

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

**2024/3-SON
ILOVA TO'PLAM**

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

В.А.Каримов	
Изменения содержания общего количества гликогена, солерастворимых белков и общих липидов по сезонам года	440
V.A.Karimov	
Changes to the content of the general the amount of glycogen, salt-soluble proteins and total lipids by season	443
Б.А.Ниязметов, В.А.Каримов	
Состояние физиологического торможения обмена веществ и энергии у сусликов и пустынных черепах.....	446
Y.Q.Qayumova	
Farg'ona tumani ichki zovur va kollektorlar suvlari ixtiofaunasi.....	451
Y.Q.Qayumova, D.E.Urmonova	
Farg'ona tumani zovurlari ixtiofaunasining tur tarkibi.....	457
Y.Q.Qayumova	
Chodaksoy daryosi ixtiofaunasining tur tarkibi.....	461
Y.Q.Qayumova H.H.Rahmatullayeva	
Rishton tumani zovurlari ixtiofaunasining tur tarkibi.....	466
D.I.Komilova	
Qoradaryo o'rta oqimi ixtiofaunasining taksonomik reviziyasi.....	470
K.X.G'aniyev, A.M.Mirzaliyev	
Shimoliy-sharqiy O'zbekiston vohasi daraxt va butalariga jiddiy zarar keltiruvchi shira turlarining bioekologik xususiyatlari.....	475
A.M.Mirzaliyev	
Farg'ona vodiysida tarqalgan <i>Eriosoma lanigerum</i> shirasining molekulyar tahlili.....	479
M.Sh.Mirzosharipova, D.Q.Ernazarova, F.N.Kushanov	
<i>Zea mays</i> turiga mansub namunalaridan foydalanishning ilmiy ahamiyati va istiqbollari	483
M.Muhammedov	
Makkajo'xori parvonasi (<i>Ostrinia nubilalis</i> hübner, 1796)ning morfologik xususiyatlari	487
M.Muhammedov	
Kungaboqar parvonasining (<i>Homoeosoma nebulella</i> denis & Schiffermüller, 1775) morfologik xususiyatlari.....	492
Г.И.Гайратова, М.Ш.Назаров, М.Х.Маъмурова	
Некоторые биологические и морфометрические показатели плотности (<i>Rutilus lacustris</i>) в верхней течиении р.сырдарьи.....	496
G.I.G'ayratova, M.Sh.Nazarov	
Sirdaryo yuqori oqimi ixtiofaunasiga oid dastlabki ma'lumotlar.....	500
S.O.G'ofurova, M.Sh.Nazarov	
Isfayramsoyda tarqalgan qizilparra (<i>Scardinius erythrophthalmus</i>) va kumush tovonbaliq (<i>Carassius gibelio</i>)ning morfometrik ko'rsatkichlari tahlili.....	503
M.Obidov, D.Botirova, Z.Shoxnoza, E.Dilfuza	
Biological control of cotton disease by bacterial agents.....	507
M.V.Obidov	
<i>Echinacea purpurea</i> (L.) moench. o'simligining ahamiyati va yetishtirish texnologiyasi bo'yicha ma'lumotlar	513
M.V.Obidov, J.E.Meliqo'ziyeva	
Dorivor ingichka bargli lavanda (<i>Lavandula angustifolia</i> mill) o'simligining biologik singdirish koeffitsiyenti	517
M.V.Obidov	
Och tusli bo'z tuproqlarda elementlar biogeokimyosi.....	520
M.V.Obidov	
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn. o'simligining kimyoviy tarkibi va ahamiyati	525
Д.Х.Рахимова	
Загрязнители окружающей среды и их влияние на здоровье человека	529
Д.Х.Рахимова	
Интеллектуальная рыбная ферма — будущее аквакультуры.....	534
Г.Х.Собирова, А.А.Алишеров	
Фенолы и их роли в лечении и контроле диабета.....	539



UO'K: 581.6:631.5:633.88

**ECHINACEA PURPUREA (L.) MOENCH. O'SIMLIGINING AHAMIYATI VA
YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI BO'YICHA MA'LUMOTLAR****СВЕДЕНИЯ ЗНАЧЕНИИ И ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ECHINACEA PURPUREA
(L.) MOENCH.****INFORMATION ON THE IMPORTANCE AND CULTIVATION TECHNOLOGY OF
ECHINACEA PURPUREA (L.) MOENCH.****Obidov Muzaffar Valijonovich** 

Farg'ona davlat universiteti, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD

Annotatsiya

Maqolada dorivor qizil exonatsiyaning (*Echinacea purpurea* (L.) Moench) botanik tavsifi, geografik tarqalishi, xalq tabobati va zamonaviy tibbiyotda ishlatilishi hamda yetishtirish texnologiyasi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan. Shuningdek, dorivor qizil exonatsiya o'simligini yetishtirishning ilmiy-amaliy asoslarini ishlab chiqish bo'yicha dastlabki tadqiqot natijalari olingan. Tajribalar davomida *E. purpurea* o'simligining urug'larini 3-5 sm chuqurlikda qo'lda ekib chiqildi. Urug'larni ekishdan oldin mikroorganizmlar asosida olingan bioo'g'itlar bilan ishlov berildi. Urug'lar 60 x 30 sm qilib olingan egatlarga ekildi. Har bir uyaga 3-4 donadan urug' tashlandi. Organik va mikrobiologik o'g'itlar qo'llanilganda o'simlikning yer ustki qismlaridan - poya, barg va gullaridan hamda yer ostki qismlaridan - ildiz poyasi va ildizlaridan ko'proq massa olish mumkinligi asoslandi. O'simlik hayotiy shakli bo'yicha ko'p yillik bo'lganligi sababli, dastlabki yili faqat yer ostki (ildiz) va yer ustki (to'p barglar) organlari hosil qilgan bo'lsa, vegetatsiyasining ikkinchi yilidan generativ (gullash, mevalash) shaklga o'tishi aniqlandi.

Аннотация

В статье приведены сведения о ботаническом описании *Echinacea purpurea* (L.) Moench. лекарственной, ее географическое распространение, использование в народной и современной медицине, технологии выращивания. Также получены предварительные результаты исследований по разработке научно-практической основы выращивания лекарственного растения *E. purpurea*. В наших опытах семена растения эхинацея пурпурная высевались вручную на глубину 3-5 см. Перед посадкой семена обрабатывали биоудобрениями полученные микроорганизмы. Семена высевали в лотки размером 60x30 см. В каждое гнездо помещали по 3-4 семени. Доказано, что при использовании органических и микробиологических удобрений можно получить большую массу из надземных частей растения - стебля, листьев и цветков, а из подземных частей - корневого стебля и корней. Поскольку по своей жизненной форме она многолетний, в первый год сформировались только подземные (корневые) и надземные (пучок листьев) органы, со второго года вегетации у них появлялся генеративные (цветы, плоды).

Abstract

The article provides information about the botanical description of (*Echinacea purpurea* (L.) Moench) medicinal plant, its geographical distribution, use in folk and modern medicine, and cultivation technology. Preliminary results of research on the development of a scientific and practical basis for growing the medicinal plant *E. purpurea* have also been obtained. In our experiments, the seeds of the *Echinacea purpurea* plant were sown manually to a depth of 3-5 cm. Before planting, the seeds were treated with biofertilizers obtained from microorganisms. Seeds were sown in trays measuring 60x30 cm. 3-4 seeds were placed in each nest. It has been proven that when using organic and microbiological fertilizers, it is possible to obtain a large mass from the above-ground parts of the plant - the stem, leaves and flowers, and from the underground parts - the root stem and roots. Since the plant is perennial in its life form, in the first year only underground (root) and aboveground (bunch of leaves) organs were formed; from the second year of the growing season, generative ones (flowers, fruits) appeared.

Kalit so'zlar: *Echinacea purpurea*, dorivor, vegetativ, generativ, bioo'g'it, to'p barg, gul, meva, xalq tabobati, urug', zamonaviy tibbiyot, kasallik.

Ключевые слова: *Echinacea purpurea*, лекарственная, вегетативная, генеративная, биоудобрение, шариковый лист, цветок, плод, народная медицина, семена, лекарство, болезнь.

Key words: *Echinacea purpurea*, medicinal, vegetative, generative, biofertilizer, ball leaf, flower, fruit, folk medicine, seed, medicine, disease.

KIRISH

Bugungi kunda o'simliklardan inson xo'jalik faoliyatining barcha sohalarida, xususan, tibbiyotda, xalq tabobatida, sanoatda keng foydalanilmoqda. So'nggi yillarda ilm-fanning keng taraqqiy etishi ko'plab o'simliklar kimyoviy tarkibining o'rganilishi, turli moddalar ajratib olinishi va ularning fiziologik xususiyatlari o'rganilishiga imkon yaratdi va natijada yangi dorivor o'simliklar soni yildan-yilga ortishi kuzatilmoqda.

Hozirgi kunda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 20-maydagi PQ-251-sonli "Dorivor o'simliklarni madaniy holda yetishtirish va qayta ishlash hamda davolashda ulardan keng foydalanishni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorida Dorivor o'simliklarni madaniy holda yetishtirish hamda qayta ishlashni tashkil etish, dorivor o'simliklarning madaniy plantatsiyalarini barpo etishni qo'llab-quvvatlash, shuningdek, kasalliklarning oldini olish va davolashda dorivor o'simliklarni keng qo'llash masalalariga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Bu borada xalq tabobati va rasmiy tibbiyotda keng foydalaniladigan tabiiy flora hamda chet el florasiga mansub dorivor o'simliklar introduksiyasini o'rganish, o'simlik organlarining foydali kimyoviy moddalar miqdorini aniqlash, ularning dorivorlik xossa-xususiyatlarini tadqiq qilish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega bo'lgan masalalardan biri hisoblanadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Qizil exinatseya o'simligi tarkibida ko'p miqdorda biologik faol moddalar saqlashi va uning preparatlari keng qo'llanilishi bilan alohida o'rin tutadi. Dunyoda dorivor qizil exinatseya o'simligi 1692 yildan boshlab madaniy holda ekila boshlangan. Rossiyada bu o'simlik XIX asrning boshlarida manzarali o'simlik sifatida introduksiya qilingan [1]. S.Xudjaniyazova tomonidan 1950 yillarda Toshkent botanika bog'ida qizil exinatseya chiroyli guli tufayli manzarali o'simlik sifatida introduksiya qilingan hamda o'simlikning o'sishi, rivojlanishi, biologik va morfologik xususiyatlari o'rganilgan [2].

Qizil exinatseya nafaqat xalq tabobatida balki, ilmiy tabobatda ham ishlatiladi, uning yer ustki va yer ostki qismlaridan tayyorlangan dori vositalari Yevropa davlatlari, Rossiya, Belorussiya va Ukrainada davlat farmakologiyasiga kiritilgan bo'lib, biologik faol moddalarga boy dorivor o'simlik hisoblanadi [3, 4].

Xorijiy va mahalliy nashrlarda hamda ayrim ilmiy tadqiqot ishlarida qimmatbaho exinatseya o'simligi vegetatsiyasi davri davomiyligi 6-7 oyni tashkil etishi haqida ma'lumotlar bor. M.U.Olloyorov (2009) ning ma'lumotlariga ko'ra o'simlik urug'ining uzunligi 0,42 sm va eni 0,18 sm, urug'ini shakli uzunchoq konus shaklida bo'lib uski qismi himoya qobig'lari bilan qoplangan [5, 6, 7].

NATIJA VA MUHOKAMA

Qizil exinatseya - Echinacea turkumi Asteraceae oilasiga mansub, ko'p yillik qimmatbaho dorivor o'simlik turi hisoblanadi. Exinatseya turkumining yer yuzida 5 ta tur bor. Mazkur o'simlik turlarining barchasi tik o'suvchi, ko'p yillik ildizpoyali o'simliklar hisoblanadi. Ushbu o'simliklarning bo'yi 90-150 sm gacha yetadi. Urug'larining rangi odatda kulrang-qizg'ish yoki jigarrang. O'simlik mamlakatimiz sharoitida yoz faslining iyul oyidan boshlab, kech kuzgacha gullaydi. Urug'larining pishishi avgust va oktabr oylariga to'g'ri keladi. Mazkur o'simlikning dorivor maqsadlarda ishlatiladigan vegetativ va generativ organlari ham aynan urug' pishgan davrda yig'ib olinadi.

O'simlik barglari yirik. Odatda o'simlikning ildiz bo'g'izidagi barglari keng lansetsimon bo'lib, uzun barg bandi bilan poyaga birikkan. Poyasining yuqori qismidagi barg plastinkalarining uchki qismi toraygan va o'tkir uchli bo'ladi. O'simlikning gullari yirik, savatcha shaklidagi to'pgulining uzunligi 2-3 sm, diametri 10-15 sm ni tashkil etadi. *Echinacea purpurea* ning savatchasi ko'p gulli bo'lib, odatda "inflorescence capitulum" yoki "gul boshi" deb ataladi. Gultojbarglari binafsha-pushti yoki qizil-jigarrang bo'lib, uzunligi -5 sm gacha yetadi. Qizil exinatseya o'simligi vegetativ va generativ yo'l bilan ko'payadi.

Mazkur o'simlik Yevropaning deyarli barcha davlatlarida uchraydi. Shuningdek, Xindiston, Yaponiya, Avstraliya, Amerikada hamda Rossiya, Ukraina, shimoliy Kavkazda ham tarqalgan. Odatda, tabiatda yovvoyi holda daryo bo'ylarining qumli qirg'oqlarida, shu bilan birgalikda quruq yoki nam tuproq sharoitida ham o'sib rivojlanadi.

Echinacea turkumining boshqa turlari tabiiy holda, shimoliy Amerika va Meksikada (xususan, qizil exinatseya Shimoliy Amerikaning subtropik zonalarida) uchraydi. *Exinatseya* turkumining barcha turlari ko'p yillik mezofit o'simlik hisoblanadi.

BIOLOGIYA

Ushbu o'simlik vegetatsiya davrining birinchi yilida 7-13 tagacha bargdan iborat to'p barg hosil qiladi. O'simlik hayotining uchinchi yilidan boshlab esa to'p barglari soni 30-40 tagacha yetadi hamda generativ davrga o'tadi. Vegetatsiyasining uchinchi yilida o'simlik o'rta yoshli generativ davrda bo'ladi. Mazkur o'simlik asosan yorug'sevar bo'lib, ochiq va yarim soya joylarda yetarlicha yaxshi o'sib rivojlana oladi.

Mamlakatimizning turli tuproq-iqlim sharoitlarida qizil exinatseya o'simligini o'stirish hamda undan samarali foydalanish imkoniyatlari mavjud. *Echinacea purpurea* qadim zamonlardan xalq tabobati va zamonaviy tibbiyotda turli kasalliklarni davolashda qo'llanib kelingan. Qizil exinatseyadan ayniqsa Amerika va Yevropa xalq tabobatida keng foydalaniladi. Exinatseya preparatlari organizm immun tizimini yaxshilashda, moddalar almashinuvini buzilishida, ayniqsa qandli diabet va jigar xastaliklarini davolashda keng foydalaniladi. Shuningdek, oziq-ovqatdan va turli dori preparatlari ta'sirida kelib chiqadigan zaharlanishlarni bartaraf etishda va davolashda foydalaniladi.

Echinacea purpurea nafaqat manzarali o'simlik, balki farmatsevtika hamda parfyumeriya sanoatida ham muhim ahamiyatga egadir. Amerika va Yevropa mamlakatlari halq tabobatida azaldan foydalanilib kelingan. Shifobaxshligi jihatidan keng qamrovli bo'lganligi sababli, qizil exinatseya o'simligi xalq orasida "dorivor o'simliklar malikasi" deb nom olgan. Shu vaqtgacha qizil exinatseya chiroyli gullari tufayli manzarali o'simlik sifatida tarqalgan bo'lsa, hozirgi kunda qimmatli dorivor o'simliklar qatoriga kiritilib, uning yer ustki va yer ostki qismlaridan chet el farmatsevtika sanoati korxonalarida turli xil dori vositalari ishlab chiqarish yo'lga qo'yilgan [7].

Echinacea purpurea preparatlarini farmakologik xususiyatlari, ularni turli kasalliklarni oldini olish, ayniqsa shamollashni boshlanishi davrida, har xil infeksiyon kasalliklarni davolashda va radiatsiya ta'siri natijasida kasallangan bemorlarni sog'lig'ini yaxshilashda keng ishlatish imkonini beradi. Exinatseya xom ashyolaridan asosan farmatsevtika sanoatida dori vositalari tayyorlanadi. Zamonaviy tibbiyotda yer ustki va yer ostki organlaridan foydalaniladi. Tarkibida efir moyi, exinakozid glikozidi, smolalar, betain, fenol kislotalari kabi ko'plab moddalar borligi bilan ajralib turadi.

Echinacea purpurea ning gullashi yozning ikkinchi yarmidan boshlab to kuz oyigacha davom etadi. Exinatseyaning gullari qizil, oq, pushti, to'q sariq va sariq ranglarda bo'ladi.

Echinacea purpurea o'simligining sanoat plantatsiyalarini yaratishda uning bioekologik xususiyatlarini inobatga olgan holda, ochiq maydonlarni tanlash maqsadga muvofiq. Qizil exinatseya yorug'sevar o'simlik. Ammo, yarim soya maydonlarda ham yaxshi o'sib rivojlana oladi. Mazkur qimmatli dorivor o'simlikni ahamiyatidan kelib chiqib uni organik dehqonchilik asosida Farg'ona vodiysining turli tuproq iqlim sharoitlarida yetishtirishni va kimyoviy tarkibidagi o'zgarishlarni baholashni maqsad qildik.

Biz o'z tajribalarimizda *Echinacea purpurea* o'simligining urug'larini 3-5 sm chuqurlikda qo'lda ekib chiqdik. Urug'larni ekishdan oldin mikroorganizmlar asosida olingan bioo'g'itlar bilan ishlov berildi. Urug'lar 60x30 sm qilib olingan egatlarga ekildi. Har bir uyaga 3-4 donadan urug' tashlandi. Organik va mikrobiologik o'g'itlar qo'llanilganda o'simlikning yer ustki qismlaridan - poya, barg va gullaridan hamda yer ostki qismlaridan - ildiz poyasi va ildizlaridan ko'proq massa olish nazarda tutilgan. O'simlik hayotiy shakli bo'yicha ko'p yillik bo'lganligi sababli, dastlabki yili faqat yer ostki (ildiz) va yer ustki (to'p barglar) organlari shakllandi.

Kuzatuvlar davomida vegetatsiyaning birinchi yilida o'simliklar 7-13 tagacha to'pbarg hosil qildi. Vegetatsiyani birinchi yilida har oyda 2-3 marotaba begona o'tlardan tozalanib, chopiq qilindi va har bir chopiqdan so'ng sug'orildi. Gullash mavsumida mikrobiologik o'g'itlar bilan qo'shimcha oziqlantirildi.

Yuqorida ta'kidlab o'tganimizdek, qizil exinatseyani generativ fazasi, asosan ikkinchi vegetatsiya yilidan boshlandi. Tadqiqot maydonlaridagi exinatseyaning o'sish va rivojlanishining ikkinchi yilida aprel oyining dastlabki kunlarida o'sib chiqqan nihollardan may oyining dastlabki kunlarida generativ poyalar paydo bo'ldi.

May oyining birinchi o'n kunligidan boshlab, shonalash fazasi o'tishi aniqlandi va iyun oyining o'rtalarigacha davom etadi. Gullash davri ham may oyinig dastlabki kunlariga to'g'ri keladi. O'simliklarni yoppasiga gullashi iyun oyining oxiri iyul oyining boshlarida qayd etilib, avgust oyining o'rtalarigacha boradi va gullashning davomiyligi 65-70 kunni tashkil etdi.

Urug'larining yetilishi avgust oyining birinchi o'n kunligidan boshlab oktabr oyining o'rtalarigacha davom etadi. O'simlik vegetatsiyasining uchinchi yilida juda yaxshi rivojlanib, yer ustki qismlari hamda yer ostki organlarining massasi, ikkinchi yil vegetatsiya davriga nisbatan oshib boradi.

Hayotining uchinchi yilida o'simliklarning vegetatsiyasi mart oyining ilk kunlaridan boshlanadi. Har bir sug'orishdan oldin, ekin maydoni yengil chopiq qilinib begona o'tlardan tozalandi, qisman mikrobiologik o'g'itlar bilan oziqlantirildi. Bunday agrotexnik tadbirlarning qo'llanilishi qizil exinatseya o'simligini yaxshi rivojlanishi hamda ko'proq fitomassa to'plashini ta'minlaydi.

O'simlik o'sib rivojlanishi davomida uch marta: birinchisi may oyida shonalashda, ikkinchisi iyun oyida g'unchalash davrida; uchinchi oziqlantirish g'unchalash va mevalarining pishish davrlarida mikrobiologik o'g'itlar bilan oziqlantirildi. O'simlik urug'larini kech kuz va erta bahorda ekish imkoniyatlari mavjud bo'lib, har bir gektar maydonga 7-8 kg gacha urug' sarflanishi hisoblab chiqildi.

XULOSA

O'simlik urug'laridan ko'paytirilgan vaqtda, vegetatsiyani birinchi yilida faqat ildiz oldi to'p barg hosil qiladi va shu holicha tinim davrini o'tkazadi. O'simlikning gullash davri vegetatsiyaning ikkinchi yilidan boshlanadi. Ikkinchi vegetatsiya yilidan boshlab o'simlikning yer ustki qismlaridan dorivor xom ashyolar tayyorlash mumkin.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Баширова Р.М. Шайдуллина Г.Г., Никитина Т.И. и др. Эхинацея пурпурная (Биология, фармакология и вопросы интродукции в республике Башкортостан). // Изд. Башкирск. ун-та. –Уфа, 2000. – 44 с.
2. Худжаниязова С. Морфобиологическая характеристика и биология цветения рудбекий и эхинаций в условиях Ташкента. Автореф. дисс... канд. биол. наук. Ташкент, 1964. –С.25.
3. Горченко Д.В. Изучение антимикробных свойств настойки эхинацеи пурпурной //С эхинацеей в третьье тысячелетие: Материалы Международной научной конференции, Полтава, 7-11 июля 2003. – Полтава, 2003. – С.160–163.
4. Носов А.М. Лекарственные растения в официальной и народной медицины. М. Изд. Эксмо. 2005. – 800 с.
5. Худжаниязова С.К. О количестве и качестве семян декоративных рудбекий // Вопросы биологии и краевой медицины. - Ташкент, 1961. - С. 63-67.
6. Смык Г.К., Меньшова В.А. Интродукция и первичная культура эхинацеи пурпурной *Echinacea purpurea* (L.) Moench на севере Украины //Охрана, изучение и обогащение растительного мира. -Киев, 1992. -С. 113-116.
7. Раганинскене О. Изучение эхинацеи пурпурной в Каунасском ботаническом саду // Тезисы докладов 3 Украинской конференции по медицинской ботанике. -Киев, 1992. -С. 106.
8. Оллоёров М.У., Маматкаримов А.И. Идрисходжаев У.М., Шакаров Ж.М. Қизил эхинацея ўсимлигини ўстириш агротехникаси бўйича тавсиянома. Тошкент. 2009.-17.б.