

OROLBO'YI HUDUDIDA IQLIM O'ZGARISHI VA SUV TANQISLIGI SHAROITIDA QISHLOQ XO'JALIGINI RIVOJLANTIRISHNING INNOVATSION TEXNIKA VA TEKNOLOGIYALARI

mavzusidagi xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik konferensiya

UO'T: 581.522.4

MELILOTUS OFFICINALIS L. O'SIMLIGINI QORAQALPOG'ISTON SHAROITIGA INTRODUKTSIYA QILISHNING AHAMIYATI

Eshanova Gulistan Ansatbay qizi,
tayanch doktorant

Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalari instituti

E-mail: gulistaneshanova5@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19438035>

Annotatsiya. Maqolada *Melilotus officinalis* dorivor o'simligini Qoraqalpog'iston sharoitiga introduktsiya qilish va uning ahamiyatiga bag'ishlangan. Bu o'simlik dukkakli o'simliklarga mansubligi sababli u havo azotini biologik azot shaklida tuproqda to'plash xususiyatiga ega hisoblanadi. Shu bilan birga, bu o'simlikning tuproq strukturasi yaxshilash, ozuqa va assalsshirali o'simlik hamdir.

Аннотация. В статье рассматривается интродукция лекарственного растения *Melilotus officinalis* в условиях Каракалпакстана и его значение. Данное растение относится к семейству бобовых, поэтому обладает способностью накапливать атмосферный азот в почве в форме биологически фиксированного азота. Вместе с тем это растение способствует улучшению структуры почвы, а также является кормовым и ценным медоносным растением.

Abstract. The article is devoted to the introduction of the medicinal plant *Melilotus officinalis* under the conditions of Karakalpakstan and its significance. Since this plant belongs to the legume family, it has the ability to accumulate atmospheric nitrogen in the soil in the form of biologically fixed nitrogen. In addition, this plant improves soil structure and serves as a valuable forage and nectar-producing plant.

Kalit so'zlar: *Melilotus officinalis* (L.) Lam., dorivor o'simlik, Qoraqalpog'iston sharoiti, introduktsiya, ahamiyati.

Ключевые слова: *Melilotus officinalis* (L.) Lam., лекарственное растение, в условиях Каракалпакстана, интродукция, значение.

Keywords: *Melilotus officinalis* (L.) Lam., medicinal plant, conditions of Karakalpakstan, introduction, significance.

Kirish (adabiyotlar sharhi). Qoraqalpog'iston Respublikasi hududi keskin kontinental iqlim sharoitida joylashgan bo'lib, kam yog'in, yuqori bug'lanish va tuproqlarning kuchli sho'rlanishi bilan tavsiflanadi. Hudud tuproq qoplaminig shakllanishida Orol dengizining qurishi muhim omil bo'lib, bu jarayon cho'llanish va tuproqlarning ikkilamchi sho'rlanishini yanada kuchaytirgan. Mintaqa tuproqlarining asosiy xususiyati — ularning tabiiy unumdorligining pastligi hisoblanadi. Tuproqlarda gumus miqdori juda kam bo'lib, ko'pincha 0,5–1,0 % atrofida bo'ladi (5). Organik moddaning yetishmasligi o'simliklarning oziqlanish sharoitini cheklaydi hamda tuproqning agrobiologik faolligini pasaytiradi. Bundan tashqari, tuproqlarning katta qismi sho'rlangan bo'lib, eruvchan tuzlarning yuqori miqdori o'simliklarning normal o'sishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi (1).

OROLBO'YI HUDUDIDA IQLIM O'ZGARISHI VA SUV TANQISLIGI SHAROITIDA QISHLOQ XO'JALIGINI RIVOJLANTIRISHNING INNOVATSION TEXNIKA VA TEXNOLOGIYALARI

mavzusidagi xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik konferensiya

Hududdagi ekologik va tuproq muammolarini bartaraf etish, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash hamda tuproq unumdorligini oshirish maqsadida davlat darajasida ham bir qator dastur va chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, Prezidentimiz tomonidan qabul qilingan Orolbo'yi hududini rivojlantirishga qaratilgan farmon va qarorlarda sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, sho'rlangan yerlarni rekultivatsiya qilish hamda tuproq degradatsiyasining oldini olish bo'yicha muhim vazifalar belgilab berilgan.

Tadqiqot ob'ekti va uslublari

Tadqiqot ob'ekti sifatida Fabaceae oilasiga mansub tur – dorivor qashqarbeda (*Melilotus officinalis* (L.) Lam.) ikki yillik o'simligi xizmat qildi.

O'simlik turlarini aniqlash Botanika bog'lari qirolligi kaliti Plants of the World Online (6) bo'yicha amalga oshirildi. Tuproqdagi suvda eruvchi mineral tuzlar miqdori Kabulov va boshq. (1997) tomonidan ishlab chiqilgan metodika asosida aniqlandi.

Tadqiqot natijalari

Tadqiqotning maqsadi - tuproq unumdorligini oshirishning samarali va ekologik jihatdan xavfsiz usullaridan biri — dukkakli o'simliklardan foydalanish orqali tuproqni biologik azot bilan boyitishdir.

Dukkakli o'simliklar tuproq unumdorligini oshirishda muhim agrobiologik omillardan biri hisoblanadi. Ular ildiz tuganaklarida yashovchi azot fiksatsiyalovchi bakteriyalar bilan simbioz holatda rivojlanib, atmosferadagi erkin azotni o'zlashtirish xususiyatiga ega. Natijada, tuproq biologik azot bilan boyiydi va uning tabiiy unumdorligi ortadi. Shu sababli dukkakli o'simliklardan foydalanish tuproq unumdorligini oshirishning eng samarali va ekologik toza usullaridan biri hisoblanadi.

Dukkakli o'simliklar vakili –*Melilotus officinalis*ning ildizi o'q shaklida, poyasi sershox, bo'yi odatda 50–200 sm ga yetadi va barglari murakkab uch plastinkali tuzilishga ega. Gul rangi odatda, sariq bo'lib, iyun–sentabr oylarida gullaydi, urug'i avgustda yetiladi. U atmosferadagi azotni sintezlab, uni tuproqqa biologik shaklda kiritadi. Bu esa tuproqdagi azot miqdorini oshirib, tuproq unumdorligini yaxshilashga xizmat qiladi. Sho'rlangan tuproqlarga ekilganda u tuproqning tuz darajasini kamaytirishga yordam beradi, ildiz tizimi tuproq strukturasini yaxshilaydi.

Qashqarbeda farmatsevtika va xalq tabobatida qadimdan ishlatilib kelinayotgan dorivor o'simliklardan biri bo'lib, uning tarkibida kumarin, flavonoidlar, efir moylari va boshqa biologik faol moddalar mavjudligi aniqlangan (3). Bu moddalar organizmda qon aylanishini yaxshilaydi, yallig'lanishga qarshi ta'sir ko'rsatadi va boshqa dorivor xususiyatlarga ega.

Biz Qoraqalpog'iston sharoitida *Melilotus officinalis* o'simligini introduktsiya qilish orqali bir nechta muhim vazifalarni amalga oshirishni rejalashtirdik. Birinchidan, bu o'simlik dorivor xususiyatlarga ega, ikkinchidan, u asalshirali bo'lib,

OROLBO'YI HUDUDIDA IQLIM O'ZGARISHI VA SUV TANQISLIGI SHAROITIDA QISHLOQ XO'JALIGINI RIVOJLANTIRISHNING INNOVATSION TEXNIKA VA TEXNOLOGIYALARI

mavzusidagi xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik konferensiya

foydali nektar manbai hisoblanadi, uchinchidan esa chorva mollari uchun yuqori sifatli ozuqa vazifasini bajaradi.

Dukkakli ekinlar tuproq strukturasini yaxshilashda va unumdorligini oshirishda katta ahamiyatga ega. Ularning ildizlarida yashovchi azot fiksatsiyalovchi mikroorganizmlar tuproqni atmosfera azoti bilan boyitishda muhim rol o'ynaydi. Tuproqning azot bilan boyitilishi o'simliklar o'sish davrida yuz beradi va keyinchalik ularning ildiz va barglari tuproqda qolib, parchalanishi natijasida ham davom etadi, bu esa biologik barqarorlikni ta'minlaydi.

Adabiyot ma'lumotlarida (4) *Medicago sativa* L. va *Melilotus officinalis* L. (Lam.) o'simliklari kulrang o'rmon tuproqlarida yetisshtirilganda, tuproqdagi biologik azot fiksatsiyasi 271–389 kg/ga ga yetishi va azot fiksatsiya koeffitsienti 0,71–0,78 ni tashkil etishi haqida ko'rsatib o'tilgan.

Bizning tadqiqotlarimiz davomida *Melilotus officinalis* o'simligi ekilmasidan oldingi yer maydonidan, 0–30 sm chuqurlikdan tuproq namunalari olindi va kimyoviy tahlillar o'tkazildi. Shundan keyin, bu yerga qashqarbeda urug'lari ekildi. O'simlik ikki yillik bo'lgani uchun ikkinchi yil oxirida gullab, urug' hosili berdi. Urug' berib, o'z vegetatsiyasini tamomlagandan keyin yana tuproqlardan namunalar olindi va kimyoviy tahlillar o'tkazildi (1-jadval).

1-jadval

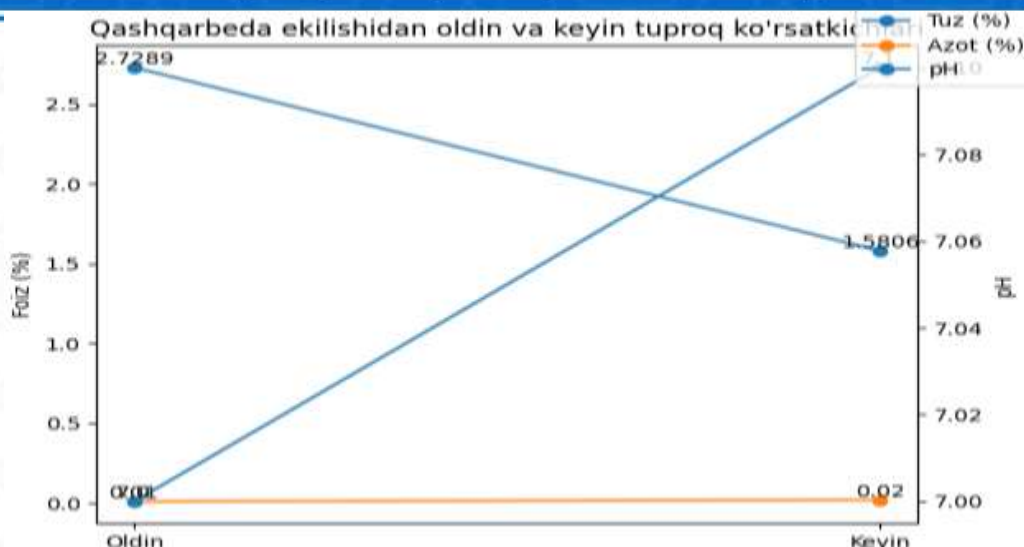
Tuproq kimyoviy tahlili natijalari

№	Namuna	Tuz miqdori, %	Sho'rlanish tipi	Azot, %	pH
1	<i>Melilotus officinalis</i> ekilishidan oldingi tuproq (20.02.2024)	2,7289	Xlorid-sulfatli	0,01	7,0
2	<i>Melilotus officinalis</i> ekilganidan keyingi tuproq (25.10.2025)	1,5806	Sulfatli	0,02	7,1

Bunda tuproqdagi suvda eruvchi mineral tuzlar miqdori, sho'rlanish tipi, tuproq reaksiyasi (pH) va azot miqdori aniqlandi. Jadval ma'lumotlarini quyidagi 1-rasmda grafik tarzida ko'rsatilgan.

OROLBO'YI HUDUDIDA IQLIM O'ZGARISHI VA SUV TANQISLIGI SHAROITIDA QISHLOQ XO'JALIGINI RIVOJLANTIRISHNING INNOVATSION TEXNIKA VA TEXNOLOGIYALARI

mavzusidagi xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik konferensiya



1-rasm. Tuproqdagi tuzlar miqdori, sho'rlanish tipi, pH va azot miqdori o'zgarishlari

Demak, ko'rinib turibdiki, 1-tuproq namunasida tuzlar yig'indisi 2,7%, sho'rlanish tipi xlorid-sulfatli, tuproq reaksiyasi 7,0, azot miqdori esa 0,01% ni tashkil qilgan. 2-tuproq namunasida, ya'ni o'simlik ekilib, 2 yillik vegetatsiyasini tugatganidan keying namunada suvda eruvchi mineral tuzlar miqdori 1,5%, sho'rlanish tipi - sulfatli, tuproq pH - 7,1 va azot miqdori 0,02% ekanligi aniqlandi. Bu yerda katta farqlar aniqlanmagan bo'lsa-da, bu dukkakli ekinning tuproqqa t'sirini o'rganish kattta qiziqish uyg'otadi.

Xulosa va tavsiyalar

Shunday qilib, dorivor qashqarbeda o'simligi tuproq unumdorligini oshirishga xizmat qiluvchi biologik azot fiksatsiyasi xususiyatiga ega bo'lib, ekologik jihatdan barqaror va samarali ekin sifatida baholanadi. Dukkakli ekinlarning tuproqni biologik azot bilan boyitishi, ya'ni biologik azot fiksatsiyasi orqali tuproqda azot birikmalarini oshirishi ularning ahamiyatini orttiradi. Shu sababli bu o'simlikni qishloq xo'jaligida tuproq yuzasini qoplovchi, ozuqa, farmakologiya va melioratsiya maqsadlarida foydalanish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Жоллыбеков Б. Изменение почвенного покрова и ландшафтов Южного Приаралья в связи с антропогенным воздействием. Нукус, Билим.1995. 224 с.
2. Кабулов С., Матжанова Х.К., Орел М.М. Особенности изучения воднорастворимых солей //Вестник КК О АНРУз. 1997. №1-2. С. 15-21.
3. Линк Карл Пауль; Тоттингем У.Э. (февраль 1923 г.). «Влияние метода высушивания на углеводы растительной ткани». Журнал Американского химического общества. 45 (2): 439–447. doi: 10.1021/ja01655a020
4. Степанов А.Ф., Чибис С.П., Христич В.В. и др. Азотфиксирующая способность и роль бобовых трав в биологизации земледелия //Земледелие. 2023. №1. С. 18-22. бог. 10.24412/0044-39132023-1-18-22.
5. Турсунов Л. Почвенные условия орошаемых земель западной части Узбекистана. Изд."Фан",Ташкент,1981.
6. <https://powo.science.kew.org/results?q=Melilotus%20officinalis>