

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

**TUPROQ BIOGEOKIMYOSI – BIOSFERANING BARQAROR
RIVOJLANISHI VA MUHOFAZASI**

xalqaro ilmiy
anjuman materiallari

TO'PLAMI

СБОРНИК

материалов международной
научной конференции

**БИОГЕОХИМИЯ ПОЧВ – УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И
ОХРАНА БИОСФЕРЫ**

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

A.D.Mirkomilov, N.A.Xomidova, T.A.Fayziyeva, D.S.Ro'zaliyeva, G.T.Sotiboldiyeva, S.A.Abduxakimova	
Dorivor Qora zirkni yetishtirishda mineral va organik o'g'itlarning ahamiyati.....	207
M.X.Diyorova, S.X.Islomova, Sh.Normurodova	
Sug'oriladigan qumli cho'l va taqirli tuproqlarining fizik xossalari	210
M.A.Raximov, R.M.Azizov, M.E.Nuraddinova	
Asalari zararkunandalari (chala rivojlanish sikldagi hasharotlar turkumi).....	214
M.A.Mirzayeva, F.M.Komiljonova	
Dorivor o'simlik Zafaron yetishtirish texnologiyasi	219
Q.A.Davronov, N.I.Teshaboyev	
G'o'zaning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga bargidan mikroelementli o'g'itlar bilan oziqlantirish muddatlari va me'yorlarining ta'siri	223
M.P.Yuldashova, X.O.Olimjonova, G.Baxtiyorova	
Farg'ona vodiysidagi ayrim baliqchilik xo'jaliklari algoflorasining bioxilma-xilligi	228
П.К.Турдалиева	
Исследование содержания флавоноидов и биоэлементов в надземной части <i>Taraxacum officinale wigg. s.L.</i> произрастающей в Южной Фергане	234
M.A.Raximov, R.O.Azizov, M.E.Nuraddinova	
Asalarichilikda nasilchilik ishlarini tashkil etish	239
N.I.Teshaboyev	
Dehqonchilikda tuproqlarni muhofaza qilishning ahamiyati	242
П.К.Турдалиева	
Новый принцип создания биологически активной добавки (бад) к пище, применяемого при лечении и профилактике вирусных заболеваний.....	245
G.A.Abdullayeva, Q.A.Davronov, Z.T.Sodiqova	
G'o'za parvarishida turli mikroelementli o'g'itlarni qo'llash me'yor va muddatlarini paxta hosiliga ta'siri.....	248
M.A.Mirzayeva, F.K.Jo'raboyeva	
Oq va qora (Susame) kunjut o'simligini foydali xususiyatlari va yetishtirish agrotexnikasi	252
Sh.Q.Yuldasheva, M.I.Teshaboyeva, D.A.Oxunova, M.U.Akmaljonova	
Nok bog'ini barpo etishda tuproq unumdorligini ahamiyati.....	256
M.B.Xoliqov, N.K.Junaydullayeva, K.E.Mamarasulova	
Takroriy ekilgan mosh o'simligining tuproq unumdorligiga ta'siri	260
N.N.Aminjonova, T.A.Fayziyeva, S.X.Zakirova	
Tosh-shag'alli turoqlar unimorligini oshirishning No-till texnologiyasi.....	264
С.Х.Закирова, Т.А.Файзиева, Ф.О.Камолова, Д.С.Рузалиева	
Питательные вещества в песках центральной ферганы.....	267
M.A.Mirzayeva, M.A.Abdurahimova, D.A.Akbaraliyeva M.Toshturg'unova	
Dorivor Oq karrak (Rastoropsha) o'simligini yetishtirish texnologiyasi, biologiyasi, shifobaxsh xususiyatlari va sohalarda qo'llanilishi.....	271
R.Komilov, A.A.Abdurahmonov	
Amarant dorivor o'simligini (Amaranthus) yetishtirish agrotexnikasi va uni dorivorlik xususiyatlari.....	274

4-SHO'BA: TUPROQSHUNOSLIK, AGROKIMYO VA TUPROQ BIOGEOKIMYOSINI O'QITISHNING ZAMONAVIY MUAMMOLARI

U.B.Mirzayev	
Tuproqshunoslik va agrokimyo fanlarini o'qitishda zamonaviy ta'lim texnologiyalarini tadbiq etish.....	279
X.A.Abduxakimova, G.T.Sotiboldiyeva, M.A.Muhammadjonova	
Tuproqshunoslik fanlarini o'qitishda zamonaviy texnologiyalarni qo'llash va interaktiv usullardan foydalanish	284
M.M.Azimov	
Tuproqshunoslik va zamonaviy ta'lim muammolarining qisqacha tahlili.....	288
Sh.Y.Eshpulatov, Sh.E.Yursunova	
Mahsuldor uzum navlarini yetishtirishda tuproqqa ishlov berishning ahamiyati	292



UO'K: 615.19

DORIVOR O'SIMLIK ZAFARON YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI

ВЫРАЩИВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИ ШАФРАН

TECHNOLOGY OF CULTIVATION MEDICINAL PLANT SAFFRON

Mirzayeva Mutabar Azamovna¹ ¹Farg'ona davlat universiteti, q.x.f.n., dotsent.Komiljonova Fotima Mo'minjon qizi² ²Farg'ona davlat universiteti, magistr.

Annotatsiya

Maqolada dorivor zafaron o'simligining tarqalishi, morfologiyasi, biologik xususiyatlari, tuzilishi, dorivorligi, xalq xo'jaligidagi ahamiyati, yetishtirish texnologiyasi, kimyoviy tarkibi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Аннотация

В статье приведены сведения о распространении, морфологии, биологических свойствах, строении, лечебных свойствах, хозяйственном значении, технологии выращивания и химическом составе растения шафран лекарственный.

Abstract

The article provides information about the distribution, morphology, biological properties, structure, medicinal properties, economic importance, cultivation technology and chemical composition of the medicinal saffron plant.

Kalit so'zlar: Dorivorlik xususiyati, kimyoviy tarkibi, tur, turkum, ekish muddati, ko'paytirish, hosildorlik, kasallik, xom-ashyo, ziravor, farmosevtika, ko'paytirish

Ключевые слова: Лекарственное свойство, химическая состав, вид, род, период посадки, размножение, урожайность, болезнь, сырье, специи, фармацевтические препараты, способ размножения

Key words: Medicinal property, chemical part, type and genus, planting period, propagation, productivity, disease, raw materials, spices, pharmaceuticals, propagation method

KIRISH

Yildan yilga aholi soni ortib borayotganligi sababli dorivor, xushbo'y ziravor, oziq - ovqat o'simliklari xom-ashyosining xilma-xilligini ko'paytirish talab etilmoqda. Shunga ko'ra, aholini dorivor o'simliklarga bo'lga talabini qondirish maqsadida tabiiy dori darmon vositalari, yangi turdagi oziq ovqat mahsulotlarining 60-65 foizini dorivor o'simliklar xom-ashyolaridan olingan preparatlar tashkil etib, bugungi kunda jahon bo'yicha dorivor, oziq-ovqatbop, hushbo'y ziravorlik xususiyatlarini saqlovchi o'simliklarni yetishtirish, ularni ko'paytirish hamda ularni plantatsiyalarini tashkil etib ishlab chiqarishga jalb etishga alohida e'tibor berilmoqda.

Biologik xususiyati. Zafaron o'simligi dorivor o'simliklar tur va turkumlarning ichida eng diqqatga sazavor hamda barcha o'simliklar va ziravorlarning istiqbolli o'simligi bo'lib, dorivor o'simliklarning shoxi deb tan olingan.

O'zbekiston Respublikasi prezidentining 2017-yil 24-25-fevral kunlari Qashqadaryo viloyatiga tashriflari davrida respublikamizda Zafaron o'simligining plantatsiyalarini barpo etish va ko'patirish to'g'risida, farmoseftika sanoati ehtiyojlarini ta'minlash va eksportbop dorivor o'simliklarni ko'paytirishni tashkil etish chora tadbirlari to'g'risidagi PQ va unga asosan 2017-yil 21-avgustda Vazirlar mahkamasida o'tkazilgan 114-sonli yig'ilish bayonining "Respublikamizda Zafaron (Shafran) o'simliklarining plantatsiyalarini tashkil qilish", Farmotseftika sanoatini yanada rivojlantirish va eksportbop dorivor o'simliklarni ko'paytirishni tashkil etish chora tadbirlari to'g'risida"gi 03/1-421-sonli qarori bilan "Agrobank", "O'rmon Xo'jaligi Davlat Qo'mitasi", "O'zbek oziq ovqat holding" Xk, "Uz Farmsanoat" Dak, "Brand Investment Group" MCHJ ta'sisligida zafaron

3-SHO'BA: TUPROQ-O'SIMLIK-HAYVONOT VA INSON ZANJIRIDA BIOGEOKIMYO

(shafran) va boshqa noyob dorivor o'simliklarni introduksiya qilish, ko'paytirish va yetishtirish bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlarini olib borish uchun iqtisoslashtirilgan "shafran ilmiy tadqiqot markazi" MCHJ tashkil etildi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Markazning asosiy maqsadi ekspotbop va importbop o'rnini qoplaydigan mahalliy va introduksent dorivor o'simliklar turlarini respublikamiz tuproq va iqlim sharoitida keng ko'lamdagi plantatsiyalarini tashkil etish, plantatsiyalarda agrotexnika tadbirlarini amalga oshirish va hosilni yig'ib-terish davrida ilmiy jihatdan maslahatlar va tavsiyalar berish, ilmiy tadqiqotlarda tajribada sinab ko'rilgan yangi turdagi dorivor o'simliklar plantatsiyalarini tashkil etish uchun takliflar kiritish. Dorivor o'simliklar sohasida yangi ilmiy ishlarni tayyorlash, amalga oshirish, tavsiyalar ishlab chiqish va doimiy ravishda dorivor o'simliklarni o'stirish hamda ko'paytirish sohadagi ilmiy salohiyatini, ishlab chiqarish bilan integrallash belgilandi.

Zafaron o'simligi xalq tabobatida bebaxo dorivor o'simlik va xushbo'y xom-ashyo hisoblanilib, o'simlik xom-ashyosining inson salomatligi uchun foydali xususiyatlarini sharq mutafakkirlari Abu Rayxon Beruniy (1974), Abu Ali ibn Sino (1994) o'z asarlarida ishlatilish usullari haqida ko'plab ma'lumotlar keltirib o'tishgan.

Zafaron (*C.Stivus L.*)-Gulsafsardoshlar oilasi Iridaceae oilasi *Crocus L.* turkumiga mansub tugunak piyozli, ko'p yillik o'simlik hisoblanib, *C.Cartwrightianus* Herbert turning diploid xromosomalarning triploida o'zgarishi hisobiga kelib chiqqan tur hisoblanadi. *Crocus L.* turkumi va uning tarkibidagi *C.Cartwrightianus* turi 9 ta turni o'z ichiga olgan *Crocus* selleksiyaga mansub. *C.Cartwrightianus* va uning hosilasi *C.hadriaticus*, *C.asumanie* va *C.mathewii* turlaridan tashkil topgan. O'simlikning sistematikasida qayd etilgan barcha turlarning orasida faqatgina ekma Zafaron (*C.Stivus L.*) o'simligi alohida plantatsiya holatida ekiladi, gulchangchi (hom ashyo) lari foydaliligi jihatidan keng miqyosda ishlatiladi.

Ekma Zafaronning tugunakpiyozlarini yetishtirishda doimiy ravishda mo'tadillikni saqlash ushbu o'simlikni yetishtirishning asosiy omili hisoblanadi. Bu omil o'z nafbatida o'simlikni vegetativ usulida ko'paytirishda asosiy ro'l o'ynaydi. Bu amaliyot eramizdan avvalgi III-asrda Teofrast tomonidan ta'riflangan. Ekma zafaronning ekish chuqurlini to'g'ri tanlash uning tarqalishi va o'sishida muhim ahamiyatga ega chunki uning asosan tugunakpiyozlari tuproq ostida ildiz otib ko'payadi.

NATIJA VA MUHOKAMA

Zafaronni ekish va ko'paytirish. Ekma Zafaronni ekish muddati viloyatimizda hududning tuproq va iqlim sharoitiga qarab aniqlanadi. Ekma zafaron yetishtiriladigan mamlakatlarda tuproq va iqlim sharoitini inobatga olgan holda ekish muddati iyul oyidan sentabr oyigacha qilib belgilangan. Yani, amalga oshirilgan tadqiqotlar natijalari tahliliga ko'ra Ekma zafaronni yetishtiriladigan mamlakatlarda ekish muddatlari va maydonda tugunak piyozlarini sarflanishiga qarab asosan quyidagi guruhlariga bo'linadi:

1). O'rta yer dengizi atrofidagi markaziy Yevropa, Sharqiy Yevropa, Kichik Osiyo va Kavkaz orti mamlakatlarida (Fransiya, Italiya, Ispaniya, Gretsiya, Ukraina, Bolgariya, Turkiya, Rossiya, Ozarbayjon, Kipr va boshqa) Ekma zafaronni ekish muddati sentabr oyida amalga oshirilib, har gektar maydonga 4-5 tonnadan tugunak piyozlar qator yoki qator tortilmasdan tekis maydonga ekiladi.

2). Hindiston, Hitoy va Markaziy Osiyoning Janubiy mamlakatlari (Eron, Afg'oniston) da Ekma zafaronni ekish muddati iyul oyida belgilangan bo'lib, har gektar maydonga 1 tonna, qator tortilmasdan tekislikda ekilgan maydonlarda 3 tonna gacha tugunak piyoz sarf qilinishi ma'lumotlarda keltirilgan;

3). Markaziy Osiyoning Shimoliy mamlakatlarida (O'zbekiston, Tojikiston va boshqalar) Ekma zafaronni ekish muddati avgust oyining birinchi yarmida amalga oshirilishi maqsadga muvofiqdir, sababi o'simlik reproduktiv jarayonga kirishi, ya'ni gullash jarayoni bilan uzviy bog'liq. Ilmiy tadqiqotlar natijasida ushbu jarayonlarga alohida etibor berish zarurligi aytib o'tilgan.

4). O'simlik ekilgan vaqtdan to generativ fazaga kirishi va gullash davrigacha 55-63 kunni talab etishi nazarda tutilgan. Bu vaqtda ayni sentabr-iyunning oxiri va oktabr oyining boshida (havo harorati 5-7°C da gullash fazasi to'xtaydi) o'simlik hosili terib olinadi. 8-15 sm gacha chuqurlikda gektariga 1tonna hisobiga ekish mumkin. Bu meyor plantatsiyada agrotexnik tadbirlarni amalga

3-SHO'BA: TUPROQ-O'SIMLIK-HAYVONOT VA INSON ZANJIRIDA BIOGEOKIMYO

oshirishning qulay bo'lishini (mexanizatsiya yordamida amalga oshirilgan tadbirlar) hamda qish mavsumida o'simliklarni izg'irin sovuqdan muhofaza qilishni ta'minlaydi.

Xomashyoning kimyoviy tarkibi. Ekma zafaron xom ashyosining standartlashtirish va uning sifatini baholash xalqaro standartlashtirish tashkilotlari yoki milliy standartlashtirish organlari tomonidan, shuningdek barcha mamlakatlarda zafaron xom ashyosini sifatini aniqlashda yagona hisoblangan ISO 3632 xalqaro sertifikat asosida amalga oshirilgadi.

Zafaron xom-ashyosini sifati asosan 3 xil kimyoviy brikma, yani karotin (rang), pikrokroksin (ta'm) va shafran nav (hid ayruv-aromat)ning miqdori aniqlanadi:

Zafaronning rangi uning tarkibidagi krosin ($C_{44}H_{84}O_{24}$) ning miqdoriga bog'liq bo'lib, bu kimyoviy brikma suvda tez eriydigan kam uchrovchi eng faol tabiiy karotinlardan biridir. krosin bu xususiyati Zafaron xom ashyosini oziq-ovqat va tibbiy dori-darmon mahsulotlariga qo'shilishining asosiy mezonini hisoblanadi;

Zafaron xom-ashyosi tarkibidagi tez uchuvchan yog'lar (efir moylari) yoki turli essensiallar o'ta kuchli yoqimli hid ajratadi. Xushbo'y (aromat) xid ajratuvchi omil Zafaron tarkibidagi cafranav birikmasi bo'lib, tarkibida 60 foiz uchuvchan komponentlarni saqlaydi;

Zafaron xom-ashyosi tarkibida alohida o'ziga xos yoqimli o'ta kuchli achchiq tam beruchi glikozidli brikma pikroksin ($C_{16}H_{26}O_7$) borligidir.

Zafaronning dorivorlik xususiyatlari. Zafaron antioksidantlarning kuchli manbai bo'lib, xujayralarning erkin radikallar va kuchli oksidlovchilardan himoyalovchi xususiyatga ega. Zafaron tabiiy ravishda depressiya va havotirni davolashda ishlatiladigan dori-darmonlarga o'xshash ko'plab xususiyatlarni o'z ichiga oladi. Zafaron tarkibidagi magniy tufayli tinchlantiruvchi, shuningdek uyqu sifatini yaxshilashga yordam beradi. Bundan tashqari zafaron choyi tabiiy dori hisoblanilib bugungi kunda zafaron choyining xususiyatlarini tushinish ortib borishi sababli, kundan kundan tobora istemolchilar ular tabiatning mo'jizasi deb bilishadi va uni har kuni o'z dietasining bir qismiga qo'shmoqdalar. Zafaron choyining tetiklantiruvchi va tinchlantiruvchi xususiyatlari bu o'simlikni istemol qilishlariga sabab bo'lmoqda. Shuningdek, bu o'simlikni antioksidant xususiyatida yoshlik sirlarini mujassam etgan dunyodagi eng foydali ichimlik deb aytish mumkin.

Zafaronning quyidagi xususiyatlari tufayli butun dunyo tadqiqotchilarini qiziqtirmoqda.

- Og'riqlarni yengillashtirish.
- Xotirani yaxshilash.
- Yallig'lanishga qarshi.
- Qon bosimini pasaytirish.
- Nafas olishni normallashtirish.
- Ovqat xazm qilishni yaxshilash.
- Qarish belgilarni sekinlashtirish.
- Jigarni himoya va toza qilish.
- Taloqni himoya qilish
- Qonda xolesterinni kamaytish.
- Yurakni himoya qilish.
- Antioksidant sifatida.

Ma'umotlarga ko'ra, Zafaron o'simligi bazi bir sintetik dorilarning o'rnini boshish xususiyatiga ham ega. Agar sizda stress va tushkunlik bo'lsa zafaron choyini ichish sizda baxt garmoni yani serataninni ishlab chiqarishni faollashtiradi.

- Altgeymer kassalligi kelib chiqishiga qarshi tasir ko'rsatadi
- Saraton kasalligining oldini olishga xizmat qiladi.
- Qorin og'rig'ini davolashga yordam beradi.
- Depressiyaga qarshi samarali ta'sir ko'rsatadi.
- Yuqori qon bosimini oldini olishga xizmat qiladi.

Tajriba natijalariga ko'ra, Zafaron tarkibida kalsiy, temir, selen mis va fosfor kabi ko'plab miqdorda B vitaminlari, A vitamin va askarbin kislotasi shuningdek saraton hujayralariga zararli ta'sir ko'rsatadigan safranal flavanoidlari mavjud.

Ushbu xususiyatlari tufayli zafaron o't pufagi jigar va taloq kassalliklariga yordam beradi, shuningdek miya faoliyatini ko'rishni yaxshilaydi, yo'tal va bepustlikka yordam beradi.

- Zafaron bilan ichakla sog'lom bo'ladi.

3-SHO'BA: TUPROQ-O'SIMLIK-HAYVONOT VA INSON ZANJIRIDA BIOGEOKIMYO

• Zafaron tarkibidagi kerotsin jigarda o't suyuqligini hosil bo'lishini rag'batlantiradi. Shuningdek, Zafaron jigarni aflotoksinlar tufayli kelib chiqishi mumkun bo'lgan zararlardan himoya qiladi.

- Inson tanasini energiya bilan to'ldiradi.
- Gematopoyezni yaxshilaydi shu bilan birga anemiyani oldini oladi.
- Miya faoliyatini oshiradi.
- Tezroq fikr yuritishga axborotni qayta aylantirishshga imkon beradi.
- Kayfiyatni ko'taradi.

XULOSA

Zafaron bilan olib borilgan laboratoriya tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki zafaron va uning birikmalari yo'g'on ichak saraton hujayralarini tanlab yo'q qiladi yoki sog'lom hujayralarga ta'sir qilmasdan ularning o'sishiga to'sqinlik qiladi. Ushbu ta'sir teridagi saraton hujayralari, suyak iligi, prostata, o'pka, ko'krak, bachadon bo'yni va boshqa bir qator saraton hujayralariga ham tegishli bo'lib uni pazandachilikda ham qo'llanilishi, shifobaxsh xususiyatlari o'rim-yig'im jarayonida ko'p mehnat talab qilishi, cheklangan ta'minoti tufayli dunyodagi eng qimmatli dorivor o'simlikdir. Zafaron o'ziga xos ta'mi, xushbo'yli va yorqin to'q sariq –qizil rangi bilan mashhur qimmatbaho ziravordir u pazandachilikda hamda terini parvarishlashdan tortib madaniy marosimlargacha qo'llaniladi.

Zafaron meyorida qabul qilinganida hech qanday nojo'ya ta'sir qilmasligi tadqiqotlarda aniqlangan.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi va Vazirlar Mahkamasi 2017-yil 21-avgustdagi 114-sonli yig'ilish bayonining "Respublikamizda zafaron (sha'fran) plantatsiyalarini barpo etish, farmatsevtika sanoati ehtiyojlarini ta'minlash va eksportbop dorivor o'simliklarni ko'paytirishni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi EDO-03/1-421-son qarori.
2. Abu Ali Ibn Sino. Tibbiyot fanining kaloni. (tuzuvchilar: Karimov U.I., Xurshut E.U.). - Toshkent: MIKO. –Fan, – 232 bet.
3. Turkiya Respublikasi vazirligi hamda "Denizbank" hamkorligida tayyorlangan "100 ta kitob" issiqlik sifatida berilgan.
4. Askerov A. Shafran. – Boku: Azerneshr, 1934. – 113 b.
5. Garagesov T.G., Gasimov K.G., Serkerov S.V., Novruzov. E.N., Murodov P.Z., Shaxmuradov I.A. Bio-tadqiqot strategiyasi Absheron za'faron populyatsiyasi (*Crocus sativus* L.) // AMEA-ning Xəbərləri (biologiya va tibbiyot yelmləri), 2017. - Cild 70. № 2. – 164-173-betlar.