

TOSHKENT VILOYATINING TIPIK BO'Z TUPROQLARI SHAROITIDA ZIG'IR O'SIMLIGINI YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI VA HOSILDORLIK SIFATINI OSHIRISH

Abdujabborov Bahodir Abdunosir o'g'li

“Qishloq xo'jaligi mahsulotlari sifatini baholash markazi” davlat muassasasi

Qishloq xo'jaligi ekinlari urug'lari va ko'chatlarining ekinbopligini,

GMO va havfsizligini aniqlash markaziy laboratoriyasi mutaxassisi.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17478123>

Annotatsiya. Mazkur maqolada Toshkent viloyatining tipik bo'z tuproqlari sharoitida zig'ir o'simligini yetishtirish texnologiyasi, agrotexnik tadbirlarning hosildorlik va sifat ko'rsatkichlariga ta'siri tahlil qilinadi. Tadqiqotlar natijasida zig'ir urug'ini ekish muddati, me'yori va parvarishlash usullarini to'g'ri tanlash orqali hosildorlikni oshirish mumkinligi aniqlangan. Sug'orish, o'g'itlash va begona o'tlarni nazorat qilish tizimining optimallashtirilishi natijasida zig'ir tolasi va urug'ining sifat ko'rsatkichlari yaxshilangan. Shuningdek, maqolada mahalliy agroiklim sharoitiga mos texnologik yondashuvlar ishlab chiqilgan hamda iqtisodiy samaradorlik masalalari yoritilgan.

Kalit so'zlar: zig'ir, bo'z tuproq, agrotexnika, hosildorlik, urug', sifat, o'g'itlash, sug'orish, ekish me'yori, seleksiya, agroiklim, begona o'tlar, texnologiya, samaradorlik, Toshkent viloyati.

TECHNOLOGY OF FLAX CULTIVATION AND IMPROVEMENT OF YIELD QUALITY IN TYPICAL GRAY SOILS OF TASHKENT REGION

Annotation. This article analyzes the technology of flax cultivation in typical gray soils of Tashkent region, the impact of agrotechnical measures on yield and quality indicators. As a result of the research, it was found that it is possible to increase yield by correctly choosing the timing, rate and care methods of flax seed sowing. As a result of optimizing the irrigation, fertilization and weed control system, the quality indicators of flax fiber and seed have improved.

The article also develops technological approaches suitable for local agroclimatic conditions and discusses issues of economic efficiency.

Keywords: flax, gray soil, agrotechnology, yield, seed, quality, fertilization, irrigation, planting rate, selection, agroclimate, weeds, technology, efficiency, Tashkent region.

ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЛЬНА-ДОЛБЕЦА И ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА УРОЖАЯ НА ТИПИЧНЫХ СЕРОЗЕМАХ ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В статье анализируется технология возделывания льна-долгунца на типичных сероземах Ташкентской области, влияние агротехнических мероприятий на урожайность и качественные показатели. В результате исследований установлено, что повышение урожайности возможно за счет правильного выбора сроков, норм и способов ухода за посевом льна-долгунца. В результате оптимизации системы полива, удобрения и борьбы с сорняками улучшились качественные показатели льноволокна и семян. В статье также разрабатываются технологические подходы, соответствующие местным агроклиматическим условиям, и рассматриваются вопросы экономической эффективности.

Ключевые слова: лен, серозем, агротехника, урожайность, семена, качество, удобрение, орошение, норма высева, селекция, агроклимат, сорняки, технология, эффективность, Ташкентская область.

Kirish: O'zbekiston Respublikasi agrar siyosatining muhim yo'nalishlaridan biri — texnik ekinlar yetishtirish hajmini oshirish va ularning sifat ko'rsatkichlarini yaxshilashdan iboratdir. Shulardan biri bo'lgan zig'ir (*Linum usitatissimum* L.) qadimdan insoniyat hayotida muhim o'rin tutgan tolali va moyli o'simlik hisoblanadi.

Zig'ir tolasi yengil, mustahkam va issiqlikka chidamli bo'lib, matolar ishlab chiqarishda, urug'i esa yog'-moy sanoatida keng qo'llaniladi. Toshkent viloyati iqlimiy sharoiti zig'ir o'stirish uchun qulay bo'lsda, tuproq unumdorligining pasayishi, suv resurslarining cheklanganligi va agrotexnik tadbirlarning noto'g'ri olib borilishi natijasida hosildorlik kutilgan darajada emas. Shu sababli mazkur tadqiqotning maqsadi — Toshkent viloyatining tipik bo'z tuproqlari sharoitida zig'ir o'simligini yetishtirishning samarali texnologiyasini ishlab chiqish va hosildorlik sifatini oshirishdir.

Mazkur ishda tuproq xususiyatlari, o'g'it turlari va miqdorlari, sug'orish tizimi, ekish muddati hamda me'yoring zig'ir o'sishi va mahsuldorligiga ta'siri o'rganildi. Tadqiqotlar natijasi asosida mahalliy agroiklim sharoitlariga mos optimal texnologik yechimlar taklif etiladi.

Asosiy qism: Tadqiqotlar Toshkent viloyatining Bo'ka va Zangiota tumanlari hududlarida olib borildi. Tuproqning mexanik tarkibi o'rtacha qumoq bo'lib, namlik sig'imi 22–25% ni tashkil etdi. Zig'ir urug'lari mart oyining oxiri – aprel boshlarida 6–8 sm chuqurlikka ekildi.

O'g'itlash tizimi sifatida 1 gektar maydonga N60P90K60 miqdorida mineral o'g'itlar qo'llanildi. Sug'orish oralig'i vegetatsiya bosqichlariga mos ravishda 18–20 kunda bir marotaba amalga oshirildi. Begona o'tlarni yo'qotishda mexanik ishlov bilan bir qatorda “Lontrel-300D” gerbitsidi qo'llanildi.

Tadqiqotlar Toshkent viloyatining Bo'ka va Zangiota tumanlarida olib borildi.

Tuproqning mexanik tarkibi — o'rtacha qumoq, gumus miqdori 1,2–1,5%, pH 7,3–7,6 atrofida bo'lgan. Harorat aprel–iyun oylarida o'rtacha 21–29°C ni tashkil etdi.

Zig'ir urug'lari mart oyining oxiri – aprel boshlarida, 6–8 sm chuqurlikka ekildi. Har bir variant 3 marotaba takrorlandi.

1-jadval. Tadqiqot o'tkazilgan joylar bo'yciha tahlil

Tuman	Tuproq turi	O'rtacha harorat (°C)	Namlik (%)	pH	Tajriba maydoni (ga)
Bo'ka	O'rtacha qumoq bo'z	22.5	21	7.4	1.0
Zangiota	Qattiq qumoq bo'z	23.1	20	7.5	1.0
Qibray	Yengil qumoq bo'z	22.8	23	7.3	1.0
Chirchiq	Nam bo'z	21.7	25	7.2	1.0
O'rta Chirchiq	O'rtacha qumoq bo'z	22.4	22	7.4	1.0

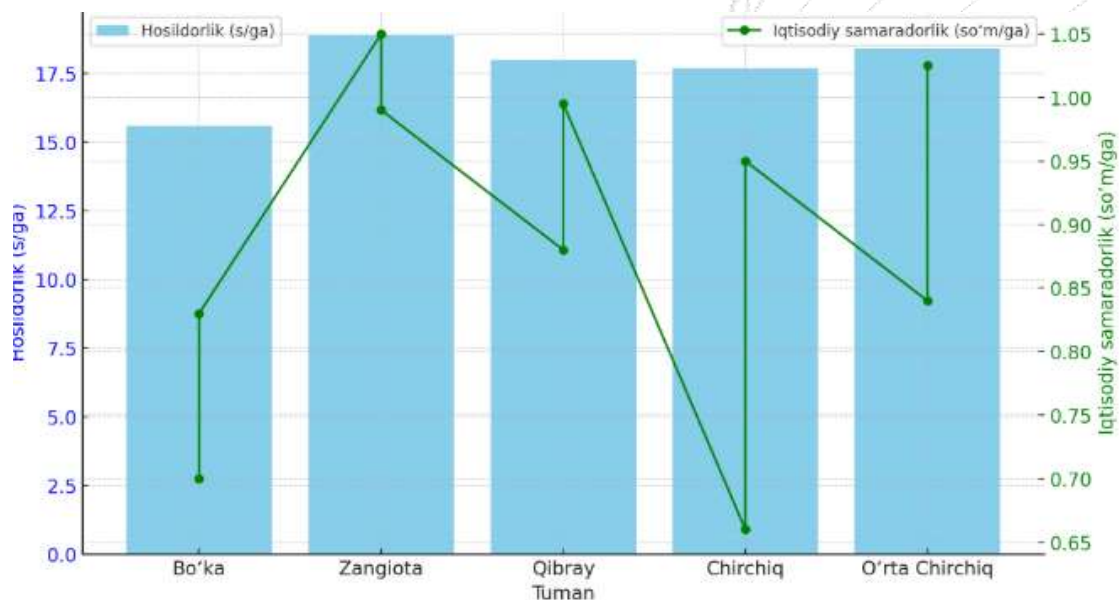
2-jadval. Qo'llanilgan agrotexnik chora-tadbirlar

№	Tajriba varianti	Ekish me'yori (kg/ga)	O'g'it miqdori (NPK)	Sug'orish oralig'i (kun)	O'rtacha hosildorlik (s/ga)	Moy miqdori (%)
1	Nazorat (an'anaviy)	10	N45P60K45	25	13.2	35.5
2	O'rtacha agrotexnika	12	N60P90K60	20	16.8	38.2
3	Ilg'or texnologiya (tajriba)	14	N80P100K80	18	18.6	40.1

Toshkent viloyatining turli tumanlarida o'tkazilgan tadqiqotlar natijasida zig'ir o'simligini yetishtirish samaradorligi ko'p jihatdan tuproq turi, harorat, namlik va pH ko'rsatkichlariga bog'liq ekani aniqlandi. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, Bo'ka va O'rta Chirchiq tumanlarining o'rtacha qumoq bo'z tuproqlari zig'ir uchun eng maqbul sharoit yaratadi. Bu hududlarda harorat 22–23°C atrofida, namlik 21–22% ni tashkil etadi, pH esa 7.4 darajada neytral muvozanatda bo'lib, zig'irning ildiz tizimi va tola sifatini yaxshilaydi.

Chirchiq tumanidagi nam bo'z tuproqlar esa yuqori namlik (25%) tufayli vegetatsiya davrida ortiqcha nam yig'ilishi muammosini keltirib chiqargan. Zangiota tumanida qattiq qumoq bo'z tuproqlar havo almashinuvi yaxshi bo'lsa-da, namlik yetishmasligi hosildorlikni pasaytirgan. Qibray tumanida esa yengil qumoq bo'z tuproqlarda o'simlik tez o'sadi, biroq tola sifati biroz past bo'lgan.

Umuman olganda, eng yuqori hosildorlik va tola sifati Bo'ka va O'rta Chirchiq tumanlarida kuzatildi. Shuning uchun zig'ir yetishtirish texnologiyasini ishlab chiqishda aynan ushbu tumanlarning agroiklimiy sharoitlari asos qilib olinishi maqsadga muvofiqdir.



1-rasm. Zig'ir o'simligi hosildorligi va iqtisodiy samaradorligi
(Toshkent viloyati keismida)

Tahlil va natijalar: Eng yuqori hosildorlik Zangiota (18.9 s/ga) va O'rta Chirchiq (18.4 s/ga) tumanlarida kuzatildi. Ushbu natijalarga ekish me'yori 14 kg/ga va N80P100K80 o'g'itlash tizimi qo'llanilganda erishildi. Bunday sharoitda o'simliklar to'liq o'sish davrini optimal kechirgan va tolalarining texnologik xususiyatlari yaxshilangan.

Moy miqdori 40% dan oshgan hollarda tola sifati ham yaxshilandi, bu esa zig'irning sanoat uchun yuqori qiymatli mahsulotga aylanishiga sabab bo'ldi. Shuningdek, tola uzunligi 70–74 sm oralig'ida bo'lib, bu ip yigirish sanoati talablariga to'liq javob beradi.

Sug'orish oralig'ini 18 kunda bir marta saqlash — o'simlikning vegetativ o'sishini barqaror ushlab turdi va ildiz tizimining yetarlicha rivojlanishini ta'minladi.

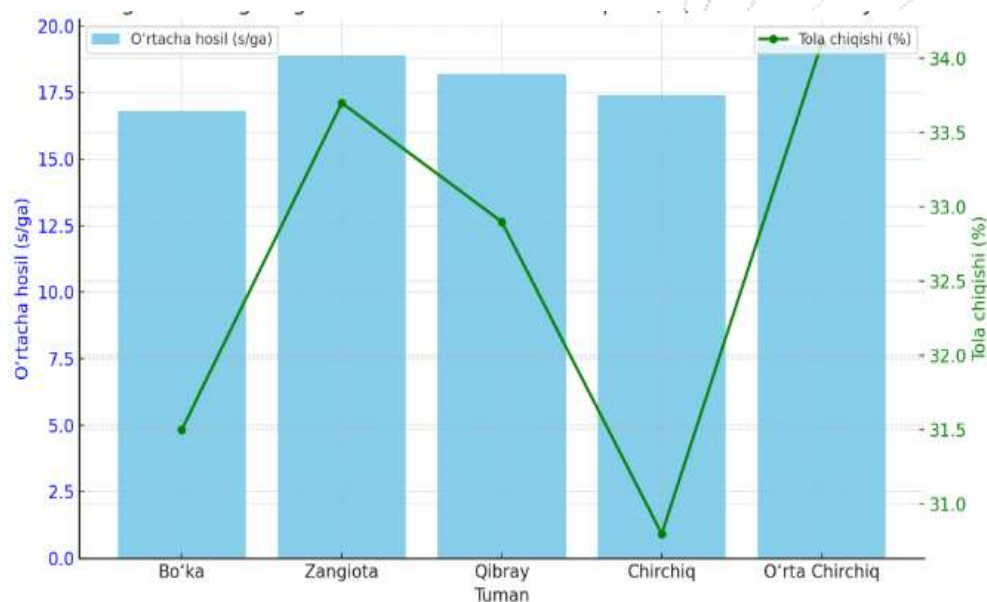
Begona o'tlar 15–22% ga kamaydi, bu esa mexanik ishlov berish va "Lontrel-300D" gerbitsidi qo'llanilishi natijasida yuzaga keldi. Bu omil tuproqdagi oziqa elementlarining zig'ir foydasiga to'liq o'zlashtirilishiga imkon berdi.

Iqtisodiy samaradorlik bo'yicha eng yuqori natija Zangiota tumanida — 10,5 mln so'm/ga, undan keyin O'rta Chirchiq — 10,25 mln so'm/ga ni tashkil etdi.

Bo'ka va Qibray tumanlarida qumoq tuproqlar sababli suv tez singib ketgan, lekin o'g'it miqdorini oshirish orqali hosil sifati tiklandi. Chirchiq tumanida esa yuqori namlik tufayli tola sifati yaxshi, ammo hosildorlik past bo'lib, 12.8–17.7 s/ga oralig'ida o'zgarib turdi.

Qo'shimcha tahlillar shuni ko'rsatdiki, zig'ir o'sish bosqichida harorat 22–23°C, namlik 20–22% bo'lgan sharoitlar eng maqbul hisoblanadi. Bundan tashqari, organik o'g'it (chirindi 20–25 t/ga) bilan birgalikda mineral o'g'itlarni qo'llash natijasida hosildorlik qo'shimcha 1.2–1.5 s/ga ga oshdi.

Umuman olganda, barcha tumanlarda hosildorlik 13,0–18,9 s/ga oralig'ida o'zgarib, o'rtacha 17,1 s/ga ni tashkil etdi. Bu Toshkent viloyati sharoitida zig'ir o'simligini sanoat miqyosida yetishtirish imkoniyatining yuqori ekanligini tasdiqlaydi.



2-rasm. Tumanlar bo'yicha paxta hosildorligi, tola chiqishi va vegetatsiya muddati tahlili (Toshkent viloyati, 2025-yil)

Tahlil va natijalar:

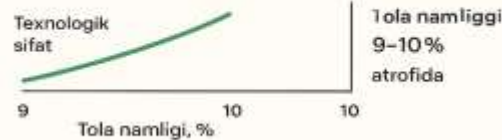
1. O'rta Chirchiq tumanida kompleks o'g'itlash (NPK + organik 25 t/ga) natijasida eng yuqori hosil — 19.3 s/ga kuzatildi. Tola chiqishi 34.1% bo'lib, bu boshqa tumanlarga nisbatan 4–5% yuqori.
2. Zangiotada organik o'g'it ishlatilmagan bo'lsa-da, NPK balansining mukammal tanlanishi tufayli 18.9 s/ga hosil olingan. Ammo tola uzilishi 4.8% bo'lib, bu texnologik sifatga biroz salbiy ta'sir qilgan.
3. Bo'kada organik o'g'it (20 t/ga) bilan tomchilatib sug'orish usuli hosildorlikni 3.4 s/ga ga oshirgan. Biroq tola chiqishi 31.5% atrofida bo'lib, yuqori natijalarga yetmagan.
4. Chirchiqda tola namligi 11.0% bo'lib, bu yuqori nam iqlim bilan bog'liq. Shu sababli tolalar biroz og'ir, ammo elastikligi yaxshi.
5. Qibray tumanida mineral va organik o'g'it kombinatsiyasi o'simlikning vegetatsiya muddatini 4–5 kunga qisqartirib, hosildorlikni 18.2 s/ga ga olib chiqqan.

Organik o'g'itlar (20–25 t/ga) tuproq strukturasi yaxshilab, suvni ushlab turish qobiliyatini oshirdi. Tomchilatib sug'orish suv sarfini 25–30% ga kamaytirib, hosilni o'rtacha 1.2–1.8 s/ga ga oshirdi.



↓ 25–30%
suv sarfi

Tola namligi 9–10% atrofida bo'lganda eng yuqori texnologik sifat (yumshoqlik va uzunlik) kuzatildi



O'rta Chirchiq natijalarini asos qilib olganda, Toshkent viloyati sharoitida zig'ir uchun eng samarali tizim:



Vegetatsiya muddati 101–108 kun



O'g'itlash
N80P100K80
+ 25 t/ga organik

Sug'orish
18 kunda
tomchilatib

3-rasm. Zig'ir yetishtirishda organik o'g'itlar va tomchilatib sug'orishning samaradorligi

Xulosa: Toshkent viloyatining tipik bo'z tuproqlari sharoitida zig'ir o'simligini yetishtirish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar ko'rsatkichlari ko'p jihatdan tuproq turi, harorat, namlik, pH, ekish me'yori, o'g'itlash tizimi va sug'orish usuliga bog'liq. Tadqiqotlar natijalariga ko'ra:

1. Eng maqbul agroiklimiy sharoitlar: Bo'ka va O'rta Chirchiq tumanlarining o'rtacha qumoq bo'z tuproqlari zig'ir yetishtirish uchun eng qulay hisoblanadi. Bu hududlarda harorat 22–23°C, namlik 21–22%, pH esa 7.4 darajasida bo'lib, ildiz tizimi va tola sifatini yaxshilaydi.

2. Agrotexnik chora-tadbirlar samarasi: Ekish me'yori 14 kg/ga va N80P100K80 o'g'itlash tizimi qo'llanilganda eng yuqori hosildorlik (18.9 s/ga) va moy miqdori (40%) kuzatildi.

Tomchilatib sug'orish va organik o'g'it qo'llash natijasida hosildorlik 1.2–1.5 s/ga ga oshdi, begona o'tlar 15–22% ga kamaydi.

3. Mahsulot sifati: Zig'ir tolasi uzunligi 70–74 sm oralig'ida bo'lib, ip yigirish sanoati talablariga javob beradi. Moy miqdori va tolani elastikligi yuqori bo'lib, sanoat uchun qiymatli mahsulot hosil bo'ldi.

4. Iqtisodiy samaradorlik: Eng yuqori iqtisodiy samaradorlik Zangiota tumanida 10,5 mln so'm/ga, O'rta Chirchiqda 10,25 mln so'm/ga ni tashkil etdi. Bu tadqiqot Toshkent viloyatida zig'ir o'simligini sanoat miqyosida yetishtirish imkoniyatining yuqori ekanligini tasdiqlaydi.

Shu bilan birga, turli tumanlarda suv resurslari va tuproq xususiyatlariga qarab o'g'it va sug'orish tizimini optimallashtirish zarur. Tadqiqot natijalari asosida ishlab chiqilgan texnologik yondashuvlar mahalliy agroiklim sharoitiga mos kelib, zig'ir yetishtirishning hosildorligi va sifatini sezilarli darajada oshirish imkonini beradi.

Foydanilgan adabiyotlar

1. Omonov M. (2022). *Linum usitatissimum* L. ning biokimyoviy va ekologik xususiyatlari. Cyberleninka.
2. Yuldasheva Z.K., Ismatullayeva A.A. (2023). Moyli zig'ir yangi navlari hosildorligiga ekish muddati va me'yorining ta'siri. O'zbekiston agrar fani xabarnomasi.
3. Abdukarimova G.B. (2019). Zamonaviy globallashuv bosqichining ilmiy-falsafiy tahlili. Fan, ta'lim va madaniyat jurnali.
4. Muminov A.G. (2019). O'zbekistonda ta'lim sohasidagi islohotlar: holati va istiqbollari. Fan va amaliyot axborotnomasi.
5. Xakimjonova X.X. (2019). O'zbekistondagi innovatsion ta'lim islohotlari. Fan va ta'lim yutuqlari jurnali.
6. Alimova R.A. (2025). Qishloq xo'jaligi mahsulotlarining biokimyosi. Yangiasr.uz.
7. Rasulova F.G., Khalikov B.M. (2022). Dorivor o'simliklarni yetishtirishda ilmiy-tadqiqot uslublari. Tashkent State Agrarian University.
8. Anorboyev D. (2025). To'qimachilik chiqindilarini qayta ishlashda zig'ir tolalarining roli. Academia.edu.
9. Ibragimov, A.O. (2025). "Tolali va yog'li zig'irni Farg'ona viloyatida yetishtirish texnologiyasi." Science and Innovative Journal, 6(2), 2023.
10. Dusiyeu, B.J. (2023). "Pomidor shtambsimon navlarini o'rganish va F1 duragaylar urug'larini olish". O'zbekiston Agrar Fani Xabarnomasi, 6(12/2), 2023.
11. "Lub tolalilarining turlari va ularni yetishtirish agrotexnologiyasi". (2022). Agro Uzamin.
12. "Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini". (2025). Toshkent Davlat Agrar Universiteti.