

## ROZMARIN (ROSMARINUS OFFICINALIS) NING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI

**Raxmonova Surayyoxon Baxtiyorjon qizi**

*Farg'ona Davlat universiteti talabasi*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada rozamarin o'simligining morfologiyasi, kimyoviy tarkibi, Foydali xususiyatlari, xalq tabobatida va kulinariyada foydalanilishi haqida yoritib berilgan.*

**Kalit so'zlar:** *rozamarin, kamfora, kariofillen, bornilatsetat, limonen, smola, efir moyi.*

Umumiy tavsifi. Rozmarin (*Rosmarinus officinalis*) o'simligining vatani O'rta yer dengizi atrofidagi davlatlardir. Yevropa va Afrika davlatlarida qadimdan ekib o'stiriladi. Shimoliy Afrika (Jazoir, Liviya, Marokash, Tunis), Turkiya, Kiprda yovvoyi holda o'sadi; Evropaning janubiy qismida - sobiq Yugoslaviya, Gretsiya, Italiya, Portugaliya, Ispaniya, Fransiyaning janubida o'sadi.



Aksariyat hollarda, tarkibida ohak ko'p bo'lgan tuproqlarda, quruq qoyalarda, tog'larning janubiy yonbag'irlarida, quyosh yaxshi tushadigan joylarda uchraydi. 1813-yilda Nikitskiy Botanika bog'iga ekilgan va shu vaqtdan boshlab Qrimda etishtiriladi. U asosan janubda o'sishiga qaramasdan, Rossiyaning markaziy qismida yetishtirishda etarli darajada muvaffaqiyatga erishilgan.

O'simlikni madaniylashtirilganiga 2 ming yildan ortiqroq bo'lib, hozirda Ispaniya, Fransiya, Jazoir, Tunis, Yugoslaviya va Hindistonda asosiy efir – moyli o'simlik sifatida katta maydonlarda ekib o'stirib foydalanilmoqda.

### **3.1.1-rasm. Rosmarinus officinalis**

Rozmarinni sug'oriladigan bo'z tuproqli yerlarda issiq va sovuqqa moslashuvchan buta o'simlik sifatida ekib o'stirish mumkin. Rozmarin bo'yi 1,5–2 mgacha yetuvchi doim yashil buta. Poyasi tik o'suvchi, shoxlangan, yosh novdalari to'rt qirrali. Ildiz tizimi yaxshi taraqqiy etib, tuproqqa 3-4 m gacha kirib boradi. Barglari cho'ziq, to'mtoq uchli bargning ostki qismi dag'al tukchalar bilan qoplangan. Barglarining uzunligi 4 sm, eni 0,3 sm, qalinligi 1,5 – 2 mm bo'lib, cho'zinchoq qalami shaklda, bandsiz yoki qisqa bandi bilan poyada qarama-qarshi joylashgan. Gullari ikki labli mayda, qisqa gulbandiga ega bo'lib och binafsha rangda (1-ilova). Urug'i tuxumsimon, jigarrang, usti silliq, uzunligi 2-2,5 mm, eni 1-1,5 mm. Mevasi dumaloq-silliq, jigarrang yong'oq. 1000 dona urug' vazni 1,2-1,4 g.

*Rosmarinus officinalis* 1930-yil Toshkent v Regarda tajriba uchun ekilgan S.N.Kudryashov bu o'simlikni ushbu sharoitda introduksiya qilish keng istiqbolga ega deb yozadi. Keyingi yillarda bu o'simlik O'zFA Botanika bog'ida introduksiya qilingan. Toshkentda introduksiya qilingan o'simliklardan olingan qalamchalar Qarshiga 2009-yil aprel oyida olib kelib o'stirilgan. Farg'ona viloyatiga qachon olib kelinganligi haqida aniq ma'lumotlar yo'q. Hozirda Farg'ona Davlat Universiteti hududida 2 tup rozmarin butasi o'stirilmoqda (2-ilova).

Kimyoviy tarkibi. Rozmarin novdalarining yuqori qismida, gulida, bargida efir moyi saqlaydi. Efir moyi tarkibida  $\alpha$  – pinen (30%), kamfen (20%), sineol (10%), borneol, L – kamfora, kariofillen, bornilatsetat, limonen, smola va boshqa moddalar mavjud.

Foydali xususiyatlari, xalq tabobatida va kulinariyada foydalanilishi. Rozmarin tarkibidagi efir moyi o'z tarkibida 50% pinen, kamfen, sineol, barneol va kamfora saqlanganligi sababli ulardan parfyumeria sanoatida, dorivor va insektatsiya preparatlari tayyorlashda foydalaniladi.

O'simlikning yer ustki barglari va yosh poyalaridan tayyorlangan damlama va spirtidagi eritmaları (nastoykasi) bosh og'rig'i, oshqozon – ichak kasalliklari, shamollashda, ayollarda uchraydigan ayrim xastaliklarni davolashda ijobiy naf beradi. Shu bilan birga organizmni tetiklashtirib, quvvat bag'ishlash xususiyatiga ham ega.

Barglarida o'ziga xos xid va ta'm berganligi sababli rozmarin go'shtli mahsulotlarni pishirishda va ularni uzoq vaqt saqlashda ziravor sifatida ham qo'llaniladi. Konditer mahsulotlariga qo'shib tayyorlanganda o'ziga xos ta'm va maza beradi. O'simlik qish mavsumida ham barglarini to'kmasligi va o'ziga xos hid tarqatib turishini hisobga olgan holda u park va xiyobonlar, xovli va dam olish maskanlarida manzarali buta sifatida o'stiriladi.

Ko'paytirish. Dorivor rozmarin qalamchasidan, kamdankam urug'idan ko'paytiriladi. 2-3 yillik ko'chatlari ekiladi. Ekilgandan keyin 2-3 yildan boshlab bargi va to'pguli yig'ib olinadi. Hosildorligi 40-120 s/ga. Bargi va to'pguli tarkibida parfyumeriya va tibbiyotda ishlatiladigan 1,5 - 2,5% (quruq moddaga nisbatan) efir moyi, 0,5% gacha rozmaritsin va boshqa alkaloidlar, ursol va rozmarin kislotalari bor. Butalari 7 - 9 yilda yoshartiriladi. Rozmarin 20-25 y. hosil beradi.

Agrotexnik tadbirlar. O'simlikni plantatsiyasini tashkil etish uchun avvalambor, ko'chat tayyorlash zarur. Urug'idan unuvchanligi past. Shu sababli asosan vegetativ usulda qalamchalardan ko'paytiriladi.

O'zFA ma'lumotlariga ko'ra, yetilmagan (hali yog'ochlanmagan) qalamchalarga ishlov berish uchun past, chala yetilganlari uchun o'rta, yog'ochlangan qalamchalar uchun esa yuqori darajadagi o'stiruvchi moddalar aralashmasi ishlatiladi.

Qalamcha tayyorlashda geteroauksindan foydalanish ildiz otishini 10-15 % oshiradi. Oz miqdorda margansovka eritmasi yordamida ishlov berish ham ildiz otishni tezlashtirib, tuproqdagi chirish jarayonini pasaytiradi.

Qalamchalar iyul-avgust oylarida poyasi yog'ochlangan novdalardan 15-20 sm uzunlikda kesiladi. Nam matoga o'ralgan qalamchalar 25 tadan qilib bog'lanadi va bog'-bog'i bilan vannachaga yoki har qanaqa shisha, sirlangan, zanglamaydigan po'lat idishga joylanadi. Eritma qatlami 3-3,5 sm dan ziyod va 1,5-2 sm dan kam bo'lmasligi kerak. Qalamchalarga soat 17.00-17.30 da ishlov beriladi, tuni bilan qoldirilib, ertalab ichimlik suvida yaxshilab yuviladi va ekiladi.

Ildiz ottirish uchun bunday qalamchalarni issiqxonalarda maxsus tayyorlangan substratlarga qadash kerak. Issiqxonada chirigan go'ng bilan o'g'itlangan (1 m<sup>2</sup> ga 2 chelak miqdorida) va yaxshilab chopilgan, tekislangan, ustiga 15 sm kalinlikda daryo qumi to'shalgan tuproq qalamcha ekish uchun optimal muhit hisoblanadi. Qalamchalar 5-10 sm chuqurlikka qiyalatib ekiladi. Kuniga 4 marta, har uch soatda sug'orib turiladi. Qalamcha ekilganidan 20-30 kun o'tgach, ildiz otish nuqtalari bo'rtishi namoyon bo'ladi. Bu vaqtga kelib kundalik sug'orish miqdori 2 martagacha kamayadi (ertalab va kechkurun). Oktyabr oyida sug'orish miqdori 1 gacha kamaytiriladi (ertalab). So'ngra haftasiga bir marta ko'chat tayyor bo'lgunga qadar sug'oriladi. Qalamchalar issiqxonalarda erta bahorda tayyor ko'chat bo'lib etiladi.

Tayyor bo'lgan ko'chatlar plantatsiyaga ekilgunga qadar, maydon 25-30 sm chuqurlikda haydaladi, tekislanadi, molalanadi va 60-70 sm oralig'ida qator tortiladi. Tuplar oralig'i 20 sm masofada ko'chatlar o'tqaziladi va zaxlatib sug'oriladi. Yil davomida o'simliklar 8-9 marta sug'oriladi.

Har 2-3 sug'orishdan keyin kultivatsiya qilinadi, begona o'tlardan tozalanadi. Tavsiya etilgan agrotexnikaga qat'iy amal qilinganda o'simlikning o'sish va rivojlanishi talab darajasida bo'ladi.

Hosildorlik (o'simlik asosiy poyasi va yon shoxlarining 10-15 sm uchki qismi va butun tupdagi barglar) gektar hisobida 5-7 sentnerni tashkil etadi.

B.f.n A.Jabborov ma'lumotlariga ko'ra esa rozmarin o'simligi buta o'simlik bo'lganligi sababli qalamchalar tayyorlash uchun bir yil davomida o'sgan poyalaridan foydalaniladi. O'stirish uchun qalamchalar 15 sm uzunlikda tayyorlanib, 1 oktyabrda 10 sm. chuqurlikda va 15 – 20 sm oraliqda ekib chiqiladi. O'simliklarni issiqxonada kechalari 16 – 200 C, kunduz kunlari 25 – 300 C li haroratda bo'lgan sharoitda o'stiriladi. Qalamchalarni xar haftada

sug'orib turiladi. Tuproqqa ekilgan o'simliklarda birinchi o'n kunlikda barglarning to'kilib ketmasligi, qalamchalarda yon ildizlari o'sib chiqishi kuzatiladi. Birinchi o'n kunlikni oxirida ildizchalar 1,0 – 1,5 sm. gacha o'sadi. Xar bir qalamchalarda 10 – 13 tagacha ildizchani o'sib chiqadi. Barg qo'ltig'idan kurtaklarni o'sib chiqa boshlaydi. O'sib chiqayotgan kurtaklardan 2 – 4 tagacha lansetsimon barglarni paydo bo'ladi. Bir oy davomida barg qo'ltig'idan kurtaklarni 2,5 – 3 sm. o'sadi, ularda 6 – 8 ta barglarni o'sib chiqadi. Vegetatsiyaning ikkinchi oyida barg qo'ltig'idagi kurtaklar 3 – 4 tasi o'sa boshlaydi. Uchinchi oy oxirida o'sib chiqayotgan kurtaklardagi poyaning uzunligi 6 – 7 sm. ni tashkil etib, barglar soni 14 – 16 tani tashkil etadi. Ildizlar soni bu vaqtda 8 – 15 ta bo'lib, o'rtacha 8,5 sm. ni tashkil etadi. Mart oyining oxirida nixollarda 3 – 4 ta poyalarni o'sib chiqishi, ularni uzunligi 10 – 20 smga borganligi, barglarini soni 30 – 36 tacha bo'lishi, barglarning uzunligi 2 – 3,5 sm., eni 4 mm.gacha bo'lishi kuzatiladi. O'stirilgan qalamchalarni 90 – 96% ko'karib chiqadi, ulardan esa xom – ashyo sifatida foydalanish mumkin. D. Zayniddinova va M.P.Djuraeva malumotlariga ko'ra ("Xalq bilan muloqot va inson manfaatlarini yili" ga bag'ishlangan talabalar ilmiy jamiyatining an'anaviy 74-ilmiy anjumani materiallari 16-17 may, 2017-yil. Toshkent, O'zbekiston, 213-214 b.) rozmarino'simligining o'sish va rivojlanishida namlikning o'zni katta. Tuproq namligining normal (sug'orish 10-12 marta sug'orish amalga oshirilganda) bo'lishi dorivor rozmarin o'sish va rivojlanishiga va mavsumiy gullash davriga ijobiy ta'sir ko'rsatib yuqori darajadagi xom ashyo etishtirishning imkoniyatini tug'diradi.

Plantatsiyada o'simlikning xom-ashyosining yig'ib olish avgust-sentyabr oylarida amalga oshiriladi. Ya'ni, dastlab asosiy poyaning 15 sm.gacha bo'lgan uchki qismlari, keyin yon shoxlarining 15-20 sm.gacha bo'lgan uchki qismlari qirqib olinadi. 3-marta hosil yig'ish tadbirida o'simlik tubida qolgan barglar terib olinadi. 1 va 2-tadbirda qirqib olingan hosil maxsus kesgichlarda 5-10 sm qayta kesiladi, 3-tadbirdagi terilgan barglar angarlardagi setkali stellajlarda quritiladi. Tayyor xom-ashyo kraft qog'oz qoplarida qoplanadi va qayta tayyorlash punktlariga etkazib beriladi. (B.Yo.To'xtayev, T.X.Mahkamov, A.To'laganov, A.V.Mahmudov « Dorivor va ozuqabop o'simliklarni plantatsiyalarini tashkil etish va xom-ashyosini tayyorlash bo'yicha metodik qo'llanma » Toshkent-2015)

Biz asosan rozmarin o'simligini 28-fevral xona sharoitida qalamchalarini ekib ko'paytirganimizda qalamchalar 99% ko'karganligi kuzatildi. Qalamchalar 10 sm.dan qilib 5sm.chuqurlikka ekib chiqildi. Oradan 10 kun o'tgach uchki kurtaklarning, 16-17 kun o'tgach barglar qo'ltig'idagi kurtaklarning o'sa boshlashi kuzatildi. Rozmarinni xona o'simligi sifatida ko'paytirilayotganda uni qalamchalarini to'g'ridan to'g'ri gultuvakka ekish tavsiya etiladi. Ayrim ma'lumotlarga ko'ra qalamchalarni vakuum ostiga ekkan ma'qul. Lekin O'simlik vakuumdan olingach nobud bo'lish ehtimoli yuqori. Shuning uchun ham rozmarin qalamchalarini to'g'ridan to'g'ri ochiq maydonga yoki xona sharoitida ochiqgultuvakka ekish tavsiya etiladi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. Karimov V., Shomahmudov A. Xalq tabobati va zamonaviy ilmi tibda qollaniladigan shifobaxsh osimliklar. Toshkent, 1993.
2. Kursanov A. I. vaboshqalar. Botanika 2-tom –Toshkent, 1963.
3. Mustafoyev S.M. Botanika –Toshkent, 2002.
4. Nabiyev M. Botanika atlas-lug'ati. —Toshkent, 1969.
5. Oripov R.O, Xalilov N.X. Osimlikshunoslik –Toshkent, 2007.
6. Pratorov O.P, Nabiyev M.M. Ozbekiston yuksak o'simliklarning zamonaviy tizimi Toshkent, 2007.
7. Асадова, М. Қ. (2022). БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭСПАРЦЕТ ЮЖНОГО УЗБЕКИСТАН. Journal of Integrated Education and Research, 1(4), 267-269.
8. Akbarova Muxayyo Xusanovna, & Asadova Muhabbat Qudratovna (2023). FARG'ONA VODIYSIDAGI SCUTELLARIA L. TURKUMI TAKSONOMIK TARKIBI. Science and innovation, 2 (Special Issue 6), 102-108. doi: 10.5281/zenodo.7999064
9. Xusanovna, A. M., & Qudratovna, A. M. (2023). RIDGE DISTRIBUTION OF SPECIES OF THE GENUS SCUTELLARIA L.(LAMIACEAE) OF THE FERGANA VALLEY. Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities, 11(5), 2532-2542.
10. Акбарова, М. Х., & Асадова, М. Е. (2021). SCUTELLARIA L. ТУРКУМИ ТУРЛАРИНИНГ ДОРИВОРЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ. Журнал естественных наук, 2(1).
11. Акбарова, М. Х., Асадова, М. Қ., & Жўраев, З. Н. Ў. (2021). Scutellaria comosa juz.(Lamiaceae) нинг Фарғона водийсидаги табиий захиралари. Academic research in educational sciences, 2(3), 461-471.
12. Akbarova, M. X. (2020). dr. Otsenka sostoyaniya tsenoticheskix populyatsiy Scutellaria comosa Juz.(Lamiaceae) Ferganskoy doliny. Ratsionalnoe prirodopolzovanie-osnova ustoychivogo razvitiya, 12-17.
13. Akbarova, M. X., & Dadajonova, S. O. (2022). KO 'KAMARON SCUTELLARIA L.(LAMIACEAE) TURKUMINING AYRIM DORIVOR VAKILLARI. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(10-2), 622-629.
14. Акбарова, М. Х. (2020). Ферганский Государственный Университет, Тургинов ОТ Обзор гербарии рода Scutellaria L. Science and Education, 1.