УДК: 634.8

TIMING OF VEGETATIVE PHASES IN TABLE GRAPE VARIETIES

Olimov Muhammad Bobur Mirzo Shavkat ugli

Basic Doctoral Student,
Scientific Research Institute of Plant Genetic Resources

УЗУМНИНГ ХЎРАКИ НАВЛАРИДА ВЕГЕТАЦИЯ ФАЗАЛАРИНИНГ ЎТИШ МУДДАТЛАРИ

Олимов Мухаммад Бобур Мирзо Шавкат ўғли
Ўсимликлар генетик ресурслари
илмий-тадқиқот институти таянч докторанти

Аннотация. Мақолада Тошкент вилояти Қибрай туманидаги коллекцион токзорнинг 2019–2021 йиллар бўйича умумлаштирилган материаллари асосида хўраки узум навларининг вегетатив ўсиш кўрсаткичлари таҳлил қилинган бўлиб,куртакларнинг бўртиши,гуллаши,ғужумларни ўсиши,ранг кириши,тўлиқ пишиши ва новдаларнинг пишиши,фенологик фазаларни ўташ муддатлари, куртак ҳолатидан тортиб барг тўкилиши ва тиним давригача бўлган босқичлар қамраб олинган.
Калит сўзлар: узум, хўраки, нав, вегиация, фенология, куртак, гуллаш, ғужум, новда,
Аннотация. В статье анализируются показатели вегетативного роста столовых сортов винограда на основе обобщенных материалов, полученных на коллекционном винограднике в Кибрайском районе Ташкентской области за 2019–2021 годы. Рассматриваются такие этапы, как набухание почек, цветение, рост гроздей, окрашивание ягод, полное созревание урожая и вызревание побегов, а также периоды перехода между фенологическими фазами — от стадии распускания почек до листопада и периода покоя.
Ключевые слова: виноградная лоза, сорт, разновидность, вегетация, фенология, почка, цветение, гроздь, ветвь.
Abstract: This article analyzes the vegetative growth indicators of table grape varieties based on data collected at a vineyard collection site in the Kibray District of the Tashkent Region between 2019 and 2021. It examines key developmental stages—including bud swelling, flowering, cluster growth, berry coloration, full crop maturation, and shoot lignification—as well as the transitions between phenological phases, spanning the period from bud break through leaf fall and into dormancy.
Keywords: grapevine, cultivar, variety, vegetation, phenology, bud, flowering, cluster,

branch.

Узум навларини муайян ҳудуд учун танлашда уларнинг ҳосилдорлиги ва мева сифати билан бирга вегетация фазаларининг қачон бошланиши ва қанча давом этиши ҳам муҳим аҳамиятга эга. Куртакларнинг бўртиши, гуллаш, ғужумларнинг ўсиши, ранг кириши, тўлиқ пишиш ва новдаларнинг пишиши каби босқичлар ҳар бир навда маълум кетма-кетликда ўтади. Шу сабабли фазалар муддатини аниқ қайд этиш навнинг эртапишар ёки кечпишарлигини, маҳаллий иқлимга мослашувини ва хўжалик нуқтаи назаридан қийматини баҳолашга ёрдам беради.
Фенологик босқичларни турли тадқиқотларда бир хил мазмунда баҳолаш учун халқаро таснифлар ишлаб чиқилган. OIV дескрипторлар рўйхатида куртак ёзилиши, тўлиқ гуллаш, ғужумларга ранг киришининг бошланиши, физиологик тўлиқ пишиш, новдаларнинг пишиш бошланиши ва кузги барг рангининг ўзгариши алоҳида белгилар сифатида кўрсатилади. BBCH шкаласи эса токнинг ривожланишини рақамли кодлар орқали ифодалайди. Унда куртак ҳолатидан тортиб барг тўкилиши ва тиним давригача бўлган асосий босқичлар қамраб олинган. Бундай ягона усул навларни 6йиллар ва ҳудудлар бўйича тўғри қиёслаш имконини беради.
Токнинг мавсумий ривожланиши куртакларнинг уйғониши билан бошланади. Қишки тинимдан чиққан куртакларда дастлаб бўртиш, кейин яшил учнинг кўриниши ва баргларнинг очилиши кузатилади. Бу фаза кўп жиҳатдан ҳаво ҳароратининг барқарор кўтарилишига боғлиқ. Бироқ навнинг ирсий хусусияти, қишки совуқланиш даражаси, тупроқнинг исиши ва намлик ҳам куртак ёзилишига таъсир кўрсатади. Эрта куртак ёзадиган навлар баҳорги кечки совуқлардан кўпроқ зарарланиши мумкин, кечроқ уйғонадиган навларда эса бу хавф нисбатан камаяди. Шунинг учун куртак ёзилиш санаси навни ҳудудга мос танлашда биринчи муҳим кўрсаткич ҳисобланади. [1]

Куртаклар очилгандан кейин новдалар ва баргларнинг жадал ўсиш даври бошланади. Бу вақтда ҳаво ҳарорати, тупроқ намлиги ва озиқланиш шароити ўсиш тезлигини белгилайди. Новдаларнинг етарли ривожланиши фаол барг сатҳини ҳосил қилиб, кейинги гуллаш ва ғужумларнинг шаклланиши учун зарур фотосинтез маҳсулотларини таъминлайди. Ҳаддан ташқари кучли ўсиш эса тупнинг қалинлашишига, ёруғлик тушиши ва ҳаво алмашинувининг пасайишига олиб келиши мумкин. Шу боис фенологик кузатишлар морфологик кўрсаткичлар билан бирга олиб борилганда навнинг ўсиш кучи ва фазалар ўртасидаги боғланишни тўлиқроқ тушуниш мумкин.
Гуллаш ток вегетациясининг энг масъулиятли даврларидан бири ҳисобланади. Гуллаш бошланиши ва тўлиқ гуллаш санаси асосан тўпланган иссиқлик миқдори билан белгиланади. Салқин ва сернам об-ҳаво гуллашни чўзиши, чангланиш ва уруғланиш

жараёнини сусайтириши мумкин. Илиқ ва нисбатан қуруқ шароитда эса гуллаш қисқа муддатда ва бир текис ўтади. Навлар ўртасида гуллаш муддатидаги фарқ одатда пишиш муддатидаги фарқдан кичикроқ бўлса-да, ушбу фаза ҳосил элементларининг сақланиши ва ғужум зичлигининг шаклланишига сезиларли таъсир қилади. Ҳароратга асосланган моделлар гуллаш санасини олдиндан баҳолашда самарали экани кўрсатилган.Гуллашдан сўнг мева тугилиши ва ғужумларнинг дастлабки ўсиш фазаси бошланади. [2.]

Бу даврда уруғланган гуллар майда ғужумларга айланади, ҳужайралар тез бўлинади ва мева ҳажми ортади. Намлик етишмаслиги ёки кескин иссиқ ҳаво фотосинтезни чеклаб, ғужум ўсишини секинлаштириши мумкин. Аксинча, меъёрдан ортиқ сув ва озиқ моддалар вегетатив ўсишни кучайтириб, ҳосил органлари билан рақобатни оширади. Хўраки навларда ғужумнинг йириклиги, бир текис ривожланиши ва ташқи кўриниши бозорбопликни белгилагани учун гуллашдан ранг киришигача бўлган даврни алоҳида баҳолаш зарур.

Ғужумларга ранг киришининг бошланиши, яъни верайзон фазаси, мева ривожланишидаги сифат жиҳатдан янги босқичдир. Рангли навларда пўст рангининг ўзгариши, оқ навларда эса ғужумнинг юмшаши ва тиниқлашиши кузатилади. Шу вақтдан бошлаб шакарлар тез тўпланади, органик кислоталар миқдори камаяди ва мевага хос таъм шаклланади. Верайзон санаси навнинг эртапишарлигини кўрсатувчи барқарор белгилардан бири бўлса-да, ҳарорат ва сув билан таъминланиш унга таъсир қилади. Ушбу фазани гуллашдан кейинги иссиқлик йиғиндиси асосида баҳолаш мумкинлиги кўп ҳудудли тадқиқотларда тасдиқланган.

Тўлиқ пишиш хўраки узум навлари учун фақат физиологик ҳолат эмас, балки истеъмол ва савдо талабларига жавоб берадиган босқичдир. Бунда ғужумнинг шакар миқдори, кислоталиги, таъми, ранги, қаттиқлиги ва узум бошининг ташқи кўриниши ҳисобга олинади. Айрим навлар физиологик жиҳатдан пишган бўлса ҳам, истеъмол учун керакли ранг ёки таъмга бир оз кейинроқ етиши мумкин. Шу сабабли «тўлиқ пишиш» санасини белгилашда бир хил мезондан фойдаланиш муҳим. Эртапишар навлар бозорга маҳсулотни эрта чиқариш имконини берса, кечпишар навлар мавсумни узайтиради ва сақлаш имкониятини кенгайтиради.

Вегетация давомийлиги одатда куртак ёзилишидан ғужумларнинг тўлиқ пишишигача ўтган кунлар сони билан баҳоланади.[3]

Бироқ тадқиқот мақсадига қараб гуллашдан пишишгача ёки верайзондан пишишгача бўлган оралиқ ҳам ҳисобланади. Фақат календар саналарни кўрсатиш етарли эмас, чунки бир йил эрта исиши, бошқа йил эса баҳорнинг салқин келиши мумкин. Шунинг учун ҳар бир фазанинг бошланиш санаси билан бирга фазалар оралиғидаги кунлар сонини ҳисоблаш навнинг биологик хусусиятини аниқроқ очиб беради. Кўп йиллик маълумотлар эса тасодифий йил таъсирини камайтириб, навнинг ўртача фенологик

ҳолатини кўрсатади.

Фазалар муддатини таҳлил қилишда фаол ҳароратлар йиғиндисидан кенг фойдаланилади. Бу усулда маълум базавий ҳароратдан юқори бўлган кунлик ҳарорат қийматлари йиғилади. Ван Леувен ва ҳаммуаллифлар турли навларнинг асосий фазаларга етиши учун зарур иссиқлик талабини қиёслашда 10 °C базавий ҳароратга асосланган йиғиндидан фойдаланган ва навни иқлимга мос танлашда бу маълумотнинг аҳамиятини кўрсатган. GFV моделида эса гуллаш ва верайзонни тавсифлаш учун 0 °C база ва йилнинг 60-кунидан бошланган баҳорги исиш модели қўлланади. Демак, базавий ҳарорат тадқиқот ёки модель усулига мос равишда аниқ кўрсатилиши шарт.

Фенологик муддатлар навнинг генетик хусусияти билан ташқи муҳит таъсирининг биргаликдаги натижасидир. [4]

Паркер ва ҳаммуаллифлар кенг маълумотлар тўплами асосида гуллаш бўйича 95 та, верайзон бўйича 104 та навни ҳарорат талаби ва эртапишарлик даражасига кўра таснифлаган. Бу натижа бир хил иқлим шароитида ҳам навларнинг фазаларга турли вақтда киришини илмий асослайди. Шу сабабли тажрибада барча навларни бир хил агротехник фонда ўрганиш керак. Акс ҳолда суғориш, ҳосил юкламаси ёки кесишдаги фарқ навнинг табиий хусусияти сифатида нотўғри талқин қилиниши мумкин.Ҳаво ҳарорати фенологияга таъсир қилувчи асосий омил бўлса-да, унинг таъсири намлик шароити билан боғлиқ.[5]

Баҳорнинг илиқ келиши куртак ёзилиши ва гуллашни олдинга суриши мумкин. Ёзги юқори ҳарорат эса маълум чегарагача ғужум ривожланишини тезлаштиради, жуда кучли иссиқлик ва сув танқислиги шароитида ўсимлик фаолияти пасайиши мумкин. Мартинес-Люшер ва ҳаммуаллифлар дала ва назорат қилинадиган шароитларда ҳарорат, сув таъминоти ҳамда карбонат ангидрид миқдорининг фенологияга ўзаро таъсирини кўрсатган. Демак, фазалардаги силжишни фақат ҳарорат билан эмас, суғориш ва мавсумий намлик маълумотлари билан бирга шарҳлаш мақсадга мувофиқ. Микроҳудуд шароити ҳам бир навнинг фенологик кўрсаткичларини ўзгартириши мумкин. Гашу ва ҳаммуаллифлар 30 та навни уч мавсум давомида ҳарорати ўртача 1,5 °C фарқ қилган икки токзорда кузатиб, жой ҳарорати ғужум фенологияси ва бирламчи моддалар алмашинувига таъсир этишини аниқлаган. Бу ҳолат ҳатто бир-бирига яқин ҳудудларда ҳам экспозиция, шамолланиш, тупроқнинг исиши ва суғориш тартиби ҳисобга олиниши лозимлигини кўрсатади. Шунинг учун фенологик натижаларни келтиришда тадқиқот ўтказилган жой, йиллар ва асосий об-ҳаво шароитлари аниқ баён қилиниши керак.

Хўраки узум навларида фенологик муддатларнинг амалий қиймати жуда катта. Эрта пишадиган навлар учун куртак ёзилишидан ҳосилни йиғишгача бўлган давр қисқа бўлади ва улар иссиқлик йиғиндиси нисбатан кам ҳудудларда ҳам пишиб улгуриши мумкин. Ўрта ва кечпишар навлар кўпроқ иссиқлик талаб қилади, аммо маҳсулот

етказиб бериш мавсумини узайтиришга хизмат қилади. Тўртта хўраки узум нави бўйича ўтказилган кўп йиллик тадқиқотда ҳароратнинг асосий фазаларга таъсири мавсум ва навга қараб фарқ қилиши кўрсатилган. Бу натижа навларни фақат бир йил маълумоти асосида эмас, камида бир неча мавсум натижалари бўйича баҳолаш зарурлигини тасдиқлайди.

Иқлим исиши шароитида куртак ёзилиши, гуллаш ва пишишнинг эртароқ бошланиши кўп токчилик ҳудудларида кузатилмоқда. Бундай силжиш бир томондан ҳосилнинг тўлиқ пишиб улгуришини таъминласа, иккинчи томондан баҳорги совуқ, ёзги иссиқлик ва қурғоқчилик хавфини ўзгартиради. Ҳароратга асосланган фенологик моделлар навларнинг жавобини олдиндан баҳолаш ва келажак иқлим шароитига мос навларни танлашда қўл келади. Бироқ модель натижаси маҳаллий фенологик кузатишлар билан текширилиши лозим, чунки тупроқ, сув режими ва агротехника каби омиллар умумий ҳарорат таъсирини кучайтириши ёки сусайтириши мумкин.

Қибрай тумани шароитида хўраки узум навларини ўрганишда куртак ёзилиши, гуллаш, ғужумларга ранг кириши ва тўлиқ пишиш саналарини бир хил тартибда қайд этиш мақсадга мувофиқ. Ҳар бир фаза нав тупларининг асосий қисми шу ҳолатга етган вақтда белгиланиши, кузатишлар эса мунтазам олиб борилиши керак. Олинган саналар асосида куртак ёзилишидан гуллашгача, гуллашдан верайзонгача, верайзондан тўлиқ пишишгача ва умумий вегетация даври ҳисобланади. Бу кўрсаткичлар навларни эрта, ўрта ва кечпишар гуруҳларга ажратиш ҳамда уларнинг Қибрай шароитига мослигини баҳолаш учун асос бўлади.

Адабиётлар таҳлили шуни кўрсатадики, ток фенологиясини баҳолашда календар сана, фазалар оралиғидаги кунлар сони ва ҳарорат йиғиндисини биргаликда қўллаш энг ишончли ёндашув ҳисобланади. Навларнинг генетик фарқи гуллаш ва пишиш муддатида аниқ намоён бўлади, йилнинг об-ҳавоси эса ушбу муддатларни олдинга ёки орқага силжитади. Шунинг учун кейинги жадвалда навлар кесимида фазаларнинг бошланиш санаси ва давомийлиги келтирилиб, тажриба йилларининг ҳарорат ҳамда намлик шароити билан боғлиқ ҳолда таҳлил қилиниши зарур. Бундай таҳлил хўраки навларнинг маҳаллий шароитда барқарор пишиши, бозорга чиқиш вақти ва ишлаб чиқариш учун истиқболини асосли баҳолаш имконини берад**и.**

Фойдаланилган адабуётлар

1.Файзиев Ж.Н. Узумчилик фанидан лаборатория ишлари ва амалий машғулотларни бажариш учун ўқув қўлланма. — Тошкент: ТошДАУ, 2006. — 86 б.

2.Темуров Ш.С. Узумчилик. — Тошкент: Ўзбекистон миллий энциклопедияси, 2002. — 410 б.

3. Mullins M.G., Bouquet A., Williams L.E. Biology of the Grapevine. — Cambridge: Cambridge University Press, 1992. — 239 p.

4.Султонов К.С., Абдикаюмов З.А. Узумчилик: дарслик. — Тошкент: Ideal Press, 2023.

— 246 б.
5.Keller M. The Science of Grapevines: Anatomy and Physiology. 4th ed. — London: Academic Press, 2025. — 626 p.