

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР
БЕРУВЧИ (DSc) 05/04.03.2022.Qx.13.01.РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**АНДИЖОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВА АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАР
ИНСТИТУТИ**

БАЛЛАСОВ БУНЁД МАХАММАДАЛИ ўғли

**ЦИТРУС АПЕЛЬСИН (*C.Sinensis* L.) ЎСИМЛИКНИНГ
ТЕЗПИШАР, САНОАТБОП СЕЛЕКЦИОН НАВИНИ ЯРАТИШ**

**06.01.05-Селекция ва уруғчилик ихтисослиги бўйича диссертация
химоясисиз селекция ютуғи (ихтиро патенти) асосида қишлоқ хўжалиги
фанлари фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун**

ТАҚДИМОТИ

**Илмий раҳбар:
б, ф, д., профессор**

С.Т.Жўраев

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) тақдироти селекция ютуғи (ихтиро патенти) аннотацияси)

Тадқиқот мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Апельсин цитрус мева экинлари ичида энг кўп истеъмол қилинадиган оммабоп мева бўлиб, дунё бўйича йилига 75-80 миллион тонна апельсин етиштирилади. Шундан, асосий апельсин етиштирувчи давлатлар Бразилия (16-19 млн. т), Ҳиндистон (10-12 млн. т), Хитой (7-9 млн. т.), АҚШ (4-5 млн. т.), Мексика (4-5 млн. т.), Миср (3-4 млн. т.), Испания (3,5–4,5 млн. т.) ҳисобланади. Бразилия дунёдаги энг йирик апельсин ишлаб чиқарувчи ва етказиб берувчи давлат бўлиб, дунёдаги апельсин шарбатининг тахминан 70 % қисми айнан Бразилияда ишлаб чиқарилади. Бугунги кунда глобал иқлим ўзгаришининг салбий оқибатлари натижасида очик ва ёпиқ шароитда цитрус мевали ўсимликларни етиштириш учун сарфланадиган харажатлар ортиб бораётганлиги кузатилмоқда. Шу сабабли цитрус мевали ўсимликлар, шу жумладан апельсиннинг тезпишар ва касалликларга бардошлилик, қисқа муддатда пишиб етиладиган юқори ҳосилли янги навларини яратиш долзарб муаммолардан ҳисобланади.

Жаҳоннинг субтропик ва цитрус мевачилик ривожланган йирик экспортёр мамлакатларида генетика, селекцияси, биотехнологиянинг замонавий усулларида фойдаланиб янги навлар яратиш, биоэкологик хусусиятларидан келиб чиқиб инновацион агротехнологияларини ишлаб чиқишга оид тадқиқотларга катта аътибор қаратилмоқда. Шу боисдан, турли тупроқ-иқлим шароитида цитрус ўсимликларнинг наводорлигини ошириш ва юқори ҳосилли оригинал кўчатчилик хўжалигини ташкил этиш, тезпишар, серҳосил, касалликларга бардошли, сервитамин ва бошқа қимматли хўжалик белгиларга эга бўлган янги цитрус ўсимлик навлари яратиш бўйича устувор равишда тадқиқотлар олиб бориш муҳим аҳамиятга эга.

Ўзбекистонда апельсин ўсимлигини катта майдонларда етиштириш йўлга қўйилмаган, чунки бу цитрус мевалари субтропик ва тропик иқлимни талаб қилади. Ўзбекистоннинг иқлими эса асосан континентал бўлиб,

кишлари совук, ёзлари эса иссиқ ва қуруқ бўлади. Ушбу жиҳатларни ҳисобга олиб мамлакатимиз тупроқ-иқлим шароитига мос бўлган саноат миқёсида апельсин етиштириш сўнгги йилларда босқичма-босқич йўлга қўйилмоқда. Бироқ, айрим иссиқхоналарда ва Фарғона водийси, Сурхондарё вилояти каби нисбатан илиқ ҳудудларда кичик миқёсда махсус хандаклар ва иссиқхоналарда апельсин етиштирилмоқда. Асосий эҳтиёж импорт ҳисобига қопланади. Республикамизга 2024 йил давомида жами 12,5 млн долларлик 26,0 минг тонна апелсин импорти амалга оширилган бўлса, 2025 йилнинг январь ойида бу кўрсаткич 1,5 млн доллар ва 3,9 минг тоннани ташкил этди. Апельсин ўсимликларнинг тезпишар, касаллик ва зараркундаларга бардошли, маҳаллий иқлим шароитига мослашган, юқори ҳосилдор, мева сифати яхши, шифобахш ва витаминларга бой бўлган янги навларини яратиш ва етиштириш тартибларини илмий асосда ташкил этиш селекционер олимлар олдида турган асосий вазифалардан бири ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 6 мартдаги “Ўзбекистон Республикасида лимончилик соҳасини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”¹ ПҚ-3586-сон, 2020 йил 19 февралдаги “Лимончилик тармоғини янада ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”² ПҚ-4610-сон ҳамда 2021 йил 20 декабрдаги “Оилавий тадбиркорликни ривожлантириш ва аҳолининг даромад манбаини кенгайтиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”³ ПҚ-55-сон қарорлари ва бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу каби тадқиқотлар муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг асосий устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялари ривожланишининг V. “Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси” устувор йўналиши доирасида амалга оширилган.

¹ <https://lex.uz/uz/docs/-3578440>

² <https://lex.uz/uz/docs/-4741430>

³ <https://lex.uz/uz/docs/-5785317>

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Бугунги кунга қадар тезпишар, юқори маҳсулдор, касалликларга бардошли ва бошқа қимматли хўжалик белгиларга эга бўлган янги цитрус мевали ўсимликлар навларини яратиш бўйича жаҳонда кўплаб тадқиқотлар олиб борилган бўлиб, жумладан, Японияда Т.Танака, Россияда И.В.Мичурин, Н.И.Вавилов, К.А.Тимирязев, А.Рихтер, И.И.Лаврийчук, Грузияда Н. М. Мурри ва Г. Д.Чхаидзе, Америка Қўшма Штатларида Даниел С.Рокхсар ва бошқа олимлар томонидан илмий тадқиқот ишлари олиб борилган. Цитрус авлодининг таснифи билан турли даврларда Галлезио, Декандоль, Энглер, Свингл, Лусс, Танака каби систематик олимлар шуғулланишган. В.П. Алексеевнинг (1982) фикрича, ширин мевали навлар кечроқ яратилган. Ўзбекистонда ,у йўналишлардаги изланишлар селекционер олим агроном З.Фахриддинов, В.И.Цулая, У.Э.Эшонқулов, Е.С.Чхотуа, Н.З.Фахрутдинов, М.З.Фахрутдинов ва бошқалар томонидан олиб борилган ва олиб борилмоқда. Сўнгги йилларда турли иссиқхона иқлим шароитларига бардошли бўлган янги шаклларни аниқлаш ишлари доимо олимларнинг диққатида бўлиб келмоқда.

Аммо, юқоридаги эришилган ютуқларга қарамай, экологик муҳитнинг ўзгариб бораётганлиги сабабли цитрус ўсимликларни маҳаллий иқлим шароитига мос янги навларни яратиш селекционер олим ва мутахассислар олдига қатор вазифаларни қўймоқда, шунингдек, бу йўналишлардаги илмий изланишларни замонавий ҳамда инновatsiон усулларни қўллаган ҳолда назарий ва амалий жиҳатларни чуқур ўрганиш орқали амалга оширилиш зарур эканлигини кўрсатмоқда.

Тадқиқот мавзусининг иш бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертatsiя тадқиқоти Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти илмий-тадқиқот ишларининг 5 йиллик (2022-2024 йй.) илмий тадқиқот ишларининг режасига киритилган бўлиб, “Қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси ва уруғчилиги” тематик режасининг 5-бўлим “Цитрус

апельсин (C.Sinensis L.) ўсимликнинг тезпишар саноатбоп селекцион навини яратиш” мавзуси доирасида бажарилган.

Тадқиқот (ихтиро патенти)нинг мақсади: апельсин ўсимликларни турли иқлим шароитларига мослашган янги тезпишар, серҳосил, касалликларга бардошли, саноатбоп маҳаллий янги навини яратиш ҳамда ишлаб чиқаришга жорий қилишдан иборат.

Тадқиқот (ихтиро патенти)нинг вазифалари қуйидагилардан иборат:

цитрус апельсин ўсимлик навларини ўзаро чатиштириш орқали олинган дурагайлари парваришlash ва морфо-биологик ҳамда қимматли хўжалик белгиларини ўрганиш;

апельсин дурагайларида абиотип омилларга чидамли, юқори ҳосилдор ва сифат кўрсаткичларига эга бўлган бирламчи манбаларини ажратиб олиш;

ажратиб олинган апельсин дурагайларида асосий фенологик фазаларини ўтиш муддатларини аниқлаш;

тадқиқотлар давомида яратилган янги цитрус апельсин навларини турли иссиқхоналари иқлим шароитида синаш, давлат нав синовларидан ўтказиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш;

апельсинни яратилган янги навини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлигини баҳолаш.

Тадқиқот (ихтиро патенти)нинг объекти сифатида андоза нав сифатида Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалиги экинлари давлат реестрига киритилган апельсинни “Галмин” ҳамда назорат нав сифатида “Вашингтон навел” навлари ва №1, №2, №3, №4, №5, №6, №7, №8, №9, №10 дурагайларида фойдаланилган.

Тадқиқот (ихтиро патенти)нинг предмети бўлиб цитрус апельсин дурагайларида морфо-биологик хусусиятлари, ҳосилдорлиги, мевасининг йириклиги, ташишга чидамлилиги ҳамда қайта ишлашга яроқлилиги олинган.

Тадқиқот (ихтиро патенти)нинг усуллари. Тадқиқот ишларида дала тажрибаларини қўйиш, фенологик кузатув ва биометрик ўлчовлар олиб бориш, лаборатория таҳлилларни ўтказиш Х.Ч.Бўриев ва бошқаларнинг “Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси”, В.И.Полегаевнинг “Методы оценки качества плодов и овощей”, Т.А.Федурконинг “Выращивание клоновых подвоев и посадочного материала плодовых и ягодных культур из зеленых черенков”, М.Тарасенконинг “Размножение плодовых растений методом зеленого черенкования побегов”, С.А.Остроухованинг “Мевали ва резавор мевали экинлар кўчатларини етиштириш бўйича услубий кўрсатма” каби услубий қўлланмалари асосида, дала тажрибаларидан олинган натижаларнинг статистик таҳлили Microsoft Excel компьютер дастури ёрдамида Б.А.Доспехов услуги бўйича ҳисобланган амалга оширилган.

Тадқиқот (ихтиро патенти)нинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор апелсиннинг республикамиз иқлим шароитига мос “Вашингтон навел” ва лимоннинг “F-2” (Фахриддин-2) навларини чатиштириш орқали олинган дурагайлариининг морфо-биологик ва қимматли хўжалик белгилари комплекс ўрганилиб, қиёсий баҳоланган;

апелсиннинг 10 та дурагайлари орасидан морфо-биологик ва қимматли хўжалик белгилари бўйича юқори кўрсаткичларга эга бўлган ва селекция жараёнларида фойдаланиш учун хизмат қиладиган дурагайлари танлаб олинган;

апелсиннинг танлаб олинган №7 дурагайдан серҳосил, йирик мевали, витамин ва минералларга бой, қайта ишлашга яроқли бўлган янги “НУР” нави яратилган;

апелсиннинг янги яратилган “Нур” навининг гуллашдан мева пишишгача бўлган даври 210-220 кунни ташкил этиб, андоза “Гамлин” навига нисбатан 10-20 кунга, назорат “Вашингтон навел” навига нисбатан 50 кунга эртапишарлиги, ўсимлик бўйи (2,0-2,5 м) андоза навдан 1,0-1,5 м паст,

назорат нав билан тенг бўлгани ҳолда, ўртача бир тупдан олинган ҳосил бўйича мос равишда 12,8 ва 11,0 кг га юқори эканлиги билан устунлиги аниқланган;

апелсиннинг янги “Нур” навининг ҳосилдорлиги андоза “Гамлин” навига нисбатан 175,5 с/га, назорат “Вашингтон навел” навига нисбатан эса 165,0 с/га юқорилиги, мевасининг ўртача вазни дарахтларнинг ёшига қараб 100-200 граммгача огирълиги ҳамда меваси таркибидаги С витамини (45-50 мг/%) миқдори билан рақобатлаша олиши аниқланган.

Тадқиқот (ихтиро патенти)нинг амалий натижалари
қуйидагилардан иборат:

апелсиннинг “Вашингтон навел” ва Лимоннинг “Ф-2” (Фахриддин-2) навларини чатиштириш орқали олинган дурагайлари устида олиб борилган узоқ йиллик танлов ишлари асосида қимматли хўжалик белгиларни мужассам этган, серҳосил, йирик мевали, витамин ва минералларга бой ва қайта ишлашга яроқли “Нур” нави яратилган ва № NAP 518 рақамли патент олинган;

апелсиннинг янги “Нур” нави иссиқхона шароитида етиштирилганда ҳосилдорлиги андоза “Гамлин” навига нисбатан 175,5 ц/га, назорат “Вашингтон навел” навига нисбатан эса 165,0 ц/га юқорилиги, бир дона мевасининг ўртача вазни 100-200 граммгача оғир бўлганлиги аниқланган;

апелсиннинг морфо-биологик ва қимматли хўжалик белгилари бўйича танлаб олинган нав ва дурагайларида келгусида селекция жараёнида фойдаланиш учун бошланғич ашёлар яратилган.

Тадқиқот (ихтиро патенти) натижаларининг ишончлилиги.
Тадқиқот ишида иссиқхона тажрибаларини олиб боришда умумқабул қилинган услублардан, лаборатория таҳлилларини ўтказишда замонавий услуб ва воситалардан фойдаланилганлиги, олинган маълумотларга математик-статистик ишлов берилганлиги, назарий ва амалий натижаларнинг бир-бирига мос келиши, тадқиқот натижаларининг хорижий ва маҳаллий тажрибалар билан солиштирилганлиги, илмий ва амалий натижалар

мутахассислар томонидан апробациядан ўтказилганлиги, тадқиқот натижалари амалиётга жорий этилганлиги ҳамда республика ва халқаро миқёсдаги илмий анжуманларда муҳокама қилинганлиги тадқиқот натижаларининг ишончлилигини кўрсатади.

Тадқиқот (ихтиро патенти) натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти цитрус апельсиннинг янги дурагайларининг морфо-биологик ва қимматли хўжалик белгиларига баҳо берилганлиги, улар орасидан юқори ҳосилдорлик, абиотик омилларга (иссиққа ва совуққа) чидамлилиқ бўйича ажратиб олинган дурагайдан серҳосил, йирик мевали, витамин ва минералларга бой, қайта ишлашга яроқли янги нав ҳамда селекция жараёнлари учун бошланғич манбалар яратилганлиги билан ифодаланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти апельсиннинг янги яратилган “Нур” навида қанд миқдори 3,86-6,78%, кислоталиги 1,42-2,38%, С витамини 45-50 мг/% ни ташкил этиб, унинг кислотага бойлиги билан андоза ва назоратдаги навлардан устун келганлиги ва мазкур навда андоза “Гамлин” навиға нисбатан ишлаб чиқариш харажатлари пастроқ бўлганлиги ва иқтисодий самарадорлиги юқори бўлганлиги билан баҳоланади.

Тадқиқот (ихтиро патенти) натижаларининг жорий қилиниши. Апельсиннинг (*C.Sinensis* L.) тезпишар, саноатбоп селекцион навини яратиш бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари асосида:

апельсиннинг “Вашингтон навел” ва лимоннинг “F-2” (Фахриддин-2) навларини чатиштириш натижасида олинган дурагайларида танлаб олинган намунасида (№7) республикаміз тупроқ-иқлим шароитига мос янги “Нур” (UZ NAP 518) нави яратилган ва 2024-йилда Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳузуридаги “Интеллектуал мулк маркази” давлат муассасаси томонидан патент олинган (*Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар Миллий марказининг 2024 йил 21 декабрдаги № 05/06-04-680-сон маълумотномаси*). Натижада, ситрус экинлар генофонди гуллаш-мева пишиш даври 210-220

кун, ҳосилдорлиги 35,5 ц/га, бир дона мевасининг вазни 400 граммдан 1 кг гача бўлган, меваси ширин ва шарбатбоп, витамин ва минералларга бой, кўчатлари касаллик ва зараркунандаларга бардошли, саноатбоп янги нав бойитилган;

апелсиннинг янги “Нур” нави яратилган Сурхондарё вилоятида 1,0 гектар, Самарқанд вилоятида 0,02 гектар ва Тошкент вилоятида 0,02 гектар, жами 1,04 гектар майдонда жорий этилган (*Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар Миллий марказининг 2024 йил 21 декабрдаги №05/06-04-680-сон маълумотномаси*). Натижада, аҳоли учун янги нав сифатида озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда хизмат қилмоқда;

апелсиннинг янги “НУР” нави Самарқанд вилояти Пахтачи туманидаги “Пахтачи томорқа хизмати” МЧЖнинг жами 0,02 гектар майдонида 40 дона ҳамда Тошкент вилояти Қибрай туманидаги “Муҳаммадазиз Азим Мусафо Нур” МЧЖнинг иссиқхона хўжалигида 0,02 гектар майдонда 40 дона экилиб, амалиётга жорий қилинган (*Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар Миллий марказининг 2024 йил 21 декабрдаги № 05/06-04-680-сон маълумотномаси*). Натижада, бир дона апелсин мевасининг вазни 350-700 грамм бўлишига ва ўртача бир туپ ўсимликдан 40-45 кг ҳосил етиштиришга эришилган.

апелсиннинг серҳосил, йирик мевали, витамин ва минералларга бой, янгилигича ва қайта ишлашга яроқлиги янги “НУР” нави Сурхондарё вилояти Денов туманидаги “Муҳаммадсултон барака боғи” фермер хўжалигида 0,5 гектар, Шўрчи туманидаги “Содиқ” фермер хўжалигида 0,5 гектар, жами 1,0 гектар майдонда 1000 дона экилиб, амалиётга жорий қилинган (*Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар Миллий марказининг 2024 йил 21 декабрдаги № 05/06-04-680-сон маълумотномаси*). Натижада, мазкур пакана ўсувчи, тезпишар навнинг меваси 210 кун пишиб етилиши кузатилиб, бир дона апелсин мевасининг вазни 500-1000 граммни ташкил қилган ҳолда,

ўртача бир туп ўсимликдан 60-70 кг ҳосил етиштиришга эришилган.

Тадқиқот (ихтиро патенти) натижаларининг апробацияси.
Иссиқхона тажрибалари ҳар йили Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институтининг апробация комиссияси томонидан кўриқдан ўтказилиб, ижобий баҳоланган. Йиллик илмий ҳисоботлар институтнинг Услубий ва Илмий Кенгашларида муҳокама қилинган. Тадқиқот натижалари бўйича республика ва халқаро илмий-амалий анжуманларда 4 марта маъруза қилинган.

Тадқиқот (ихтиро патенти) натижаларининг эълон қилинганлиги.
Тадқиқот мавзуси бўйича 10 та илмий иш, шулардан, 1 та ўсимлик навига патент, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестацияси комиссиясининг томонидан докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш учун тавсия этилган илмий нашрларда 5 та мақола, жумладан 4 таси республика, 1 таси нуфузли хорижий журналларда нашр қилинган.

I-БОБ. ТАДҚИҚОТНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

1.1-§. Апельсин (*Citrus sinensis* ва лимон (*Citrus limon*)нинг ботаник таснифи ва тарқалиши

Апелсин (*Citrus sinensis*) - голландча *appelsien* - хитой олмаси-рутадошларнинг цитруслар туркумига мансуб яшил дарахт ва бута. Ватани - Бирма ва Жануби-Ғарбий Хитой. Ёввойи ҳолда учрамайди. Тропик ва субтропик мамлакатларда қадимдан маданийлаштирилган (Хитойда 2 минг йилдан бери, Жанубий Европада 15-асрдан, Кавказнинг Қора денгиз бўйларида 11-асрдан). Бўйи 6-12 м. Шох ва новдаларида ингичка тиканлари бор. Барги тухум шаклида, ҳосили асосан ноябрь-декабрь ойларида етилади. Меваси думалоқ ёки тухумсимон, сарғиш ёхуд қизғиш, вазни 300 - 400 г, таъми нордон, таркибида 12 % қанд, 1 - 2 % лимон кислота, 0,9 % оқсил, А, В, С витаминлар ва эфир мойи (пўстида) бор. Апельсин ҳўл мева ҳолида истеъмол қилинади. Ундан шарбат, компот, қиём ва мураббо тайёрланади, пўстидан олинадиган мой атир-упа ва кондитер саноатида қўлланади.

Ҳосилдорлиги 200 - 250 с/га ча боради. 300 га яқин нави бор. Вашингтон навел, Силлиқпўст, Королёк 100 ва бошқа навлари кўп экилади. Эқилгандан сўнг 3 - 4 йилда ҳосилга киради. Иссиқсевар ва намсевар. Қулай шароитларда 75 йилдан ортиқ яшайди ва ҳосил беради. Трифолиат, бигардия, 576 маҳаллий навлар уруғларидан чиққан ниҳолларга пайванд қилинади. 4х2,5 м схемада экилади. Температура - 10°да ер усти қисми бутунлай нобуд бўлади. Апельсин АҚШ, Испания, Италия, Хитой, Туркияда ҳамда Грузиянинг ғарбида кўп етиштирилади. Ўзбекистонда усти ёпиладиган махсус узун ўра (траншея)ларда, иссиқхоналарда ўстирилади.

1.2-§. Лимон, *limu* (*Citrus limon*) нинг ботаник таснифи ва тарқалиши

Лимон, *limu* (*Citrus limon*) — рутадошлар (*sitruslar turkumi*)га кирадиган доим яшил кўп йиллик дарахтлар тури, мевали экин. Ватани - Жанубий ва Жанубий Шарқий Осиё. Ёввойи ҳолда ўсиши аниқланмаган. Ўрта Денгиз, АҚШ, Мексика, Аргентина ва бошқа мамлакатлар субтропикларида,

Кавказнинг Қора денгиз бўйларида, Ўрта Осиёда (траншеяларда) экилади. Шунингдек, уй шароитларида ўстирилади. Дарахти баландлиги 3–7 м, шохшаббаси ёйиқ. Новдалари тиканли, баъзилари тикансиз. Барги қалин, оч яшил, чўзиқ-тухумсимон. Гуллари икки жинсли, оқ, хушбўй. Меваси тухумсимон, баъзан думалоқ. Ўртача оғирлиги 120-400 г га боради. Пўсти сариқ, силлиқ ёки ғадир-будур, тахир. Эти 8-12 паллали, оч сариқ, серсув, нордон. Шарбати таркибида 3,5-8,1% кислота (асосан, лимон кислота), 1,9-3,0% қанд, витамин С (100 г ида 45–140 мг), РР ва В ҳамда пектин моддалар, темир, фосфор, калий, калсий, магний тузлари бор. Асосан, хўллигича ейилади, кондитер маҳсулотлари тайёрлашда, шарбат, лимонад, лимон кислота олишда ишлатилади.

Лимон қаламчасидан ва пайвандлаш йўли билан кўпайтирилади. Боғда 2,5х4 схемада экилади. Кўчати ўтказилганидан кейин 3-4-йили ҳосил беради. 1 туп дарахти 15-20 кг ҳосил қилади. Очиқ боғларда лимон кўклам, ёз ва кузда ўсади, кишда тиним даврига ўтади. Кўкламда гуллайди, меваси 150-170 кунда етилади. Траншея шароитида эса кузда ҳарорати 3-5° га тушганда ўсишдан тўхтаб, кўкламда ҳарорат 10-12° га кўтарилганда ўсишни давом эттиради. Барглари ҳар 2-3 йилда янгиланади. Лимон иссиқсевар, ёруғсевар ва намга талабчан ўсимлик. -1,5, -2° да мева ва пишмаган новдаларини, -5, -6° да тупини совуқ уради. Ҳаво ҳарорати 17-18° да бўлганда нормал ривожланади. Лимон чириндига бой, сувни яхши ўтказадиган енгил тупроқларда мўл ҳосил беради. Ўзбекистонда 1949 йилдан траншеяда ўстирила бошланди. Лимоннинг Новогрузинский, Ударник, Мейер ва бошқа навлари бор. Мейер нави траншея шароитида экилади, дарахти паст бўйли кам тиканли, апрел - майда ёппасига гуллайди, кўчати ўтказилгач, 2 йили ҳосилга киради. 4-5 ёшли дарахти 50-70 дона, 9-10 ёшдагиси 120-150 дона мева беради. Меваси октябрь-ноябрь ойларида пишади. Сўнгги йилларда халқ селекционери, фахрий академик Зайниддин Фахриддинов етиштирган йирик мевали (400-950 г) Тошкент, Юбилейыний кенг етиштирилмоқда.

II-БОБ. АПЕЛЬСИННИНГ “НУР” НАВИНИ ЯРАТИШ УЧУН БИРЛАМЧИ МАНБАЛАР ТАЙЁРЛАШ

2.1-§. Апельсинни “Вашингтон навел” навининг таснифи

Вашингтон Навел – Америка нави. Киндикли апельсин навларига киради. Тупи – ўрта бўйли, бўйи 3-4 метрга етади, шох-шаббаси юмалок шаклда, баъзан кенг ёйилган, тикансиз бўлади. Шохларни бўғин оралиғи узун.

Ёш новдалари оч яшил, бир оз тукли. Барги – ўртача йирик, тўқ яшил рангда, ялтироқ, чўзиқ-овалсимон шаклда. Гули – йирик, оқ рангда, жуда хушбўй бўлади, тўп-тўп жойлашган.

Вашингтон Навел нави апельсин ҳосилдорлиги бошқа навлардан камроқ, лекин мевалари сифати жиҳатидан улардан устун туради. Мевалари йирик, серсув, хушбўй бўлиб, қанд ва кислоталар нисбати ҳам юқори.



2.1-расм. Вашингтон Навел навининг мевалари

Меваси – йирик, вазни 130-150 г, баъзилари 250-300 г ва ундан ҳам оғир бўлади, деярли юмалок, учига томон бир оз ингичкалашган. Учи тўмтоқ, жуда кичик чуқурча жойлашган етилмаган қўшимча мевача билан тугайди, бу ушбу навнинг ўзига хос хусусиятидир. Киндиги (маркази) очик ёки пўсти билан ўралган. Пўсти қалин, юзаси ғадир-будир, базан тўқ сап-сарик ёки тўқ сарик қизғиш тусли, ўртача серсув, баъзан қуриқ ва дағал бўлади. Эфир мойи чиқарадиган безчалар пўстига ботиб кирган ёки пўсти юзасида бўлади. Паллалари орасидаги парда ўртача қалинликда. Паллалар 9-13 та, ўтмас понасимон, йирик донатор оч қовоқ ранг сарик. Меваси 45-

50% шарбат чиқади. Эти нордон, чучук, ёқимли. Шираси таркибида 7,0-7,5% канд, 0,8-1,0% турли кислоталар, 40-45 мг/% С витамини бор.

Нав хусусияти – меваларининг айримларидагина уруғ бўлади. Кўпинча мевасининг эти курукроқ, бу навнинг камчилиги ҳисобланади. Ҳосилдорлиги (ҳар бир дарахтдан йилига) 5 килограммдан 24 кг ча мева беради. Мевасининг айримларида уруғ бўлади. Кўпинча мевасининг эти курукроқ, бу навнинг камчилиги ҳисобланади.

2.2-§. Лимоннинг “Ф-2 навининг таснифи

Ушбу нав Ўзбекистон халқ селекционери Зайниддин Фахриддинов томонидан яратилган. У 1967 йилда “Тошкент” навининг Ф-1 гибридидадан кейин ишлаб чиқилган бўлиб, юқори ҳосилдорлиги ва меваларининг йириклиги билан ажралиб туради. Меваларининг вазни 450 граммдан 2,5 килограммгача етиши мумкин. Пўстида лимон кислотаси миқдори 12 фоизга етади, бу эса уни эфир мойи ишлаб чиқариш учун жуда қулай қилади. Шунингдек, “Юбилейний” навидан йилига тўрт марта ҳосил олиш мумкин. Меваси силлиқ ва бироз шарсимон шаклда бўлиб, таъми майин нордон-ширин. Дарахти совуққа чидамли ва қалин барг қопламига эга.

Шунингдек, “Юбилейний” навидан йилига тўрт марта ҳосил олиш мумкин. Меваси силлиқ ва бироз шарсимон шаклда бўлиб, таъми майин нордон-ширин. Дарахти совуққа чидамли ва қалин барг қопламига эга. Бир йилда 4 марта ҳосил беради. Шунингдек, бошқа навлар билан чатиштирилганда ўзаро яхши мослашади.

Иссиқхонадаги ушбу навининг баландлиги 1,7 дан 2,9 м гача, тож диаметри 2 йўналишда 1,8-2,5 м. Тож ўртача зичликда, осилган. Шохлари кависли ва камдан-кам ҳолларда жойлашган. Магистралнинг қобиғи оч жигаррангдан тўқ жигарранггача, асирлари ўрта бўйли, камар, яшил, яланғоч.

Барглари йирик, кенг овалсимон, ялтироқ, силлиқ, туксиз, баргнинг чети тишли, барги калта. Таҳлилларга кўра, баргларда 6,06% намлик, 3,09% азот, 0,149% фосфор, 0,98% калий, 57,6 мг рух, 188,0 мг темир, 3,51 мг мис,

37,5% марганец бор. Гуллари йирик, қадаҳсимон, битта, лекин кўпинча тўпгулларда, оқ, хушбой. Меваси йирик, ўртача бир хилликда, тухумсимон юмалоқ, қовургасиз, тепаси бироз чўзилган. Тери қалин, силлик, ёғли ва порлоқ. Истеъмолчи этуклигида ранги бутун мева бўйлаб оч сариқ рангга эга, пулпа қаймоқсимон, сувли консистенсияга эга, ширин ва нордон таъмга ва кучли ҳидга эга. Меваларни ташиш осон, хилма-хиллиги универсалдир.

Дарахтлар юқори чидамлилиқ билан ажралиб туради. Мевалар 1,5-2 йил давомида дарахтга осиб қўйилиши мумкин. 2 ёшли мевалар ҳосил бўлади.



2.2-расм. Лимоннинг “Ф-2 (Фахриддин-2) навининг меваси расми

Иккинчи йилда қолган мевалар яна яшил рангга айланади ва кейин яна сарғаяди. Бу навнинг иккинчи йил мевалари биринчи йил меваларидан тамидан паст. Улар кўпол бўлиб, тери қалинлашади ва уруғлар униб чиқа бошлайди, барглари ва илдизлари билан униб чиқади.

Юбилений навининг қобиғининг қалинлиги 0,4 дан 1 см гача. Ҳозирги кунда ушбу нав лимонзорлар етиштирилиб, мўл ҳосил олинмоқда. Кўчатлари кўпайтирилиб, аҳолига етказиб берилмоқда.

2.3-§. Апельсиннинг Гамлин андоза навининг таснифи

Гамлин - Италия нави серҳосил, эртапишар нав бўлиб, Ўрта Ер денгиз гуруҳига киради. Тупи паст бўйли бўлиб, бўйи 2-2,5 м га, шох-шаббасининг эни 1,5-1,7 м гача етади, шох-шаббаси тик ўсувчи, жуда сершох, танаси ва асосий шохлари ўртача йўғонликда, танасининг диаметри 13-18 см. Бир йиллик новдалар тўқ яшил рангда, ўртача узунликда сербарг бўлади.

Барглари ўртача йирик, оч яшил рангда, чўзиқ-овалсимон, учи ўткирлашган, асоси юмалоқ. Гули – оқ ўртача, жуда хушбўй ҳидли, тўп-тўп жойлашган. Апрельнинг охирида гуллайди. Меваси – ўртача йирикликда, вазни 100-130 грамм келади, шакли ясси-юмалоқ ёки шарсимон.



2.3-расм. Апельсини Гамлин навининг меваси

Мева асоси ва учи юмалоқ, баъзан бир оз ясси. Учида кўпинча бир оз ботиб кетган доирача бўлиб, унинг диаметри икки сантиметрга яқин келади. Пўсти юпқа, юмшоқ, ялтироқ, тўқсарик ёки тўқ сарик-қизғиш рангда, этидан яхши ажралади. Эти очик рангда тўқсарик, майин, серсув, хушбўй ҳидли, нордон-чучук, жуда мазали. 10-13 паллага ажралади, паллаларни ўраб турган пардаси юпқа. Мевасининг умумий вазнига нисбатан 45-50% шарбат чиқади. Шарбатида 6,5-7,0% қанд, 1,0-1,1% кислота ва 50-55 мг/% С витамини бор. Мевасида 4-6 дона уруғ бўлади.

Нав хусусияти – экилганидан кейин тўртинчи йили ҳосилга киради. Мевалари ноябрь охирида пишади. Бу хандакларда ўстириш мумкин бўлган энг яхши нав. Тўлиқ ҳосилга кирганда ўртача йиллик ҳосилдорлиги ҳар тупдан 13-20 кг ёки гектарига айлантириб ҳисобланганда (ўсимликлар қалинлиги гектарига 700 туп бўлганда) хандакларда 91-140 центнерни ташкил этади ёки иссиқхоналарда (ўсимликлар қалинлиги гектарига 1050 туп бўлганда) 130-210 центнерни ташкил этади.

2.4-§. “Нур” навининг яратилиш тарихи

Апельсиннинг “Вашингтон навел” машхур навлардан бири бўлиб, унинг муаллифи аниқ бир шахс эмас. Бу нав XIX асрда Бразилияда пайдо бўлган ва кейинчалик АҚШнинг Калифорния штатига олиб келинган.

Тарихи сифатида 1820 йилларда Бразилияда “Бахиа” навли апельсин мутация натижасида ҳосил бўлган.

АҚШга олиб келинишида 1870 йилларда АҚШ қишлоқ хўжалиги департаменти (USDA) томонидан Калифорнияга келтирилган.

Калифорнияда ривожланиши эса Элиза Тиббетс исмли аёл Калифорнияда бу навни етиштириб, уни машхур қилган. Шундай қилиб, “Вашингтон навел” навининг яратилиши табиий мутация натижасида содир бўлган ва уни кенг тарқатишда Элиза Тиббетс муҳим рўл ўйнаган. Уни ўз боғида экиб, муваффақиятли ҳосил олган. Кейинчалик бу нав бутун дунёда жуда машхур бўлиб кетди.

Шунингдек, лимоннинг “Ф-2 нави Ўзбекистон халқ селекционерИ Зайниддин Фахриддинов томонидан 1967 йилда яратилган бўлиб, юқори ҳосилдорлиги ва меваларининг йириклиги билан ажралиб туради.

2014-2015 йилларда тажриба ишларининг дастлабки босқичида цинтетик селекция усули асосида апельсинни “Вашингтон Навел” навидан куртак олиниб, лимоннинг 10 та “Ф-2” навига “Т” шаклида кўртак пайванд қилинди. Аналатик селекция усули асосида танлаш ва баҳолаш ишлари амалга оширилиб, пайвандтагларнинг ҳаммасида куртаклар яхши мослашганлиги кузатилди. 2016 йилдаги тажрибаларда кўчатлар 3 йили гулга кириб, лимоннинг Ф-2 нави оталик гули билан “Вашингтон навел” нави оналик гулига чатиштирилди. Ушбу ўсимликлар 2018 йилдан биринчи ҳосилларини берган бўлса 2021 йилдан тўлиқ ҳосилга кирди ва ушбу ўсимликлардан №7 рақамли ўсимлик қимматли белгилари бўйича танлаб олинди.

2022-2023 йилларда тадқиқотлар давом эттирилиб, ушбу яратилган апельсинни янги “Нур” нави Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун

тавсия этилган қишлоқ хўжалиги экинлари давлат реестрига киритилган апельсинни андоза “Галмин” навиға қиёсий ўрганилди.

2024 йилнинг бошида Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳузуридаги “Интеллектуал мулк маркази” давлат муассасасига янги ўсимлик нави селекция ютуғига патент олиш учун ариза топширилди.

2024 йил 15 ноябрда Ўзбекистон Республикасининг “Селекция ютуқлари тўғрисида”ги Қонунига асосан Адлия вазирлиги ҳузуридаги “Интеллектуал мулк маркази” давлат муассасаси томонидан апельсиннинг янги “Нур” ўсимлик навиға селекция ютуғи бўйича патент (Ўзбекистон Республикаси Ўсимлик навлари давлат реестрида 15.11.2024 йилда рўйхатдан ўтказилган. №NAP-518) олинди.

2.5-§. Апельсиннинг нав ва дурагайларида фенологик фазаларнинг давомийлиги

Маълумки, цитрус ўсимликларининг фенологик фазалари, ўсимликларнинг ҳаётий циклида содир бўладиган турли босқичларни ифодалайди. Бу фазалар ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланиш, гуллаш, мева туғиш ва ривожланиш, меваларнинг пишиб етилиши, ҳосилни йиғиш ҳамда дам олиш каби омилларни ўз ичига олади. Ҳар бир босқич ҳосил сифати ва ҳосилдорликка таъсир қилади, шунинг учун агротехник тадбирларни шунга мос равишда олиб бориш муҳим ҳисобланади.

2014-2015 йиллар давомида апельсиннинг андоза “Гамлин” навида куртакларнинг бўрттий бошлаши 14 февралга, куртакларнинг давомийлиги эса 25-28 кунни ташкил қилди. Ўрганилаётган назоратдаги “Вашингтон навел” навида 18 февралга, куртакларнинг давомийлиги эса 26-29 кунда содир бўлди. Андоза ва ўрганилаётган нав ҳамда дурагайлاردан фақат №7 намунасида энг эрта куртакларнинг бўрттий бошлаши 5-14 кун, уларнинг давомийлиги эса 2-9 кунни ташкил этди (2.1-жадвал).

Апельсиннинг нав ва дурагайларида ўсимликлар бўйида ҳам ўзаро фарқлар кузатилиб, андоза “Гамлин” навининг бўйи 2-2,5 м, назоратдаги “Вашингтон навел” навининг бўйи эса 3-4 м ни ташкил қилди. Андоза ва

ўрганилаётган нав ҳамда дурагайлардан фақат №7 намунасида бир хил кўрсаткич 2-2,5 м ташкил қилди. Ўрганилаётган нав ва дурагайлардан 10 таси андоза навга нисбатан баланд бўйли бўлган кўрсаткичлари аниқланди.

2.1-жадвал

Апельсиннинг нав ва дурагайларида фенологик фазаларнинг давомийлиги (2014-2015 йиллар)

№	Ўсимлик номи	Куртаклаш жараёнлари		Ўсимликларнинг бўйи
		бўрттий бошлаши	давомийлиги	
1.	Гаммлин (Андоза)	14.II	25-28	2-2,5
2.	Вашингтон навел (Назорат)	18.II	26-29	3-4
3.	№1	17.II	23-27	2,6-2,7
4.	№2	19.II	25-29	2,8-2,9
5.	№3	21.II	26-28	3,2-3,1
6.	№4	26.II	24-27	2,7-3,2
7.	№5	18.II	29-30	3,1-3,5
8.	№6	29.II	25-29	2,9-3,8
9.	№7	11.II	21-23	2,0-2,5
10.	№8	19.II	24-26	3,4-3,4
11.	№9	20.II	27-29	3,3-2,6
12.	№10	16.II	25-27	3,6-3,2

Куртакларнинг энг кеч бўртиши ва давомийлиги назорат Вашингтон навел нави ҳамда №6, №4, №3, №2, №9 намуналарида кузатилади.



2.4-расм. Фенологик кузатув жараёни

Маълумки, апельсин ўсимликларнинг янги навларини яратишда турли хил усуллар қўлланилган. Чатиштиришдан олинган дурагайларни ҳар

тарафлама таҳлили авлодларда белги кўрсаткичларини наслдан наслга берилиши ва ўзгарувчанлиги ва кейинги селекция ва уруғчилик ишларида қўйилган мақсад ва вазифаларга асосан олиб борилади.

2.2-жадвал

Апельсиннинг нав ва дурагайларида гуллаш жараёнлари ва мевасининг пишиб етилиш муддатлари давомийлиги (2016 йил)

№	Ўсимлик номи	Гуллаш жараёнлари		Меваларнинг пишиб етилиши даври (гуллагандан сўнг, кун)
		бошланиши	давомийлиги	
1.	Гамлин (Андоза)	4.IV	12-15	220-240
2.	Вашингтон навел (Назорат)	5.III	12-14	260-270
3.	№1	24.III	11-13	220-230
4.	№2	7.IV	14-16	225-235
5.	№3	5.IV	10-12	228-245
6.	№4	29.III	9-11	230-236
7.	№5	3.IV	10-12	227-240
8.	№6	27.IV	9-13	226-231
9.	№7	22.III	7-8	210-220
10.	№8	4.IV	11-14	215-235
11.	№9	31.III	10-13	235-245
12.	№10	9.IV	14-15	260-265

2016 йилдаги тажрибаларда кўчатлар 3 йили гулга кирганлиги кузатилди, уларга гулашидан 3-4 кун олдин махсус қоғоз қоп тикилиб, унинг барча гуллаган қисмига хашорат ва бошқа оммилар таъсир қилмаслиги учун беркитилди. Бир ҳафтадан сўнг махсус қопча олиб ташланиб, гул косадаги оанилк гуллари қолдирилиб, оталик чангдонлари териб ташланди. Сўнггра

лимоннинг Ф-2 нави найвандтагдан ўсиб чиққан оналик гулига бошқа лимоннинг Ф-2 навини оталик гулидан олиб келиб чанглатилди. 12-14 кундан сўнг махсус қопча олиб ташланиб, 3-5 кунда фенологик кузатишлар олиб борилди. Гулари 7-12 кунда чангланиб ҳосилга айлангани аниқланди 2.2-жадвал.

Апельсиннинг нав ва дурагайларида гулга кириш ва унинг давомийлигида ҳам ўзаро фарқлар кузатилиб, жумладан, андоза Гамлин навида бошланиши 4 апрелда, давомийлиги 12-15 кунни ташкил қилган бўлса, назорат Вашингтон навел нави 5 март, давомийлиги 12-14 кунни ташкил этди.

Андоза ва ўрганилаётган нав ҳамда дурагайлардан гулга кириши 12 март, унинг давомийлигида 7-8 кунни ташкил этиб, энг эрта кўрсаткични фақат №7 намунаси ташкил этди. Гулга кириши ва унинг давомийлиги энг кеч кўрсаткичи андоза Гаммлин нави, ҳамда №2, №3, №5, №8, №10 намуналарида кузатилди.

Апельсиннинг нав ва дурагайларида ўсимликлар пишиб етилишида ўзаро катта фарқлар кузатилиб, андоза “Гамлин” навининг меваси гуллашдан бошлаб пишиб етилишгача бўлган муддат 220-240 кунни, назорат навда эса 260-270 кунни ташкил қилди.

Андоза ва ўрганилаётган нав ҳамда дурагайлардан фақат №7 (210-220) ва №8 намунаси (215-235)да эртапишарлик кўрсаткичлари кузатилди. 2-2,5 м ташкил қилди. Ўрганилаётган нав ва дурагайлардан энг кечпишарлик кўрсаткичлари назоратдаги “Вашингтон навел” навида 260-270 кунни, №10 дурагайида 260-265 кунни ташкил қилди.

2.6-§. Апельсиннинг нав ва дурагайларида бир туп кўчатининг ҳосилдорлиги бўйича ўрганиш натижалари

Даромад ва самарадорликни кўпайтиришда энг тез натижа берадиган омил бу — қишлоқ хўжалигида ҳосилдорлик ва самарадорликни кескин ошириш. Апельсинни нав ва дурагайларидаги бир туп ўсимлик ўртача

ҳосилдорлиги бўйича 2019-2021 йиллар давомида ўрганилганда қуйидаги натижалар олинди (2.3-жадвал).

2019-2021 йиллар давомида андоза нав Гамлин навининг битта тупининг ҳосилдорлиги ўртача 14,8 кг, назоратдаги “Вашингтон навел” нави эса 15,5 кг ни ташкил қилди. ўрганилаётган 11 та нав ва дурагайлардан 9 таси андоза навга нисбатан 6,7 кг дан 13,7 кг гача паст натижаларга эга бўлганлиги аниқланди. Фақатгина “Вашингтон навел” нави ўртача уч йиллик 15,5 кг, №7 дурагайи эса 26,5 кг ни ташкил этиб, андоза навига нисбатан юқори кўрсаткичга эга бўлганлиги намоён бўлди.

2.3-жадвал

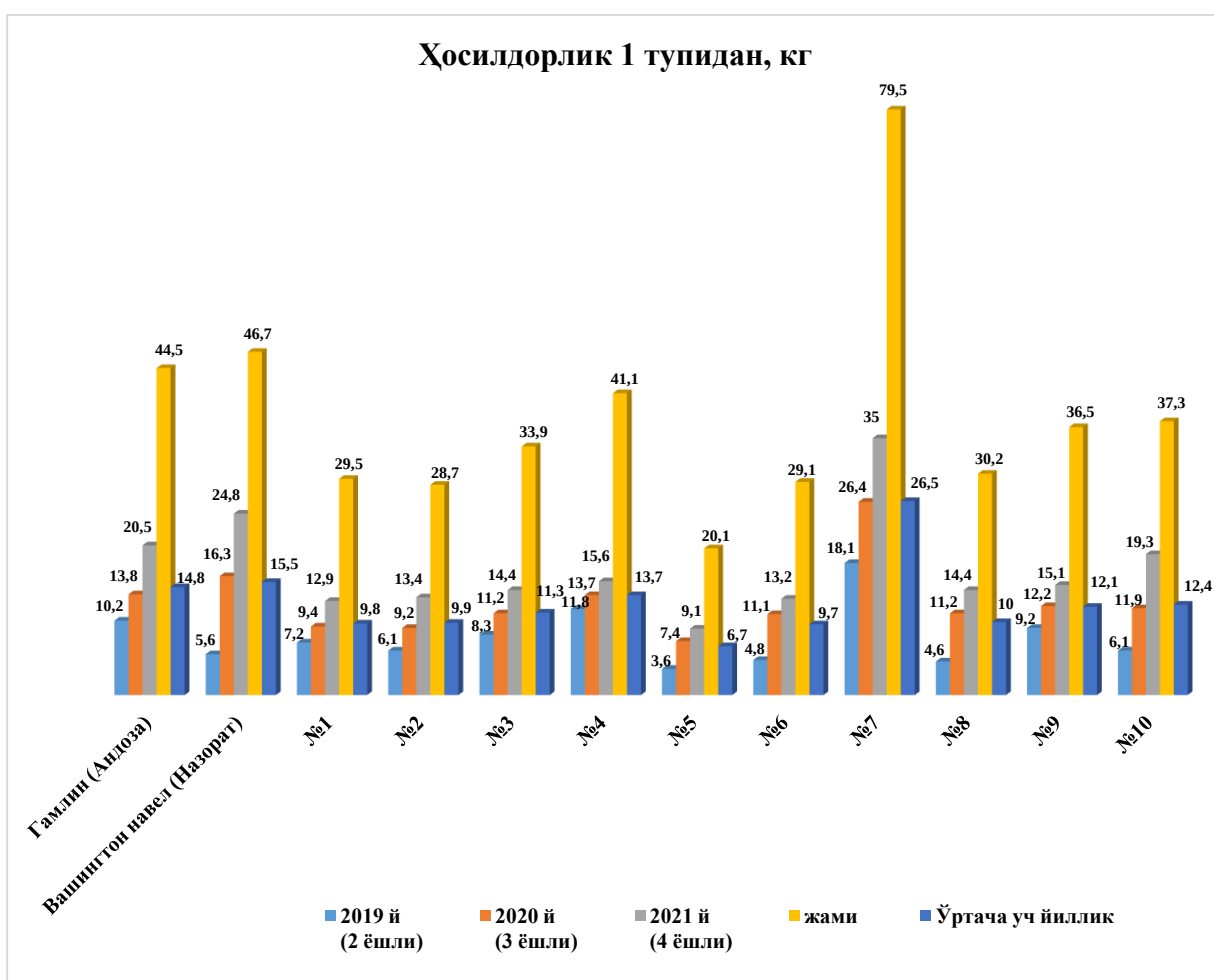
Апелсиннинг нав ва дурагайларида бир туп кўчатининг ҳосилдорлиги 3 йиллик ўртача кўрсаткичлари

Навлар ва дурагайлар	Ҳосилдорлик 1 тупидан, кг				
	2019 й (2 ёшли)	2020 й (3 ёшли)	2021 й (4 ёшли)	жами	Ўртача уч йиллик
Гамлин (Андоза)	10,2	13,8	20,5	44,5	14,8
Вашингтон навел (Назорат)	5,6	16,3	24,8	46,7	15,5
№1	7,2	9,4	12,9	29,5	9,8
№2	6,1	9,2	13,4	28,7	9,9
№3	8,3	11,2	14,4	33,9	11,3
№4	11,8	13,7	15,6	41,1	13,7
№5	3,6	7,4	9,1	20,1	6,7
№6	4,8	11,1	13,2	29,1	9,7
№7	18,1	26,4	35,0	79,5	26,5
№8	4,6	11,2	14,4	30,2	10,0
№9	9,2	12,2	15,1	36,5	12,1
№10	6,1	11,9	19,3	37,3	12,4

Ушбу нав ва дурагайлар республикамизнинг ўзгарувчан иқлим

шароитига андоза “Гамлин” навиға нисбатан таъсирчан бўлиб, етиштириш жараёнида ҳосилдорлиги сезиларли даражада юқори бўлганлиги кўп йилик кузатишлар натижасида ўз исботини топди.

Апельсиннинг нав ва дурагайлари билан олиб борилган тадқоқлар таҳлил қилинганда ҳосилдорлик бўйича 3 йиллик ўртача кўрсаткичлари қуйидагича намоён бўлди. Маълумки, республикамиз тупроқ иқлим шароити тез ўзгарувчан бўлиб, баҳор ойлари баъзан эрта, баъзан эса кеч келиши кузатилади. Кўп ҳолларда февраль ойининг охири, март ойлариининг бошларида ҳаво ҳарорати кўтарилиб март ойининг охири ёки апрель ойининг бошларида пасайиб қолади.



2.5. Ҳосилдорлик хусусияти бўйича танлаб олинган апельсин нав ва дурагайлари

Баъзан, ҳаво ҳароратининг бир текиста кўтарилганда (гулларни совқуқ урмаслиги натижасида) ҳосилдорлик юқори бўлиши кузатилади.

Тадқиқотлар олиб борилган 3 йил давомида иқлим шароитининг ҳар хил келганлиги сабабли олинган ҳосилдорлик натижаларининг ўртачасига асосланиб хулоса қилдик.

Ўрганилаётган нав ва дурагайлардан бир тупидаги ҳосилдорлиги бўйича энг юқори кўрсаткич №2014 дурагайида 397,5ц/га ни ташкил этиб, андоза “Гамлин” навадан 222,0 ц/га, назоратдаги “Вашингтон навел” навида 232,5 ц/га ни қайд этди.

Андоза навга нисбатан энг паст кўрсаткич №10 дурагайида -46,5 ц/га ни ташкил этган бўлса, назорат навга нисбатан ҳам ушбу дурагай -46,5 ц/га ни ташкил қилди.

2.4-жадвал

Ҳосилдорлик хусусияти бўйича апельсиннинг нав ва дурагайларининг уч йиллик ўртача ҳосилдорлиги, ц/га, (экиш схемаси 2х2 м)

Навлар ва дурагай	2019 й	2020 й	2021 й	Ўртача	Назоратга нисбатан фарк ±ц	Андозага нисбатан фарк ±ц
Гамлин (Андоза)	153	207	307,5	222		
Вашингтон навел (Назорат)	84	244,5	372	232,5		
№1	108	141	193,5	147	-85,5	-75
№2	91,5	138	201	148,5	-84	-73,5
№3	124,5	168	216	169,5	-63	-52,5
№4	177	205,5	234	205,5	-27	-16,5
№5	54	111	136,5	100,5	-132	-121,5
№6	72	166,5	198	145,5	-87	-76,5
№7	271,5	396	525	397,5	+165	+175,5
№8	69	168	216	150	-82,5	-72
№9	138	183	226,5	181,5	-51	-40,5
№10	91,5	178,5	289,5	186	-46,5	-36

Тадқиқотлар бўйича 3 йил давомида ўтказилган тадқиқотлар натижасида комплекс қимматли хўжалик белгилари бўйича №7 нав дурагайи танлаб олинди. Апельсиннинг танлаб олинган №7 дурагайига “Нур” деб ном берилди.

2.5-жадвал

Ҳосилдорлик хусусияти бўйича апельсиннинг нав ва дурагайлари
уч йиллик ўртача ҳосилдорлиги, ц/га,

Навлар ва дурагай	2014 й	2015 й	2016 й	Ўртача	Назоратга нисбатан фарқ ±ц	Андозага нисбатан фарқ ±ц
Гамлин (Андоза)	153	207	307,5	222		
Вашингтон навел (Назорат)	84	244,5	372	232,5		
“Нур”	271,5	396	525	397,5	+165	+175,5

Янги яратилган апельсинни “Нур” нави андоза “Гамлин” ва “Вашингтон навел” навлари билан таққосланган ҳолда 3 йил (2014-2016-йиллар) давомида ўрганилди ва қуйидаги натижалар олинди (2.5-жадвал).

Ўртача ҳосилдорлик “Нур” навида 397,5 ц/га, назорат Вашингтон навел навида 232,5 ц/га ни ташкил этиб, андоза “Гамлин” навида нисбатан “Нур” нави 175,5 ц/га, назорат навга нисбатан 165,0 ц/га ча юқори ҳосилдорликка эга экканлиги қайд этилди.

2.7-§. Апельсин нав ва дурагайлари бир дона мевасининг йириклиги бўйича танлаш натижалари

Апельсиннинг назоратдаги “Вашингтон навел” ва андоза “Гамлин” навлари ҳамда “НУР” навларининг қимматли хўжалик белгиларидан яна бири унинг йирик мевали хусусияти бўлиб, ушбу сифат кўрсаткичлари 100 дона меванинг умумий вазнини аниқлаб, натижани 100 га бўлиш орқали

аниқланди (2.6-жадвал).

2.6-жадвал

Апельсин нав ва дурагайлари ўртача мевасининг йириклиги бўйича танлаш натижалари

Навлар	Бир дона мевасидаги уруғлар сони	Бир дона мевасидаги уруғнинг вазни	Битта мевасининг вазни, г	Энг йирик мевасининг вазни, г
Гамлин (Андоза)	2-6	0,512	130	300
Вашингтон навел (Назорат)	4-6	0,650	100	130
НУР	60-70	0,65	300	400

Апельсиннинг андоза “Галмин” нави мевасидаги уруғлар сони 2-6 дона, назоратдаги “Вашингтон навел” навида 4-6 дона, “Нур” навида эса 60-70 донани ташкил қилди. Бир дона мевасидаги уруғнинг вазни бўйича андоза “Галмин” навида 0,512 г, назоратдаги “Вашингтон навел” навида 0,650 г, “Нур” навида эса 0,65 г кузатилди. Битта мевасининг вазни бўйича андоза “Галмин” навида 130 г, назоратдаги “Вашингтон навел” навида 100 г, “Нур” навида эса 300 г бўлиши аниқланди. Энг йирик мевасининг вазни ҳисобланганда андоза “Галмин” навида 300 г, назоратдаги “Вашингтон навел” навида 130 г, “Нур” навида эса 400 г бўлиши кузатилди. Ушбу танлаб олинган намуналар апельсиннинг янги йирик мевали бозорбоп навларини яратишда бирламчи ноёб манба ҳисобланади.

2.8-§. Цитрус апельсиннинг навлари меваларининг таркибидаги кимёвий фаол моддалар таҳлили

Ёқимли ва кучли ҳид уйғунлашган юқори таъм сифатлари билан бир қаторда лимон меваларида инсон организмнинг нормал ҳаёт фаолияти учун

зарур бўлган кўп миқдордаги витаминлар ва бошқа қимматли органик бирикмалар мавжуд.

Мева шарбати ва пўсти таркибидаги витаминлар юқори барқарорликка эга бўлиб, уларнинг миқдори меваларни узоқ сақлашда, цитрус шарбатларини ажратиб олиш ва пастеризация қилишда деярли камаймайди. Лимон меваларида антицингавий витамин С (100 г шарбатда 80-85 мг миқдорда), шунингдек, А ва В витаминлари мавжуддир. 1938 йилда лимон меваларида қон қуйилишининг олдини оловчи ва юқори қон босимини туширувчи хусусиятга эга бўлган Р витамини топишган. Аниқланишича, лимон меваларини истеъмол қилиш цинганинг олдини олиши ва цингавий касалликларни муваффақиятли даволаши билан бир қаторда ангина касалликларининг тезроқ тузалиши, яраларнинг битиши ва суякларнинг бирикиб кетишини таъминлайди. Бундан ташқари, лимон шарбатида қарийб 4-7% гача борувчи лимон кислотаси организмдаги туз ва оҳак қолдиқларини эритади, шунингдек, буйрак ва жигарда тош ҳосил бўлиши ҳамда артериосклерознинг олдини олади.

Таркибида 60-70 мг% С витамини ва 2% гача лимон кислотаси бўлган апельсин мевалари ҳам шифобахш ва парҳез аҳамиятга эгадир. Юқори миқдордаги қанд (7-8%) ва ажойиб таъм сифатлари эса бошқа барча мевалар орасида унинг биринчи ўринни эгаллашига хизмат қилади.

Таркибидаги витаминлар ва лимон кислотаси миқдорида кўра грейпфрут мевалари апельсин меваларига яқин туради. Бундан ташқари аниқланганки, грейпфрут мевалари истеъмол қилинганда иштаҳа очилади, овқат ҳазм бўлиши яхшиланади, мева шарбати таркибидаги нарингин эса инсон организми томонидан ишлаб чиқариладиган сут кислотасини нейтраллайди, чарчоқнинг тез чиқишини таъминлайди ва энергияни тиклайди.

Лимон, апельсин ва грейпфрут мевалари тўғри сақланганда олти ойгача сақланиши мумкин, улар узоқ масофаларга ташишга ҳам яхши бардош бера олади. Таркибида 35-40 мг% С витамини, 4% гача қанд ва 1% лимон

кислотаси бўлган мандарин мевалари ёқимли, тетиклантирувчи таъмга эга ҳисобланади. Улар 3-4 ойгача яхши сақланади.

Цитрус мевалар янгилигида истеъмол қилиниши билан бир қаторда, қайта ишлаш саноатида мураббо, жем, цукат лар ва юқори қимматли витаминлаштирилган шарбатлар тайёрлаш учун, шунингдек, лимонад ва қандолат ишлаб чиқаришларда кенг фойдаланилади. Цитрусларнинг гуллари, пўсти ва баргларида қимматли эфир мойлари олинади (2.7-жадвал).

Апельсиннинг серсув, хушбўй, қимматбаҳо мевалари бутун дунёга машҳур. Шунинг учун у бошқа цитрус мевалар орасида ҳақли равишда биринчи ўринни эгаллайди. Апельсин меваси турли катталиқда бўлиб, айрим навларида унинг диаметри 8 сантиметрға етади, вазни 200-250 г дан ортиқ келади. Апельсин мевасининг таркибида 6-10% қанд, 1,0-1,4% турли кислоталар, 1% гача пектин моддалари, 60-100 мг% С витамини, маълум миқдорда А, В1, В2, РР витаминлар бўлади. Пўсти қалин ва шарбати кислотали бўлганлигидан таркибидаги витаминлар яхши сақланади.

Одатда апельсин янгилигида истеъмол қилинади ёки ундан табиий ичимлик (шарбат) тайёрланади. Меваларидан пектин моддалар, эфир мойлари олинади, мураббо пиширилади, мармелад ва концентратлар тайёрланади.

Лимон – энг қимматли шифобахш ва тетиклаштирувчи мева ҳисобланади. Унинг эти таркибида 2% га яқин қанд, 6-8% турли кислоталар (асосан лимон кислотаси), 1% дан кўпроқ пектин моддалари, 0,5% га яқин ҳар хил минерал тузлар, 60-90 мг% С витамини, маълум миқдорда А, В1, В2, РР витаминлар бўлади. Лимон узоқ сақланганда ва қайта ишланганда ҳам таркибидаги витаминлар яхши сақланади, бу унинг қимматли хусусиятидир.

Турли юрак-қон томир касалликларида, цинга, сил, ангинаи даволашда, организмда моддалар алмашинуви бузилганда, бод касаллигини даволашда лимон истеъмол қилиш тавсия этилади. РР группа витаминлар қон босимининг пасайишига ёрдам беради ва мияга қон қуйилишининг олдини олади. Лимон қандолат ва консерва саноатида ҳам кўп ишлатилади. Унинг турли қисмлардан ажратиб олинadиган эфир мойлари парфюмерия саноатида

ва медицинада қўланилади. Ҳар хил қандолатчилик маҳсулотлари ва ичимликлар (айниқса, лимонад) тайёрлашда ҳам лимондан фойдаланади.

2.7-жадвал

Цитрус апельсиннинг навлари меваларининг таркибидаги кимёвий фаол моддалар таҳлили

Навлар	Қанд, %	Кислота, %	С витамини, мг/%
Вашингтон навел (Назорат)	7,0-7,5%	0,8-1,0%	40-45 мг/%
Гамлин (Андоза)	6,5-7,0%	1,0-1,1%	50-55 мг/%
НУР	3,86-6,78%	1,42-2,38%	45-50 мг/%

Назоратдаги апельсинни “Вашингтон навел” навида қанд миқдори 7,0-7,5%, Кислоталиги 0,8-1,0%, С витамини 40-45 мг/%, андоза “Гамлин” навида қанд миқдори 6,5-7,0%, кислоталиги 1,0-1,1%, С витамини 50-55 мг/%, “НУР” навида қанд миқдори 3,86-6,78%, кислоталиги 1,42-2,38%, С витамини 45-50 мг/% ни ташкил этди.

Апельсинни янги “НУР” нави кислотага бойлиги билан назоратдаги ва андоза навлардан устун келди.

III-БОБ. ИССИҚХОНАДА НАЗОРАТ НАВ СИНОВИ

3.1-§. Апельсин ўсимликлари навларининг битта мевасининг ўртача оғирлиги

2022-2023 йилларда тадқиқотлар давом эттирилди. Цитрус апельсиннинг яна бир қимматли хўжалик белгиларидан бири мевасининг йириклигидир. Ўсимлик мевасининг йириклиги унинг асосий нав хусусиятларидан бири бўлсада ташқи муҳит омилларига (иқлим шароит, озикланиш миқдори, қўлланилган агротехник тадбирларга) ўта таъсирчан бўлиши кузатилди (3.8-жадвал).

3.8-жадвал

Апельсин ўсимликлари навларининг битта мевасининг ўртача оғирлиги

Навлар	Ўртача мевасининг вазни, г
Вашингтон навел (Назорат)	150
Гамлин (Андоза)	130
НУР	400

Апельсиннинг назоратдаги “Вашингтон навел” навининг битта мевасининг ўртача вазни 130, энг йириги эса 150, грамми, андоза “Галмин” нави мевасининг ўртача вазни 100, энг йириги 130, “НУР” нави мевасининг ўртача вазни 400, энг йириги 500 грамми ташкил этди. Ушбу танлаб олинган намуналар апельсиннинг янги йирик мевали бозорбоп навларини яратишда бирламчи ноёб манба ҳисобланади.

3.2-§. Цитрус апельсинни янги “нур” навининг яратилиш босқичлари

Навнинг яратилиши 10 йил давом этган бўлиб, олти босқичда амалга оширилди. Булар: 1. Якка танлаш – 2014-2016; 2. Селекция тажриба майдони – 2017; 3. Назорат тажриба майдони – 2018-2021; 4. Дастлабки нав синаш тажриба майдони – 2022-2023; 5. Рақобат нав синаш тажриба майдони - 2024; 6. Қишлоқ хо‘жалиги экинлари навларини синаш марказида синовда – 2024

(3.9-жадвал).

3.9-жадвал

Цитрус апельсинни янги “нур” навининг яратилиш босқичлари

2014-2016 йиллар	Цинтетик селекция усули асосида апельсинни “Вашингтон Навел” навидан куртак олиниб, лимоннинг 10 та “Ф-2” навига “Т” шаклида кўртак пайванд қилинди. Аналатик селекция усули асосида танлаш ва баҳолаш ишлари амалга оширилиб, пайвандтагларнинг ҳаммасида куртаклар мослашганлиги ўрганилди.
2017 йилда	Иссиқхона тажрибаларда кўчатлар 3 йили гулга кириб, лимоннинг Ф-2 нави оталик гули билан “Вашингтон навел” нави оналик гулига чатиштирилди.
2018-2021 йилларда	Апельсин нав ва дурагайларининг қимматли хўжалик белгилари бўйича қиёсий ишлар амалга оширилди.
2022-2023 йилларда	Янги яратилган апельсинни “Нур” нави Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалиги экинлари давлат реестрига киритилган апельсинни андоза “Галмин” нави ва назоратдаги “Вашингтон навел” навларига нисбатан ўрганилди.
2024 йилнинг бошида	Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳузуридаги “Интеллектуал мулк маркази” давлат муассасасига янги ўсимлик нави селекция ютуғига патент олиш учун ариза топширилди.
2024 йил 15 ноябрда	Ўзбекистон Республикасининг “Селекция ютуқлари тўғрисида”ги Қонунига асосан Адлия вазирлиги ҳузуридаги “Интеллектуал мулк маркази” давлат муассасаси томонидан апельсиннинг янги “Нур” ўсимлик навига селекция ютуғи бўйича патент (Ўзбекистон Республикаси Ўсимлик навлари давлат реестрида 15.11.2024 йилда рўйхатдан ўтказилган. №NAP-518) олинди.

3.3-§. Селекция ютуғи-ихтиро патентининг янгилиги

Апелсин (*Citrus cinensis*) - голландча appelsien - айнан хитой олмаси-рутадошларнинг цитруслар туркумига мансуб №2014 дурагайларидан клон селекция (якка танлов) асосида тезпишар, пакана бўйли, витаминларга бой, қайта ишлашга яроқли, ҳосилдор ва йирик мевали “НУР” нави яратилиб,

цитрус апельсинни янги “НУР” навига Ўзбекистон Республикаси Адли вазири хузуридаги “Интеллектуал мулк маркази” давлат муассасаси томонидан 2024 йил 15 ноябрда селекция ютуғига патент (*Ўзбекистон Республикаси Ўсимлик навлари давлат реестрида 15.11.2024 йилда рўйхатдан ўтказилган. №NAP-518*) олинган. Шунингдек, ушбу навнинг бошқа шахслар ва уларнинг ишончли вакиллари томонидан патент олиш ёки фойдаланиш учун тақдим этилмаганлиги тасдиқланган.

3.4-§. Ихтиро патентининг фарқлилиги

Апельсиннинг янги “Нур” нави андоза “Тамлин” навидан 10-20 кун, назоратдаги “Вашингтон навел”га нисбатан 40-50 кун олдин эртапишарлиги аниқланди. Янги навда бир туп ўсимликнинг ўртача ҳосилдорлиги бўйича андоза навидан 10-12 кг, назоратдаги навидан эса 9-11 кг юқори эканлиги кузатилди. Апельсиннинг янги “НУР” нави бир дона мевасининг ўртача вазни 400 г ни ташкил этиб, назоратдаги андоза “Тамлин” навидан 100 г, назоратдаги “Вашингтон навел” навидан 270 грамгача оғир бўлиши кузатилди.

3.5-§. Ихтиро патентининг барқарорлиги

Апелсин (*Citrus cinensis*) — голландча *appelsien* — айнан Хитой олмаси- рутадошларнинг оиласига мансуб янги “НУР” нави кўчатчиликда қабул қилинган услублар асосида бир неча марта қаламчасидан кўпайтирилганда ҳам уларнинг келгуси авлодларида асосий қимматли хўжалик белгилари ўзгаришсиз барқарорлиги сақланиб қолади.

Апелсинни янги “Нур” навнинг таснифи

Апельсиннинг “НУР” ўрта пишар нав ҳисобланади. Цитрус, ўсимлик бўйи 2,0-2,5 м, пакана ўсувчи дарахт шаклида, биринчи ярус ҳосил шохидан гуллаб ҳосил беради. Ҳосил шохлари, асосий пояга яқин жойлашган. Ўсув шохлари тик ва тез ўсади, пояси тўқ яшил, ётиб қолмайди. Барги қалин катталиқда, тўқ яшил рангда. Ён шохлари кўп жойлашган.

Гули катта бўлиб гулни оналик ва оталик чангдонлари бор, оналик гуллари етилганда оталик чангчилари ҳам бир пайтда етилиб ўзидан чангланади. Гуллари 7-12 кунда чангланиб ҳосилга айланади. Гулдан нишонага айланган мева 7 ой, яъни 210 кунда пишиб етилади. Бир дона ҳосилни вазни 400 гр дан 1 кг гача оғирликка эга, ҳосилни пўсти ўртача калинликда, ҳосили думалоқ, уруғи 60-65 дона уруғи бор. Апельсинни “Нур”нави кўп йиллик пакана ўсувчи дарахт бўлиб, кўчати қаламчадан тайёрланса 60 йил, уруғидан куртак пайванд қилиб ўстирилса 100 йилдан ортиқ яшайди. Ҳосилдорлиги ўртача бир тупидан 60-80 кг. Апельсинни “Нур” навининг гуллаш ва пишиш жараёни маълум муддатни ўтгандан сўнг ҳосиллар интенсив равишда пиша бошлайди. Нав бошқа навлардан ҳосилини пишиш жараёнининг бир мунча қисқалиги билан фарқ қилади.

Навни иссиқхонага 2x2 шахмат усулда қилиб экилса юқори натижаларга эришиш мумкин.

Ёш кўчатлари 2-3 йилдан нишона бериб, ҳосилга киради. 5-7 йилдан кейин асосий ҳосилини бера бошлайди, касаллик ва зараркундаларга чидамли, кўпайтириш қаламчадан ва уруғидан ўстириб куртак пайвандлаш орқали кўчатларини кўпайтириш мумкин.

Кўпгина маълумотларни таҳлил қилганимизда маълум бўлдики, паст ва пакана пайвандтагда очиқ ва ёпиқ шароитда етиштирилаётган цитрус ўсимликлар, айниқса, улар ёпиқ шароитда иссиқхонада парваришланганда иссиқхона шароитидаги ўсимликларнинг иқтисодий самарадорлиги очиқ шароитдагига нисбатан ҳамма кўрсаткичлар бўйича анча юқори. Иссиқхоналарда цитрус ўсимликларни парваришлашда ҳам уларга сарф харажат анча кўпроқ бўлади.

Бундай иссиқхоналарда кўчат сони кўпроқ бўлгани, уларни тупроқ унумдорлигига талаби юқори бўлгани, суғориш сонини кўпроқ, озуқага бўлган талаби ҳам ортган сари илдиз системаси юза 40-60 см жойлашгани ҳисобига кўчатлар серҳосил бўлади, йиғим-теримга ҳам харажати кўпроқ бўлади, бир гектар иссиқхонага 2000 минг дона кўчат экилади.

3.6-§. Апельсинни “нур” навининг иқтисодий самарадорлиги

Апельсинни “НУР” навини иссиқхоналарда етиштириш жараёнида траншея шаклида хандак қазиш, сим, полиэтилен плёнка, ўқитлаш қўшимча харажатлар (3.10-жадвал).

3.10-жадвал

Апельсинни “НУР” навининг иқтисодий самарадорлиги бўйича маълумотлар

№	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Назорат нав Вашингтон Навел	Назорат нав Гамлин	Апелсин “Нур” нави	Назорат навига нисбатан
1.	Экин майдони	гектар	1 сотих	1 сотих	1 с/х 20 туп 2х2 схемад а	+6 туп
2.	Ҳосилдорлик ҳар бир туп	кг	30	33	45	12
3.	Ялпи олинган ҳосил	кг	420	460	900	440
4.	1 сотх цитрус майдонидан олинган даромад	минг.сўм	4 200	4 800	9 000	4200
5.	Жами иссиқхона майдондан олинган даромад	минг.сўм	4 200	4 800	9 000	4200
6.	Иссиқхона майдонга ишлаб чиқариш харажатлари	минг.сўм	10600	8600	5200	3400
7.	Иссиқхона майдонидан олинган жами фойда	минг.сўм	3 200	3 800	6 800	-3000
8.	1 гектар хисобидан олинган фойда	минг.сўм	320 000	380 000	680 000	- 300000
9.	Рентабеллик даражаси	%	30.19	44.18	130.77	88.24
10 .	Таннарх	минг.сум	4,4	4,8	6,1	1,3

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики 1 сотих майдонда апелсиннинг “Нур” навидан олинган фойда 6 800 минг сўмни ташкил этган ҳолда, назорат “Гамлин” навига нисбатан 1,7 мартага ёки бўлмаса 178,9 фоизга, назорат “Вашингтон Навел”навига нисбатан 2,1 марта (212,5 фоиз)га кўп фойда олинган.

Иссиқхона майдонига ишлаб чиқариш харажатларини таҳлил қилиб кўрсак энг кам харажат ҳам апелсиннинг “Нур” навига тўғри келган ҳолда 5 200 минг сўмни ташкил этган.

Ушбу кўрсаткич бевосита рентабеллик даражасига ўз таъсирини кўрсатган, жумладан рентабеллик даражаси апелсиннинг “Нур” навига 130,77 фоизни ташкил этган. Бу кўрсаткич назорат нави бўлган “Гамлин” навига нисбатан 86,59 ф.п.га “Вашингтон Навел” навига нисбатан эса 100,58 ф.п.га кўп бўлган. Мазкур ҳолат “НУР” навининг иқтисодий самарадорлиги юқори эканлигини кўрсатмоқда.

ХУЛОСАЛАР ВА ТАВСИЯЛАР

1. Илк бор республикамиз иқлим шароитига мос цитрус апельсиннинг “Вашингтон навел” ва лимоннинг “Ф-2” навларини чатиштириш орқали 12 та нав ва дурагайлари морфо-биолгик ва қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганилди ва қуйилдаги натижалар олинди:

1. 2015-2016 йиллар давомида апельсиннинг андоза “Гамлин” навида куртакларнинг бўртий бошлаши 14 февралга, куртакларнинг давомийлиги эса 25-28 кунни ташкил қилди. Назоратдаги “Вашингтон навел” навида 18 февралда, куртакларнинг давомийлиги эса 26-29 кунда содир бўлди. Андоза ва ўрганилаётган нав ҳамда дурагайлардан фақат №7 намунасида энг эрта куртакларнинг бўртий бошлаши 11 февралда, куртакларнинг давомийлиги эса 21-23 кунни ташкил қилди. Ушбу намунани андозага нисбатан 3 кун олдин куртаклари очилиши кузатилиб, унинг давомийлиги андозага нисбатан 4-5 кунни ташкил қилди.

2. Апельсин нав ва дурагайларида гулга кириш фазасида ҳам ўзаро фарқлар кузатилиб, андоза Гамлин навида гуллашнинг бошланиши 4 апрелда, давомийлиги 12-15 кунни ташкил қилган бўлса, назорат Вашингтон навел нави 5 март, давомийлиги 12-14 кунни ташкил этди. Андоза ва ўрганилаётган нав ҳамда дурагайлардан гулга кириши 12 март, унинг давомийлигида 7-8 кунни ташкил этиб, энг эрта кўрсаткични фақат №7 намунаси ташкил этди. Гулга кириши ва унинг давомийлиги энг кеч кўрсаткичи андоза Гамлин нави, ҳамда №2, №3, №5, №8, №10 намуналарида кузатилди.

3. Апельсиннинг нав ва дурагайларида ўсимликлар пишиб етилишида ўзаро катта фарқлар кузатилиб, андоза “Гамлин” навининг меваси гуллашдан бошлаб пишиб етилишгача бўлган муддат 220-240 кунни, назорат навда эса 260-270 кунни ташкил қилди. Андоза ва ўрганилаётган нав ҳамда дурагайлардан фақат №7 (210-220) ва №8 намунаси (215-235)да эртапишарлик кўрсаткичлари кузатилди. 2-2,5 м ташкил қилди. Ўрганилаётган нав ва дурагайлардан энг кечпишарлик кўрсаткичлари

назоратдаги “Вашингтон навел” навида 260-270 кунни ташкил қилди.

4. 2019-2021 йиллар давомида андоза нав Гамлин навининг битта тупининг ҳосилдорлиги ўртача 14,8 кг, назоратдаги “Вашингтон навел” нави эса 15,5 кг ни ташкил қилди. ўрганилаётган 11 та нав ва дурагайлардан 9 таси андоза навга нисбатан 6,7 кг дан 13,7 кг гача паст натижаларга эга бўлганлиги аниқланди. Фақатгина “Вашингтон навел” нави ўртача уч йиллик 15,5 кг, №7 дурагайи эса 26,5 кг ни ташкил этиб, андоза навига нисбатан юқори кўрсаткичга эга бўлганлиги намоён бўлди. Ушбу нав ва дуругайлар республикамизнинг ўзгарувчан иқлим шароитига андоза “Гамлин” навига нисбатан таъсирчан бўлиб, етиштириш жараёнида ҳосилдорлиги сезиларли даражада юқори бўлганлиги кўп йилик кузатишлар натижасида ўз исботини топди.

5. Ўтказилган тадқиқотлар натижаларига асосланиб, комплекс қимматли хўжалик белгилари бўйича №7 дурагайи танлаб олинди ҳамда ушбу намуналар асосида апелцинни “Нур” нави яратилди.

6. Ўртача ҳосилдорлик “Нур” навида 397,5 ц/га, назорат Вашингтон навел навида 232,5 ц/га ни ташкил этиб, андоза “Гамлин” навига нисбатан “Нур” нави 175,5 ц/га, назорат навга нисбатан 165,0 ц/га ча юқори ҳосилдорликка эга экканлиги қайд этилди.

7. Апельсиннинг андоза “Галмин” нави мевасидаги уруғлар сони 2-6 дона, назоратдаги “Вашинтон навел” навида 4-6 дона, “Нур” навида эса 60-70 донани ташкил қилди. Бир дона мевасидаги уруғнинг вазни бўйича андоза “Галмин” навида 0,512 г, назоратдаги “Вашинтон навел” навида 0,650 г, “Нур” навида эса 0,65 г кузатилди. Битта мевасининг вазни бўйича андоза “Галмин” навида 130 г, назоратдаги “Вашинтон навел” навида 100 г, “Нур” навида эса 300 г бўлиши аниқланди. Энг йирик мевасининг вазни ҳисобланганда андоза “Галмин” навида 300 г, назоратдаги “Вашинтон навел” навида 130 г, “Нур” навида эса 400 г бўлиши кузатилди.

8. Апельсиннинг янги яратилган “Нур” нави кўчатларини 2х2 м озиқланиш майдони (экиш схемаси)да экиш тавсия этилади. Цитрус

Ўсимликнинг районлашган маҳаллий янги яратилган нави ўзининг тезпишарлиги, юқори ҳосилдорлиги ва касалликларга бардошлилигини ҳисобга олиб, мазкур навдан генетика ва селекция ишларида фойдаланиш мумкин. Янги яратилган нав иссиқхонанинг иситгичсиз бўлган шароитларида совуққа бардошлилигига кўра, республикамизнинг турли ҳудудларидаги иссиқхоналарда, уй шароитларида ва траншеяларда экишга тавсия этилади.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ

Список опубликованных работ

List of published works

I bo'lim (I част; I part)

1. Фахрутдинов М.З, Балласов Б.М, Жўраев С.Т. Апельсин (Citrus Sinensis (L.) osbeck)нинг тезпишар, саноатбоп янги нави. “Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги” журнали. (1-махсус сон). – Тошкент, 2024 – ISSN 2181 – 502X. Б.27-28.
2. Фахрутдинов М.З, Балласов Б.М, Жўраев С.Т. Аграр соҳада илм – фан ютуқлари ўзбек апельсинлари. “Аграр фан хабарномаси” журнали. - Тошкент, 2024. № 6. Б. 109-111.
3. Фахрутдинов М.З, Балласов Б.М, Жўраев С.Т. Апельсинни янги “НУР” навини яратиш ва кўчатларини парвариш қилиш. “Агро Информ” журнали, 2025. №1.Б. 46-49.
4. Faxrutdinov M.Z, Ballasov B.M, Jo'rayev S.T. “Galaxy International Interdisciplinary Research” journal (GIIRJ). – India, 2024. – Volume 12. - Issue 10 October. – P. 260-263. - ISSN (E): 2347-6915. - Crossref.
5. Балласов Б.М, Фахрутдинов М.З, Жўраев С.Т. Апельсин кўчатини етиштириш технологияси. “Аграр фан хабарномаси” журнали. -Тошкент, 2025. № 1. Б. 124-127.
6. Фахрутдинов М.З, Балласов Б.М, Жўраев С.Т. Апельсин - “НУР” нави. Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги. №NAP 518 (15.11.2024).

II bo'lim (II част; II part)

7. Фахрутдинов М.З, Балласов Б.М, Жўраев С.Т. Аграр соҳада илм-фан ютуқлари ўзбек апельсинлари. “Қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси, уруғчилиги ва агротехнологияларида долзарб муаммолар, истиқболли режалар ва уларни инновatsiон ечимлари” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий анжуман материаллари тўплами. Тошкент. 2024-йил 26-сентябр. – Б.142-146.

8. Фахрутдинов М.З, Балласов Б.М, Жўраев С.Т. Цитрус мевали ўсимлик кўчатини етиштириш. “Қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси, уруғчилиги ва агротехнологияларида долзарб муаммолар, истиқболли режалар ва уларни инновatsion ечимлари” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий анжуман материаллари тўплами. Тошкент. 2024-йил 26-сентябр. – Б. 152-154.

9. Фахрутдинов М.З, Балласов Б.М, Жўраев С.Т. Цитрус ўсимлиги апелсинни “НУР” навининг яратилиши. “Қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси, уруғчилиги ва агротехнологияларида долзарб муаммолар, истиқболли режалар ва уларни инновatsion ечимлари” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий анжуман материаллари тўплами. Тошкент. 2024-йил 26-сентябр. – Б.146-151.

10. Фахрутдинов М.З, Балласов Б.М, Жўраев С.Т. Янги апелсинни “НУР” навининг қимматли хўжалик хўжалик белгилари кўрсаткичлари. “Глобал иқлим ўзгариш шароитида ресурс ва сув тежовчи технологиялардан фойдаланишнинг муаммолари ва ечимлари” мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси (2024-йил, 8-октябр) – Тошкент, 2024. – Б. 401-404.

ИЛОВАЛАР

Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги томонидан
Ахборотномасида чоп этилган Цитрус апельсинни янги яратилган “НУР”
навининг конвенцион устуворлик белгилари.

**Цитрус апельсинни янги яратилган “НУР” навининг конвенцион
устуворлик белгилари**

№	Белгилар	Ифодаланиш даражаси	Индекс
1.	Меванинг кўриниши	Уч қўшалок	3
2.	Дарахт: ўсиш характери	Тарқоқ	2
3.	Дарахт: тиканлар зичлиги	Мавжуд эмас ёки зич эмас	1
4.	Барг пластинкаси: узунлиги	Узун	7
5.	Барг қанотлари: эни	Кенг	7
6.	Барг пластинкаси: узунлик/эн нисбати	Катта	7
7.	Барг пластинкаси: энлама кесимдаги шакли	Оралик	2
8.	Барг қанотлари: буралиши	Буралмайди ёки сал-пал	1
9.	Барг қанотлари: бўртиши	Буралмайди ёки сал-пал	1
10.	Барг қанотлари: бўртиши	Ўртача	5
11.	Барг пластинкаси: чеккаларининг эгрибугрилиги	Эгри-бугри эмас ёки сал-пал	1
12.	Барг пластинкаси: чекасининг кециклари	Текис эмас	3
13.	Барг қанотлари: чўққисининг шакли	Ўткир	2
14.	Барг қанотлари: учидаги кемтик	Мавжуд эмас	1
15.	Банди: узунлиги	Узун	7
16.	Банди: қанотларнинг мавжудлиги	Мавжуд	9
17.	Фақат бандли қанотлари бўлган навлар: Банд: қанотларнинг эни	Ўртача	5
18.	Гули: гулкосанинг диаметри	Катта	7
19.	Гули: гулбаргнинг узунлиги	Узун	7
20.	Гули: гулбаргнинг эни	Кенг	7
21.	Гули: гулбаргнинг узунлиги/энг нисбати	Ўртача	5
22.	Гули: чангчи узунлиги	Узун	7
23.	Гули: чангчиларнинг базал иттифоқи	Мавжуд	9
24.	Чангдон: ранги	Оқ	1
25.	Чангдон: яшовчан гулчанг	Мавжуд	9
26.	Стил: узунлиги	Узун	7
27.	Стил: шакли	Тўғри	1
28.	Мева: узунлиги	Узун	7
29.	Мева: диаметри	Катта	7
30.	Мева: узунлик/диаметр нисбати	Катта	7
31.	Мевалар: энг кенг қисмининг позитсияси	Ўртада	2
32.	Мева: проксимал қисмнинг умумий шакли	Юм-юмалоқ	3
33.	Фақат мева бўйинчаси бўлмаган навлар: хўл мевалар: поя учида депрессиянинг	Мавжуд эмас	1

№	Белгилар	Ифодаланиш даражаси	Индекс
	мавжудлиги		
34.	Фақат мева бўйинчаси бўлмаган навлар: ҳўл мевалар: поя учидаги ботқнинг чуқурлиги	Ўртача	5
35.	Ҳўл мева: поя учида радиал арикчаларнинг сони	Мавжуд эмас ёки бир нечта	1
36.	Ҳўл мева: поя учида радиал арикчаларнинг узунлиги	Калта	3
37.	Ҳўл мевалар: ёқанинг мавжудлиги	Мавжуд эмас	1
38.	Ҳўл мевалар: дистал қисмнинг умумий шакли	Юм-юмалоқ	3
39.	Ҳўл мевалар: дистал учида депрессиянинг мавжудлиги	Мавжуд эмас	1
40.	Ҳўл мевалар: ареоланинг мавжудлиги	Тўлиқ	3
41.	Ҳўл мевалар: ареоланинг тури	Силлиқ	1
42.	Мева: ареоланинг диаметри	Ўртача	5
43.	Мева: чандиқ диаметри	Ўртача	5
44.	Мева: стилнинг турғунлиги	Тотал	3
45.	Мева: очиқ киндикнинг мавжудлиги	Баъзида мавжуд	2
46.	Мева: очиқ киндикнинг диаметри	Ўртача	5
47.	Мева: киндикнинг бўртиб чиққанлиги	Бўртмаган ёки сал-пал	1
48.	Мева: дистал учида радиал буришиқларнинг мавжудлиги	Мавжуд эмас	1
49.	Мева: ранг палитраси	Мавжуд	9
50.	Меванинг юзаси: кучлироқ ранглар	Тўқ сариқ-қизил	4
51.	Меванинг юзаси: ғадир-будурлиги	Ўртача	5
52.	Меванинг юзаси: ёғ безларининг ўлчамлари	Ҳаммаси у ёки бу даражада бир хил ўлчамга эга	1
53.	Меванинг юзаси: катта ёғ безларининг ўлчамлари	Кичик	3
54.	Меванинг юзаси: каттароқ ёғ безларининг кўримлилиги	Билинар-билинемас	
55.	Меванинг юзаси: ёғ безларида чуқурчаларнинг ёки майда тошнинг мавжудлиги	Чуқурчалар ва тошлар йўқ	1
56.	Меванинг пўстлоғи: қалинлиги	Ўртача	5
57.	Меванинг пўстлоғи: пишиқлиги	Кучли	7
58.	Мева: албедо ранг	Оч зарғалодок	4
59.	Мева: танасида ҳар хил рангли доғлар	Мавжуд емас	1
60.	Мева: икки рангли паллалар	Мавжуд эмас	1
61.	Мева: этининг асосий ранги	Зарғалдоқ-қизил	4
62.	Мева: этининг тахирлиги	Тахир емас	1
63.	Мева: ядросининг тўлиқлиги	Жуда зич	9
64.	Мева: ядро диаметри	Ўртача	5
65.	Мева: рудиментар сегментларнинг мавжудлиги	Мавжуд емас ёки жуда кучсиз	1
66.	Мева: яхши ривожланган сегментлар сони	Бир нечта	9
67.	Мева: кўшни сегментлар	Кучсиз	3

№	Белгилар	Ифодаланиш даражаси	Индекс
	деворчаларининг ўзаро мослиги		
68.	Мева: сегмент деворларининг пишиқлиги	Ўртача	5
69.	Мева: везикулалар шарбатининг узунлиги	Ўртача	5
70.	Мева: везикулалар шарбатининг қалинлиги	Ўртача	5
71.	Мева: везикула шарбати деворларининг кўримлилиги	Юқори даражада	7
72.	Мева: шарбат пуфакчаларининг қовушқоқлиги	Ўртача	5
73.	Мева: киндикнинг мавжудлиги	Мавжуд эмас ёки жуда кам	1
74.	Мева: киндикнинг ўлчами	Кичик	3
75.	Мева: ширалилиги	Юқори	7
76.	Ҳўл мева шарбати: ерувчан қуруқ моддаларнинг умумий миқдори	Баланд	7
77.	Ҳўл мева шарбати: кислота миқдори	Паст	3
78.	Ҳўл мевалар: толаларининг пишиқлиги	Ўртача	5
79.	Мева: уруғлар сони	Кўп	7
80.	Мева: уруғлар сони	Кўп	7
81.	Уруғ: полиембриония	Мавжуд эмас	1
81.	Уруғ: узунлиги	Ўртача	5
83.	Уруғ: эни	Ўртача	5
84.	Уруғ: юзаси	Силлиқ	1
85.	Уруғ: ташки ранги	Сарғиш	3
86.	Уруғ: ички уруғ қобиғининг ранги	Оч сарик	2
87.	Фақат уруғи бор навлар: полиембрионлар мавжуд: уруғ: уруғпаллалар ранги	Пломбир	2
88.	Меваларнинг истеъмол учун етилиш вақти	Кечки	7
89.	Ҳўл мевалар: партенокарпия	Мавжуд эмас	1
90.	Ўсимлик: бир-бирига ўзаро тўғри келмаслик	Мавжуд	9



Т/р	Параметрлар	Турли шароитда	
		Кўрсаткичлар	
		Апельсин «НУР»	
		Очиқ боғ	Иссиқ хона
1	Мевани шакилланиб топишиб етилиши вақти	9-10 ой 280 кун	7- ой 200-210 кун
2	Дарахтини бўйи. м/см	6-10м	2м75см
3	Барглари узунлиги. см	14	12
4	Гулини диаметри. см	3	4
5	Гулни отали чангчи дона	25-30	25-30
6	Мевасини диаметри.см	6-8	8-10
7	Мевасини оғирлиги. г	450	600-1кг
8	Уруғлар сони	12	15
9	Кўчат экиш ёши. йил	40	45-50
10	Ҳосили 1 тупида.	3-4	2-3
11	Кўчат экиш схемаси. м	3 x 3	2x2
12	Кўчат 1гек норма.дона	900	2000
13	Кўчатни ҳосилга кириши	4-5	2-3
14	Цитрус мевалар таркибида кўплаб витаминларга бой - Рибофлавин (B2), аскорбиновая кислота (C) 1,4%, қанд 6-12%, А, В, С ва РР ниацин (PP), В-каротин, тиамин (B1), фолиев кислота (B9). Бундан ташқари, кўплаб минерал модда, камроқ миқдорда оқсил, ёғ ва углеводларни ташкил қилади.		
15	Мева уруғларида ҳам витаминлар кўп - Таркибида, сарғиш ароматли майин суюқликларни ташкил қилади. Олинган витаминлар косметологияда, парфюмерияда ва медицинада қўлланилади.		
16	Мева пўстлоғида ҳам витаминлар кўп - Пўстлоғи таркибида, эфир мойи, пектин ва бошқалар олинади.		

Янги апельсин “НУР” навини назорат навларига нисбатан
кўрсаткичлари

**Тадиқиқотларда ўрганилган апельсин навларининг кўчатларини
кўпайтиришда турли хил стимуляторлар таъсир эттирилганда,
уларнинг тўлиқ илдиз отиши бўйича маълумот**

№	Апельсин навлари номи	3-индолил уксус кислота	Корневин	Узхитан
		Тўлиқ илдиз отиши, кун	Тўлиқ илдиз отиши, кун	Тўлиқ илдиз отиши, кун
1.	“Вашингтон Навел” (Назорат)	50-53	50-55	44-47
2.	“Гамлин” (Назорат)	42-50	45-55	50-52
3.	Дурагай №2014	25-30	30-35	23-28
“Вашингтон Навел” фарқи, +,-		+23-25	+15-20	+24-26
“Гамлин” фарқи, +,-		+17-20	+15-20	+27-24

Узхитан препарати бошқаларга нисбатан ўсишни бошқаришда юқори
афзалликларга эга эканлиги апельсинни янги дурагайида-№2014 кузатилиб,
назорат навларига нисбатан энг юқори натижани кўрсатди. Тадқиқотлар

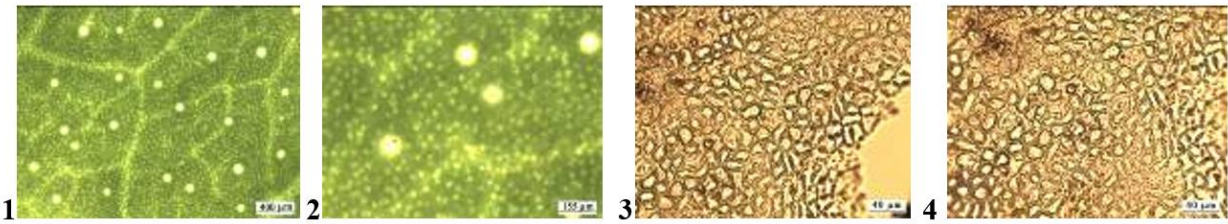
натижасида юқори ҳосилдорликка эга апельсин ўсимликларининг истиқболли маҳаллий нави кўчатлари қисқа муддатда кўпайтирилди.

4-илова

Апельсин дурагайининг №2014 ўсимлик баргларида микронлар ўлчами

	Апельсин нави номи	Апельсинни “НУР” навининг ўсимлик баргларида микронлар ўлчами, Мотис 210 маркали микроскопда ўрганилганда					Барги	
		микроскоп микрон	микроскоп микрон	микроскоп микрон	микроскоп микрон	сана	эни см.	узунлиги см.
1.	“НУР” нави	200 мкм	77 мкм	20 мкм	20 мкм	2024 йил	6	10

Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг Полимерлар кимёси ва физикаси институтини электрон оптик микроскопида янги яратилган апельсинни “НУР” навини барг пластинкаси тўқималари ўрганилди. Хулоса қилиб айтганда апелсинни янги дурагай №2014 ҳосили қисқа муддатда (210 кунда) пишиб етилиши барг пластинкаларидаги наноўлчамларини йириклашиши ва натижада фотосинтез жараёнини тезлашиши ҳисобига эканлиги қайд этилди.



6-расм. Изоҳ: Апельсиннинг “НУР” навини барги. 1. 200 мкм, 2. 77 мкм, 3. 20 мкм, 4. 20 мкм.

TAJRIBA ISHLARIDAN FOTOLAVHALAR



WWW.GOV.UZ/AGRO





2024-yil 21-dekabr
05/06-04-680-son

Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalari instituti tayanch doktoranti Ballasov Bunyod Maxammadali o'g'lining "Citrus apelsin (*C.Sinensis* L.) o'simlikning tezpishar, sanoatbop seleksion navini yaratish" mavzusidagi 06.01.05-"Seleksiya va urug'chilik" ixtisosligida qishloq xo'jaligi fanlari falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun dissertatsiyasi dissertatsiyasini talajlari amaliyotga joriy qilinganligi to'g'risida

MA'LUMOTNOMA

So'nggi yillarda limon ko'chatlarini yetishtirish va limon yetishtiruvchi issiqxona xo'jaliklarini tashkil etishni jadal rivojlantirish, sohaning eksport salohiyatini yanada yuksaltirish hamda aholi bandligi va daromadlari darajasini oshirish hamda innovatsion texnologiyalar asosida limonning istiqbolli yangi navlarini yaratish borasida muayyan ishlar amalga oshirilmoqda.

Xususan, limonchilik sohani rivojlantirish bo'yicha O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 6-martdagi "O'zbekiston Respublikasida limonchilik sohasini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3586-son hamda 2020-yil 19-fevraldagi "Limonchilik tarmog'ini yanada rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-4610-son Qarorlari qabul qilinib, mamlakatimizda subtropik ekinlar, xususan sitrus mevalar maydonini yanada kengaytirish, mavjud maydonlar holatini yaxshilash, ularni ko'paytirish va yetishtirish tartiblarini ilmiy asosda tashkil etish yuzasidan bir qator vazifalar belgilab berilgan.

Bu borada, tayanch doktorant Ballasov Bunyod Maxammadali o'g'li tomonidan 2022-2024-yillarda bajarilgan patent asosidagi dissertatsiya ishida nazariy va amaliy ahamiyatga molik ilmiy tadqiqot ishlari amalga oshirilgan bo'lib, apelsinning "Vashington Navel" va limonning "F-2 Yubiley" navlari namunalar to'plamini qimmatli-xo'jalik belgilari bo'yicha o'rganish va ajratib olingan nav va liniyalardan foydalanib, hosildorligi va meva sifati yuqori, kasallik va zararkunandalarga bardoshli nav va duragaylarni olishga qaratilgan.

Jumladan:

ilmiy izlanishlar natijasida apelsinning respublika tuproq-iqlim sharoitiga mos, sanoatbop, mevasi shirin va barbatbop, kerakli vitaminlarga boy, serhosil, ko'chatlari kasallik va zararkunandalarga bardoshli yangi "Nur" (UZ NAP 518, ro'yxatdan o'tgan sana 15.11.2024) navi yaratilgan va 2024-yilda O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi huzuridagi "Intellectual mulk markazi" davlat muassasasi tomonidan patent olingan. Natijada aholi uchun apelsinning yangi navi sifatida oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda xizmat qilgan;

Nazorat nav ("Vashington Navel")ga nisbatan apelsinning yangi "Nur" navi iqtisodiy samarali ekanligi aniqlangan va Samarqand viloyati Paxtachi tumanidagi "Paxtachi tomorqa xizmati" MChJning jami 0,2 gektar maydonida 40 dona, Surxondaryo viloyati Denov tumanidagi "Muhammadsulton baraka bog'i", Sho'rchi

IJRO.GOV.UZ tizimi orqali ЭПИ билан тасдиқланган. Хужжат коди: NK36877247

tumanidagi "Sodiq" fermer xo'jaliklarining jami 1,0 gektar maydonlarida 1000 dona hamda Toshkent viloyati Qibray tumanidagi "Muhammadaziz Azim Musafonur" MChJning issiqxona xo'jaligida 40 dona ekilib, amaliyotga joriy qilingan. Natijada bir dona apelsin hosilining vazni 350-700 grammdan olishga, o'rtacha bir tupidan 40-45 kg hosil yetishtirishga erishilgan.

Yuqorida qayd etilgan ma'lumotlar, tadqiqot o'tkazilgan va ilmiy ishlanma joriy etilgan tegishli tashkilot, xo'jaliklardan olingan ma'lumotnomalarda o'z tasdig'ini topgan.

Qishloq xo'jaligida bilim va innovatsiyalar Milliy markazi yuqoridagilarni inobatga olgan holda, kelgusida Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti tayanch doktorant Ballasov Bunyod Maxammadali o'g'lining "Citrus apelsin (*C.Sinensis* L.) o'simlikning tezpishar, sanoatbop seleksion navini yaratish" mavzusidagi dissertatsiya ilmiy ishi, tadqiqot natijalaridan olingan sitrus o'simliklarda xususan, apelsinda yuqori va sifatli hosil olishni ta'minlash, mamlakat eksport salohiyatini oshirishda va mamlakatimizda apelsinlarning nav va duragaylarini ko'paytirishga xizmat qiladi, deb hisoblaydi.

Direktor



Sh.Otajonov

O'SIMLIK NAVIGA PATENT

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ADLIYA VAZIRLIGI

№ NAP 518

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

Apelsin — NUR

Talabnoma kelib tushgan sana: 03.07.2024

(210) Talabnoma raqami: NAP 20240066

Patent egasi(lari):

O'simlik navi muallif(lari)i: FAXRUTDINOV MUXAMADAZIZ ZAYNUTDINOVICH; BALLASOV BUNYODBEK MAXAMMADALI O'G'LI; JO'RAYEV SIROJIDDIN TURDIQULOVICH

Patent O'zbekiston Respublikasi hududida 15.11.2024 yildan boshlab patentni kuchda saqlab turish uchun patent boji o'z vaqtida to'langandagina 20 yil mobaynida amal qiladi. O'zbekiston Respublikasi O'simlik navlari davlat reyestrda 15.11.2024 yilda ro'yxatdan o'tkazildi.

