MIKROBIOLOGIK BIO‘G‘ITLARDAN FOYDALANGANDA *ROSA CANINA* L. MORFOMETRIYASI PARAMETRLARINING O‘ZGARISHI

Atoyeva Dilsora Odil qizi
Buxoro davlat universiteti
dilsoraatoyeva4@gmail.com

Annotatsiya. *Maqolada namatak usimliklari Rosa canina L. morfometriyasini mineral va mikrobiologik oziqlantirish sharoitida kompleks baholashning ilmiy-uslubiy asoslari atroflicha yoritilgan. Xalqaro ilmiy adabiyotlar tahlili Buxoro viloyati tuproq-iqlim sharoitida olib borilgan dala kuzatuvlari dasturi bilan qiyosiy bog‘langan. Namatak butalari va o‘simlik a’zolari o‘lchamlarini ularning mutloq massasi hamda pirovard meva mahsuldorligi ko‘rsatkichlari bilan birgalikda tizimli o‘rganish mezonlari unifikatsiya qilingan va tizimlashtirilgan.*

Kalit so‘zlar: *Rosa canina L., morfometriya, Teria-S va Yashill mikrobiologik bioo‘g‘itlar, mineral o‘g‘it (NPK), Buxoro viloyatining sho‘rlangan tuproqlari.*

Аннотация. *В статье рассмотрена комплексная оценка изменений морфометрии растений шиповника Rosa canina L. при применении минеральных (NPK) и микробиологических биоудобрений Teria-S и Yashill. Анализ современной международной научной литературы сопоставлен с программой полевых наблюдений в условиях Бухарской области. Систематизированы и унифицированы критерии совместного (интегрированного) изучения линейных размеров кустов и органов с их абсолютной массой и общей плодовой продуктивностью.*

Ключевые слова: *Rosa canina L., морфометрия, микробиологические биоудобрения Teria-S и Yashill, минеральное удобрение (NPK), засолённые почвы Бухарской области.*

Abstract. *The article considers in detail the scientific and methodological foundations of a comprehensive assessment of the morphometry of rosehip plants Rosa canina L. in the mineral and microbiological nutrition of plants. The analysis of modern international scientific literature is compared with the field observation program in the Bukhara region. The criteria of joint (integrated) study of linear sizes of bushes and organs with their absolute weight and total fruit productivity are systematized and unified.*

Keywords: *Rosa canina L., morphometry, microbiological biofertilizers Teria-S and Yashill, mineral fertilizer (NPK), saline soils of the Bukhara region.*

Kirish. Namatak turlarining (Rosa canina L.) amaliy va dorivorlik qiymatini har tomonlama baholashda uning umumiy hosildorlik ko‘rsatkichlari bilan bir qatorda, vegetativ hamda generativ a’zolarining morfometrik parametrlari ham fundamental ahamiyatga ega. Chunki turli agroekologik sharoitlarda yetishtirilgan namatak ekotiplarida meva massasi, etdorlik ulushi hamda uning tarkibidagi biokimyoviy moddalar miqdori bo‘yicha sezilarli darajada xilma-xillik kuzatiladi [1]. Shu sababli, o‘simliklarni oziqlantirish sxemalarining samaradorligini o‘zaro qiyosiy tahlil qilishda butalar orasidagi dastlabki genetik-biologik tafovutlarni hamda tajriba olib borilayotgan hududning mahalliy tuproq xususiyatlarini inobatga olish ilmiy jihatdan majburiydir.

O‘simliklar morfometriyasini davriy monitoring qilib borish turli oziqlantirish metodlariga javoban o‘simlikning aynan qaysi organlarida tarkibiy o‘zgarishlar sodir bo‘layotganini aniqlashga xizmat qiladi. Biroq shunchaki yirik meva, keng sathi barg yoki baland buta kovinishi alohida olinganda dorivor xomashyoning yuqori sifatli va standartlarga mos ekanligini bevosita anglatmaydi. Tadqiqotlarda o‘rganilgan namatak genotiplarida meva uzunligi 20,7–25,5 mm, eni 13,0–17,3 mm, massasi esa 1,4–2,7 g oralig‘ida o‘zgarib turgan bo‘lsa-da, ularning pomologik ko‘rsatkichlari bilan fitokimyoviy belgilari o‘rtasidagi o‘zaro korrelyatsiya har doim ham bir xil yo‘nalishda namoyon bo‘lmagan [2]. Mazkur qonuniyatlar o‘simlik organlarining tashqi o‘lchami, jami hosili hamda biokimyoviy sifat ko‘rsatkichlarini bir-biriga bog‘lamagan holda, alohida mezonlar asosida differensial baholash zarurligini ko‘rsatadi.

Namatak o‘simligini organik, an’anaviy va umuman o‘g‘itsiz oziqlantirish sharoitlari o‘zaro qiyoslanganda, mevaning yakuniy o‘lchami, hosildorlik darajasi hamda barg tarkibidagi oziqa elementlarining mavsumiy o‘zgarishi bevosita o‘simlik genotipiga bog‘liqligi, organik oziqlantirish texnologiyasi esa ayrim ko‘rsatkichlar bo‘yicha an’anaviy kimyoviy sxemalar bilan raqobatlasha oladigan natijalarni berishi aniqlangan [3].

Ushbu ilmiy xulosalar namatak butasining oziqlantirish omillariga bo‘lgan fiziologik javob reaksiyasini yagona umumiy qonuniyat sifatida qabul qilmasdan, har bir holatni genotip hamda o‘sish sharoitlari majmuasi bilan birgalikda tahlil qilish uchun asos bo‘ladi. Masalan, namatak qalamchalarida o‘simlik o‘sishini rag‘batlantiruvchi rizobakteriyalar (PGPR) sinab ko‘rilganda, Bacillus megaterium va Pseudomonas fluorescens ning ayrim shtammlari ta’sirida ildiz otish ko‘rsatkichi

nazoratdagi 10% ga nisbatan 30% gacha oshganligi hamda hosil bo‘lgan ildizlarning uzunligi va soni sezilarli darajada yaxshilangani aniqlangan [4].

Tuproq sho‘rlanishi sharoitida turli mikrobiologik vositalarning samaradorligini o‘rganishda maxsus tanlab olingan *Bacillus* shtammlari bilan ishlov berilganda o‘simliklarning bo‘yi, barg sathi va quruq massa ko‘rsatkichlari sezilarli darajada yaxshilanishi isbotlangan [5].

Natijalar. Biz o‘z kuzatuvlarimizni 2026-yilda Buxoro viloyati Romitan tumanidagi “Shuhrat” fermer xo‘jaligida olib bordik. Tajriba uchun 5 yoshli 15 ta namatak butasi tanlab olindi. Tadqiqot doirasida namatak butalari uchta guruhga ajratildi. Birinchi guruh har qanday qo‘shimcha ishlovdan xoli bo‘lgan, ya’ni oddiy sharoitda o‘sayotgan nazorat guruhidir. Ikkinchi mineral guruhidagi o‘simliklarga esa faqat kimyoviy mineral (NPK) o‘g‘itlar berildi. Uchinchi, ya’ni asosiy tajriba guruhida esa mineral (NPK) oziqlantirish fonida o‘simliklarning ildiziga TERIA-S bakterial o'g'itini berildi, barglariga esa YASHILL bioo'g'itini purkab berildi.

Tahlil etilgan barcha morfometrik ko‘rsatkichlarning o‘rtacha qiymatlari tajriba - 3 variantida eng yuqori natijani ko‘rsatdi: buta balandligi - 25,8 - 15 sm ga -1 va 2 variantlaridan yuqori bo‘ldi. Barg plastinkasining uzunligi va eni ham 3chi tajriba variantida maksimal darajada namoyon bo‘ldi; bunda barg yuzasi nazoratdagi 13,23 sm² dan mineral variantda 19,58 sm² gacha, tajribada esa 36,16 sm² gacha ortganligi kuzatildi (1-jadval).

1-jadval

Meva pishish davrida *Rosa canina L.* ning morfometrik ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkich	1.Nazorat, o'g'itsiz	2.Tajriba, NPK	3.Tajriba, NPK, TERIA-S, YASHILL bioo'g'itlar
Buta bo‘yi, sm	161,20 ± 3,37	172,00 ± 2,63	187,00 ± 4,36
Barg uzunligi, sm	6,29 ± 0,03	7,75 ± 0,06	9,64 ± 0,07
Barg eni, sm	4,84 ± 0,02	5,83 ± 0,03	8,34 ± 0,09
Barg sathi, sm²	13,23 ± 0,09	19,58 ± 0,21	36,16 ± 0,64
Meva uzunligi, sm	1,60 ± 0,09	2,14 ± 0,07	2,66 ± 0,14
Meva eni, sm	1,10 ± 0,05	1,19 ± 0,04	1,48 ± 0,09
Bir dona mevaning ho‘l massasi, g	1,14 ± 0,04	1,61 ± 0,04	2,50 ± 0,11

Meva uzunligi 3 tajriba variantida 2,66 sm, eni 1,48 sm, xom massasi esa 2,50 g ga teng bo‘ldi. Nazorat variantida ushbu ko‘rsatkichlar mos ravishda 1,60 sm, 1,10 sm va 1,14 g ni tashkil etdi. Yaxlitlanmagan o‘rtacha qiymatlar asosida hisoblanganda, tajriba variantidagi barg yuzasi nazoratga nisbatan 2,73 baravar, bitta mevaning xom massasi esa 2,19 baravar yuqori bo‘ldi. Meva massasi va chiziqli

o‘lchamlarining sinxron ravishda ortishi mazkur variantdagi mevalarning yiriklik darajasini tavsiflaydi; biroq ushbu ko‘rsatkichlar butaning umumiy hosildorligi yoki mevaning biokimyoviy tarkibi bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri korrelatsiya hosil qilmaydi.

Xulosa qilib aytganda, o‘simlikning meva pishish fazasida mineral oziqlantirish fonida TERIA-S va YASHILL bioo'g'itlarni birgalikda qo‘llanilgan variantda buta balandligi 187,00 sm, yuqori yarus barglarining yuzasi 36,16 sm² va bitta mevaning xom massasi 2,50 g ni tashkil etib, barcha ko‘rsatkichlar nazoratga nisbatan sezilarli darajada yuqori bo‘ldi. Ushbu kompleks oziqlantirish sxemasini keyinchalik baholashda morfometrik belgilarni o‘simlik hosildorligi va meva sifati ko‘rsatkichlari bilan integratsiyalashgan holda tadqiq etish maqsadga muvofiq sanaladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Bozhuyuk M. R., Ercisli S., Karatas N. et al. Morphological and Biochemical Diversity in Fruits of Unsprayed Rosa canina and Rosa dumalis Ecotypes Found in Different Agroecological Conditions // Sustainability. – 2021. – Vol. 13, № 14. – Art. 8060. – DOI: 10.3390/su13148060.

2. Mertoğlu K., Sulusoglu Durul M., Korkmaz N. et al. Screening and classification of rosehip (Rosa canina L.) genotypes based on horticultural characteristics // BMC Plant Biology. – 2024. – Vol. 24. – Art. 345. – DOI: 10.1186/s12870-024-05031-6.

3. Grigoriadou K., Tanou G., Karapatzak E. et al. Enhancing the Propagation and Cultivation Framework of Greek Rosa canina L. Germplasm via Sustainable Management Techniques // Agronomy. – 2024. – Vol. 14, № 1. – Art. 25. – DOI: 10.3390/agronomy14010025.

4. Kınık E., Çelikel F. G. Effects of Plant Growth Promoting Bacteria and Auxin on Cutting Propagation of Rosa canina L. // Turkish Journal of Agriculture – Food Science and Technology. – 2017. – Vol. 5, № 13. – P. 1714–1719. – DOI: 10.24925/turjaf.v5i13.1714-1719.1526.

5. Patani A., Prajapati D., Ali D. et al. Evaluation of the growth-inducing efficacy of various Bacillus species on the salt-stressed tomato (Lycopersicon esculentum Mill.) // Frontiers in Plant Science. – 2023. – Vol. 14. – Art. 1168155. – DOI: 10.3389/fpls.2023.1168155.