

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ  
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.05/28.08.2020.Qx.13.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ  
КЕНГАШ**

---

**АКАДЕМИК МАХМУД МИРЗАЕВ НОМИДАГИ БОҒДОРЧИЛИК,  
УЗУМЧИЛИК ВА ВИНОЧИЛИК ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ**

**МАЛИКОВ АЗИМ НЕЪМАТОВИЧ**

**УЗУМНИНГ ИСТИҚБОЛЛИ ШАРОББОП НАВ ВА  
ДУРАГАЙЛАРИНИ ТАНЛАШ ВА УЛАРНИ ЕТИШТИРИШ  
ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

**06.01.07 – Мевачилик ва узумчилик**

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ – 2020**

**Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)  
диссертацияси автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)  
по сельскохозяйственным наукам**

**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)  
on agricultural sciences**

**Маликов Азим Неъматович**

Узумнинг истиқболли шароббop нав ва дурагайларини танлаш ва уларни  
етиштириш технологиясини такомиллаштириш ..... 3

**Маликов Азим Неъматович**

Подбор перспективных винных сортов и гибридов винограда и  
совершенствование технологии их возделывания ..... 19

**Malikov Azim Ne'matovich**

Selection of promising wine varieties and hybrids of grapes and improvement  
of their cultivation technology ..... 35

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ  
List of published works..... 38

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ  
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.05/28.08.2020.Qx.13.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ  
КЕНГАШ**

---

**АКАДЕМИК МАХМУД МИРЗАЕВ НОМИДАГИ БОҒДОРЧИЛИК,  
УЗУМЧИЛИК ВА ВИНОЧИЛИК ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ**

**МАЛИКОВ АЗИМ НЕЪМАТОВИЧ**

**УЗУМНИНГ ИСТИҚБОЛЛИ ШАРОББОП НАВ ВА  
ДУРАГАЙЛАРИНИ ТАНЛАШ ВА УЛАРНИ ЕТИШТИРИШ  
ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

**06.01.07 – Мевачилик ва узумчилик**

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ – 2020**

Кишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2018.4.PhD/Qx349 рақами билан рўйхатга олинган.

Диссертация академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус ва инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида ([www.tdau.uz](http://www.tdau.uz)) ва «ZiyoNet» Ахборот таълим порталида ([www.ziyounet.uz](http://www.ziyounet.uz)) жойлаштирилган.

**Илмий раҳбар:**

**Файзиев Жамолдин Носирович**  
кишлоқ хўжалиги фанлари доктори, доцент.

**Расмий оппонентлар:**

**Султонов Камолитдин Садриддинович**  
кишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор.  
**Халмирзаева Лола Бахромовна**  
кишлоқ хўжалиги фанлари фалсафа доктори (PhD)

**Етакчи ташкилот:**

Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти.

Диссертация ҳимояси Тошкент давлат аграр университети ҳузуридаги DSc.05/28.08.2020.Qx.13.03 рақамли Илмий кенгашнинг 2020 йил «03» 12, соат 16<sup>00</sup> даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100140, Тошкент, Университет кўчаси, 2-уй. Тел.: (+99871) 260-48-00; факс: (+99871) 260-38-60; e-mail: [tuag-info@edu.uz](mailto:tuag-info@edu.uz); Тошкент давлат аграр университети Маъмурий биноси, 1-кават, анжуманлар зали).

Диссертация билан Тошкент давлат аграр университетининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (~~№242117~~ рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100140, Тошкент, Университет кўчаси, 2-уй. Тошкент давлат аграр университети, Ахборот ресурс маркази биноси. Тел.: (+99871) 260-50-43).

Диссертация автореферати 2020 йил «27» ноябрь куни тарқатилди.  
(2020 йил «06» ноябрь даги 2 рақамли реестр баённомаси).



 **Х.Ч.Буриев,**  
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси, б.ф.д., профессор.

 **З.А.Абдукаюмов,**  
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби, к/х.ф.ф.д. (PhD), доцент

 **И.Т.Нормуратов,**  
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, к/х.ф.д.

## **-КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)**

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Ҳозирги кунда дунё бўйича тоқзорларнинг умумий майдони 7 млн. 546 минг гектарни, яъни узум ҳосили 62 млн. тоннани ташкил этмоқда. Етиштириладиган узум ҳосилининг асосий қисми – 83% вино тайёрлаш, 12% янгилигича истеъмол қилиш ва 5% қуриштириш (майиз) учун ишлатилади. Дунё бўйича етиштирилган узумнинг 31 млн. тоннаси Европа, 12,5 млн. тоннаси АҚШ, 13,5 млн. тоннаси Осиё, 3,1 млн. тоннаси Африка ва 3,1 млн. тоннаси Австралия ва Янги Зеландия мамлакатлари улушига тўғри келиб, узум ҳосилдорлиги ўртача 82,2 ц/га ни ташкил этмоқда<sup>1</sup>.

Ҳозирги вақтда, дунёнинг узум етиштирувчи мамлакатларида узум ҳосилдорлигини оширишда янги навларни яратиш ва энг мақбул агротехник тадбирларини ишлаб чиқиш масалалари долзарб муаммо ҳисобланади. Сўнгги йилларда дунё қишлоқ хўжалигининг муҳим тармоғи бўлган узумчилик соҳасини ривожлантиришга қаратилган илмий тадқиқотлар натижасида узумнинг истиқболли шароббоп навларини чиқариш, уларнинг ҳосилдорлиги ва сифатини ошириш, қайта ишлаш учун энг яхши шароббоп навларни танлаш, тоқ тупи юқламаси ва минерал ўғитларнинг энг мақбул миқдорлари ишлаб чиқилган. Ушбу ишланмаларни маълум жой тупроқ-иқлим шароитлари ва қўлланилаётган нав хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда мақбуллаштириш узумчилик соҳасининг самарадорлигини сезиларли ошириш имконини беради.

Республикадаги барча тоифа хўжаликлари тасарруфида 113,3 минг гектар тоқзорлар мавжуд бўлиб, шундан, 11,9 минг гектари шароббоп тоқзорлар ҳисобланади<sup>2</sup>. Ҳозирги даврда республикада тоқзорлар майдонини кўпайтириш, ҳосилдорликни ва узумни қайта ишлаш қувватини ошириш, жаҳон бозори талабларига жавоб берадиган маҳсулотларни етиштириш каби масалаларга катта эътибор берилмоқда. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясининг 3.3 бандида «...қишлоқ хўжалигида экин майдонлари ва экинлар таркибини оптималлаштириш, илғор агротехнологияларни жорий этиш ҳамда ҳосилдорликни ошириш, мева-сабзавот ва узум етиштиришни кўпайтириш, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, маҳаллий ер-иқлим ва экологик шароитларга мослашган қишлоқ хўжалиги экинларининг янги селекция навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш бўйича илмий-тадқиқот ишларини кенгайтириш» муҳим стратегик вазифалардан бири қилиб белгилаб берилган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2013 йил 13 мартдаги «2013-2015 йиллар даврида республикада узумчиликни янада ривожлантириш дастури тўғрисида»ги ПҚ-1937-сонли қарори, Ўзбекистон Республикаси

<sup>1</sup> <http://vinocenter.ru/mirovovoe-proizvodstvo-i-potreblenie-vinograda.html>; <https://east-fruit.com/article/v-sezone-20182019-gg-mirovovoe-proizvodstvo-stolovogo-vinograda-sokratilos-na-13-mln-tonn>

<sup>2</sup> Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитасининг статистик бюллетени, 2019

Президентининг 2018 йил 28 февралдаги «Виночилик маҳсулотлари ва спиртли ичимликлар реализациясини янада такомиллаштириш чоратадбирлари тўғрисида» ги ПҚ-3573-соли қарори ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни мазкур фаолиятга тегишли меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларидаги вазифаларни илмий жиҳатдан амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг асосий устувор йўналишларига мослиги.** Мазкур диссертация тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг V. «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф муҳит муҳофазаси» устувор йўналиши доирасида бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Дунёнинг турли минтақалари шароитларида нав танлаш, ток тупи куртак юкламаси ва минерал ўғитлар меъёрларини узум навларини ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш бўйича W.M.Kliewer, A.Colby, P.Bowen, M.Benz, Pal.Kozma, A.M.Негрул, Я.Ф.Кац, М.С.Журавель, А.А.Преображенский, К.В.Смирнов, Е.П.Перепелицина, А.И.Фролов, Ғ.И.Ҳайдаркулов, В.А.Арзуманов, Б.Д.Мирзахидов, М.М.Мирзаев, В.Л.Молчанов, З.Я.Молчанова, Ю.М.Джавакянц, Ж.Н.Файзиев ва У.О.Очилдиевлар ва бошқалар томонидан илмий-тадқиқот ишлари олиб борилган.

Юқори сифатли шароблар олиш учун истиқболли шароббоп узум навларини танлаш, узум новдаларининг кесиш узунлиги, туп юкламасини оптималлаштириш технологияси тамойиллари яратилган. Хусусан, узумнинг шароббоп навларига ўғитларни оптимал миқдорларини ишлаб чиқиш, ток тупини ўстириш, шароббоп навлардан экологик тоза маҳсулотлар олиш, нав агротехникаси ва бошқалар бўйича тавсиялар берилган.

Ҳозирги кунда узумнинг шароббоп навларини ҳосилдорлиги ва сифатини янада ошириш, навларнинг ҳосилдорлигини ошириш имконини берадиган шароббоп навларни танлаш, ток тупи юкламаси, минерал ўғитлар бериш миқдорини энг мақбул меъёрларини татбиқ этиш бўйича илмий ишлар олиб борилмоқда. Шу муносабат билан узумнинг шароббоп навларини агробиологик хусусиятларини ўрганиш асосида юқори ҳосилли нав ва дурагайларни ажратиш, танлаш ҳамда уларни ток тупи юкламаси, минерал ўғитларларнинг ҳар бир нав учун энг мақбул меъёрларини ишлаб чиқиш ва амалиётга татбиқ этиш долзарб вазифа бўлиб қолмоқда, уни ҳал этиш эса токзорлардан юқори ва сифатли ҳосил олиш имконини берувчи қатор муаммоли масалалар ечилишига имкон беради.

**Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган олий таълим ёки илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Мазкур диссертация тадқиқоти академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти илмий-тадқиқот ишлари режасидаги КХА-8-046 «Селекцияда фойдаланиш мақсадида узумни навлараро ва турлараро чатиштириш асосида совуққа ва

касалликларга чидамли навларини яратиш» (2012-2014 йй.), ҚХА-8-060 «Узумнинг навлараро чатиштириб олинган дурагайлarning агробиологик ва кимёвий хусусиятларини ўрганиш асосида истиқболли шароббоп навларни танлаш» (2015-2017 йй.) ва ҚХ-А-2018-260 «Тошкент вилояти тупроқ-иклим шароитида маҳаллий ва четдан келтирилган узум навларининг экологик синовини ўтказиш асосида юқори ҳосилли, зарарли организмларга чидамли шароббоп ва хўраки узум шакллари аниқлаш ҳамда янги навларни яратиш» (2018-2020 йй.) мавзусидаги амалий лойиҳалари доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** интродукция қилинган узумнинг шароббоп нав ва дурагайларни қимматли-хўжалик белгиларини ўрганиш асосида янги шароббоп навларини танлаш, куртак юкламаси ва ўғитлаш миқдорини ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатига таъсирини аниқлаш.

**Тадқиқотнинг вазифалари** қуйидагилардан иборат:

истиқболли шароббоп узум нав ва дурагай шакллари танлаш;

истиқболли шароббоп узум нав ва дурагай шакллари касалликларга чидамлилигини аниқлаш;

шароббоп узум навларнинг ҳосилдорлигини оширишда макбул куртак юкламасини танлаш;

шароббоп узум навларини ўсиши ва ҳосилдорлигига ўғитлаш миқдорларини таъсирини аниқлаш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида узумнинг шароббоп Адисси, Алиготе, Гармус, Каберни совиньон, Кумшатский, Матраса, Рекорд, Мускат ВИРа, Пино чёрный, Серемский зелёный, Эфинди, Родина, Тавквери, Узбекистан, Рубиновый, Хиндогни, Рислинг, Майский чёрный ва Мускат венгерский навлари ва Гибрид 12-9-6/10, Гибрид 12-10-1/5, Гибрид 12-11-1/5, Гибрид 12-6-1/5, Гибрид 12-4-15/18, Гибрид 12-3-2/9, Гибрид 12-3-23/28, Гибрид 12-3-21/22, Гибрид 12-9-21/25, Гибрид 12-10-16/20, Гибрид 12-3-11, Гибрид 12-5-1/5, Гибрид 12-5-16/20, Гибрид 12-8-26/3, Гибрид 12-7-31/34 дурагай шакллари; ток тупи юкламаси, минерал ўғитлар меъёрлари хизмат қилган.

**Тадқиқотнинг предмети** бўлиб узумнинг шароббоп навлари ўсимликларининг агробиологик хусусиятлари, фенологик фазаларнинг ўтиши, ток тупларининг ҳосилдорлик кўрсаткичлари, узум боши ва гужумининг механик хусусиятлари ва кимёвий таркиби, ҳосилдорлиги ва гужумининг сифат кўрсаткичлари ҳисобланади.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Дала ва лаборатория тажрибалари Х.Ч.Бўриев, Н.Ш.Енилеев ва бошқалар томонидан ишлаб чиқилган «Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси» (2014), М.А.Лазаревскийнинг «Методы ботанического описания и агробиологического изучения сортов винограда» (1946), Н.Н.Простосердовнинг «Изучение винограда для определения его использования» (1963), В.Ф.Моисейченконинг «Методика учетов и наблюдений в опытах с плодовыми и ягодными культурами» (1967) номли услубий адабиётларида келтирилган тавсия ва услублар бўйича ўтказилган. Токнинг зарарланганлик даражаси Ш.Т.Ходжаевнинг «Ўсимликларни

зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари» (2015) асосида аниқланган. Тадқиқот натижаларининг статистик таҳлили «Excel 2010» ва «Statistica 7.0 for Windows» компьютер дастурларида, 0,95% ишончлилик оралиғи билан Б.А.Доспехов (1985) кўрсатган услуби бўйича ҳисобланган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** куйидагилардан иборат:

илк бор республикада узумнинг шароббоп нав ва дурагай шаклларини қимматли-хўжалик белгилари ҳамда кимёвий хусусиятлари асосида энг яхши кўрсаткичларга эга бўлган истикболли навлар танланган;

шароббоп узум нав ва дурагайларнинг касалликларга чидамли нав намуналари ажратилган;

узумнинг шароббоп навлари ҳосилдорлиги ва сифатини оширувчи энг мақбул ток тупи юкламаси аниқланган;

узумнинг шароббоп навлари ҳосилдорлиги ва сифатини оширишга имкон берувчи энг мақбул минерал ўғитлар меъёрлари илмий асосланган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** куйидагилардан иборат:

шароббоп узум навларидан ҳосилдорлиги юқори, касалликларга чидамли навлари ажратилиб, шунингдек, дурагай шаклларнинг қимматли-хўжалик белгиларини ўрганиш асосида Алиготе ва Каберни совиньон навлари ҳамда Гибрид 12-10-1/5, Гибрид 12-11-1/5 ва Гибрид 12-4-15/18 дурагай шакллари ажратилиб, ишлаб чиқаришга тавсия этилган;

куртак юкламасини 140-160 та куртак кодириш асосида шароббоп узум навларининг ҳосилдорлиги 30% юқори бўлишига эришилган;

ўғитлашнинг энг яхши меъёрлари яъни  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га ишлаб чиқиш асосида шароббоп узум навларининг ҳосилдорлиги 20-25 фоизга юқори бўлишига эришилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги** лаборатория ва дала тажрибаларининг ҳар йили апробация кўригидан ўтказилганлиги, илмий-тадқиқот ҳисоботларининг муҳокама этилганлиги, тажриба маълумотларининг статистик таҳлил қилинганлиги ва олинган натижаларнинг ишлаб чиқаришга жорий этилганлиги, тадқиқот натижалари республика ва халқаро илмий-амалий конференциялар, инновацион кўргазмаларда муҳокама қилинганлиги, олинган натижалар асосида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссияси томонидан эътироф этилган илмий нашрларда мақолалар чоп этилганлиги билан асосланган.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти республикада шароббоп узум навлари токзорини барпо қилиш ҳамда сифатли ва юқори ҳосил олиш имконини берувчи навларни танланиши, куртак юкламаси ва ўғитлашнинг мақбул меъёрларини аниқланганлиги билан ифодаланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти шароббоп узум нав ва дурагай шаклларидан танлаш ва уларнинг қимматли-хўжалик белгилари ҳамда касалликларга чидамлилигини ўрганиш асосида истикболлилари танлаб олинганлиги, узумнинг шароббоп навларига куртак юкламаси ва

Ўғитлашни мақбул меъёрларини танлаш орқали ҳосилдорликни 139-140% гача оширишга эришилганлиги билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Истикболли шароббоп узум нав ва дурагайларини танлаш ҳамда етиштириш технологияси элементларини такомиллаштириш бўйича илмий тадқиқотлар асосида:

узумнинг шароббоп навларига куртак юкламаси ва ўғитлашнинг мақбул меъёрларини танлаш ишланмаси Тошкент вилоятининг Паркент туманидаги «Бустон Элмурод» фермер хўжалгида 3 га, «Гулбоғ Мирхомид Мираброр» фермер хўжалигида 2,5 га, «Худоёр Шампан» номли фермер хўжалигида 2,0 га жами 7,5 га майдонда ва Қибрай туманидаги Қибрай «Шароб» илмий экспериментал корхонаси тажриба даласида Хиндоғни ва Майский черный навларида 2,5 га, умумий ҳисобда 10 га узумчилик фермер хўжаликларида жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 07 май 2019 й., 02/030-51-сон маълумотномаси). Натижада фермер хўжаликларида куртак юкламаси ва ўғитлашнинг ишлаб чиқилган меъёрлари асосида бир гектар шароббоп токзорлардан ўртача 22 тоннадан 25 тоннагача сифатли узум маҳсулоти етиштирилиб, реализация қилишдан ўртача 25-33 млн. сўм даромад олинган;

танлаш асосида шароббоп узумнинг қимматли-хўжалик белгилари юқори бўлган янги «Мускат Шавқи» (Нав гувоҳномаси № 548 23.02.2016 й.), «Истиклол» (Нав гувоҳномаси № 017 02.03.2018 й.) ва «Гавҳар» (Нав гувоҳномаси № 016 02.03.2018 й.) навлари танланиб (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 07 май 2019 й., 02/030-51-сон маълумотномаси), ҳаммуаллифлик асосида Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалиги экинлари Давлат реестрига киритилган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 11 та, шу жумладан 6 та халқаро ва 5 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 22 та илмий иш эълон қилинган, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси томонидан докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 11 та мақола, жумладан 9 таси республика ва 2 таси хорижий журналларда чоп этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 117 бетни ташкил этади.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш қисмида** диссертация ишининг долзарблиги ва зарурияти асосланган, диссертация мавзусининг Ўзбекистон Республикаси фан ва технологияларнинг устувор йўналишларига, илмий тадқиқотлар режаларига мослиги кўрсатилган, мавзунинг ўрганилганлик даражаси, тадқиқот мақсади ва вазифалари шакллантирилган, тадқиқот объекти ва предмети келтирилган, илмий янгилиги, амалий натижалари ва уларнинг ишончлилиги, тадқиқот

натижаларининг назарий ва амалий аҳамияти, уларни жорий этиш тўғрисида маълумотлар, апробация ва иш натижаларининг чоп этилганлиги, диссертациянинг хажми ва қисқача таркиби баён этилган.

Диссертациянинг «**Узумнинг шароббоп навларининг агробиологияси ва етиштириш технологиясини ўзига хос хусусиятлари**» деб номланган биринчи бобида ишлаб чиқилган тадқиқот мавзуси бўйича хорижий ва республика адабий нашрлари маълумотлари шарҳланган. Жумладан, тупроқ-иқлим шароитларини узум ҳосилдорлиги ва сифатига таъсири, узумнинг шароббоп нав ва дурагайларини танлаш, шароббоп навларга қуйиладаган талаблар, узумнинг шароббоп навларига куртак юкламаси ва ўғитлаш меъёрларини унинг ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатига таъсири тавсифланган.

Диссертациянинг «**Тадқиқотни ўтказиш шароити, мақсади, объекти, дастури ва услуги**» деб номланган иккинчи бобида тадқиқот олиб борилган тажриба даласининг тупроқ-иқлим шароити, тадқиқот мақсади, вазифалари, объекти ҳамда алоҳида тажрибаларни ўтказиш услуги ёритилган. «Тадқиқот мақсади, вазифаси, объектлари ва услуги» бўлимида шароббоп нав ва дурагайларни танлаш, шароббоп навларга куртак юкламаси ва ўғитлаш меъёрларини таъсирини ўрганиш билан тажрибалар олиб боришда қўлланилган фенологик кузатувлар ва биометрик ҳисоблар, тажриба маълумотларига камерал ва статистик ишлов бериш тартиби, шунингдек, шароббоп узум навларга куртак юкламаси ва ўғитлаш меъёрларини иқтисодий самарадорлигини баҳолаш каби мезонлар баён этилган.

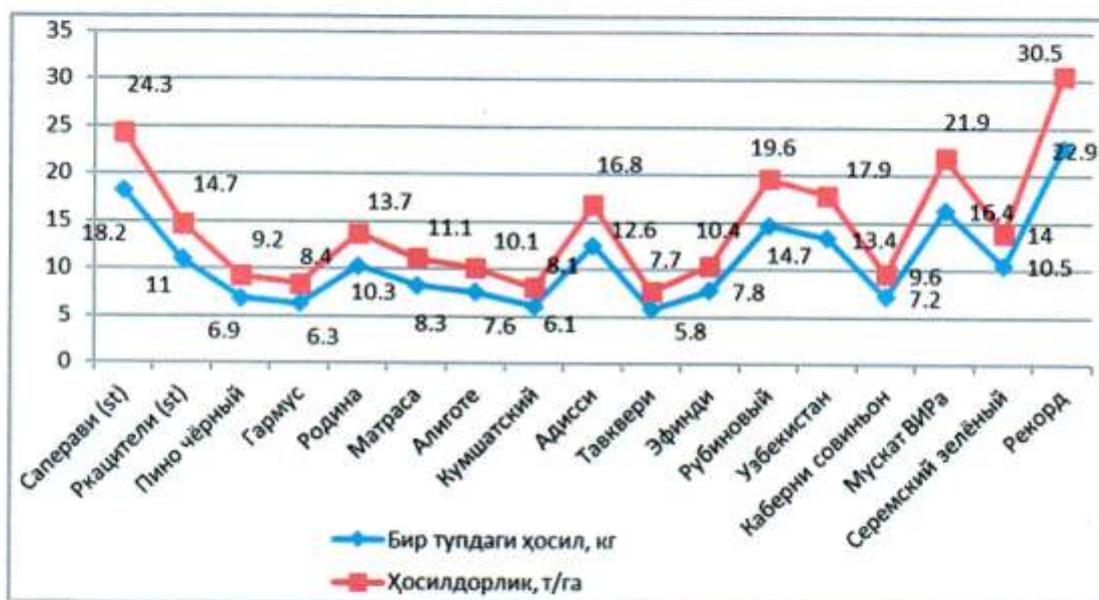
Диссертациянинг «**Истикболли шароббоп узум нав ва дурагайларини танлаш ҳамда биотик омилларга чидамлилиги ўрганиш**» деб номланган учинчи бобининг «Узумнинг истикболли шароббоп нав ва дурагай шаклларини танлаш» бўлимида шароббоп узум навларида куртак бўртишидан пишишигача 118 кундан 163 кунгача бўлиб, дурагай шаклларда энг қисқаси 138 кун (Гибрид 12-9-21/25), энг узоғи 163 кун (Гибрид 12-3-23/28) бўлди.

Барча шароббоп навларда битта ҳосилли новдалар – 42,1-45,4% ҳамда иккита ҳосилли новдалар – 21,3-27,4% оралиғида бўлиб, энг кам ҳосил туккан Каберни совиньон нави – 21,3% ни кўрсатди. Ҳосилли новдалар кўрсаткичлари дурагай шаклларда ҳам навларга яқин бўлиб, бунда битта ҳосилли новдалар энг кўп – 47,5% (Гибрид 12-9-6/10 ва Гибрид 12-5-16/20), энг ками – 41,3% (Гибрид 12-10-1/5) ҳамда иккита ҳосилли новдалар Гибрид 12-9-6/10 дурагайида энг кўп – 26,3% бўлган бўлса, Гибрид 12-3-11 дурагайида энг кам – 21,3% ни ташкил қилди. Шунингдек, шароббоп навларни ўзини-ўзига чанглай олишида етилган ғунчалар 31,5-59,4%, дурагай шаклларда – 31,5-55,5% бўлди.

Ўрганилаётган нав намуналарида узумбошларнинг оғирлиги барча навларда 142-508 г бўлган бўлса, энг кичиги Тавквери ва Каберни совиньон навларида мос равишда – 138-142 г, энг йириги Рекорд навида 508 г бўлди. Шароббоп узум дурагай шаклларида энг кичик узумбошлар Гибрид 12-5-1/5 ва Гибрид 12-3-23/28 дурагайларида 130-210 г бўлиб, Гибрид 12-10-1/5 дурагайида энг йирик узум боши 420 г бўлиб, қолган барча дурагайларда

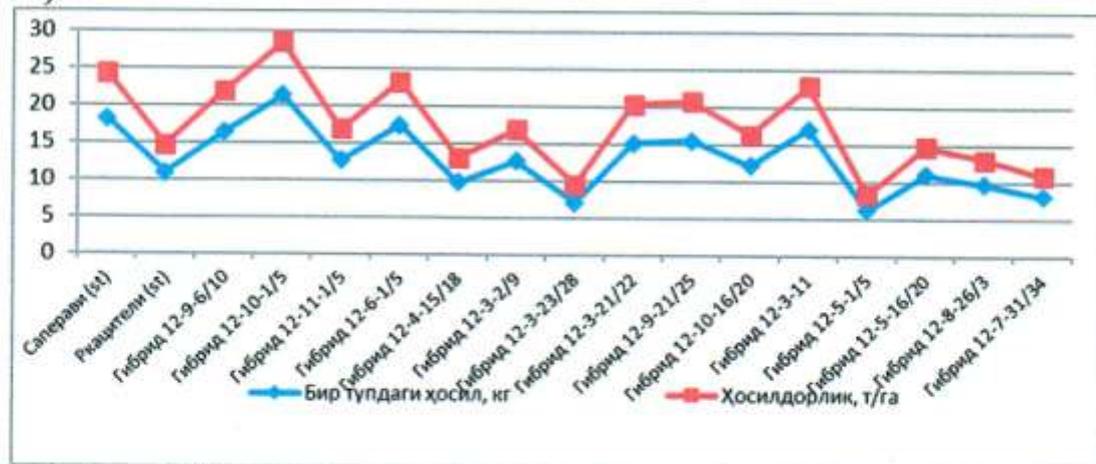
130-420 г ни ташкил қилди.

Энг юкори бир тупдаги ҳосил Рекорд навида (22,9 кг), энг паст Тавквери ва Кумшатский навларида (5,8-6,3 кг) бўлди. Шунингдек, Рекорд нави Саперави ва Ркацители (st) навларига нисбатан (6,2 ва 15,8 т/га) юкори ҳосил берган бўлса, бошқа навлар эса Саперави (st) навидан камрок ҳосил берди (1-расм).



1-расм. Шароббон навларнинг бир тупдаги ҳосили ва ҳосилдорлиги (2016-2018 йй.)

Шароббон узум дурагай шаклларидан бир тупдаги ҳосил энг юкори Гибрид 12-10-1/5 шакли (21,4 кг), энг паст ҳосил Гибрид 12-5-1/5 ва Гибрид 12-3-23/28 шаклларида (6,2-7,1 кг) бўлди. Шунингдек, шароббон узум дурагай шакллари Саперави ва Ркацители (st) навларига нисбатан энг юкори ҳосилдорлик Гибрид 12-10-1/5 шаклида (28,5 т/га) ёки энг паст ҳосилдорлик Гибрид 12-5-1/5 ва Гибрид 12-3-23/28 шаклларида (8,3 ва 9,5 т/га) бўлди (2-расм).



2-расм. Шароббон дурагай шаклларнинг бир тупдаги ҳосили ва ҳосилдорлиги (2016-2018 йй.)

Тадқиқотларда нав ва дурагайларнинг оидиум касаллиги билан зарарланиши барг ва узум бошларида бўлиб, барча йилларида энг кам зарарланган Алиготе навида барги (2,3 балл) ва узум боши (0,7 балл) зарарланди. Шунингдек, Гармус ва Родина навларида ҳам баргининг зарарланиши 2,3 балл бўлиб, касалликка энг чидамсиз барглар Матраса ва Рекорд (3,3 балл), Кумшатский ва Эфинди навлари (3,1 балл) ҳамда узум бошининг энг юқори зарарланиши Кумшатский навида (1,8 балл) бўлди (3-расм).

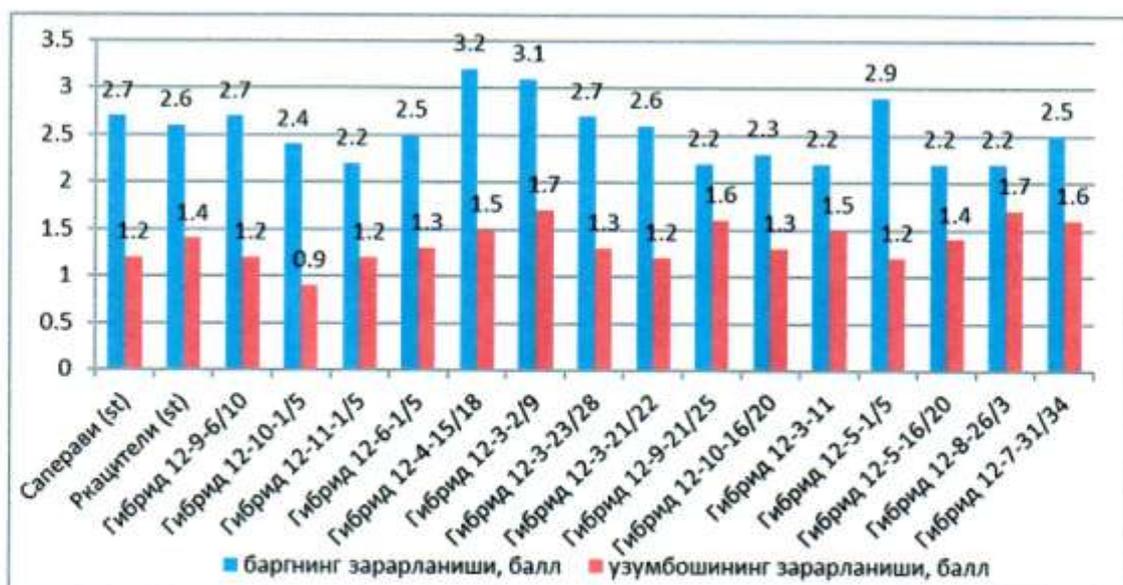


**3-расм. Шароббоп навларнинг оидиум касаллиги билан зарарланиши даражаси (2016-2018 йй.)**

Тадқиқотлар натижасида аниқландики, барча навларнинг узумбошлари камроқ, барглари эса кўпроқ касалланиб, оидиум касаллиги билан зарарланиш дурагай шаклларда ҳам навларга яқин эканлиги аниқланди.

Дурагай шаклларда баргларини энг кучли зарарланиши Гибрид 12-4-15/18 ва Гибрид 12-3-2/9 шаклларда (3,2-3,1 балл) ҳамда энг кам зарарланиши Гибрид 12-11-1/5, 12-9-21/25, 12-3-11, 12-5-16/20 ва 12-8-26/30 шаклларда (2,2 балл) аниқланди. Узум бошининг энг кучли зарарланиши Гибрид 12-8-26/30 ва 12-7-31/34 шакларида (1,6-1,7 балл) ва энг кучсиз Гибрид 12-10-1/5 шаклида (0,9 балл) намоён килди (4-расм).

Тадқиқотларда антракноз касаллиги билан зарарланиши барча шароббоп узум навларнинг яшил новдаси ва барги узум бошига нисбатан кўпроқ зарарланиб, энг юқори Родина ва Гармус навларида (2,7-2,8 балл), энг кам Каберни совиньон навида (1,7 балл), энг кўп зарарланган узум бошлари Тавквери, Рубиновый, Эфинди ва Матраса навларида (1,6-1,5 балл) бўлди.



**4-расм. Дурагай шаклларнинг оидиум касаллиги билан зарарланиши даражаси (2016-2018 йй.)**

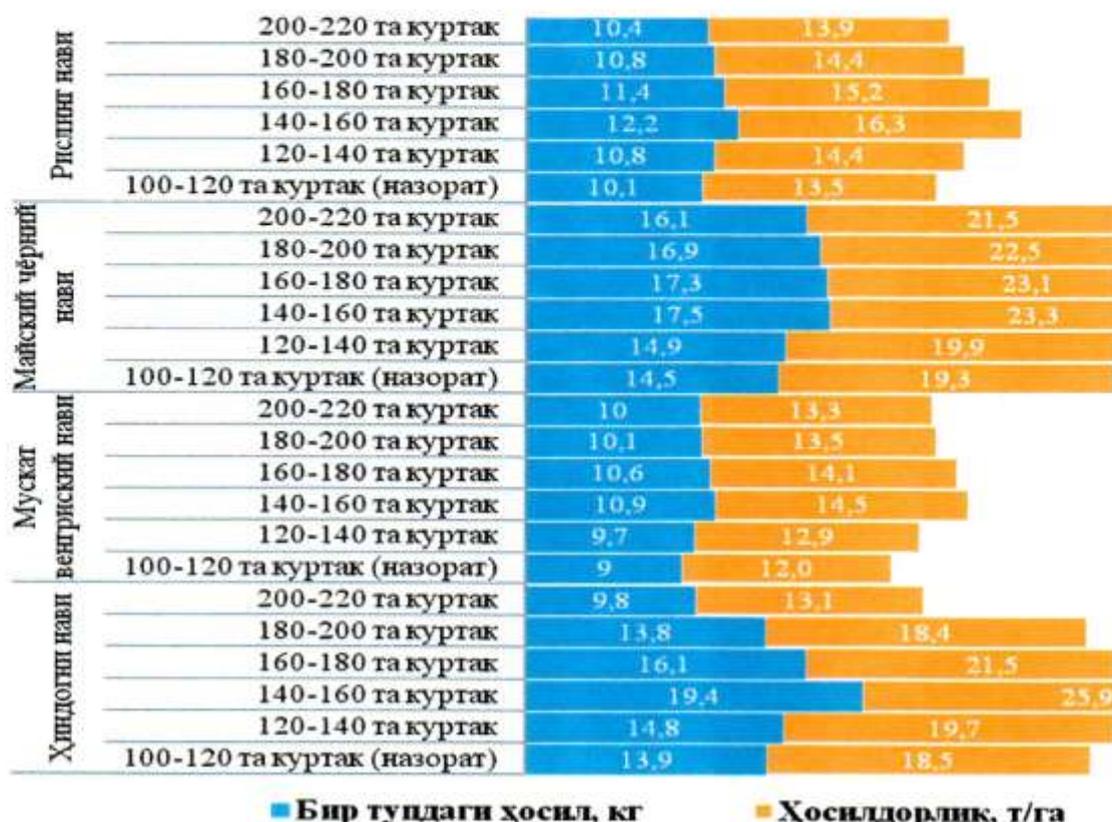
Диссертациянинг «Шароббоп узум навларини айрим етиштириш технологиясини такомиллаштириш» деб номланган тўртинчи бобида узумнинг шароббоп навларига куртак юкласи ва ўғитлаш меъёрларини ҳосилдорлик ва ҳосил сифатига таъсири аниқлашда, хусусан, «Узумнинг шароббоп навларидан юқори ҳосил етиштиришда новдаларга куртак юкласини танлаш» бўлимида ўрганилган навларда энг кўп битта ҳосилли новда бўлиб, учта ҳосилли новда жуда камчиликни ташкил қилди. Бу кўрсаткичлар 140-160 та куртак юкласида Хиндогни навида битта ҳосилли новда 48,2%, иккита ҳосилли новда 28,3% ва учта ҳосилли новда 3,2% бўлган бўлса, мос равишда Мускат венгерский навида – 46,7-27,4-4,3%, Майский чёрний навида – 46,5-26,4-4,1% ва Рислинг навида – 45,8-25,7-4,3% ташкил қилди. Бирок, энг кам ҳосилли новдалар 200-220 та куртак юкласида намоён бўлди.

Хиндогни (гуллар сони – 468 дона, тўкилган гунчалар – 4,4% ва мевалар 42%, етилган гужумлар – 53,6%), Мускат венгерский (мос равишда 325 дона, 4,4%, 57,1%, 38,5%), Майский черний (318 дона, 4,4%, 60%, 35,6%) ва Рислинг (339 дона, 4,4%, 41%, 54,6%) навларида 140-160 та куртак юкласида ўзини-ўзи чанглай олиши ижобий натижа берди. Бирок, назорат 100-120 та куртак юкласи барча навларда энг паст кўрсаткичлар бергани аниқланди.

Барча навларда 140-160 та куртак юкласи узум боши огирлигига сезиларли таъсир қилди (Хиндогни нави – 452 г, Мускат венгерский нави – 163 г, Майский чёрний нави – 283 г, Рислинг нави – 240 г). Лекин, механик таркиби бошқа куртак юкламаларда ҳам назорат куртак юкласига яқин бўлди. Бирок, 200-220 та куртак юкласи барча навларда энг паст кўрсаткичларни намоён қилди.

Хиндогни навида 140-160 та куртак юкласида бир тупдаги узум

бошлар сони 43 дона, бир тупдаги ҳосил 19,4 кг ёки назоратга нисбатан 5,5 кг га юқори бўлиб, қандлилиги энг паст 23% ва кислоталилиги энг юқори 5,5 г/л ни ташкил қилди (5-расм).



**5-расм. Турли куртак юкласида шароббоп навларнинг бур тупдаги ҳосили ва ҳосилдорлиги (2016-2018 йй.)**

Мускат венгерский навига 140-160 та куртак юкласида мос равишда 67 дона, 10,9 кг/туп, 24,1% бўлиб, назоратга нисбатан 6 донага, 1,9 кг/туп га юқори, қандлилиги эса 1,4% кам бўлди. Худди шу каби натижалар Майский чёрный навида – 62 дона ва 7,5 кг/туп, Рислинг навида – 51 дона ва 12,2 кг/туп ташкил қилди. Бирок, куртак юкласи жуда кўп 180-200 та колдирилганда ҳам бир тупдаги узум бошлар сони ва бир тупдаги ҳосил миқдори ҳам камайганлигини аниқланди.

Тадқиқ қилинаётган куртак юкласлари нафақат бир тупдаги ҳосил миқдорига балки гектаридаги ҳосилдорлигига ҳам ўз таъсирини кўрсатиб, назорат 100-120 та куртак юкласига нисбатан ҳосилдорлик 140-160 та куртак юкласида Хиндогни навида – 40% (25,9 т/га), Мускат венгерский навида – 20,8% (14,5 т/га), Майский чёрный ва Рислинг навларида – 20,7% (23,3 ва 16,3 т/га) юқори бўлди.

Иқтисодий таҳлиллар шуни кўрсатдики, маҳсулот реализасидан келадиган ялпи даромад узум навларининг туп юкласига боғлиқ бўлган ҳар хил ҳосилдорлигига кўра ўзаро фарқланди. Бунда энг юқори даромад ҳосилдорлиги юқори бўлган 140-160 куртак туп юкласида қайд этилди.

Ушбу туп юкламасида ялпи даромад Хиндогни навида 51800,0 ва Майский черный навида 41940,0 минг сўмни ташкил қилди. Ушбу туп юкламасида мос ҳолда маҳсулот таннархи ҳам қуйи кўрсаткичларда бўлди. Бу эса маҳсулот реализациясидан соф фойданинг юқори кўрсаткичларда бўлишини таъминлади. Жумладан, энг юқори соф фойда 140-160 куртак туп юкламаси қўлланилганда Хиндогни навида 20027,3 минг ва Майский черный навида 9982,0 минг сўмни ташкил қилди.

Тажриба натижаларидан шу нарса аниқ бўлдики, ток тупларига кам ёки кўп миқдорда куртак юкламалари қолдирилса, ҳосил миқдори ва ҳосилдорлик паст бўлиши аниқланди. Бундан келиб чиқиб, куртак юкламасини мақбул меъёрга қуйиладиган бўлса, юқори ҳосил олиш имкониятини беради.

Демак, ток новдаларига меъёридан ортиқ куртак юкламаси ҳам узумбоши огирлигига, шу билан бирга ҳосилдорлигига ҳам салбий таъсир кўрсатар экан.

Диссертациянинг тўртинчи бобининг «Ўғитлаш миқдорларини узумнинг шароббоп навларини ўсиши ва ҳосилдорлигига таъсирини аниқлаш» деб номланган бўлимида узумнинг шароббоп навларига ўғитлаш меъёрларини ҳосилдорлик ва ҳосил сифатига таъсири бўйича амалга оширилган тажриба натижаларига кўра,  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га минерал ўғит берилганда Хиндогни навида битта ҳосилли новда 45,3%, иккита ҳосилли новда 26,4%, учта ҳосилли новда 3,2% ва жами ҳосилли новда 74,9% ҳамда битта ҳосилли новдадаги узум бошлар сони 1,34% ташкил қилган ҳолда назоратга нисбатан ( $N_{120}P_{90}K_{60}$  кг/га) битта ва иккита ҳосилли новда 1,1%, учта ҳосилли новда 2,4% ва жами ҳосилли новда 4,6% юқори бўлди.

Шунингдек, минерал ўғитларни  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га берилганда Мускат венгерский нави мос равишда 47,5-25,4-3,2% бўлиб, жами ҳосилли новда 76,1% бўлиб, битта ҳосилли новдадаги узум бошлар сони 1,31% ташкил қилди. Майский чёрный нави ҳам минерал ўғитларни  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га берилганда битта ҳосилли новда 45,6%, иккита ҳосилли новда 24,5%, учта ҳосилли новда 2,4% ва жами ҳосилли новда 72,5% бўлиб, назоратга нисбатан мос равишда 1,1-1,1-1,1% ва жами ҳосилли новда 3,2% га юқори бўлди.

Майский чёрный нави ҳам жуда кам ва кўп миқдорда минерал ўғитлар солинганда унинг ҳосилли новдалар ривожланишига салбий таъсир кўрсатиб,  $N_{80}P_{50}K_{30}$  кг/га минерал ўғит берилганда назорат вариантга нисбатан битта ҳосилли новда 22%, иккита ҳосилли новда 0,4%, учта ҳосилли новда 1,3% ва жами ҳосилли новда 3,9% га кам бўлди. Худди шундай жуда кўп миқдорда ўғитлар солинганда ҳам жами ҳосилли новда 4,6% га кам бўлди.

Рислинг навида минерал ўғитлар миқдоридан келиб чиқиб  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га минерал ўғит берилганда энг юқори битта ҳосилли новда 44,5%, иккита ҳосилли новда 24,3%, учта ҳосилли новда 3,4% ва жами ҳосилли новда 72,2% ни ташкил қилди.

Ўғитлаш миқдорлари шароббоп навларнинг ўзини-ўзи чанглай олишида ҳам бир мунча таъсир кўрсатиб,  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га минерал ўғитлар берилганда Хиндогни навида гулларнинг умумий сони 468 дона, тўкилган гунчалар

3,1%, мева тўкилиши 38,6% ва етилган ғужумлар 58,3% бўлиб, назоратга нисбатан мос равишда 3 донага кўп, 0,3 ва 9% кам ҳамда 1,2% юқори бўлди.

Шунингдек, Мускат венгерский (мос равишда 326 дона, 2,9%, 53,2% ва 43,9%), Майский чёрный (325 дона, 3,5%, 53,1% ва 43,4%) ва Рислинг (341 дона, 3,2%, 39,6% ва 57,2%) навларига ҳам  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га минерал ўғитлар берилганда аниқланди. Бироқ, ушбу навларга ҳам ўғитлар миқдори жуда кам ва кўп миқдорда солинганда салбий натижа қайд этилди.

Шуни алоҳида қайд этиш жоизки, минерал ўғитлар кам ёки кўп берилганда ҳам навларнинг ўзини-ўзи чанглай олишига салбий таъсир кўрсатди.

Ўғитлар миқдорини шароббоп навларнинг механик таркибига таъсири ўрганилганда Хиндогни навида  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га минерал ўғит берилганда узум бошининг оғирлиги 456 г, ўлчами 21Ч12 см бўлиб, назоратга нисбатан ( $N_{120}P_{90}K_{60}$  кг/га) 5 г оғир ва 1Ч1 см катта бўлди. Шунингдек, узум бошининг эти ва шарбат қисми 84,9%, шингили 3,6%, пўсти 7,2% ва уруғи 4,3% бўлиб, энг кичик натижа  $N_{80}P_{50}K_{30}$  кг/га минерал ўғит берилганда мос равишда 436 г ва 19x11 см бўлиб, назоратга нисбатан 15 г ва 1x0 см га кам бўлди.

Мускат венгерский нави узум бошлари 164 г, ўлчами 16Ч10 см, эти ва шарбат қисми 86,6%, шингили 4,2%, пўсти 4,1% ва уруғи 5,1%  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га минерал ўғит берилганда бўлиб, назоратга нисбатан 12 г ва 1x1 см га ортиқ бўлди. Механик таркиби эса барча вариантларда бир-биридан дярли фарқ кузатилмади. Узум бошининг энг кичкина бўлиши  $N_{80}P_{50}K_{30}$  кг/га – 152 г ва 15x9 см бўлди.

Майский чёрный навида ҳам  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га минерал ўғит берилганда узум бошининг оғирлиги 285 г, ўлчами эса 22Ч15 см, узум бошининг механик таркибига кўра, эти ва шарбат қисми 90,2%, шингили 3,7%, пўсти 4,1% ва уруғи 2,0% бўлганлиги аниқланди. Шунингдек, Рислинг навида ҳам ушбу вариантда узум бошининг оғирлиги 243 г ва ўлчами 21x11 см ни ташкил қилди. Ўғитларни миқдорлари айниқса, бир тупдаги узум бошлар сони ва бир тупдаги ҳосил миқдорига катта таъсир қилди. Шу билан бирга узум шарбати таркибидаги қанд ва кислота миқдорига салбий таъсир кўрсатди. Шарбат таркибидаги қанд миқдори камайган сари кислота миқдори унга тесқари пропорционал, яъни, кўтарилгани ҳисоб ва кузатувлар натижасида аниқланди.

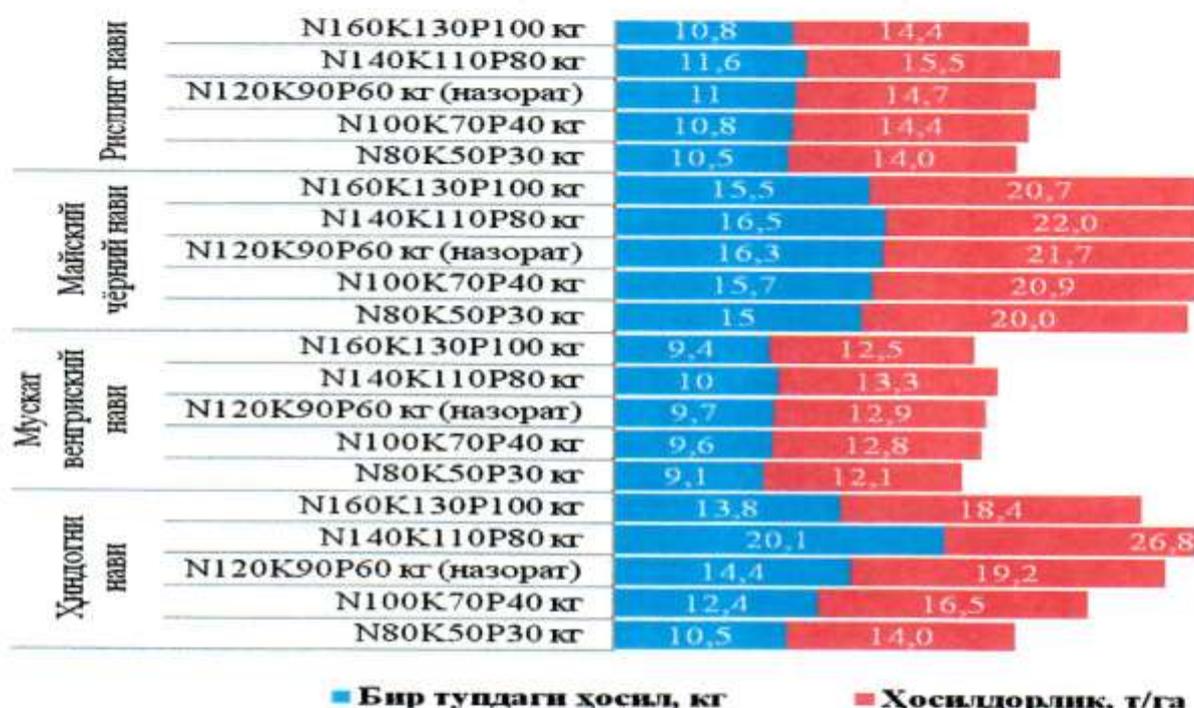
Хиндогни навида бир тупдаги узум бошлар сони 44 дона ва ҳосили 20,1 кг бўлиб, узум шарбатининг қандлилиги 23,1% ва кислоталилиги 5,7 г/л ни ташкил қилди. Бир тупдаги узум боши ва ҳосили назоратга нисбатан 19 дона ва 9,6 кг га юқори бўлди. Бироқ, энг паст натижа  $N_{80}P_{50}K_{30}$  кг/га минерал ўғит берилганда мос равишда 25 дона ва 10,5 кг/тупни ташкил қилди.

Энг юқори натижа Мускат венгерский навида мос равишда 68 дона ва 10 кг/туп бўлиб, назоратга нисбатан 2 дона ва 0,3 кг/туп юқори бўлди. Мускат венгерский навида ҳам энг паст натижа биринчи вариантда ( $N_{80}P_{50}K_{30}$  кг/га) бўлиб, 62 дона ва 9,1 кг/тупни ташкил этди (6-расм).

Майский чёрный навида ҳам тўртинчи вариантда ( $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га)

юқори натижа кузатилиб, бир тупдаги узум бошлар сони 64 донани, бир тупдаги ҳосил 16,5 кг, узум шарбати таркибидаги кандлилик 23,4%, кислоталилик 5,4 г/л бўлди.

Рислинг нави бир тупида узум бошлар кўп бўлишига қарамасдан узум бошининг кичиклиги сабабли бир тупдаги ҳосил кам бўлгани ҳисоб ва кузатувлар натижасида аниқланди.  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га минерал ўғит берилганда энг кўп, узум бошлар сони 52 донани, бир тупдаги ҳосил 11,6 кг ни ташкил қилди. Бу кўрсаткичлар назоратга нисбатан бир тупдаги узум бошлар сони 3 дона ва 0,6 кг/тупга кўпроқ бўлди. Энг кам натижа  $N_{80}P_{50}K_{30}$  кг/га минерал ўғит берилганда мос равишда 47 дона ва 10,5 кг/тупни ташкил қилди.



6-расм. Турли ўғитлаш миқдорларида шароббоп навларнинг бир тупдаги ҳосили ва ҳосилдорлиги (2016-2018 йй.)

Таҳлил натижаларига кўра, узумни шароббоп навларини турли ўғитлаш меъёрларини иқтисодий самарадорлик даражаси ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда унинг ҳосилдорлиги ошгани боис рентабеллик даражаси ҳам юқори бўлди. Бунда танланган навлардан энг юқориси Хиндогни навида назорат вариантда  $N_{120}P_{90}K_{60}$  (назорат) кг/га соф ҳолда ўғит берилганда соф фойда 19847,0 минг сўмни ташкил қилиб рентабеллик 182,5% бўлди. Ушбу нава  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га соф ҳолда ўғит берилганда соф фойда 31703,6 минг сўм бўлган ҳолда рентабеллик 283,7% ташкил қилди.

## ХУЛОСАЛАР

1. Узумнинг шароббоп навларида куртак бўртишидан пишишигача 118 кундан 163 кунгача ва дурагай шаклларда энг қисқаси 138 кун (Гибрид 12-9-21/25), энг узоғи 163 кун Гибрид 12-3-23/28 да қайд этилди.

2. Узумнинг нав намуналари ва дурагайларида узум бошларнинг энг йириги Рекорд навида 508 г ва Гибрид 12-10-1/5 дурагайида узум боши 420 г ни ташкил қилди.

3. Нав намуналаридан Алиготе ва Каберни совиньон навлари тўлик пишган вақтда энг кўп 25,4-25,2% қанд тўпланиб, гужум шарбатининг титрланадиган кислоталилиги 4,3-3,7 г/л ни ташкил этди.

4. Узумнинг шароббоп нав ва дурагайларида энг юқори ҳосилдорлик Рекорд нави ва 12-10-1/5 дурагайида 305-285 ц/га ни ташкил этди.

5. Нав ва дурагайларнинг оидиум касаллиги билан барг ва узум бошларининг энг кам зарарланиши Алиготе навида ва Гибрид 12-11-1/5, 12-9-21/25, 12-3-11, 12-5-16/20 ва 12-8-26/30 дурагайларида барги 2,2-2,3 балл ва узум боши 0,7-0,9 балл билан зарарланди.

6. Узумнинг шароббоп Хиндогни, Мускат венгерский, Майский чёрний ва Рислинг навларига  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг минерал ўғит берилганда, ҳосилли новдалар – 74,9-76,1-72,5-72,2 % ташкил этди.

7. Узумнинг шароббоп Хиндогни, Майский чёрний, Рислинг ва Мускат венгерский навларида энг оғир узумбошлари 456-285-243-164 г минерал ўғитлар  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га ҳисобида берилганда қайд этилди. Бунга боғлик равишда энг юқори ҳосилдорлик навлар бўйича 268-220-155-133 ц/га ни ташкил этди.

8. Узумни шароббоп навларини турли ўғитлаш меъёрларида етиштиришнинг рентабиллик даражаси Хиндогни ва Майский чёрный навларида минерал ўғитлар  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га ҳисобида берилганда энг юқори рентабеллик 177,2 % ва 134,7 % бўлиши қайд этилди.

9. Узумнинг шароббоп навларини етиштирувчи фермер хўжаликларида:

Алиготе ва Каберни совиньон навларидан токзорлар барпо этиш;

токзорлардан юқори ва сифатли ҳосил олиш учун ток тупига 140-160 та куртак юклама бериш ва азотли ўғитлар 140 кг/га, фосфорли ўғитлар 110 кг/га ва калийли ўғитлар 80 кг/га соф ҳолда бериш тавсия қилинади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.05/28.08.2020.Qx.13.03 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ  
АГРАРНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

---

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ САДОВОДСТВА,  
ВИНОГРАДАРСТВА И ВИНОДЕЛИЯ ИМ. АКАДЕМИКА МАХМУДА  
МИРЗАЕВА**

**МАЛИКОВ АЗИМ НЕЪМАТОВИЧ**

**ПОДБОР ПЕРСПЕКТИВНЫХ ВИННЫХ СОРТОВ И ГИБРИДОВ  
ВИНОГРАДА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИХ  
ВОЗДЕЛЫВАНИЯ**

**06.01.07 – Плодоводство и виноградарство**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)  
ПО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ НАУКАМ**

**ТАШКЕНТ – 2020**

Тема диссертации доктора философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером B2018.4.PhD/Qx349.

Диссертация выполнена в Научно-исследовательском институте садоводства, виноградарства и виноделия им. академика Махмуд Мирзаева.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещён на веб-странице Научного совета ([www.tdau.uz](http://www.tdau.uz)) и информационно-образовательном портале «ZiyoNet» ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).

**Научный руководитель:** Файзиев Жамолдин Носирович,  
доктор сельскохозяйственных наук

**Официальные оппоненты:** Султонов Камолитдин Садриддинович,  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор  
Халмирзаева Лола Бахромовна  
Доктор философии сельскохозяйственных наук (PhD)

**Ведущая организация:** Научно-исследовательский институт лесного  
хозяйства

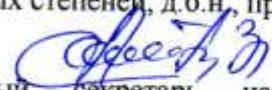
Защита диссертации состоится «03» 12 2020 года в 16<sup>00</sup> часов на заседании Научного совета DSc.05/28.08.2020.Qx.13.03 при Ташкентском государственном аграрном университете (Адрес: 100140, г. Ташкент, ул. Университетская, дом-2. Тел.: (+99871) 260-48-00; факс: (+99871) 260-38-60; e-mail: tuag-info@edu.uz.; Административное здание Ташкентского государственного аграрного университета, 1-этаж, зал заседаний).

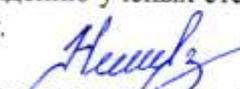
С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного аграрного университета (зарегистрирована под номером N542117). (Адрес: 100140, г. Ташкент, ул. Университетская, дом-2. Ташкентский государственный аграрный университет, здание Информационно-ресурсного центра. Тел.: (+99871) 260-50-43).

Автореферат диссертации разослан «24» ноябрь 2020 года.  
(реестр протокола рассылки номер 2 от «06» ноябрь 2020 года).



 **Х.Ч.Буриев**  
Председатель научного совета по присуждению  
учёных степеней, д.б.н., профессор.

 **З.А.Абдукаюмов**  
Учёный секретарь научного совета по  
присуждению учёных степеней, д.ф.с.х.н. (PhD),  
доцент.

 **И.Т.Нормуратов**  
Председатель научного семинара при научном  
совете по присуждению учёных степеней,  
д.с.х.н.

## ВВЕДЕНИЕ (аннотация к диссертации доктора философии (PhD))

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** На сегодняшний день в мире общая площадь под виноградниками составляет 7 млн. 546 тыс. гектаров, валовый урожай винограда составляет 62 млн. тонн. Основная часть урожая винограда – 83% используется для изготовления вина, 12% для употребления в свежем виде и 5% для сушки (приготовления изюма). Из выращенного в мире урожая 31 млн. тонн приходится на Европу, 12,5 млн. тонн на США, 13,5 млн. тонн на страны Азии, 3,1 млн. тонн Африки и 3,1 млн. тонн Австралии и Новой Зеландии, при этом, средняя урожайность винограда составляет 82,2 ц/га<sup>1</sup>.

В настоящее время в странах, выращивающих виноград, актуальной проблемой считаются выведение новых сортов и разработка наиболее оптимальных агротехнических мероприятий по повышению урожайности винограда. В последние годы, в результате научных исследований, направленных на развитие отрасли виноградарства. Созданы перспективные винные сорта винограда, с высоким урожайностью и качеством, продукции подобраны наилучшие технический винные сорта для переработки, разработаны эффективные нагрузки кустов и нормы минеральных удобрений. Оптимизация этих разработок, с учетом почвенно-климатических условий регионов и биологических особенностей сортов даст возможность существенно повысить эффективность отрасли виноградарства.

В настоящее время в республике под плантациями винограда занято 113,3 тыс. гектаров, из которых 11,9 тыс. являются техническими сортами<sup>2</sup>.

В последние годы в республике большое внимание уделяется увеличению площадей виноградников, повышению урожайности и мощностей по переработке винограда, выращиванию продукции, отвечающей требованиям мирового рынка. В пункте 3.3 Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах, в качестве одной из стратегических задач, отмечено «расширение научно-исследовательских работ по оптимизации посевных площадей и составу культур, внедрению передовых агротехнологий, а также повышению урожайности, увеличению производства плодовоовощных культур и винограда, созданию и внедрению в производство новых селекционных сортов сельскохозяйственных культур, устойчивых к болезням и вредителям, адаптированных к местным почвенно-климатическим и экологическим условиям».

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит с нучной стороны выполнению задач, предусмотренных в Постановлении Президента Республики Узбекистан от 13 марта 2013 года № ПП-1937 «О мерах по дальнейшему развитию виноградарства в республике на период

<sup>1</sup> <http://vinocenter.ru/mirovloe-proizvodstvo-i-potreblenie-vinograda.html>; <https://east-fruit.com/article/v-sezone-20182019-gg-mirovloe-proizvodstvo-stolovogo-vinograda-sokratilos-na-13-mln-tonn>

<sup>2</sup> Узбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитасининг статистик бюллетени, 2019

2013-2015 годы», Постановлении Президента Республики Узбекистан от 28 февраля 2018 года ПП-3573 «О мерах по дальнейшему совершенствованию реализации вина и алкогольных напитков», а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

**Соответствие исследования основным приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Данное диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики V. «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

**Степень изученности проблемы.** Широкомасштабные научные исследования по подбору сортов в условиях различных регионов мира, изучению влияния нагрузки глазков кустов винограда и норм минеральных удобрений на рост, развитие и урожайность сортов винограда проведены, такими учеными, как W.M.Kliewer, A.Colby, P.Bowen, M.Benz, Pal.Kozma, A.M.Негруль, Я.Ф.Кац, М.С.Журавель, А.А.Преображенский, К.В.Смирнов, Е.П.Перепелицина, А.И.Фролов, Ф.И.Хайдаркулов, В.А.Арзуманов, Б.Д.Мирзахидов, М.М.Мирзаев, В.Л.Молчанов, З.Я.Молчанова, Ю.М.Джавакянц, Ж.Н.Файзиев и У.О.Очилдиев и др.

Разработаны принципы отбора перспективных винных сортов винограда, оптимизация длины обрезки побегов и кустовой нагрузки винограда почками, технологии выращивания винограда в горных и предгорных районах для получения качественных марочных вин. Разработаны рекомендации по сортовой агротехнике, нормам внесения удобрений для винных сортов винограда, получению экологически чистой продукции винных сортов винограда.

В настоящее время в республике ведутся научные работы по подбору и повышению урожайности и качеству винных сортов винограда применению оптимальных норм нагрузки глазками кустов винограда, оптимизации использования минеральных удобрений. В связи с этим, селекция и отбор высокоурожайных сортов и гибридов, изучение нагрузки кустов глазками, разработка и внедрение сортовых норм использования минеральных удобрений на основе изучения агробиологических характеристик винных сортов винограда является актуальной задачей.

**Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного или научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация.** Данное диссертационное исследование проводилось в соответствии с планом научно-исследовательских работ научно-исследовательского института садоводства, виноградарства и виноделия имени академика М.Мирзаева по прикладным проектам КХА-8-046 «Создание устойчивых к заморозкам и болезням сортов винограда на основе межсортовых и межвидовых скрещиваний с целью использования в селекции» (2012-2014 гг.), КХА-8-060 «Подбор перспективных винных сортов на основе изучения агробиологических и химических свойств гибридов, полученных межсортовым скрещиванием винограда» (2015-2017 гг.) и КХ-А-2018-260

«Определение высокоурожайных, устойчивых к вредным организмам винных и столовых форм винограда, а также создание новых сортов на основе проведения экологического испытания местных и завезённых из-за рубежа сортов винограда в почвенно-климатических условиях Ташкентской области» (2018-2020 гг.).

**Целью исследования** является выявление новых винных сортов на основе изучения хозяйственно-ценных признаков интродуцированных в республику новых сортов и гибридов винограда, изучение влияния норм внесения удобрений и нагрузки кустов глазками на урожайность и качество продукции.

**Задачи исследования** состоят в следующем:

выявление перспективных винных сортов и гибридов винограда;

определение устойчивости к болезням выявленных перспективных винных сортов и гибридов винограда;

подбор оптимальной нагрузки куст в глазками для повышения урожайности винных сортов винограда;

определение влияния норм внесения удобрений на рост, развитие и урожайность винных сортов винограда.

**Объектом исследования** служили следующие винные сорта винограда: Адисси, Алиготе, Гармус, Каберни совиньон, Кумшатский, Матраса, Рекорд, Мускат ВИРа, Пино чёрный, Серемский зелёный, Эфинди, Родина, Тавквери, Узбекистан, Рубиновый, Хиндогни, Рислинг, Майский чёрный ва Мускат венгерский и гибридов винограда: Гибрид 12-9-6/10, Гибрид 12-10-1/5, Гибрид 12-11-1/5, Гибрид 12-6-1/5, Гибрид 12-4-15/18, Гибрид 12-3-2/9, Гибрид 12-3-23/28, Гибрид 12-3-21/22, Гибрид 12-9-21/25, Гибрид 12-10-16/20, Гибрид 12-3-11, Гибрид 12-5-1/5, Гибрид 12-5-16/20, Гибрид 12-8-26/3, Гибрид 12-7-31/34; нагрузка куста, нормы минеральных удобрений.

**Предметом исследования** являлось изучение агробиологических особенностей, прохождения винных сортов винограда фенологических фаз развития, урожайность, механический состав грозди и химический состав ягод.

**Методы исследования.** Полевые и лабораторные исследования проводились по рекомендациям и методикам, приведённым в методической литературе, разработанной Х.Ч.Буриевым, Н.Ш.Енилеевым и др. «Методика учётов и фенологических наблюдений при проведении экспериментов с плодовыми и плодово-ягодными растениями» (2014), М.А.Лазаревским «Методы ботанического описания и агробиологического изучения сортов винограда» (1946), Н.Н.Простосердовым «Изучение винограда для определения его использования» (1963), В.Ф.Моисейченко «Методика учётов и наблюдений в опытах с плодовыми и ягодными культурами» (1967). Степень поражённости винограда определяли на основе «Современные методы и средства интегрированной защиты растений от вредителей» Ш.Т.Ходжаева (2015). Статистический анализ результатов исследований рассчитывался на компьютерных программах «Excel 2010» и «Statistica 7.0 for Windows» по методу, приведённому Б.А.Доспеховым (1985) с

промежуточной достоверностью до 0,95%.

**Научная новизна исследований** заключается в следующем:

впервые в республике выявлены перспективные технические винограда сорта, хозяйственно-ценными признаков химических свойствами;

выделены устойчивые к болезням сортообразцы винных сортов и гибридов винограда;

определена оптимальная сортовая нагрузка кустов глазками, повышающая урожайность качество ягод винных сортов винограда;

определены оптимальные нормы минеральных удобрений обеспечивающие существенное, повышение урожая и его качество новых винных сортов винограда.

**Практические результаты исследования** заключается в следующем:

из винных сортов винограда выделены высокоурожайные, устойчивые к болезням сорта, а также, на основе изучения хозяйственно-ценных признаков гибридных форм отобраны и внедрены в производство сорта Алиготе и Каберни совиньон, а также гибридные формы Гибрид 12-10-1/5, Гибрид 12-11-1/5 и Гибрид 12-4-15/18;

на основе формирования нагрузки кустов в 140-160 глазков достигнуто повышение урожайности новых винных сортов винограда с стандартными до 30%;

использование рекомендуемых норм удобрений  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га обеспечивает о повышение урожайности винных сортов винограда на 20-25%.

**Достоверность результатов исследований** обосновывается проведением ежегодной апробации лабораторных и полевых экспериментов; обсуждением научно-исследовательских отчетов; статистической обработкой экспериментальных данных и внедрением полученных результатов в производство; обсуждением результатов исследований на республиканских и международных научно-практических конференциях и инновационных выставках, публикацией статей в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Кабинете Министров Республики Узбекистан

**Научная и практическая значимость результатов исследований.**

Научная значимость результатов исследований заключается в выделении из коллекции интродуцированных в республику технических сортов винограда новых, высокоурожайных с хорошим качеством ягод и использование их для закладки новых плантации, разработке под эти сорта индивидуальной нагрузки кустов глазками и норм минерального питания.

Практическая значимость результатов исследований заключается в внедрения в производство новых винных сортов и гибридов винограда, обладающих устойчивых к грибковым болезням, и обладающих урожайностью превышающей стандартные до 139-140%.

**Внедрение результатов исследований.** На основе проведенных исследований по отбору перспективных винных сортов и гибридов винограда, а также совершенствования элементов технологии возделывания:

В Паркентском районе Ташкентской области внедрена разработка по нагрузке глазков и подбору оптимальной нормы внесения удобрений для винных сортов винограда в фермерском хозяйстве «Бустон Эльмурод» на площади 3 га, в фермерском хозяйстве «Гулбог Мирхомида Мираброр» на 2,5 га, в фермерском хозяйстве «Худоёр Шампанское» на 2,0 га, на общей площади 7,5 га. На опытном участке научно-экспериментального предприятия Кибрай «Шароб» сорта винограда Хиндогни и Майский черный прошли площади на 2,5 га апробацию и внедрение на площади 10 га виноградческих фермерских хозяйств (Справка Министерства сельского хозяйства № 02/030-51 от 7 мая 2019 года). В результате апробации и внедрения новых винных сортов, норм нагрузки кустов и внесения удобрений в фермерских хозяйствах Ташкентской области с каждого гектара плантации винограда было получено от 22 тонн до 25 тонн качественной виноградной продукции, от реализации которой средняя экономическая прибыль составила 25-33 млн. сум/га.

новые селекционные винные сорта винограда «Мускат Шавки», «Истиклол» и «Гавхар» внесены в Государственный реестр сельскохозяйственных культур, рекомендованных к выращиванию на территории Республики Узбекистан (в соавторстве). Свидетельство № 548 23.02.2016 г., свидетельство № 017 02.03.2018 г., свидетельство № 016 02.03.2018 г. (Справка Министерства сельского хозяйства № 02/030-51 от 7 мая 2019 г.).

**Апробация результатов исследований.** Результаты данного исследования обсуждены на 11, в том числе 6 международных, 5 республиканских научно-практических конференциях.

**Опубликованность результатов исследований.** По теме диссертации опубликовано 22 научных работ, из них 11 статей в научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации результатов научных исследований докторских диссертаций, в том числе 9 в республиканских и 2 в зарубежных журналах.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, четырех глав, выводов, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 117 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Во введении** обоснованы актуальность и востребованность проведенного исследования, показано соответствие темы диссертации приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан и планам научно-исследовательских работ, сформулированы степень изученности темы, цель и задачи, приведены объект и предмет исследования, изложены научная новизна, практические результаты и их достоверность, теоретическая и практическая значимость полученных результатов, внедрение их в практику, освещены апробация и опубликованность результатов работы, объем и краткая структура

диссертации.

В первой главе диссертации **«Особенности агробиологии и технологии возделывания винных сортов винограда»** приведен обзор данных зарубежных и республиканских литературных изданий по теме исследований. В частности, охарактеризовано влияние почвенно-климатических условий на урожайность и качество винограда, отбор винных сортов и гибридов винограда, предъявляемые к винным сортам требования, влияние нагрузки глазков и норм внесения удобрений винных сортов винограда на их урожайность и качество.

Во второй главе диссертации **«Условия проведения, цель, объект, программа и методика исследований»** освещены почвенно-климатические условия экспериментального поля, где проводились исследования, цель, задачи, объект, а также методы проведения отдельных опытов. В разделе **«Цель, задачи, объекты и методика исследований»**, наряду с подбором винных сортов и гибридов, изучением влияния на винные сорта нагрузки куста и норм применения удобрений, освещены фенологические наблюдения и биометрические учёты при проведении экспериментов, порядок камеральной и статистической обработки экспериментальных данных, а также критерии оценки экономической эффективности нагрузки куста и норм внесения удобрений.

В разделе **«Подбор перспективных винных форм сортов и гибридов винограда»** третьей главы диссертации **«Подбор перспективных винных сортов и гибридов винограда, а также изучение устойчивости к биотическим факторам»** показано, что у винных сортов винограда период от набухания почек до созревания составляет от 118 дней до 163 дней, где наиболее короткий промежуток у гибридов равен 138 дням (Гибрид 12-9-21/25), а самый длинный – 163 дня (Гибрид 12-3-23/28).

У всех винных сортов количество одноурожайных побегов варьировало в пределах 42,1-45,4% и двухурожайных побегов – 21,3-27,4%, меньше всего завязалось урожая у сорта Каберни совиньон – 21,3%. Показатели урожайных побегов у гибридных форм также были близки к сортам, где наибольшее количество одноурожайных побегов составило 47,5% (Гибрид 12-9-6/10 и Гибрид 12-5-16/20), наименьшее – 41,3% (Гибрид 12-10-1 /5), а также больше всех двухурожайных побегов наблюдалось у гибрида Гибрид 12-9-6/10 – 26,3%, меньше всех – 21,3% у гибрида Гибрид 12-3-11. Вместе с тем, при самоопылении винных сортов количество зрелых бутонов составило 31,5-59,4%, у гибридных форм – 31,5-55,5%.

У изученных сортообразцов масса гроздей у всех сортов составила 142-508 г, при этом наименьшая масса наблюдалась у сортов Тавквери и Каберни совиньон 138-142 г соответственно, а самая крупная гроздь была у сорта Рекорд – 508 г. У гибридных форм винного винограда самые маленькие грозди были у гибридов Гибрид 12-5-1/5 и Гибрид 12-3-23/28 – 130-210 г, а самая большая гроздь наблюдалась у гибрида Гибрид 12-10-1/5 – 420 г, у остальных гибридов данный показатель варьировал в пределах 130-420 г.

Самый высокий урожай с одного куста был у сорта Рекорд (22,9 кг),

самый низкий – у сортов Тавквери и Кумшатский (5,8-6,3 кг). Также, если сорт Рекорд дал урожай выше стандартных сортов Саперави и Ркацители на 6,2 и 15,8 т/га соответственно, то у остальных сортов урожайность была ниже сорта Саперави (st) (рисунок 1).



**Рисунок 1. Урожай с одного куста и урожайность винных сортов (2016-2018 гг.)**

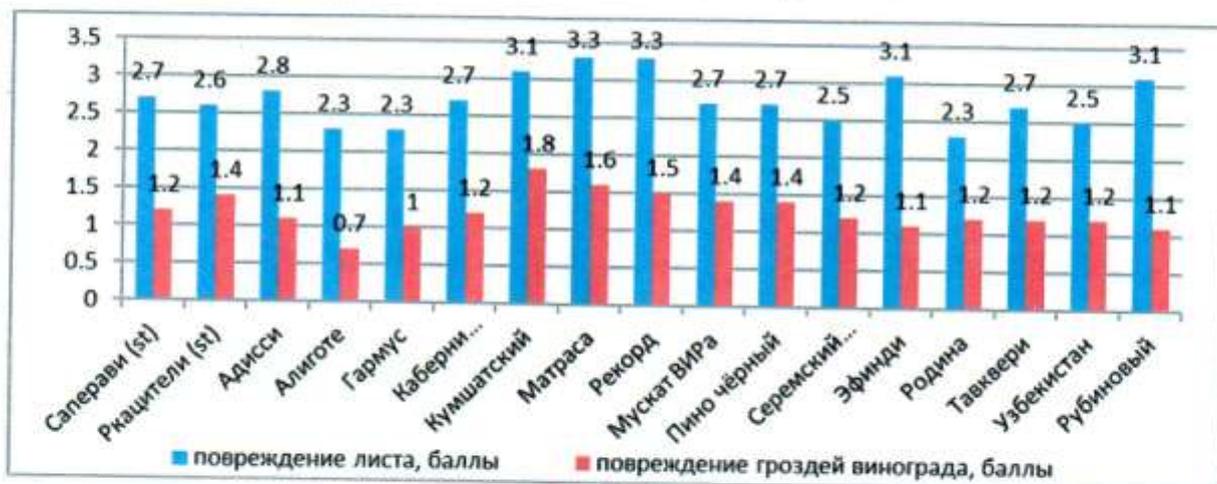
Из винных гибридных форм винограда самый высокий урожай с одного куста наблюдался у формы Гибрид 12-10-1/5 (21,4 кг), самый низкий урожай у Гибрид 12-5-1/5 и Гибрид 12-3-23/28 (6,2-7,1 кг). Вместе с тем, самая высокая урожайность, по сравнению с сортами Саперави и Ркацители (st) была у формы Гибрид 12-10-1/5, а самая низкая – у форм Гибрид 12-5-1/5 и Гибрид 12-3-23/28 (8,3 и 9,5 т/га) (рисунок 2).



**Рисунок 2. Урожай с одного куста и урожайность винных гибридных форм (2016-2018 гг.)**

В исследованиях поражение сортов и гибридов оидиумом наблюдалось на листьях и гроздях, где во все годы изучения меньше всего поражался сорт

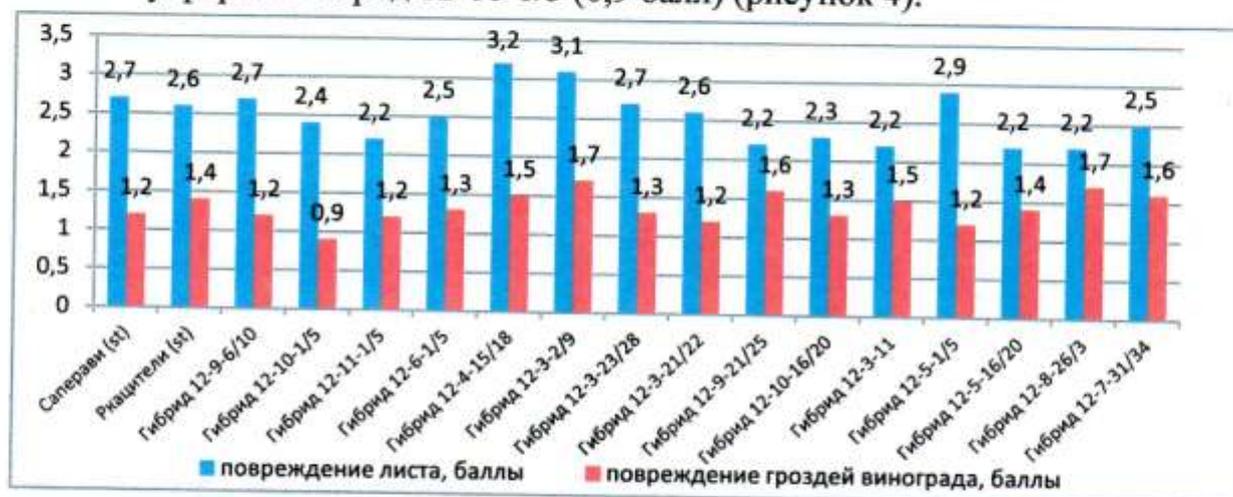
Алиготе – на листьях 2,3 балла и на гроздях 0,7 баллов. Вместе с тем, у сортов Гармус и Родина поражение листьев также составило 2,3 балла, а самые неустойчивые листья были у сортов Матраса и Рекорд (3,3 балла), Кумшатский и Эфинди (3,1 балла), а также самое высокое заражение гроздей наблюдалось у сорта Кумшатский (1,8 балл) (рисунок 3).



**Рисунок 3. Степень поражаемости винных сортов оидиумом (2016-2018 гг.)**

В результате исследований было установлено, что у всех сортов листья поражались больше, чем грозди, а степень поражения оидиумом гибридных форм была близка к показателям сортов.

У гибридных форм самая сильная степень заражения листьев была выявлена у форм Гибрид 12-4-15/18 и Гибрид 12-3-2/9 (3,2-3,1 балла), а самая низкая степень – у форм Гибрид 12-11-1/5, 12-9-21/25, 12-3-11, 12-5-16/20 и 12-8-26/30 (2,2 балла). Самая сильная степень поражения гроздей наблюдалась у форм Гибрид 12-8-26/30 и 12-7-31/34 (1,6-1,7 балла), а самая низкая – у формы Гибрид 12-10-1/5 (0,9 балл) (рисунок 4).



**Рисунок 4. Степень поражаемости гибридных форм оидиумом (2016-2018 гг.)**

В исследованиях выявлено, что у всех винных сортов винограда антракнозом больше всего поражались молодые ветви и листья, по сравнению с гроздьями, где самый высокий показатель поражения наблюдался у сортов Родина и Гармус (2,7-2,8 балла), самая низкая поражаемость была у сорта Каберни совиньон (1,7 балла), а больше всего гроздей поражалось у сортов Тавквери, Рубиновый, Эфинди и Матраса (1,6-1,5 балла).

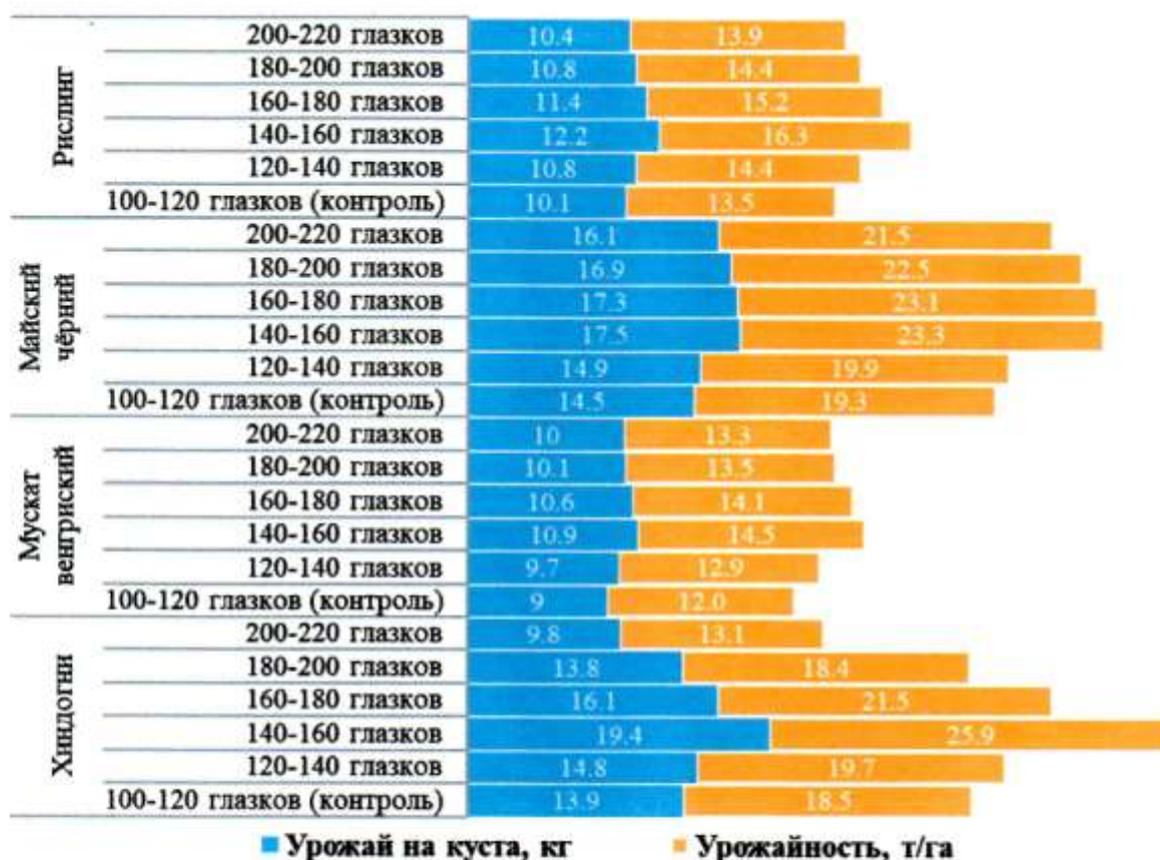
В четвёртой главе диссертации «Совершенствование некоторых технологий возделывания винных сортов винограда» показано, что при определении влияния нагрузки куста винных сортов винограда и норм внесения удобрений на урожайность и качество урожая, в частности, у изученных в разделе «Подбор нагрузки глазков на побеге при выращивании высокого урожая у винных сортов винограда» сортов наибольшее количество составили одноурожайные побеги, а трёхурожайных было мало. Эти показатели, при нагрузке куста в 140-160 глазков, у сорта Хиндогни количество одноурожайных побегов составило 48,2%, двухурожайных побегов – 28,3% и трёхурожайных побегов – 3,2%, тогда как у сорта Мускат венгерский – 46,7-27,4-4,3%, у сорта Майский чёрный – 46,5-26,4-4,1% и у сорта Рислинг – 45,8-25,7-4,3% соответственно. Однако, следует отметить, что наименьшее количество урожайных побегов наблюдалось при нагрузке куста в 200-220 глазков.

У сорта Хиндогни (количество цветков 468 штук, опавших бутонов – 4,4% и плодов 42%, созревших кисточек – 53,6%), Мускат венгерский (325 штук, 4,4%, 57,1%, 38,5% соответственно), Майский чёрный (318 штук, 4,4%, 60%, 35,6% соответственно) и Рислинг (339 штук, 4,4%, 41%, 54,6% соответственно) при нагрузке в 140-160 глазков самоопыление дало положительные результаты. Однако, в контрольном варианте с нагрузкой в 100-120 глазков наблюдались самые низкие показатели.

У всех сортов нагрузка в 140-160 глазков заметно повлияла на массу гроздей винограда (сорт Хиндогни – 452 г, сорт Мускат венгерский – 163 г, сорт Майский чёрный – 283 г, сорт Рислинг – 240 г). Однако, механический состав при других нагрузках куста был близок к контрольной нагрузке глазков. Вместе с тем, при нагрузке куста в 200-220 глазков наблюдались самые низкие показатели.

У сорта Хиндогни с нагрузкой 140-160 глазков количество гроздей на одном кусте составило 43 штуки, урожай с одного куста – 19,4 кг или по сравнению с контролем выше на 5,5 кг, но сахаристость была самой низкой – 23%, а кислотность самой высокой – 5,5 г/л (рисунок 5).

У сорта Мускат венгерский при нагрузке 140-160 глазков показатели составили 67 штук, 10,9 кг/куст, 24,1% соответственно, что на 6 штук, 1,9 кг/куст было выше контроля, а сахаристость на 1,4% ниже. Похожие результаты наблюдались и у сорта Майский чёрный – 62 штуки и 7,5 кг/куст, у сорта Рислинг – 51 штука и 12,2 кг/куст. Однако, при оставлении очень высокой нагрузки в 180-200 глазков, выявлено уменьшение как количества гроздей, так и урожая с одного куста.



**Рисунок 5. Урожай одного куста и урожайность винных сортов винограда при различной нагрузке глазков (2016-2018 гг.)**

Изученные нагрузки глазков повлияли не только на урожай с одного куста, но и на урожайность с одного гектара, где урожайность, по сравнению с контрольной нагрузкой в 100-120 глазков, у сорта Хиндогни, при нагрузке 140-160 глазков, была выше на 40% (25,9 т/га), у сорта Мускат венгерский – 20,8% (14,5 т/га), у сортов Майский чёрный и Рислинг – 20,7% (23,3 и 16,3 т/га).

Экономический анализ показал, что валовой доход от реализации продукции варьировался в зависимости от урожайности сортов винограда в зависимости от нагрузок глазков. В то же время наибольшая урожайность зафиксирована при загрузке 140–160 глазков с высокими урожаями. Валовая выручка при этом составила 51800,0 тыс. сумов по сорту Хиндогни и 41940,0 тыс. сумов по сорту Майский чёрный. В этой нагрузке глазками стоимость продукта была ниже. Это обеспечивало высокую чистую прибыль от реализации продукции. В частности, наибольшая чистая прибыль от 140-160 нагрузки глазками составила 20027,3 тыс. сумов по сорту Хиндогни и 9982,0 тыс. сумов по сорту Майский чёрный.

По результатам экспериментов было выявлено, что при большей или меньшей нагрузке куста количество урожая с одного куста и урожайность снижаются. Исходя из этого следует отметить, что применение оптимальной нормы нагрузки куста даёт возможность получения более высокого урожая.

Следовательно, нагрузка глазков на побеге винограда выше

оптимальной отрицательно влияет как на массу гроздей, так и на урожайность.

В разделе «**Определение влияния нормы внесения удобрений на рост и урожайность винных сортов винограда**» четвертой главы диссертации приведены результаты экспериментов, проведённых по влиянию норм внесения удобрений на урожайность и качество урожая винных сортов винограда, где показано, что при внесении минеральных удобрений в норме  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га у сорта Хиндогни количество одноурожайных побегов составило 45,3%, двухурожайных побегов 26,4%, трёхурожайных побегов 3,2% и общее количество равнялось 74,9%, а также количество гроздей на одноурожайных побегах составило 1,34%, что по сравнению с контрольным вариантом ( $N_{120}P_{90}K_{60}$  кг/га) на одноурожайных и двухурожайных побегах было выше на 1,1%, трёхурожайных побегах на 2,4% и общее количество на 4,6%.

Вместе с тем, при внесении минеральных удобрений в количестве  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га у сорта Мускат венгерский количество урожайных побегов было 47,5-25,4-3,2% соответственно, общее количество равнялось 76,1%, количество гроздей на одноурожайных побегах составило 1,31%. При внесении минеральных удобрений в количестве  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га у сорта Майский чёрный количество одноурожайных побегов составило 45,6%, двухурожайных побегов 24,5%, трёхурожайных побегов 2,4% и общее количество равнялось 72,5%, что по сравнению с контролем было выше на 1,1-1-1,1% соответственно и общее количество урожайных побегов было выше на 3,2%.

При внесении минеральных удобрений у сорта Майский чёрный в большей и меньшей норме также отрицательно повлияло на развитие урожайных побегов, где при норме минеральных удобрений  $N_{80}P_{50}K_{30}$  кг/га, по сравнению с контрольным вариантом, одноурожайных побегов было меньше на 22%, двухурожайных побегов на 0,4%, трёхурожайных побегов на 1,3% и общего количества на 3,9%. Похожая картина наблюдалась и при внесении удобрений выше оптимальной нормы, где общее количество урожайных побегов было меньше на 4,6%.

При внесении минеральных удобрений у сорта Рислинг, из расчёта  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га, наблюдалось самое высокое количество одноурожайных побегов 44,5%, двухурожайных побегов 24,3%, трёхурожайных побегов 3,4% и общего количества побегов 72,2%.

Нормы минеральных удобрений также в какой-то степени влияли на самоопыление винных сортов винограда, и при внесении минеральных удобрений из расчёта  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га общее количество цветков у сорта Хиндогни составило 468 штук, опавших бутонов 3,1%, опадение плодов 38,6% и зрелых кисточек 58,3%, что по сравнению с контролем было на 3 штуки больше, 0,3% и 9% меньше, а также 1,2% выше соответственно.

Вместе с тем, при внесении минеральных удобрений из расчёта  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га были получены следующие результаты: у сорта Мускат венгерский (326 штук, 2,9%, 53,2% и 43,9% соответственно), у сорта

Майский чёрный (325 штук, 3,5%, 53,1% и 43,4% соответственно) и у сорта Рислинг (341 штука, 3,2%, 39,6% и 57,2% соответственно). Однако, при внесении очень малых и очень больших норм удобрений у этих сортов были получены отрицательные результаты.

Следует отдельно отметить, что внесение минеральных удобрений больше или меньше оптимальной нормы также отрицательно влияет на самоопыляемость сортов.

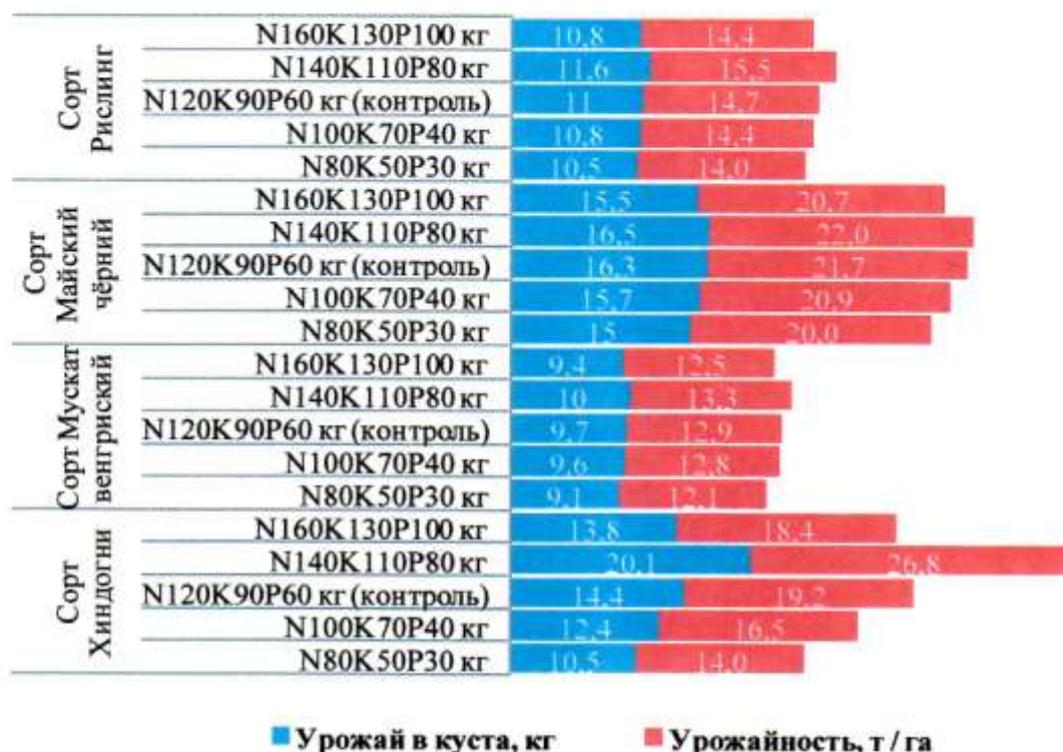
При изучении влияния количества удобрений на механический состав винных сортов, внесение минеральных удобрений из расчёта  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га масса грозди составила 456 г., размер 21Ч12 см, что по сравнению с контролем ( $N_{120}P_{90}K_{60}$  кг/га) было больше на 5 г и 1Ч1 см. Вместе с этим, мякоть и сок грозди составили 84,9%, кисточки 3,6%, кожура 7,2% и семена 4,3%, наименьший результат был получен при внесении минеральных удобрений в норме  $N_{80}P_{50}K_{30}$  кг/га, т.е. 436 г и 19Ч11 см, что по сравнению с контролем было ниже на 15 г и 1Ч0 см.

При внесении минеральных удобрений из расчёта  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га у сорта Мускат венгерский масса грозди составила 164 г, размер 16Ч10 см, мякоть и сок грозди 86,6%, кисточки 4,2%, кожура 4,1% и семена 5,1%, что по сравнению с контролем было выше на 12 г и 1Ч1 см. По механическому же составу все варианты практически не отличались друг от друга. Наименьшая масса гроздей наблюдалась при внесении удобрений в норме  $N_{80}P_{50}K_{30}$  кг/га – 152 г и 15Ч9 см

У сорта Майский чёрный, при внесении минеральных удобрений из расчёта  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га масса грозди составила 285 г, а размер 22Ч15 см, по механическому составу грозди, мякоть и сок составили 90,2%, кисточки 3,7%, кожура 4,1% и семена 2,0%. Также, у сорта Рислинг в данном варианте масса грозди составила 243 г и размер 21Ч11 см. Норма внесения удобрений сильно повлияла, в основном, на количество гроздей на кусте и количество урожая одного куста. Вместе с тем, наблюдалось отрицательное влияние на количество сахара и кислот в составе виноградного сока. В результате учётов и наблюдений выявлено, что по мере снижения количества сахара в составе сока количество кислот изменялось отрицательно пропорционально, т.е. увеличивалось.

У сорта Хиндогни количество гроздей на одном кусте составило 44 штуки, а урожай – 20,1 кг, сахаристость виноградного сока 23,1% и кислотность – 5,7 г/л. Масса гроздей одного куста и урожай были выше контрольного варианта на 19 штук и 9,6 кг. Однако, самый низкий результат наблюдался при внесении минеральных удобрений в норме  $N_{80}P_{50}K_{30}$  кг/га – 25 штук и 10,5 кг/куст соответственно.

Самый высокий результат отмечен у сорта Мускат венгерский: 68 штук и 10 кг/куст соответственно, что на 2 штуки и 0,3 кг/куст выше контрольного варианта. Самый низкий результат наблюдался также у сорта Мускат венгерский в первом варианте ( $N_{80}P_{50}K_{30}$  кг/га), где показатели составили 62 штуки и 9,1 кг/куст (рисунок 6).



**Рисунок 6. Урожай с одного куста и урожайность винных сортов при различной норме внесения удобрений (2016-2018 гг.)**

У сорта Майский чёрный также наблюдались высокие результаты в четвёртом варианте ( $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га), где количество гроздей на одном кусте составило 64 штуки, урожай с одного куста 16,5 кг, сахаристость виноградного сока 23,4%, кислотность 5,4 г/л.

В результате учётов и наблюдений было установлено, что несмотря на большое количество гроздей на одном кусте у сорта Рислинг, по причине их небольшого размера урожай одного куста был низким. При внесении минеральных удобрений в норме  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га наибольшее количество гроздей составило 52 штуки, урожай одного куста 11,6 кг. Эти показатели, по сравнению с контролем, были выше по количеству гроздей на одном кусте на 3 штуки и 0,6 кг/куст. Самые низкие показатели наблюдались при норме минеральных удобрений  $N_{80}P_{50}K_{30}$  кг/га – 47 штук и 10,5 кг/куст соответственно.

Как показывают результаты анализа, степень экономической эффективности зависит от норм внесения удобрений, и при увеличении урожайности повышается и уровень рентабельности. При этом из отобранных сортов наиболее высокие показатели наблюдались у сорта Хиндогни, где в контрольном варианте с нормой внесения удобрений  $N_{120}P_{90}K_{60}$  кг/га чистая прибыль составила 19847,0 тыс. сум с рентабельностью 182,5%. При внесении удобрений в чистом виде в количестве  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га чистая прибыль составила 31703,6 тыс. сум с рентабельностью 283,7%.

## ВЫВОДЫ

1. У выделенных новых технических перспективных сортов винограда период от весеннего прорастания почек до фазы созревания ягод составляет 118 до 163 дня. У гибрида 12-9-21/25 этот период был самым коротким и составил 138 дней, гибрида 12-3-23/28 самым длинным - 163 дня.

2. У изученных сортообразцов и гибридов винограда наибольшая масса грозди была у сорта Рекорд - 508 г., у гибрида 12-10-1/5 соответственно 420 грамма.

3. Сортообразцы Алиготе и Каберне совиньон накапливали в ягодах самое большое количество сахара – от 25,4 до 25,2%, с титруемой кислотностью сока 4,3-3,7 г/л.

4. Наибольшей урожайностью - 305-285 ц/га из исследованных винных сортов и гибридов винограда обладали Рекорд и гибрид 12-10-1/5.

5. Минимальное повреждение листьев и гроздей винограда оидиумом наблюдалось у сорта Алиготе и гибридов Гибрид 12-11-1/5, Гибрид 12-9-21/25, Гибрид 12-3-11, Гибрид 12-5-16/20 и Гибрид 12-8-26/30, у которых оценка этого фактора по листьям составила 2,2-2,3 балла, грозди – 0,7-0,9 балла.

6. При внесении минеральных удобрений из расчета  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га под виноградники винных сортов Хиндогни, Мускат Венгерский, Майский чёрный и Рислинг плодоносность побегов (лозы) составила по сортам соответственно 74,9; 76,1; 72,5 и 72,2%.

7. Наибольшей массой грозди из исследования винных сортов винограда обладали сорта Хиндогни – 456 грамм, Майский чёрный – 285 г, Рислинг – 243 г, и Мускат венгерский - 164 грамма. Внесение минеральных удобрений под плантацию этих сортов винограда из расчета  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га. позволяет довести продуктивность этих сортов до 268, 220, 155 и 133 ц/га.

8. Самый высокий уровень рентабельности производства был получен в опыте при использовании сортов винограда Хиндогни и Майский чёрный и внесении под плантацию минеральных удобрений из расчета  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га. - 177-134 %

9. Фермерским хозяйствам республики выращивающих винные сорта винограда рекомендуется проводить закладку плантации сортами Алиготе и Каберне совиньон и ограничивать нагрузку кустов глазками в пределах 140-160 шт/куст и вносить ежегодно под плантацию удобрения из расчета  $N_{140}P_{110}K_{80}$  кг/га.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING OF THE SCIENTIFIC DEGREES  
DSc.05/28.08.2020.Qx.13.03 AT THE TASHKENT STATE AGRARIAN  
UNIVERSITY**

---

**RESEARCH INSTITUTE OF HORTICULTURE, VITICULTURE AND  
WINEMAKING NAMED ACADEMICIAN MAHMUD MIRZAEV**

**MALIKOV AZIM NE'MATOVICH**

**SELECTION OF PROMISING WINE VAREIETIES AND HUBRIDS OF  
GRAPES AND IMPROVEMENT OF THEIR CULTIVATION  
TECHNOLOGY**

**06.01.07 – Horticulture and Viticulture**

**ABSTRACT OF DISSERTATION OF THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD)  
ON AGRICULTURAL SCIENCES**

**TASHKENT – 2020**

**The theme of the dissertation of Doctor of Philosophy (PhD) on agricultural sciences was registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under the number No B2018.4.PhD / Qx349.**

Dissertation has been prepared at the Research Institute of Horticulture, Viticulture and Winemaking, named Academician Mahmud Mirzaev.

The abstract of the dissertation is posted in three languages (uzbek, russian, english (resume)) on the website of Scientific Council (www.tdau.uz) and on the «ZiyoNet» Information and educational portal (www.ziynet.uz).

**Scientific supervisor:** **Fayziev Jamolidin Nosirovich,**  
Doctor of Agricultural Sciences

**Official opponents:** **Sultonov Kamolitdin Sadriddinovich,**  
Doctor of Agricultural Sciences  
**Xalmirzayeva Lola Baxromovna**  
Doctor of Philosophy in Agricultural Sciences (PhD)

**The leading organization:** Research Institute of Forestry

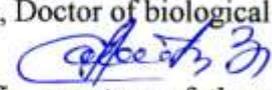
Defense of the dissertation will be held on «03» 12 2020 year at 16<sup>00</sup> hours at the a meeting of the Scientific Council number DSc. 05/28.08.2020.Qx.13.03 at the Tashkent State Agrarian University (Address: 100140, Uzbekistan, Tashkent, University street, 2. Tel.: (+99871) 260-48-00; fax: (+99871) 260-38-60; e-mail: tuag-info@edu.uz; Administration building of Tashkent State Agrarian University, 1<sup>st</sup> floor, conference hall).

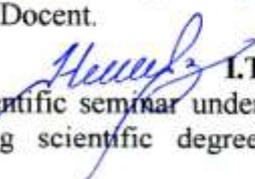
Dissertation may be reviewed at the Information and Resource Center of the Tashkent State Agrarian University (is registered under No ~~542117~~). (Address: 100140, Uzbekistan, Tashkent, University street, 2. Tashkent State Agrarian University, building of the Information and Resource Center. Tel.: (+99871) 260-50-43).

Abstract of the dissertation is posted on «27» 12 2020 year.  
(Mailing protocol No. 2 dated «06» 11 2020 year).



 **Kh.Ch.Buriev**  
Chairman of scientific council awarding scientific degrees, Doctor of biological sciences, Professor.

 **Z.A.Abduqayumov**  
Scientific secretary of the scientific council awarding scientific degrees, Doctor of philosophy (PhD) on agricultural sciences, Docent.

 **I.T.Normuratov**  
Chairman of the scientific seminar under the scientific council on awarding scientific degrees, Doctor of agricultural sciences.

## INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

**The aim of the research work** selection of new wine varieties based on the study of valuable economic characteristics of wine varieties and hybrids of grapes created by foreign and domestic selection methods, determination of the effect of fertilization on yield and quality of the crop at bud loading and feeding.

**The objects of the research work** as wine-bearing varieties and hybrid forms of grapes, Hungarian, Riesling, Maysky cherny and Muscat Hungarian varieties; vine bush loading, mineral fertilizer standards served.

**Scientific novelty of the research.** For the first time in the country, promising varieties with the best performance on the basis of valuable economic characteristics and chemical properties of foreign and inter-varietal mixed grape varieties and hybrids were selected;

samples of disease-resistant varieties of wine grapes and hybrids were isolated;

the most optimal vine load, which increases the yield and quality of wine varieties of grapes, has been identified;

scientifically based on the most optimal mineral fertilizer standards that allow to increase the yield and quality of wine varieties of grapes

**Introduction of the research results.** On the basis of scientific research on the selection of promising wine varieties and hybrids and the improvement of elements of cultivation technology:

From the selected wine varieties of grapes in 2016-2018 in the farm «Buston Elmurod» in Parkent district of Tashkent region by 3 hectares, in the farm «Gulbog Mirkhomid Mirabrор» by 2.5 hectares, in the farm «Khudoyor Champagne» by 2.0 hectares for a total of 7.5 hectares. In the field and in the experimental field of the scientific-experimental enterprise Kibray «Sharob» in Qibray district introduced 2.5 hectares of «Bayan Shirey» and «Hindogni» varieties, a total of 10 hectares of viticulture farms (Reference No. 02 / 030-51 of May 7, 2019 of the Ministry of Agriculture).

As a result, on the basis of the developed standards of bud loading and fertilization, farms have grown an average of 22 to 25 tons of quality grapes per hectare of wine vineyards. soums of income received;

The new «Muscat Shavqi» (Certificate of variety № 548 dated 23.02.2016), «Istiqlol» (Certificate of variety № 017 02.03.2018) and «Gavhar» (Certificate of variety № 016) 02.03.2018) varieties were selected and included in the State Register of agricultural crops recommended for planting in the territory of the Republic of Uzbekistan on the basis of co-authorship (Reference of the Ministry of Agriculture dated 07 May 2019, No. 02 / 030-51).

**The structure and volume of the dissertation.** The thesis consists of the introduction chapter 4, conclusions, references and appendixes. The volume of the dissertation consists 117 pages.

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I бўлим (I часть; I part)**

1. Файзиёв Ж.Н., Маликов А.Н., Шодиев С.И. Ёввойи шакли узум бошларининг механик таркиби. // Ўзбекистон кишлок хўжалиги журналининг «Агро илм» илмий иловаси. – Тошкент, 2016. – № 1 (39). – Б. 35. (06.00.00; № 1).
2. Файзиёв Ж.Н., Маликов А.Н., Шодиев С.И. Олтиндай, Рангдор, Мускат орзу навли узум кўчатларида фенологик фазаларнинг ўтиши. // Ўзбекистон кишлок хўжалиги журналининг «Агро илм» илмий иловаси. – Тошкент, 2017. – № 3 (47). – Б. 56-57. (06.00.00; № 1).
3. Маликов А.Н. Узумнинг дурагай шакллари ҳосилдорлиги ва кимёвий таркиби. // Ўзбекистон кишлок хўжалиги журналининг «Агро илм» илмий иловаси. – Тошкент, 2017. – № 3 (47). – Б. 58-59. (06.00.00; № 1).
4. Маликов А.Н. Шароббоп навлар узумбошларининг механик таркиби. // Ўзбекистон кишлок хўжалиги журнали. – Тошкент, 2017. – № 7. – Б. 42. (06.00.00; № 4).
5. Маликов А.Н. Шароббоп навларнинг ҳосилдорлиги ва кимёвий таркиби. // Ўзбекистон кишлок хўжалиги журналининг «Агро илм» илмий иловаси. – Тошкент, 2018. – № 2 (52). – Б. 41-42. (06.00.00; № 1).
6. Маликов А.Н. Куртак юкламасини Мускат розовый нави ҳосилдорлигига таъсири. // Ўзбекистон кишлок хўжалиги журнали. – Тошкент, 2018. – № 6. – Б. 36. (06.00.00; № 4).
7. Malikov A.N. Impact of fertilizing amount on the development of yield producing sprouts of hyndognie vine variety and on its self pollination. // International journal for innovative research in multidisciplinary field (IJIRMF). – India, 2018. – № 4. – P. 25-27. (Impact Factor: 6.497).
8. Маликов А.Н., Файзиёв Ж.Н. Узум навларининг кимёвий таркибига ўғитлаш микдорининг таъсири. // Ўзбекистон кишлок хўжалиги журналининг «Агро илм» илмий иловаси. – Тошкент, 2019. – № 5. – Б. 42-43. (06.00.00; № 4).
9. Маликов А.Н., Наркабулова Н.Ч., Қаюмов Б.С. Узумнинг шароббоп дурагай шакллари кимёвий таркиби. // Ўзбекистон кишлок хўжалиги журналининг «Агро илм» илмий иловаси. – Тошкент, 2019. – № 6. – Б. 40-41. (06.00.00; № 1).
10. Egemberdiyev P.E., Malikov A.N. The influence of bud loads on mechanical and chemical content of bunches of kattakurgan grapes variety. // EPRA International Journal of Research and Development (IJRD). – India, 2020. – № 5. – P. 17-19. (Impact Factor: 6.260).
11. Файзиёв Ж.Н., Маликов А.Н. Узум навларидан юкори ҳосил етиштиришда новдаларда куртак юкламасини танлаш. // Ўзбекистон кишлок ва сув хўжалиги журнали. – Тошкент, 2020. – № 1. – Б. 37-38. (06.00.00; № 4).

## II бўлим (II часть; II part)

12. Маликов А.Н. Устойчивость бело-ягодных сортов винограда к оидиуму. / Материалы V-ой Международной научно-практической конференции молодых учёных на тему «Приоритетные направления развития современной науки молодых учёных аграриев, посвящённой 25-летию ФГБНУ Прикаспийский НИИ аридного земледелия (11-13 мая 2016 г.). – Москва, 2016. – С. 233-234.

13. Маликов А.Н., Файзиев Ж.Н., Маматов У.И. Шароббоп навларини узум боши тузилиши ва шарбатининг кимёвий таркиби. / «Мева ва узум маҳсулотларини етиштириш, сақлаш ва қайта ишлашда илғор агротехнологиялардан самарали фойдаланишдаги муаммо ва ечимлари» мавзусидаги Республика илмий-амалий анжумани мақолалари тўплами (25 май 2016 й.). – Тошкент, 2016. – Б. 119-120.

14. Маликов А.Н. Генофонд мускатных сортов винограда Узбекистана. / Материалы VI-й Международная научно-практическая конференция молодых учёных на тему «Перспективы развития науки и образования в современных экологических условиях», посвящённой году экологии в России (10 июня 2017 г.). – Москва, 2017. – С. 304-307.

15. Маликов А.Н. Куртак юкламасини узумнинг Хиндогни нави ҳосилдорлигига таъсири. / «Ўзбекистонда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда мева-сабзавот ҳамда узумчилик соҳасининг роли ва аҳамияти» мавзусидаги Халқаро илмий-амалий анжумани (25 май 2017 й.). – Тошкент, 2017. – Б. 111-112.

16. Маликов А.Н., Файзиев Ж.Н., Маматов У.И. Шароббоп узум навларининг ҳосилчанлиги ва мева тугувчанлиги. / «Ўзбекистонда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда мева-сабзавот ҳамда узумчилик соҳасининг роли ва аҳамияти» мавзусидаги Халқаро илмий-амалий анжумани (25 май 2017 й.). – Тошкент, 2017. – Б. 115-117.

17. Маликов А.Н., Файзиев Ж.Н., Маматов У.И. Мускат венгерский навининг узини-узи чанглай олишига уғитлаш миқдорининг таъсири. / «Минтақалараро мевачилик ва узумчиликнинг ҳолати, муаммолари, истикболлари» мавзусидаги Халқаро илмий-амалий анжумани материаллари тўплами (11 сентяб 2018 й.). – Тошкент, 2018. – Б. 242-245.

18. Narkabulova N.Ch., Malikov A.N. The value of pulse electrophysical fields in the production of quality wine in Uzbekistan. / Сборник статей по материалам XXIV международной научно-практической конференции на тему «Технические науки: проблемы и решения» (16 июнь 2017 г.). – Москва, 2019. – № 6 (22). – С. 160-164.

19. Маликов А.Н. Узумнинг биохилма-хил навларини кимёвий таркиби. / «Қишлоқ хўжалигининг тараққий ривожланиши учун агробиологик ҳилма-хилликдан фойдаланишда инновацион йўллар» мавзусидаги Халқаро илмий-амалий конференцияси тўплами (25-26 сентябр 2019 й.). – Тошкент, 2019. – Б. 242-245.

20. Маликов А.Н., Акбарова Н.А., Алиева М.И. Узумнинг шароббоп нав ва

дурагай шаклларининг оидиум касаллигига чидамлилиги. / International scientific journal «Global science and innovations 2020: central asia». – I Том. – Nur-sultan, 2020. – Б. 167-169.

21. Маликов А.Н. Узумнинг шароббоп навлари ҳосилли новдаларининг ривожланишига куртак юкламасининг таъсири. / «Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар» мавзусидаги Республика 16-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари (2 июн 2020 й.). – Тошкент, 2020. – 23-қисм. – Б. 22-24.

22. Маликов А.Н., Қаюмов Б.С., Алиева М.И. Хиндоғни нави ҳосилли новдаларининг ривожланиши ва ўзини ўзи чанглай олишига ўғитлаш миқдорининг таъсири. / Modern scientific challenges and trends. Collection of scientific works. (31<sup>st</sup> may 2020y.). – Poland, 2020. – Part 2. – P. 27-30.

Автореферат «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журнали таҳририятида таҳрирдан ўтказилган.

Босишга рухсат берилди 04.11.2020. Бичими (60x84) 1/16. Шартли босма табағи 2,72.  
Нашриёт босма табағи 2,75. Адади 100 нусха. Баҳоси келишилган нарҳда.

---

Ўзбекистон Республикаси Давлат матбуот қўмитасининг 21-3540 сонли гувоҳномаси асосида  
ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлимининг **РИЗОГРАФ** аппаратида чоп этилди.