SHAFTOLI (*PRUNUS PERSICA* (L.) BATSCH) GENOTIPLARIDA BAHORGI SOVUQ STRESSINING GUL YASHOVCHANLIGI VA FENOLOGIK RIVOJLANISHGA TA'SIRI

M. SH. Davranova va J.SH. Shavqiyev

O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Genetika va o'simliklar eksperimental biologiyasi instituti, Toshkent, O'zbekiston

Annotatsiya. Ushbu tezisda shaftoli genotiplarida bahorgi sovuq stressining gul kurtaklari va reproduktiv organlar yashovchanligiga ta'siri, fenologik rivojlanish bosqichlariga bog'liq sovuqqa chidamlilik xususiyatlari hamda istiqbolli genotiplarni tanlash imkoniyatlari ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qilindi. Gul kurtaklarining rivojlanishi davomida sovuqqa chidamlilikning pasayishi va genotipik farqlanishlarning seleksion ahamiyati yoritildi.

Kalit so'zlar: *Prunus persica*, bahorgi sovuq, gul yashovchanligi, fenologiya, generativ organlar, LT50, genotipik xilma-xillik, seleksiya.

Kirish. Shaftoli (*Prunus persica* (L.) Batsch) dunyoning ko'plab mamlakatlarida yetishtiriladigan, yuqori iqtisodiy ahamiyatga ega danakli mevali ekinlardan biridir. Uning hosildorligi va meva sifati genotiplarning irsiy xususiyatlari, gullash fenologiyasi hamda tashqi muhitning noqulay omillariga moslashuvchanligi bilan chambarchas bog'liq. Ayniqsa, erta bahorda havo haroratining keskin pasayishi gul kurtaklari, ochilgan gullar va yosh meva tugunchalarining zararlanishiga sabab bo'lib, hosilning kamayishiga olib kelishi mumkin.

Shaftoli generativ organlarining sovuqqa chidamliligi qishki tinim davridan bahorgi faol rivojlanishga o'tish jarayonida sezilarli o'zgaradi. Tinim davridagi gul kurtaklari nisbatan past haroratlarga bardosh bera olsa-da, kurtaklarning bo'rtishi, g'unchalash va gullash bosqichlarida sovuqqa sezgirlik ortadi. Ushbu jarayon genotiplarning fenologik xususiyatlari va hujayralardagi fiziologik o'zgarishlar bilan bog'liq.

Tadqiqotning maqsadi shaftoli genotiplarida bahorgi sovuq stressining gul yashovchanligiga ta'siri, fenologik rivojlanish bilan bog'liq sovuqqa chidamlilik farqlari hamda chidamli genotiplarni tanlashning ilmiy asoslarini mavjud original tadqiqotlar asosida umumlashtirishdan iborat.

Tahlil va muhokama. Shaftoli gul kurtaklarining past haroratga chidamliligi ularning rivojlanish bosqichiga bevosita bog'liq. Szalay va hammualliflar (2018) 'Venus', 'Redhaven' va 'Piroska' navlarida turli fenologik bosqichlarda sun'iy muzlatish tajribalarini o'tkazib, gul organlarining sovuqqa chidamliligini baholagan.

Tadqiqotda bo‘rtgan kurtak bosqichida LT50 qiymatlari −6,8 dan −11,2 °C gacha, gullash yakunida esa −1,7 dan −4,1 °C gacha o‘zgargan. Mazkur natijalar generativ organlarning rivojlanishi davomida sovuqqa chidamlilik sezilarli darajada pasayishini ko‘rsatadi.

Shuningdek, mualliflar genotiplar o‘rtasida sovuqqa chidamlilik bo‘yicha farqlar mavjudligini aniqlagan. Jumladan, ‘Piroska’ navi nisbatan yuqori, ‘Venus’ navi esa pastroq sovuqqa chidamlilik namoyon etgan. Bu holat sovuqqa chidamlilikning fenologik bosqich bilan bir qatorda genetik xususiyatlarga ham bog‘liq ekanligini ko‘rsatadi.

Gul kurtaklarining sovuqqa chidamliligida ularning anatomik tuzilishi va suvning hujayralararo taqsimlanishi ham muhim ahamiyatga ega. Ashworth (1982) shaftoli gul kurtaklarida suvning o‘ta sovigan holatda saqlanishi va muz kristallarining generativ to‘qimalarga tarqalishini cheklovchi anatomik xususiyatlarni o‘rgangan. Biroq bahorgi rivojlanish jarayonida to‘qimalarning differensiatsiyalanishi va suv almashinuvining faollashuvi natijasida ushbu himoya mexanizmlarining samaradorligi kamayishi mumkin.

Shaftoli genotiplarining bahorgi sovuq xavfiga moslashuvida gullash muddati ham muhim o‘rin tutadi. Bielenberg va Gasic (2022) shaftolining 54 ta genotipida gul kurtaklarining rivojlanishi uchun talab etiladigan bazaviy harorat va issiqlik yig‘indisi bo‘yicha sezilarli farqlarni aniqlagan. Ushbu natijalar kech gullaydigan genotiplarni tanlash orqali bahorgi sovuq hodisalariga duch kelish ehtimolini kamaytirish mumkinligini ko‘rsatadi.

Biroq kech gullash xususiyati sovuqqa fiziologik chidamlilik bilan bir xil emas. Kech gullaydigan genotip sovuq hodisasi vaqtida rivojlanishning nisbatan chidamli bosqichida bo‘lishi mumkin, ammo uning ochilgan gullari boshqa genotiplarga nisbatan yuqoriroq sovuqqa chidamlilikka ega bo‘lishi shart emas. Shu sababli seleksiyada fenologik moslashuv va generativ organlarning bevosita sovuqqa chidamliligini alohida baholash zarur.

Sovuqqa chidamlilikni aniqlashda gul yashovchanligi, zararlangan tugunchalar ulushi, fenologik bosqich va LT50 ko‘rsatkichlaridan kompleks foydalanish maqsadga muvofiq. Bunda sun’iy muzlatish tajribalarini bir xil rivojlanish bosqichidagi gul kurtaklari yoki gullarda o‘tkazish genotiplar o‘rtasidagi haqiqiy fiziologik farqlarni aniqlash imkonini beradi.

Xulosa. Shaftoli genotiplarida bahorgi sovuqqa chidamlilik gul kurtaklarining rivojlanish bosqichi va genetik xususiyatlariga bog‘liq ravishda shakllanadi. Fenologik rivojlanish davomida generativ organlarning sovuqqa chidamliligi pasayadi, biroq ushbu jarayonning intensivligi genotiplar o‘rtasida farqlanadi. Kech gullash

xususiyatini gul yashovchanligi va LT50 ko‘rsatkichlari bilan birgalikda baholash bahorgi sovuqqa moslashgan istiqbolli shaftoli genotiplarini tanlash uchun ilmiy asos bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ashworth EN (1982). Properties of peach flower buds which facilitate supercooling. *Plant Physiology* 70(5): 1475–1479.
2. Bielenberg DG, Gasic K (2022). Peach (*Prunus persica* (L.) Batsch) cultivars differ in apparent base temperature and growing degree hour requirement for floral bud break. *Frontiers in Plant Science* 13: 801606. https://doi.org/10.3389/fpls.2022.801606.
3. Szalay L, Gyökös IG, Békefi Z (2018). Cold hardiness of peach flowers at different phenological stages. *Horticultural Science (Prague)* 45(3): 119–124. https://doi.org/10.17221/146/2016-HORTSCI.