



УЎТ: 634.31.33.34:631.527.

ЦИТРУС СЕЛЕКЦИЯ ЮТУҒИ ЎЗБЕКISTONDA

М.З.Фахрутдинов

*Тошкент давлат аграр университети,
мустақил тадқиқотчи, қ.х.ф.ф.д., (PhD)*

С.Т.Жўраев

*Биология фанлари доктори,
(DSc), доцент*

Аннотация: *Дунё миқёсида цитрус селекцияси билан ҳар хил даврда кўплаб олимлар Галлезио, Декандоль, Энглер, Свингл, Лусс, Танака, Фахрутдинов ва бошқалар шуғулланишган: Цитрус мевачиликни ривожлантириш деганда сер ҳосил ва сифатлироқ маҳсулотни иложи борича камроқ сарф-харажат билан олиш тушунилади. Бунинг амалга оширишнинг турли чора-тадбирлари мавжуд бўлиб, улар жумласига парваришlashни яхшилаш йўли билан ҳосилдорликни ва унинг сифатини яхшилаш, ихтисослашган томорқа фермер хўжаликларини ташкил қилиш, янги, серҳосил, ҳосилнинг сифати яхши бўлган навларни ишлаб чиқаришда қўллаш, илғор агротехника тадбирларини жорий қилиш, касаллик ва зараркунандаларга қарши янги илғор усуллар билан курашиш, лимон, апельсин, мандарин ва грейпфрут кўчатларини парваришlash, ҳосилни йиғиб-териш, сақлаш, экспорт қилиш қайта ишлаш жараёнлари ва янги навларни яратишни мисол қилиб келтириш мумкин.*

Калит сўзлар: *Галлезио, Декандоль, Энглер, Свингл, Лусс, Танака, цитрус, иқлим, мевачилик, иссиқхона, Грейпфрут.*

Республикада сўнгги йилларда яратилган сифатли цитрус мева навлари серҳосил ва касалликларга чидамлилиги билан ажралиб туради. Кўпчилик четдан, иссиқ ўлкалардан олиб келиб экилаётган навларнинг иқлим шароитимизга мослаша олмаётгани боис ишлаб чиқаришга тадбиқ этишда қийинчиликлар юзага келмоқда. Цитрус мевачилик селекциясида умумий маҳсулдорликнинг пасайиб кетмаслиги учун турли стресс омилларга, касалликларга ва зараркунандаларга генетик жиҳатдан чидамли бўлган бошланғич ашёлар олиш ҳамда маҳаллий навларни ишлаб чиқиш ва улардан фойдаланиш заруратини вужудга келтиради.

Янги маҳаллий навларни яратиш, қулай бўлган иссиқхона иқлим шароитида, маҳаллий навлар асосида юқори самара берувчи усуллар билан, кўчатларни иссиқхоналарга иқлимлаштириш, иқлим шароитида парваришlash ва уларга ҳар хил шакл бериш йўллари билан амалга оширилади. Замонавий цитрус мевачиликни жадаллаштиришнинг энг самарали усули янги маҳаллий пакана ўсувчи навларни яратиш, уларни иссиқхона иқлим шароитига



мослаштириб ўстириш ва кўчатларини қисқа муддатда илдиз оттириб иссиқхоналарга экиб кўпайтиришдан иборатдир.

Бундай иссиқхоналарда кўчатларнинг ҳосилга кириши қисқа муддатда тезроқ етилиши билан бир қаторда ҳосилдорлик тез ортиб боради ва ҳосилнинг сифати анча юқори ҳамда йиғим терими унумлироқ бўлади. Замонавий иссиқхона шароитида янги маҳаллий навларни яратиш, илғор агротехника тадбирларини қўллаш натижасида цитрус мевачиликни ривожлантириш, ҳосилдорликнинг 1,5 – 1,7 баробар ортишига олиб келади. Шу билан бир қаторда ҳосилнинг сифати ҳам анча юқори бўлиши аниқланган.

Амалга ошириладиган барча илмий амалий тадқиқотлар районлашган навларнинг асосий белги кўрсаткичлари бўйича олиб борилади. Фақатгина рақобат бардош шакллар селекция жараёнида ва навлар яратишда ўз ўрнини топиш мумкин. Цитрус ўсимликнинг узоқ геогрфик шакллариининг дурагайлаб, Ўзбекистон иқлим шароитига мослаштирилган, пакана ўсувчи серҳосил, касалликларга чидамли оддий усулини қўллаб қимматли хўжалик белгиларини ўзида мужассам этган маҳаллий навлар яратилган. Цитрус ўсимликлари тарихида биринчи марта Ўзбекистон иқлим шароитига мос янги маҳаллий цитрус ўсимликлардан лимонни Ф-1 Тошкент нави 1967 йил, Ф-2 Юбилейний 1970 йил, Ф-3 1980 йил, Ф-4 1980 йил, Ф-5 1980 йилларда селекционер олим аграном халқ анадими Зайниддин Фахриддинов навлари яратган 1967-1980 йиллар.

2019 йилга келиб Зайниддин Фахриддинов бошлаган ишларини давом эттириб келаётган шогирди ҳам ўғли селекционер олим аграном Муҳамадазиз Фахриддинов Грейпфрутни помело Зайнутдин № NAP 00274 навини, Апельсини Ўзбекистон № NAP 00275 навини ва Мандарини Тошкент № NAP 00276 навларини яратди.

2021 йилда М. Фахрутдиновни изланишлари натижасида Янги Ўзбекистон Мандарини № NAP 00367 навини, Лимонни Турон № NAP 00368 навини, Лимони ZM-San at 00369 навини, Грейпфрутни ZF Юбилейный № NAP 00366 навини ва Грейпфрутни помело Ренессанс III № NAP 00379 навларини яратиши янгиликка асос бўла олади

Кейинчалик бу усул цитрус ўсимликда янги навлар яратилишига замин яратди. Ҳозирги кунда бу усулни қўллаб селекция жараёнида янги бир ойлага мансуб навларни чатиштириб (иқлим шароитга чидамлилик, серҳосиллик, тезпишарлик, ҳосил сифати) билан бойитишга имкон яратилмоқда. Янги навлар яратишда М.Фахриддинов Ф-1, Ф-2, Ф-3, Ф-4 Ф-5 лимони маҳаллий дурагай навларидан танлов усулини қайси навда олиб бориш керак, иқлим шароитга мослаштириш, маҳаллийлаштириш, касалликларга бардошлик ва қимматли хўжалик белгиларини сақлаб қолиш учун қайта чатиштириш ота она гулларини чанглатишда самара беришида кўплаб тажрибалар олиб борган. Лимони Ф-2 маҳаллий дурагай навига бир ойлага мансуб цитрус навларни қайта



чатиштириб (пайвандлаш ва гулини чанглатиш орқали) янги истиқболли навлар яратишга асос яратилди. Цитрус ўсимликларни турлари маҳаллий навларини дурагайлаб, селекция ишларини мукамал олиб бориб, қайта танлов йўллари билан янги истиқболли цитрус навлар яратиш бўйича селекция жараёни ишлаб чиқилди ҳамда селекция ишларида қўлланилмоқда.

Грейпфрут помело нави (Ф-2 Юбилейний лимонига куртак пайвандлаш) маҳаллий районлашган навини чатиштириб эркак ва оналик гулларини сунъий чатиштириш орқали, дурагайлардан кўп марта танлаш усулини қўллаб, морфо-хўжалик ва қимматли цитрус мева сифат кўрсаткичларини наслдан наслга ўтиши ўзгарувчанлигини ўрганиб, селекция уруғчилик ишлари олиб борилиб **Грейпфрутнинг помело Зайнутдин нави** олинган. Цитрус ўсимлик оилалари ичидан асосий кўрсаткичларини ўзида мужассам этган ва селекция уруғчилик ишларини мунтазам олиб борилиб, (иқлим шароитимизга мос чидамли, сифатли серҳосил) цитрус ўсимлиги **Гейпфрутнинг помело Зайнутдин № NAR 00274 нави яратилди**. Мазкур навнинг андоза навлардан фарқи унинг келиб чиқиши, ва пакана ўсувчи, иқлим шароитга мослиги, тезпишарлиги, ҳосилдорлиги, касаллика, ташқи муҳит омилларига бардошли ва ҳосил сифати юқорилиги билан фарқ қилади М.Фахрутдинов 2019 йил.

Апельсин Гамлин навини (лимонни Ф-2 маҳаллий навига пайвандлаш) ва гулини қайта чатиштириб, иссиқхоналарда кўп марта танлаш йўли билан цитрус ўсимлигининг **Апельсин Ўзбекистон** нави яратилган. Цитрус ўсимлиги селекциясида кўп марта чатиштириш асосида керакли асосий кўрсаткичлари юқори бўлган турғун белгилари, навдорлик, тезпишарлик, наслдан наслга ўтиши ва селекция уруғчилик ишларини мунтазам олиб борилиб ҳосил сифати юқори бўлган **Ўзбекистон апельсини № NAR 00275 нави яратилди**. Мазкур навни андоза навлардан фарқи, пакана ўсувчи, касалликларга ва турли иқлим шароитларига мослиги, айниқса юқори ҳосилли кўрсаткичларига эгаллиги билан фарқ қилади М.Фахрутдинов 2019 йил.

Мандарини Уншу навини (Ф-2 лимонни Юбилейний маҳаллий навига пайвандлаш ва чатиштириб) цитрус ўсимлигини селекция усули билан пайвандлаш ва гулларини чатиштириш асосида кўп марта танлаш йўли билан мандарини **Тошкент нави № NAR 00276 яратилган**. Олинган янги нав, пакана ўсувчи, серҳосил, тезпишарлик ва бошқа белги кўрсаткичлари билан ҳосил сифати, талабга тўла жавоб берганлиги сабабли **Мандарин Тошкент навини** бойитиш мақсадида цитрус ўсимликларини янги навларини батафсил ўрганилиб ичидан кўп марта танлаш усулини қўллаб яратилди. Бу цитрус ўсимликни **Тошкент Мандарин** нави деб аталди. Ушбу навини андоза навлардан фарқи, пакана ўсувчи, серҳосил, касаллигига, ташқи муҳит омилларига, айниқса иссиқхона шароитида совуққа бардошлигидадир. Демак, цитрус ўсимликларнинг районлашган Грейпфрутнинг помело Зайнутдин нави, истиқболли Апельсинни Ўзбекистон нави, ва Мандаринни Тошкент навларини



келиб чиқиши, олиб борилган кўп йиллик имий амалий тадқиқотлар натижасида асосланган М.Фахрутдинов 2019 йил.

Мандарин Янги Ўзбекистон нави. Селекция усули билан пайвандлаш ва гулларини чатиштириш асосида мандарини Климантин навини (лимонни Ф-2 Юбилейний маҳаллий навига пайвандлаш ва чатиштириб) кўп марта танлаш йўли билан **Янги Ўзбекистон Мандарини № NAP 00367 навини яратилган.** Олинган янги нав, пакана ўсувчи, серҳосил, тезпишарлик ва бошқа белги кўрсаткичлари билан ҳосил сифати, талабга тўла жавоб берганлиги сабабли мандарин Янги Ўзбекистон навини бойитиш мақсадида цитрус ўсимликларини янги навларини батафсил ўрганилиб ичидан кўп марта танлаш усулини қўллаб яратилди. Бу цитрус ўсимликни Янги Ўзбекистон мандарини нави деб аталди. Янги Ўзбекистон навини андоза навлардан фарқи, пакана ўсувчи, серҳосил, касаллигига, ташқи муҳит омилларига, айниқса иссиқхона шароитида совуққа бардошлигидадир 2019 йил М.Фахрутдинов 2021 й.

Лимонни Турон нави. Селекция усули билан пайвандлаш ва гулларини чатиштириш асосида Тошкент лимони навини (лимонни Ф-2 Юбилейний маҳаллий навига пайвандлаш ва чатиштириб) кўп марта танлаш йўли билан **Лимон Турон № NAP 00368 навини яратилган.** Олинган янги нав, пакана ўсувчи, серҳосил, тезпишарлик ва бошқа белги кўрсаткичлари билан ҳосил сифати, талабга тўла жавоб берганлиги сабабли лимонни Турон навини бойитиш мақсадида цитрус ўсимликларини янги навларини батафсил ўрганилиб ичидан кўп марта танлаш усулини қўллаб яратилди. Бу цитрус ўсимликни Турон нави лимон деб аталди. Янги Ўзбекистон навини андоза навлардан фарқи, пакана ўсувчи, серҳосил, касаллигига, ташқи муҳит омилларига, айниқса иссиқхона шароитида совуққа бардошлигидадир М.Фахрутдинов 2021 й.

Лимонни Лимони ZM-San at нави. Селекция усули билан пайвандлаш ва гулларини чатиштириш асосида Юбилейний лимони навини (лимонни Ф-1 Тошкент маҳаллий навига пайвандлаш ва чатиштириб) кўп марта танлаш йўли билан **Лимон ZM-San at № NAP 00369 навини яратилган.** Олинган янги нав, пакана ўсувчи, серҳосил, тезпишарлик ва бошқа белги кўрсаткичлари билан ҳосил сифати, талабга тўла жавоб берганлиги сабабли лимонни ZM-San at навини бойитиш мақсадида цитрус ўсимликларини янги навларини батафсил ўрганилиб ичидан кўп марта танлаш усулини қўллаб яратилди. Бу цитрус ўсимликни ZM-San at нави лимон деб аталди. Янги Ўзбекистон навини андоза навлардан фарқи, пакана ўсувчи, серҳосил, касаллигига, ташқи муҳит омилларига, айниқса иссиқхона шароитида совуққа бардошлигидадир М.Фахрутдинов 2021 й.

Грейпфрутни ZF Юбилейний нави. Грейпфрут помело навини (Ф-2 Юбилейний лимонига куртак пайвандлаш) маҳаллий районлашган навини чатиштириб эркак ва оналик гулларини сунъий чатиштириш орқали,



дурагайлардан кўп марта танлаш усулини қўллаб, морфо-хўжалик ва қимматли цитрус мева сифат кўрсаткичларини наслдан наслга ўтиши ўзгарувчанлигини ўрганиб, селекция уруғчилик ишлари олиб бориблиб **Грейпфруктнинг помело ZF Юбилейный № NAP 00366 нави олинган**. Цитрус ўсимлик оилалари ичидан асосий кўрсаткичларини ўзида мужассам этган ва селекция уруғчилик ишларини мунтазам олиб бориблиб, (иқлим шароитимизга мос чидамли, сифатли серҳосил) цитрус ўсимлиги грейпфруктнинг помело ZF Юбилейный № NAP 00366 нави яратилди. Мазкур навнинг андоза навлардан фарқи унинг келиб чиқиши, ва пакана ўсувчи, иқлим шароитга мослиги, тезпишарлиги, ҳосилдорлиги, касаллика, ташқи муҳит омилларига бардошли ва ҳосил сифати юқорилиги билан фарқ қилади М.Фахрутдинов 2021 йил.

Грейпфрутни помело Ренессанс III. Грейпфрут помело навини (Ф-2 Юбилейний лимонига куртак пайвандлаш) маҳаллий районлашган навини чатиштириб эркак ва оналик гулларини сунъий чатиштириш орқали, дурагайлардан кўп марта танлаш усулини қўллаб, морфо-хўжалик ва қимматли цитрус мева сифат кўрсаткичларини наслдан наслга ўтиши ўзгарувчанлигини ўрганиб, селекция уруғчилик ишлари олиб бориблиб грейпфруктнинг помело **Грейпфрутни помело Ренессанс III № NAP 00379 нави олинган**. Цитрус ўсимлик оилалари ичидан асосий кўрсаткичларини ўзида мужассам этган ва селекция уруғчилик ишларини мунтазам олиб бориблиб, (иқлим шароитимизга мос чидамли, сифатли серҳосил) цитрус ўсимлиги Грейпфрутни помело Ренессанс III № NAP 00379 нави яратилди. Мазкур навнинг андоза навлардан фарқи унинг келиб чиқиши, ва пакана ўсувчи, иқлим шароитга мослиги, тезпишарлиги, ҳосилдорлиги, касаллика, ташқи муҳит омилларига бардошли ва ҳосил сифати юқорилиги билан фарқ қилади М.Фахрутдинов 2021 йил.

Селекция ютуқлари натижасида яратилган бу истиқболли цитрус ўсимлик навлари асосий талабларга жавоб берадиган белги кўрсаткичлари билан фарқ қилади ва улар патент билан ҳимояланган.

ХУЛОСАЛАР

1. Иссиқхона лаборатория шароитларда ва З.Фахруддинов селекция ишларида қўллаган услублари асосида апельсин, мандарин ва грейпфрутларни янги маҳаллий ўсимлик навлари тайёрланди, иқлим шароитга мослаштирилди, шунингдек такомиллашган услублар ишлаб чиқилди ҳамда юқори ҳосилли, стресс омилларга бардошли янги навлари яратилди, маданий навлар билан туричи ва турлараро дурагайлаш, пайвандлаш ҳамда сунъий чатиштириш орқали шаклларни танлаб олинишига ва улар асосида серҳосил, ширин, витаминларга бой бўлган, касалликка бардошли рақобатбардош янги навларни яратилишига имкон яратилди.

2. Кўнг тарқалган цитрус ўсимликларнинг асосий уруғ ва турлари, ботаник характеристикаси ва биологик ўзига хос хусусиятлари, цитрус экинлардан



апельсин, мандарин ва грейпфрут асосида ўсиш ривожланишидаги шароитларини ўрганилди, навларини яратиш мумкинлиги кўрсатилди.

3. Тадқиқот натижаларида экспортбоп янги навларни иқтисодий самарадорлигини аниқланди, иссиқхона тупроқ шароитида пакана ўсувчи серҳосил дарахт бўлганлиги кузатилди.

4. Грейпфрут помело Зайниддин цитрус ўсимлик нави селекциянинг қайта танлов усули билан серҳосил касалликка чидамлилиги ва тезпишарлиги аниқланган ва селекция уруғчилик жараёнларини ўрганиш ва таҳлил қилиш билан асосланган.

5. Апельсинни Ўзбекистон цитрус ўсимлик нави селекциянинг чатиштириб олинган дурагайлар асосида маданий навлар билан дурагайлаш ва кўп марта танлаш натижасида олинганлиги ва назоратдаги навлардан фарқи серҳосиллиги, тезпишарлиги, касалликга бардошлилигини ўрганиш ва таҳлил қилиш билан тасдиқланган.

6. Мандаринни Тошкент цитрус ўсимлик нави селекциянинг дурагайлаш усули билан яратилган бўлиб назоратдаги навлардан фарқи унинг келиб чиқиши, серҳосиллиги, касаллик, айниқса иссиқхона шароитида совуққа бардошлиги генетик, селекция жараёнларини ўрганиш ва таҳлил қилиш билан асосланади.

7. Турли иссиқхона иқлим шароитида грейпфрут Зайниддин цитрус ўсимлик нави ва мандаринни Тошкент цитрус ўсимлик навларининг таҳлили асосида грейпфрут помело Зайниддин цитрус ўсимлик нави оптимал режимга нисбатан сув танқис режимда, совуққа ва касаллика чидамлилиги аниқланди.

8. Апельсинни Ўзбекистон цитрус ўсимлик нави селекциянинг дурагайлаш усули билан яратилган бўлиб келиб чиқиши, серҳосиллиги, меваларини ширинлиги ва сервитаминлилиги сифатининг юқорилиги илмий амалий асосланди.

9. Устозим З.Фахруддинов бошлаган ишларини давом эттирилмоқда, мақсад, апельсиннинг Ўзбекистон нави, мандариннинг Тошкент нави ва грейпфрутни Зайнутдин навга норматив хужжатлар олинди, керакли маълумотлар ишлаб чиқилди.

10. Цитрус ўсимликларидан апельсин, мандарин ва грейпфрутни юқори ҳосилли, стресс омилларига бардошли, экспортбоп маҳаллий янги истиқболли навларини яратилди ва оптимал шароитларда ишлаб чиқилган технология асосида олиб борилди, олинган янги навларга стандартига мослиги натижасида керакли хужжатлар олинди.

11. Цитрус ўсимликларининг районлашган грейпфрут помело Зайниддин, истиқболли апельсинни Ўзбекистон, ва мандаринни Тошкент навларига Ўзбекистон Республикаси интеллектуал мулк Агентлиги томонидан 2019 йил Патент берилган.



12. 2021 йилда М. Фахрутдиновни изланишлари натижасида Янги Ўзбекистон Мандарини № NAP 00367 навини, Лимонни Турон № NAP 00368 навини, Лимони ZM-San at 00369 навини, Грейпфрутни ZF Юбилейный № NAP 00366 навини ва Грейпфрутни помело Ренессанс III № NAP 00379 навлари яратилган.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Фахриддинов З. Обыкновенное чудо. Ташкент, 1974
2. Десятиченко А.М. Перспективные сорта цитрусовых культур для защищенного грунта Узбекистана. Проблемы развития субтропического плодоводства в Узбекистане. Ташкент: Мехнат, 1985.
3. Фахриддинов М. Лимончиликнинг ўзига хос синоатлари. Ташкент. 2014.
4. Juraev, S. T. (2022). Changes in the weight of raw cotton in one box in varietary cotton hybrids. *Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development*, 10, 18-21.
5. Jurayev, S. T. (2022). Yield of cotton lines in different climatic-soil conditions of Uzbekistan. *International Scientific Journal Theoretical & Applied Science*, 11(1), 310-313.
6. Xolmurodova, G. R., Tangirova, G. N., Jo'rayev, S. T. (2022). Селекция и семеноводство сои. *LESSON PRESS*, 1(1), 88.
7. Jo'rayev, S. T., Xudarganov, K. O. (2022). Qishloq ekinlari urug'chiligi va urug'shunosligi. *LESSON PRESS*, 1(1), 167.
8. Jo'rayev, S. T. (2022). Go'za seleksiyasi va urug'chiligi. *LESSON PRESS*, 1(1), 288.
9. Jo'rayev, S. T., Ashurov, M., Narmatova, G., Toreev, F., Akhmedov, D., Mavlonova, N., Ergashev, J., Baratova, A. (2022). Cotton breeding and seed production. *LESSON PRESS*, 1(1), 224.
10. Jo'rayev, S. T. (2022). G'o'zaning introgressiv duragay va tizmalirning O'zbekistondagi xar xil tuproq sharoitlarda bo'lgan adaptiv patinsolidan foydalanish. *LESSON PRESS*, 1(1), 211.
11. Jo'rayev, S. T. (2022). G'o'za genetikasi. *LESSON PRESS*, 1(1), 96.
12. Jo'rayev, S. T., Ergashov, J. A. (2022). Moyli ekinlar seleksiyasi va urug'chiligi. *LESSON PRESS*, 1(1), 120.
13. Жураев, С. Т. (2022). Оценка волокна гибридов хлопчатника, выращенных в различных регионах Узбекистана. Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь учреждение образования «Гродненский государственный аграрный университет», 1(52-55), 5.
14. Djonibekova, NE, Jo'raev, ST, Inoyatova, MH (2022). Effect of barp concentration and content of food environment on "in vitro" regeneration of rizamat



(vitis vinifera l) cultivar. *European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE)*, 3(2), 75-78.

15. Joraev, S. T., Ismoilov, A. A., Dilmurodov, Sh. D. (2022). Yasmiq nav va tizmalarining o'suv davri. *Xorazm Ma'mun Akademiyasi*, 22(6), 5-11.

16. Joraev, S. T., Raimova, D. (2022). Взаимосвязь периода вегетации линий хлопчатника с Некоторыми хозяйственно-ценными признаками в зависимости от регионов возделывания. *Tafakkur manzili ilmiy-uslubiy jurnali*, 1(1), 4-14.

17. Djambulovna, M. G. (2022). About Some Aspects of Soybean Cultivation Technology. *Spanish Journal of Innovation and Integrity*, 6, 91-94.

18. Mavlonova, G. D. (2022). Mahalliy soya navlarining marfofizilogik ko'rsatgichlarini hosildorlikka ta'siri. *Academic research in educational sciences*, 3(10), 906-911.

19. Мавлянова, Г. Д. (2020). Toshkent viloyati sharoitida mahalliy soya navlarining fizilogik xususiyatlarini o'rganish. *Science and Education*, 1(Special Issue 3), 6-14.

20. Мавлянова, Г. Д. (2020). НАЪМАТАК ЎСИМЛИГИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ. *Scientific progress*, 1(1), 155-162.

21. Мавлянова, Г. Д. (2020). Ўзбекистонда томчилатиб суғориш ва унинг самарадорлиги. *Scientific progress*, 1(2), 63-66.