

ROZMARIN (ROSMARINUS OFFICINALIS) NING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI

M.A.Mirzayeva

FDU dotsenti. q.x.f.n

M.A. Abdurahimova

FDU o'qituvchisi, talaba

S.B.Raxmonova

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

Kalit so'zlar: rozmarin, kamfora, kariofillen, bornilatsetat, limonen, smola, efir moyi, tuproq sharoiti, introduksiya, hosildorlik.

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; Yevropaning 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 yetishtiriladi. U asosan janubda o'sishiga qaramasdan, Rossiyaning markaziy qismida yetishtirishda yetarli 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.



1-rasm. *Rosmarinus officinalis*

Rozmarinni sug'oriladigan bo'z tuproqli yerlarda issiq va sovuqqa moslashuvchan buta o'simligi sifatida ekib o'stirish mumkin. Rozmarin bo'yi 1,5–2 mgacha yetuvchi doim yashil turuvchi 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 qalamcha shaklda, bandsiz yoki qisqa bandi bilan poyada qarama-qarshi joylashgan. Gullari ikki labli mayda, qisqa gulbandga 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 α – 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 xolda 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 2-3yildan 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 ish-lov 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 m² 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 ildizchasi o'sib chiqadi. Barg qo'ltig'idan kurtaklari 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 boʻlib, oʻrtacha 8,5 sm. ni tashkil etadi. Mart oyining oxirida nixollarda 3 – 4 ta poyalarni oʻsib chiqishi, ularni uzunligi 10 – 20 smga borganligi, barglarini soni 30 – 36 tacha boʻlishi, barglarning uzunligi 2 – 3,5 sm., eni 4 mm.gacha boʻlishi kuzatiladi. Oʻstirilgan qalamchalarni 90 – 96% koʻkarib chiqadi, ulardan esa xom – ashyo sifatida foydalanish mumkin. D. Zayniddinova va M.P.Djurayeva malumotlariga koʻra (“Xalq bilan muloqot va inson manfaatlari yili “ ga bagʻishlangan talabalar ilmiy jamiyatining anʻanaviy 74-ilmiy anjumani materiallari 16-17 may, 2017-yil.Toshkent ,Oʻzbekiston,213-214 b.) rozmarinoʻsimligining oʻsish va rivojlanishida namlikning oʻrni katta. Tuproq namligining normal (sugʻorish 10-12 marta sugʻorish amalga oshirilganda) boʻlishi dorivor rozmarin oʻsish va rivojlanishiga va mavsumiy gullash davriga ijobiy taʼsir koʻrsatib yuqori darajadagi xom ashyo yetishtirishning imkoniyatini tugʻdiradi.

Plantatsiyada oʻsimlikning xom-ashyosining yigʻib olish avgust-sentyabr oylarida amalga oshiriladi. Yaʼni, dastlab asosiy poyaning 15 sm.gacha boʻlgan uchki qismlari, keyin yon shoxlarining 15-20 sm.gacha boʻlgan uchki qismlari qirqib olinadi. 3-marta hosil yigʻish tadbirida oʻsimlik 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 qogʻoz qoplarida qoplanadi va qayta tayyorlash punktlariga yetkazib beriladi.(B.Yo.Toʻxtayev, T.X.Mahkamov, A.Toʻlaganov, A.V.Mahmudov « Dorivor va ozuqabop oʻsimliklarni plantatsiyalarini tashkil etish va xom-ashyosini tayyorlash boʻyicha metodik qoʻllanma » Toshkent-2015)

Biz asosan rozmarin oʻsimligini 28-fevral xona sharoitida qalamchalarini ekib koʻpaytirganimizda qalamchalar 99% koʻkarganligi kuzatildi. Qalamchalar 10 sm.dan qilib 5sm.chuqurlikka ekib chiqildi. Oradan 10 kun oʻtgach uchki kurtaklarning , 16-17 kun oʻtgach barglar qoʻltigʻidagi kurtaklarning oʻsa boshlashi kuzatildi. Rozmarinni xona oʻsimligi sifatida koʻpaytirilayotganda uni qalamchalarini toʻgʻridan toʻgʻri gultuvakka ekish tavsiya etiladi. Ayrim maʼlumotlarga koʻra qalamchalarni vakuum ostiga ekan maʼqul. Lekin Oʻsimlik vakuumdan olingach nobud boʻlish ehtimoli yuqori.Shuning uchun ham rozmarin qalamchalarini toʻgʻridan toʻgʻri ochiq maydonga yoki xona sharoitida ochiqgultuvakka ekish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR ROʻYHATI:

1. Karimov V., Shomahmudov A. Xalq tabobati va zamonaviy ilmi tibda qollaniladigan shifobaxsh osimliklar. Toshkent, 1993.
2. Mustafoyev.S.M. Botanika –Toshkent, 2002.
3. Oripov.R.O, Xalilov.N.X. Osimlikshunoslik –Toshkent, 2007.
4. Pratorov.O.P, Nabiyev.M.M. Ozbekiston yuksak oʻsimliklarning zamonaviy tizimi Toshkent, 2007.

5. Мирзаева М. А. Акрамов ШШУ Биология сортов сахарной свеклы, вредителей, болезней и способы борьбы с ними //Universum: технические науки. – 2020. – №. 11-3. – С. 80.
6. Маматожиев Ш. И., Мирзаева М. А., Шокирова Г. Н. Влияние технологии допосевной обработки на содержание влаги в почве //Universum: технические науки. – 2021. – №. 6-3 (87). – С. 46-49.
7. Мирзаева М. А. Акрамов ШШУ Биология сортов сахарной свеклы, вредителей, болезней и способы борьбы с ними //Universum: технические науки. – 2020. – №. 11-3. – С. 80.
8. Мирзаева М. А. Методы сушки винограда //Universum: технические науки. – 2020. – №. 5-2 (74). – С. 21-23.
9. Абдукаримова Д. Н., Мирзаева М. А. Исследование Структуры, Составов И Физико-Химических Свойств Ингредиентов Для Разработки Композиционных Химических Препаратов //Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science. – 2021. – Т. 2. – №. 12. – С. 323-328.
10. Мирзаева М. А., Рахмоналиева Н. Н., Холматов С. Н. У. Изучение способов хранения семян //Universum: технические науки. – 2021. – №. 6-3 (87). – С. 50-52.
11. Mirzaeva M. A., Abdurakhmonov S. Z., Ehrgasheva N. Biology of beetroot sorts, pests and diseases and methods of treatment //Актуальная наука. – 2019. – №. 4. – С. 36-38.
12. Mirzayeva M. A., Mullajonova S. S., Mirzaikromov M. A. The grape processing technology for wine production //International Journal of Advance Scientific Research. – 2022. – Т. 2. – №. 04. – С. 7-10.
13. Мирзаева М. А., Рахмоналиева Н. Н., Абдуллаев Д. Д. У. Совершенствование методов хранения рассады //Universum: технические науки. – 2020. – №. 12-3 (81). – С. 93-95.
14. Mirzayeva M. History of Urdu language and its status in India and Pakistan //ACADEMICIA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL. – 2021. – Т. 11. – №. 2. – С. 584-591.
15. Azamovna M. M. A STUDY OF NON-CHEMICAL CONTROL METHODS AGAINST MULBERRY MOTH. – 2022.
16. Azamovna, Mirzayeva Mutabar. "Application of Precautionary Measures in the Use of Chemical Preparations in Agriculture." *Eurasian Research*
17. Mirzayeva M. A., O'tbosarov Q. The Study of the Morphobiological Properties of Tomatoes //Eurasian Research Bulletin. – 2022. – Т. 6. – С. 73-77.
18. Мирзаев О.О., Алиев Ф.А., Холмуродов Т.А., Вахин А.В., Долгих С.А. Акватермолиз нефти ашальчинского месторождения республики татарстан. В

сборнике: Химия нефти и газа. Материалы XII Международной конференции. Томск, 2022. С. 174-175.

19. 19.Мирзаев, О. О. Разработка каталитических комплексов для парогазовой технологии освоения нетрадиционных углеводородных ресурсов / О. О. Мирзаев, Ф. А. Алиев, Т. А. Холмуродов // Нефть и газ - 2022 : тезисы докладов 76-ой международной молодежной научной конференции, Москва, 25–29 апреля 2022 года / Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина. Том 1. – Москва: Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина, 2022. – С. 38-39. – EDN WPKUMQ.

20. 20.Мирзаев, О. О. Внутрипластовое каталитическое гидрирование углекислого газа при паротепловых методах добычи высоковязких нефтей и природных битумов / О. О. Мирзаев, Ф. А. Алиев // Актуальные проблемы недропользования : тезисы докладов XVIII Международного форума-конкурса студентов и молодых ученых, Санкт-Петербург, 15–21 мая 2022 года. Том 1. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский горный университет, 2022. – С. 58-60. – EDN SCDUGV.

21. 21.Холмуродов Т.А. Применение ПАВ для повышения эффективности паротепловой обработки тяжелой нефти при температуре 200°C / Т.А. Холмуродов, С.А. Трубицина, О.О. Мирзаев, Ф.А. Алиев, О.П. Кузнецова, А.В. Вахин // Вестник технологического университета - 2022. - Т.25. №10. - с. 40-45.

22. 22.Алиев Ф. А. и др. РАЗРАБОТКА ПАРОТЕПЛОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ДОБЫЧИ ВЫСОКОВЯЗКОЙ НЕФТИ С УТИЛИЗАЦИЕЙ ДИОКСИДА УГЛЕРОДА В НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ АЛКАНЫ В ПРИСУТСТВИИ КАТАЛИЗАТОРА НА ОСНОВЕ НИКЕЛЯ.

23. 23.Алиев Фирдавс Абдусамиевич, Мирзаев Ойбек Олимжон угли, Али Ахунув Амирджон Аминджонович, Холмуродов Темурали Аширвали угли. In-situ catalytic hydrogenation of carbon dioxide for decreasing environmental footprints and enhancing heavy oil recovery. Геос.

24. 24.Kholmurodov T. et al. Development of a simple and efficient oil-soluble nanocatalytic system for aquathermolysis upgrading of heavy crude oil //Fuel. – 2023. – Т. 353. – С. 129223.

25. 25.Kholmurodov T. et al. Influence of Anionic and Amphoteric Surfactants on Heavy Oil Upgrading Performance with Nickel Tallate under Steam Injection Processes //Industrial & Engineering Chemistry Research. – 2023.

26. 26.Kholmurodov T. et al. Thermochemical Upgrading of Heavy Crude Oil in Reservoir Conditions //Processes. – 2023. – Т. 11. – №. 7. – С. 2156.

27. Turdaliev A. T. et al. Influence of irrigation with salty water on the composition of absorbed bases of hydromorphic structure of soil //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2022. – Т. 1068. – №. 1. – С. 012047.

28. Абдурахимова М. А. Dorivor o 'simliklarning o 'sishi va rivojlanishi va dorivor xususiyatlaridan foydalanish //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. D3. – С. 35-42.
29. Abdurahimova M. et al. HEALING PROPERTIES OF MEDICINAL WHITE AND BLACK (SESAME) SESAME //Science and Innovation. – 2022. – Т. 1. – №. 7. – С. 100-104.
30. Abdurahimova M., Nazirjonov U., Muhammadjonov R. DORIVOR ECHINACEA PURPUREA O 'SIMLIGINING FOYDALI XUSUSIYATLARI VA UNDAN HALQ TABOBATIDA FOYALANISH //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. D6. – С. 197-201.
31. Abdurahimova M., Mamadaliyeva D., Siddiqova G. DORIVOR O 'SIMLIK ISIRIQNING SHIFOBAXSH XUSUSIYATLARI //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. D6. – С. 185-188.
32. Abdurahimova M., Nazirjonov U., Muhammadjonov R. USEFUL PROPERTIES OF THE MEDICINAL PLANT ESHINACEA PURPUREA AND ITS USAGE IN FOLK MEDICINE //Science and Innovation. – 2022. – Т. 1. – №. 6. – С. 197-201.
33. Abdurahimova, M. A., & Muratova, R. T. (2023). ERMAK VA NA'MATAK O 'SIMLIGINING SHIFOBAXSH XUSUSIYATLARINI O 'RGATISH ORQALI TALABALARNING XALQ TABOBATIGA BO 'LGAN QIZIQISHLARINI OSHIRISH. PEDAGOG, 6(12), 42-46.
34. Abdurahimova, M. A. (2023). IBOLOGIYA FANINI O 'QITISHDAGI INNOVATSIYALAR VA ILG 'OR XORIJIY TAJRIBALAR. Новости образования: исследование в XXI веке, 2(16), 518-521.
35. Abdurahimova, M. A., & Oybek o'g, Y. L. S. (2023). SO'YA O'SIMLIGING MORFOLOGIYASI VA YETISHTIRSH TEXNOLOGIYASI. Новости образования: исследование в XXI веке, 2(16), 522-527.
36. Abdurahimova, M. A., & Rustamova, M. S. (2023). FORMAKOPIYA DORIVOR O 'SIMLIKLAR FANINI O'QITISHDA PEDAGOGIK VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH YO'LLARI. THEORY AND ANALYTICAL ASPECTS OF RECENT RESEARCH, 2(20), 69-75.
37. Abdurahimova, M. A. (2023). DORIVOR XOM ASHYOSI PO 'STLOQ XISOBLANGAN O 'SIMLIKLARNI O 'RGANISH VA ULARDAN OLINADIGAN PREPARATLARNI TIBBIYOTDA QO 'LLANILISHI. QO 'QON UNIVERSITETI XABARNOMASI, 198-200.