

**АНДИЖОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ  
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.03/29.10.2021.К/Т.60.05  
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ  
АНДИЖОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**

---

**МУМИНОВ МУЙДИНЖОН**

**АМАРАНТ ЎСИМЛИГИ АСОСИДА ТОВАРЛАР ОЛИШ ВА УЛАРНИ  
КИМЁВИЙ ТАРКИБИ БЎЙИЧА СИНФЛАШ**

**02.00.09 - Товарлар кимёси**

**Диссертация химоясиз ихтиро патенти асосида  
фан доктори (DSc) илмий даражасини бериш бўйича  
ТАҚДИМНОМА**

Фан доктори (DSc) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2022.2.DSc/K128 рақам билан рўйхатга олинган.

Иш Андижон давлат университетида бажарилган.

**Илмий маслаҳатчи:** **Аскарлов Иброҳим Раҳмонович**  
кимё фанлари доктори, профессор

Тақдимнома Андижон давлат университети хузуридаги DSc.03/29.10.2021.K.60.05 рақамли Илмий кенгашнинг 2022 йил "20" YIII соат 10<sup>00</sup> даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 170100 Андижон ш., Университет кўч. 129. Тел.: (99877)223 88 30, факс:(99874) 223 84 30, e-mail: [abshax@mail.ru](mailto:abshax@mail.ru))



**Х.Исаков**  
Илмий даража берувчи илмий кенгаш  
раиси, тех.ф.д.

**М.М.Мўминжонов**  
Илмий даража берувчи илмий кенгаш  
аъзои, к.ф.д. (DSc)

## КИРИШ (тақдимнома аннотацияси)

**Тадқиқот мавзусининг долзарблиги ва зарурлиги.** Дунё аҳолисининг кўпайиб бориши ва экинзорлар майдонининг қисқариши шароитида озиқ-овқат тақчиллиги муаммоси тобора долзарблашиб бормоқда. Аҳолини сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлашда янги турдаги ноанъанавий серҳосил самарадор ўсимлик навларини яратиш ва улар селекциясидаги янгича ёндошувларни талаб этмоқда. Бу борада амарант каби ўсимликнинг янги навларини яратиш, улар асосида янги турдаги озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқиш, ҳамда кимёвий таркиби асосида синфлаш муҳим аҳамият касб этмоқда.

Жаҳонда янги турдаги ноанъанавий серҳосил самарадор ўсимлик навларини яратиш ва уларнинг кимёвий таркибини аниқлаш, улар асосида табиий озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқиш бўйича илмий-тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бу борада, амарант ўсимлигининг кимёвий таркиб жиҳатдан устун бўлган янги навларини яратиш, уларнинг кимёвий таркиби ва шифобахш хусусиятларини аниқлаш, таркибидан янги турдаги биологик фаол бирикмаларни ажратиш олиш, улар асосида инсониятни эҳтиёжига мос бўлган, таркибида кўп миқдорда сквален, тўйинган ва тўйинмаган ёғ кислоталари сақлаган янги турдаги шифобахш озиқ-овқат қўшилмаларини яратиш, ҳамда кимёвий таркибини аниқлаш асосида уларга ТИФ ТН бўйича янги халқаро товар код рақамларини ишлаб чиқишга алоҳида эътибор берилмоқда.

Республикамизда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари қаторида доривор ўсимлик сифатида амарантнинг турли навларини кўпайтириш, ундан импорт ўрнини босувчи қимматбаҳо доривор мой, юқори сифатли биологик фаол қўшимча сифатида пектин моддалари ажратиш олиш технологияларини такомиллаштириш бўйича муайян натижаларга эришилмоқда. Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясида<sup>1</sup> “озиқ-овқат ва ноозиқ-овқат маҳсулотлари бозорларида таклифни ошириш ва мавсумий тақчилликларни бартараф этиш” бўйича амалга оширилиши муҳим бўлган вазифалар белгилаб берилган. Ушбу вазифалардан келиб чиққан ҳолда, амарант ўсимлигининг таркибида кўп миқдорда озуқа элементлари, витамин ва минераллар, биологик фаол моддалар сақлаган янги навларини яратиш, уларни кимёвий таркиби асосида ТИФ ТН бўйича синфлаш, ҳамда улар асосида янги турдаги озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқиш муҳим илмий-амалий аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги Фармони, 2017 йил 12 апрелдаги ««Ўзкимёсаноат» АЖ бошқарув тузилмасини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-2884-сон, 2020 йил 10 апрелдаги “Ёввойи ҳолда ўсувчи доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш, маданий ҳолда етиштириш, қайта ишлаш ва мавжуд ресурслардан оқилона

<sup>1</sup>Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги Фармони.

фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4670-сон Қарори, ҳамда бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифалар ижросини таминлашга ушбу тадқиқот иши муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги.** Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг VII. “Кимё технологиялар ва нанотехнологиялар” устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

**Диссертация мавзуси бўйича хорижий илмий тадқиқотлар шарҳи<sup>2</sup>.** Амарант ўсимлигининг таркибида озучавий моддалар, макро- ва микроэлементлар сақлаган янги навларини яратиш, ҳамда уларни кимёвий таркибини аниқлаш тадқиқотига йўналтирилган илмий изланишлар дунёнинг етакчи илмий марказларида ҳамда олий таълим муассасаларида, жумладан, Department of Chemistry, Tulane University (АҚШ), Department of Chemistry, McGill University (Канада), Technische Universitat Chemnitz, Faculty of Natural Sciences, Institute of Chemistry (Германия), Departamento de Tecnología de los Alimentos, Universitat Politècnica de València (Испания), School of Chemical Sciences National Institute of Science Education and Research (Ҳиндистон), State Key Laboratory of Coordination Chemistry, Nanjing University (Хитой), Department of Chemistry, Faculty of Science, Taif University (Саудия Арабистони), Department of Chemistry, Recep Tayyip Erdogan University (Туркия), Racah Institute of Physics, The Hebrew University (Исроил) да олиб борилмоқда.

Амарант ўсимлигининг кимёвий таркиби ва озучавий хусусиятларини аниқлаш, унинг таркибидан биологик фаол моддаларни ажратиб олиш ва қайта ишлаш бўйича амалга оширилган тадқиқотлар натижасида, жумладан қуйидаги илмий натижалар олинган: амарант ўсимлиги асосида табиий бирикмалар, макро- ва микроэлементларга бой тўйимли озиқ-овқат товарлари ишлаб чиқариш технологияси яратилган (Bialystok University of Technology, Faculty of Civil Engineering and Environmental Sciences, Department of Chemistry, Польша); амарант ўсимлиги таркибидан сквален, 3-Докозенамид, Метил-8-гексадецин-1 каби доривор бирикмалар ажратиб олинган (Technische Universitat Chemnitz, Faculty of Natural Sciences, Institute of Chemistry, Германия); амарант ўсимлиги таркибидаги макро- ва микроэлементларнинг микдорини аниқлаш усуллари ишлаб чиқилган (Dipartimento di Chimica Industriale “Toso Montanari”, Università di Bologna, Италия); амарант ўсимлиги таркибида мавжуд ўсимлик экстрактлари билан озиқ-овқат маҳсулотларини бойитиш технологияси яратилган (Department of Inorganic Chemistry, Faculty of Pharmacy, University of Medicine and Pharmacy, Руминя); организм учун фойдали бўлган бирикмаларни амарант ўсимлигидан ажратиб олиш усуллари ишлаб чиқилган (State Key Laboratory of Coordination Chemistry, Nanjing University, Хитой); амарант ўсимлиги таркибидаги айрим бирикмаларнинг таркиби ва тузилиши аниқланган (ЎЗР ФА Ўсимлик

---

<sup>2</sup> Диссертация мавзуси бўйича хорижий илмий тадқиқотлар шарҳи: <https://www.tu.edu.sa>; <https://english.snnu.edu.cn/>; <https://pb.edu.pl/>; <https://www.upv.es/>; <https://unibuc.ro/>; <https://sse.tulane.edu/chem/>; <https://ineos.ac.ru/>; <https://www.tu-chemnitz.de/>; <https://www.mcgill.ca/> ва бошқа манбалар асосида ишлаб чиқилган.

моддалар кимёси институти ва ЎзР ФА Биоорганик кимё иснтитути, Ўзбекистон).

Дунёда амарант ўсимлигининг янги турдаги навларини яратиш, уларнинг кимёвий таркиби ва тузилишини аниқлаш, ҳамда таркибида кўп миқдорда озуқа моддалари, макро- ва микроэлементлар сақлаган янги товарлар ишлаб чиқиш ҳамда уларни амалиётга жорий этиш бўйича қатор устивор йўналишларда илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда, жумладан, таркиби озуқа моддалари, макро- ва микроэлементларга бой бўлган янги турдаги амарант навларини яратиш; олинган навлардан биологик фаол моддаларни ажратиб олиш; ажратиб олинган бирикмаларнинг таркиби ва тузилишини физик-кимёвий усуллар ёрдамида аниқлаш, уларнинг биологик фаоллиги ва физик-кимёвий хоссаларини аниқлаш; амарант ўсимлиги асосида озуқа элементларига бой озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқиш; озиқ-овқат маҳсулотларини амарант ўсимлиги экстрактлари билан бойитиш.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Амарант ўсимлиги ва уруғининг кимёвий таркибини аниқлаш, улар таркибидан озуқавий моддаларни ажратиб олиш, ҳамда уларнинг таркиби ва тузилишини аниқлаш устида кўплаб олимлар илмий тадқиқотлар олиб борганлар. Жумладан, амарант уруғини ёғ экстракцияси билан қайта ишлаш, оқсил ва крахмал маҳсулотларини олишда Калиничева М.В., Мирошниченко Л.А., Сироткин В.Т., амарант ёғини карбонат ангидрид билан юқори унум билан олишда Westerman D., Santos R.C.D., Bosley J.A., Rogers J.S., амарант уруғларини озиқ-овқат мақсадларида комплекс қайта ишлаш технологияларини ишлаб чиқишда Камышева И.М., амарант уруғларидан карбонат ангидрид ёрдамида экстрактлар олишда Касьянов Г.И., Бутто С. В., Лопатин С.Н. каби бир қатор чет эл олимлари хисса қўшган бўлиб, улар томонидан ажратиб олинган бирикмаларнинг кимёвий таркиби, тузилиши, ҳамда физик-кимёвий таъсири каби бир қатор хусусиятлари аниқланган.

Амарант ўсимлигининг янги навларини яратиш, уларнинг кимёвий таркибини ўрганиш бўйича ўзбек олимлари ҳам бир қанча тадқиқот ишларини олиб борганлар. Жумладан, амарант ўсимлиги таркибидан ноёб биологик фаол моддаларни ажратиб олиш, уларни кимёвий таркиби ва хоссаларини аниқлаш бўйича Ш.И.Салихов, Ж.Зиёвутдинов, С.С.Бозоров, Н.Ш.Бердиев, У.Ж.Ишимов, Ш.С.Олимжонов, Сагдуллаев Ш.Ш., Гусакова С.Д., Хидоятова Ш.К, Юлдашева Н.К., Ульченко Н.Т., Кораблева Н.В. каби олимлар тадқиқот ишлари олиб борган.

Ҳозирги кунда амарант ўсимлигининг таркибида кўп миқдорда озуқа моддалари, макро- ва микроэлементлар сақлаган янги турдаги навлари яратилмаган, жумладан, таркибида ёғлилиги ва ёғ кислоталари миқдори бошқа навларга нисбат юқори бўлган навлари яратилмаган, уларнинг кимёвий таркиби ўрганилмаган, улар таркибидан озуқа моддалари ажратиб олинмаган, ҳамда амарант ўсимлиги асосида озуқа моддалари, макро-ва микро элементларга бой товарлар олинмаган. Шунингдек, озуқа моддалари, макро- ва микроэлементларга бой бўлган амарант навларига кимёвий таркиби асосида ТИФ ТН бўйича товар кодлари ишлаб чиқилмаган. Шунинг

учун, ёғлилиги ва ёғ кислоталари миқдори юқори бўлган, макро- ва микроэлементларга бой амарант навларини яратиш, уларнинг кимёвий таркибини аниқлаш, улар таркибидан табиий моддаларни ажратиб олиш, олинган моддаларнинг таркиби ва тузилишини замонавий усуллар ёрдамида аниқлаш, ҳамда янги амарант навлари асосида товарлар олиш ва уларни кимёвий таркиби асосида ТИФ ТН бўйича синфлаш муҳим илмий-амалий аҳамиятга эга.

**Диссертация мавзусининг диссертация бажарилаётган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Андижон давлат университети илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ №И-2016-5-16 “Амарант ўсимлигини комплекс қайта ишлаш асосида чорвачиликда ем-озуқа, фармацевтика ва озиқ-овқат саноатида учун мой, ун яратиш технологиясини жорий этиш” мега гранти (2016-2017 йй.), №И-2015-7-17 «Турли иқлим шароитларида етиштирилган айрим амарант навларидан фармацевтика саноати учун шифобахш мой ажратиб олишни жорий қилиш» (2015-2016 йй.) ва И-2017-5-20/1 "Amaranthaceae оиласининг ер усти қисми ва уруғларидан биологик фаол моддалар, озиқ-овқат моддалари ва бўёқларни олиш технологиясини жорий этиш"(2017-2018 йй.) мавзусидаги инновацион лойиҳаси доирасида ва Инновацион ривожланиш вазирлигининг №99/14 рақамли “Чорва моллари учун ноанъанавий усулда силос тайёрлаш” (2021 йил) тижоратлаштиришга тайёрлаш лойиҳаси асосида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** амарантнинг кўп миқдорда озуқа моддалар, макро- ва микроэлементлар сақлаган навлар яратиш ҳамда улар асосида товарларнинг кимёвий таркибини аниқлаган ҳолда ТИФ ТН бўйича синфлаш негизида янги кодлар бўйича таклифларни асослашдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

амарант ўсимлиги навларининг уруғлари ва кунжараси таркибидаги оксил миқдори ва таркибини аниқлаш;

амарант уруғлари оксилнинг аминокислота таркибини аниқлаш;

амарант ёғи ва кунжарасидан скваленни ажратиб олишнинг кимёвий усулини ишлаб чиқиш;

амарант кунжарасидан сквален билан бойитилган фракцияни ажратиб олиш усулини ишлаб чиқиш;

амарантнинг ер усти қисми ва уруғи оксиллари таркибидаги липидлар ва углеводлар миқдорини аниқлаш;

озуқа моддалари, макро- ва микроэлементларга бой амарант навлари асосида янги турдаги товарлар ишлаб чиқиш;

"Амарант мойи" озиқ-овқат қўшилмаси учун техник шартлар (ТШ) лойиҳасини ишлаб чиқиш;

совуқ ҳолатда прессланган амарант уруғи ёғини фармакологик таъсирини аниқлашдан иборат.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида амарантнинг "Ўзбекистон-М", "Марҳамат" ва "Улуғнор" навлари, улар таркибидаги озуқа элементлари, минерал моддалар, витаминлар, ҳамда уларнинг миқдорлари олинган.

**Тадқиқотнинг предмети**ни амарант навларининг кимёвий таркибини аниқлаш, улар таркибидан ёғ, озуқа моддалари, макро- ва микроэлементи, биологик фаол моддаларни ажратиш олиш, уларнинг миқдорини аниқлаш, ҳамда амарант навларини кимёвий таркиби асосида синфларга ажратиш ташкил этади.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Диссертацияда юпқа қатламли, колонкали, ЮССХ хроматография, ИҚ- спектроскопия ва масс-спектрометрия, ҳамда биологик фаолликни аниқлаш усулларидан фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

амарантнинг бошқа турдош навларига нисбатан мойлилиги, тўйинган ва тўйинмаган ёғ кислоталари, оксиллар, углеводлар, макро- ва микро-элементлар ҳамда бошқа сквален каби биологик фаол моддалар миқдори кўплиги билан кимёвий таркиб жиҳатдан устун бўлган серҳосил "Ўзбекистон-М", "Марҳамат" ва "Улуғнор" навлари яратилган;

барча турдаги амарант навлари кунжараси таркибида алкалоидлар йўқлиги ҳамда "Марҳамат" навининг кимёвий таркибида  $C_{17}H_{32}O_2$  – циклогексанкарбон кислота,  $C_{22}H_{43}NO$  – 3-докозенамид,  $C_{17}H_{32}O$  – метил-8-гексадецин-1,  $C_{19}H_{36}O$  – 2-метил-Z,z-3,1,3-октадекадиеноил,  $C_{30}H_{50}$  - сквален ва ёғ кислоталари миқдори бошқа навларга нисбатан юқори эканлиги исботланган;

яратилган амарант навлари қуритилган ёғ экстрактлари таркибида тўйинган ёғ кислоталари миқдори бошқа (Гелиос, Харьковский ва б.) навларга нисбатан кўп миқдорда тристеарат, трипалметинат каби триглицератлар сақлаганлиги сабабли юқори эканлиги исботланган;

яратилган амарант навлари кимёвий таркибининг мойлилиги улар таркибига кирувчи глицериннинг фаол шакли, тўйинган ва тўйинмаган мой кислоталари миқдори кўплиги сабабли бошқа навларга нисбатан юқори эканлиги исботланган;

амарант янги навлари таркибидаги мой ва озуқа моддаларга кўра уларга кимёвий таркиби бўйича янги халқаро янги товар код рақамларини (1008 90 000 1, 1008 90 000 2) ТИФ ТНга киритиш асослаб берилган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

Ўзбекистонга хориждан киритилган 19 та Амарант навларидан табиий танлаш асосида 3 та энг самарадор навлар яратилди. Улар селекция ютуғи деб эътироф этилди ва қишлоқ хўжалиги нав синаш комиссияси тамонидан экишга рухсат этилган қишлоқ хўжалиги экинлари Давлат реестрига киритилган;

ҳар бир нав учун турли иқлим шароитида етиштирилган донларидан Германиянинг АЕН компанияси технологияси ёрдамида "Совуқ пресслаш" усулида мойи илк бор ажратилган;

ёғ миқдори, ундаги Сквален каби фойдали моддалар таркибининг ўзгариши ҳамда 3 та нав амарантларининг турли иқлим шароитига боғлиқлиги бўйича мойи, танаси, барглари кимёвий характеристикалари асосланган;

ҳар учала навдаги сквален миқдори деярли бир хил бўлиб, иқлим

шароитига кореляцияси мавжудлиги исботланган;

амарантнинг прессланган ва кунжарадаги ёғларида ёғ кислоталари турли хил тўплами (ЁК) борлиги аниқланиб, интродукция қилинган Улуғнор навининг прессланган ёғи шунга ўхшаш Европа навидан моноен ёғ кислотасининг юқори миқдори ва Полиен ёғ кислотасининг паст миқдори билан ажралиб туриши аниқланган;

амарантлар танаси ва баргларида скваленнинг кичикроқ бўлсада фракцияси борлиги аниқланган;

амарант навларига кимёвий таркиби асосида ишлаб чиқилган халқаро товар код рақамлари божхона амалиётида қўллаш учун таклиф этилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончилиги.** Тадқиқот натижаларининг ишончилиги синтез қилинган моддаларни юпқа қатламли, колонкали ва ЮССХ хроматография усулларида ажратиб олиниб, элемент анализи, ИҚ-, масс-спектрометрия усуллари асосида таркиби ва тузилишини аниқланганлиги, уларнинг биологик фаоллик хоссаларини етакчи илмий-тадқиқот институтлари томонидан тасдиқланганлиги, олинган натижаларнинг етакчи илмий нашрларда чоп этилганлиги, амалий натижаларини ваколатли давлат тузилмалари фаолиятига жорий этилганлиги билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти амарант навларининг ер устки қисми ва уруғи таркибидаги ёғ, озуқа моддалар, макро- ва микроэлементлар, биологик фаол моддалар миқдори аниқланганлиги, уруғ таркибидан юқори унум билан ёғларни ажратишнинг кимёвий усули ишлаб чиқилганлиги, ажратиб олинган моддаларнинг таркиби, тузилиши ва физик-кимёвий хоссалари, биологик фаоллиги аниқланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти амарант навларидан табиий танлаш асосида 3 та энг самарадор навлар яратилганлиги, улар донларидан Германиянинг АЕН компанияси технологияси ёрдамида “Совуқ пресслаш” усулида мой ажратилганлиги, амарант навлари орасидан кучли фармакологик таъсирга эга бўлган навларни кимёвий усулда ажратилганлиги, амарант навлари кунжарасидан сквален билан бойитилган фракция олишнинг кимёвий усули ишлаб чиқилганлиги, ҳамда амарант навларига уларнинг кимёвий таркиби асосида янги халқаро товар код рақамлари ишлаб чиқилганлиги билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Амарант ўсимлиги навлари таркибидаги озуқа моддалар, макро- ва микро элементлар миқдорини аниқлаш, улардан янги турдаги товарлар олиш, ҳамда кимёвий таркиби асосида янги товар кодлари ишлаб чиқиш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

мойлиги, озуқа моддалар, макро- ва микроэлементлар миқдори жиҳатидан амарантнинг бошқа навларига нисбатан устун бўлган "Ўзбекистон-М", "Марҳамат" ва "Улуғнор" навлари яратилганлиги NAP 00232, NAP 00233, NAP 00234 патентлари билан тасдиқланиб, мазкур навларнинг кимёвий таркиби ва шифобахш хусусиятларини аниқлаш асосида



яратилган товар “БИО ДАРМОН” янги озиқ-овқат қўшилмасини ишлаб чиқариш учун Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан рухсатнома олинган (№000431, 2019 й.). Натижада, табиий биологик фаол бирикмаларга тўйинган амарант навлари асосида шифобахш озиқ-овқат қўшилмаларини ишлаб чиқариш имконини берган;

яратилган янги амарант навлари кимёвий таркиби асосида ташқи иқтисодий фаолиятдаги товарлар номенклатураси бўйича синфланиб, уларга “мойлилиги умумий массасининг 3%и гача бўлган, тўйинган ёғ кислоталари мой массасига нисбатан 30% гача бўлган амарант навлари” учун – 1008 90 000 1, “мойлилиги умумий массасининг 3% ва ундан юқори бўлган, тўйинган ёғ кислоталари мой массасига нисбатан 30% ва ундан юқори бўлган амарант навлари” учун - 1008 90 000 2 товар код рақамлари ТИФ ТНнинг навбатдаги тахририни ишлаб чиқишга жорий қилинган (Ўзбекистон Республикаси Давлат божхона қўмитасининг 2022 йил 11 майдаги 16/05-22-0233-сон маълумотномаси). Натижада, амарант ўсимлиги навларини экспорт ва импорт қилишда улардан ундириладиган бож тўловларини назорат қилиш имконини берган;

“Марҳамат” навининг кимёвий таркибида  $C_{17}H_{32}O_2$  – циклогексанкарбон кислота,  $C_{22}H_{43}NO$  – 3-докозенамид,  $C_{17}H_{32}O$  – метил-8-гексадецин-1,  $C_{19}H_{36}O$  – 2-метил-Z,z-3,1,3-октадекадиеноил,  $C_{30}H_{50}$  - сквален миқдори бошқа навларга нисбатан юқори эканлиги исботланиб, мазкур нав асосида яратилган “БИО ЧОЙ” янги шифобахш озиқ-овқат қўшилмаси ишлаб чиқариш учун Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан рухсатнома олинган (№000431, 2019 й.). Натижада, циклогексанкарбон кислоталар, сквален билан бойитилган янги озиқ-овқат қўшилмаларини ишлаб чиқариш имконини берган;

Ўзбекистон Республикаси Инновацион ривожланиш вазирлигининг буюртмаси асосида тузилган “Чорва моллари учун ноанъанавий усулда силос тайёрлаш” номли тижоратлаштириш шартномаси бўйича яратилган янги амарант навлари асосида чорва моллари учун тўйимли озуқа маҳсулотлари ишлаб чиқилган (Инновацион ривожланиш вазирлигининг 2021 йил, № 99/14 рақамли шартномаси). Натижада, протеин миқдори анъанавий маҳсулотларга нисбатан 6-7 марта юқори бўлган ем-озуқа яратиш имконини берган, ҳамда ҳар гектар ер майдонидан ўртача 40 миллион сўм иқтисодий самарадорликка эришилган;

“Ўзбекистон-М” нави кимёвий таркибининг мойлилиги унинг таркибига кирувчи глицериннинг фаол шакли, тўйинган ва тўйинмаган мой кислоталари миқдори бошқа навлардагига нисбатан кўплиги сабабли мазкур нав асосида “БИО МЎЖИЗА” янги озиқ-овқат қўшилмаси ишлаб чиқилиб, амалиётга жорий этилган (Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2019 йил, 12 февральдаги №000431-сон рухсатномаси). Натижада, амарант ўсимлиги асосида шифобахш тўйинган ва тўйинмаган мой кислоталарига бой озиқ-овқат қўшилмалари ишлаб чиқариш имконини берган;

"Ўзбекистон-М", "Марҳамат" ва "Улуғнор" навларини етиштириш (NAP

00232, NAP 00233, NAP 00234; Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2019 йил 12 февралдаги 000431-сон рухсатномаси) Андижон вилоятининг жами 1100 гектар ер майдонларига жорий этилган (Андижон вилояти қишлоқ хўжалиги бошқармасининг 2022 йил, 28 июлдаги №01/11-945-сонли маълумотномаси). Натижада, катта миқдорда юқори оқсилли ем-озуқа яратиш асосида чорвачилик ривожини таъминлаш ва шифобахш амарант маҳсулотларини етиштириш имконияти шакллантирилган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 7 та, жумладан 3 та халқаро ва 4 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши.** Тадқиқотнинг асосий мазмуни бўйича 21 та илмий иш чоп этилган, шулардан 7 таси республика ва 6 та мақола эл журналларида чоп этилган.

## ТАДҚИҚОТНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**I. Ўзбекистон Республикасининг “Амарантнинг “Ўзбекистон-М” нави (№ NAP 000232-2019 й.) ихтиронинг моҳияти:** Андижон вилоятининг тупроқ-иқлим шароитида 2013-йилдан 2016-йилгача тўрт йил давомида навнинг дала синовлари ўтказилди. Тупроғи қоратупроқ, ўртача кумоқ, ўзлаштирилган, серҳосил. Гумус миқдори-2,9 – 3,0%, алмашилиш асослари йиғиндиси-50,6-55,4 мг-экв/100 г, осон гидролизланадиган азот-6,7 – 7,6 мг/1000 г, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 13,6-15,8, K<sub>2</sub>O – 18,2-23,6 мг/100 г ли тупроқ; рНсол – 7,6-8,8. Дон экинлари, Амарантнинг ноёб навлари она экин бўлиб хизмат қилди. Доривор ўсимликлар, ем-хашак экинларини етиштиришда тажрибалар синовда асос қилиб олинди.

Пояси юмалоқ, яшил, бетацианин ранги йўқ. Қаттиқ қиррали барглари яшил, нукталар йўқ. Гуллаши Amaranth типига мос, детерминантлашган, ўртача зичлик, вертикал ёки бироз оғишга эга, оқ, ўрта узунлик. Уруғлари оқ ёки оч сарик, диск шаклида, эндосперм шишасимон. 1000 та уруғнинг ўртача вазни 0,8 г. яшил масса ҳосилдорлиги 250,0 т/га, уруғларнинг ўртача ҳосилдорлиги 6,5-7,0 т/га. Ўсимликларнинг бўйи 350-400 см гача етади. Иқлим ўзгариши ва қурғоқчиликка чидамли. Ниҳолдан пишишгача бўлган даврнинг давомийлиги 85-90 кун. Уруғларнинг мой миқдори 8,5% ни ташкил қилади. Тақдим этилаётган нав яшил масса, дон, шифобахш мойидан фойдаланиш талабига жавоб беради. Озиқ-овқат сифатида тавсия этилди. Навнинг афзалликлари яшил биомасса ва доннинг юқори ҳосилдорлиги, таркибида шифобахш мой миқдори юқорилигидир.

**Амарантнинг “Ўзбекистон-М” нави яшил массаси, уруғи ва донидан олинган маҳсулотларнинг асосий характеристикалари.** Амарантнинг ушбу нави анъанавий қишлоқ хўжалиги ўсимликларига нисбатан озиқ-овқат соҳасида юқори хусусиятларидан ташқари, бошқа қатор афзалликларга эга: агротехникасидаги оддийлик ва ўғитларига нисбатан сезгирлиги, етиштиришда камхаражатлик, турли хил тупроқ ва иқлим

шароитларига мослашувчанлик, уруғнинг кам сарфи даражаси, интенсив ўсиш, касаллик ва зараркунандаларга қаршиликка турғунлиги ва хоказо.

Амарантнинг “Ўзбекистон-М” нави шамол билан чангланадиган ўсимлик. Ёруғлик, иссиқлик ва намликни яхши кўради. Уруғларнинг униб чиқиши учун оптимал ҳаво ҳарорати 10-12 даража. Ўсимликларнинг тез ўсиши ва яхши ривожланиши учун –20-25 даража. Ўсимлик совуққа чидамли ва баҳор ва кузги совуқларга (-3 даражагача) бардош бера олади. Донли амарантнинг вегетация даврининг давомийлиги унинг иқлим шароити ва худуд географиясига боғлиқ: баҳорги экин сифатида 90-100 кун, такрорий экин бўлганда 100-110 кун.

Уруғларнинг пишиши учун зарур бўлган фаол ҳарорат йиғиндиси Цельсий бўйича 2000-2250 даражани ташкил этади. Гулдастадаги уруғлар бир вақтнинг ўзида эмас, балки унинг пастки қисмидан тепага қадар пишиб боради. Уруғларнинг камида 80% и гулида пишганда (август охири–сентябр ойининг бошларида) дон амарантини йиғишни бошлаш мақсадга мувофиқдир. Яшил ем-хашак ва силос учун Амарант етиштиришда вегетация даври учун фаол ҳарорат йиғиндиси камида 1000 даража бўлиши керак.

Амарантнинг “Ўзбекистон-М” нави намликни яхши кўрадиган ўсимлик. Ва айна пайтда жуда қурғоқчиликка ҳам чидамли. Бошоқнинг қуриши даврда ўсишнинг тўлиқ тўхтайдди. Бу хусусият ўрта Осиё минтақасида етиштириладиган амарантнинг барча турларига таълуқлидир. Амарант бу нави сувни дон ёки дуккакли экинлардан 2-2, 5 баравар кам истеъмол қилади. Транспирация коэффициенти -250 (жўхори — 300, маккажўхори -330, бугдой-515).

Амарантнинг “Ўзбекистон-М” нави ўзига хос хусусияти асосан тропик иқлим зоналарида ўсадиган ўсимликларга хос бўлган фотосинтез тури билан белгиланади. Амарант карбонат ангидридни юқори тезликда ютади, тез ўсади ва ривожланади. Бошқа ўсимликлардан фаркли ўлароқ унда фотосинтез жараёни узлуксиз давом этади. Амарантнинг юқори маҳсулдорлиги унинг минерал ўғитларга бўлган талабини оширади. Озиқланиш эҳтиёжлари жиҳатидан Амарант ҳатто тропик ўсимликларига тегишли бўлган маккажўхоридан ҳам устундир.

Амарантнинг “Ўзбекистон-М” навининг энг қимматли қисми барглардир. Амарант барг юзаси етарлича катта-ҳар бир туп ўсимлик учун 5,5 минг / см<sup>2</sup> гача ва шунинг учун катта биомасса олинади. Андижоннинг Олтинкўл нав синаш тажриба станциясида ва Мархамат тумани “Феруз” фермер хўжалигида олиб борилган тажрибалар ўсимлик ривожланишининг ҳар бир фазасида ва экинлар зичлигига қараб барг юзаси майдонини фиксация аниқланган (1-жадвал).

Амарантнинг “�збекистон-М” навини экиш зичлигига ( $\text{м}^2/\text{га}$ ) қараб барг сатхи майдонининг ўзгариши.

Ўсимлик зичлиги/ $\text{м}^2$	Оддий қатор (15см)			Кенг қатор (45 см)		
	шохлаш	гуллаш	Пишиш бошланиши	шохлаш	гуллаш	Пишиш бошланиши
25	—	—	—	15,25	33,70	34,35
50	14,46	25,49	34,59	17,64	35,58	45,58
100	16,44	27,59	37,17	19,70	37,49	47,51
150	18,90	29,93	40,91	22,11	39,39	50,46
200	21,65	35,26	44,60	—	—	—

Амарантнинг “�збекистон-М” навини оддий қатор оралаб экишда ( $1 \text{ м}^2$  да 200 дона) барг қопламининг майдони ўсимлик зичлиги пишиб етишнинг бошида катта-  $1 \text{ м}^2$  га 44.6 минг  $\text{м}^2$  ни ташкил этади. Кенг қаторли экиш усулида бу миқдор 50,46 минг  $\text{м}^2$  ни ташкил этди. Ўсимликларнинг баргланиши турли омилларга ва энг аввало экинларнинг зичлигига боғлиқ бўлиб, бу қийматлар ер майдонидан етиштириладиган силос миқдорни характерлайди. Амарант парваришида маҳаллий ўғитдан ташқари, алмашлаб экишни жорий этиш мақсадга мувофиқдир. Амарантнинг яхши ривожланиши учун далани эрта экишга тайёрлаш, ёввойи ўсимликлардан тозалашни ташкиллаштириш зарур. Амарант тупроқлари дренажланган, ҳаво ва сув ўтказувчанлигини талаб қилади. Юқори ҳосилни фақат гумус ва зарур озик моддалар билан ўргача ва яхши таъминланган маданий тупроқларда олиш мумкин, шунинг учун амарантни кўп гўнг киритилган жойга жойлаштириш мақсадга мувофиқдир. У кислотали тупроқларда ёмон ўсади. Оптимал рН–5,8-6,5. Амарант ёрдамида тупроқ қатламининг унумдорлигини ошириш мумкин. Ўрим–йиғим ва кейинги шудгорлашда у ажойиб сидерат-яшил органик ўғит бўлиб хизмат қилади. Амарантнинг экологик аҳамиятини алоҳида таъкидлаш керак. Оғир металл тузлари, радионуклидлар, пестицидлар ва бошқа кимёвий бирикмаларни интенсив равишда сингдириш қобилияти туфайли Амарант маҳаллий тупроқ ифлосланишини бартараф этиш учун муваффақиятли ишлатилиши мумкин. Амарантнинг айрим турлари натрий хлоридга бўлган эҳтиёжнинг ортиши билан тавсифланади. Амарантнинг юқори потенциал маҳсулдорлиги унинг минерал овқатланишига бўлган алоҳида талабларини келтириб чиқаради. Амарант яшил масса ҳосилини олиш учун 500-600 кг / га миқдорида минерал ўғитлар: азот ва фосфор – 60-90 кг / га, калий–150-180 кг / га қўллаш керак. Азотли ўғитлар яшил масса ҳосилдорлигига энг самарали таъсир кўрсатиши аниқланди.

Амарантнинг “�збекистон-М” навининг экиш даврига мос равишда асосий махсулотлар махсулдорлиги

Экиш даври	Яшил масса т/га	Дон ҳосилдорлиги т/га	Дон мойлилиги “Совуқ пресслаш” %	Дон тўла мойлилиги %
Унумдор тупроқда бахорги экин	250-300	7	3.3	8.5
Унумдор тупроқда такрорий экин	200-240	5-6.5	2.5	6.5
Шўрхоқ тупроқда бахорги экин	200 220	3-4	2.7	6.0
Шўрхоқ тупроқда такрорий экин	170-200	2.8- 3	1.9	5.5

“Ўзбекистон-М” навини асос ўсимлик билан таққослаш натижалари

Нав	Яшил масса т/га	Дон ц/га	Мойлилиги %	Сквален микдори
Харьковский	220	45	6.5	6.7
Ўзбекистон	300	70	8.5	7.8

Хулоса қилиб айтганда амарантнинг “Ўзбекистон-М” нави бахорги ёки такрорий экин сифатида унумдор ва шўрхоқ мухитда экилганда махсулотлар микдори кескин фарқ қилади. Бу нав яшил масса бериш бўйича энг махсулдор ҳисобланади. Ушбу навдан юқори оқсилли ем-озуқа, ноёб фармацевтик дори воситалари, шифобахш озиқ-овқат ва барги-бошоғидан оч сариқ рангдаги озиқ-овқат бўёғи олиш мумкин.

Яратилган янги “Ўзбекистон-М” нави кимёвий таркибининг мойлилиги унинг таркибига кирувчи глицериннинг фаол шакли, тўйинган ва тўйинмаган мой кислоталари микдори бошқа навлардагига нисбатан кўплиги сабабли мазкур нав асосида “БИО МЎЖИЗА” янги озиқ-овқат қўшилмаси ишлаб чиқилиб, амалиётга жорий этилган (Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2019 йил, 12 февральдаги №000431-сон рухсатномаси). Натижада, амарант ўсимлиги асосида шифобахш тўйинган ва тўйинмаган мой кислоталарига бой озиқ-овқат қўшилмалари ишлаб чиқариш имконини берган.

**II. Ўзбекистон Республикасининг “Амарантнинг “Мархамат” нави” (№NAP 000233-2019 й.) ихтиронинг моҳияти:** Андижон вилоятининг тупроқ-иқлим шароитида 2013-йилдан 2016-йилгача тўрт йил давомида навнинг дала синовлари ўтказилди. Тупроғи қоратупроқ, ўртача қумоқ, ўзлаштирилган, серҳосил. Гумус микдори-2,9 – 3,0%, алмашилиш асослари йиғиндиси–50,6–55,4 мг-экв/100 г, осон гидролизланадиган азот–6,7 – 7,6 мг/1000 г, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 13,6–15,8, K<sub>2</sub>O – 18,2–23,6 мг/100 г ли тупроқ; pH – 7,6–8,8.

Дон экинлари, Амарантнинг ноёб навлари она экин бўлиб хизмат қилди. Доривор ўсимликлар, ем-хашак экинларини етиштиришда тажрибалар синовда асос қилиб олинди.

Пояси юмалоқ, Сарғиш, бетацианин ранги йўқ. Қаттиқ қиррали барглари сарғиш, нукталар йўқ. Гуллаши Amaranth типига мос, детерминантлашган, ўртача зичлик, вертикал ёки бироз оғишга эга, оқ, ўрта узунлик. Уруғлари оқ ёки оч сариқ, диск шаклида, эндосперм шишасимон. 1000 та уруғнинг ўртача вазни 0,75 г. яшил масса ҳосилдорлиги 200,0 т/га, уруғларнинг ўртача ҳосилдорлиги 5,0 т/га. Ўсимликларнинг бўйи 250-300 см гача етади. Иқлим ўзгариши ва қурғоқчиликка чидамли. Нихолдан пишишгача бўлган даврнинг давомийлиги 85-90 кун. Уруғларнинг мой максимал миқдори 8,5% ни ташкил қилади. Тақдим этилаётган нав яшил масса, дон, шифобахш мойидан фойдаланиш талабига жавоб беради. Дони ва барглари озиқ-овқат сифатида тавсия этилди. Ушбу навдан юқори оқсилли ем-озуқа, ноёб фармацевтик дори воситалари, шифобахш озиқ-овқат ва барги-бошоғидан сариқ рангдаги Антоцианларга бой озиқ-овқат бўёғи олиш мумкин.

“Мархамат” навининг афзалликлари яшил биомасса ва доннинг юқори ҳосилдорлиги, таркибида шифобахш мой миқдори юқорилигидир.

**Амарантнинг “Мархамат” нави яшил массаси, уруғи ва донидан олинган махсулотларнинг асосий характеристикалари.** Амарантнинг “Мархамат” нави анъанавий қишлоқ хўжалиги ўсимликларига нисбатан озиқ-овқат соҳасида юқори хусусиятлари ва бошқа қатор афзалликларга эга: агротехникасидаги оддийлик ва ўғитларига нисбатан сезгирлиги, етиштиришда камҳаражатлик, турли хил тупроқ ва иқлим шароитларига мослашувчанлик, уруғнинг кам сарфи даражаси, интенсив ўсиш, касаллик ва зараркунандаларга қаршилиikka турғунлиги ва хоказо.

Амарантнинг “Мархамат” нави шамол билан чангланади. Ёруғлик, иссиқлик ва намликни яхши кўради. Уруғларнинг униб чиқиши учун оптимал ҳаво ҳарорати 10-12 даража. Ўсимликларнинг тез ўсиши ва яхши ривожланиши учун—20-25 даража. Ўсимлик совуққа чидамли ва баҳор ва кузги совуқларга (-3 даражагача) бардош бера олади. Донли амарантнинг вегетация даврининг давомийлиги унинг иқлим шароити ва худуд географиясига боғлиқ: баҳорги экин сифатида 85-100 кун, такрорий экин бўлганда 95-110 кун.

Уруғларнинг пишиши учун зарур бўлган фаол ҳарорат йиғиндиси Цельсий бўйича 2000-2250 даражани ташкил этади. Гулдастадаги уруғлар бир вақтнинг ўзида эмас, балки унинг пастки қисмидан тепага қараб пишиб боради. Уруғларнинг камида 80% и гулида пишганда (август охири ойида) амарант донини йиғишни бошлаш мақсадга мувофиқдир. Яшил ем-хашак ва силос учун Амарант етиштиришда вегетация даври учун фаол ҳарорат йиғиндиси камида 1000 даража бўлиши керак.

Амарантнинг “Мархамат” нави намликни яхши кўрадиган ўсимлик, бўлиб айна пайтда қурғоқчиликка ҳам чидамли. Бошоқнинг қуриши даврда ўсишнинг тўлиқ тўхтади. Бу хусусият ўрта Осие минтақасида

етиштириладиган амарантнинг барча турларига таълуқлидир. Амарант бу нави сувни дон ёки дуккакли экинлардан 2-2,5 баравар кам истеъмол қилади. Транспирация коэффициенти -250 (жўхори — 300, маккажўхори -330, бугдой-515).

Амарантнинг “Мархамат” нави ўзига хос хусусияти асосан тропик иқлим зоналарида ўсадиган ўсимликларга хос бўлган фотосинтез тури билан белгиланади. Амарант карбонат ангидридни юқори тезликда ютади, тез ўсади ва ривожланади. Бошқа ўсимликлардан фаркли ўлароқ унда фотосинтез жараёни узлуксиз давом этади. Амарантнинг юқори маҳсулдорлиги унинг минерал ўғитларга бўлган талабини оширади. Озиқланиш эҳтиёжлари жиҳатидан Амарант ҳатто тропик ўсимликларига тегишли бўлган маккажўхоридан ҳам устундир.

Амарантнинг “Мархамат” навининг қимматли қисмидан бири барглардир. Амарант барг юзаси етарлича катта-ҳар бир туп ўсимлик учун 4,5 минг / см<sup>2</sup> гача ва шунинг учун катта биомасса олинади. Андижоннинг Олтинкўл нав синаш тажриба станциясида ва Мархамат тумани “Феруз” фермер хўжалигида олиб борилган тажрибалар ўсимлик ривожланишининг ҳар бир фазасида ва экинлар зичлигига қараб барг юзаси майдонини фиксация аниқланган (1-жадвал).

4-жадвал

Амарантнинг “Мархамат” навини экиш зичлигига(м<sup>2</sup> /га) қараб барг сатхи майдонининг ўзгариши.

Ўсимлик зичлиги/м <sup>2</sup>	Оддий қатор (15см)			Кенг қатор (45 см)		
	шохлаш	гуллаш	Пишиш бошланиши	шохлаш	гуллаш	Пишиш бошланиши
25	—	—	—	15,25	33,70	34,35
50	14,46	25,49	34,59	17,64	35,58	45,58
100	16,44	27,59	37,17	19,70	37,49	47,51
150	18,90	29,93	40,91	22,11	39,39	50,46
200	21,65	35,26	44,60	—	—	—

Амарантнинг “Мархамат” навини оддий қатор ораб экишда (1 м<sup>2</sup> да 200 дона) барг қоламнининг майдони ўсимлик зичлиги пишиб етишнинг бошида катта- 1 м<sup>2</sup> га 44.6 минг м<sup>2</sup> ни ташкил этади. Кенг қаторли экиш усулида бу микдор 50,46 минг м<sup>2</sup> ни ташкил этди. Ўсимликларнинг баргланиши турли омилларга ва энг аввало экинларнинг зичлигига боғлиқ бўлиб, бу қийматлар ер майдонидан етиштириладиган силос микдорни характерлайди. Амарант парваришида маҳаллий ўғитдан ташқари, алмашлаб экишни жорий этиш мақсадга мувофиқдир. Амарантнинг яхши ривожланиши учун далани эрта экишга тайёрлаш, ёввойи ўсимликлардан тозалани ташкиллаштириш зарур. Амарант тупроқлари дренажланган, ҳаво ва сув ўтказувчанлигини талаб қилади. Юқори ҳосилни фақат гумус ва зарур озиқ моддалар билан ўртача ва яхши таъминланган маданий тупроқларда олиш мумкин, шунинг учун амарантни кўп гўнг киритилган жойга жойлаштириш мақсадга мувофиқдир. У кислотали тупроқларда ёмон ўсади. Оптимал рН– 5,8-6,5. Амарант ёрдамида тупроқ қатламнининг унумдорлигини ошириш мумкин. Ўрим–йиғим ва кейинги шудгорлашда у ажойиб сидерат-яшил

органик ўғит бўлиб хизмат қилади. Амарантнинг экологик аҳамиятини алоҳида таъкидлаш керак. Оғир металл тузлари, радионуклидлар, пестицидлар ва бошқа кимёвий бирикмаларни интенсив равишда сингдириш қобилияти туфайли Амарант маҳаллий тупроқ ифлосланишини баргараф этиш учун муваффақиятли ишлатилиши мумкин. Амарантнинг айрим турлари натрий хлоридга бўлган эҳтиёжнинг ортиши билан тавсифланади. Амарантнинг юқори потенциал маҳсулдорлиги унинг минерал овқатланишига бўлган алоҳида талабларини келтириб чиқаради. Амарант яшил масса ҳосилини олиш учун 500-600 кг / га миқдорида минерал ўғитлар: азот ва фосфор – 60-90 кг / га, калий–150-180 кг / га қўллаш керак. Азотли ўғитлар яшил масса ҳосилдорлигига энг самарали таъсир кўрсатиши аниқланди.

5-жадвал

Амарантнинг “Мархамат” навининг экиш даврига мос равишда асосий маҳсулотлар маҳсулдорлиги

Экиш даври	Яшил масса т/га	Дон ҳосилдорлиги т/га	Дон мойлилиги “Совуқ пресслаш” %	Дон тўла мойлилиги %
Унумдор тупроқда баҳорги экин	220	5	3.5	8.8
Унумдор тупроқда такрорий экин	180-190	4-4.5	2.7	6.6
Шўрхоқ тупроқда баҳорги экин	190-200	3-4	2.8	6.0
Шўрхоқ тупроқда такрорий экин	170-200	2.8- 3	1.9	5.7

6-жадвал

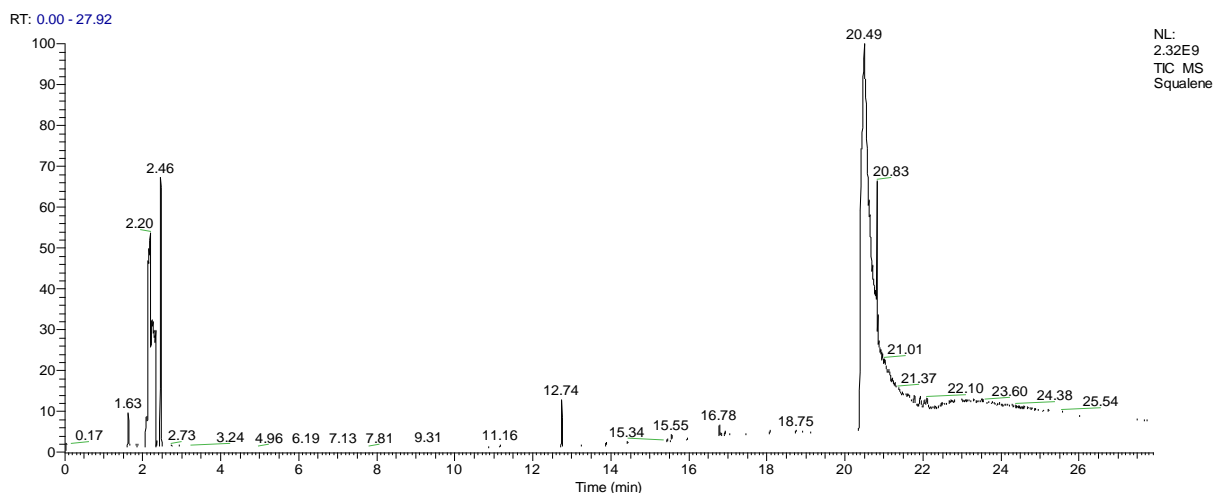
Амарантнинг “Мархамат” навини она амарант билан таққослаш

Нав	Яшил масса т/га	Дон ц/га	Мойлилиги %	Сквален миқдори
Гелиос	200	23	5.5	6.7
Мархамат	220	50	8.0	8.8

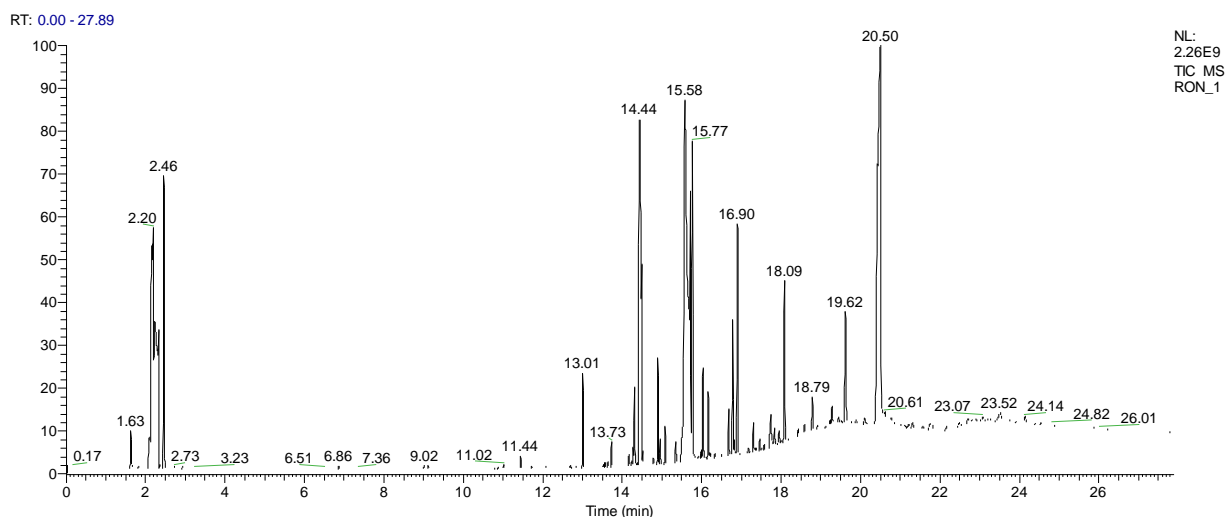
Хулоса қилиб айтганда амарантнинг “Мархамат” нави баҳорги ёки такрорий экин сифатида унумдор ва шўрхоқ муҳитда экилганда маҳсулотлар миқдори кескин фарқ қилади. Ушбу навадан юқори оқсилли ем-озуқа, ноёб фармацевтик дори воситалари, шифобахш озиқ-овқат ва барги-бошоғидан сариқ рангдаги озиқ-овқат бўёғи олиш мумкин.

Амарантнинг “Мархамат” нави мойини стандарт сквален билан таққослаш амалга оширилди. Бунинг учун Германиянинг “Sigma- Aldrich” лабораториясининг соф Сквален стандарти келтирилиб, стандарт ва бу нав мой таркиби ГазоХроматографияси олинди ва таққосланди.





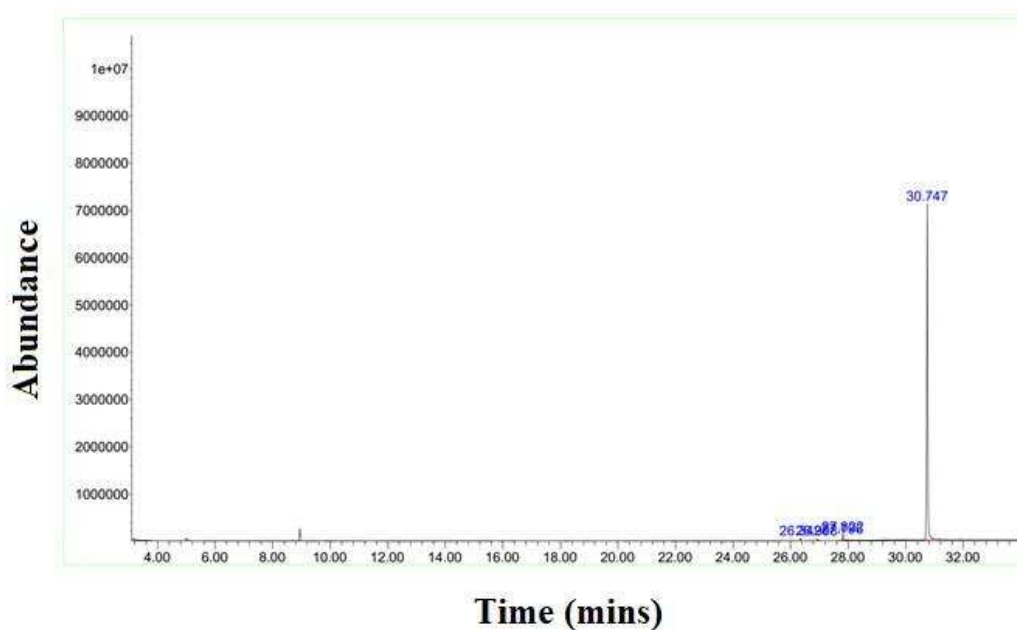
1-расм. Стантдарт Скваленнинг газ-хроматограммаси.



2-расм. “Мархамат” номли Амарант нави мойнинг газ-хроматограммаси

Стандарт ва тадқиқ этилаётган “Мархамат” навли Амарант мойнинг Газ Хроматографияси вақт тутилиши бир хил 20.50 секунд даврида рўй берди. Нисбий кўплик ( относительное изобилие) шкаласи ҳар иккала ҳол учун бир хил миқдорга эга. 12-20 секундлар давомидаги ГХ кўрсаткичлари тадқиқ қилинаётган мой таркибидаги бошқа ноёб моддаларнинг мавжудлиги аниқланди. 1.8-3.0 вақт тутилиши орасидаги ва айниқса 20.50 тутилишдаги чўққилар бир хиллиги Стандарт ва наъмуна натижаларининг айнан устма уст тушишини тасдиқлайди.

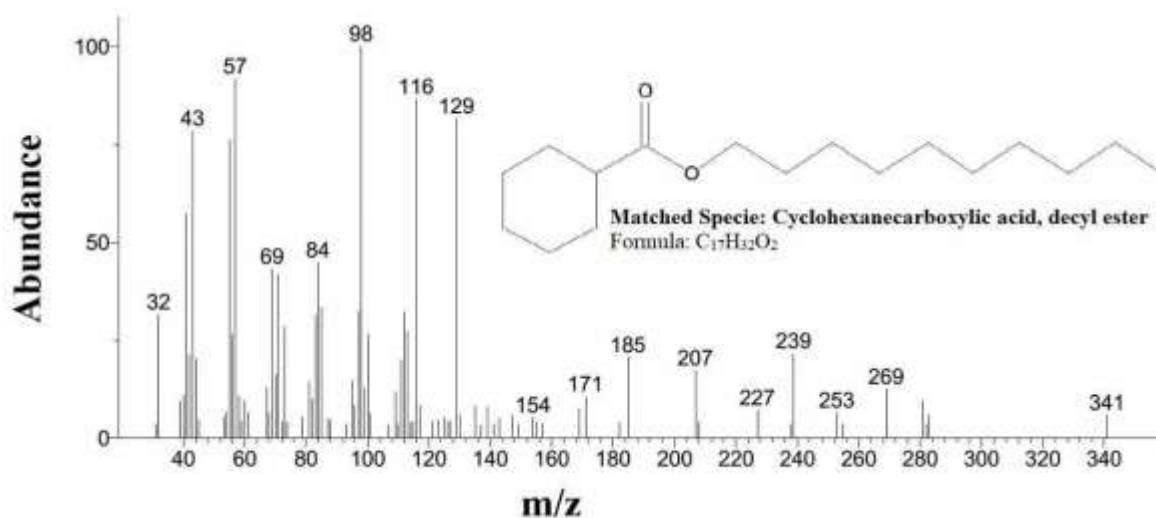
Амарант мойини суяқ ҳолатида Корейнинг "KITECH" ва "KIRLM" илмий лабораториялари газ хроматография-масс-спектрометрия (ГХ-МС)сида анализ қилинди:



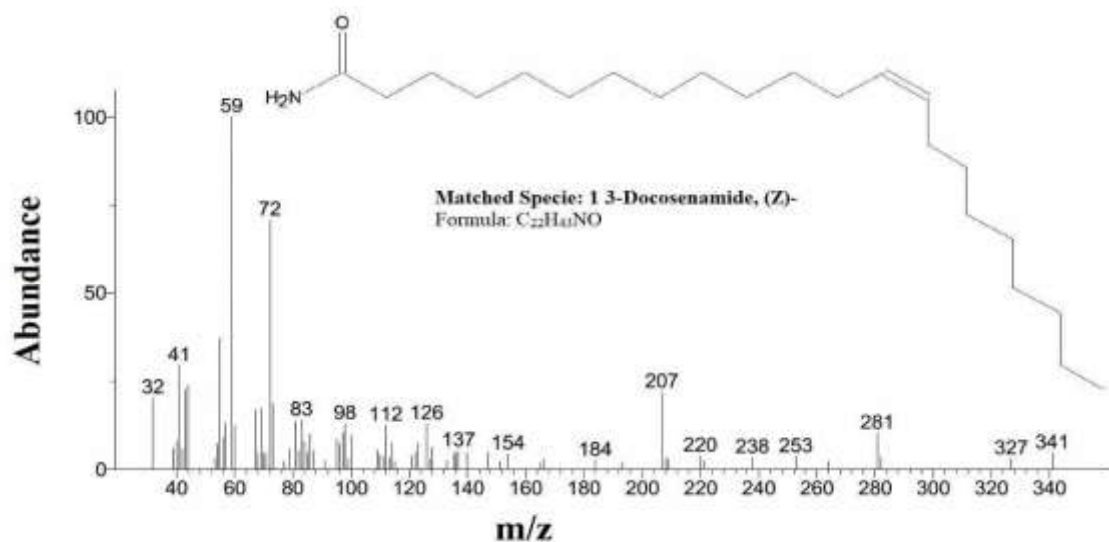
3-расм. Амарант мойининг хромато-масс-спектри

3-расмда ўлчаш натижалари келтирилган. Фон чўққиларидан ташқари бешта аниқ чўққилар кузатилди. Барча чўққилар 26 ва 31 минут вақтдаги тутилишда кузатилди, улардан 4 таси иккинчи даражадаги компонент бўлиб, биттаси асосий компонента ҳисобланади.

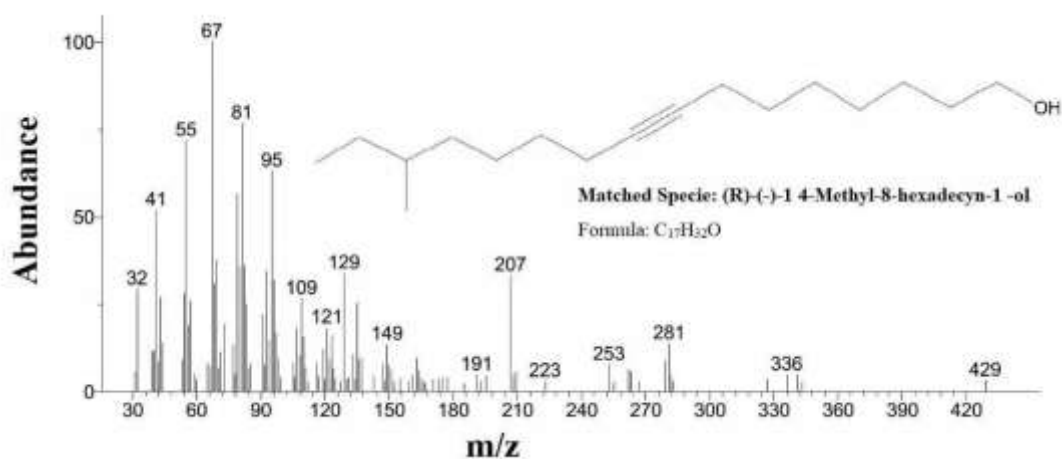
Хроматограмма олингач ҳар бир чўққи алоҳида таҳлил қилинди ва CAS маълумотлар базалари билан таққосланди. 2-6 расмларда масс-спектрографик спектрларини ҳар бир спектр учун кўрсатилган.



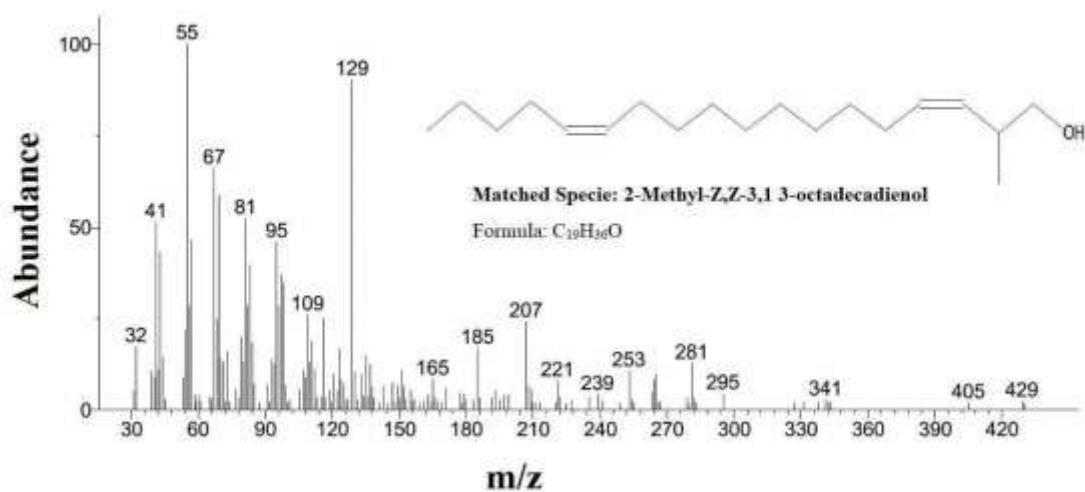
4-расм. Вақтнинг 26,34 минути вақт тутилиши кузатилган чўққининг таҳлили



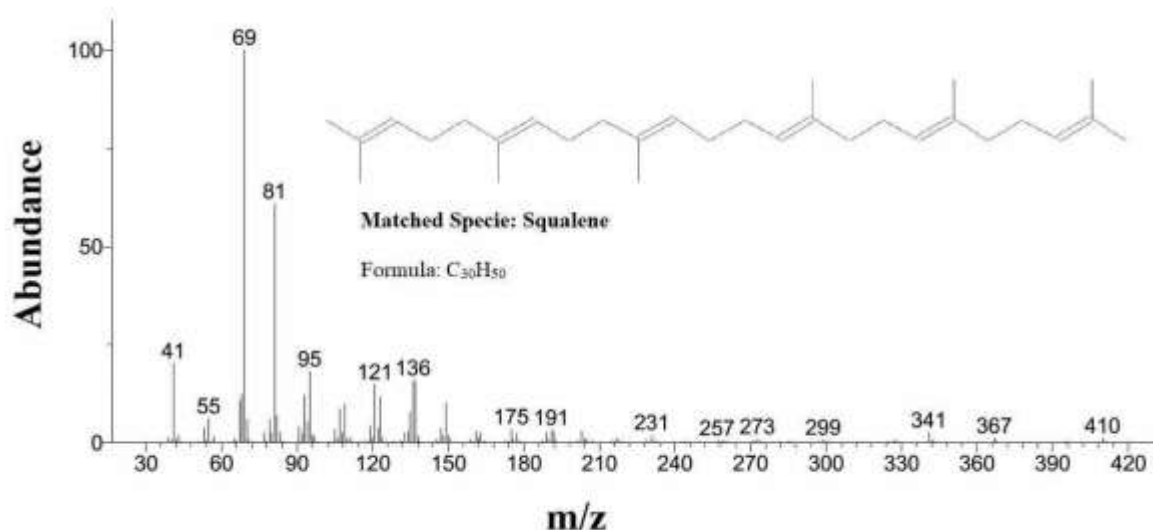
5-расм. Вақтнинг 26,91 минути вақт тутилишида кузатилган чўққи тахли



6-расм. Вақтнинг 27.79 минути вақт тутилишида кузатилган чўққи тахлили



7-расм. Вақтнинг 27,82 минути вақт тутилишида кузатилган чўққи тахлили



8-расм. Вактнинг 30,75 минути вақт тутилишида кузатилган чўққи тахлили

Хулоса қилиб айтганда чўққиларни алоҳида вақт тутилишида қуйидаги кимёвий моддалар аниқланди: 26.34 вақт тутилишида C<sub>17</sub>H<sub>32</sub>O<sub>2</sub> - Cyclohexanecarboxylic acid, decyl ester (Циклогексанкарбоновая кислота, дециловый эфир), 26,91 вақт тутилишида C<sub>22</sub>H<sub>43</sub>NO - 3-Docosenamide (3-Докозенамид), 27.79 вақт тутилишида C<sub>17</sub>H<sub>32</sub>O - Methyl-8-hexadecyn-1 (Метил-8-гексадецин-1), 27.82 вақт тутилишида C<sub>19</sub>H<sub>36</sub>O - 2-Methyl-Z,Z-3,13-octadecadienol (2-Метил-Z,Z-3,13-октадекадиеноил) 30.75 вақт тутилишида C<sub>30</sub>H<sub>50</sub> - Сквален моддалари мавжудлиги исботланди.

10-жадвал.

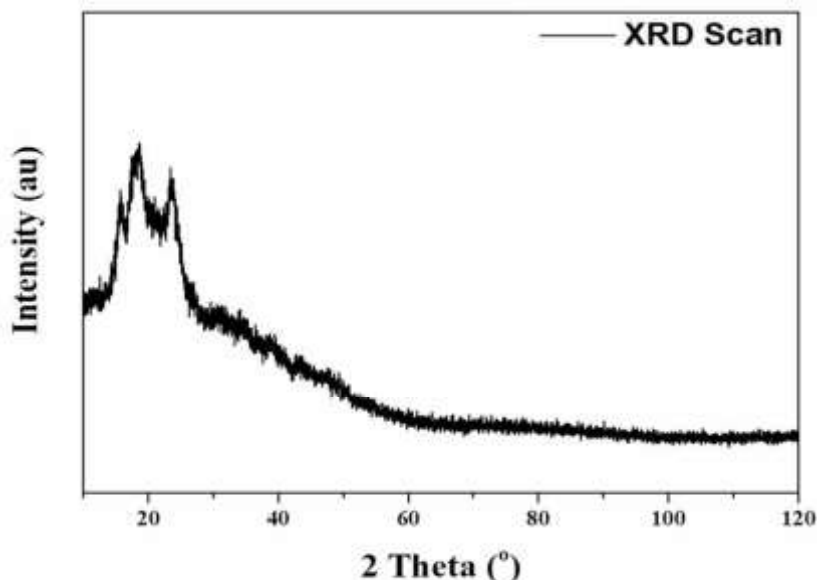
#### Газ хроматография-масса-спектрометрия натижалари маълумоти

순번	Retention Time (min)	GC-MS Library 상의 추정화합물 (CAS No.)	RMF (%)	Area (%)
1	26.342	Cyclohexanecarboxylic acid, decyl ester (CAS: 93479-48-2)	79.5	0.578
2	26.908	13-Docosenamide, (Z)- (CAS: 112-84-5)	92.0	0.538
3	27.796	(R)-(-)-14-Methyl-8-hexadecyn-1-ol (CAS: 64566-18-3)	94.9	0.577
4	27.822	2-Methyl-Z,Z-3,13-octadecadienol (CAS: -)	90.6	1.406
5	30.747	Squalene (CAS: 111-02-4)	98.8	96.901

Юқоридаги жадвалда кузатилган ГХ-МС натижаларига мос келадиган бешта элемент келтирилган. Натижалар Сквален намунада мавжуд бўлган асосий бирикма эканлигини тасдиқлайди ва намунанинг ~97% ни ташкил

қилади. Қолган тўртта элемент ҳам жадвалда фоизлар кесимида келтирилган. Циклогексанкарбон кислотанинг децил эфири учун RMF омили жуда паст. Маълумки, RMF коэффициенти 90% дан кам бўлган ҳолда, модда тақсимоти ишончилиги анча паст ҳисобланади. Бирок, моддаларнинг бошқа кўринишлари 90% дан ортиқ бўлиб, яхши ишончиликка эга.

### Рентген нурлари дифракцияси



9-расм. Қуритилган ёғ экстрактининг рентген анализи таҳлили

Қуритилган ёғ экстрактининг рентгенограммаси юқоридаги расмда кўрсатилган. Дифрактограмма ярим кристалли органик бирикмага мос келади.

Ушбу тақдимотда Ўзбекистонда иқлимлаштирилган *Amaranthus cruentus* и *Amaranthus hypochondriacus* турларининг учта навлари уруғларининг кимёвий таркиби ўрганилди. Эркин аминокислоталар миқдори, оксилларнинг аминокислота таркиби, витаминлар, олиго-ва полисахаридлар кимёвий ва физик усуллар билан аниқланган. Оқсил миқдори бўйича олиб борган натижаларимиз шундан далолат берадики, бу навлар учун Ўзбекистоннинг Андижон вилояти иқлим шароитида оқсиллар уруғ биомассаси 9,4-13,4% ини ташкил этгани аниқланди. Иқлимлаштирилган навлар ўртасида сувда эрувчан витаминлардан В1 витамини энг кенг тарқалгани (0,81-1,14 мкг/г) аниқланди. Мархамат навининг уруғи уни билан каламушларни озиклантириш самараси ўрганилди. Улар қонида триглицеридлар, липопротеинларнинг юқори, паст ва жуда паст зичликдаги даражаси, гиперлипидемияда каталаза фаоллиги таҳлил қилинди. Бу янги навининг уруғидан олинган унида умумий холестерин (-26%) даражасини ва паст зичликдаги липопротеинлар (-21%) даражасини сезиларли даражада камайтирилгани аниқланди. Иқлимлаштирилган навлар антигиперлипидемик хусусиятларга эга бўлган потенциал қимматли озик-овқат манбаи сифатида идентифиция қилинди.

Яратилган янги “Мархамат” навининг кимёвий таркибида  $C_{17}H_{32}O_2$  – циклогексанкарбон кислота,  $C_{22}H_{43}NO$  – 3-докозенамид,  $C_{17}H_{32}O$  – метил-8-

гексадецин-1,  $C_{19}H_{36}O$  – 2-метил-Z,z-3,1,3-октадекадиеноил,  $C_{30}H_{50}$  - сквален миқдори бошқа навларга нисбатан юқори эканлиги исботланиб, мазкур нав асосида яратилган “БИО ЧОЙ” янги шифобахш озиқ-овқат қўшилмаси ишлаб чиқариш учун Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан рухсатнома олинган (№000431, 2019 й.). Натижада, циклогексанкарбон кислоталар, сквален билан бойитилган янги озиқ-овқат қўшилмаларини ишлаб чиқариш имконини берган;

**III. Ўзбекистон Республикасининг “Амарантнинг “Улуғнор” нави” (№NAP 000234-2019 й.) ихтиронинг моҳияти.** Андижон вилоятининг Олтинкўл нав синаш станцияси ва Мархаматт тумани тупроқ-иқлим шароитида 2013-йилдан 2016-йилгача тўрт йил давомида навнинг дала синовлари ўтказилди. Тупроғи қоратупроқ, ўртача кумоқ, ўзлаштирилган, серҳосил. Гумус миқдори-2,9 – 3,0%, алмашилиш асослари йиғиндиси–50,6–55,4 мг-экв/100 г, осон гидролизланадиган азот–6,7 – 7,6 мг/1000 г,  $P_2O_5$  – 13,6–15,8,  $K_2O$  – 18,2–23,6 мг/100 г ли тупроқ; рНсол – 7,6–8,8. Дон экинлари, Амарантнинг ноёб навлари она экин бўлиб хизмат қилди. Доривор ўсимликлар, ем-хашак экинларини етиштиришда тажрибалар синовда асос қилиб олинди.

Пояси юмалоқ, қизғиш, бетацианин ранги асоси бор. Қаттиқ қиррали барглари қизил, нукталар йўқ. Гуллаши *Amaranth* типига мос, детерминантлашган, ўртача зичлик, вертикал ёки бироз оғишга эга, қизил, ўрта узунлик. Уруғлари оқ ёки оч сариқ, диск шаклида, эндосперм шишасимон. 1000 та уруғнинг ўртача вазни 0,8 г. яшил масса ҳосилдорлиги 250,0 т/га, уруғларнинг ўртача ҳосилдорлиги 6.5-7 т/га. Ўсимликларнинг бўйи 300 см гача етади. Иқлим ўзгариши ва қурғоқчиликка чидамли. Ниҳолдан пишишгача бўлган даврнинг давомийлиги 85-90 кун. Уруғларнинг мой максимал миқдори 8,0% ни ташкил қилади. Тақдим этилаётган нав яшил масса, дон, шифобахш мойидан фойдаланиш талабига жавоб беради. Озиқ-овқат сифатида тавсия этилди. Навнинг афзалликлари яшил биомасса ва доннинг юқори ҳосилдорлиги, таркибида шифобахш мой миқдори юқорилигидир.

**Амарантнинг “Улуғнор” нави яшил массаси, уруғи ва донидан олинган махсулотларнинг асосий характеристикалари.** Амарантнинг “Улуғнор” нави анъанавий қишлоқ хўжалиги ўсимликларига нисбатан озиқ-овқат, фармацевтика, чорвачилик соҳасида юқори хусусиятларидан ташқари, бошқа қатор афзалликларга эга: агротехникасидаги оддийлик ва ўғитларига нисбатан сезгирлиги, етиштиришда камхаражатлик, турли хил тупроқ ва иқлим шароитларига мослашувчанлик, уруғнинг кам сарфи даражаси, интенсив ўсиш, касаллик ва зараркунандаларга қаршиликка турғунлиги ва хокозо .

Амарантнинг “Улуғнор” нави шамол билан чангланадиган ўсимлик. Ёруғлик, иссиқлик ва намликни яхши кўради. Уруғларнинг униб чиқиши учун оптимал ҳаво ҳарорати 10-12 даража. Ўсимликларнинг тез ўсиши ва яхши ривожланиши учун–20-25 даража. Ўсимлик совуққа чидамли ва баҳор ва кузги совуқларга (-3 даражагача) бардош бера олади. Донли амарантнинг

вегетация даврининг давомийлиги унинг иқлим шароити ва ҳудуд географиясига боғлиқ: бахорги экин сифатида 85-90 кун, такрорий экин бўлганда 95-100 кун.

Уруғларнинг пишиши учун зарур бўлган фаол ҳарорат йиғиндиси Цельсий бўйича 2000-2250 даражани ташкил этади. Гулдастадаги уруғлар бир вақтнинг ўзида эмас, балки унинг пастки қисмидан тепага қараб пишиб боради. Уруғларнинг камида 80% и гулида пишганда (август охири ойида) амарант донини йиғишни бошлаш мақсадга мувофиқдир. Яшил ем-хашак ва силос учун Амарант етиштиришда вегетация даври учун фаол ҳарорат йиғиндиси камида 1000 даража бўлиши керак.

Амарантнинг “Улуғнор” нави намликни яхши кўрадиган ўсимлик, бўлиб айни пайтда қурқоқчиликка ҳам чидамли. Бошоқнинг қуриши даврда ўсишнинг тўлиқ тўхтайдди. Бу хусусият ўрта Осиё минтақасида етиштириладиган амарантнинг барча турарига таълуқлидир. Амарант бу нави сувни дон ёки дуккакли экинлардан 2-2,5 баравар кам истеъмол қилади. Транспирация коэффициенти -250 (жўхори — 300, маккажўхори -330, бугдой-515).

Амарантнинг “Улуғнор” нави ўзига хос хусусияти асосан тропик иқлим зоналарида ўсадиган ўсимликларга хос бўлган фотосинтез тури билан белгиланади. Амарант карбонат ангидридни юқори тезликда ютади, тез ўсади ва ривожланади. Бошқа ўсимликлардан фаркли ўлароқ унда фотосинтез жараёни узлуксиз давом этади. Амарантнинг юқори маҳсулдорлиги унинг минерал ўғитларга бўлган талабини оширади. Озиқланиш эҳтиёжлари жиҳатидан Амарант ҳатто тропик ўсимликларига тегишли бўлган маккажўхоридан ҳам устундир.

Амарантнинг “Улуғнор” навининг қимматли қисмидан бири барглардир. Амарант барг юзаси етарлича катта-ҳар бир туп ўсимлик учун 4,5 минг / см<sup>2</sup> гача ва шунинг учун катта биомасса олинади. Андижоннинг Олтинкўл нав синаш тажриба станциясида ва Мархамат тумани “Феруз” фермер хўжалигида олиб борилган тажрибалар ўсимлик ривожланишининг ҳар бир фазасида ва экинлар зичлигига қараб барг юзаси майдонини фиксация аниқланган (7-жадвал).

7-жадвал

Амарантнинг “Улуғнор” навини экиш зичлигига(м<sup>2</sup> /га) қараб барг сатхи майдонининг ўзгариши.

Ўсимлик зичлиги/м <sup>2</sup>	Оддий қатор (15см)			Кенг қатор (45 см)		
	шохлаш	гуллаш	Пишиш бошланиши	шохлаш	гуллаш	Пишиш бошланиши
25	—	—	—	15,25	33,70	34,35
50	14,46	25,49	34,59	17,64	35,58	45,58
100	16,44	27,59	37,17	19,70	37,49	47,51
150	18,90	29,93	40,91	22,11	39,39	50,46
200	21,65	35,26	44,60	—	—	—

Амарантнинг “Улуғнор” навини оддий қатор оралаб экишда (1 м<sup>2</sup> да 200 дона) барг қопламанинг майдони ўсимлик зичлиги пишиб етишнинг

бошида катта- 1 м<sup>2</sup> га 44.6 минг м<sup>2</sup> ни ташкил этади. Кенг қаторли экиш усулида бу микдор 50,46 минг м<sup>2</sup> ни ташкил этди. Ўсимликларнинг баргланиши турли омилларга ва энг аввало экинларнинг зичлигига боғлиқ бўлиб, бу қийматлар ер майдонидан етилтириладиган силос микдори характерлайди. Амарант парваришида маҳаллий ўғитдан ташқари, алмашлаб экишни жорий этиш мақсадга мувофиқдир. Амарантнинг яхши ривожланиши учун далани эрта экишга тайёрлаш, ёввойи ўсимликлардан тозаланиш ташкиллаштириш зарур. Амарант тупроқлари дренажланган, ҳаво ва сув ўтказувчанлигини талаб қилади. Юқори ҳосилни фақат гумус ва зарур озик моддалар билан ўртача ва яхши таъминланган маданий тупроқларда олиш мумкин, шунинг учун амарантни кўп гўнг киритилган жойга жойлаштириш мақсадга мувофиқдир. У кислотали тупроқларда нисбатан яхши ўсади. Оптимал рН–6,6-7,5. Амарант ёрдамида тупроқ қатламининг унумдорлигини ошириш мумкин. Ўрим–йиғим ва кейинги шудгорлашда у ажойиб сидерат-яшил органик ўғит бўлиб хизмат қилади. Амарантнинг экологик аҳамиятини алоҳида таъкидлаш керак. Оғир металл тузлари, радионуклидлар, пестицидлар ва бошқа кимёвий бирикмаларни интенсив равишда сингдириш қобилияти туфайли Амарант маҳаллий тупроқ ифлосланишини бартараф этиш учун муваффақиятли ишлатилиши мумкин. Амарантнинг айрим турлари натрий хлоридга бўлган эҳтиёжнинг ортиши билан тавсифланади. Амарантнинг юқори потенциал маҳсулдорлиги унинг минерал овқатланишига бўлган алоҳида талабларини келтириб чиқаради. Амарант яшил масса ҳосилини олиш учун 500-600 кг / га микдорида минерал ўғитлар: азот ва фосфор – 60-90 кг / га, калий–150-180 кг / га қўллаш керак. Азотли ўғитлар яшил масса ҳосилдорлигига энг самарали таъсир кўрсатиши аниқланди.

8-жадвал

Амарантнинг “Улуғнор” навининг экиш даврига мос равишда асосий маҳсулотлар маҳсулдорлиги

Экиш даври	Яшил масса т/га	Дон ҳосилдорлиги т/га	Дон мойлиги “Совуқ пресслаш” %	Дон тўла мойлиги %
Унумдор тупроқда баҳорги экин	250	7	3.2	8.0
Унумдор тупроқда такрорий экин	190-210	5-5.5	2.8	6.6
Шўрхоқ тупроқда баҳорги экин	230-240	4-4.5	2.9	6.0
Шўрхоқ тупроқда такрорий экин	190-220	3.2- 4	2.1	5.7



## Амарантнинг “Улуғнор” навини она ўсимлик билан таққослаш

Нав	Яшил масса т/га	Дон ц/га	Мойлилиги %	Сквален миқдори
Лера	200	33	5.5	6.7
Улуғнор	250	70	8.0	7.8

Хулоса қилиб айтганда, амарантнинг “Улуғнор” нави бахорги ёки такрорий экин сифатида унумдор ва шўрхоқ мухитда экилганда махсулотлар миқдори фарқ қилади. Ушбу навдан юқори оксилли ем-озуқа, ноёб фармацевтик дори воситалари, шифобахш озик-овқат ва барги-бошоғидан қизил рангдаги озик-овқат бўёғи олиш мумкин. “Улуғнор” нави шўрланган иқлим шароитида бошқа навларга нисбатан яшироқ ривожланади ва галофит ўсимликлар қаторига киритилди.

Янги “Улуғнор” навининг кимёвий таркиби ва шифобахш хусусиятларини аниқлаш асосида яратилган товар “БИО ДАРМОН” янги озик-овқат қўшилмасини ишлаб чиқариш учун Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан рухсатнома олинган (№000431, 2019 й.). Натижада, табиий биологик фаол бирикмаларга тўйинган амарант навлари асосида шифобахш озик-овқат қўшилмаларини ишлаб чиқариш имконини берган;

#### **IV. Амарант навларига Товарлар номенклатураси (ТИФ ТН) бўйича янги халқаро товар код рақамлари ишлаб чиқиш**

Яратилган “Ўзбекистон-М”, “Мархамат” ва “Улуғнор” номли, кимёвий таркиби жиҳатидан бошқа (Харьковскийг1, Гелиос, Лера ва б.) навлардан устун бўлган амарантнинг янги навларига Ташқи иқтисодий фаолиятдаги товарлар номенклатураси (ТИФ ТН) бўйича “мойлилиги умумий массасининг 3%и гача бўлган, тўйинган ёғ кислоталари мой массасига нисбатан 30% гача бўлган амарант навлари” учун – 1008 90 000 1, “мойлилиги умумий массасининг 3% ва ундан юқори бўлган, тўйинган ёғ кислоталари мой массасига нисбатан 30% ва ундан юқори бўлган амарант навлари” учун - 1008 90 000 2 товар код рақамлари ТИФ ТНнинг навбатдаги тахририни ишлаб чиқиш жараёнига таклиф сифатида қабул қилинган (Ўзбекистон Республикаси Давлат божхона қўмитасининг 2022 йил 11 майдаги 16/05-22-0233-сон маълумотномаси). Натижада, амарант ўсимлиги навларини экспорт ва импорт қилишда улардан ундириладиган бож тўловларини назорат қилиш имконини берган.

## ХУЛОСА

Озуқа моддалар, макро- ва микроэлементларга бой амарант навларини яратиш, улар таркибидаги озуқа моддалар, макро- ва микро элементлар миқдорини аниқлаш, улардан янги турдаги товарлар олиш, ҳамда кимёвий таркиби асосида янги товар кодлари ишлаб чиқиш бўйича олинган илмий натижалар асосида қуйидаги хулосалар шакллантирилди:

1. Илк бор Ўзбекистонга хориждан киритилган 19 та Амарант навларидан табиий танлаш асосида кўп миқдорда озуқа моддалар, макро- ва микроэлементлар сақлаган "Ўзбекистон-М", "Марҳамат" ва "Улуғнор" навлари яратилди.

2. Илк бор амарантнинг "Ўзбекистон-М", "Марҳамат" ва "Улуғнор", "Лера", "Гелиос", "Харьков-1" навларининг кимёвий таркиби текширилганда амарантнинг "Марҳамат" навида биологик фаол модда сквален ва тўйинган ёғ кислоталари миқдори бошқаларга нисбатан юқори эканлиги аниқланди.

3. Амарантнинг барча навлари кунжарасининг озуқавий моддаларини текшириш натижалари, кунжара таркибида алкалоидлар йўқлигини кўрсатди, ҳамда амарант навлари кунжарасидан кимёвий усулда сквален билан бойитилган фракция олиш усули ишлаб чиқилди.

4. амарантнинг барча навлари уруғи таркибидан юқори унум билан ёғларни ажратишнинг кимёвий усули ишлаб чиқилди. Натижада, ноёб ёғ кислоталарига бой бўлган амарант ёғларини ажратишнинг самарали усули яратилди ва амалиётга жорий этилди.

5. Амарантнинг прессланган ва кунжарадаги ёғларида ёғ кислоталари турли хил тўплами (ЁК) борлиги аниқланди. Интродукция қилинган Улуғнор навининг прессланган ёғи шунга ўхшаш Европа навидан моноен ёғ кислотасининг юқори миқдори ва полиен ёғ кислотасининг паст миқдори билан ажралиб туриши аниқланди.

6. Ҳар бир амарант нави учун турли иқлим шароитида етиштирилган донларидан Германиянинг АЕН компанияси технологияси ёрдамида "Совуқ пресслаш" усулида амарант мойи ажратилди. Натижада, амарант мойини ажратиш олишнинг арзон ва самарали усули яратилди ва амалиётга жорий этилди.

7. Ташқи иқтисодий фаолиятдаги товарлар номенклатураси бўйича "мойлилиги умумий массасининг 3%и гача бўлган, тўйинган ёғ кислоталари мой массасига нисбатан 30% гача бўлган амарант навлари" учун – 1008 90 000 1, "мойлилиги умумий массасининг 3% ва ундан юқори бўлган, тўйинган ёғ кислоталари мой массасига нисбатан 30% ва ундан юқори бўлган амарант навлари" учун - 1008 90 000 2 товар код рақамлари божхона амалиётига жорий этилди. Натижада, амарант ўсимлиги навларини экспорт ва импорт қилишда улардан ундириладиган бож тўловларини назорат қилиш имконини берди.

8. "Чорва моллари учун ноанъанавий усулда силос тайёрлаш" мавзудаги тижоратлаштиришга тайёрлаш лойиҳаси бўйича Амарант асосидаги пресскомпакторда ўралган, юқори оқсилли ем-озуқа яратиш технологияси амалиётга жорий этилган. Натижада, протеин миқдори анъанавий

махсулотларга нисбатан 6-7 марта юқори ва миқдор жихатдан камида икки марта кўп бўлган ем-озуқа яратиш имконини берган, ҳамда ҳар гектар ер майдонидан ўртача 40 миллион сўм иқтисодий самарадорликка эришилган.

## ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИЛМИЙ ИШЛАР РЎЙХАТИ

### I - бўлим

1. Патент № NAP 00232 Амарантнинг “Ўзбекистон -М” нави. Мўминов М. Юлдашев Ш.Ў, Тўхтаунов Қ.А, Хуррамав У.Х.. Талабнома рақами NAP 2016 0012. 17.10.2016

2. Патент № NAP 00233 Амарантнинг “Мархамат” нави. Мўминов М. Юлдашев Ш.Ў, Тўхтаунов Қ.А, Хуррамав У.Х. Талабнома рақами NAP 2016 0013. 17.10.2016

3. Патент № NAP 00234 Амарантнинг “Улуғнор” нави. Мўминов М. Юлдашев Ш.Ў, Тўхтаунов Қ.А, Хуррамав У.Х. Талабнома рақами NAP 2016 0014. 17.10.2016.

4. Muminov, M., Askarov, I. R., & Tukhtaboev, N. X. (2022). New results of the analysis of the composition of amaranth oil of the variety "Marhamat". Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine, 1(2), 380–396.

5. Tukhtaboev, N. X., Askarov, I. R., & Muminov, M. (2022). TECHNOLOGICAL INSTRUCTION FOR THE PRODUCTION OF BIOLOGICALLY ACTIVE FOOD SUPPLEMENTS OF THE GROUP "SIFAT AGRO SERVIS". Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine, 1(2), 333–352.

6. Sagdullaev Sh.Sh., Gusakova S.D., Khidoyatova Sh.K., Rakhmanberdieva R.K., Malikova M.Kh., Sanoev A.I., Mukarramov N.I. , Muminov M.M. Modern technologies for raw materials processing by the example of amaranth // Abstract CCS 12th National Symposium on Natural Organic Chemistry, July 28-31, 2018, Kunming (China).- P.95

7. Yuldasheva N., Malikova M., Gusakova S., Rakhmanberdiyeva R., Khidoyatova Sh., Mejlumyan L., Tokhtakhunov K., Muminov M. Carbohydrates, lipids and proteins of amaranth cultivated in Uzbekistan // Abstracts of 12 Int. Sympos.on the Chemistry of Natur. Compounds.-September 7-8, 2017, Tashkent, P. 321

8. Khidoyatova Sh.K., Yuldasheva N.K., Ul'chenko N.T., Gusakova S.D., Sagdullaev Sh.Sh., Tokhtakhunov K.A., Muminov M.M. Lipids of the introduced amaranth of “Helios” kind // Abstracts of 12 Int. Sympos .on the Chemistry of Natur. Compounds. - September 7-8, 2017, Tashkent, P.127

9. Yuldasheva N., Malikova M., Gusakova S., Rakhmanberdiyeva R., Khidoyatova Sh., Mejlumyan L., Tokhtakhunov K., Muminov M. Chemical composition of amaranth growing in Uzbekistan // Узб. биологический. ж.- 2017.- №4.- с.17-21

10. Амарант ҳам озук овқат кўшимчаси, ҳам тупроқни шўрлантиришни фитомелоратори, Агроиклим.2. 2017 йил.,66-67 бетлар

11. Хидоятова Ш.К., Юлдашева Н.К., Ульченко Н.Т., Кораблева Н.В., Гусакова С.Д., Сагдуллаев Ш.Ш., Тахтаунов К.А., Муминов М.М. Влияние интродукции на состав масла и жмыха зерновых сортов *Amaranthus hypochondriacus* // Химия природ. соедин. -2017.- №5, с. 717-719

12. Муминов М.М. и др. Перспективы использования Амаранта (*Amaranthus L.*) в Фармацевтике. Международный научный журнал «Общество науки и творчества» SCINCE TIME. 2017 г. Стр. 344-349

13. Muminov M.M., et al. Influence of introduction on Seed-Oil and Pulp Composition of Cereal Varieties of *Amaranthus hypochondriacus*. 2017. Chemistry of natural Compounds 53(5). pp.839-842.

14. S.Olimjonov, J. Ziyavitdinov, ...M.Muminov, Comparative chemical composition of seeds of Amaranth varieties introduced in Uzbekistan. Nova Biotechnol Chim (2020) 19(1): 61-69 DOI 10.36547/nbc.v19i1.578 <https://www.researchgate.net/publication/342569773>

15. Олимжонов Ш.С., Бердиев Н.Ш., Бозоров С.С., Ишимов У.Ж., Абрекова Н.Н., Муминов М.М., Зиявитдинов Ж.Ф., Исмоилова Қ.М., Салихов Ш. И. Нутриентный состав амарантовой муки и исследование ее биологических свойств на крысах с твиновой моделью гиперлипидемии. Фармацевтический журнал. 2020. №3. С.121-127

16. Муминов М. Тўхтабоев Н Амарант- мўжизавий ўсимлик // Фан ва турмуш. - №3-4. – 2017. - с. 65-67

17. М.Муминов, А.Л.Муминов. Сквален стандарти ва амарант мойнинг газохроматографик анализ натижаларини таққослаш «ФАН, ТАЪЛИМ ВА ТЕХНИКАНИ ИННОВАЦИОН РИВОЖЛАНТИРИШ МАСАЛАЛАРИ» Халқаро илмий-амалий онлайн анжуман 450-бет, 2022 йил 12 апрель, Андижон

18. М. М.Муминов, Ж. Ф.Зиявитдинов, С.С.Бозоров, Н.Ш.Бердиев, У.Ж.Ишимов, Ш.С.Олимжонов, Ш.И.Салихов Амарантнинг Андижонда яратилган навлари мойлиги ва уруғидаги сквален, триглицерид ва мойли кислота таркибини аниқлаш. «ФАН, ТАЪЛИМ ВА ТЕХНИКАНИ ИННОВАЦИОН РИВОЖЛАНТИРИШ МАСАЛАЛАРИ» Халқаро илмий-амалий онлайн анжуман 446-бет, 2022 йил 12 апрель, Андижон

17. М.Муминов ва бошқалар Андижон давлат ўрмон хўжалигида Расторопша "Silybum Marianum L." ва Артишок (*Cynarascolymus L.*) ўсимликларини етиштириш истиқболлари «ФАН, ТАЪЛИМ ВА ТЕХНИКАНИ ИННОВАЦИОН РИВОЖЛАНТИРИШ МАСАЛАЛАРИ» Халқаро илмий-амалий онлайн анжуман 450-бет.2022 йил 12 апрель, Андижон.

18. Н.Т.Йўлчиева, Ж.А.Миррахимов, С.А.Алимбоев, М.Муминов. Амарант ўсимлигининг кимёвий таркиби ва унинг таъбиатидаги ўрни. Халқ таъбиати плюс. №3(12), 2022. Б. 4-5.

19. Ф.Т.Насриддинова, Ш.У.Юлдашев, М.Муминов, Н.Х.Тўхтабоев. Амарант ўсимлигидан халқ таъбиатида фойдаланиш. Халқ таъбиати плюс. №3(12), 2022. Б. 11-13.

## II бўлим

### Мавзу доирасида бажарилган илмий-амалий-инновацион лойиҳалар:

1. № И-2016-5-16 рақамли “Амарант ўсимлигини комплекс қайта ишлаш асосида чорвачиликда ем-озуқа, фармацевтика ва озиқ-овқат саноатида учун мой, ун яратиш технологиясини жорий этиш” инновацион мега гранти (АДУ бош координатор, илмий раҳбар М.Мўминов, ЎзР ФА ЎМКИ, ЎзР ФА БОКИ, ТДТУ – ҳамкор бажарувчилар);

2. № И-2015-7-17 рақамли «Турли иқлим шароитларида етиштирилган айрим амарант навларидан фармацевтика саноати учун шифобахш мой ажратиб олишни жорий қилиш» инновацион мега гранти;

3. № 2017-5-20/1 рақамли "Amaranthaceae оиласининг ер усти қисми ва уруғларидан биологик фаол моддалар, озиқ-овқат моддалари ва бўёқларни олиш технологиясини жорий этиш" инновацион мега гранти;

4. № 99/14-рақамли ЎзР Инновацион ривожланиш вазирлигининг тижоратлаштиришга тайёрлаш илмий-амалий гранти. 2021 йил.

O'SIMLIKLAR NAVIGA  
**PATENT**  
ПАТЕНТ НА СОРТ РАСТЕНИЯ

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ADLIYA VAZIRLIGI HUZURIDAGI  
INTELLEKTUAL MULK AGENTLIGI  
АГЕНТСТВО ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

O'SIMLIK NAVIGA PATENT № NAP 00232  
ПАТЕНТ НА СОРТ РАСТЕНИЯ

Ushbu patent O'zbekiston Respublikasining  
"Seleksiya yutuqlari to'g'risida"gi Qonuniga asosan  
Quyidagi o'simlik naviga berildi:

Настоящий патент выдан на основании Закона  
Республики Узбекистан «О селекционных  
достижениях», на следующий сорт растения:

«Ўзбекистон-М» Гултожихўроз нави  
Сорт Амаранта «Ўзбекистон-М»

Talabnoma kelib tushgan sana:  
Дата поступления заявки:

17.10.2016

Talabnoma raqami:  
Номер заявки:

NAP 2016 0012

Ustuvorlik sanasi:  
Дата приоритета:

17.10.2016

Patent egasi (egalari):  
Патентообладатель(и):

Андижон шаҳар хокимлиги қошидаги инновацион технологияларни  
жорий этиш маркази, UZ  
Центр внедрения инновационных технологий при хокимияте  
города Андижан, UZ

O'simlik navi muallif(lar)i:  
Автор(ы) сорта растения:

Муминов Муйдинжон, Йулдашев Шакир Урунович, Тохтахунов  
Косим Абдукадирович, Хуррамов Улуғбек Холмаматович, UZ

Patent O'zbekiston Respublikasining barcha hududida 14.10.2019 yildan  
patentni kuchda saqlab turish uchun toj o'z vaqtida to'langandagina 20 yil  
mubaynida amal qiladi.  
O'zbekiston Respublikasi o'simlik navlari davlat reestrda 14.10.2019 yilda  
Toshkent shahrida ro'yxatdan o'tkazilgan.

Патент действует на всей территории Республики Узбекистан в течение 20  
лет с 14.10.2019 г. при условии своевременной уплаты пошлины за  
поддержание в действии.  
Зарегистрирован в государственном реестре сортов растений Республики  
Узбекистан, в г. Ташкенте, 14.10.2019 г.

Direktor  
Директор

Т. Абдусаттаров



INTELLEKTUAL  
MULK AGENTLIGI

O'SIMLIKLAR NAVIGA  
**PATENT**  
ПАТЕНТ НА СОРТ РАСТЕНИЯ

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ADLIYA VAZIRLIGI HUZURIDAGI  
INTELLEKTUAL MULK AGENTLIGI  
АГЕНТСТВО ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

O'SIMLIK NAVIGA PATENT № NAP 00233  
ПАТЕНТ НА СОРТ РАСТЕНИЯ

Ushbu patent O'zbekiston Respublikasining  
"Seleksiya yutuqlari to'g'risida"gi Qonuniga asosan  
quyidagi o'simlik naviga berildi:

Настоящий патент выдан на основании Закона  
Республики Узбекистан «О селекционных  
достижениях», на следующий сорт растения:

**«Мархамат» Гултожихўроз нави  
Сорт Амаранта «Мархамат»**

Talabnoma kelib tushgan sana:  
Дата поступления заявки:

**17.10.2016**

Talabnoma raqami:  
Номер заявки:

**NAP 2016 0013**

Ustuvorlik sanasi:  
Дата приоритета:

**17.10.2016**

Patent egasi (egalari):  
Патентообладатель(и):

**Андижон шаҳар хокимлиги қошидаги инновацион технологияларни  
жорий этиш маркази, UZ  
Центр внедрения инновационных технологий при хокимияте  
города Андижан, UZ**

O'simlik navi muallif(lar)i:  
Автор(ы) сорта растения:

**Муминов Муйдинжон, Йулдашев Шакир Урунович, Тохтахунов  
Косим Абдукадирович, Хуррамов Улугбек Холмаматович, UZ**

Patent O'zbekiston Respublikasining barcha hududida 14.10.2019 yildan  
patentni kuchda saqlab turish uchun boj o'z vaqtida to'langandagina 20 yil  
mobaaynida amal qiladi.  
O'zbekiston Respublikasi o'simlik navlari davlat reestrinda 14.10.2019 yilda  
Toshkent shahrida ro'yxatdan o'tkazilgan.

Патент действует на всей территории Республики Узбекистан в течение 20  
лет с 14.10.2019 г. при условии своевременной уплаты пошлины за  
поддержание в действии.  
Зарегистрирован в государственном реестре сортов растений Республики  
Узбекистан, в г. Ташкенте, 14.10.2019 г.

Direktor  
Директор

  
Т. Абдусаттаров  
 INTELLEKTUAL  
MULK AGENTLIGI

O'SIMLIKLAR NAVIGA  
**PATENT**  
ПАТЕНТ НА СОРТ РАСТЕНИЯ

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ADLIYA VAZIRLIGI HUZURIDAGI  
INTELLEKTUAL MULK AGENTLIGI  
АГЕНТСТВО ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

O'SIMLIK NAVIGA PATENT № NAP 00234  
ПАТЕНТ НА СОРТ РАСТЕНИЯ

Ushbu patent O'zbekiston Respublikasining "Seleksiya yutuqlari to'g'risida"gi Qonuniga asosan quyidagi o'simlik naviga berildi:

Настоящий патент выдан на основании Закона Республики Узбекистан «О селекционных достижениях», на следующий сорт растения:

**«Улугнор» Гултожиху́роз нави**  
**Сорт Амаранта «Улугнор»**

Talabnoma kelib tushgan sana:  
Дата поступления заявки:

**17.10.2016**

Talabnoma raqami:  
Номер заявки:

**NAP 2016 0014**

Ustuvorlik sanasi:  
Дата приоритета:

**17.10.2016**

Patent egasi (egalari):  
Патентообладатель(и):

**Андижон шаҳар ҳокимлиги қошидаги инновацион технологияларни жорий этиш маркази, UZ**  
**Центр внедрения инновационных технологий при хокимияте города Андижан, UZ**

O'simlik navi muallif(lar)i:  
Автор(ы) сорта растения:

**Муминов Муйдинжон, Йулдашев Шакир Урунович, Тохтахунов Косим Абдукадирович, Хуррамов Улугбек Холмаматович, UZ**

Patent O'zbekiston Respublikasining barcha hududida 14.10.2019 yildan patentni kuchda saqlab turish uchun boj o'z vaqtida to'langandagina 20 yil mobaynida amal qiladi.  
O'zbekiston Respublikasi o'simlik navlari davlat reestrida 14.10.2019 yilda Toshkent shahrida ro'yxatdan o'tkazilgan.

Патент действует на всей территории Республики Узбекистан в течение 20 лет с 14.10.2019 г. при условии своевременной уплаты пошлины за поддержание в действии.  
Зарегистрирован в государственном реестре сортов растений Республики Узбекистан, в г. Ташкенте, 14.10.2019 г.

Direktor  
Директор

  
Т. Абдусаттаров  
 INTELLEKTUAL  
MULK AGENTLIGI



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН



ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ  
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО И ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ЭКИНЛАРИ НАВЛАРИНИ СИНАШ  
ДАВЛАТ КОМИССИЯСИ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМИССИЯ ПО СОРТОИСПЫТАНИЮ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

**ГУВОҲНОМА**  
**СВИДЕТЕЛЬСТВО**

№ 598

Ушбу гувоҳнома берилди:  
Настоящее свидетельство выдано:

ариза бўйича №  
по заявке №

2017012

Andijon shahar hokimligi  
“INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI  
JORIY ETISH MARKAZI”  
устунлик санаси билан  
с датой приоритета 2017 г.

Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалик экинлари навларини  
синаш Давлат комиссиясининг 2007 й. 30 сонли Қарори асосида

В соответствии с решением Государственной комиссии по сортоиспытанию  
сельскохозяйственных культур Республики Узбекистан

АМАРАНТ ЎЗБЕКИСТОН-М селекция ютуғига  
на селекционное достижение

Муаллифлар:

Автор(ы):

Муминов М.М  
Юлдашев Ш.У  
Тухтаунов К.А  
Хуррамов У.Х

*Экишга тавсия этилган қишлоқ  
хўжалик экинлари Давлат  
реестрига киритилди  
Зарегистрировано в Государственном  
реестре сельскохозяйственных  
культур рекомендованных к посеву*



Ўзбекистон Республикаси  
Қишлоқ хўжалик экинлари  
навларини синаш Давлат  
комиссияси раиси

Ш.Нурматов

« 10 » октябрь 2018 й.

ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKACI  
RESPUBLIKA UZBEKISTAN



ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ  
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО И ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ЭКИНЛАРИ НАВЛАРИНИ СИНАШ  
ДАВЛАТ КОМИССИЯСИ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМИССИЯ ПО СОРТОИСПЫТАНИЮ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

**ГУВОҲНОМА**  
**СВИДЕТЕЛЬСТВО**

№ 600

Ушбу гувоҳнома берилди:  
Настоящее свидетельство выдано:

ариза бўйича №  
по заявке №

2017011

Andijon shahar hokimligi  
“INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI  
JORIY ETISH MARKAZI”  
устунлик санаси билан  
с датой приоритета 2017 г.

Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалик экинлари навларини  
синаш Давлат комиссиясининг 2007 й. 39 сонли Қарори асосида

В соответствии с решением Государственной комиссии по сортоиспытанию  
сельскохозяйственных культур Республики Узбекистан

АМАРАНТ МАРҲАМАТ селекция ютуғига  
на селекционное достижение

Муаллифлар:

Автор(ы):

Муминов М.М  
Юлдашев Ш.У  
Тухтахунов К.А  
Хуррамов У.Х

*Экишга тавсия этилган қишлоқ  
хўжалик экинлари Давлат  
реестрига киритилди*

*Зарегистрировано в Государственном  
реестре сельскохозяйственных  
культур рекомендованных к посеву*

Ўзбекистон Республикаси  
Қишлоқ хўжалик экинлари  
навларини синаш Давлат  
комиссияси раиси



Ш.Нурматов

• 10 • октябрь 2018 й.

ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKACISI  
RESPUBLIKA UZBEKISTAN



ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ  
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО И ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ЭКИНЛАРИ НАВЛАРИНИ СИНАШ  
ДАВЛАТ КОМИССИЯСИ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМИССИЯ ПО СОРТОИСПЫТАНИЮ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

**ГУВОҲНОМА**  
**СВИДЕТЕЛЬСТВО**

№ 601

Ушбу гувоҳнома берилди:  
Настоящее свидетельство выдано:

ариза бўйича №  
по заявке №

2017010

Andijon shahar hokimligi  
“INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI  
JORIY ETISH MARKAZI”  
устунлик санаси билан  
с датой приоритета 2017 г.

Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалик экинлари навларини  
синаш Давлат комиссиясининг 20017 й. 39 сонли Қарори асосида

В соответствии с решением Государственной комиссии по сортоиспытанию  
сельскохозяйственных культур Республики Узбекистан

АМАРАНТ УЛУГНОР селекция ютуғига  
на селекционное достижение

Муаллифлар:  
Автор(ы):

Муминов М.М  
Юлдашев Ш.У  
Тухтахунов К.А  
Хуррамов У.Х

*Экишга тавсия этилган қишлоқ  
хўжалик экинлари Давлат  
реестрига киритилди  
Зарегистрировано в Государственном  
реестре сельскохозяйственных  
культур рекомендованных к посеву*

Ўзбекистон Республикаси  
Қишлоқ хўжалик экинлари  
навларини синаш Давлат  
комиссияси раёси



Ш.Нурматов

• 10 • октябрь 2018 й.



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

РАЗРЕШЕНИЕ  
на ввоз (производство) новых БАД к пище

№ 000431

Выдано на ООО "SIFAT AGRO SERVIS"  
(полное наименование производителя)

Местонахождение (почтовый адрес) производителя  
Андижанская область, г.Андижанский ул.Фуркат дом 91

На основании заключения экспертизы представленных документов  
Решение заседания Экспертной комиссии Министерства здравоохранения Республики Узбекистан  
(данные эксперта)  
от 14 марта 2019 г. № 5 ;

и заключения по токсиколого-гигиенической оценке, проведенной  
В токсикологической лаборатории Центра Госсанэпиднадзора МЗ Р Уз  
(наименование учреждения)  
от 12 февраля 2019 г. № \_\_\_\_\_

разрешается Производство  
(ввоз или производство) БАД к пище сроком на 5 лет:

№	Наименование продукции	Форма выпуска
1	«БИО ДАРМОН»	Масло во флаконах от 10 до 500 мл и порошка
2	«БИО ЧАЙ» из Амаранта	/гранул массой от 1,0 до 200 г и в саше
3	«БИО МҮЖИЗА»	пакетиках от 1,0 до 500 г или в виде
		капсулы/таблеток от 300 мг до 1000 мг в
		блистерах/флаконах от 10 до 140 шт

Дата выдачи разрешения: " 14 " март 2019 г.

И.о. Главный государственный санитарный врач  
Республики Узбекистан

  
(подпись)

Д.С. Мирзабаев  
(Ф.И.О.)

М.П.



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
DAVLAT BOJXONA QO'MITASINING  
MARKAZIY BOJXONA  
LABORATORIYASI**

100103, Toshkent shahri,  
Islom Karimov ko'chasi 3 uy.  
tel.: (998-78) 120-76-00  
faks: (998-78) 120-76-41  
elektron pochta manzil: [www.bojxona.uz](http://www.bojxona.uz),  
[mbi@exat.uz](mailto:mbi@exat.uz)

2022 yil " 11 " 05  
№ 16/05 - 22-0233

**"ТАСДИҚЛАЙМАН"**

Ўзбекистон Республикаси Давлат  
божхона қўмитаси Марказий  
божхона лабораторияси бошлиғи,  
божхона хизмати подполковниги

  
Б.Караманов

" 11 " 05 2022 йил.

**Андижон давлат университети эркин тадқиқотчиси Муминов  
Муйдинжоннинг фан доктори (DSc) тақдимномаси илмий натижасини  
амалиётга жорий қилишга қабул қилиниши юзасидан  
МАЪЛУМОТНОМА**

Андижон давлат университети Кимё кафедраси профессори, к.ф.д. И.Р.Аскарлов илмий раҳбарлигида эркин тадқиқотчи М.Муминов томонидан амарант ўсимлигининг янги "Ўзбекистон", "Андижон", "Марҳамат", "Улуғнор" навлари яратилган, ҳамда уларнинг кимёвий таркиби ўрганилиб, биологик фаол моддалар ажратиб олинган. Ажратиб олинган моддаларнинг таркиби, тузилиши замонавий физик-кимёвий усуллар ёрдамида ўрганилган. Яратилган янги навларнинг аввалги навларга нисбатан кимёвий таркиб жиҳатдан таққосланган. Тажрибалар 2019-2021 йилларда Андижон давлат университети тадқиқот лабораторияларида олиб борилган. Тадқиқот натижаларида амарантнинг янги "Ўзбекистон", "Андижон", "Марҳамат", "Улуғнор" навлари мойлилиги, тўйинган ёғ кислоталарининг

миқдори, озука элементларининг миқдори кўплиги билан аввалги навларга нисбатан устуи эканлиги исботланган.

Ташки иқтисодий фаолиятдаги товарлар номенклатураси бўйича “мойлидиги умумий массасининг 3% гача бўлган, тўйинган ёғ кислоталари мой массасига нисбатан 30% гача бўлган амарант навлари” учун – 1008 90 000 1, “мойлидиги умумий массасининг 3% ва ундан юқори бўлган, тўйинган ёғ кислоталари мой массасига нисбатан 30% ва ундан юқори бўлган амарант навлари” учун - 1008 90 000 2 товар код рақамлари тавсия этилган.

Мазкур код рақами Товарларни таснифлаш ва кодлашнинг уйғунлаштирилган тизим асосида жорий этилган Ташки иқтисодий фаолияти товар номенклатурасининг навбатдаги тахирини ишлаб чиқиш жараёнига таклиф сифатида қабул килинди.

**Марказий божхона лабораторияси  
бошлиғи ўринбосари – ТИФ ТН  
бошқармаси бошлиғи**



**Р.Мурзаев**

**Марказий божхона лабораторияси  
ТИФ ТН бошқармаси ТИФ ТН юретиш  
бўлими катта инспектори**

**Э.Нурмонов**

Илмий-тадқиқот ишларини тижоратлаштиришгача тайёрлаш бўйича  
ШАРТНОМА № 99/14

Тошкент ш.

23-Май 2021 йил

Ўзбекистон Республикаси Инновацион ривожланиш вазирлиги (кейинги ўринларда - «Буюртмачи» деб юритилади) номидан Низом асосида иш юритувчи вазир Абдурахмонов Иброхим Юлчиевич бир томондан, иккинчи томондан лойиҳа раҳбари Мўминов Мўйдинжон Мўминович (кейинги ўринларда - «Ижрочи» деб юритилади) номидан Низом асосида иш юритувчи Андижон тажриба қўرғазма майдони директори М.М.Мўминов ўртасида мазкур шартнома тузилди.

### 1. Шартноманинг мазмуни

1.1. Ушбу шартнома асосида «Буюртмачи» буюртма беради, «Ижрочи» эса давлат буюртмаси мақомига эга бўлган: “Чорва моллари учун ноанъанавий усулда силос яратиш” (тижоратлаштиришгача тайёрлаш) лойиҳани (кейинчалик лойиҳа) бажаришни ўз зиммасига олади.

1.2. Лойиҳанинг бажарилиш муддати: бошланиши «\_1\_» май 2021 йил, тугалланиши «31» декабр 2021 йил.

1.3. Лойиҳа бўйича амалга ошириладиган ишлар ва уларни бажариш муддатлари ҳамда бажарилган ишлаб бўйича тақдим этиладиган ҳисобот шакллари ушбу шартноманинг 1-иловасига мувофиқ тасдиқланган календар режага асосан белгиланади

### 2. Шартноманинг молиявий ҳажми ва молиялаштириш тартиби

2.1. «Буюртмачи» ушбу шартнома асосида бажариладиган лойиҳа «Ижрочи»га жами: 400 000 000 ( тўрт юз млн) сўм маблаг ажратади.

2.2. Лойиҳага ажратиладиган бюджет маблағи миқдорининг 95 фоизи тадқиқот даври мобайнида, илмий-тадқиқот лойиҳасини амалга оширишда иш ҳақи ва моддий харажатларни қоплаш учун ажратилади.

2.3. Лойиҳага ажратиладиган бюджет маблағининг қолган 5 фоизи илмий тадқиқот натижасини +тижоратлаштириш, ишлаб чиқариш ёки илмий-педагогик жараёнга татбиқ этиш бўйича лойиҳани амалга ошириш натижалари экспертизадан ўтказилиб, «Буюртмачи» томонидан қабул қилинганидан сўнг ажратилади.

2.4. Кейинги йилда бажариладиган ишлар учун ўтказиладиган пул маблағлари Молия вазирлиги томонидан индексация қилинадиган бўлса, у ҳолда индексация миқдори кўшилган ҳолда молиялаштирилади.

2.5. Шартноманинг молиявий ҳажми 2-иловага мувофиқ тасдиқланган харажатлар сметаси асосида белгиланади. Бажариладиган ишларни молиялаштириш ҳар ойда харажатлар сметаси ва календарь режа асосида олдиндан амалга оширилади.

2.6. «Ижрочи» ушбу шартномага кўра лойиҳага ажратилган маблағлар доирасида харажатлар сметаси таркиби ва ҳажмини мустақил белгилайди. Ҳисоб-китоблар ва молиявий режанинг шакллари, тартиби, харажатларнинг ҳажми ҳамда турларини аниқлаш тартиби Буюртмачи томонидан тасдиқланади.

Иш ҳақи ҳажми амалдаги норматив ҳужжатлар асосида белгиланади. «Ижрочи» ва «Лойиҳа раҳбари» лойиҳанинг харажатлар сметасида лойиҳани бажариш учун зарур

бўлган замонавий асбоб-ускуналар, хом-ашёлар ҳамда бошқа зарур материалларни харид қилишни кўзда тутиши лозим. «Ижрочи» давлат бюджети маблағларининг мақсадли сарфланишига жавобгардир.

2.7. «Ижрочи» томонидан ишлар тўла ҳажмда бажарилганидан сўнг ушбу шартнома асосида ажратилган маблағларнинг ишлатилмай қолган қисми иш тугатилган кундан бошлаб 30 кун ичида «Буюртмачи»га қайтарилади.

### **3. Томонларнинг ҳуқуқ ва мажбуриятлари**

#### **3.1. «Буюртмачи»нинг ҳуқуқлари:**

3.1.1. Лойиҳа доирасида бажарилаётган ишларни ва ажратилган маблағларнинг мақсадли сарфланаётганлигини зарур ҳолларда жойига чиққан ҳолда мониторинг қилиш.

3.1.2. Лойиҳани амалга ошириш натижаларига оид маълумотларни, илмий ва молиявий ҳисоботларни «Ижрочи»дан талаб қилиш.

3.1.3. «Лойиҳа раҳбари» ва «Ижрочи» билан келишилган ҳолда ушбу шартномага ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш.

3.1.4. Мазкур шартнома шартлари «Ижрочи» томонидан бажарилмаганда ёки тегишли даражада бажарилмаганда ушбу шартномани бекор қилиш.

#### **3.2. «Буюртмачи»нинг мажбуриятлари:**

3.2.1. «Ижрочи» томонидан тақдим этилган шартнома, харажатлар сметаси ва календар режани кўриб чиқиш ва келишиш.

3.2.2. Мазкур шартнома асосида, унинг харажатлар сметасига мос равишда лойиҳани молиялаштириш.

#### **3.3. «Ижрочи»нинг ҳуқуқлари:**

3.3.1. «Буюртмачи»дан лойиҳани ижросига оид барча зарур ахборот ва маълумотларни сўраб олиш.

3.3.2. Лойиҳа доирасида ажратилган маблағларни ўз муддатида молиялаштирилишини талаб қилиш.

#### **3.4. «Ижрочи»нинг мажбуриятлари:**

3.4.1. Календар режага мувофиқ ишларни бажариш ва натижасини ўз муддатида «Буюртмачи»га топшириш. Лойиҳа доирасида олинган натижаларни синондан ўтказиш ва тижоратлаштириш (жорий қилиш)ни таъминлаш.

3.4.2. Тадқиқот натижалари бўйича нуфузли илмий журналларда ва Web of Science ҳамда Scopus маълумотлар базасида индексацияланган журналларда ушбу шартноманинг календарь режасида белгиланган муддатларда илмий мақолалар чоп этилишини таъминлаш.

3.4.3. Тадқиқот натижаларига интеллектуал мулк объектлари учун тегишли ҳужжатларни олиш.

3.4.4. Бажарилган ишларда ўзининг айби билан йўл қўйилган, шартномада назарда тутилган параметрлардан чекинishiга олиб келиши мумкин бўлган камчиликларни ўз кучи билан ва ўз ҳисобидан бартараф этиш.

3.4.5. Қўтилаётган натижаларни олиш мумкин эмаслиги ёки ишларни давом эттириш мақсадга мувофиқ эмаслиги аниқланган тақдирда, бу ҳақда «Буюртмачи»ни 5 иш кунидан кечикмасдан хабардор қилиш.



3.4.6. Шартнома асосида топширилган натижаларга учинчи шахсларда алоҳида ҳуқуқлар йўқлиги ҳақида буюртмачига кафолат бериш.

3.4.7. Лойиҳани сифатли ва самарали бажариш учун зарур бўлган ашёлар, асбоб-ускуналар, қурилмалар, ишлаб чиқариш майдонлари билан таъминлаш ва бошқа зарур шароитларни яратиш.

3.4.8. Шартномада кўзда тутилган маблағлар ва товар-моддий бойликлар ҳисобини юритиш ва уларнинг мақсадли сарфланишини таъминлаш.

3.4.9. Илмий-тадқиқот ва молиявий ҳисоботларни ўз вақтида топширилишини таъминлаш.

3.4.10. «Буюртмачи» томонидан жойига чиққан ҳолда лойиҳанинг бажарилиши юзасидан ўтказиладиган мониторинг учун зарур шароитларни яратиб бериш.

3.4.11. Юридик манзили ва банк реквизитлари ўзгарганда «Буюртмачи»ни 10 кун ичида хабардор қилиш.

3.4.12. Лойиҳа доирасида ажратилган бюджет маблағларини харажатлар сметаси асосида белгиланган тартибда ва миқдорда мақсадли сарфланишини таъминлаш.

3.4.13. Лойиҳа доирасида яратилган илмий фаолият натижалари лойиҳа якунланганидан ва (ёки) улар белгиланган тартибда рўйхатдан ўтказилганидан кейин тижоратлаштирилиши шарт.

#### **3.5. Лойиҳа раҳбарининг ҳуқуқлари:**

3.5.1. «Ижрочи»дан лойиҳани ижросига оид барча зарур ахборот ва маълумотларни сўраб олиш.

3.5.2. Лойиҳа доирасидаги ишларни бажариш учун маблағларни ўз вақтида молиялаштирилишини талаб қилиш.

#### **3.6. Лойиҳа раҳбарининг мажбуриятлари ва жавобгарлиги:**

3.6.1. Шартнома шартларини ва лойиҳани ўз муддатларида сифатли ва тўлиқ бажариш. Молиявий маблағлар ва моддий-техник ресурсларни мақсадли ишлатиш.

3.6.2. Шартнома бўйича ишларни тўлиқ ҳужжатлаштириш ва ўз вақтида илмий ва молиявий ҳисоботларни топшириш.

3.6.3. Лойиҳа бўйича тайёрланган ҳисоботларнинг ишончлилиги ва ҳаққонийлиги, аввал бажарилмаганлиги, кўчирмачилик (плагиат)га йўл қўйилмаганлиги ҳамда танлов мавзуси ва шартларига мослигига жавобгардир.

3.7. Шартнома шартлари бажарилмаган ҳолларда томонлар ушбу шартнома ва Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатлари асосида жавобгардир.

### **4. Ишларни топшириш ва қабул қилиш тартиби**

4.1. Ушбу шартнома бўйича бажарилган ишларни қабул қилиш-топшириш, ишни ёки босқични ёпиш далолатномаси билан расмийлаштирилади.

4.2. «Ижрочи» лойиҳани бажариш календар режасига асосан тайёрланган оралик ҳисоботни лойиҳа бошланган кундан бошлаб уч ой (3 ой) ўтгандан сўнг кейинги ҳисобот ойининг 15 санасига қадар, якуний ҳисоботни эса лойиҳа тугагандан кейинги ҳисобот ойининг 15 санасига қадар «Буюртмачи»га тоширади. Агар ҳисобот кўрсатилган муддатда «Буюртмачи»га топширилмаса ёки ушбу шартноманинг 2.3-бандида келтирилган шартлар бажарилмаса ажратилган маблағнинг 5 фоизи «Буюртмачи» кўрсатмасига биноан ушлаб қолинади.

4.3. Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги томонидан 2018 йил 15 февралда 2971-сон билан рўйхатдан ўтказилган Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлигининг

“Бюджет ташкилотлари ва бюджет маблағлари олувчиларнинг даврий молиявий ҳисоботларини тузиш, тасдиқлаш ҳамда тақдим қилиш бўйича қондаларни тасдиқлаш ҳақида”ги 182-сон буйруғига мувофиқ чораклик, 6 ойлик, 9 ойлик ва йиллик молиявий ҳисоботлар «Ижрочи» томонидан ҳисобот давридан кейинги ойнинг 10 санасигача топширилади.

4.4. Иш босқичларини қабул қилиш жараёнида ушбу шартноманинг календар режасида кўрсатилган талабларига мос келмаслиги аниқланса, «Ижрочи» белгиланган ишлар ҳажмини ўз ҳисобидан келишилган муддатда тўлиқ бажаришга мажбур.

4.5. Агар ишни бажариш жараёнида салбий натижа олиш ҳолати ёки ишни давом эттириш мақсадга мувофиқ эмаслиги аниқланса, «Ижрочи» ишни тўхтатиши ва бу ҳақда бир ҳафта муддатда «Буюртмачи»ни расмий хабардор қилиши зарур. Ушбу ҳолларда томонлар ишни кейинчалик давом эттириш мақсадга мувофиқ ёки номувофиқлиги тўғрисида қарор қабул қиладилар.

4.6. «Ижрочи» томонидан лойиҳа «Буюртмачи» билан келишилган календар режа доирасида бажарилмаганлиги аниқланса, оралик босқич ҳужжатлари ва ҳисоботлар белгиланган талаблар даражасида расмийлаштирилмаса ҳамда ўз муддатларида топширилмаса, бундай ҳолатларда «Буюртмачи» қарори билан молиялаштириш тўхтатилади ва шартнома бекор қилинади.

## **5. Шартнома шартларини бузганлик учун тарафларнинг жавобгарлиги**

5.1. «Ижрочи» ва «Лойиҳа раҳбари» мазкур шартнома шартларини бажармаганлиги ва/ёки тегишли даражада бажармаганлиги учун, агар шартноманинг бузилишида ўзининг айби йўқлигини исбот қилмаса, буюртмачининг ишлар қиймати доирасида кўрган реал зарарини «Ижрочи» ва «Лойиҳа раҳбари» биргаликда қоплаши шарт.

5.2. «Ижрочи» ва «Лойиҳа раҳбари» агар тажриба-конструкторлик ва технология ишларини бажариш жараёнида айбдор бўлмагани ҳолда ишни давом эттириш мумкин эмаслиги ёки мақсадга мувофиқ эмаслиги маълум бўлса, «Буюртмачи» «Ижрочи» харажатларини тўлаши шарт.

5.3. Шартнома «Ижрочи» томонидан шартнома шартлари бажарилмаган ҳолатларда ишлар бажарилмаган ва шартнома шартлари бузилган деб ҳисобланади. Бу ҳолатда «Ижрочи» шартномага сарфланган маблағларни «Буюртмачи»га қайтаради.

## **6. Форс-мажор ҳолатлари**

6.1. Агар шартнома мажбуриятлари қуйидаги ҳолатларнинг вужудга келиши натижасида бажарилмаган бўлса томонларнинг бирортаси ҳам ўзига олган мажбуриятларни тўлиқ ёки қисман бажармаганлиги учун жавобгарликни ўз зиммасига олмайди: сув босиш, ёнгин, ер қимирлаш ва бошқа табиий офатлар ва шунингдек уруш, ҳарбий ҳаракатлар ёки шартнома тузилгандан кейин томонларнинг назоратидан ташқарида енгиб бўлмас куч таъсирида содир бўлган ҳолатлар. Бунда ушбу шартнома мажбуриятларини бажариш муддати бундай ҳолатларнинг ҳаракатланиш даврига мос равишда кейинга сурилади.

## **7. Бошқа шартлар**

7.1. «Лойиҳа раҳбари» ва «Ижрочи» мазкур лойиҳа доирасида ишлаб чиқилган ишланмалар, чоп этилган мақолалар, монографиялар, оммавий-ахборот воситаларидаги



маълумотларда ишлар «Буюртмачи» томонидан молиялаштирилган лойиҳалар доирасида бажарилганлигини қайд этишлари шарт.

7.2. Лойиҳа доирасида ҳуқуқий муҳофаза қилиниши зарур бўлган илмий натижа олинса «Лойиҳа раҳбари» бир ҳафта муддатда «Ижрочи»га бу ҳақда ёзма хабар бериши лозим. «Ижрочи» икки ҳафта муддатда ўзининг илмий-техникавий кенгашида хабарни кўриб чиқиб, интеллектуал мулк объектини муҳофаза қилиш тўғрисида қарор қабул қилади ва «Буюртмачи»га бу ҳақда ахборот беради. Шартномада кўрсатилган ишларни бажариш вақтида яратилган интеллектуал мулк объектларини муҳофаза қилиш «Буюртмачи» билан ёзма равишда олдиндан келишилган ҳолда амалга оширилади.

7.3. Лойиҳа ижрочилари билан тузиладиган меҳнат шартномасида қонун ҳужжатлари ҳамда ушбу шартнома шартлари асосида лойиҳа доирасида яратиладиган интеллектуал мулк объектларини муҳофаза қилинишини таъминлашга доир банд киритилиши лозим.

7.4. Лойиҳа доирасида яратилган интеллектуал мулк объектлари учинчи томонга бериладиган бўлса, лицензион келишув асосида берилиши ва лицензион келишувда технология (ишланма) муаллиф(лар)и, «Ижрочи» ҳамда учинчи томонлар ўртасида фойдани тақсимланиши кўрсатилади.

7.5. Ушбу шартнома бўйича лойиҳани бажарилиши учун сотиб олинган асбоб-ускуналар, қурилмалар иш бажарилгандан сўнг «Ижрочи» балансида қолдирилади. Молия йилининг охирида ҳар бир сотиб олинган асбоб-ускуна, қурилма ва бошқалар бўйича молиявий харажати кўрсатилган рўйхат «Буюртмачи»га тақдим этилади.

7.6. Томонларнинг келишувига биноан белгиланган тартибда ушбу шартномага ўзгартиш ва қўшимчалар киритилиши ёки бекор қилиниши ёзма равишда расмийлаштирилади.

7.7. Ушбу шартномани бажарилиши жараёнида юзага келган келишмовчиликлар музокаралар ўтказиш йўли билан ҳал қилинади. Ўзаро келишув таъминланмаган ҳолда келишмовчиликлар давогар жойлашган ҳудуддаги тегишли судда ҳал қилинади.

7.8. Томонларнинг ушбу шартномада назарда тутилмаган муносабатлари Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатлари асосида тартибга солинади.

7.9. Календар режа ва харажатлар сметаси мазкур шартноманинг ажралмас қисми ҳисобланади.

7.10. Ушбу шартнома тўртта асл нусхада тузилади: 1- ва 2-нусхалари «Буюртмачи»га, 3- ва 4-нусхалари «Ижрочи»га берилади.

### 8. Томонларнинг юридик манзили ва банк реквизитлари

	«Буюртмачи»	«Лойиха раҳбари»	«Ижрочи»
Номи	Ўзбекистон Республикаси Инновацион ривожланиш вазирлиги	Мўминов М.М	ИРВ "Андижон тажриба кўрғазма майдони"
Манзил:	100174, Тошкент ш., Университет кўчаси, 7	Андижон шаҳар, Мусаев кўчаси 12/24	Андижон вилояти, Марҳамат тумани, Бобир массиви-3
Телефон: Факс:	71-203-32-31 71-203-32-31	97 4737405	97 4737405
Ҳисоб рақами	Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги ғазначилиги 2340 2000 3001 0000 1010 МБ ХККМ ББ Тошкент ш. ИНН 201122919		Агробанк Андижон шаҳар бўлими, р/с: 20203000305170392001
МФО	00014		МФО: 00077
ИНН	305166715		ИНН: 307079362
ОКЭД	84111		

«Буюртмачи»  
Инновацион ривожланиш  
вазирли

И.Ю.Абдурахмонов

*И.Ю. Абдурахмонов*



«Лойиха раҳбари»

Доцент

М.М.Мўминов

*М.М. Мўминов*

RB 23 May 2021 й.

«Ижрочи»

Директор

М.М.Мўминов

*М.М. Мўминов*

RB 23 май 2021 й.



*Handwritten mark*

*Handwritten signature*

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
INNOVATSION RIVOJLANISH  
VAZIRLIGI HUZURIDAGI  
INNOVATSION ISHLANMALARNI  
JORIY ETISH ILMIY-AMALIY  
MARKAZI TASARRUFIDAGI  
ANDIJON TAJRIBA-KO'RGAZMA  
MAYDONI



ANDIJAN EXPERIMENTAL-  
EXHIBITION AREA FUNCTIONING  
AT THE DISPOSAL OF THE  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL  
CENTER FOR IMPLEMENTATION OF  
INNOVATIVE PROJECTS UNDER  
MINISTRY OF INNOVATIVE  
DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC  
OF UZBEKISTAN

Andijon viloyati, Marhamat tumani, Bobur massivi

170800 Tel.: +998-97 4737405

№ 49/ 10.04.2022

Ишлаб чиқарилган маҳсулотларни тижоратлаштириш бўйича

### МАЪЛУМОТ

ЎзР Инновацион ривожланиш вазирлиги “Андижон кўرғазма майдони”нинг замонавий **фитобарида** М.Мўминов гоёси асосида яратилган қуйидаги маҳсулотлар тижоратлаштиришга қабул қилинган:

1. Амарант ва Стевия баргларида **чай** ( 20 пакетча, 10 000 сўм),
2. Амарант ва Расторопшанинг шифобахш **унлари** (маҳсус пакетда, ҳажми 300гр. Нархи 10000 сўм)
3. Германиянинг “Совук пресшлаш” технологиясида олинган Амарант **шифобахш мойи** ( маҳсус идишда , 50 мл/гр, 55 000 сўм)
4. Амарант ва Расторопша унларидан **печеньеси** ( 100гр. 3 000 сўм)
5. Амарант унидан тайёрланган **Холва**.
6. Қандли диабетиклар учун Амарант ва Расторопша унидан **нархез қора нон** ( 5 000 сўм)
7. Амарант гулидан олинган **асал** (50 гр. 10 минг сўм. Қўқон шаҳар маҳсус лабораторияси сертификатига асосан - диастаза сони 10.4)

*Маҳсулотлар сертификатланган, ЎзР ССВ рухсатномаси мавжуд*

“Андижон тажриба – кўрғазма майдони”  
директори ўринбосари

И.Э. Бадалбоева



<p>ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI АНДИЖОН ВИЛОЯТИ АНДИЖОН ТУМАНИ</p> <p>“СИФАТ-АГРО-СЕРВИС” Маъсулияти чекланган жамияти</p>		<p>O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ANDIJON VILOYATI ANDIJON TUMANI</p> <p>“SIFAT-AGRO-SERVIS” Ma'suliyati cheklangan jamiyati</p>
---	---	--

Общество с ограниченной ответственностью «СИФАТ-АГРО-СЕРВИС»

Андижон ш., Фуркат кўчаси, 91, тел.: 226-27-40, +998-93-4127549., e-mail: [star\\_cluster@rambler.ru](mailto:star_cluster@rambler.ru)

20.05.2022 № 32-2022

“Амарант дунёси” савдо тармоғида сотилаётган айрим махсулотлар бўйича

### МАЪЛУМОТНОМА

Маъсулияти чекланган жамиятнинг Андижон шаҳар, Фуркат 91 манзилдаги “Амарант дунёси” савдо тармоғида доцент М.Мўминов тамонидан яратилган куйидаги махсулотлар сотувга чиқарилган.

1. Амарантнинг шифобахш уни (махсус пакетда, ҳажми 300гр. Нархи 10000 сўм)
2. Бўтқаси тайёрлаш учун Амарант дони (пакетда, 0.3 кг. Нархи 10 000 сўм)
3. Германиянинг “Совуқ пресшлаш” технологиясида олинган Амарант шифобахш мойи ( махсус идишда , 50 мл/гр, 55 000 сўм)
4. Амарантдан печеньееси ( 100гр. 3 000 сўм)
5. Қандли диабетиклар учун Амарант кепакдан пархез кора нон ( 5 000 сўм)
6. Амарант гулидан олинган асал ( диастаза сони 10.4!, 50 гр. 10 минг сўм. Лаборатория сертификати мавжуд)
7. Амарант баргидан чой ( 20 пакетча, 10 000 сўм)

Махсулотлар сертификатланган, ЎзР ССВ рухсатномаси мавжуд

МЧЖ директори



Б.Б.Собиров



Андижон вилояти, Андижон тумани, “SOBIRJON YUQORI XOSILI” фермер хўжалигида Амарантнинг “Ўзбекистон-М”, “Мархамат”, “Улугнор” навларини экиш бўйича

### МАЪЛУМОТНОМА

Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги тасарруфидаги Қишлоқ хўжалиги экинлари навларини синаш Давлат комиссияси Гувохномаси №598, №600, №601 билан қайд этилиб, экишга рухсат этилган қишлоқ хўжалиги экинлари Давлат реестига киритилган Амарантнинг “Ўзбекистон-М”, “Мархамат”, “Улугнор” навларини 5 га ер майдонига уруглик учун экилгани ва 10 га. ер майдонга ем озуқа сифатида такрорий экишга режалаштирилгани тасдиқлайман.

Фермер хўжалиги бошлиғи



А.Хамидов



20.04.2022 № Ф 14-2022

Амарантнинг “Ўзбекистон-М”, “Мархамат”, “Улугнор” навларини амалиётга тадбиқ этиш ва бутун Республикага тарқатиш бўйича ЎзР ОАК ва фан доктори даражасини берувчи илмий кенгашга

### МАЪЛУМОТНОМА

Тадқиқотчи М.Мўминов тамонидан ЎзР Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги Қишлоқ хўжалиги экинлари навларини синаш Давлат комиссиясининг №598, №600, №601 Гувоҳномаси билан экишга рухсат этилган қишлоқ хўжалиги экинлари Давлат реестига киритилган ва NAP № 00232, 00233, 00234 рақамлари билан патентланган Амарантнинг “Ўзбекистон-М”, “Мархамат”, “Улугнор” навларини “Феруз” ф/х да 2016-2017 йилларда дон-уруғ учун 5 га, 2019-2021 йилларда бугдойдан кейин такрорий экин сифатида 10 га дан ер майдонида ем-озука учун экилиб, юқори ҳосил олиб келинаётганлигини тасдиқлайди.

Бундан ташқари 2016-2017 йиллар давомида Ф/х ер майдонида етиштирилган юқоридаги Амарант ўсимликлари сифатли уруғларининг 5000 га ерга етадиган захираси мавжудлиги ва ҳар йили бутун Республика бўйлаб талабгор деҳқонларга бу уруғлар сотиладётганини маълум қилади.

#### 2016-2022 йиллардаги Амарант етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги:

1. Такрорий экин сифатида олинган Силос маҳсулоти иқтисодий самарадорлиги: Яшил масса (илос) миқдори -80 т/га., Таннархи 200 сўм/кг., Сотилиш нархи 650 сўм /кг., ялпи даромат - 36 млн сўм/га.

2. Дон сотишдан иқтисодий самарадорлик (бахорги экинсифатида): таннархи 30 000сўм/кг, сотилиши 60 000 сўм/кг, ҳосилдорлик 3 т/га. Ялпи даромат- 90 млн сўм/га.



Фермер хўжалиги бошлиги

Г Каримов

телефон 90-6240262





**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI  
ANDIJON VILOYAT QISHLOQ XO'JALIGI BOSHQARMASI**

Andijon shaxri, Tinchlik ko'chasi, 8 uy. Tel: 223-15-62, 223-15-72 Email: andijon@agro.uz



№ 01/11-945  
2022 yil 28.04.

**МАЪЛУМОТНОМА**

Андижон давлат университети доценти Муминов Муйдинжоннинг “Амарант ўсимлиги асосида товарлар олиш ва уларни кимёвий таркиби бўйича синфлаш” мавзусидаги кимё фанлари доктори (DSc) илмий даражасини олиш учун бажарган илмий-тадқиқот ишлари натижаларини дала амалиётига жорий этиш бўйича қуйидаги илмий-амалий натижалар олинди:

Андижон давлат университети Кимё кафедраси профессори, Ўзбекистонда хизмат кўрсатган ихтирочи, кимё фанлари доктори И.Р.Аскарлов илмий маслахатчилигида Амарантнинг турли навлари вилоятнинг Мархамат, Олтинкўл, Андижон туманларида 2014 йилдан бошлаб экилиб келинмоқда ва янги навлар яратилиб, “Ўзбекистон-М”, “Улугнор”, “Мархамат” номлари билан патентланган. Бу навлар бошқа вилоятлар, жумладан Қорақалпоғистоннинг Нукус, Мўйноқ туманларида ҳам яхши самара берган.

2022 йилда Амарантнинг турли иқлим шароитида яратиладиган товарлари – ем-озуқа, доривор ва озиқ-овқат маҳсулотларининг кимёвий таркибидаги ўзгаришларни тадқиқ қилиш мақсадида Андижон вилоятлари туманларида жами 1100 га ер майдонига Амарант экилди. Тадқиқот натижалари шуни исботладикки Улугнорнинг шўрланган иқлим шароитида “Улугнор нави”, Қўрғонтепа туманининг тоғолди шароитида “Мархамат ва “Ўзбекистон-М” нави, Мархамат тумани жорий этилаётган уччала навлар дон ва яшил масса сифатида юқори самара берди.

Дастлабки натижалар яшил масса- “Амарант+ маккажўхори” силосининг анъанавий усулга қараганда икки марта юқорилигини кўрсатди ва бу чорвачилик ривожини учун янги истиқболли йўналиш эканлигини исботламоқда.

Ташаббусни республика бўйлаб кенг ёйиш мақсадида Қўрғонтепа, Мархамат, Андижон туманларида жами 15 га.ер майдонига Амарантнинг 3та нави экилиб, сертификатланган уруғлар захираси шакллантирилди.

Андижон вилоятида Амарантдан катта микдорда самарадор ем-озуқа, озиқ-овқат, доривор биологик фаол моддалар етиштирилаётганини маълум қиламиз. Янги маҳсулотлар сертификатланган, халқаро “INNO WEEK” ярмаркаларида намойиш этилган, ишлаб чиқаришга йўналтирилган.

Бошқарма бошлиғи

С.Эсонов