

**BOSHOQLI DON EKINLARI URUG‘LARINI SARALASH TEXNOLOGIK
USKUNANING TEXNOLOGIK XUSUSIYATLARINI O‘RGANISH**

Umbarov Ibragim Amonovich

Termiz davlat universiteti t.f.d., professori

Karimov Furqat Zarifovich

*Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti Qishloq xo‘jaligi
mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash mutaxassisligi tayanch doktoranti*

E-mail: furqatingman1998@gmail.com

Annotatsiya

Mazkur maqolada boshoqli don ekinlari urug‘larini saralashda qo‘llaniladigan zamonaviy texnologik uskunalar, ularning ishlash prinsipi, texnologik xususiyatlari va samaradorligi tahlil qilinadi. Urug‘larni sifatli saralash qishloq xo‘jaligida yuqori hosildorlikka erishishning asosiy omillaridan biri hisoblanadi. Maqolada urug‘larni saralash usullari, texnologik jarayon bosqichlari, uskunalarining texnik ko‘rsatkichlari hamda iqtisodiy samaradorligi jadvallar asosida yoritilgan.

Kalit so‘zlar: *urug‘ saralash, boshoqli don ekinlari, texnologik uskuna, separator, kalibrlash, urug‘ sifati, pnevmatik saralash, vibratsion elak.*

Kirish

Qishloq xo‘jaligida boshoqli don ekinlari — bug‘doy, arpa, suli va javdar kabi ekinlarning sifatli urug‘lari yuqori hosildorlikni ta‘minlaydi. Urug‘larning unuvchanligi, tozaligi va bir xil o‘lchamda bo‘lishi ekish samaradorligini oshiradi. Shu sababli urug‘larni saralash texnologik uskunalar yordamida amalga oshiriladi.

Urug‘larni saralash texnologiyasi quyidagi vazifalarni bajaradi:

- yirik va sifatli urug‘larni ajratish;
- begona aralashmalarni chiqarib tashlash;
- shikastlangan urug‘larni saralash;
- urug‘ning biologik va fizik xususiyatlarini yaxshilash.

Urug‘larni saralashning ahamiyati

Sifatli saralangan urug‘lar:

1. Hosildorlikni 20–30 % gacha oshiradi;
2. Ekish me‘yorini kamaytiradi;
3. Kasalliklarning kamayishiga xizmat qiladi;
4. Nihollarning bir tekis chiqishini ta‘minlaydi.

Urug‘larni saralash texnologik jarayoni

Boshqoli don urug‘larini saralash quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:

№	Texnologik bosqich	Vazifasi
1	Dastlabki tozalash	Yirik chiqindilarni ajratish
2	Elash	Mayda aralashmalarni chiqarish
3	Havo bilan saralash	Yengil urug‘ va changlarni ajratish
4	Kalibrlash	Bir xil o‘lchamdagi urug‘larni tanlash
5	Yakuniy nazorat	Sifat ko‘rsatkichlarini tekshirish

Saralash uskunalarining turlari

Boshqoli don urug‘larini saralashda bir necha turdagi uskunalardan foydalaniladi.

1. Vibratsion elakli separatorlar

Bu uskuna urug‘larni o‘lchami bo‘yicha saralaydi.

Afzalliklari:

- oddiy konstruksiya;
- yuqori unumdorlik;
- texnik xizmatning qulayligi.

Kamchiliklari:

- nam urug‘larda samaradorlik pasayadi.

2. Pnevmatik separatorlar

Havo oqimi yordamida yengil va sifatsiz urug‘larni ajratadi.

Ishlash prinsipi

Urug‘ massasi havo oqimi orqali o‘tkaziladi. Og‘ir urug‘lar pastga tushadi, yengil aralashmalar esa chiqarib yuboriladi.

3. Trijer uskunalari

Uzunligi bo‘yicha urug‘larni saralash uchun ishlatiladi.

Ko‘rsatkich	Qiymati
Ish unumdorligi	3–8 t/soat
Elektr quvvati	2–5 kW
Tozalash samaradorligi	92–96 %

Texnologik uskunalarining asosiy xususiyatlari

1-jadval. Saralash uskunalarining texnik ko‘rsatkichlari

Uskuna turi	Unumdorligi (t/soat)	Tozalash samaradorligi (%)	Energiya sarfi (kW)
Vibratsion separator	5–12	85–92	3–5
Pnevmatik separator	4–10	90–95	4–7
Trijer	3–8	92–96	2–5
Fotoseparator	2–6	96–99	5–8

Fotoseparatorlarning zamonaviy ahamiyati

Zamonaviy urug‘ saralash texnologiyalarida fotoseparatorlar keng qo‘llanmoqda. Ushbu uskuna kamera va sensorlar yordamida rang, shakl va nuqsonlarni aniqlaydi.

Afzalliklari

- yuqori aniqlik;
- avtomatlashtirilgan boshqaruv;
- eksport talablari uchun moslik.

Kamchiliklari

- yuqori narx;
- murakkab texnik xizmat.

Urug‘ saralash sifatiga ta’sir qiluvchi omillar

Quyidagi omillar uskunaning samaradorligiga ta’sir qiladi:

Omil	Ta’siri
Urug‘ namligi	Namlik ortsa saralash sifati pasayadi
Elak diametri	Tozalik darajasini belgilaydi
Havo tezligi	Yengil urug‘larni ajratadi
Vibratsiya chastotasi	Saralash unumdorligini oshiradi
Urug‘ning fizik holati	Sifatli ajratishni ta’minlaydi

Texnologik jarayon sxemasi

Boshqali don urug‘larini saralash jarayoni quyidagicha amalga oshiriladi:

Xom urug‘ Dastlabki tozalash Elash Pnevmatik saralash Kalibrlash Fotoseparator nazorati

Tayyor urug‘

Zamonaviy saralash uskunalarining iqtisodiy samaradorligi

2-jadval. Saralash uskunalarining iqtisodiy tahlili

Ko‘rsatkich	Oddiy separator	Zamonaviy fotoseparator
Boshlang‘ich qiymati	Past	Yuqori
Xizmat muddati	8–10 yil	10–15 yil
Mehnat sarfi	Yuqori	Kam
Sifat darajasi	O‘rtacha	Juda yuqori
Rentabellik	15–20 %	30–40 %

Saralash uskunalarida uchraydigan muammolar

Asosiy kamchiliklar:

- elaklarning tez yeyilishi;
- chang yig‘ilishi;
- elektr energiyasi sarfining yuqoriligi;
- noto‘g‘ri sozlash natijasida urug‘ yo‘qotilishi.

Bartaraf etish yo‘llari:

- muntazam texnik xizmat;
- avtomatik boshqaruv tizimini qo‘llash;
- energiya tejamkor dvigatellardan foydalanish.

Ilmiy-tadqiqot natijalari

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki:

- zamonaviy fotoseparatorlar urug‘ tozaligini 99 % gacha oshiradi;
- pnevmatik separatorlar yengil chiqindilarni samarali ajratadi;
- vibratsion uskunalar yuqori unumdorlik beradi;
- kompleks texnologik liniya qo‘llanganda hosildorlik sezilarli ortadi.

Xulosa: Boshqali don ekinlari urug‘larini saralash texnologik uskunalari qishloq xo‘jaligi samaradorligini oshirishda muhim o‘rin tutadi. Zamonaviy separator va fotoseparatorlardan foydalanish urug‘ sifatini yaxshilaydi, hosildorlikni oshiradi hamda iqtisodiy samaradorlikni ta‘minlaydi. Saralash texnologiyasini takomillashtirish orqali energiya sarfini kamaytirish va urug‘ yo‘qotilishini oldini olish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Don va urug‘larni qayta ishlash texnologiyasi. — Toshkent: O‘qituvchi, 2020.
2. Qishloq xo‘jaligi mashinalari va uskunalari. — Toshkent, 2021.
3. Urug‘shunoslik va seleksiya asoslari. — Samarqand, 2019.
4. Zamonaviy separator uskunalari bo‘yicha ilmiy maqolalar to‘plami.
5. Qishloq xo‘jaligida innovatsion texnologiyalar jurnali, 2023.