



World Conference on Agricultural and Earth Sciences

Hosted Online from Istanbul, Turkey

Date: 20th January, 2026

Website: <https://econferencia.com>

YERGA ISHLOV BERISHNI SASSIQ KOVRAK (F. FOETIDA L.)NING ILDIZ TIZIMIGA TA'SIRI

Aliboyev Sherzod Abduraxmanovich, assistent
Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti
Agrobiotexnologiyalar va oziq-ovqat xavfsizligi instituti.

Annotatsiya

Ushbu maqolada O'zbekiston florasida qimmatli dorivor va sanoat o'simligi bo'lgan sassiq kovrak (*Ferula foetida* L.)ning madaniy plantatsiyalarda yetishtirilishi o'rganilgan. Tadqiqotning maqsadi tuproqni sifatli shudgorlash (haydash) usulining uch yillik o'simliklarning ildiz tizimi morfologiyasiga ta'sirini aniqlashdan iborat. Nurobod tumanining adir mintaqasida olib borilgan dala tajribalarida nazorat (shudgorsiz) va shudgorlangan variantlar qiyoslanadi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, shudgorlangan tuproqda ildizning umumiy uzunligi (69,5%), tuganak uzunligi (27,9%) va diametri (29,7%) ishonchli darajada oshgan. Xulosa qilib aytganda, shudgorlash ildiz tizimining yaxshi rivojlanishini, shu orqali o'simlikning fiziologik faolligi va smola mahsuldorligini oshirish imkonini beruvchi asosiy agrotexnologik tadbirdir.

Kalit so'zlar. Sassiq kovrak, *Ferula foetida* L., ildiz tizimi, shudgorlash, morfobiometrik ko'rsatkichlar, tuganak, smola hosildorligi, agrotexnologiya, madaniy plantatsiya.

Аннотация

В данной статье изучено возделывание в культуральных плантациях ферулы вонючей (*Ferula foetida* L.) – ценного лекарственного и промышленного растения флоры Узбекистана. Цель исследования –



World Conference on Agricultural and Earth Sciences

Hosted Online from Istanbul, Turkey

Date: 20th January, 2026

Website: <https://econferencia.com>

определить влияние качественной глубокой вспашки почвы на морфологию корневой системы трехлетних растений. Полевые опыты, проведенные в адырной зоне Нурабадского района, сравнивали контрольный (без вспашки) и вспаханный варианты. Результаты показали, что во вспаханной почве общая длина корня (69,5%), длина корневого клубня (27,9%) и диаметр корня (29,7%) достоверно увеличились. В заключение, глубокая вспашка является основным агротехнологическим приемом, обеспечивающим хорошее развитие корневой системы, тем самым повышая физиологическую активность растения и выход смолы.

Ключевые слова. Ферула вонючая, *Ferula foetida* L., корневая система, глубокая вспашка, морфобиометрические показатели, корневой клубень, смолообразование, агротехнология, культуральная плантация.

Abstract

This article studies the cultivation of *Ferula* (*Ferula foetida* L.), a valuable medicinal and industrial plant of the Uzbek flora, in cultural plantations. The research aims to determine the effect of high-quality deep plowing on the morphology of the root system of three-year-old plants. Field experiments conducted in the adyr zone of the Nurobod district compared control (no plowing) and plowed variants. The results showed that in plowed soil, the total root length (69.5%), tuber length (27.9%), and root diameter (29.7%) significantly increased. In conclusion, deep plowing is a primary agrotechnological measure that ensures good development of the root system, thereby enhancing the plant's physiological activity and resin yield.

Keywords. *Ferula foetida* L., root system, deep plowing, morphobiometric parameters, root tuber, resin productivity, agrotechnology, cultural plantation.



World Conference on Agricultural and Earth Sciences

Hosted Online from Istanbul, Turkey

Date: 20th January, 2026

Website: <https://econferencia.com>

Kirish

Kovraklar - Ferula L. turkumiga hozirgi kunda 170 ga yaqin turlar kiritilgan va bu o'simlik turlari muhim amaliy ahamiyatlarga: ozuqaboplik, dorivorlik, aromatik, efir moyli, asal beruvchi kabi qimmatli xususiyatlari tufayli insoniyat tomonidan keng foydalanilib, tobora tabiiy resurslari kamayib bormoqda [3]. Ba'zi manbalarda keltirilishicha, yer yuzida kovraklarning 180-185 turi, Markaziy Osiyo mamlakatlarida 105 turi, O'zbekistonda 48 turi, G'arbiy Tyan-shan tizmasida 50 dan ortiq, Pomir - Oloy tizmasida 60 ga yaqin turi, G'arbiy Pomir - Oloy tizmasida 33 ga yaqin turi tarqalgan [1]. O'zbekiston florasida keng tarqalgan va amaliy ahamiyati yuqori turlardan biri – Sassiqli kovrak (Ferula foetida L.) bo'lib, undan olinadigan yelim-smolaga bo'lgan talabning oshishi tufayli tabiiy populyatsiyalar jadal qisqarmoqda. Shu munosabat bilan O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yilning 20-martidagi "Respublikada kovrak plantatsiyalarini tashkil etish va ularning xom-ashyosini qayta ishlash hajmlarini ko'paytirish xamda eksport qilish chora tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3617 qarori, "Respublikada kovrak yetishtirishni rivojlantirish va sanoatlashtirishni rag'batlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi 2022-yilning 27-aprelidagi PF-116 sonli Farmoni, 2023-yil 16-fevralda PF-24-sonli "Yaylovlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanishni ta'minlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi Prezident Farmoni qabul qilindi [2]. Keltirib o'tilgan qator me'yoriy – huquqiy hujjatlar bu sohaga oxirgi yillarda xukumatimizning katta e'tibori ifodasidir.

Yuqoridagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, bugungi kunda Respublikada kovrakchilik sohasini rivojlantirish va uni ilmiy asosda madaniy plantatsiyalarni tashkil qilish zarurati dolzarb hisoblanadi. Turli tuproq-iqlim sharoitlarida kovrak plantatsiyalarini samarali tashkil etish, ularni parvarish qilish, hosil yig'ish va qayta ishlash texnologiyalarini takomillashtirish, shuningdek,



World Conference on Agricultural and Earth Sciences

Hosted Online from Istanbul, Turkey

Date: 20th January, 2026

Website: <https://econferencia.com>

populyatsiyalarning uzoq muddatli barqarorligini ta'minlash yo'nalishida tadqiqotlar olib borish talab etiladi.

Ushbu tadqiqotning maqsadi ham O'zbekiston sharoitida Ferula foetida L. turlarining, xususan sassiq kovrakning madaniy yetishtirish imkoniyatlarini o'rganish, ularning o'sishi va rivojlanishiga ta'sir etuvchi omillarni aniqlashdan iborat.

Tadqiqotlar manbai va uslublari. Tadqiqotlar manbai bo'lib sassiq kovrak urug'lari xizmat qiladi. Tadqiqotlarni olib borishda urug'shunoslik va o'simlikshunoslikda umumqabul qilingan uslublardan (Dospexov, 1979; Методические указания по изучению посевных качеств и урожайных свойств семян сельскохозяйственных культур. М., 1981; Методические указания по проведению исследований в семеноводстве многолетних трав. М., 1986).

Dala tajribalari Nurobod tumani adir mintaqasida olib borildi. Bunda sifatli shudgorlangan va nazorat-shudgor qilinmagan yerlarga sassiq kovrak urug'lari ekilib kuzatishlar o'tkazildi.

Tadqiqot natijalari. Dala tajribalaridan olingan ma'lumotlar sassiq kovrak o'simligida ildiz tizimining shakllanishi va rivojlanishi ontogenezning uchinchi yilida, ya'ni kech virginil – vegetativ bosqichda jadal kechishini hamda ushbu jarayonlarga yerni shudgorlashning sezilarli ta'sirini yaqqol ko'rsatadi.

Tajribaning nazorat-shudgorsiz variantida ildizning umumiy uzunligi 40-52 sm oralig'ida o'zgarib, o'rtacha qiymati 46,2 sm ni tashkil etganligi aniqlandi. Bu holatda variatsiya koeffitsienti ($V = 8,57\%$) ildiz uzunligi ko'rsatkichining nisbatan barqaror ekanligini ko'rsatadi.



World Conference on Agricultural and Earth Sciences

Hosted Online from Istanbul, Turkey

Date: 20th January, 2026

Website: <https://econferencia.com>

Shudgorlangan variantda esa ildiz uzunligi 74-83 sm oralig'ida bo'lib, o'rtacha qiymati 78,3 sm ni tashkil etdi. Nazorat-shudgorsiz variantga nisbatan ildiz uzunligi 32,1 sm ga yoki 69,5 % ga oshganligi qayd etildi. Bu holat shudgor orqali tuproq zichligining kamayishi, havo-nam rejimi yaxshilanishi hamda ildizlarning chuqur qatlamlarga erkin kirib borishi bilan izohlanadi. Variatsiya koeffitsientining 4,33 %ni tashkil etishi ildiz rivojlanishining yanada bir xil va barqaror kechganligini ko'rsatadi.

Tuganak (zaxira ildiz qismi) uzunligi nazorat-shudgorsiz variantda 5,7-6,4 sm bo'lib, o'rtacha 6,1 sm ni tashkil etganligi aniqlandi. Variatsiya koeffitsientining past darajada ($V = 3,97$ %) bo'lishi zaxira organining shakllanishi genetik jihatdan nisbatan barqaror ekanligini ko'rsatadi.

Shudgorlangan variantda esa tuganak uzunligi 7,2-8,2 sm oralig'ida bo'lib, o'rtacha 7,8 sm ga yetganligi qayd etildi. Bu ko'rsatkich nazorat-shudgorsiz variantga nisbatan 1,7 sm yoki 27,9 % ga yuqoridir. Zaxira tuganagining uzun va yaxshi rivojlangan bo'lishi assimilyatlarning ildizda jamlanish imkoniyatini kengaytiradi, bu esa kovrakda smola hosildorligi uchun muhim omil hisoblanadi. Ildiz diametri nazorat-shudgorsiz variantda 3,1-4,2 sm chegarasida bo'lib, o'rtacha 3,7 sm ni tashkil etdi. Variatsiya koeffitsienti 9,84 % bo'lib, bu ko'rsatkichning o'rtacha darajada o'zgaruvchan ekanligini ko'rsatadi. Shudgorlangan variantda esa ildiz diametri 4,2-5,3 sm oralig'ida bo'lib, o'rtacha qiymati 4,8 sm ni tashkil qildi. Nazorat-shudgorsiz variantga nisbatan ildiz diametri 1,1 sm yoki 29,7 % ga oshganligi aniqlandi. Bu holat ildizda zaxira parenximasining kuchli rivojlanganligi va fiziologik faol ildiz massasining ortishi bilan bog'liq (1-jadval).



World Conference on Agricultural and Earth Sciences

Hosted Online from Istanbul, Turkey

Date: 20th January, 2026

Website: <https://econferencia.com>

1-jadval Uch yillik Sassiqlik kovrakning ildiz tizimi tavsifi (n=9)

Ko'rsatkichlar		Tajriba variantlari	
		Nazorat-shudgorsiz	Shudgor
Ildizning umumiy uzunligi, sm	lim	40-52	74-83
	\bar{X}	46,2	78,3
	S	3,96	3,39
	V	8,57	4,33
Tuganak uzunligi, sm	lim	5,7-6,4	7,2-8,2
	\bar{X}	6,1	7,8
	S	0,24	0,41
	V	3,97	5,27
Ildiz diametri, sm	lim	3,1-4,2	4,2-5,3
	\bar{X}	3,7	4,8
	S	0,37	0,39
	V	9,84	8,07
Yon ildizlar, sm	lim	9,4-13,4	9,8-16,4
	\bar{X}	11,7	13,7
	S	1,36	2,00
	V	11,58	14,65

Yon ildizlarning rivojlanishini tahlil etadigan bo'lsak, nazorat-shudgorsiz variantda yon ildizlar uzunligi 9,4-13,4 sm oralig'ida bo'lib, o'rtacha 11,7 sm ni tashkil etganligi qayd etildi. Variatsiya koeffitsientining 11,58 % bo'lishi yon ildizlar rivojlanishida muhit omillariga sezgirlik yuqori ekanligini ko'rsatadi. Shudgorlangan variantda esa yon ildizlar uzunligi 9,8-16,4 sm gacha yetib, o'rtacha qiymati 13,7 sm ni tashkil etganligi aniqlandi. Bu nazorat-shudgorsiz variantga nisbatan 2,0 sm yoki 17,1 % ga yuqori demakdir. Variatsiya koeffitsientining 14,65 % bo'lishi esa shudgor sharoitida yon ildizlar rivojlanishi nisbatan erkin va muhitga moslashuvchanligini ko'rsatadi.



World Conference on Agricultural and Earth Sciences

Hosted Online from Istanbul, Turkey

Date: 20th January, 2026

Website: <https://econferencia.com>

Xulosalar

Xulosa o‘rnida aytganda, olingan natijalardan ma’lum bo‘lishicha, uch yillik sassiq kovrakda ildiz tizimining barcha asosiy morfo-biometrik ko‘rsatkichlari shudgor qo‘llanilgan variantda nazorat-shudgorsiz variantga qaraganda ishonchli darajada yuqori bo‘lganligi aniqlandi. Ayniqsa, ildizning umumiy uzunligi, tuganak uzunligi va ildiz diametrining sezilarli oshishi kovrakning fiziologik faolligi, assimilyatlarning ildizda jamg‘arilishi va smola hosildorligining ortishi uchun qulay sharoit yaratdi. Shunday qilib, kovrak plantatsiyalarida tuproqni shudgorlash ildiz tizimining morfologik to‘liq shakllanishini ta’minlovchi asosiy agrotexnologik omillardan biri ekanligi ilmiy jihatdan asoslandi.

Foydalangan adabiyotlar:

1. Rahmonqulov U., Avalboev O.N. O‘zbekiston kovraklari. Toshkent, “Fan va texnologiya” nashriyoti, 2016. -240 b.
2. Lex.uz
3. Plunkett GM, Pimenov MG, Reduron J.-P., Kljuykov EV, Van Wyk B.- E., Ostroumova TA, Henwood MJ, Tilney PM, Spalik K., Watson MF, Li B.-Y., Pu. F.-D., Webb CJ, Xart JM, Mitchell AD, Muckenstrum B. Apiaceae Lindl. // JW Kadereit, V. Bittrich (tahrirlar) Gulli o‘simliklar. Eudicots, Tomirli o‘simliklarning oilalari va avlodlari. 15. 2018. – 1-198-betlar.