкологии минтақаҳои парвариш ва истифодаи он дар корҳои селексионӣ нақши муҳимро мебозанд.

Бояд гуфт, ки дар баробари дастовардҳои назарраси илмӣ дар соҳаи картошкапарварӣ, масъалаҳои таъсири омилҳои агроэкологии минтақаи кӯҳӣ ва минтақабобкунии навъҳои нави картошка то кунун пурра омӯхта нашудаанд. Бинобар ин, мо таҳқиқотҳои илмӣ худро доир ба мутобиккунии навъҳои нави интродуксионии картошка, ки иқтидори баланди маҳсулноки доранд, дар шароити кӯҳии мавзеи Лаҳши водии Рашт равана намудем.

Дарачаи коркарди илмӣ проблемаи мавриди омӯзиш. Дар раванди гузаронидани корҳои илмӣ-таҳқиқотӣ аз таҳқиқотҳои назариявӣ ва методии растанипарварон ва селекционерони варзидаи баҳши кишоварзӣ, аз ҷумла: Н.Н. Балашев [1968]; С.М. Букасов [1972]; Б.А. Писарев [1977]; Ю.С. Насыров [1995]; К.З.Будин [1986]; Х.А. Муминджанов [2003]; А.Ф. Салимов [2007]; Қ.А. Алиев (2012); Қ. Партоев [2013] , Т.А. Аҳмедов [2014]; Ҳ.Н.Назирова [2015, [2019]; И. Каримов [2021] М. Қурбонов [2021] ва дигарон, ки корҳои

илмӣ – таҳқиқотии хешро ба селекция ва тухмипарварии зироатҳои гуногуни кишоварзӣ бахшидаанд, инчунин қонунҳо ва қарорҳои Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон истифода гардидаанд.

Инчунин, дар раванди гузаронидани корҳои илмӣ-таҳқиқотӣ маълумотҳои Агентии давлатии омили назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Вазорати кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон, Агентии бодухавосанҷии назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ва тавсияҳои муассисаҳои илмӣ-тадқиқотӣ бевосита истифода гардидаанд.

Робитаи таҳқиқот бо барномаҳо, (лоиҳаҳо), мавзӯҳои илмӣ.

Мавзӯи диссертатсия дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ба самтҳои афзалиятноки таҳқиқоти илмӣ алоқамандии зич дошта, бо як қатор барномаҳои давлатӣ, аз ҷумла:

1. “Барномаи давлатии рушди Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон барои солҳои 2016-2020”, №790 аз 30.12.2015;

2. “Барномаи рушди соҳаи тухмипарварӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2016-2020”, №438 аз 20.10.2016;

3. “Барномаи ислоҳоти кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2012-2020”, №383 аз 1.08.2012;

4. “Барномаи рушди иноватсионии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2011-2022”, ки бо Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30.04.2011с. № 227 тасдиқ гардидааст;

5. “Барномаи рушди соҳаи тухмипарварӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2021-2025”, ки аз 3.04. 2021 №117 тасдиқ гардидааст, алоқамандии калон дорад.

Инчунин таҳқиқотҳо мутобик ба лоиҳаҳои фармоишии корҳои илмӣ таҳқиқотии шӯъбаи селекция ва тухмипарварии картошка барои солҳои 2016-2020 дар мавзӯи «Офаридаи интиҳоби навҳои картошкаи тезпазуку миёнапазуку солими ба гармию хушкӣ тобовар, тақмил додани тухмипарварии он дар асоси истифодаи усулҳои биотехнологӣ ва афзоишдиҳии маводи тухмии элитавӣ», РКД № 0116 ТЈ00624 ва барои солҳои 2021-2025 дар мавзӯи «Бо усули селекцияи клонӣ офаридани навҳои тезпазуку

миёнапазаки ба гармию хушкӣ тобовари картошка, такмил додани тухмипарварии онҳо», РКД 0121ТJ 1132 равона гардидааст.

Тавсифи умумии таҳқиқот

Мақсади таҳқиқот. Дар шароити кӯҳии мавзеи Лахши водии Рашт, Шимолу Шарқи Тоҷикистон омӯзиши хусусиятҳои агробиологӣ ва селексионии навъҳои нави интродуксионии картошка ва аз байни онҳо интихоб намудани навъҳои ояндадор барои истифодабарӣ дар истеҳсолот ва селекция ҷиҳати баланд бардоштани ҳосилнокӣ ва офаридани навъҳои нав равона карда шудааст.

Вазифаҳои таҳқиқот

1. Гузаронидани таҳқиқотҳои муқаммал, оид ба омӯзиши хусусиятҳои биологӣ ва агроэкологии навъҳои нави интродуксионии картошка.
2. Таҳқиқи марҳилаҳои фенологӣ ва рушду инкишофёбии навъҳои нави интродуксионии картошка дар баландии 2100 метр аз сатҳи баҳр.
3. Омӯзиши навъҳои картошка аз рӯи аломатҳои маҳсулноки ва ҳосилнокӣ, интихоб ва чудо намудани навъҳои, ки дорои хусусиятҳои баланди арзишноканд ва истифодаи онҳо дар истеҳсолот ва корҳои селекционӣ.
4. Муқаррар намудани алоқамандии байни аломатҳои гуногун дар навъҳои интродуксионии картошка вобаста аз шароити минтақаи парвариш ва генотипи навъҳо.
5. Муайян намудани тобоварии навъҳои картошка ба касалиҳо ва дараҷаи осеббинии онҳо аз ҳашаротҳои зараррасон дар шароити мавзеи Лахш.
6. Баҳодихии самаранокӣ иқтисодии парвариши навъҳои нави интродуксионии картошка дар минтақаи кӯҳӣ ва муайян намудани хароҷотҳои истеҳсолии он.

Объекти таҳқиқот. Ба сифати объекти таҳқиқотӣ навъҳои нави картошка: Вектар, Янка, Палатс, Скарб, Манифест, Бриз, Першасвет ва Нера, ки маҳсули селекцияи Ҷумҳурии Белоруссия буда, ба Тоҷикистон оварда шудаанд (дар асоси ҳамкориҳои илмӣ байни Маркази илмӣ амалӣ оид ба картошкапарварӣ ва меваю сабзавоткорӣ

Академияи милли илмҳои Ҷумҳурии Белоруссия ва Институти боғу тоқпарварӣ ва сабзавоткорӣ Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон) истифода шудаанд. Ба сифати нави назоратӣ картошкаи нави Жуковский ранний интиҳоб гардидааст.

Мавзуи таҳқиқот. Омӯзиши хусусиятҳои биологӣ, агроэкологӣ, селекционӣ ва мутобиқшавӣ, инчунин самаранокии иқтисодии навъҳои интродукционӣ картошка дар шароити мавзеи Лахши водии Рашт мебошад.

Навгонии илмӣ таҳқиқот. Бори аввал дар шароити кӯҳии мавзеи Лахши водии Рашт омӯзиши хусусиятҳои биологӣ, агроэкологӣ, селекционӣ ва мутобиқгардонии навъҳои нави интродуксионии картошка ба шароити номусоиди табиӣ дар радифи тағирёбии глобалии иқлим омӯхта шуда, дар асоси омӯзиши ҳамаҷониба самаранокии иқтисодии парвариши навъҳои нави картошка дар минтақа муайян карда шуд.

Аҳамияти назариявӣ ва илмию амалии таҳқиқот.

Аҳамияти таҳқиқотҳои илмӣ дар он аст, ки дар натиҷаи гузаронидани таҷрибаҳои илмӣ оид ба хусусиятҳои биологӣ ва селексионии навъҳои интродуксионии картошка донишҳои нав ба даст оварда, аз натиҷаи омӯзишҳо ба истехсолот пешниҳод намудани навъҳои ояндадори дорои ҳосили баланд ва хушсифати картошка мебошад.

Аҳамияти илмию амалии таҳқиқотҳо дар он таҷасум меёбад, ки аз ҳисоби навъҳои интиҳобгардидаи интродуксионии картошка, ки дорои ҳосинокии баланд ва сифати молии хуб мебошанд майдони кишти картошка дар водии Рашт зиёд карда шавад.

Таҳқиқотҳо собит сохтанд, ки навъҳои Янка, Вектар, Скарб ва Бриз аз ҷиҳати ҳосилнокӣ ва устуворият ба омилҳои табиӣ аз дигар навъҳо бартари дошта, ҳамчун навъҳои ояндадор ба истехсолот пешниҳод карда мешаванд.

Нуқтаҳои ба ҳимоя пешниҳодшаванда:

1. Омӯзиши хусусиятҳои морфобиологӣ ва агроэкологии навъҳои нави интродуксионии картошка дар шароити минтақаи кӯҳӣ муайян карда шуд;

2. Тобовариҳои навъҳои интродуксионии картошка ба омилҳои табиӣ вобаста аз тағирёбии иқлим муайян карда шуд;

3. Маҳсулноки ва ҳосилнокиҳои навъҳои интродуксионии картошка дар шароити минтақаи кӯҳии водии Рашт баҳодихӣ карда шуд.

4. Алоқамандӣ байни аломатҳои гуногуни навъҳои картошка исбот карда шуда, самаранокии иқтисодии онҳо дар шароити минтақаи кӯҳӣ муайян карда шуд;

5. Навъҳои ояндадори картошка ва истифодабарии онҳо дар истеҳсолот ва селекция муайян карда шуд;

Дарачаи эътимоднокии натиҷаҳо. Корҳои илмӣ таҳқиқотӣ, истифода бурдани усулҳои таҳлили натиҷаҳои илмӣ ба даст овардашуда ва муайян намудани самаранокии иқтисодии парвариши навъҳои картошка тибқи методикаи гузаронидани таҷрибаҳои саҳроии Б.А. Доспехов [1985] ба роҳ монда шуда, муайян намудани сатҳи сироятёбии навъҳои картошка аз касалиҳо аз рӯйи методикаи М.В. Бордукова [1967], гузаронида шуд.

Асоснокии натиҷаи таҳқиқот аз рӯйи таҳлили дисперсионӣ [Доспехов, 1985], бо истифодаи аз барномаи компютери Microsof Exsel 2010 санҷида шудааст.

Мутобикати диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ. Соҳаи таҳқиқоти мавзӯи диссертатсионии мо селекция ва тухмипарварии зироатҳои кишоварзӣ буда, мазмуни диссертатсия ва таҳқиқоти иҷрошуда ба шиносномаи ихтисоси 06.01.05- Селекция ва тухмипарварии растаниҳои кишоварзӣ ва бандҳои зерин мутобикат мекунад.

Банди - 3. Услуб, Техника ва нақшаҳои технологияи равандҳои селекссиониву тухмипарварӣ. Кор карда баромадан ва такмил додани усулҳои гуногуни интиҳоб, дурутакунии дохили навъӣ ва дур.

Банди – 5. Тархрезии усулҳои баҳодиҳии хусусиятҳои ҳосилнокӣ, мутобиқшавӣ ва дигар хусусиятҳои хоҷагидорӣ пурқимати навъҳо, маводи селексионӣ киштшаванда (тухмӣ). Такмилдиҳии принципҳои минтақабобкунии экологӣ чуғрофии навъҳо ва аз рӯи минтақаҳои ҷойгиркунии заминҳо барои тухмипарварӣ.

Саҳми шахсии доктараби дараҷаи илмӣ дар таҳқиқот.

Саҳми шахсии муаллиф дар омода намудан ва интиҳоби дурусти мавзӯи таҳқиқотӣ, аз ҷумла асосноккунии назариявӣ ва амалии самти интиҳобшуда ва усулҳои таҳқиқот, ташкилу гузаронидани таҷрибаҳои саҳроӣ ва озмоишгоҳӣ, апробатсия ва тадқиқи натиҷаҳои таҳқиқот, таҳлилу коркарди оморӣ ва тадқиқи натиҷаҳои ба даст омада иборат мебошад. Ҷамъбасти натиҷаҳои таҳқиқот ва нашри мақолаҳо аз ҷониби муаллиф дар якҷоягӣ бо роҳбари илмӣ анҷом дода шуда инчунин таҳияи умумии диссертатсия ва автореферати он аслияти матни диссертатсияро инъикос менамояд. Иштироки бевоситаи муаллиф ҷиҳати ба даст овардани натиҷаҳои илмӣ ба 82 % баробар мебошад.

Тасвир ва амалисозии натиҷаҳои диссертатсия.

Муаррифии натиҷаҳои таҳқиқотҳои гузаронидашуда, ҳамаҷода дар ҷаласаи Шӯрои олимони Институти боғу тоқпарварӣ ва сабзавоткорӣ АИКТ муҳокима карда мешуданд. Ҳар сол (дар тӯли солҳои 2019-2022) дар ҷаласаҳои шуъбаи илм, таълим ва тайёр намудани кадрҳои илмӣ Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон баромад ва ҳисобот дода шудаанд. Натиҷаи корҳои илмӣ-таҳқиқотӣ дар конференсияҳои илмӣ-амалӣ ҷумҳуриявӣ ва рӯзмонаю маҷаллаҳои тақризшаванда, аз ҷумла: конференсияҳои илмӣ ҷумҳуриявӣ дар мавзӯҳои: “Нақши илми кишоварзӣ дар таъмини амнияти озуқаворӣ” бахшида ба даҳсолаи байналмилалӣ амал “Об барои рушди устувор, солҳои 2018-2028” Душанбе -2018, АИКТ; “Самтҳои афзалиятнок рушди илми кишоварзӣ” бахшида ба даҳсолаи байналмилалӣ амал “Об барои рушди устувор, солҳои 2018-2028” Душанбе -2019; “Саҳми олимони ҷавон дар рушди илм, инноватсия ва

технологияи кишоварзӣ” бахшида ба солҳои 2020-2040 “Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф”-Душанбе -2020, АИКТ; “Нақши тухмипарварӣ дар рушди соҳаи картошкапарварӣ” Душанбе -2020. ИБТС- АИКТ; “Саҳми олимони ҷавон дар рушди илм, иноватсия ва технологияи кишоварзӣ” бахшида ба 30 солагии Истиқлолияти Давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон, солҳои 2020-2040 “Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф” -Душанбе -2021, АИКТ ва ғайраҳо таъйид шуданд.

Интишорот аз рӯйи мавзӯи диссертатсия. . Натиҷаҳои таҳқиқот дар 15 мақолаи илмӣ, аз ҷумла 6 мақола дар маҷаллаҳои тақризшавандаи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, 7 мақола дар маводҳои Конференсияҳои ҷумҳуриявии илмиву назариявии АИКТ ва 2 мақолаи илмӣ дар Конференсияҳои байналмилалӣ ба ҷоп расиданд, ки мазмуну мундариҷа ва муҳтавои асосии таҳқиқоти мазкурро дар бар мегиранд.

Соҳтор ва ҳаҷми диссертатсия. Кори диссертатсионӣ дар 150 саҳифаи матни компютерӣ дар ҷ гардида, аз муқаддима, 6 боб, хулоса, тавсия ба истифодаи амалии натиҷаҳо, 16 замима ва рӯйхати адабиёти истифодагардида иборат аст. Кор бо 30 ҷадвал, 19 расм ва 23 диаграммаҳо ороиш дода шудааст. Рӯйхати адабиёти истифодагардида 170, аз ҷумла 8 адабиёти хориҷиро дар бар мегирад.

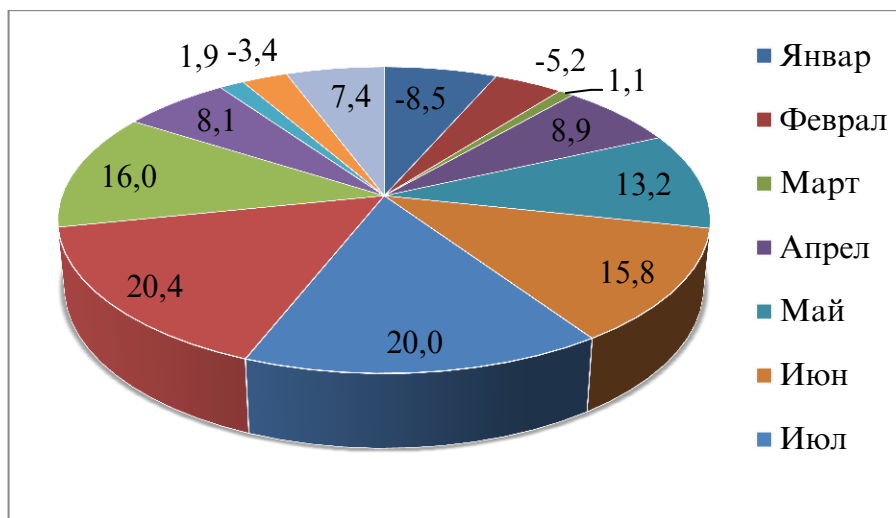
Қисмҳои асосии таҳқиқот

Барнома ва усулҳои таҳқиқот. Таҳқиқотҳои илмӣ оид ба омӯзиши хусусиятҳои агроэкологӣ ва селекссионии навҳои нави картошка дар Пойгоҳи таҷрибавии “Лахш”-и ноҳияи Лахш, минтақаи Рашт дар баландии 2100 метр аз сатҳи баҳр гузаронида шуданд.

Мувофиқи нишондодҳои бисёрсола, иқлими минтақаи Рашт бо тағйирёбии ҳарорат ва ҷамъи ҳарорати умумии мусбӣ зиёда аз $+10^{\circ}\text{C}$ дар давоми сол $1800 - 2300^{\circ}\text{C}$ –ро ташкил медиҳад. Давомнокии давраи беҳунукӣ бошад, 180-240 рӯзро ташкил дода, миқдори боришоти солона 400-450

мм аст. Ҳарорати миёнаи ҳаво дар моҳи июл 18-25⁰С –ро ташкил медиҳад [Агроклиматический ресурс., 1976].

Ҳарорати миёнаи шабонарӯзии ҳаво дар давраи нашти растаниҳо (моҳҳои июн-сентябр) дар ҳудуди 13,2-20,4⁰С мебошад, ки ин нишондиҳанда барои афзоиш ва рушду ҳосилбандии навъҳои картошка беҳтарин ба ҳисоб меравад. Чамъи ҳарорати шабонарӯзии минтақа дар маҷмӯъ ба ҳисоби миёна дар чорсоли таҳқиқот ба 7,3⁰С баробар гардид. (Диаграммаи 1)



Диаграммаи 1.- Ҳарорати миёнаи шабонарӯзии ҳаво дар солҳои гузаронидани таҳқиқотҳо (2019-2022)

Меъёри боришотҳо дар минтақа вобаста аз солҳои таҳқиқот гуногун буда, аз 319,7 мм то 383,5 мм ташкил дод. Бояд қайд кард, ки дар шароити мавзеи Лахши водии Рашт ҳарорати миёнаи оптималии ҳаво, миқдори оптималии боришот ва чамъи ҳарорати самарабахш мушоҳида мешавад, ки ин омилҳо ба маҳсулнокии ва ҳосилии навъҳои картошка таъсири мусбӣ расонд.

Ҳокҳои минтақаи таҷрибавӣ ба асосан ба гурӯҳи хокҳои чигарии мукаррарӣ, ишқорӣ ва сафеди чигарии кӯҳӣ

мансуб буда, ҳосилхезиашон миёна мебошад [Кутеминский В.Я., Леонтева Р.П. 1966].

Дар хокҳои қитъаи таҷрибавӣ миқдори гумус 1,86 %, нитрогени минералӣ 9,70 мг/кг; миқдори фосфор 9,83 мг/кг ва миқдори калий 356 мг/кг-ро ташкид намуда. Муҳити ионҳои ивазшавандаи гидрогени хок рН 7,5 мебошад, ки ин ишқорнокии пастро доро аст.

Қорҳои илмию таҳқиқотӣ тибқи методика гузаронидани таҷрибаҳои саҳроии Б.А. Доспехов [1985], ба роҳ монда шудааст.

Дар давоми солҳои таҳқиқот (2019-2022) нақшаи шинонидан барои навъҳои картошка 70x25 см қабул карда шуд, ки бо ин нақша дар як гектар 57 ҳазор ниҳол рост меояд. Барои гузаронидани мушоҳидаҳои фенологӣ ва ченакҳои биометрӣ аз ҷумла, баландии қади растаниҳо, биомассаи растаниҳо, шумораи лӯндаҳо дар як ниҳол ва вазни як лӯнда пеш аз ҷамъоварӣ аз ҳар як қитъаи таҷрибавӣ 15 бех растанӣ интихоб карда, то ҷуқурии қабати шудгоршуда бо решаашон кофта гирифта шуд.

Ҷамъовариҳои ҳосил тариқи дастӣ ба роҳ монда шуда, ҳосили ҳар як қитъа алоҳида баркашида ва ҳисоб карда шуд.

Маълумоти ба даст овардашуда бо усули дисперсия дар сатҳи эҳтимолияти 0,05 коркарди статикӣ гузаронида шуд [Доспехов, 1985].

Натиҷаҳои таҳқиқот

Таҷрибаҳои бисёрсолаи гузаронидаи мо нишон доданд, ки вобаста аз таъсири тағирёбии боду ҳаво ва кам ё зиёдшавии боришот дар минтақа ва инчунин, вобаста ба генотипи навъҳои гуногуни картошка, марҳилаҳои рушду инкишофёбии растаниҳо дар давраҳои гуногуни давраи вегетатсия метавонанд тағйир ёбанд. Муҳлати баромеди ниҳолҳои навъҳои интродуксионии картошка як хела набуда, вобаста ба хусусиятҳои биологӣ навъҳо дар чор соли таҳқиқот неш зада баромадани ниҳолҳои картошка аз 17 то 29 рӯзро ташкил дод, ки он ба ҳисоби миёна ба 23 рӯз баробар аст.

Генотипи навъҳои гуногуни картошка ва омилҳои агроэкологии минтақаи парвариш ба давомнокии давраи нашъунамои навъҳои картошка низ таъсир мерасонанд (чадвали 1).

Чадвали 1. - Давомнокии давраи нашъунамои навъҳои интродуксионии картошка дар давраи таҳқиқотҳо (с.2019-2022), рӯз.

Навъҳо	Солҳо:				
	2019	2020	2021	2022	Миёна
Жуковский ранний (назоратӣ)	90	95	79	92	89
Янка	93	97	92	90	93
Вектар	105	107	104	103	104
Скарб	91	96	90	92	92
Манифест	85	88	83	87	86
Бриз	85	88	83	86	85
Нера	95	104	100	97	99
Палатс	80	84	79	83	81
Першасветка	80	82	78	81	80
Миёна	89	93	87	90	90

Натиҷаи нишондиҳандаҳо дар солҳои таҳқиқот муқаррар намуданд, ки як қатор навъҳои нави интродуксионии картошка ба монанди Першасвет, Палатс, Бриз ва Манифест дар шароити кӯҳии мавзеи Лахш ҳамчун навъҳои миёнадерпаз ва миёнапаз нишон дода, давраи нашвашон аз 78 то 88 рӯз баробар гардид, ки ин нишондиҳанда нисбат ба навъи назоратии Жуковский ранний аз 4 то 7 рӯз кам мебошад.

Ба ҳисоби миёна давомнокии давраи пурраи нашти ҳамаи навъҳои нави интродуксионии картошка ба 90 рӯз баробар гардид.

Вобаста аз хусусиятҳои биологии навъҳои картошка ва шароити иқлими минтақаи таҳқиқот миқдори гулҳо низ дар навъҳо бо таври назаррас фарқ мекунад.(чадвали 2).

Бояд кйад намуд, ки микдори зиёди гулҳо ба ҳисоби миёна дар навъҳои Вектар, Скарб ва Нера ба қайд гирифта шуд.

Чадвали 2.- Шумораи гулҳо дар навъҳои картошка дар солҳои таҳқиқот (с. 2019-2022), дона /растанӣ

Навъҳо	Солҳо:				
	2019	2020	2021	2022	Миёна
Жуковский ранний (назоратӣ)	32±0,5	28±1	26±0,7	31±2,1	29,3
Янка	27±0,9	24±1,7	21±2,2	30±1,7	25,5
Вектар	35±2,3	37±1,5	34±0,9	39±3,3	36,3
Скарб	32±1,6	38±0,8	34±1,2	36±0,7	35
Манифест	22±1,9	25±2	29±1,8	23±1,2	24,8
Бриз	27±0,8	25±1,2	23±2,3	25±1,6	25
Нера	35±1,4	37±2,1	32±1,6	39±1,9	35,8
Палатс	20±2,1	26±1,7	22±0,8	25±2,3	23,3
Першасвет	32±0,9	28±1	25±0,6	33±0,6	29,5
Миёна	30,4	31,2	28,5	32,9	29

Шумораи гулҳо дар навъҳои Вектар 36,3 дона /растанӣ, Скарб 35 дона/ растанӣ ва Нера 35,8 дона/растаниро ташкил дод, ки ин нишондиҳанда нисбат ба навъи назоратии Жуковский ранний 6-7 дона/растанӣ зиёд мебошад. Дар дигар навъҳои картошка бошад, микдори гулҳо ба ҳисоби миёна нисбатан кам буда аз 23,3 то 29,5 дона/растаниро ташкил дод.

Ҳисоби миёнаи микдори гулҳо дар ҳамаи навъҳо дар солҳои омӯзиш ба 29 дона/растанӣ баробар гардид. Дар натиҷаи таҳқиқотҳо маълум гардид, ки дар сурати баландшавии ҳарорат ва боришотҳои пайдарпай дар минтақа наҳамаи муғчаҳо ба гул мубаддал мегарданд. Дар давраи гулкунӣ агар боришотҳои дарозмуддат ба амал ояд резиши гулҳо низ ба мушоҳида мерасад.

Аз тарафи дигар дар солҳое, ки боришотҳои зиёд дар давраи нашъунамои ниҳолҳои картошка ба қайд гирифта

шуда буд, баландшавии қади навъҳои картошка низ ба мушоҳида расид (ҷадвали-3).

Ҷадвали 3.- Баландии қади навъҳои интродуксионии картошка дар давраи нашъунамо дар солҳои таҳқиқот (с.2019-2022), см.

Навъҳо	Солҳо, см				Миёна
	2019	2020	2021	2022	
Жуковский ранний (назоратӣ)	63±1,2	71 ±2,2	62 ±2	66 ±2,6	65,5
Янка	62±2,9	63± 2,6	52 ±2,1	55 ±3,2	58,0
Вектар	84±3,3	83± 2,3	69 ±2,9	75± 2,7	77,8
Скарб	67±4,1	75 ±3	65 ±2,7	68 ±2,3	68,8
Манифест	67±3,1	69 ±2,8	58 ±2,4	61±2,5	63,8
Бриз	60±2,8	59± 2,5	51± 3,3	53± 2,2	55,8
Нера	75±3,2	78± 2,7	67 ±2,0	72± 3,1	73,0
Палатс	76±2,9	76± 2,1	63± 2,6	69±2,7	71,0
Першасвет	67±3,0	68 ±2,1	53± 2,7	61± 3,2	62,3
Миёна	64,9	65,9	55,6	67,2	66,2

Мушоҳидаҳо нишон доданд, ки навъҳои Вектар, Нера ва Палатс нисбат ба дигар навъҳо пояи дарозтар доранд. Масалан, дарозии пояи навъҳои Вектар ба 77,8 см, Нера ба 73,0 см ва Палатс бошад, ба 71 см баробар аст. Нишондиҳандаи нисбатан ками баландии поя дар навъҳои Янка (58,0 см), Бриз (55,8 см) ва Манифест ба мушоҳида мерасад, ки ин нишондиҳандаҳо нисбат ба навъи назоратии Жуковский ранний то 10 см кӯтоҳ мебошад.

Дар таҳқиқотҳои худ мо масоҳати сатҳи баргҳоро низ дар ҳар як навъ дар алоҳидагӣ муайян намудем. Дар таҷрибаҳо ченкунии сатҳи барги растаниҳо бо усули геометрӣ ба анҷом расонида шуд. Бо ин усул андоми баргро бо андоми геометрӣ ба он монанд муқоиса намуда аз рӯи формулаи он андом масоҳати барг ҳисоб карда шуд. таҷрибаҳо нишон доданд, ки масоҳати сатҳи барг дар навъҳо яхела набуда, вобаста аз хусусияти навъ, баландии қади он

ва шароити минтақа дар солҳои таҳқиқот гуногу мешавад (ҷадвали 4).

Ҷадвали 4- Масоҳати баргҳои навъҳои картошка дар солҳои таҳқиқот (2019-2022), м²/растанӣ.

Навъҳо	Солҳо				Миёна
	2019	2020	2021	2022	
Жуковский ранний (назоратӣ)	0,63	0,68	0,61	0,70	0,65
Янка	0,72	0,75	0,66	0,76	0,72
Вектар	0,75	0,78	0,69	0,77	0,74
Скарб	0,71	0,75	0,65	0,74	0,71
Манифест	0,67	0,71	0,65	0,72	0,68
Бриз	0,65	0,69	0,59	0,66	0,65
Нера	0,75	0,87	0,71	0,85	0,79
Палатс	0,67	0,71	0,63	0,72	0,68
Першасвет	0,65	0,69	0,62	0,68	0,66
Миёна	0,69	0,74	0,64	0,73	0,70

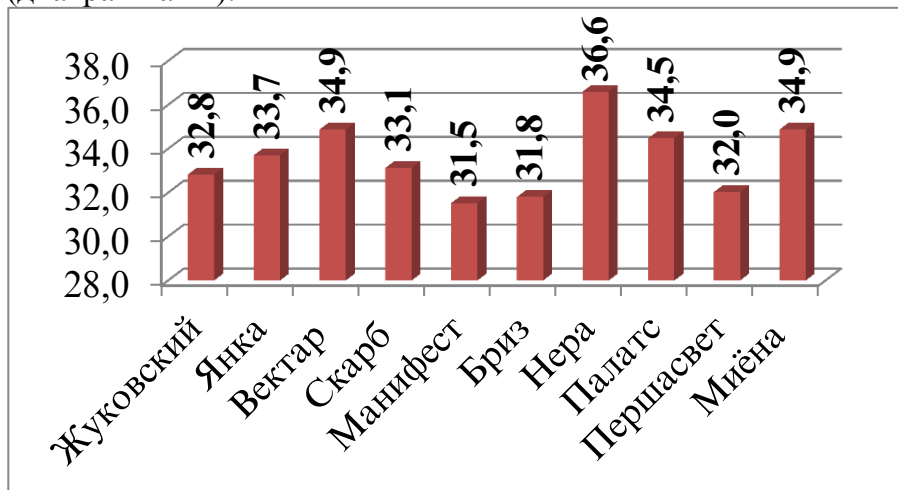
Чи тавре, ки аз нишондодҳои ҷадвали 4 дида мешавад, масоҳати сатҳи баргҳои навъҳои картошка дар солҳои таҳқиқот гуногун буда, аз 0,59 то 0,87 м²/растанӣ баробар аст.

Ҳисоби миёна масоҳати баргҳо бошад, дар ҳамаи навъҳои картошка дар солҳои омӯзиш ба 0,70 м²/растанӣ баробар гардид. Ба ҳисоби миёна масоҳати баргҳо дар навъҳои картошка дар соли 2019 ба 39,3 ҳазор м²/га, дар соли 2020 42,2 ҳазор м²/га, дар соли 2021 ба 36,8 ҳазор м²/га ва дар соли 2022 бошад ба 41,6 ҳазор м²/га рост омад.

Дар таҷрибаҳои гузаронидаи мо муайян гардид, ки ба ташаккулёбии массаи рӯйзаминии навъҳои картошка дар минтақаҳои кӯҳӣ бештар аз омилҳои агроэкологӣ ва генотипи навъҳои картошка вобаста мебошад.

Нишондиҳандаҳои вазни миёнаи баргу поя дар навъҳои картошка дар солҳои таҳқиқот низ яхела набуда, вобаста ба хусусияти генотипии ҳар як навъ дар чор соли

тахқиқот аз 31,5 т/га то 36,6 т/ га- ро ташкил дод (диаграммаи 2).



Диаграммаи 2.-Вазни миёнаи баргу пояи тари навъҳои интродуксионии картошка дар солҳои таҳқиқот (2019-2022), т/га.

Аз нишондиҳандаҳои диаграммаи 2 дида мешавад, вазни миёнаи баргу пояи дар навъҳои картошка дар солҳои таҳқиқотҳо вобаста ба омилҳои агротехнологӣ, тағйирёбанда буда, аз ҳама вазни бештари баргу поя дар навъҳои Нера-36,6 т/га, Вектар- 34,9 т/а, Палатс- 34,5 т/га ва Янка 33,7 ба мушоҳида расид. Ин нишондиҳандаҳо нисбат ба навъи назоратии Жуковски ранний то 3,8 т/га зиёд мебошад.

Нишондоди миёнаи вазни баргу поя дар 9 навъи картошка, дар маҷмӯъ дар чор соли таҳқиқот 34.9 т/га-ро ташкил дод.

Яке аз нишондиҳандаҳои асосии маҳсулнокии зироати картошка шумораи лӯндаҳои ташаккулёфта дар растани ба ҳисоб меравад. Таҳқиқотҳои гузаронидаи мо собит сохт, ки ташаккулёбии лундаҳо ва шумораи онҳо дар як растанӣ вобаста ба генотипи навъҳои картошка ва шароити минтақаи парвариш фарқкунанда мебошанд (ҷадвали 5).

Чадвали 5.- Микдори лӯндаҳои навъҳои интродуксионии картошка дар солҳои таҳқиқот (с.2019-2022), д/растанӣ

Навъҳо	Солҳо:				Миёна
	2019	2020	2021	2022	
Жуковский ранний (назоратӣ)	4,9	6,6	4,8	5,7	5,5
Янка	7,8	8,1	7,4	6,8	7,5
Вектар	7,5	7,9	5,6	7,5	7,1
Скарб	5,2	7,6	6,7	7,6	6,8
Манифест	5,7	6,3	4,6	5,7	5,6
Бриз	6,3	8,4	5,8	6,4	6,7
Нера	5,9	6,3	4,4	6,8	5,9
Палатс	5,6	6,6	5,2	7,1	6,1
Першасвет	6,6	5,6	3,8	5,9	5,5
Миёна	6,2	6,9	5,4	6,6	6,3

Шумораи бештари лӯндаҳо ба ҳисоби миёна дар навъҳои Янка (7,5 дона/растанӣ), Вектар (7,1 дона/растанӣ), Скарб (6,8 дона/растанӣ), ва Бриз (6,7 дона/растанӣ) ба мушоҳида расид, ки ин нишондиҳандаҳо нисбат ба навъи назоратии Жуковский ранний аз 1,2 то 2 дона/растанӣ зиёд мебошад.

Дар маҷмӯъ шумораи лӯндаҳо дар ҳамаи навъҳо ва дар чор соли таҳқиқот ба ҳисоби миёна 6,3 дона/растаниро ташкил дод.

Дар рафти гузаронидани таҳқиқотҳои бисёрсолаи мо маълум гардид, ки маҳсулнокии навъҳои картошка дар минтақаи кӯҳӣ пеш аз ҳама аз омилҳои агроэкологии минтақаи парвариш ва микдори лундаҳо дар растанӣ вобаста аст (чадвалиб).

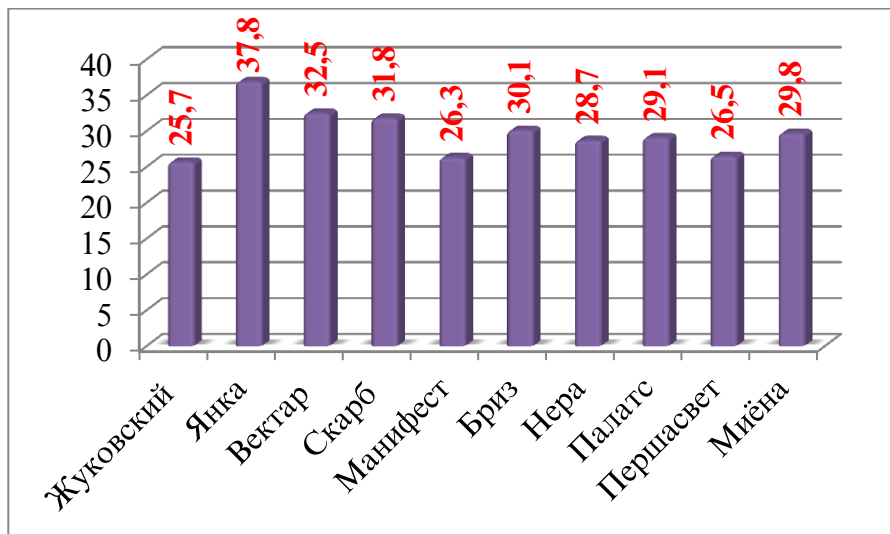
Чи тавре, ки аз маълумоти чадвали 6 дида мешавад, маҳсулнокии навъҳои нави интродуксионии картошка дар солҳои таҳқиқот ба хусусиятҳои биологии навъҳо ва шароити иқлим алоқаманди дошта, аз 320 то 782 г/растаниро дар навъҳо ташкил дод.

Ҷадвали 6.- Маҳсулнокии навъҳои нави интродуксионии картошка дар солҳои таҳқиқот (с. 2019-2022), г/растанӣ

Навъҳо	Солҳо:				
	2019	2020	2021	2022	Миёна
Жуковский ранний (назоратӣ)	400	568	340	495	450,7
Янка	670	782	556	645	663,2
Вектар	550	679	420	633	570,5
Скарб	452	709	520	551	558
Манифест	460	549	360	479	462
Бриз	328	768	460	552	527
Нера	400	608	366	643	504,2
Палатс	373	589	391	682	508,7
Першасвет	470	527	320	542	464,7
Миёна	455,8	642,1	414,7	580,2	521
КФМ ₀₅	38	28,3	26,2	22,5	23,5

Маҳсулнокии бештар ба ҳисоби миёна дар навъҳои Янка- 663,2 г/растанӣ, Скарб- 558 г/растанӣ, Вектар- 570,5 г/растанӣ ва Бриз-527 г/растанӣ ба мушоҳида расид, ки нисбат ба навъи назоратии Жуковский ранний 212, 107, 120, ва 76 г/растанӣ зиёд мебошад. Маҳсулнокии дигар навъҳо миёна буда, ба маҳсулнокии навъи назоратӣ монанд мебошад. Дар маҷмӯъ маҳсулнокии миёна дар ҳамаи навъҳо ва дар чор соли таҳқиқот ба 521 г/растанӣ баробар гардид.

Аз натиҷаи таҳқиқотҳо маълум гардид, ки ҳар як навъи картошка потенциали биологии худро барои ҳосилнокии вобаста ба шароитҳои минтақаи парвариш ба таври ғуногун нишон медиҳад. Нишондиҳандаи ҳосилнокии дар навъҳои интродуксионии картошка дар чор соли таҳқиқот ба ҳисоби миёна аз 23,6 т/га то 36,6 т/га-ро ташкил дод (диаграммаи 3).



Диаграммаи 2.- Ҳосилнокии миёнаи навъҳои интродуксионии картошка дар солҳои таҳқиқот (2019-2022), т/га.

Бояд қайд кард, ки аз байни навъҳои омӯхташудаи картошка дар солҳои таҳқиқот (2019-2022) навъҳои Янка, Вектар, Скарб ва Бриз ҳосилнокии баланд нишон дода, нисбат ба ҳосилнокии навъи назоратии Жуковский ранний 12,1 т/га (9,7%), 6,8 т/га (8,3%), 6,1 т/га (8,1%), ва 4,4 т/га (7,7%) зиёд буда, навъҳои нави ояндадори картошка шуморида мешаванд.

Дар рафти гузаронидани таҳқиқотҳои бисёрсола маълум гардид, ки дар навъҳои интродуксионии картошка массаи умумии биологӣ вобаста аз як қатор омилҳои табиӣ ва хусусиятҳои генотипиашон дар солҳои омӯзиш нишондиҳандаҳои гуногун доранд (ҷадвали-7).

Чи тавре, ки таҳқиқоти мо нишон доданд, ки қариб ҳама навъҳои санҷишии картошка аз рӯи массаи биологӣ нисбат ба навъи назоратии Жуковский ранний бартарӣ доранд.

Ҷадвали 7 -Массаи умумии биологгии навъҳои интродуксионии картошка (2019-2022) т/га

Навъҳо	Солҳо				Миёна
	2019	2020	2021	2022	
Жуковский ранний (назоратӣ)	59,8	65,9	55,7	67,1	62,1
Янка	74	88,7	65,7	74	75,5
Вектар	68,5	79,5	62,4	75,2	71,3
Скарб	62,1	83,7	63,9	66,3	69
Манифест	59,7	69,1	52,4	64,5	61,3
Бриз	56	80,7	61,1	66,1	65,9
Нера	60,2	76,7	61,1	76,8	68,5
Палатс	58,3	70,9	62,8	79	67,7
Першасвет	63,1	66,9	54,1	69,6	63,4
Миёна	62,4	75,8	59,4	70,9	67,1
КФМ₀₅	1,38	2,53	1,28	1,18	1,11

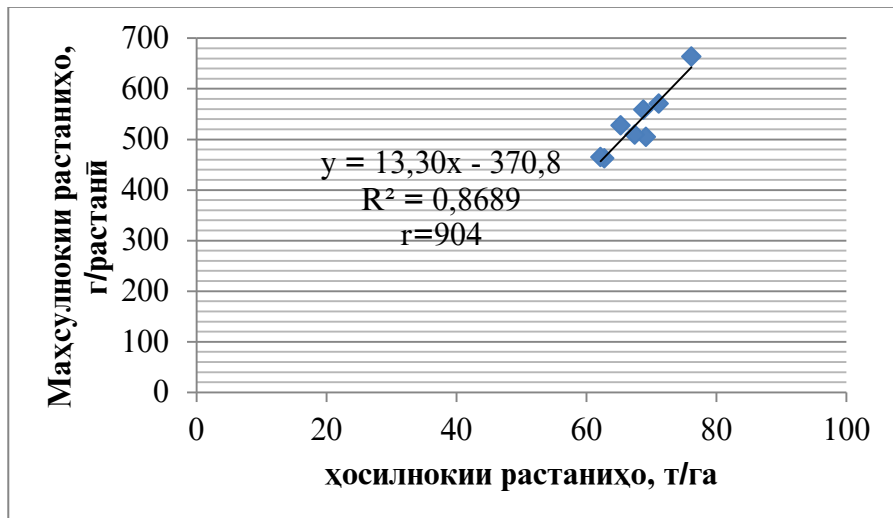
Аз ҳама нишондиҳандаи баландтарин аз рӯйи массаи биологӣ дар навъҳои Янка (75,5т/га), Вектар (71,3 т/га), Скарб (69 т/га) ва Нера (68,5 т/га) дида мешавад, ки ин нишондиҳанданисбат ба навъи назоратӣ аз 6,4 т/га то 9,2 т/га ва ё аз 9% то 12,1% зиёд мебошад. Навъҳои дигари картошка аз рӯйи ин аломат аз ҳамдигар фарқияти кам доранд. Ҳамин тариқ, навъҳои Янка, Скарб, Вектар ва Нера аз ҷиҳати массаи биологӣ нисбат ба навъи назоратии Жуковский ранний бартариҳои назаррас доранд.

Яке аз пахлуҳои асосии корҳои илмӣ-таҳқиқотии мо ин муайян намудани алоқаманди байни аломатҳо дар навъҳои интродуксионии картошка мебошад. Аз ҷумла, дар давраи гузаронидани таҳқиқотҳо алоқаманди байни микдори мугчаҳо ба шумораи гулҳо, масоҳати баргҳо бо баландии пояи растаниҳо, вазни баргу поя бо баландии пояи онҳо, вазни баргу поя бо решаи растаниҳо ва дигар аломатҳо байни якдигар муайян карда шуд.

Таҷрибаҳо собит сохт, ки ҳар як аломат дар растани картошка байни якдигар алоқаманди дошта

нишондиҳандаҳои онҳо аз $r=0,300$ то $r=0,955$ баробар гардид, ки ин нишондиҳандаҳоро алоқамандии пурраи роста меноманд.

Дар натиҷаи гузаронидани таҷрибаҳо мо дар шароити кӯҳии мавзеи Лахш иҷунин алоқамандии маҳсулнокии навъҳои интродуксионии картошкаро бо ҳосилнокии онҳо муайян намудем (диаграммаи 4).



Диаграммаи 4.- Алоқамандии аломатҳо байни маҳсулнокии ва ҳосилнокии навъҳои картошка дар солҳои таҳқиқот (2019-2022)

Таҷрибаҳо нишон доданд, ки байни маҳсулнокии навъҳои картошка ва ҳосилнокии онҳо низ робитаи баланди алоқамандии мавҷуд буда, нишондиҳандаи он ба $r=0,904$ баробар мебошад.

Картошка барои бисёр микроорганизмҳо (замбуруғҳо, бактерияҳо, вирусҳо, вироидҳо, фитоплазмаҳо, нематодаҳо) манбаи хуби ғизоӣ ба шумор меравад. Дар натиҷаи паҳншавии ин гурӯҳи барангезандаҳои сироятвар баргу поя ва лӯндаҳои картошка осеб дида, боиси паст гардидани ҳосилнокии мегарданд.

Бинобар ин, мо дар раванди таҳқиқотҳо оид ба сатҳи сироятёбии навъҳои нави картошка аз касалиҳои зараррасонҳо вamuҳофизати онҳо дар макони таҳқиқотҳо омукта баромадем. Дар давраи нашъунамо касалиҳои бактериявӣ ва замбуруғиро бо аён шудани намуди зоҳирии онҳо тариқи мушоҳидаҳо ва канда гирифтани буттаҳо бо реша ва лундаҳо аз рӯи методи М.В. Бурдукова [1967] муайян намуда, фоизи сироятёбиро бо формулаи $P = \frac{n \times 100}{N}$ ҳисоб намудем.

Дар таҳқиқотҳои мо маълум гардид, ки навъҳои Янка, Вектар, Скарб ва Бриз нисбат ба дигар навъҳои зеримӯзиш қарордоша ба ин ё он намуди касалиҳо устуворияташон миёна ва баланд мебошад. Дар маҷмӯъ гирифтори навъҳо ба ин ё он намуди касалӣ аз 4,8 то 11% ташкил медиҳад.

Масъалаҳои баланд бардоштани самаранокии иқтисодию истеҳсоли навъҳои интродуксионии картошка дар минтақаи кӯҳӣ яке аз самтҳои дигари таҳқиқотҳои илмии мо ба ҳисоб рафта, таҳияи табдирҳо тавассути маҷмӯи нишондиҳандаҳо барои ноил гаштан ба самаранокии истеҳсолии соҳаи картошкапарварӣ равона гардидааст.

Чи тавре, ки дар ҷадвали 8 натиҷаи таҳлилҳо нишон дода шудааст, хароҷотҳои истеҳсолӣ бо риояи талаботҳои харитаи технологӣ ва агротехникаи парвариши навъҳои нави картошка дар як гектар 36,12 ҳазор сомонӣ ва нархи фурӯши як тоннаи маҳсулот барои ҳамаи навъҳои нави картошка мутаносибан ба 2500 сомонӣ баробар аст (ҷадвали- 8).

Ҳамин тавр, аз нишондиҳандаҳои ҷадвали 8 дида мешавад, аз сабаби он, ки навъҳои Янка, Скарб, Вектар ва Бриз нисбат ба дигар навъҳо нишондиҳандаҳои ҳосилнокиашон баланд мебошанд, аз парвариши онҳо самарайи иқтисодии баланд ба даст оварда мешавад.

Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки даромади умумии навъҳои интродуксионии картошка аз ҷумла, Янка 94,50 ҳазор сомонӣ/га, Вектар 81,25 ҳазор сомонӣ/га, Скарб 79,50

ҳазор сомонӣ/га, ва Бриз 75,25 ҳазор сомонӣ/га-ро ташкил дод, ки ин нишондиҳандаҳо нисбат ба дигар навъҳо аз 3,5 то 28,25 ҳазор сомонӣ/га ва нисбат ба навъи назоратии Жуковский ранний бошад, аз 11 ҳазор сомонӣ/га то 30,25 ҳазор сомонӣ/га зиёд мебошад.

Ҷадвали 8. - Ҳосилнокӣ, хароҷотҳо ва арзиши маҳсулоти навъҳои интродуксионии картошка дар солҳои таҳқиқот (2019-2022)

Навъҳо	Ҳосилнокӣ т/га	Хароҷотҳои истеҳсолӣ ҳаз. сомонӣ /га	Нархи фурӯши маҳсулот, кг/сомонӣ	Арзиши маҳсулоти фурӯхта шуда, ҳаз.сомонӣ /га
Жуковский ранний (назоратӣ)	25,7	36,12	2,5	64,25
Янка	37,8	36,12	2,5	94,50
Вектар	32,5	36,12	2,5	81,25
Скарб	31,8	36,12	2,5	79,50
Манифест	26,3	36,12	2,5	65,75
Бриз	30,1	36,12	2,5	75,25
Нера	28,7	36,12	2,5	71,75
Палатс	29,1	36,12	2,5	72,75
Першасвет	26,5	36,12	2,5	66,25
Миёна	29,8	36,12	2,5	74,50

Таҷрибаҳо дар рафти таҳқиқотҳо муайян намуд, ки нишон доданд, ки дар шароити мавзеи Лахш самаранокии иқтисодии парвариши навъҳои интродуксионии картошка бештар ба ҳосилнокии онҳо алоқаманд буда, арзиши аслии маҳсулот низ ба он вобаста аст (ҷадвали- 9).

Дар шароити кӯҳии ноҳияи Лахш аз парвариши навъҳои Янка 58,38 ҳазор сомонӣ/га, Вектар 45,13 ҳазор сомонӣ/га, Скарб 43,38 ҳазор сомонӣ/га ва Бриз 39,30 ҳазор сомонӣ/га фоидаи соф ба даст омад. Дар маҷмӯъ аз ҳамаи навъҳои омӯхташудаи картошка дар шароити минтақаи кӯҳӣ

ба ҳисоби миёна 38,38 ҳазор сомонӣ/га фоидаи соф ба даст оварда шуд.

Ҷадвали 9. -Дараҷаи даромаднокии иқтисодии парвариши навъҳои нави интродуксионии картошка дар шароити ноҳияи Лахш дар солҳои таҳқиқот (2019-2022).

Навъҳои картошка	Арзиши аслии 1тонна маҳсулот, сомонӣ	Фоидаи соф, ҳаз./сомонӣ, га	Дараҷаи даромаднокӣ, %
Жуковский ранний (назоратӣ)	1,4	28,13	77,8
Янка	0,95	58,38	161,6
Вектар	1,11	45,13	124,9
Скарб	1,13	43,38	120,4
Манифест	1,37	29,13	80,6
Бриз	1,2	39,30	108,4
Нера	1,25	35,63	98,6
Палатс	1,24	35,62	98,6
Першасвет	1,36	30,13	83,4
Миёна	1,2	38,38	106,2

Бояд қайд намуд, ки дараҷаи даромаднокии иқтисодӣ дар навъҳои Янка ба 161,6%, Вектар – 124,9%, Скарб- 120,4% ва Бриз – 108,8% аз ҳаҷмии умумии фоидаи соф аз як гектарро ташкил дод, ки ин нишондиҳандаҳо нисбат ба нишондоди навъи назоратии Жуковский ранний аз 31% то 83,8% зиёд мебошад.

Ба ҳисоби миёна дараҷаи даромаднокии ҳамаи навъҳои омӯхташудаи картошка ба 106,2% баробар гардид.

Дар боби 6-уми диссертатсия корҳои илмӣ таҳқиқоти гузаронидашуда пурра барраси гардида, натиҷаҳои асосии таҳқиқот мухтасар баён шудааст.

Хулосаҳо

1. Дар шароити мавзеи Лахши водии Рашт, дар баландии 2100 метр аз сатҳи баҳр давомнокии давраи нашъунамои навъҳои инродуксионии картошка аз 80 то 104 рӯзро ташкил дод, ки аз 17 то 29 рӯзро давраи аз кишт то нешзада баромадани растаниҳо, аз 27 то 33 рӯзро аз нешзада баромадани растаниҳо то мӯғчабандии онҳо ва аз 11 то 17 рӯзро давраи аз мӯғчабандӣ то гулкунии растаниҳо ташкил медиҳад [2-М, 5-М].

2. Шумораи лундаҳо дар навъҳои омӯхташуда вобаста ба шароити иқлими минтақа ва генотипи навъҳо гуногун буда, шумораи бештари лӯндаҳо ба ҳисоби миёна дар навъҳои Янка (7,5 дона/растанӣ), Вектар (7,1 дона/растанӣ), Скарб (6,8 дона/растанӣ), ва Бриз (6,7 дона/растанӣ) ба мушоҳида расид, ки ин нишондиҳандаҳо нисбат ба навъи назоратии Жуковский ранний аз 12,3% то 13,6% зиёд мебошад [3-М, 5-М, 12-М].

3. Ҳосилнокии навъҳои омӯхташудаи картошка дар шароити водии Рашт аз 25,7 т/га то 37,8 т/га-ро ташкил медиҳад. Навъҳои нави картошка, ба монанди Янка, Скарб, Вектар ва Бриз аз рӯйи шумораи лӯндаҳо дар як растанӣ, вазни як лӯнда, маҳсулноки ва ҳосилноки нисбат ба навъи назоратии Жуковский ранний бартарию зиёд доранд. Ҳосилнокии навъҳои Янка – 37,8 т/га, Вектар - 32,5 т/га, Скарб - 31,8 т/га ва Бриз - 30,1 т/га-ро ташкил дод, ки ин нисбат ба ҳосилнокии навъи назоратии Жуковский ранний аз 4,4 т/га то 12,1 тона (ё ин ки аз 7,8% то 9,7%) зиёд мебошад [2-М, 3-М, 5-М, 12-М].

4. Дар байни аломатҳои гуногуни навъҳои омӯхташудаи картошка дар минтақаи кӯҳии водии Рашт миқдори мӯғчаҳо бо шумораи гулҳо, масоҳати баргҳо бо баландии пояи растаниҳо, шумораи лӯндаҳо бо маҳсулнокии растаниҳо, маҳсулнокии растаниҳо бо ҳосилнокии навъҳои картошка ва ғайра алоқамандии мусбӣ вучуд дорад, ки ин нишондиҳандаҳо мутаносибан аз $r = 0,300$ то $r = 0,955$ баробар мебошад [15-М].

5. Натиҷаи таҳқиқотҳо нишон доданд, ки самаранокии иқтисодии навъҳои нави картошка - Янка, Вектар, Скарб ва Бриз дар шароити минтақаи водии Рашт нисбати навъи назорати баланд буда, аз ҳар гектар аз 39,30 то 58,38 ҳазор сомонӣ даромади соф доданд, ки нисбати навъи назоратии Жуковский ранний аз 10 то 30,25 ҳазор сомонӣ зиёд мебошад [3-М, 14-М].

Тавсияҳо оид ба истифодаи амалии натиҷаҳои таҳқиқот

1. Навъҳои нави картошкаи Янка, Вектар, Скарб ва Бриз аз ҷиҳати ҳосилнокӣ ва устувори ба омилҳои табиӣ бартари дошта, ҳамчун навъҳои ояндадор барои парвариш дар водии Рашт тавсия карда мешаванд.

2. Навъҳои картошкаи Янка, Вектар, Скарб ва Бриз, навъҳои миёнаи барвақтӣ ва миёнапаз буда, онҳоро барои парвариш дар ноҳияҳои кӯҳӣ, назди кӯҳӣ ва водигии ҷумҳурӣ тавсия карда мешаванд.

Интишорот аз рӯйи мавзӯи диссертатсия

Мақолаҳо дар маҷаллаҳои тақризшаванда:

[1-М]. **Акрамов А.Х.** Санҷиши экологияи навъҳои селексионии картошка дар шароити баландкӯҳи Тоҷикистони Марказӣ / А.А. Мирзоев, А.Х. Акрамов, Ҳ.Н. Назиров // Гузоришҳои АИКТ- 2019- №4 (62)- С-20-24

[2-М]. **Акрамов А.Х.** Хусусиятҳои агроэкологияи навъу намунаҳои коллексионии картошка дар шароити минтақаҳои кӯҳӣ, доманақӯҳӣ ва водигии Ҷумҳурии Тоҷикистон / А.Х.Акрамов, Ҳ.Н.Назиров // Кишоварз, 2021- №2 (91). С- 27-30.

[3-М]. **Акрамов А.Х.** Урожайность коллекционных сортов картофеля в горных зонах Раштской долины / А.Х.Акрамов, Ҳ.Н.Назиров // Аҳбори Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон, 2021-№2 (211). С-65-69.

[4-М]. **Акрамов А.Х.** Отличительные особенности технологии повторного посева картофеля и его урожайность в условиях Гиссарской долины Республики Таджикистан / А.Х. Акрамов, А.А. Мирзоев, Ҳ.Н.Назиров // Аҳбори Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон- 2022, №4 (219). С- 52-56

[5-М]. Акрамов А.Х. Изучение агроэкологических особенностей интродукционных сортов картофеля в условиях Раштской зоны Таджикистана // А.Х.Акрамов // Ахбори Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон- 2023№2 (221),С-60-63

[6-М]. Акрамов А.Х. Разработка эффективной системы защиты картофеля против колорадского жука в республике таджикистан / Дж. А. Толихов, А. Х. Акрамов, М.Х. Султанова, З. М. Курбонов// Ахбори Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон, 2023- №2 (221). С-64-71

Мақолаҳо ва тезисҳо дар маҷмӯаҳои маводи конференсияҳо

[7-М]. Акрамов А.Х. Агротехникаи парвариши картошка барвақтӣ дар шароити водии Ҳисор / А.Х.Акрамов, Ф.Ҳакимова, Ҷ.Д.Фозилов// Маводи конф. илмӣи ҷумҳуриявӣ олимони ҷавон “самти афзалиятноки рушди илми кишоварзӣ” бахшида ба даҳсолаи байналмилалӣ амал “об барои рушди устувор, солҳои 2018-2028” ва солҳои 2019-2021 “солҳои рушди деҳот, саёҳи ва ҳунарҳои мардумӣ” – 2019. С-79-85

[8-М]. Акрамов А.Х. Интиҳоб ва тайёр кардани замин барои кишти картошка / Ш.Шарипов, А.Х. Акрамов, // Маводи конф. илмӣи ҷумҳуриявӣ олимони ҷавон “Самти афзалиятноки рушди илми кишоварзӣ” бахшида ба даҳсолаи байналмилалӣ амал “об барои рушди устувор, солҳои 2018-2028” ва солҳои 2019-2021 “солҳои рушди деҳот, саёҳи ва ҳунарҳои мардумӣ”. – 2019. С-63-64

[9-М]. Акрамов А.Х. Нишонаи пайдоиши касалиҳои замбӯруғии картошка дар майдони кишт ва чораҳои мубориза бар зидди онҳо /А.Х. Акрамов, Ҷ.А. Толихов, Р.Бобокалонов // Маводи конф. илмӣи ҷумҳур. “Саҳми олимони ҷавон дар рушди илм, инноватсия ва технологияи кишоварзӣ”, бахшида ба солҳои 2020-2040 “Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф” ва даҳсолаи байналмилалӣ амал “Об барои рушди устувор”, 2018-2028 - 2020. С- 55-59

[10-М]. Акрамов А.Х. Усулҳои муайян намудани зичии ҷойгиршавии ниҳолҳои картошка ва ҳосилнокии он дар

майдони кишт. /А.Х. Акрамов, Ф.Ҳакимова, М.Давлатов, Р.Бобокалонов// Маводҳои конференсияи Ҷумҳуриявии илмӣ- амалӣ “Нақши тухмипарварӣ дар рушди соҳаи картошкапарварӣ”-2020. С-12-15

[11-М]. Акрамов А.Х. Усулҳои аз тухмаҳои ботаникӣ парвариш намудани картошка /А.Х.Акрамов, Ҷ.С.Саидова, А.А. Мирзоев, Б. Саидмухторова// Маводи конф. илмӣю амалии ҷумҳур. “Саҳми олимони ҷавон дар рушди илм, инноватсия ва технологияи кишоварзӣ”, Бахшида ба 30-солагии Истиқлолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон, солҳои 2020-2040 “Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф” - 2021. С. 47-50

[12-М]. Акрамов А.Х. Сабзиш ва ҳосилнокии навҳои интродуксионии картошка ва таъсири иқлим ба маҳсулнокии онҳо дар шароити кӯҳии водии Рашт / А.Х.Акрамов // Маводи конференсияи илмӣю назариявии байналмилалӣ дар мавзӯи “Истифодабарии усулҳои инноватсионӣ дар баланд бардоштани ҳосилнокии дарахтони мевадиханда, ангур ва зироатҳои сабзавотӣю картошка”- 2022, С-164-167.

[13-М]. Акрамов А.Х. Омӯзиши хусусиятҳои агроэкологӣ ва ҳосилнокии навъу намунаҳои коллексионии картошка дар кишти барвақтӣ дар шароити водии Ҳисор /А.Х.Акрамов, М. Давлатов, Нурҷаҳони Р// Маводи конференсияи илмӣю ҷумҳуриявӣ. “Саҳми олимони ҷавон дар самтҳои афзалиятноки рушди илми кишоварзӣ” бахшида ба солҳои 2020-2040 “Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф” ва даҳсолаи байналмилалӣ амал “об барои рушди устувор, солҳои 2018-2028”. - 2023. С-74-76

[14-М]. Акрамов А.Х. Самаранокӣю иқтисодӣю навҳои нави картошка дар шароити кӯҳии мавзеи Лахши водии Рашт // А.Х. Акрамов, Ҷ. Салимзода // Маҷмуи мақолаҳои илмӣю конференсияи байналмилалӣю илмӣ- амалӣ дар мавзӯи “Гузашта, ҳозира ва дурнамои соҳаҳои сабзавоту

картошкапарварӣ ва боғу тоқдории Тоҷикистон”. Душанбе.- 2024.С-75-78

[15-М]. **Акрамов А.Х.** Алоқамандии аломатҳои гуногун ба маҳсулноки ва ҳосилнокии навъҳои нави картошка дар шароити ноҳияи Лахши минтақаи Рашт. /А.Х.Акрамов// Маводҳои конференсияи илмӣ ҷумҳуриявӣ “Нақши олимони ҷавон дар рушди илм, инноватсия ва технологияи кишоварзӣ” Душанбе-2024. С- 49-51.

Руйхати ихтисораҳо ва аломатҳо

АИКТ- Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон

АМИТ- Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон

г- грам

г/р- грам растанӣ

га- гектар

д/р- дона растанӣ

ИБТС- Институти боғу тоқпарварӣ ва сабзавоткорӣ

кг- килограм

мг/кг- миллиграм- килограм

РҚД- Рақами қайди давлатӣ

с/га- сентнер гектар

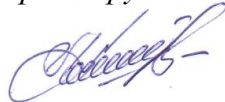
см- сантиметр

т/га- тонна гектар

**ТАДЖИКСКАЯ АКАДЕМИЯ
СЕЛСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
ИНСТИТУТ САДОВОДСТВА, ВИНОГРАДАРСТВА
И ОВОЩЕВОДСТВА**

На правах рукописи

УДК: 630*165.6:635.21 (575.3-191.2)



АКРАМОВ АБДУХАЛИМ ХОЛОВИЧ

**АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И СЕЛЕКЦИОННЫЕ
ОСОБЕННОСТИ НОВЫХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ В
УСЛОВИЯХ ЛЯХШСКОЙ ЗОНЫ РАШТСКОЙ ДОЛИНЫ**

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени кандидата
сельскохозяйственных наук,**

**по специальности 06.01.05– селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений**

ДУШАНБЕ – 2025

Диссертационная работа выполнена в отделе селекции и семеноводства картофеля Института садоводства, виноградарства и овощеводства Таджикской академии сельскохозяйственных наук

Научный руководитель: **Назиров Хикматулло Нуруллоевич** – доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник Института садоводства, виноградарства и овощеводства ТАСХН

Официальные оппоненты: **Алиев Курбон Алиевич** – доктор биологических наук, заведующий лабораторией молекулярной биологии и биотехнологии Института ботаники, физиологии и генетики НАНТ

Саидов Фахриддин Муминович – кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель кафедры агротехнологии Дангаринского государственного университета

Ведущая организация: Научно-исследовательский институт биотехнологии при Таджикском аграрном университете имени Ш. Шохтемура

Защита диссертации состоится «14» октября 2025 года в 14⁰⁰, часов на заседании диссертационного совета **6Д.КОА-096**, при Таджикской академии сельскохозяйственных наук, по адресу: г. Душанбе, проспект Рудаки 21а. E-mail: taskhn@mail.ru

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в библиотеке Таджикской академии сельскохозяйственных наук и на сайте [http:// www.taas.tj](http://www.taas.tj)

Автореферат разослан «___» _____ 2025 г.

Учёный секретарь

диссертационного совета,

кандидат сельскохозяйственных наук  **Пулатова Ш.С.**

Введение

Актуальность темы исследования. Картофелеводство является одной из основных отраслей аграрного сектора Республики Таджикистан и играет важную роль в обеспечении населения продовольствием, создании рабочих мест на селе, обеспечении внутреннего рынка продукцией в течение всего года, повышении экспортного потенциала страны. Достижение высоких прибылей в области картофелеводства и его семеноводства в Республике Таджикистан зависит, прежде всего, от создания научно обоснованной системы картофелеводства в горных и высокогорных регионах.

Дальнейшее развитие области возделывания картофеля и его семеноводства во многом зависит от выбора и выращивания новых сортов этой культуры и качества семенного материала. Для получения новых сортов и высококачественных семян картофеля важную роль играет ввоз семенного материала из-за границы, адаптация его к агроэкологическим условиям регионов выращивания и использования в селекционной работе.

Следует сказать, что наряду со значительными научными достижениями в области картофелеводства приняты программы вопросы влияния агроэкологических факторов горного региона и районирования новых сортов картофеля до сих пор не изучены в полной мере. Поэтому мы сосредоточили свои научные исследования на адаптации новых сортов картофеля, обладающих высокой продуктивностью, в горных условиях Лахшинского зона Раштской долины.

Степень научной разработанности изучаемой проблемы. В процессе проведения научно-исследовательских работ по теоретическим и методическим вопросам селекции растений в агропромышленном комплексе, посвящены работы таких учёных как: Н.Н.Балашев [1968]; С.М.Букасов [1972]; Б.А.Писарев [1977]; Ю.С.Насыров [1995]; К. З. Будин [1986]; Х.А.Муминджанов [2003]; А.Ф.Салимов [2007]; К.А.Алиев (2012 г.); К.Партоев [2013], Т.А.Ахмедов [2014]; Назиров Х.Н.

[2015, [2019]; И.Каримов [2021], М. Курбонов [2021] и другие, посвятивших свои научно-исследовательские работы селекции и селекции различных сельскохозяйственных культур, а также законы и постановления Правительства Республики Таджикистан.

Также в процессе проведения научно-исследовательской работы непосредственно использовались данные Государственного агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан, Министерства сельского хозяйства Республики Таджикистан, Метеорологического агентства при Правительстве Республики Таджикистан и рекомендации научно-исследовательских учреждений

Связь исследования с программами, (проектами) и научной тематикой. Тема диссертации в Республике Таджикистан тесно связана с приоритетными направлениями научных исследований, имеющими ряд государственных программ, в том числе:

1. «Государственная программа развития Академии сельскохозяйственных наук Таджикистана на 2016-2020 годы», №790 от 30.12.2015г.

2. «Программа развития семеноводства в Республике Таджикистан на 2016-2020 годы», №438 от 20.10.2016г. 3. «Программа реформирования сельского хозяйства Республики Таджикистан» на 2012-2020 годы, № 383 от 1.08.2012 с.

4. «Программа инновационного развития Республики Таджикистан на 2011-2022 годы», утвержденная Правительством Республики Таджикистан утверждена 30.04.2011 года № 227:

5. «Программа развития семеноводства в Республике Таджикистан на 2021-2025 годы», которая 3.04. 2021 № 117 принята и утверждена, и весьма актуальна.

Также проводятся исследования в соответствии с заказными научно-исследовательскими проектами отдел селекции и семеноводства картофеля на 2016-2020 годы по теме «Создание и селекция здоровых скороспелых и

среднеспелых сортов картофеля, устойчивых к жаре и засухе, совершенствование его семеноводства на основе применения биотехнологических методов и селекции элитного семенного материала» №0116 ТЈ00624.и на 2021-2025 годы по теме «Создание скороспелых и среднеспелых сортов картофеля, устойчивых к жаре и засухе, методом клоновой селекции, совершенствование их семеноводства» РКД 0121ТЈ 1132.

Общая характеристика исследования

Цель исследования. В горных условиях Лахшского района Раштской долины Северо-Восточного Таджикистана изучить агробиологические и селекционные особенности новых интродуцированных сортов картофеля и провести отбор перспективных сортов для использования в производстве и селекции, направленных на повышение продуктивности и создания новых сортов.

Задачи исследования.

1. Проведение комплексных исследований биологических и агроэкологических особенностей новых интродуцированных сортов картофеля.

2. Исследование фенологических стадий и создание новых интродуцированных сортов картофеля на высоте 2100 метров над уровнем моря;

3. Изучение сортов картофеля по продуктивности, урожайности и отбор ценных сортов для использования в селекции и производстве.

4. Установление связи между различными признаками у интродуцированных сортов картофеля в зависимости от условий региона выращивания и генотипа сортов.

5. Определение устойчивости сортов картофеля к болезням и уровня их поражения вредителями в условиях Лахшского района.

6. Оценка экономической эффективности выращивания новых интродуцированных сортов картофеля в горном регионе и определение себестоимости его производства.

Объект исследования. В качестве объектов исследований в Таджикистан завезены новые сорта картофеля: Вектар, Янка, Палатец, Скарб, Манифест, Бриз,

Першасвет и Нера, являющиеся селекционной продукцией Республики Беларусь (на основе научного сотрудничества Научно-практического центра картофелеводства и плодовоовощеводства Национальной академии наук Республики Беларусь и Института садоводства, виноградарства и овощеводства Академии сельскохозяйственных наук Таджикистана). В качестве контрольного сорта был выбран картофель сорта Жуковский.

Предметом исследования явилось изучение биологических, агроэкологических, селекционных и адаптационных особенностей, а также экономической эффективности интродуцированных сортов картофеля в условиях Ляхшской зоны Раштской долины.

Научная новизна исследования. Впервые в горных условиях Ляхшского района Раштской долины проведено изучение биологических, агроэкологических, селекционных особенностей и адаптации новых интродуцированных сортов картофеля к неблагоприятным природным условиям в условиях глобального изменения климата, а на основе комплексного изучения определена экономическая эффективность выращивания сортов картофеля в регионе.

Теоретическая и научно-практическая значимость исследования. Значимость научных исследований заключается в том, что в результате проведения научных экспериментов по биологическим и селекционным особенностям интродуцированных сортов картофеля получены новые знания, а результате исследований предлагаются к производству перспективные сорта с высокой урожайностью и хорошим качеством.

Научная и практическая значимость исследований выражается в том, что за счет интродуцированных сортов картофеля, обладающих высокой продуктивностью и хорошими хозяйственными качествами, увеличены площади выращивания картофеля в Раштской долине, и на этой основе будут обеспечены семеноводческие и другие хозяйства качественными семенными материалами.

Исследованиями доказано, что сорта Янка, Вектар, Скарб и Бриз превосходят другие сорта по продуктивности и устойчивости к природным факторам и предлагаются как перспективные сорта для производства.

Положения, выносимые на защиту:

1. Выявлены морфобиологические и агроэкологические особенности новых интродуцированных сортов картофеля в условиях горной зоны;

2. Определена устойчивость интродуцированных сортов картофеля к природным факторам, связанным с изменением климата;

3. Дана общая оценка продуктивности и урожайности интродуцированных сортов картофеля в условиях горной зоны Раштской долины.

4. Доказана взаимосвязь между различными признаками сортов картофеля и определена их экономическая эффективность в условиях горной зоны;

5. Определены перспективные сорта картофеля и их использование в производстве и селекции;

Степень достоверности результатов. Научно-исследовательская работа, применение методов статистического анализа полученных научных результатов и определение экономической эффективности выращивания сортов картофеля по методике проведения полевых опытов Б.А. Доспехов [1985] проведено исследование по определению степени пораженности сортов картофеля болезнями с использованием методики М.В. Бордукова [1967].

Достоверность результатов исследования проверяли методом дисперсионного анализа [Доспехов, 1985] с использованием компьютерной программы Microsoft Excel 2010.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Областью исследований темы нашей диссертации является селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур, а содержание диссертации и проведенные исследования

соответствуют паспорту специальности 06.01.05- селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур по пунктам.

Пункт - 3. Методы, приемы и технологические схемы селекционно-семеноводческих процессов. Разработка и совершенствование различных методов селекции внутрисортového и отдалёного скрещивания.

Пункт - 5. Разработка методов оценки урожайности, адаптивности и других хозяйственно-ценных признаков сортов, селекционного и посадочного материала (семян). Совершенствование принципов эколого-географического районирования сортов и регионального размещения земель семеноводческого назначения.

Личный вклад соискателя ученой степени в исследования. Личный вклад автора заключается в подготовке и правильном выборе темы исследований, включая теоретическое и практическое обоснование выбранного направления и методов исследования, организации и проведения полевых и лабораторных экспериментов, апробацию и внедрение результатов исследований, статистического анализа обработки и внедрения полученных результатов. Исследование и публикация статей осуществлялись автором совместно с научным руководителем, диссертации и ее автореферат отражают оригинальность текста диссертации. Непосредственное участие автора в получении научных результатов равно 85%.

Апробация и реализация результатов диссертации. Презентация результатов проведенных исследований ежегодно обсуждалась на заседаниях Ученого совета Института садоводства, виноградарства и овощеводства ТАСХН. Ежегодно (в течение 2019-2022 годов) проводились презентации и доклады на заседаниях отдела науки, образования и подготовки научных кадров Таджикиской Академии сельскохозяйственных наук. Результаты научно-исследовательских работ докладывались на республиканских научно-практических конференциях и публиковались в рецензируемых газетах и журналах, по теме «Роль сельскохозяйственной науки в обеспечении продоволь-

ственной безопасности», посвященной международному десятилетию действий «Вода по устойчивому развитию, 2018-2028 годы» Душанбе-2018, ТАСХН; «Приоритетные направления развития аграрной науки», посвященная международному десятилетию действий «Вода для устойчивого развития, 2018-2028» Душанбе-2019; «Вклад молодых ученых в развитие сельскохозяйственной науки, инноваций и технологий», посвященная 2020-2040 годы «двадцать лет образования и развития точного естествознания и математики в сфере науки и образования» Душанбе-2020, ТАСХН; «Роль семеноводства в развитии картофельной отрасли» Душанбе-2020. ИСВО ТАСХН; «Вклад молодых ученых в развитие сельскохозяйственной науки, инноваций и технологий» посвященной 30-летию Государственной Независимости Республики Таджикистан, 2020-2040 гг. «двадцать лет изучения и развития точного естествознания и математики в области науки и образования» Душанбе-2021, ТАСХН.

Публикации по теме диссертации. Результаты исследований опубликованы в 15 научных статьях, в том числе в 6 статьях в рецензируемых журналах ВАК при Президенте Республики Таджикистан, 7 статьях в материалах республиканских научно-теоретических конференций ТАСХН и 2 научных статей в международных конференциях, в которых атрожено асновное содержание данных исследований.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа изложена на 150 страницах компьютерного текста и состоит из введения, 6 глав, заключения, рекомендаций по практическому использованию результатов, приложений и списка использованной литературы. Научная работа оформлена 30 таблицами, 19 рисунками и 23 диаграммами. В список использованной литературы включено 170 наименований, в том числе 8 зарубежных авторов.

Основная часть исследования

Программа и методы исследований. Научные исследования по изучению агроэкологических и селекционных особенностей новых сортов картофеля проводились на

опытной станции «Лахш» Лахшского района Раштской долины на высоте 2100 метров над уровнем моря. По многолетним показателям климат Раштского района составляет 1800-2300⁰С в течение года с перепадами температур и суммарной положительной температурой более +10⁰С. Продолжительность безморозного периода 180-240 дней, годовое количество осадков 400-450 мм. Средняя температура воздуха в июле 18-25⁰С [Агроклиматический ресурс, 1976].

Среднесуточная температура воздуха в период вегетации (июнь-сентябрь) находится в пределах 13,2 - 20,4⁰С, что считается лучшим показателем для роста и развития сортов картофеля. Суммарная суточная температура региона в среднем за четыре года исследований составила 7,4⁰С (диаграмма 1).

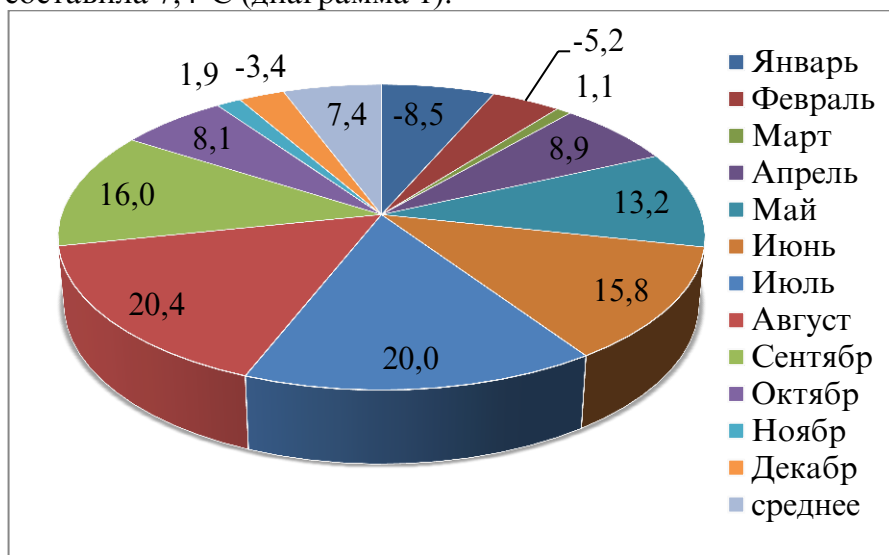


Диаграмма 1.- Среднесуточная температура воздуха в годы исследований (2019-2022 гг.)

Норма осадков в регионе была различной в зависимости от года исследований и составляла от 319,7 мм до 383,5 мм. Следует отметить, что в горном районе Лахшского района Восточного Таджикистана наблюдаются

оптимальная средняя температура воздуха, оптимальное количество осадков и общая эффективная температура, что положительно сказалось на продуктивности и урожайности сортов картофеля.

Почвы опытного участка в основном относятся к группе нормальных, солонцеватых и белых горных почв, продуктивность их средняя [Кутеминский В.Я., Леонтьева Р.П., 1966]. В почвах опытного участка количество гумуса составляет 1,86%, минерального азот – 9,70 мг/кг; количество фосфора - 9,83 мг/кг, количество калия - 356 мг/кг. Среда обменных ионов водорода почвы - pH 7,5, имеет низкую щелочность.

Научно-исследовательские работы проведено по методике полевого опыта Б.А. Доспехова [1985].

В годы исследований (2019-2022 гг.) принят схема посадки сортов картофеля 70x25 см, что соответствует 57 тыс. саженцев на гектар. Для проведения фенологических наблюдений и биометрических измерений, включая высоту растений, биомассу растений, количество клубней на растении и массу одного клубня перед сбором, с каждой опытной площади отбирали по 15 растений и выкапывали их корнями с глубину пахатного слоя.

Сбор урожая проводился вручную, урожайность каждого участка взвешивалась и подсчитывалась отдельно.

Полученные данные были обработаны статически дисперсионным методом при уровне вероятности 0,05 [Доспехов, 1985].

Результаты исследований

Наши многолетние эксперименты показали, что в зависимости от влияния изменений погоды и уменьшения или увеличения количества осадков в регионе, а также в зависимости от генотипа разных сортов картофеля этапы роста и развития растений могут меняться в разные периоды вегетации. Срок появления всходов интродуцированных сортов картофеля неодинаков, в зависимости от биологических особенностей сортов, за четыре года

изучения всходы картофеля составляли от 17 до 29 дней, что в среднем равно 23 дням.

На продолжительность вегетационного периода сортов картофеля, также влияют генотип разных сортов картофеля и агроэкологические факторы региона выращивания (таблица1).

**Таблица 1.- Продолжительность периода роста
коллекционных сортов картофеля за период исследований
(2019-2022 гг.), дней**

Сорта	Годы:				
	2019	2020	2021	2022	Среднее
Жуковский ранний (контроль)	90	95	79	92	89
Янка	93	97	92	90	93
Вектар	105	107	104	103	104
Скарб	91	96	90	92	92
Манифест	85	88	83	87	86
Бриз	85	88	83	86	85
Нера	95	104	100	97	99
Палац	80	84	79	83	81
Першасветка	80	82	78	81	80
Среднее	89	93	87	90	90

По результатам показателей за годы исследований установлено, что ряд новых интродуцированных сортов картофеля, таких как Першасвет, Палатц, Бриз и Манифест, в горных условиях Лахшского района проявили себя как среднепоздние и среднеспелые сорта, а срок их созревания составил 78-88 дней, что на 4-7 дней меньше, чем у контрольного сорта Жуковский Ранний. В среднем продолжительность полного периода цветения всех вновь интродуцированных сортов картофеля был равен 90 дням.

В зависимости от биологических особенностей сортов картофеля и климатических условий района исследований количество цветков также существенно различается у разных сортов (таблица 2).

**Таблица 2.- Количество цветков у сортов картофеля в
годы исследований (2019-2022 гг.), шт./растение**

Сорта	Годы:				
	2019	2020	2021	2022	Среднее
Жуковский ранний (контроль)	32±0,5	28±1	26±0,7	31±2,1	29,3
Янка	27±0,9	24±1,7	21±2,2	30±1,7	25,5
Вектар	35±2,3	37±1,5	34±0,9	39±3,3	36,3
Скарб	32±1,6	38±0,8	34±1,2	36±0,7	35
Манифест	22±1,9	25±2	29±1,8	23±1,2	24,8
Бриз	27±0,8	25±1,2	23±2,3	25±1,6	25
Нера	35±1,4	37±2,1	32±1,6	39±1,9	35,8
Палац	20±2,1	26±1,7	22±0,8	25±2,3	23,3
Першасвет	32±0,9	28±1	25±0,6	33±0,6	29,5
Среднее	30,4	31,2	28,5	32,9	29

Следует отметить, что среднее количество цветков отмечено у сортов Вектар, Скарб и Нера. Число цветков у сортов Вектар составило 36,3 шт/растение, Скарб 35 шт/растение и Нера 35,8 шт/растение, что на 6-7 шт/растение больше, чем у контрольного сорта Жуковский ранний. У остальных сортов картофеля количество цветков в среднем было сравнительно небольшим и колебалось от 23,3 до 29,5 шт./растение. Среднее количество цветков у всех сортов в годы исследований равнялось 29 цветков/растение.

В результате исследований было установлено, что при повышении температуры и последовательных дождях в регионе все цветы опадают. В период цветения, если идут продолжительные дожди, также наблюдается опадение цветков.

С другой стороны, в годы, когда во время роста растений картофеля отмечалось много дождей, наблюдалась и высота роста растений картофеля (таблица-3).

Таблица 3.- Высота роста растений сортов картофеля в период вегетации в годы исследований (2019-2022 гг.), см.

Сорта	Годы:				Среднее
	2019	2020	2021	2022	
Жуковский ранний (Контроль)	63±1,2	71 ±2,2	62 ±2	66 ±2,6	65,5
Янка	62±2,9	63± 2,6	52 ±2,1	55 ±3,2	58,0
Вектар	84±3,3	83± 2,3	69 ±2,9	75± 2,7	77,8
Скарб	67±4,1	75 ±3	65 ±2,7	68 ±2,3	68,8
Манифест	67±3,1	69 ±2,8	58 ±2,4	61±2,5	63,8
Бриз	60±2,8	59± 2,5	51± 3,3	53± 2,2	55,8
Нера	75±3,2	78± 2,7	67 ±2,0	72± 3,1	73,0
Палац	76±2,9	76± 2,1	63± 2,6	69±2,7	71,0
Першасвет	67±3,0	68 ±2,1	53± 2,7	61± 3,2	62,3
Среднее	64,9	65,9	55,6	67,2	66,2

Наблюдения показали, что сорта Вектар, Нера и Палац имеют более длинные стебли, чем другие сорта. Например, длина стебля сортов Вектар – 77,8 см, Нера – 73,0 см, Палатс – 71 см. Сравнительно низкий показатель высоты стебля наблюдается у сортов Янка (58,0 см), Бриз (55,8 см) и Манифест, которые до 10 см короче контрольного сорта Жуковский.

В наших исследованиях мы, также определяли площадь листовой поверхности для каждого сорта в отдельности. В экспериментах проводились измерения площади поверхности листьев растений геометрическим методом. При использовании этого метода форма листа сравнивалась с похожей геометрической формой, а площадь листа рассчитывалась с использованием формулы для этой формы. Опыты показали, что площадь поверхности стержня неодинакова по сортам и варьирует в зависимости от особенностей сорта, его высоты и региональных условий в годы исследований (таблица 4).

Таблица 4- Площадь листьев сортов картофеля в годы исследований (2019-2022), м2/ растение

Сорта	Годы:				Среднее
	2019	2020	2021	2022	
Жуковский ранний (контроль)	0,63	0,68	0,61	0,70	0,65
Янка	0,72	0,75	0,66	0,76	0,72
Вектар	0,75	0,78	0,69	0,77	0,74
Скарб	0,71	0,75	0,65	0,74	0,71
Манифест	0,67	0,71	0,65	0,72	0,68
Бриз	0,65	0,69	0,59	0,66	0,65
Нера	0,75	0,87	0,71	0,85	0,79
Палац	0,67	0,71	0,63	0,72	0,68
Першасвет	0,65	0,69	0,62	0,68	0,66
Среднее	0,69	0,74	0,64	0,73	0,70

Как видно из данных таблицы 4, площадь листовой поверхности сортов картофеля варьировалась по годам исследований и составляла от 0,59 до 0,87 м2/растение.

Средняя площадь листьев для всех сортов картофеля, в годы исследований составила 0,70 м2/растение. Средняя площадь листьев сортов картофеля в 2019 году составила 39,3 тыс. м2/га, в 2020 году – 42,2 тыс. м2/га, в 2021 году – 36,8 тыс. м2/га, в 2022 году – 41,6 тыс. м2/га.

Наши эксперименты выявили, что формирование надземной массы сортов картофеля в горных районах Таджикистана во многом зависит от агроэкологических факторов и генотипа сорта картофеля.

Средние показатели массы листьев и стеблей у сортов картофеля также не были одинаковыми по годам исследований и в зависимости от генотипических особенностей каждого сорта колебались от 31,5 т/га до 36,6 т/га за четыре года исследований (диаграмма 2).

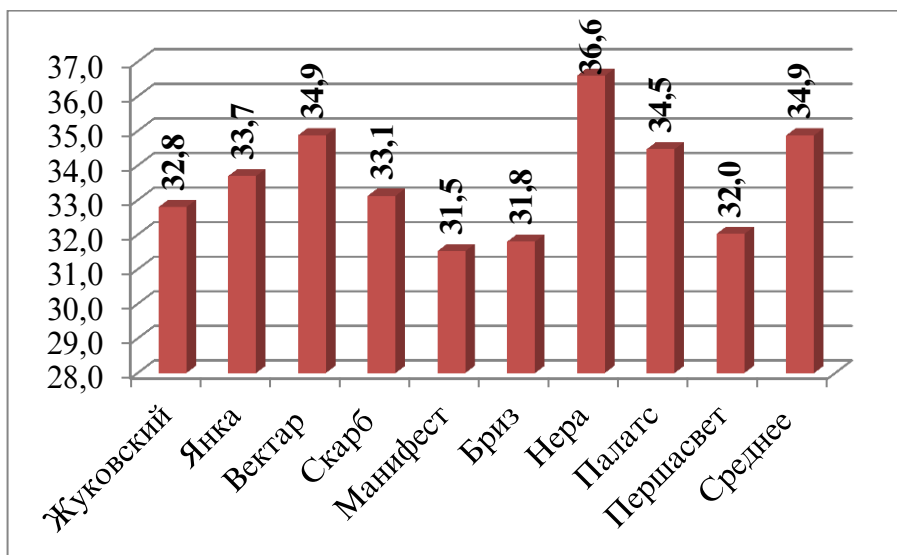


Диаграмма 2.-Средняя сырая масса листьев и стеблей интродуцированных сортов картофеля в годы исследований (2019-2022 гг.), т/га.

Как видно из показателей диаграммы 2, средняя масса листьев и стеблей сортов картофеля по годам исследований изменялась в зависимости от агротехнологических факторов, при этом наибольшая масса листьев и стеблей отмечена у сортов Нера - 36,6 т/га, Вектар - 34,9 т/га, Палац - 34,5 т/га и Янка - 33,7. Эти показатели на 3,8 т/га выше, чем у контрольного сорта Жуковский ранний.

Средняя масса листьев и стеблей у 9 сортов картофеля за четыре года исследований составила 34,9 т/га.

Одним из основных показателей продуктивности картофеля является количество клубней, образовавшихся на растении. Нашими исследованиями доказано, что образование клубней и их количество на растении различны в зависимости от генотипа сорта картофеля и условий региона выращивания (таблица-5).

Таблица 5.- Количество клубней интродуцированных сортов картофеля в годы изучения (2019-2022 гг.), на одно растение

Сорта	Годы:				Среднее
	2019	2020	2021	2022	
Жуковский ранний (контроль)	4,9	6,6	4,8	5,7	5,5
Янка	7,8	8,1	7,4	6,8	7,5
Вектар	7,5	7,9	5,6	7,5	7,1
Скарб	5,2	7,6	6,7	7,6	6,8
Манифест	5,7	6,3	4,6	5,7	5,6
Бриз	6,3	8,4	5,8	6,4	6,7
Нера	5,9	6,3	4,4	6,8	5,9
Палатс	5,6	6,6	5,2	7,1	6,1
Першасвет	6,6	5,6	3,8	5,9	5,5
Среднее	6,2	6,9	5,4	6,6	6,3
НСР₀₅	0,32	0,27	0,4	0,21	0,22

Наибольшее количество клубней в среднем отмечено у сортов Янка (7,5 клубней/растение), Вектар (7,1 клубней/растение), Скарб (6,8 клубней/растение) и Бриз (6,7 клубней/растение), что на 1,2-2 клубня/растение выше, чем у контрольного сорта Жуковский ранний. Суммарное количество клубней во всех видах за четыре года исследований составило в среднем 6,3 клубня/растение.

В ходе наших многолетних исследований выяснилось, что продуктивность сортов картофеля в горной зоне в первую очередь связана с агроэкологическими факторами зоны выращивания и с количеством клубней в растениях (таблица- 6).

В среднем более высокая продуктивность наблюдалась у сортов Янки - 663,2 г/растение, Скарб - 558 г/растение, Вектара - 570,5 г/растение и Бриз - 527 г/растение, что на 212, 107, 120 и 76 г/растений больше, чем у контрольного сорта Жуковский ранний.

Таблица 6. -Продуктивность новых сортов картофеля в годы исследования (2019-2022 гг.), г/ растение

Сорта	Годы:				
	2019	2020	2021	2022	Среднее
Жуковский ранний (контроль)	400	568	340	495	450,7
Янка	670	782	556	645	663,2
Вектар	550	679	420	633	570,5
Скарб	452	709	520	551	558
Манифест	460	549	360	479	462
Бриз	328	768	460	552	527
Нера	400	608	366	643	504,2
Палац	373	589	391	682	508,7
Першасвет	470	527	320	542	464,7
Среднее	455,8	642,1	414,7	580,2	521
НСР₀₅	38	28,3	26,2	22,5	23,5

Продуктивность остальных сортов средняя и аналогична продуктивности контрольного сорта. В целом средняя продуктивность по всем сортам за четыре года исследований составила 521 г/растение.

По результатам исследований стало ясно, что каждый вид картофеля проявляет свой биологический потенциал продуктивности по-разному в зависимости от условий региона выращивания.

Показатель урожайности интродуцированных сортов картофеля за четыре года изучения составил в среднем от 23,6 т/га до 36,6 т/га (диаграмма 3).

Следует отметить, что среди изучаемых сортов картофеля в годы исследований (2019-2022 гг.) сорта Янка, Скарб, Вектор и Бриз показали высокую продуктивность, по сравнению с продуктивностью контрольного сорта Жуковский ранний 12,1 т/га (9,7%), 6,8 т/га (8,3%), 6,1 т/га (8,1%), ва 4,4 т/га (7,7%) и считаются новыми перспективными сортами картофеля.

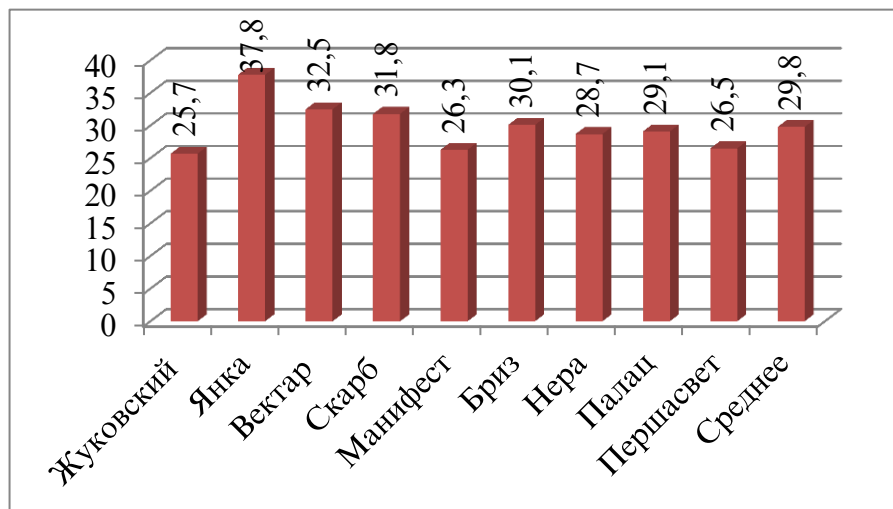


Диаграмма 3.- Средняя урожайность интродукционных сортов картофеля в годы исследований (2019-2022 гг.), т/га.

В ходе многолетних исследований выяснилось, что общая биологическая масса интродуцированных сортов картофеля имеет разные показатели в зависимости от ряда природных факторов и их генотипических особенностей в годы изучения (таблица-7).

Таблица 7. – Общая биологическая масса интродуцированных сортов картофеля (2019-2022 гг.), т/га

Название сорта	Годы				Среднее
	2019	2020	2021	2022	
Жуковский ранний (контроль)	59,8	65,9	55,7	67,1	62,1
Янка	74	88,7	65,7	74	75,5
Вектар	68,5	79,5	62,4	75,2	71,3
Скарб	62,1	83,7	63,9	66,3	69
Манифест	59,7	69,1	52,4	64,5	61,3
Бриз	56	80,7	61,1	66,1	65,9
Нера	60,2	76,7	61,1	76,8	68,5

Палатс	58,3	70,9	62,8	79	67,7
Першасвет	63,1	66,9	54,1	69,6	63,4
Среднее	62,4	75,8	59,4	70,9	67,1
НСР₀₅	1,38	2,53	1,28	1,18	1,11

Как показали наши исследования, практически все опытные сорта картофеля по биологической массе превосходят контрольный сорт Жуковский Ранний. Наибольший индекс биологической массы имеют сорта Янка (75,5 т/га), Вектар (71,3 т/га), Скарб (69 т/га) и Нера (68,5 т/га), который на 6,4-9,2 т/га или на 9 до 12,1% выше контрольного типа. Другие виды картофеля по этому признаку немного отличаются друг от друга. Таким образом, сорта Янка, Скарб, Вектар и Нера имеют значительные преимущества по биологической массе по сравнению с контрольным сортом Жуковский ранний.

Одним из основных направлений нашей научно-исследовательской работы является определение взаимосвязи между симптомами у интродуцированных сортов картофеля. В частности, за период исследований была определена связь между количеством бутонов и количеством цветков, площадью листьев и высотой стеблей растений, массой листьев и стеблей с высотой их стеблей, массой листьев и стеблей с корнями растений и другими признаками.

В ходе экспериментов было доказано, что каждый признак растения картофеля связан между собой, а их показатели равны от $r=0,300$ до $r=0,955$, что называется полной истинной корреляцией.

В результате проведения экспериментов мы также определили зависимость продуктивности интродуцированных сортов картофеля от их урожайности в горных условиях Лахша (диаграмма 4).

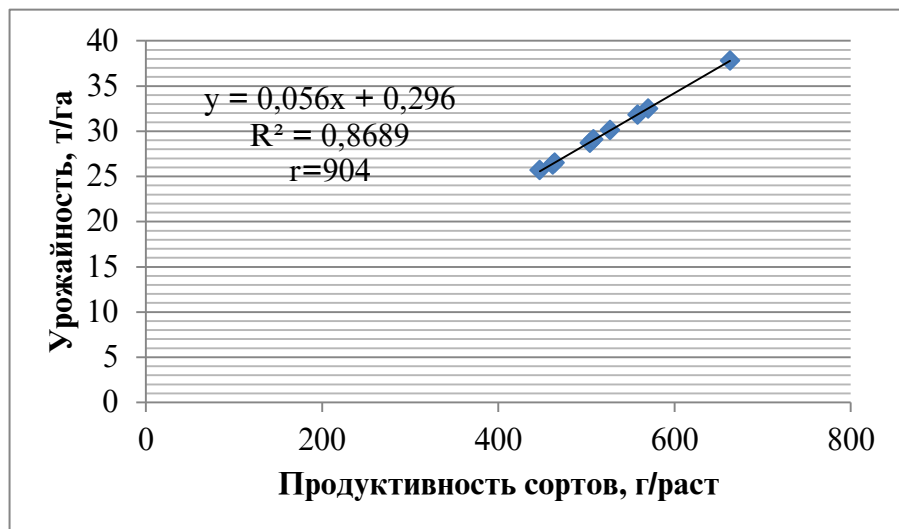


Диаграмма 4 - Корреляция между продуктивностью и урожайности сортов картофеля в годы исследования (2019-2022 гг.)

Эксперименты показали, что между урожайностью сортов картофеля и их продуктивностью существует высокая корреляция, ее показатель равен $r=0,904$.

Картофель является хорошим источником питания для многих микроорганизмов (грибов, бактерий, вирусов, виридов, фитоплазм, нематод). В результате распространения этой группы инфекционных возбудителей повреждаются листья, стебли и клубни картофеля, что приводит к снижению урожайности.

Таким образом, в процессе исследований мы узнали об уровне зараженности новых сортов картофеля болезнями и вредителями и их защищенности в местах исследований. В период вегетации бактериальные и грибковые заболевания выявляли путем наблюдений за их внешним видом и удалением кустов с корнями и клубнями по методу М.В.Бурдукова [1967] и рассчитывали процент заражения по формуле $P = \frac{n \times 100}{N}$. В ходе наших исследований выяснилось, что сорта Янка, Вектар, Скарб и Бриз обладают средней и высокой устойчивостью к тому или иному виду болезней по

сравнению с другими изучаемыми сортами. Тем или иным видом заболеваний было поражено от 4,8 до 11% сортов.

Вопросы повышения экономической эффективности и производства интродуцированных сортов картофеля в горном регионе считаются одним из других направлений наших научных исследований, а разработка мероприятий через комплекс показателей направлена на достижение эффективности производства в области картофелеводства.

Как показано в таблице 8 из результатов анализа, производственные затраты с соблюдением требований технологической карты и агротехники при выращивании новых сортов картофеля составляют 36,12 тысяч сомони на гектар, а отпускная цена одной тонны продукции по всем новым сортам картофеля равна 2500 сомони соответственно (таблица 8).

Таблица 8. - Урожайность, себестоимость и ценность продукции интродуцированных сортов картофеля в годы изучения (2019-2022 гг.)

Сорта	Урожай- ность т/га	Производстве нные затраты тыс. сомони /га	Стоимость реализации продукции, кг/сомони	Стоимость реализованно й продукции, тыс.сомони/га
Жуковский ранний (контроль)	25,7	36,12	2,5	64,25
Янка	37,8	36,12	2,5	94,50
Вектар	32,5	36,12	2,5	81,25
Скарб	31,8	36,12	2,5	79,50
Манифест	26,3	36,12	2,5	65,75
Бриз	30,1	36,12	2,5	75,25
Нера	28,7	36,12	2,5	71,75
Палатс	29,1	36,12	2,5	72,75
Першасвет	26,5	36,12	2,5	66,25
Среднее	29,8	36,12	2,5	74,50

Таким образом, как видно из показателей таблицы 8, благодаря тому, что сорта Янка, Скарб, Вектар и Бриз имеют высокие показатели продуктивности по сравнению с другими сортами, от их выращивания можно получить высокие экономические результаты.

Анализ показывает, что общий доход интродуцированных сортов картофеля, в том числе Янка 94,50 тыс. сомони/га, Вектор 81,25 тыс. сомони/га, Скарб 79,50 тыс. сомони/га, Бриз 75,25 тыс. сомони/га, что по сравнению с другими сортами от 3,5 до 28,25 тыс. сомони/га. а по сравнению с контрольным типом Жуковский ранний – выше от 11 тыс. сомони/га до 30,25 тыс. сомони/га.

Эксперименты в ходе исследований показали, что в условиях Лахшского района экономическая эффективность выращивания интродуцированных сортов картофеля во многом связана с их урожайностью, от нее также зависит себестоимость продукции (таблица 9).

Таблица 9. -Уровень экономической рентабельности выращивания разных видов картофеля в условиях Лахшского района в годы исследования (2019-2022 гг.)

Сорта	Первоначальная стоимость 1 тонны продукции, сомони	Чистая прибыль, тыс./сомони/га	Рентабельность, %
Жуковский ранний (контроль)	0,95	28,13	77,8
Янка	1,11	58,38	161,6
Вектар	1,13	45,13	124,9
Скарб	1,37	43,38	120,4
Манифест	1,2	29,13	80,6
Бриз	1,25	39,30	108,4
Нера	1,24	35,63	98,6
Палац	1,36	35,62	98,6
Першасвет	1,2	30,13	83,4
Среднее	0,95	38,38	106,2

В горных условиях Лахшского района получена чистая прибыль от выращивания Янка 58,38 тыс. сомони/га, Скарб 45,13 тыс. сомони/га, Вектар 43,38 тыс. сомони/га и Бриз 39,30 тыс. сомони/га. Всего из всех изученных сортов картофеля в условиях горного региона получено в среднем 38,38 тыс. сомони/га чистой прибыли. Следует отметить, что уровень экономической рентабельности сортов Янка составил 161,6%, Вектор – 124,9%, Скарб – 120,4%, и Бриз – 108,4% от общей суммы чистой прибыли с гектара выше чему контрольного сорта Жуковский ранний с 31% до 83,8%. В среднем уровень рентабельности всех изученных сортов картофеля равен 106,2%.

В 6-ой главе диссертации полностью проанализирована проведенная исследовательская работа и кратко изложены основные результаты исследования.

Выводы

1. В условиях Лахшского района Раштской долины, на высоте 2100 метров над уровнем моря, продолжительность периода роста интродуцированных сортов картофеля составляла от 80 до 104 дней, от 17 до 29 дней от посадки до появления растений, от 27 до 33 дней от всходов растений до их замерзания и от 11 до 17 дней от периода замерзания. образует барьер до цветения растений [2-А, 5-А].
2. Число клубней у изучаемых сортов различно в зависимости от климатических условий региона и генотипа сорта, причем наибольшее количество клубней в среднем отмечено у Янка (7,5 шт./растение), Вектар и Скарб (6,8 шт./растение), Бриз (6,7 шт./растение), причем эти показатели по сравнению с контрольным сортом Жуковский ранний увеличение от 12,3% до 13,6% [3-А, 5-А, 12-А].
3. Урожайность изучаемых сортов картофеля в условиях Раштской долины колеблется от 25,7 т/га до 37,8 т/га. Новые сорта картофеля, такие как Янка, Скарб, Вектар и Бриз, имеют большое преимущество перед контрольным сортом Жуковский ранний по количеству клубней на растении, массе одного клубня, продуктивности и урожайности. Урожайность Янка - 37,8 т/га, Вектор - 32,5 т/га, Скарб - 31,8

т/га и Бриз - 30,1 т/га, что выше урожайности контрольного сорта Жуковский Ранний от 4,4 т/га до 12,1 т (или от 7,8% до 9,7%) [2-А, 3-А, 5-А, 12-А].

4. Среди различных признаков сортов картофеля, изученных в условиях горного района Раштской долины, имеется положительная связь между количеством клубней и количеством цветков, площадью листьев и высотой стебля растения, количеством клубней и продуктивностью растений, урожайностью растений и продуктивностью сортов картофеля и от $r=0,300$ до $r=0,955$ [15-М].

5. Результаты исследований показали, что экономическая эффективность новых сортов картофеля - Янка, Вектар, Скарб и Бриз в условиях Лахшской зоны Раштской долины высока по сравнению с контрольным сортом, и они дали чистый доход от 39,30 до 58,38 тыс. сомони с гектара, что на 10-30,25 тыс. сомони больше, чем контрольный сорт Жуковский [3-М, 14-М].

Рекомендации по практическому использованию результатов исследования

1. Новые сорта картофеля Янка, Вектар, Скарб и Бриз рекомендованы как перспективные сорта для выращивания в Раштской долине, имеющие преимущества по урожайности и устойчивости к природным факторам.

2. Сорта картофеля Янка, Вектар, Скарб и Бриз относятся к среднеранним и среднеспелым сортам и рекомендуются для выращивания в горных, предгорных и долинных районах республики.

Список публикации по теме диссертации

Статьи в рецензируемых журналах:

[1-А]. **Акрамов А.Х.** Санчиши экологияи навъҳои селексионии картошка дар шароити баландкӯҳи Тоҷикистони Марказӣ / А.А. Мирзоев, А.Х. Акрамов, Ҳ.Н. Назиров // Гузоришҳои АИКТ- 2019- №4 (62)- С-20-24

[2-А]. **Акрамов А.Х.** Хусусиятҳои агроэкологии навъу намунаҳои коллексионии картошка дар шароити минтақаҳои кӯҳӣ, доманакӯҳӣ ва водигии Ҷумҳурии

Тоҷикистон / А.Х.Акрамов, Ҳ.Н.Назирова // Кишоварз, 2021-№2 (91). С- 27-30.

[3-А]. Акрамов А.Х. Урожайность коллекционных сортов картофеля в горных зонах Раштской долины / А.Х.Акрамов, Ҳ.Н.Назирова // Ахбори Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон, 2021-№2 (211). С-65-69.

[4-А]. Акрамов А.Х. Отличительные особенности технологии повторного посева картофеля и его урожайность в условиях Гиссарской долины Республики Таджикистан / А.Х. Акрамов, А.А. Мирзоев, Ҳ.Н.Назирова // Ахбори Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон- 2022, №4 (219). С- 52-56

[5-А]. Акрамов А.Х. Изучение агроэкологических особенностей интродукционных сортов картофеля в условиях Раштской зоны Таджикистана // А.Х.Акрамов // Ахбори Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон- 2023№2 (221),С-60-63

[6-А]. Акрамов А.Х. Разработка эффективной системы защиты картофеля против колорадского жука в республике таджикистан / Дж. А. Толихов, А. Х. Акрамов, М.Х. Султанова, З. М. Курбонов// Ахбори Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон, 2023- №2 (221). С-64-71

Статьи и тезисы в сборниках материалов конференций:

[7-А]. Акрамов А.Х. Агротехникаи парвариши картошка барвақтӣ дар шароити водии Ҳисор / А.Х.Акрамов, Ф.Ҳакимова, Ҷ.Д.Фозилов// Маҷмаи конф. илмӣи ҷумҳуриявӣи олимони ҷавон “самти афзалиятноки рушди илми кишоварзӣ” бахшида ба даҳсолаи байналмилалӣи амал “об барои рушди устувор, солҳои 2018-2028” ва солҳои 2019-2021 “солҳои рушди деҳот, саёҳи ва хунараҳои мардумӣ” – 2019. С-79-85

[8-А]. Акрамов А.Х. Интиҳоб ва тайёр кардани замин барои кишти картошка / Ш.Шарипов, А.Х. Акрамов, // Маҷмаи конф. илмӣи ҷумҳуриявӣи олимони ҷавон “Самти афзалиятноки рушди илми кишоварзӣ” бахшида ба даҳсолаи байналмилалӣи амал “об барои рушди устувор, солҳои 2018-2028” ва солҳои 2019-2021 “солҳои рушди деҳот, саёҳи ва хунараҳои мардумӣ”. – 2019. С-63-64

[9-А]. Акрамов А.Х. Нишонаи пайдоиши касалиҳои замбӯругии картошка дар майдони кишт ва чораҳои мубориза бар зидди онҳо /А.Х. Акрамов, Ҷ.А. Толихов, Р.Бобокалонов // Маводи конф. илмӣ ҷумхур. “Саҳми олимони ҷавон дар рушди илм, инноватсия ва технологияи кишоварзӣ”, баҳшида ба солҳои 2020-2040 “Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф” ва даҳсолаи байналмилалӣ амал “Об барои рушди устувор”, 2018-2028 - 2020. С- 55-59

[10-А]. Акрамов А.Х. Усулҳои муайян намудани зичии ҷойгиршавии ниҳолҳои картошка ва ҳосилнокии он дар майдони кишт. /А.Х. Акрамов, Ф.Ҳакимова, М.Давлатов, Р.Бобокалонов// Маводҳои конференсияи Ҷумҳуриявии илмӣ- амалӣ “Нақши тухмипарварӣ дар рушди соҳаи картошкапарварӣ”-2020. С-12-15

[11-А]. Акрамов А.Х. Усулҳои аз тухмаҳои ботаникӣ парвариш намудани картошка /А.Х.Акрамов, Ҷ.С.Саидова, А.А. Мирзоев, Б. Саидмухторова// Маводи конф. илмӣю амалии ҷумхур. “Саҳми олимони ҷавон дар рушди илм, инноватсия ва технологияи кишоварзӣ”, Баҳшида ба 30-солагии Истиқлолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон, солҳои 2020-2040 “Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф” - 2021. С. 47-50

[12-А]. Акрамов А.Х. Сабзиш ва ҳосилнокии навъҳои интродуксионии картошка ва таъсири иқлим ба маҳсулнокии онҳо дар шароити кӯҳии водии Рашт / А.Х.Акрамов // Маводи конференсияи илмӣю назариявии байналмилалӣ дар мавзӯи “Истифодабарии усулҳои инноватсионӣ дар баланд бардоштани ҳосилнокии дарахтони мевадиханда, ангур ва зироатҳои сабзавотӣю картошка”- 2022, С-164-167.

[13-А]. Акрамов А.Х. Омӯзиши хусусиятҳои агроэкологӣ ва ҳосилнокии навъу намунаҳои коллексионии картошка дар кишти барвақтӣ дар шароити водии Ҳисор /А.Х.Акрамов, М. Давлатов, Нурҷаҳони Р// Маводи конференсияи илмӣю ҷумҳуриявӣ. “Саҳми олимони ҷавон дар самтҳои

афзалиятноки рушди илми кишоварзӣ” баҳшида ба солҳои 2020-2040 “Бистсолаи омӯзиш ва рӯшди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф” ва даҳсолаи байналмилалии амал “об барои рушди устувор, солҳои 2018-2028”. - 2023. С-74-76

[14-А]. Акрамов А.Х. Самаранокии иқтисодии навҳои нави картошка дар шароити кӯҳии мавзеи Лаҳши водии Рашт // А.Х. Акрамов, Ҷ. Салимзода // Маҷмуи мақолаҳои илмӣ конференсияи байналмилалии илмӣ- амалӣ дар мавзӯи “Гузашта, ҳозира ва дурнамои соҳаҳои сабзавоту картошкапарварӣ ва боғу тоқдорӣ Тоҷикистон”. Душанбе.- 2024.С-75-78

[15-А]. Акрамов А.Х. Алоқамандии аломатҳои гуногун ба маҳсулноки ва ҳосилнокии навҳои нави картошка дар шароити ноҳияи Лаҳши минтақаи Рашт. /А.Х.Акрамов// Маводҳои конференсияи илмӣ ҷумҳуриявӣ “Нақши олимони ҷавон дар рушди илм, инноватсия ва технологияи кишоварзӣ” Душанбе-2024. С- 49-51.

Список сокращений и символов

г - грамм

г/р - грамм растения

га-гектар

ГР - Государственный регистрационный номер

ИСВО- Институт садоводства, виноградарства и овощеводства

кг - килограмм

мг/кг-миллиграмм килограмм

мм-миллиметр

см - сантиметр

т/га - тонна гектар

ТАСХН - Таджикская академия сельскохозяйственных наук

НАНТ - Национальная академия наук Таджикистана

ц/га - центнер гектар

ш/р – штук растений

Адабиёт

1. Алиев К.А. Выращивание оздоровленного картофеля в Таджикистане /К.А. Алиев, Б.К. Каримов, Б.Б. Каримов// Дониш, Душанбе, 1996.- 43с.
2. Балашев Н.Н. Выращивание картофеля и овощей / Н.Н. Балашев // М. Колос, 1968. - 366 с.
3. Бордукова М.В. Болезней и вридителей картофеля и меры борьбы с ними / М.В Бордукова//. М. Колос, 1967.- 224с.
4. Будин К.З. Генетические основы селекции картофеля /К.З.Будин// Ленинград, 1986. -192 с.
5. Букасов С.М. Селекция и семеноводство картофеля / С.М. Букасов, А.Я. Камераз // Ленинград: Колос, 1972. - 359с.
6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта/ Б.А. Доспехов//. Москва, Агропромиздат, 1985.-351с.
7. Каримов И.И. Сравнительная продуктивность новых сортов картофеля в условиях восточни зоны Таджикистана. / И.И. Каримов// // Автореф. дисс. канд. с.- х. наук,- Душанбе, 2021.- 48с.
8. Курбонов М.М. Продуктивност растений картофеля (*solanumtuberosuml.*) в разних агроэкологических условиях Центрального Таджикистана / М.М. Курбонов// // Автореф. дисс. канд. с.- х. наук, Душанбе, 2021.- 48с.
9. Кутеминский, В.Я. Почвы Таджикистана. Условия почвообразования и география почв./Кутеминский, В.Я., Леонтьева Р.С., В.Я. Кутеминский, Р.С. Леонтьева// - Душанбе: Ир-фон, 1966.- 60-65с.
10. Муминджанов Х.А. Физиолого-биотехнологический подход к селекции и семеноводству картофеля /Х.А. Муминджанов // Душанбе, 2003.- 126 с.
11. Назиров Ҳ.Н. Масъалаҳои ҳалталаби парвариш ва нигоҳдории картошкаи тухмӣ /Ҳ.Н.Назирова // Маҷлиси конференсияи илмӣ амалӣ “Нақши соҳаи тухмипарварӣ дар таъмини амнияти озукаворӣ”. Душанбе. 2015. -77-79 с.

12. Насыров Ю.С. Клеточная селекция картофеля с помощью теплового воздействия /Ю.С. Насыров, М.К. Каримов, Х.А. Муминджанов// Тез.докл.науч.конф. Пути повышения продуктивности с.-х. культур.- Душанбе: ТАУ, 1995.- 73-74 с.
13. Партоев К. Селекция и семеноводство картофеля в условиях Таджикистана/ К. Партоев// Душанбе, 2013.- 190с.
14. Салимов А.Ф. Биотехнологические основы получения качественного семенного материала картофеля в Таджикистане./А.Ф Салимов //Дисс. док .с.-х.наук. - Душанбе, 2007.- 258с.

АННОТАТСИЯ

Акромов Абдуҳалим Ҳолович

«Хусусиятҳои агроэкологӣ ва селексионии навъҳои нави картошка дар шароити мавзеи Лаҳши водии Рашт»

Калимаҳои калидӣ: картошка, навъ, генотип, водии Рашт, агроэкологӣ, агротехника, давраҳои нашъунамо, алоқамандии аломатҳо, ҳосилнокӣ, самаранокӣ иқтисодӣ, Тоҷикистон.

Мақсади таҳқиқот. Дар шароити кӯҳии мавзеи Лаҳши водии Рашт, Шимолу Шарқи Тоҷикистон омӯзиши хусусиятҳои агробиологӣ ва селексионии навъҳои нави интродуксионии картошка ва аз байни онҳо интихоб намудани навъҳои ояндадор барои истифодабарӣ дар истеҳсолот ва селекция чихати баланд бардоштани ҳосилнокӣ ва офаридани навъҳои нав равона карда шудааст.

Вазифаҳои таҳқиқот. Омӯзиши хусусиятҳои инкишоф ва нашъунамои навъҳои нави картошка; ташаккулёбии нишонаҳои морфологии онҳо; муайян намудани ҳосилнокӣ ва навъҳои картошка; алоқамандии (коррелятсия) нишонаҳои навъҳои картошка; самаранокӣ иқтисодии парвариши навъҳои нави картошка дар минтақаи кӯҳӣ.

Мавод ва методҳои таҳқиқот. Корҳои илмӣ таҳқиқотӣ тибқи методикаи гузаронидани таҷрибаҳои саҳроии Б.А. Доспехов [1985], ба роҳ монда шудааст. Ба сифати маводҳои таҳқиқотӣ чунин навъҳои картошка; Вектар, Янка, Патс, Скарб, Манифест, Бриз, Першасвет, Нера ва навъи назоратӣ Жуковский ранний истифода шудаанд.

Натиҷаи бадастомада ва нағзҳои илмӣ. Бори аввал дар шароити кӯҳии мавзеи Лаҳши водии Рашт омӯзиши хусусиятҳои биологӣ, агроэкологӣ, селексионӣ ва мутобиқшавии навъҳои нави интродуксионии картошка ба шароити номусоиди табиӣ дар радиҳои тағирёбии глобалии иқлим омӯхта шуда, дар асоси омӯзиши ҳамачониба самаранокӣ иқтисодии парвариши навъҳои нави картошка дар минтақаи муайян карда шуд.

Тавсияҳо оид ба истифода. Навъҳои нави картошкаи Янка, Вектар, Скарб ва Бриз, ҳамчун навъҳои ояндадор барои парвариш дар минтақаҳои кӯҳӣ ва водии Тоҷикистон тавсия дода мешаванд.

Соҳаи истифода: селекция ва тухмипарварии растаниҳои кишоварзӣ

Аннотация

Акромов Абдухалим Холович

«Агроэкологические и селекционные особенности новых сортов картофеля в условиях Ляхшской зоны Раштской долины»

Ключевые слова: картофель, сорт, генотип, Раштская долина, агроэкология, фазы развития, корреляция признаков, урожайность, экономическая эффективность, Таджикистан.

Цель исследования: В горных условиях Лахшского зона Раштской долины Северо-Восточного Таджикистана изучить агробиологические и селекционные особенности новых интродуцированных сортов картофеля и провести отбор перспективных сортов для использования в производстве и селекции, направленных на повышение продуктивности и создания новых сортов.

Задачи исследования: Изучение особенностей роста и развития новых сортов картофеля; формирования их морфологических признаков, определение урожайности сортов картофеля; корреляция признаков у сортов картофеля; экономическая эффективность возделывания новых сортов картофеля в горной зоне.

Объект и методы исследования. Научно-исследовательские работы проводили согласно методике проведения опытов Б.А. Доспехов [1985], В качестве исследовательских материалов использовали сорта картофеля: Вектар, Янка, Патс, Скарб, Манифест, Бриз, Першасвет, Нера и контрольную разновидность Жуковского раннего.

Научная новизна: Впервые в горных условиях Лахшского района Раштской долины проведено изучение биологических, агроэкологических, селекционных особенностей и адаптации новых интродуцированных сортов картофеля к неблагоприятным природным условиям в условиях глобального изменения климата, а на основе комплексного изучения определена экономическая эффективность выращивания сортов картофеля в регионе.

Рекомендации по использованию: Новые сорта картофеля Янка, Вектар, Скарб и Бриз, как перспективные сорта рекомендуются для выращивания в условиях горной и долинной части Таджикистана.

Отрасль использования: селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Annotation

AkramovAbduhalimKholovich

“Agro ecological and breeding characteristics of new potato varieties in the conditions of Lyaksh zone the Rasht Valley”

Key words: potato, variety, genotype, Rasht Valley, agroecology, development phases, correlation of traits, yield, economic efficiency, Tajikistan.

Purpose of the study: In the mountainous conditions of the Lakhsh zone of the Rasht Valley of North-Eastern Tajikistan, to study the agrobiological and selection characteristics of new introduced potato varieties and to select promising varieties for use in production and selection aimed at increasing productivity and creating new varieties.

Research objectives: Studying the characteristics of growth and development of new potato varieties; formation of their morphological characteristics, determination of the yield of potato varieties; correlation of traits in potato varieties; economic efficiency of cultivating new potato varieties in the mountainous zone and their biochemical composition of tubers.

The object and methods of research. Research work was carried out according to the method of conducting experiments by B.A. Dospekhov [1985], Potato varieties were used as research materials: Vektar, Yanka, Pats, Scarb, Manifest, Breeze, Pershasvet, Hepa and a control variety of Zhukovsky early.

Scientific novelty: For the first time in the mountainous conditions of the Lakhsh district of the Rasht Valley, a study was conducted of the biological, agroecological, selection characteristics and adaptation of new introduced potato varieties to unfavorable natural conditions in the context of global climate change, and on the basis of a comprehensive study, the economic efficiency of growing potato varieties in the region was determined.

Recommendations for use: New potato varieties Yanka, Vektar, Skarb and Breeze, as promising varieties, are recommended for cultivation in the mountainous and valley conditions of Tajikistan.

Application of the obtained results: selection and seed production of agricultural plants