

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O'RTA MAXSUS

TA'LIM VAZIRLIGI



NAMANGAN DAVLAT
UNIVERSITETI



**ILMIY
AXBOROTNOMA**

2022

- НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК НАМАНГАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
- SCIENTIFIC BULETTIN OF
NAMANGAN STATE UNIVERSITY



ISSN:2181-0427

journal.namdu.uz





Bosh muharrir: Namangan davlat universiteti rektori S.T.Turg'unov

Mas'ul muharrir: Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektor v.v.b D.Dexqonov

Mas'ul muharrir o'rinbosari: Ilmiy-tadqiqot va ilmiy-pedagogik kadrlar tayyorlash bo'limi boshlig'i D.Dexqonov

T A H R I R H A Y ' A T I

Fizika-matematika fanlari: akad. S.Zaynobiddinov, akad. A.A'zamov, f-m.f.d., prof. B.Samatov. f-m.f.d., dots. R.Xakimov, f-m.f.n., dots. B.Abdulazizov, f-m.f.n., dots. A.Xolboyev

Kimyo fanlari: akad.S.Rashidova, akad. A.To'rayev, akad. S.Nigmatov, k.f.d., prof.SH.Abdullayev, k.f.d., prof. T.Azizov, k.f.n., dots. T.Sattorov, k.f.n., dots A.Hurmatov

Biologiya fanlari: akad. K.Tojibayev, akad. R.Sobirov, b.f.d. dots.A.Batashov, b.f.d. N.Abdurahmonov, b.f.d. dots. F.Kushanov, b.f.d. A.Kuchboyev.

Texnika fanlari: t.f.d., prof. A.Umarov, t.f.d., prof. S.Yunusov.

Qishloq xo'jaligi fanlari: g.f.d., dots. B.Kamalov, q-x.f.n., dots. A.Qazaqov.

Tarix fanlari: akad. A.Asqarov, s.f.d., prof. T.Fayzullayev, tar.f.d, prof. A.Rasulov, tar.f.d., prof. U.Abdullayev.

Iqtisodiyot fanlari: i.f.d., prof.N.Maxmudov, i.f.d., prof.O.Odilov.

Falsafa fanlari: f.f.d., prof. M.Ismoilov, f.f.n., Z.Isaqova, f.f.d., G.G'affarova, f.f.n. N.Zaynobiddinova, f.f.n.dots. T.Ismoilov, PhD A.Abdullayev.

Filologiya fanlari: fil.f.d., prof. N.Uluqov, fil.f.d., prof. H.Usmanova, PhD. H.Solixo'jayeva, PhD. U.Qo'ziyev, PhD. H. Sarimsoqov, fil.f.d., N.Dosboyeva, fil.f.n. dots. S.Misirov.

Geografiya fanlari: g.f.d., dots. B.Kamalov, g.f.d., prof.A.Nigmatov.

Pedagogika fanlari: p.f.d., prof. U.Inoyatov, p.f.d., prof. B.Xodjayev, p.f.d., prof O'.Asqarova, p.f.n., dots. M.Nishonov, p.f.n., dots. A.Sattarov, p.f.n.,dots.M.Asqarova, p.f.n.,dots. Sh.Xo'jamberdiyeva, p.f.n., dots S.Abdullayev

Tibbiyot fanlari: b.f.d. G'.Abdullayev, tib.f.n., dots. S.Boltaboyev.

Psixologiya fanlari: p.f.d.,prof Z.Nishanova, p.f.n., dots. M.Maxsudova

Texnik muharrir: N.Yusupov

Tahririyat manzili: Namangan shahri, Uychi ko'chasi, 316-uy.

Tel: (0369)227-01-44, 227-06-12 **Faks:** (0369)227-07-61 **e-mail:** ilmiy@inbox.uz

Ushbu jurnal 2019 yildan boshlab O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi Rayosati qarori bilan fizika-matematika, kimyo, biologiya, falsafa, filologiya va pedagogika fanlari bo'yicha Oliy attestatsiya komissiyasining dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

"NamDU ilmiy axborotnomasi – Научный вестник НамГУ" jurnali O'zbekiston Matbuot va axborot agentligining 17.05.2016-yildagi 08-0075 raqamli guvohnomasi hamda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi (AOKA) tomonidan 2020-yil 29-avgust kuni 1106-sonli guvohnomaga binoan chop etiladi. "NamDU Ilmiy Axborotnomasi" elektron nashr sifatida xalqaro standart turkum raqami (ISSN-2181-1458)ga ega NamDU Ilmiy-texnikaviy Kengashining 14.07.2022-yildagi kengaytirilgan yig'ilishida muhokama qilinib, ilmiy to'plam sifatida chop etishga ruxsat etilgan (**Bayonnoma № 7**). Maqolalarning ilmiy saviyasi va keltirilgan ma'lumotlar uchun mualliflar javobgar hisoblanadi

NAMANGAN DAVLAT UNIVERSITETI 2022

SAMARQAND VILOYATI SHAROITIDA TUKSIZ SHIRINMIYA (*Glycyrrhiza glabra* L.)NING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Xurramov Otabekxon G'ayratxon o'g'li

Jizzax davlat pedagogika instituti

e-mail: otabekxurramov64@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada Tuksiz shirinmiya (*Glycyrrhiza glabra* L.) ning morfologik tuzilishi, o'sish va rivojlanishi, urug' va yer ustki hosildorligi, fenologik xususiyatlari, ildiz sistemasinig tuzilishi o'rganilgan va tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: *Glycyrrhiza glabra* L, morfologik tuzilish, o'sish, rivojlanish, urug' hosildorligi, yer ustki hosildorligi, urug' biologiyasi, fenologik xususiyat.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЛЫСКИХ СЛАДОСТЕЙ (*Glycyrrhiza glabra* L.) В САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ

Хуррамов Отабекхон Гайратхон оглы

Джизакский государственный педагогический институт

e-mail: otabekxurramov64@gmail.com

Аннотация: В статье рассмотрены и проанализированы морфологическое строение, рост и развитие солодки бессемянной (*Glycyrrhiza glabra* L.), семенная и поверхностная урожайность, фенологические особенности, строение корневой системы.

Ключевые слова: *Glycyrrhiza glabra* L, морфологическое строение, рост, развитие, урожайность семян, поверхностная урожайность, биология семян, фенологические свойства.

BIOLOGICAL PROPERTIES OF HAIRLESS SWEETS (*Glycyrrhiza glabra* L.) IN SAMARKAND REGION

Khurramov Otabekhon Gayratkhon oglu

Jizzakh State Pedagogical Institute

e-mail: otabekxurramov64@gmail.com

Annotation: The article studies and analyzes the morphological structure, growth and development, seed and surface yield, phenological features, structure of the root system of *Glycyrrhiza glabra* L.

Keywords: *Glycyrrhiza glabra* L, morphological structure, growth, development, seed yield, surface yield, seed biology, phenological properties.

Kirish

Tuksiz shirinmiya o'simligini 1753-yilda Karl Linney tomonidan binar nomenklatura bo'yicha nomlagan. Fanda *Glycyrrhiza* L. turkumining 30 ta turi ma'lum. O'rta Osiyo florasida esa 9 ta tur uchraydi. Bulardan O'zbekiston florasida 5 ta tur (*Glycyrrhiza bucharica*, *Glycyrrhiza aspera*, *Glycyrrhiza lexissima*, *Glycyrrhiza uralensis*, *Glycyrrhiza glabra*) tarqalgan[2,12,13].

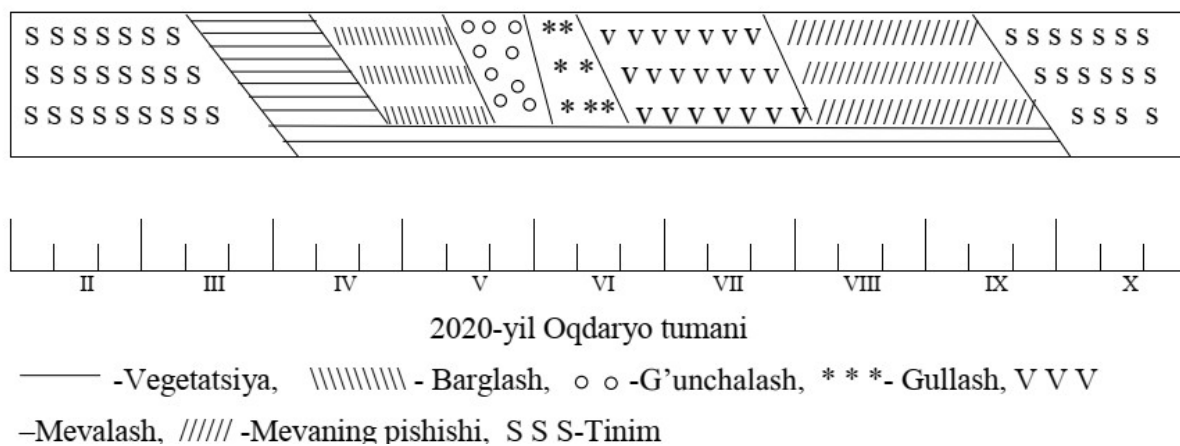
Tuksiz shirinmiya (*Glycyrrhiza glabra* L.)-ko'p yillik, yo'g'on ildizpoyali o'tsimon o'simlik. Tuksiz shirinmiya (*G. glabra*) xo'jalik nuqtai nazardan ahamiyatli. U ko'p yillik, ildizbachkili o'simlik, poyasi tik o'sadi, bo'yi 0,5 metr, barglari toq patsimon. Ildizi tuproqqa chuqur (10 metr)

kiradi. Yer osti organlarida ularning muhim qismi (16,6% gacha) saponin glycyrrhizin (glycyrrhizin kislotasining kaliy va kaltsiy tuzlari)ga to'g'ri keladi. Tuksiz shirinmiya ildizi tarkibida 27 ta flavonoid birikmasi mavjud bo'lib, ularning umumiy tarkibi 4,3% ga etadi. Kraxmal (34% gacha), glyukoza (15% gacha), saxaroza (11% gacha), askorbin kislotasi (31,2 mg% gacha) b-sitosterol, estriol (1,5-2%) va boshqalar uchraydi[53]. Tuksiz shirinmiyaning yerustki qismida uglevodlar, shu jumladan polisaxaridlar (6,6% gacha) kabi biologik faol moddalar mavjud, ular orasida pektin moddalari (5,8%), organik kislotalar, shu jumladan askorbin kislotasi (260 mg% gacha), kumarinlar (1,94-2,39%), taninlar (5,5%), flavonoidlar (2,02%), lipidlar (6,26%) uchraydi[1,6,10,14].

Zamonaviy tibbiyotda tuksiz shirinmiya ekstrakti ko'pincha achchiq ta'mni yo'qotish uchun lazzat beruvchi vosita sifatida ishlatiladi. Tuksiz shirinmiya ekstrakti bundan 60 yildan ko'proq vaqt davomida Yaponiyada surunkali gepatitni davolash uchun, shuningdek, boshqa viruslarga, shu jumladan immunitet tanqisligi virusi (OIV)ga qarshi ishlatilgan[5,7,8,9].

Tadqiqot metodologiyasi. O'simlikning fenologiyasi. 2020-2021-yillarda Oqdaryo va Urgut tumanlaridagi tabiiy tajriba maydonchasidagi o'simliklarning fenologik xususiyatlari o'rganildi. Oqdaryo tumanida o'simlikning vegetatsiyasi 12-martdan boshlandi. Dastlab ildizdagi kurtaklardan poyalar unib chiqdi. Ildizdagi kurtaklardan poyalar unib chiqishi 2020-yilda 12-martdan boshlab 28-aprelgacha davom etdi. Unib chiqqan poya o'simlikning ontogenezdagi maysadan morfologik jihatdan farq qiladi. Maysa yashil rangda bo'lsa, unib chiqqan boshlagan poya dastlab qizil-pushti rangda edi. Urgut tumanida esa ildizdagi kuratkalarda vegetatsiya Oqdaryo tumaniga qaraganda biroz kechroq 18-martdan boshlandi. O'simlikning ildizidagi kuratlardan dastlabki poyalarning unib chiqishi 18-martdan boshlab, 10-maygacha davom etdi[4].

Tahlil va natijalar. O'simlikning poyalari shakllanishi davomida barglash fazasi ham boshlandi. Bu faza Oqdaryo tumanida 10-apreldan, 21-mayga qadar davom etdi. Urgut tumanida esa 13-apreldan, 24-mayga qadar davom etdi(1-2-rasmlar). Poyasining uzunligi 25.3 ± 2.01 smni tashkil etdi. O'simlikning barglari toq patsimon murakkab bo'lganligi bois, barglarning hosil bo'lishida ham dastlab toq holatda rivojlandi. Barglari 11-13-15 ta toq patsimon murakkab, cho'ziq tuxumsimon shaklli bo'lib, umumiy uzunligi o'rtacha 17.11 ± 1.48 smni, bitta barg yaproqchasi esa, bo'yi 4.3 ± 0.2 sm, eni esa 1.6 ± 0.017 smni tashkil qildi. Oqdaryo tumani sharoitida o'simlikning g'unchalash fazasi 15-maydan 5-iyunga qadar davom etdi. Urgut tumanida esa 10-maydan 15-iyungacha davom etdi. Bu vaqtga kelib o'simlikning poyasini uzunligi Oqdaryo tumanidagi tajriba maydonida 118.9 ± 4.07 sm, Urgut tumanida esa, 81.7 ± 3.28 sm, simpadiyal tipda shoxlangan ekanligi aniqlandi. G'unchalash fazasiga kelganda o'imlik poyasi o'sishdan to'xtadi. Poyaning uchki qismidan boshlab shingilsimon shaklda g'unchalar pastga qarab yetilib kela boshladi.



1-rasm. Tuksiz shirinmiyaning Oqdaryo tumanida tajriba maydonidagi 2020-yildagi fenologik holati.

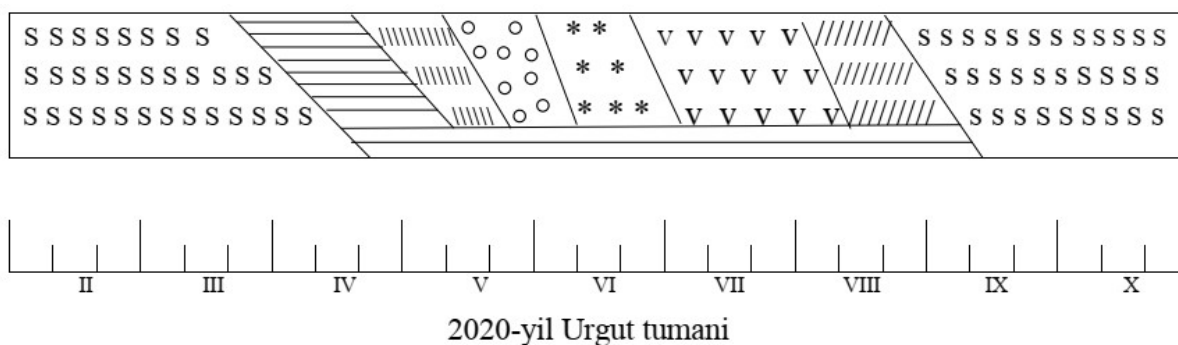
28-maydan 16-iyunga qadar Oqdaryo tumani sharoitida, 3-iyundan 5-iyulgacha Urgut tumani sharoitida o'simlikda gullash jarayoni kuzatildi. Gullari zigomorf, shingil to'pgulda joylashgan. To'pgulining uzunligi 14.25 ± 0.48 sm. Gultojbarglari to'q binafsha rangda. Bir tup o'simlikda 957 tagacha gul hosil bo'ldi. Bitta gulning ochilib turish vaqti o'rtacha 26 soat.

Mevalash fazasi Oqdaryo tumani sharoitida 10-iyundan 5-avgustgacha, Urgut tumanida esa 2-iyundan 13-avgustgacha bo'lgan vaqt oralig'ida amalga oshdi. Mevalari dukkak meva hisoblanib, gulpoyaning pastdan yuqorisiga qarab shakllanib bordi.

Mevaning pishishi esa, Oqdaryo tumani sharoitida 28-iyuldan 30-sentabrgacha, Urgut tumanida esa 2-avgustdan 10-sentabrgacha davom etdi. O'simlikning mevasi ochilmaydigan dukkak meva. Dukkagi 2-6 urug'li. Uzunligi 1.8 ± 0.16 sm. Urug'i ko'kimtir, qoramtir-jigar rang. 1000 ta urug'ining massasi 5.2-5.6 gr.

O'simlik juda etra tinim davriga o'tishi kuzatildi. Xususan Oqdaryo tumanida 2-oktabrdan, Urgut tumanida esa 13-sentabrda tinim davriga o'tganligi kuzatildi.

Shunday qilib, o'simlikning vegetatsiyasi Oqdaryo tumani sharoitida 176 kun, Urgut tumanida esa 151 kun davom etdi.



2-rasm. Tuksiz shirinmiyaning Urgut tumanida tajriba maydonidagi 2020- yildagi fenologik holati

O'simlikning ildiz sistemasinig tuzilishi. Tajribamiz davomida Tuksiz shirinmiya o'simligini 15 sm uzunlikdagi ildizpoyalarni 2020-yilda ekib o'stirdik. 2021-yilga kelib o'simlikning asosiy ildizi 14.1 ± 1.2 sm, yon ildizlari esa 5.3 ± 0.43 sm va 6.4 ± 0.43 sm ga yetdi(1-jadval). Ildiz tashqi

ko'rinishi qo'ng'ir rangda. Ichki qismi esa och sariq rangda. O'simlikka tuksiz shirinmiya deb nom berilishiga sabab uning ildiz sistemasi bilan bog'liq.

Jadval-1

Tuksiz shirinmiya ildizining morfobiometrik ko'rsatkichlari(n=5).

Tuman	Oqdaryo		Urgut	
	Uzunligi (sm)	Eni (sm)	Uzunligi (sm)	Eni (sm)
Asosiy ildiz	121.0±8.5	11.4±1.9	174.0±15.3	14.5±1.2
Yon ildizlar	28.1±2.4	2.0±0.18	75.0±6.2	7.4±5.3
Nisbiy yoshi	8-11 yosh		21-25 yosh	

Xulosalar. O'simlikning urug' va yer ustki hosildorligi. Tuksiz shirinmiyada Urgut tumanida o'rtacha bir tupda 867.5±5.08 ta gul, shundan 386.4±2.76 dona urug' hosil qiladi. 10 m² maydonda o'rtacha 135 ta o'simlik uchraydi, urug' hosildorligi 271.215 gr ga teng ekanligi aniqlandi. Agar buni bir gektar maydonga hisob-kitob qilsak, 271.215 kg urug' olish mumkinligi ma'lum bo'ladi. Oqdaryo tumanida esa o'rtacha bir tupda 968.6±5.73 ta gul, shundan 241.9±2.01 dona urug' hosil bo'ldi. 10 m² maydonda o'rtacha 147 ta o'simlik uchrashini hisobga olsak, urug' hosildorligi 199.038 gr ga teng ekanligi kelib chiqadi. Agar buni bir gektar maydonga hisob-kitob qilsak, 199.038 kg urug' olish mumkinligi ma'lum bo'ladi. 1ga maydonda Urgut tumanida urug' mahsuldorlik 271.215kg, Oqdaryo tumanida esa 199.038 kg ni tashkil qilar ekan(2-jadval).

Jadval-2

Tuksiz shirinmiyaning urug' hosildorligi

Tuman	Olingan o' simliklar soni	Gullar soni	Hosil bo' lgan urug' lar soni (RUM)	1000 ta urug' og' irligi (gr)	1 tup o' simlikdagi urug' (gr)	10 m ² maydonda		1 ga maydondan olinadigan urug' (kg)
						Tuplar soni	Urug' hosildorligi (gr)	