



## VALERIANA OFFICINALIS L. NING TOMCHILATIB SUG‘ORISH SHAROITIDA EKOFIZIOLOGIK RIVOJLANISHI VA DALA SHAROITIDAGI UNUVCHANLIGI

**Qayumova Risolat Boymurat qizi**

*Termiz davlat universiteti II kurs magistranti*

**Annotatsiya:** *Mazkur tadqiqotda Valeriana officinalis urug‘larining dala sharoitida unuvchanligi ekologik omillar — soya va quyosh ekspozitsiyasi, ekish muddati hamda tuproqqa joylashish chuqurligi kesimida kompleks o‘rganildi. Natijalar urug‘ unuvchanligining sezilarli darajada havo va tuproq harorati dinamikasi bilan bog‘liqligi ko‘rsatdi. Olingan natijalar urug‘larning biologik unish xususiyatlari va agroekologik moslashuvini chuqurroq anglashga hizmat qildi. Undan tashqari samarali ekish texnologiyalarini ishlab chiqish uchun ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.*

**Kalit so‘zlar:** *Valeriana officinalis, urug‘ unuvchanligi, soya ekspozitsiyasi, fiziologiyasi, tuproq harorati, havo harorati, o‘shish dinamikasi, mikroklimat tasiri.*

## ECOPHYSIOLOGICAL DEVELOPMENT AND FIELD GERMINATION OF VALERIANA OFFICINALIS L. UNDER DRIP IRRIGATION CONDITIONS

**Qayumova Risolat Boymurat qizi**

*2nd year master's student at Termiz State University*

**Annotation:** *This study investigates the field germination capacity of Valeriana officinalis seeds through a comprehensive assessment of ecological factors, including shade and sun exposure, sowing time, and planting depth. The results demonstrate that seed germination is strongly influenced by the dynamics of air and soil temperature. The findings contribute to a deeper understanding of the biological mechanisms of seed germination and the agroecological adaptability of the species. Furthermore, they provide a scientific basis for the development of efficient and optimized sowing technologies.*

**Keywords:** *Valeriana officinalis l, seed germination, shade exposure, physiology, soil temperature, air temperature, growth dynamics, microclimatic effects.*

Dorivor o‘simliklar orasida Valeriana officinalis muhim biologik va farmatsevtik ahamiyatga ega bo‘lib, uning o‘shish jarayoni ekologik omillarga sezgir hisoblanadi. O‘simlikning urug‘ bosqichidagi unuvchanligi keyingi vegetativ va generativ rivojlanish uchun asosiy determinant omil hisoblanadi. Shu sababli dala sharoitida urug‘ unuvchanligini o‘rganish ilmiy-amaliy jihatdan dolzarb. V. officinalis ko‘p

miqdorda issiqlik va yorug'lik talab qilmaydi. O'simlik o'rmonlarda soya, nam va chirindisi ko'p tuproqlarda yaxshi o'sadi. U o'ziga xos sharoit va iqlimda o'sganda, tarkibida biologik foal moddalarni ko'p sintez qiladi.

Ushbu tadqiqotda *Valeriana officinalis* urug'larining dala sharoitida unib chiqish ko'rsatkichlari kompleks tarzda o'rganildi. Tadqiqot metodikasiga ko'ra, urug' unuvchanligiga ta'sir etuvchi asosiy omillar sifatida ekspozitsiya turi (soya va quyosh), ekish muddati (bahor va yoz) hamda urug'larni tuproqqa joylashtirish chuqurligi (tuproq yuzasi, 0,2 sm va 0,5 sm) bo'yicha tajriba variantlari shakllantirildi. Kuzatishlar jarayonida muhit omillari, xususan havo va tuproq harorati muntazam ravishda o'lchanib, ularning urug' unuvchanligiga ta'siri tahlil qilindi [1].

**Valeriana officinalis L. o'simligi urug'larining unib chiqish biologiyasi (n=300)**

Erta bahor davrida, ya'ni mart oyida soya ekspozitsiyasi sharoitida havo harorati 14,0°C, ni tashkil etdi. Aprel oyida (havo 15,6°C; tuproq 11,8°C). May oyida esa (havo

Ekish Muddati	Oylar	O'rtacha oy havo harorati, °C	O'rtacha oy tuproq harorati, °C	Urug'larni ekish chuqurligi va unuvchanlik ko'rsatkichlari, %		
				tuproq yuzasi	0,2 sm	0,5 sm
Bahor	Mart	14,0	10,5	18,7±2,3	24,0±2,5	20,7±2,3
	Aprel	18,6	12,8	21,4±2,4	27,4±2,6	23,1±2,4
	May	20,7	16,0	23,2±2,4	30,9±2,7	25,2±2,5

21,7°C; tuproq 17,0°C) urug' unuvchanligi yanada orti. Tajriba natijalarini umumlashtirish shuni ko'rsatdiki, yoz oylarida (iyul–avgust) soya ekspozitsiyasida 0,2 sm chuqurlikka ekilgan urug'lar maksimal unuvchanlik ko'rsatkichlariga ega bo'ladi. Bundan tashqari, havo va tuproq haroratining 30–25°C oralig'ida shakllanishi urug'larning fiziologik faolligini oshirib, unib chiqish jarayonini jadallashtiradi. Shu asosda, optimal agrotexnik sharoitlarni ta'minlash urug' unuvchanligini oshirishda hal qiluvchi omil ekanligi ilmiy jihatdan asoslandi [4].



Tajriba natijalari shuni ko'rsatdiki, havo haroratining ma'lum darajada oshishi o'simliklarning o'sish va rivojlanish jarayonlarini tezlashtiradi, natijada fenologik fazalar qisqarib, urug'larning pishib yetilish muddati tezlashadi. Termiz tumani sharoitida olib borilgan kuzatishlarimiz va meteorologik ma'lumotlar tahlili havo harorati rejimining o'zgarishi *Valeriana officinalis* ning turli rivojlanish fazalariga bevosita ta'sir etishini ko'rsatdi. Xususan, o'simlikning ko'karib chiqish bosqichidan g'unchalash davrigacha bo'lgan rivojlanish davri ob-havo tez o'zgaradigan sharoitda kechishi qayd etildi, biroq bu davrda o'sish tezligi va o'rtacha havo harorati o'rtasida barqaror bog'liqlik mavjudligi aniqlandi.

**1-rasm.** *Valeriana officinalis* L ni egatlab sug'orish.

Umuman olganda, havo haroratining oshishi o'simlikning rivojlanish tezligini kuchaytirib, maysalanishdan g'unchalashgacha bo'lgan fenologik bosqichlarning



vaqtini sezilarli darajada qisqartirishi ilmiy jihatdan tasdiqlandi.

**2-rasm.** *Valeriana officinalis* L ni tomchilatib sug'orish.

Ushbu tadqiqotda *Valeriana officinalis* ning sug'orish tizimiga javoban o'sish va rivojlanish dinamikasi ekofiziologik nuqtayi nazardan o'rganildi. Xususan, tomchilatib sug'orish tizimi bilan oddiy an'anaviy sug'orish usuli o'rtasidagi farq o'simlikning vegetativ va generativ rivojlanish bosqichlariga ta'siri asosida tahlil qilindi. Olingan natijalar tomchilatib sug'orish sharoitida o'simlikning suvdan foydalanish samaradorligi sezilarli darajada oshishini ko'rsatdi.

Ekofiziologik kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, tomchilatib sug'orish tizimida tuproqning namlik rejimi barqaror saqlanadi va ildiz zonasi atrofida optimal mikroklimat shakllanadi. Bu holat ildiz tizimining faol rivojlanishini rag'batlantirib, suv va mineral elementlarning o'zlashtirilish samaradorligini oshiradi. Natijada



umumiy metabolik faollik an'anaviy sug'orish usuliga nisbatan yuqoriroq darajada kechadi. Oddiy sug'orish sharoitida esa suvning notekis taqsimlanishi tufayli tuproqning yuqori qatlamlarida namlik tebranishi kuzatildi, bu esa ildiz tizimining bir tekis rivojlanishiga to'sqinlik qildi. Bunday sharoitda o'simlikning stressga javob reaksiyasi kuchayib, o'sish tezligi nisbatan sekinlashdi. Aksincha, tomchilatib sug'orish tizimida suvning doimiy va me'yoriy berilishi o'simlikning suv stressini kamaytirib, fiziologik jarayonlarning barqaror kechishini ta'minladi.

Fenologik kuzatuvlar natijasida aniqlanishicha, tomchilatib sug'orish qo'llanilgan maydonlarda vegetatsiya fazalari — ko'karish, vegetativ massa shakllanishi va g'unchalash bosqichlari — an'anaviy sug'orishga nisbatan sezilarli darajada tezlashgan. Bu esa o'simlikning umumiy rivojlanish sikli qisqarishiga va biologik yetilish jarayonining erta boshlanishiga olib keldi. Ayniqsa, vegetativ biomassa to'planishida erta faollik kuzatilib, barglarning funksional yuzasi tezroq shakllandi. Ekofiziologik nuqtayi nazardan tahlil qilinganda, tomchilatib sug'orish tizimi ildiz atrofidagi kislorod rejimini yaxshilashi, tuproqning strukturaviy barqarorligini saqlashi va mikrobiologik faollikni kuchaytirishi bilan ham ajralib turadi. Natijada umumiy o'sish tezligi an'anaviy sug'orishdan yuqoridir.

Xulosa. Mazkur ilmiy yangilik shuni ko'rsatadiki, *Valeriana officinalis* uchun tomchilatib sug'orish nafaqat suv tejankor texnologiya sifatida, balki ekofiziologik jihatdan o'sish jarayonlarini faollashtiruvchi muhim omil sifatida ham ahamiyatga ega. Ushbu yondashuv o'simlikning agrotexnik samaradorligini oshirish, stress omillarini kamaytirish va barqaror biomassani shakllantirishda istiqbolli ilmiy-amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdunazarov.E.E Toshkent voxasi sharoitidagi dorivor *Valeriana officinalis* L ning introduksiyasi va bioekologik: Biol.fan.nomzodi dis.–Toshkent: O'zR FA «Botanika» IICHM, 2010. –120 b.
2. Fozilov Sh.M, Qayumova R.B —*Valeriana offisinalis* L o'smligining biokimyoviy tarkibi vafarmakalogik hususiyatlari. Экономика и социум №11(126)2024
3. Musurmonovich F. S., Baxriddinova R. U. Oqsil taqchilligini ta'minlashda soya o'simligining o'rni // . – 2024. – T. 1. – №.4. – С. 254-258.
4. [https://hnekherb.en.madeinchina.com/product/RZtfnekvZCpy/China-E-KHerb-NaturalValeriana-Officinalis-L-Extract-Valerian-Root-Extract-ValericAcid.html?utm\\_source=chatgpt.com](https://hnekherb.en.madeinchina.com/product/RZtfnekvZCpy/China-E-KHerb-NaturalValeriana-Officinalis-L-Extract-Valerian-Root-Extract-ValericAcid.html?utm_source=chatgpt.com)

