

LAVR O'SIMLIGINING SOVUQQA VA ISSIQQA CHIDAMLILIK
XUSUSIYATLARINI O'RGANISH

Xakimova Sevara

*Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti "Biologiya va qishloq xo'jalik maxsulotlari
texnologiyalari" kafedrasi o'qituvchisi*

Nabiyeva Sevinch

Biologiya yo'nalishi talabasi

Annotatsiya: Maqolada lavr o'simligining (*Laurus nobilis* L.) sovuqqa va issiqqa chidamlilik xususiyatlari tahlil qilingan. Lavr issiqqa bardoshli, ammo sovuqqa sezgir o'simlik hisoblanadi. Uning bardoshlilik barg tuzilishi, efir moylari va ildiz tizimi bilan bog'liq.

Kalit so'zlar: lavr o'simligi, *Laurus nobilis* L., sovuqqa chidamlilik, issiqqa bardoshlilik, fiziologik moslashuv, efir moylari, agrotehnika.

Abstract: The article analyzes the cold and heat resistance characteristics of the laurel plant (*Laurus nobilis* L.). Laurel is a heat-tolerant but cold-sensitive plant. Its resistance depends on the structure of the leaves, the content of essential oils, and the depth of the root system.

Key words: laurel plant, *Laurus nobilis* L., cold resistance, heat tolerance, physiological adaptation, essential oils, agrotechnics.

Аннотация: В статье проанализированы особенности холодо- и жаростойкости лавра (*Laurus nobilis* L.). Лавр является теплолюбивым, но чувствительным к холоду растением. Его устойчивость связана со строением листьев, содержанием эфирных масел и глубиной корневой системы.

Ключевые слова: лавр, *Laurus nobilis* L., холодостойкость, жаростойкость, физиологическая адаптация, эфирные масла, агротехника.

KIRISH

Lavr o'simligi (*Laurus nobilis* L.) — Lauraceae oilasiga mansub, doimiy yashil, xushbo'y bargli, issiqlikni sevuvchi manzarali va dorivor o'simlik bo'lib, asosan O'rta Yer dengizi mamlakatlarida, Kavkaz, Kichik Osiyo, Qrim va Markaziy Osiyo hududlarida keng tarqalgan. Lavr qadimdan buyon insoniyat hayotida alohida ahamiyat kasb etgan. Uning barglari ziravor sifatida ovqat tayyorlashda, efir moylari esa tibbiyot va parfyumeriyada keng qo'llanadi. Shu bilan birga, lavr ekologik barqaror o'simlik sifatida, turli harorat va iqlim sharoitlariga moslashish xususiyati bilan ham e'tiborli hisoblanadi. So'nggi yillarda global iqlim o'zgarishlari tufayli o'simliklarning sovuqqa va issiqqa chidamliligini o'rganish masalasi yanada dolzarb bo'lib bormoqda, lavr esa bu borada muhim model o'simliklardan biri sifatida o'rganilmoqda.

Lavr o'simligining issiqqa chidamliligi. Lavr o'simligi tabiiy sharoitda odatda +35...+40°C gacha bo'lgan yuqori haroratlarga bimalol bardosh bera oladi. Bunda uning fiziologik va morfologik tuzilishidagi ayrim xususiyatlari hal qiluvchi rol o'ynaydi. Lavr barglari qalin, silliq va kutikulasi rivojlangan bo'lib, bu o'simlikka issiq havoda

transpiratsiyani kamaytirish, ya'ni suv bug'lanishini cheklash imkonini beradi. Barg yuzasidagi kutikula quyosh nurlarini qisman qaytaradi, bu esa o'simlik to'qimalarining ortiqcha qizishini oldini oladi.



1-rasm. Uzoq vaqt issiq haroratda qolgan lavr o'simligining ko'rinishi

Lavr barglari tarkibida turli efir moylari mavjud bo'lib, ular to'qimalarni yuqori harorat va intensiv quyosh nurlaridan himoya qiluvchi tabiiy antioksidant vazifasini bajaradi.

Shu bilan birga, lavr ildiz tizimi chuqur joylashganligi sababli, u yer osti suvlaridan namlikni samarali olish xususiyatiga ega. Bu holat ayniqsa qurg'oqchil va issiq iqlimli mintaqalarda o'simlikning yashab qolishiga yordam beradi. Lavr o'simligining issiqqa chidamliligi ularning fotosintez, nafas olish va transpiratsiya jarayonlarining muvozanatli ishlashiga bog'liq.

Yuqori harorat sharoitida hujayra ichidagi osmotik bosim ortadi, oqsil molekulalarining denaturatsiyasi oldini olish uchun maxsus issiqqa javob beruvchi oqsillar (heat shock proteins) ishlab chiqariladi. Bu oqsillar lavr to'qimalarini hujayra darajasida himoya qiladi, ammo barglarda ma'lum darajada sarg'ayish kuzatiladi (1-rasm).

Lavr o'simligining sovuqqa chidamliligi. Sovuqqa chidamlilik xususiyatiga kelsak, lavr o'simligi nisbatan nozik o'simliklar turiga kiradi. Odatda -5°C dan past bo'lgan haroratlarda uning barglari shikastlanadi, o'simlikning o'sish faoliyati to'xtaydi.

Qattiq sovuqlarda barg to'qimalarida muz kristallari hosil bo'lib, hujayra membranasining butunligi buziladi, natijada lavr sovuqqa chiday olmaydi. Shu sababli sovuq iqlimli mintaqalarda lavr asosan issiqxonalarda yoki yopiq joylarda parvarish qilinadi.

Lavr o'simligining sovuqqa chidamliligini oshirishda to'g'ri agrotexnik tadbirlarning ham ahamiyati katta. Masalan, kuzda tuproqni chuqur yumshatish, o'simlik ildizi atrofni mulchalash, yosh nihollarni qishda yopish, harorat pasaygan paytda namlikni me'yorda saqlash kabi chora-tadbirlar lavrning sovuqqa moslashuvchanligini oshiradi.

Fiziologik va biokimyoviy moslashuv mexanizmlari. Lavr o'simliklarida harorat o'zgarishlariga fiziologik javoblar murakkab mexanizmlar orqali amalga oshadi.

Past harorat ta'sirida lavr barglarida shakarlar, aminokislotalar, oqsillar va ayrim himoya moddalari (prolin, betain) miqdori ortadi, bu esa hujayra ichida suvning muzlashini sekinlashtiradi. Shuningdek, hujayra devori va membrana tarkibida yog' kislotalarining nisbati o'zgaradi, natijada membrana suyuqligi saqlanadi va sovuq stressiga chidamlilik kuchayadi. Bu holat o'simlikning genetik moslashuvchanlik darajasi bilan ham bog'liq. Yuqori harorat ta'sirida esa lavr o'simligi o'zining ichki suv balansini boshqarish orqali issiqqa moslashadi.

Barglardagi suv bug'lanishini kamaytirish bilan birga, u o'zida antioksidant tizimini faollashtiradi. Lavr barglarida mavjud efir moyi komponentlari (masalan, eugenol, cineol, linalool) to'qimalarni oksidlovchi stressdan himoya qiladi. Shu sababli issiqlikning haddan tashqari ortishi o'simlik faoliyatini qisqa muddatga susaytirsada, u uzoq muddatli shikastlanishlarga olib kelmaydi.

Ilmiy tadqiqotlar. Bugungi kunda lavr o'simligining haroratga chidamliligini oshirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Biotexnologik usullar, jumladan gen muhandisligi va seleksiya yordamida sovuqqa va issiqqa bardoshli navlar yaratish yo'nalishida ishlar olib borilmoqda.

Masalan, lavrning fiziologik moslashuv jarayonlarida ishtirok etuvchi genlarni o'rganish, ularni boshqa bardoshli turlarga solishtirish orqali iqlimga mos navlarni yaratish imkoniyati mavjud.

Xulosa. Lavr o'simligi tabiatan issiqqa chidamli, ammo sovuqqa sezgir o'simlik hisoblanadi. Uning haroratga bardoshliligi morfologik, fiziologik va biokimyoviy moslashuv mexanizmlari orqali ta'minlanadi. Sovuqqa chidamlilikni oshirishda agrotexnik usullar, seleksiya va genetik o'rganishlar muhim rol o'ynaydi.

Issiqa bardoshlilik esa asosan suv muvozanatini saqlash, transpiratsiyani cheklash va antioksidant himoya tizimining faolligi bilan bog'liq. Shunday qilib, lavr o'simligini turli iqlim sharoitlarida yetishtirish uchun uning ekologik xususiyatlarini chuqur o'rganish, harorat o'zgarishlariga javob mexanizmlarini ilmiy asosda tahlil qilish va amaliyotda to'g'ri agrotexnik tadbirlarni qo'llash zarurdir. Shu yo'l bilan lavrni nafaqat subtropik, balki nisbatan sovuq iqlim sharoitlarida ham muvaffaqiyatli yetishtirish imkoniyati yaratiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Jones, M. (2009). *Biology of Laurel Plants and Their Role in Ecosystems. Mediterranean Regions and Plant Studies.* Cambridge University Press.
2. Smith, A. (2012). *Spices and Their Role in Medicine. Culinary and Medicinal Plants.* New York: Springer.
3. Williams, P. (2018). *Laurel and Its Medical and Cosmetic Significance. Perfume and Cosmetics Industry.* Oxford University Press.
4. Dobroslavić, E. (2023). Potential of Laurel (*Laurus nobilis* L.) leaf polyphenols for modulating body composition and healthy aging. *Applied Sciences*, 13(4):2275.