



## ARTICLE INFO

Received: 19<sup>th</sup> April 2025

Accepted: 23<sup>rd</sup> April 2025

Online: 24<sup>th</sup> April 2025

## KEYWORDS

*Silybum marianum*,  
number of tubes, visual  
approach, computer  
analysis, mathematical  
modeling, structural  
analysis.

## DETERMINING THE NUMBER OF TUBES IN THE PLANT SILYBUM MARIANUM GAERTN.L.

G.I.Saparniyazova

3rd year student of speciality "Technology of Cultivation and Processing of Medicinal Plants", Karakalpakstan Institute of Agriculture and Agrotechnologies.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15273339>

## ABSTRACT

*This article analyzes scientific approaches and methodology for determining the number of tubules in the plant Silybum marianum Gaertn.L. The morphological structure of the plant and the importance of the number of tubes in the flowering process play an important role in understanding the ecological and agronomic effectiveness of the plant. The study examines various methods for determining the number of tubes, including the visual approach, photographic and computer programs, structural analysis, and mathematical modeling. The advantages and disadvantages of each method are described, and the possibilities of their application for scientific research are studied. The article emphasizes the importance of these methods for a deeper understanding of the morphological and ecological characteristics of the plant Silybum marianum.*

## SILYBUM MARIANUM GAERTN.L O'SIMLIGIDAGI NAYCHALAR SONINI ANIQLASH

G.I.Saparniyazova

Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti "Dorivor o'simliklarni yetishtirish va qayta ishlash texnologiyasi" mutaxassisligi 3-kurs talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15273339>

## ARTICLE INFO

Received: 19<sup>th</sup> April 2025

Accepted: 23<sup>rd</sup> April 2025

Online: 24<sup>th</sup> April 2025

## KEYWORDS

*Silybum marianum*,  
naychalar soni, vizual  
yondashuv, komp'yuter  
tahlili, matematik  
modellash, tarkibiy tahlil.

## ABSTRACT

*Ushbu maqola Silybum marianum Gaertn.L o'simligidagi naychalar sonini aniqlashning ilmiy yondashuvlari va metodologiyasini tahlil qiladi. O'simlikning morfologik tuzilmasi va uning gullash jarayonida naychalar sonining ahamiyati, o'simlikning ekologik va agronomik samaradorligini tushunishda muhim rol o'ynaydi. Tadqiqotda naychalar sonini aniqlashning turli metodlari, jumladan, vizual yondashuv, fotografik va komp'yuter dasturlari, tarkibiy tahlil va matematik modellash kabi usullar ko'rib chiqiladi. Har bir metodning afzalliklari va kamchiliklari ta'riflanadi va ularning ilmiy izlanishlar uchun qo'llanish imkoniyatlari o'rganiladi. Maqola Silybum marianum o'simligining morfologik va ekologik xususiyatlarini chuqurroq tushunish uchun ushbu metodlarning ahamiyatini ta'kidlaydi.*



**Kirish.** Silybum marianum Gaertn.L o'simligi, uning tibbiyotda, farmatsevtika va qishloq xo'jaligida tutgan o'rni bilan ajralib turadi. O'simlikning jigarni himoya qiluvchi va yallig'lanishga qarshi xususiyatlari unga xalq tabobatida keng qo'llanilishini ta'minlagan. Bundan tashqari, uning ekologik sharoitlarga moslashuvchanligi va yuqori agronomik xususiyatlari uni qishloq xo'jaligi ekinlari orasida muhim o'rin tutadi. Silybum marianum o'simligining morfologik tuzilmasi, ayniqsa uning gullash jarayoni, ekologik sharoitlar va ishlab chiqarish imkoniyatlari haqida ilmiy tadqiqotlar davom etmoqda. O'simlikning o'sish jarayonlari va morfologik xususiyatlari, uning hayotiy siklini to'g'ri tushunish va samarali ishlab chiqarish uchun muhimdir. Naychalar soni, o'simlikning urug'lanish va ko'payish jarayoniga bevosita ta'sir qiladi. Naychalar sonining aniqlanishi, o'simlikning ekotizimdagi o'rnini va uning agronomik samaradorligini baholashda katta ahamiyatga ega. Ushbu maqolada, Silybum marianum Gaertn.L o'simligidagi naychalar sonini aniqlashning ilmiy yondashuvlari, metodologiyasi va ularning biologik va ekologik ahamiyati batafsil tahlil qilinadi.

Silybum marianum, asosan, 50-150 sm balandlikda o'sadigan, barglari kattaligi va gul boshliqlari bilan ajralib turadigan o'simlikdir. Bu o'simlik o'rta va sovuq iqlim sharoitlariga moslashuvchanligi bilan tanilgan. O'simlikning morfologik tuzilmasi uning ekotizimga moslashuvchanligini va turli ekologik omillarga qarshi kurashish qobiliyatini ko'rsatadi. Naychalar, o'simlikning gullash va urug'lanish jarayonlari bilan chambarchas bog'liq bo'lib, ular o'simlikning rivojlanishiga va mahsuldorligiga katta ta'sir ko'rsatadi. Naychalar soni o'simlikning faol o'sish davrida o'zgaradi va bu uning umumiy rivojlanishini aks ettiradi. O'simlikning gullash jarayonida naychalar sonining o'zgarishi, uning genetik xususiyatlari, ekologik sharoitlarga moslashuvchanligi va agronomik omillar bilan chambarchas bog'liqdir. Naychalar sonining aniqlanishi, o'simlikning genetik holati va uning rivojlanish bosqichlarini tahlil qilishda asosiy morfologik parametr sifatida qaraladi. Shu bilan birga, naychalar soni o'simlikning ekologik barqarorligini, ya'ni iqlim sharoitlariga qarshi kurashish qobiliyatini ham aks ettiradi [3, 87-89].

Silybum marianum Gaertn.L o'simligidagi naychalar sonini aniqlashning turli metodologiyalari mavjud bo'lib, ular o'simlikni tahlil qilishda ma'lum afzalliklarga va cheklovlarga ega. Ushbu usullarni tanlashda metodning aniqligi, resurslarga bo'lgan talab va o'simlikning morfologik xususiyatlarini hisobga olish muhimdir. Quyida naychalar sonini aniqlashning asosiy ilmiy usullari keltirilgan.

## 1. Vizual Yondashuv

Vizual metod o'simlikning morfologik tuzilmasini kuzatish va naychalar sonini qo'l bilan hisoblashni o'z ichiga oladi. Bu metod o'simlikni tez va oson tahlil qilish imkoniyatini beradi, ammo uning aniqligi ba'zan past bo'ladi. Vizual tahlilning aniqligi inson faktori bilan bog'liq bo'lib, bu metod ko'p hollarda faqat dastlabki tahlil bosqichida qo'llaniladi. Vizual yondashuv yordamida o'simlikning morfologik tuzilmasi va uning naychalar soni tezda aniqlanadi. Bu metodning asosiy afzalligi shundaki, uni qo'llash uchun maxsus qurilmalar yoki murakkab texnik ko'nikmalar talab qilinmaydi. O'simliklarni kuzatish va ularning naychalar sonini hisoblash jarayoni oddiy va tez amalga oshiriladi, bu esa tadqiqotning dastlabki bosqichlarida foydalidir. Shuningdek, metodni oddiy dalalarda yoki sharoitlarida qo'llash mumkin. Biroq, bu yondashuvning kamchiligi shundaki, u sezilarli darajada subyektiv bo'lishi mumkin. Vizual



baholashda inson faktori katta rol o'ynaydi, bu esa natijalarning aniqligini pasaytirishi mumkin. Shuningdek, vizual metodning aniqligi yuqori emas, chunki ko'pincha kichik detallarni e'tiborga olish qiyin bo'ladi, ayniqsa o'simliklar zich o'sadigan sharoitlarda.

## 2. Fotografik va Komp'yuter Dasturlari Metodi

Fotografik metod yordamida o'simlikning yuqori sifatli suratlari olinadi, keyinchalik bu suratlar komp'yuter dasturlari yordamida tahlil qilinadi. Ushbu usul naychalar sonini avtomatik ravishda hisoblashga imkon beradi va vizual xatoliklarni kamaytiradi. Suratlar yordamida olingan ma'lumotlar raqamli formatda bo'lib, ularni statistik tahlil qilish va prognozlash imkonini beradi. Fotografik metod va komp'yuter dasturlaridan foydalanishning asosiy afzalligi – yuqori aniqlikni ta'minlashdir. Suratlarni raqamli formatda olish va ularni dastur orqali tahlil qilish, ko'p hollarda ko'rishdagi xatoliklarni bartaraf etadi va natijalarni avtomatik tarzda hisoblash imkonini yaratadi. Bu metod yordamida olingan ma'lumotlar aniq va statistik tahlil qilish uchun qulay bo'ladi, shuningdek, ilg'or texnologiyalar yordamida olingan natijalar o'simliklarning morfologik o'zgarishlarini chuqurroq tushunishga yordam beradi. Shu bilan birga, bu metodning kamchiliklari ham mavjud. Eng avvalo, yuqori sifatli kameralar va maxsus dasturlarga bo'lgan ehtiyojni aytib o'tish lozim. Bu metodni qo'llash uchun zarur bo'lgan texnik vositalar, ayniqsa, kichik resurslarga ega tadqiqotchilar uchun qiyinchilik yaratishi mumkin. Bundan tashqari, fotografik tasvirlar va tahlil uchun ko'proq vaqt va mehnat talab qilinadi, bu esa ishni sekinlashtirishi mumkin [1].

## 3. Tarkibiy Tahlil Metodi

Tarkibiy tahlil metodida o'simlikning barcha morfologik qismlari, ayniqsa gullash va naychalar soni, chuqur tahlil qilinadi. Bu metod o'simlikning biologik rivojlanishini va uning ekologik sharoitlarga qanday moslashuvchanligini aniqlashga yordam beradi. O'simlikning struktura va funktsiyalarini tahlil qilish orqali uning umumiy holatini yaxshiroq tushunish mumkin. Tarkibiy tahlil usuli o'simlikning morfologik va ekologik aspektlarini chuqur tahlil qilish imkonini beradi. Bu metod yordamida o'simlikning umumiy holati va uning rivojlanish jarayonlari haqida kengaytirilgan ma'lumotlarni olish mumkin. O'simlikning gullash va naychalar soni o'rtasidagi bog'liqliklarni yaxshiroq tushunish uchun ushbu metod samarali bo'ladi. Shuningdek, tarkibiy tahlil orqali yangi ilmiy kashfiyotlar qilish va o'simlikning biologik rivojlanish jarayonini kengroq o'rganish mumkin. Biroq, tarkibiy tahlil usulining kamchiligi, uning murakkabligi va vaqt talab qilishi hisoblanadi. Ushbu metodni amalga oshirish uchun maxsus bilim va malakalarga ega bo'lish zarur, bu esa uni oddiy tadqiqotlar uchun kam qulay qiladi. Bundan tashqari, ba'zan metodni qo'llash uchun ko'p resurslar va vaqt talab etiladi, bu esa ba'zi tadqiqotchilar uchun qiyinchilik yaratishi mumkin [5, 742-744].

## 4. Matematik Modellashtirish va Statistika

Matematik modellashtirish va statistik tahlil metodlari yordamida o'simlikning o'sish jarayoni va naychalar soni o'rtasidagi munosabatlar aniqlanadi. Ushbu metod o'simlikning ekologik sharoitlarga, iqlim o'zgarishlariga va boshqa tashqi omillarga ta'sirini o'rganishda qo'llaniladi. Matematik modellar yordamida o'simlikning rivojlanishining prognozini yaratish mumkin. Matematik modellashtirish va statistik tahlil usullari o'simlikning rivojlanish jarayonlarini prognozlash imkonini beradi. Bu yondashuv, o'simlikning ekologik sharoitlar va iqlim o'zgarishlariga qanday moslashishini o'rganishga yordam beradi. Matematik modellar yordamida, ayniqsa, o'simlikning kelajakdagi rivojlanishini oldindan bilish va uning turli



omillarga bo'lgan javobini tushunish mumkin. Ushbu usul, shuningdek, ilg'or tadqiqotlar va ilmiy izlanishlar uchun juda foydalidir. Ammo, metodning kamchiligi shundaki, matematik modellash jarayoni ko'p vaqt va resurslar talab etadi. Bu usul uchun maxsus dasturiy ta'minot va statistik bilimlarga ega bo'lish zarur, bu esa metodni qo'llashni yanada murakkablashtiradi. Shuningdek, matematik modellashda foydalaniladigan ma'lumotlar to'g'ri va aniq bo'lishi kerak, aks holda natijalar ishonchsiz bo'lishi mumkin.

Silybum marianum Gaertn.L o'simligidagi naychalar sonining aniqlanishi, o'simlikning ekologik va genetik xususiyatlarini tushunish uchun muhimdir. Naychalar soni, o'simlikning urug' ishlab chiqarish darajasi va unga ta'sir qiluvchi tashqi omillarni baholashda bevosita rol o'ynaydi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, naychalar sonining o'zgarishi, o'simlikning iqlim sharoitlariga, o'sish davrlariga va genetik xususiyatlariga bog'liq bo'ladi. Fotografik metod va komp'yuter dasturlaridan foydalanish, yuqori aniqlikni ta'minlaydi va tahlilning subyektiv elementlarini kamaytiradi. Matematik modellash yordamida o'simlikning o'sish jarayonini prognozlash, ekologik sharoitlar ta'sirini yaxshiroq tushunishga imkon beradi. Bu ilmiy yondashuvlar o'simlikni o'rganish va uning agronomik samaradorligini oshirishda katta ahamiyatga ega.

**Xulosa.** Silybum marianum Gaertn.L o'simligidagi naychalar sonini aniqlashning ilmiy yondashuvlari, o'simlikning ekologik sharoitlarga moslashuvchanligini, genetik xususiyatlarini va urug' ishlab chiqarish samaradorligini yaxshilashda muhim rol o'ynaydi. Naychalar sonini aniqlash uchun qo'llaniladigan usullarni tanlashda ehtiyotkorlik bilan yondashish zarur. O'simlikni chuqur tahlil qilish, uning rivojlanish jarayonlari va ekologik holatini to'g'ri baholash imkonini beradi.

## References:

1. Alimovich, N. B., & O'G'Li, M. F. M. (2024). SILYBUM MARIANUM GEARTN. O 'SIMLIGINI FITOTSENOTIK TARQALISHI. *Science and innovation*, 3(Special Issue 53), 635-640.
2. Koláčková, P., Růžičková, G., Šafránková, I., Hron, K., & Hružová, K. (2015). Evaluation of the growth dynamics and morphological characteristics of genetic sources of Silybum Marianum (L.) Gaertn. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 63(4), 1141-1146.
3. Salimova, F. (2024). OLACHIPOR BARG KARRAK (SILYBUM MARIANUM L) O'SIMLIGINING ONTOGENEZ BOSQICHLARI. *International Journal of scientific and Applied Research*, 1(3), 87-89.
4. Tolibaev, E. (2024). QORAQALPOG'ISTON SHAROITIDA RASTAROPSHA (SILYBUM MARIANUM) DORIVOR O 'SIMLIGINI YETISHTIRISH. *PROBLEMS AND SOLUTIONS OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE RESEARCH*, 1(6), 76-82.
5. Саъдуллаева, М. (2022). РАСТОРОПША–SILYBUM MARIANUM L. НИНГ МОРФОБИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ФОЙДАЛИ ТАРКИБИ. *Academic research in educational sciences*, (Conference), 742-744.