

## LOPHANTHUS ANISATUS BENTH. O‘SIMLIGINING VIRGINAL BOSQICHINI FENOLOGIK KUZATISH.

**G‘aniyeva Guliruxsor Islamovna**

*Termiz Davlat Universiteti, Tabiiy fanlar fakulteti. Botanika kafedrasida o‘qituvchisi*

**Ismatullayev Farrux Farmonjon o‘g‘li**

*Termiz davlat universiteti Tabiiy fanlar fakulteti biologiya ta‘lim yo‘nalishi (kunduzgi)*

*3- kurs talabasi.*

**Omonov Asadbek Aliqul o‘g‘li**

*Termiz davlat universiteti Tabiiy fanlar fakulteti biologiya ta‘lim yo‘nalishi (kunduzgi)*

*3- kurs talabasi.*

**Annotatsiya.** *Ushbu maqolada Lophanthus anisatus Benth. o‘simligining ontogenez davrlari- latent, virginal bosqichlari biometric ko‘rsatkichlari haqida ma‘lumotlar berilgan.*

**Kalit so‘zlar:** *Lophanthus anisatus Benth, Lamiaceae, virginal, latent, polikarp o‘simlik. Gemikriptofit*

### KIRISH

Respublikamizga introduksiya qilinayotgan o‘simliklardan biri Lophanthus anisatus Benth. Xitoy, Tibet, Mongoliyada tibbiy maqsadlar uchun foydalanadi, hatto uni turli mamlakatlarning dorixonalarida ham uchratish mumkin. Buning asosiy sababi noyob o‘simlik organizmning immun tizimini himoya qilish va inson organizmidagi metabolik jarayonlarning normal o‘tishida muhim ahamiyatga ega. Uning tarkibidagi eng qimmatbaho moddalar – antioksidantlar va shifobaxsh efir moyi, toksinlarni bog‘lash va ularni tanadan olib tashlash qobiliyatiga ega, bu esa organizmni mukammal tozalashni, tiklashni va yoshartirishni ta‘minlaydi. Bundan tashqari lofantni manzarali o‘simlik sifatida ham foydalanish mumkin. Bularning barchasini hisobga olgan holda *lophanthus anisatus* Benth. ning bioekologiyasini o‘rganish va mamlakatimizda istiqbolli ko‘paytirish usullarini ishlab chiqish eng dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

**Maqsad.** O‘zbekiston Respublika Vazirlar Mahkamasining 2015-yil 20-yanvardagi №5 sonli “2015-2017-yillarda o‘rmon xo‘jaliklari tizimini rivojlantirish, dorivor va ozuqabop o‘simliklar xom-ashyosini yetishtirish, tayyorlash va qayta ishlashni yanada kengaytirish chora tadbirlari to‘g‘risida” qarorida ta’kidlanganidek, mahalliy floraga mansub bo‘lgan dorivor o‘simliklarni asrash va ularni madaniy holda ko‘paytirish kerak. Shuningdek, O‘zbekiston Respublika Vazirlar Mahkamasining 2013-yil 5-avgustdagi majlisida “Dorivor o‘simlikshunoslik va yangi dori vositalarini ishlab chiqarish korxonalarini tashkillashtirish uchun dorivor o‘simliklarni sanoat miqyosida plantatsiyalarini yaratish ” to‘g‘risida chet el florasiga mansub bo‘lgan dorivor o‘simliklarni mahalliy sharoitga introduksiya qilishni amalga oshirish dolzarb muammodir. Bu o‘z navbatida Respublika farmatsevtika sanoatining chetdan xom-ashyoni sotib olish (import) muammosini hal etish bilan birga, zarur bo‘lganda xom-ashyoni chetga sotish (eksport) imkoniyatini yaratadi. Mamlakatimizda ham mahalliy dorivor o‘simlikshunoslikni rivojlantirish sohasida ko‘pgina ilmiy va amaliy ishlar

bajarilmoqda. Dori-darmon ishlab chiqarish tarmog`ining o`simliklar xom-ashyosiga bo`lgan talabi imkon darajasida qondirilmoqda va bu talab ikki yo`nalishda amalga oshirilmoqda: Birinchidan, O`zbekiston florasiga mansub bo`lgan dorivor o`simliklardan oqilona foydalanish, zahiralari kamayib ketayotgan turlarni ko`paytirish va madaniylashtirish. Ikkinchidan, Chet el florasiga mansub dorivor o`simliklarni mahalliy sharoitga introduksiya qilish, ularning bioekologik xususiyatlarini o`rganish va etishtirish usullarini ishlab chiqib, plantastiyalar barpo etish. Ushbu muammoni hal qilishda o`simlik resurslari ega bo`lgan, asosiy tadqiqotlari tabiiy va madaniy flora o`simliklarini introduksiya qilishga qaratilgan botanika bog`lari rolini o`ynaydi. Botanika bog`lari tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va saqlash usullaridan biridir. Sun`iy introduksiya asosan inson ta`sirida ongli ravishda ro`y beradi. Inson doimo qimmatli belgilari bilan ajralib turuvchi o`simliklar turlarini tanlab olib o`stirgan va tarqatgan. Introduksiya jarayonining vazifalaridan biri - ilgari ma`lum iqlim sharoitida uchramagan istiqbolli turlarni kiritish yoki ularni tabiiy o`sadigan joylardan madaniylashtirish orqali o`simlik genofondini yaratish va kengaytirish. Mamlakatimizda hushbo`y efir moyli ekinlar yetishtirish kam rivojlangan, shuning uchun inson uchun zarur bo`lgan o`simliklarni tanlash va yetishtirish dolzarb muammo bo`lib qolmoqda.

**Material va metodlar.** O`simliklarning tashqi va ichki tuzilishlarini, rivojlanish qonuniyatlarini aniqlash morfologiya va anatomiya fanining asosiy vazifalaridan biri bo`lib hisoblanadi. O`simliklarni ontogenez bosqichlari bo`yicha o`rganishda ularni organlarining shakllanishi va rivojlanishi o`rtasidagi o`zaro munosabatini anatomik tuzilishiga bog`lagan holda aniqlanadi.

Ontogenez deganda, har bir tirik organizmning individual rivojlanishi tushuniladi. Ontogenezning boshlang`ich davri deb zigota yoki boshqa turli boshlang`ich hujayralarning (spora, gameta) paydo bo`lishi yoki vegetativ o`sishning boshlang`ich davri tushunilsa, oxiri esa organizmlarning tabiiy nobud bo`lishigacha bo`lgan davri tushuniladi. Ba`zi individlar ontogenezining oxirida nobud bo`lmasdan, vegetativ yo`l bilan ko`payib hayotini davom ettirishi mumkin, natijada asosiy ona organizm yangi avlodni vujudga keltirib, o`zi nobud bo`ladi. Shunday qilib, ontogenezning tugallanishi shu turga xos bo`lgan genetik dasturning tugallanishidir.

Ontogenez davrida organizmning o`sishi va organlarning shakllanishi vujudga keladi, ma`lum tartibda biokimyoviy, fiziologik, morfologik jarayonlarning borishi kuzatiladi. Individlarning taraqqiyoti jarayonida, barcha ontogenetik va yoshga bog`liq bo`lgan o`zgarishlar yuz beradi; 1- moddalar va energiya almashinish, 2-gistogenez va organogenez, 3-kuchli o`sish va qismlarga bo`linish, 4-tiklanish va ko`payish, 5-qarish va yosharish. Yuqoridagi shu tushunchalarga asoslanib T.A. Rabotnov ontogenezni 4 ta davrga 10 ta o`sish bosqichlariga ajratadilar. Ularning klassifikatsiyasini L.A. Jukova to`ldiradi. I - latent (urug`), II - virginil (maysa, yuvenil, immatur va voyaga yetgan vegetativ bosqich), III - generativ (yosh, o`rta va qari), IV - senil. Iofantning ontogenezini o`rganishda yuqoridagi klassifikatsiyaga asoslanildi.

Introduksiya qilinadigan har bir yangi o`simlikni o`stirish uchun uning individual taraqqiyoti (ontogenezini) qonuniyatlarini o`rganish muhim ahamiyatga ega.

*Lophanthus anisatus* Benth. – *Lamiaceae* oilasiga kiruvchi, ko‘p yillik polikarp o‘simlik. Gemikriptofit. Har qanday o‘simlik ontogenezda qator morfologik, anatomik, fiziologik va biokimyoviy o‘zgarishlarga uchraydi. *Lophanthus anisatus* Benth. ning introduktsiya sharoitidagi o‘shishi va rivojlanishini quyidagi davrlarga ajratildi: latent, virginil, generativ. Virginil davr o‘z navbatida 4 bosqichga bo‘linadi: maysa, yuvinil, immatur, voyaga yetgan virginil yoshli o‘simlik. Tabiiy fanlar fakulteti Botanika kafedrasiga qarashli tajriba maydonida *lophanthus anisatus* Benth. ning ontogenez jarayoni xususiyatlari o‘rganildi. Bunda o‘simlikning yoshga oid holati hayot jarayonida o‘simlikning biomorfologik xususiyatlari ontogenez bosqichlarida 10 ta o‘simlik asosida o‘rganildi. Virginil davrining maysa bosqichida urug‘palla barglarning shakli va o‘lchami, ularning hayotiy faolligi, dastlabki poyabargning shakli, o‘lchami, ildiz tuzilishi o‘rganildi.

**Muhokama natijalar.** *Lophanthus anisatus* Benth. – *Lamiaceae* oilasiga kiruvchi, ko‘p yillik polikarp o‘simlik. Gemikriptofit. Har qanday o‘simlik ontogenezda qator morfologik, anatomik, fiziologik va biokimyoviy o‘zgarishlarga uchraydi [56]. *Lophanthus anisatus* Benth. ning introduktsiya sharoitidagi o‘shishi va rivojlanishini quyidagi davrlarga ajratildi: latent, virginil, generativ. Virginil davr o‘z navbatida 4 bosqichga bo‘linadi: maysa, yuvinil, immatur, voyaga yetgan virginil yoshli o‘simlik (3.5-rasm). Tabiiy fanlar fakulteti Botanika kafedrasiga qarashli tajriba maydonida *lophanthus anisatus* Benth. ning ontogenez jarayoni xususiyatlari o‘rganildi. Bunda o‘simlikning yoshga oid holati hayot jarayonida o‘simlikning biomorfologik xususiyatlari ontogenez bosqichlarida 10 ta o‘simlik asosida o‘rganildi. Virginil davrining maysa bosqichida urug‘palla barglarning shakli va o‘lchami, ularning hayotiy faolligi, dastlabki poyabargning shakli, o‘lchami, ildiz tuzilishi o‘rganildi.

*Lophanthus anisatus* Benth. ning ontogenezini o‘rganish natijasida ma‘lum bo‘ldiki, ularni urug‘larining unuvchanlik xususiyati yuqori bo‘lib, ekish oldidan skarifikasiya qilish shart emas. *Lophanthus anisatus* Benth. urug‘larining unishi yer ustki bo‘lib, asosiy ildizchaning paydo bo‘lishidan boshlanadi. Urug‘palla barglar 20-23 kun yashaydi. Uzunligi 0,3-0,4 sm tomirlari aniq ko‘rinmaydi.

Virginil davr. Maysa (p) – bitta unib chiqqan o‘simlik, ikkita deyarli aylanasimon urug‘pallabarg mavjud, mayin, 0.3-0.4 sm li uzunlik va kenglikka ega, yorqin-yashil, markazida tomir shakllanmagan. Maysa barglarining hayotiy davomiyligi 20-23 kun. Gipokotil 0.8-1sm, epikotil uzunligi- 0.2-0.3sm, rangsiz yoki yorqin-yashil.

Barg yaprog‘i uzunligi 0.5-0.7sm, kengligi - 0.5-0.6sm. Tomirlanishi chekka, markaziy tomir o‘tkazuvchi. Gipokotil chegarasi va asosiy ildiz aniq ko‘rinmaydi. Asosiy ildiz 1.2-1.5sm uzunlikda, undan kalta I tartib yon ildizchalar chiqadi. Ko‘chatning hayot davomiyligi laboratoriya sharoitida 5-7 kunni tashkil etadi.



### 1-рasm. *Lophanthus anisatus* Benth. ning virginal davri

*Lophanthus anisatus* Benth. urug‘larining unishi yer ustki bo‘lib, asosiy ildizchanning paydo bo‘lishidan boshlanadi. Bu ildiz 5-6 sm chuqurlikka yetganda gipokotil urug‘palla barglarni yer ustiga olib chiqadi.

Birinci juft barglar 4-5 kun davomida tuxumsimon shaklda ochiladi, chetlari qirrali, barglarning uzunligi 0,5-0,7 sm, kengligi 0,5-0,6 sm, ildizining uzunligi 1,2-1,5 sm Urug‘ ekilganining 27 kuni 2 juft barglar chiqishni boshlagan. 0,7-0,8 sm o‘sadi, barglar oralig‘i 1,2-1,5 sm uzunligi 0,9-1,3 sm, asosiy ildizi 2,5-3 sm.

Virginil o‘simlik (v) balandligi 20-23 sm gacha yetadi va 5-8 juft barglari mavjud, uning o‘lchami ikki karra kattalashadi, uzunligi 4-6sm va kengligi 3.5-4.2 sm gacha (1-rasm). Poya asosidagi 1-2 juft barglar sarg‘ayadi va quriy boshlaydi. Vegetativ kurtak o‘zining shakllanishini to‘xtatdi va gullash holatiga o‘tgunga qadar saqlanadi. May o‘rtalarida uchki kurtak shakllandi, keyinchalik uchki gul kurtaklanishni boshlab berdi.

**Xulosa qilib shuni** Yalpizdoshlar oilasiga mansub *Lophanthus anisatus* Benth. ning hayot sikli davomida shakllangan morfologik belgilar bo‘yicha ontogenez bosqichlaridan virginal davri o‘rganildi. holati o‘rganildi. Gullashgacha bo‘lgan davr dastlabki bosqichda *Lophanthus anisatus* Benth. ning ontogenetik shakllanishi, faol o‘shish maromi va immaturgacha shakllanishi, immatur bosqichdan virginilga o‘tishda o‘shish sekinlashuvi va virginildan gullashga o‘tishida yana tezlashishi bilan xarakterlandi. *Lophanthus anisatus* Benth o‘simligidan dorivor o‘simliklarni yetishtirishga ixtisoslashgan xo‘jaliklarda va farmatsevtika sanoatida hamda zamonaviy bog‘lar yaratishda manzarali o‘simlik sifatida foydalanilishi mumkin.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. “Dorivor o‘simlikshunoslik va yangi dori vositalarini ishlab chiqarish korxonalarini tashkillashtirish uchun dorivor o‘simliklarni sanoat miqyosida plantatsiyalarini yaratish”. – O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 2013 yil 5 avgust 222-sonli majlis bayoni, 3- bandi. - Toshkent, 2013.

2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2015 yil 20 yanvardagi № 5-sonli “2015-2017 yillarda o‘rmon xo‘jaliklari tizimini rivojlantirish, dorivor va ozuqabop o‘simliklar xom-ashyosini etishtirish, tayyorlash va qayta ishlashni yanada kengaytirish chora tadbirlari to‘g‘risida” majlis bayonnomasi qarori.
3. Абделаал Х.А.А. Анатомо-морфологические и биологические особенности нового растения для Астраханской области лопанта анисового [Lophanthus anisatus L. (Benth.)]: Автореф. дис. канд. биолог. наук.– Астрахань, 2010. – 26 с.
4. Абделаал Х.А.А., Великородов А.В., Тырков А.Г. и др. Применение эфирных масел традиционных растений и нового для России растения - лопанта анисового (Lophanthus anisatus Benth.). // Естественные науки, 2009; 3: 78–85
5. G‘aniyeva, G. (2024). //VII sinfda biologiyani fizika bilan bog‘lab o‘qitishda mediata‘limning o‘rni//. в science and innovation in the education system(Т.3,Выпуск13сс.103–108).Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14195444>
6. G‘aniyeva, G. (2024). Biologiyani fizika bilan bog‘lab o‘qitishda konferensiyalar tashkil etish//. в science and innovation in the education system (Т. 3,Выпуск 13,сс. 109–114). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14195452>
7. G.I.G‘aniyeva, M.O‘.Ulashova, H.A.Xasanova, SH.Z.Allaberdiev // lophanthus anisatus benthning bioekologik xususiyatlari//ilmiy tadqiqot va innovatsiya//ISSN:2181-3507.5.11.2022
8. G‘aniyeva Guliruxsor Islamovna, Abdulqosim Eshonqulov Bahriddinovich // Lavanda (*lavandula angustifolia* ) mill ning foydali xususiyatlari va amaliy ahamiyati//International confereense on educational innovation and applied sciences//3.11.2022
9. G‘aniyeva Guliruxsor Islamovna, J.CH.Mengto‘rayev//Introduksiya sharoitida Lavanda (*lavandula angustifolia* ) millning sutkalik gullash dinamikasi//Eurasian journal of medical and natural sciences//ISSN2694-9970.24.05.2022
10. G. I. G‘aniyeva, F. A. Tojiyeva// Introduksiya sharoitida lavanda *Lavandula angustifolia* millning bioekologik xususiyatlari// Academic Research in Educational Sciences. ISSN: 2181-1385. 3. 11. 2022.