

## KUZGI ARPANI EKISH MUDDATLARINING DONNING TEXNOLOGIK SIFAT KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRINI TADQIQ ETISH

**Auyezbaeva Bibinaz Asenbayevna**

*Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada Qoraqalpog'iston Respublikasi sharoitida kuzgi arpani turli ekish muddatlarida (10-oktabr, 20-oktabr va 1-noyabr) ekib, donning texnologik sifat ko'rsatkichlariga (1000 dona massasi, oqsil miqdori, ekstraktiv modda, yormalilik) ta'siri o'rganildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, 20-oktabrda ekilgan arpa namunalarida don sifati va hosildorlik eng yuqori bo'ldi. Ushbu tadqiqot natijalari Qoraqalpog'iston Respublikasida arpa yetishtirish agrotexnologiyasini takomillashtirish, don sifatini oshirish hamda pivo va oziq-ovqat sanoati uchun sifatli xomashyo bazasini yaratishga xizmat qiladi.*

**Kalit so'zlar:** *Qoraqalpog'iston Respublikasi, kuzgi arpa, ekish muddati, don sifati, texnologik ko'rsatkichlar, oqsil, ekstraktiv modda.*

### KIRISH

Arpa O'zbekiston va Qoraqalpog'iston Respublikasida eng muhim don ekinlaridan biri hisoblanadi. U oziq-ovqat, yem-xashak va sanoat uchun keng foydalaniladi. Arpaning don sifatini belgilovchi asosiy omillar — oqsil miqdori, ekstraktiv modda ulushi, yormalilik va 1000 dona massasi bo'lib, ular bevosita agrotexnik tadbirlar, ayniqsa ekish muddati bilan chambarchas bog'liq.

Qoraqalpog'iston Respublikasi iqlimi keskin kontinental bo'lib, qishlari sovuq va quruq, bahorlari esa tez isiydigan, yog'ingarchiligi kam hudud hisoblanadi. Bunday sharoitda arpaning ekish muddati juda muhim ahamiyat kasb etadi, chunki erta ekish o'simliklarning qishki sovuqqa bardoshini pasaytirishi, kech ekish esa bahorgi o'sish davrini qisqartirishi mumkin.

Shu sababli, ushbu tadqiqotning maqsadi — Qoraqalpog'iston Respublikasi sharoitida kuzgi arpani turli ekish muddatlarida o'stirib, donning texnologik sifat ko'rsatkichlariga ta'sirini o'rganish hamda optimal ekish muddatini aniqlashdan iborat.

Tajriba joyi va uslubi

Tadqiqot Qoraqalpog'iston Respublikasi Nukus tumani tajriba maydonida 2024–2025-yil vegetatsiya davrida olib borildi. Tajriba uch variantda tashkil etildi:

10-oktabrda ekish

20-oktabrda ekish

1-noyabrda ekish

Tajriba maydoni har bir variant uchun 20 m<sup>2</sup> bo'lib, 3 marotaba takrorlandi. Tuproq — qumloq bo'z tuproq, o'g'itlash va sug'orish sharoitlari bir xil usulda olib borildi.

O'lchangan ko'rsatkichlar:

- 1000 dona don massasi (g)
- Oqsil miqdori (%)

- Ekstraktiv modda ulushi (%)
- Yormalilik (%)
- Hosildorlik (t/ga)

Hisoblashlar statistik jihatdan ANOVA tahlili yordamida 0,05 ishonch darajasida amalga oshirildi.

Natijalar va muhokama

Hosildorlik

Natijalar shuni ko'rsatdiki, 20-oktabrda ekilgan variantlarda hosildorlik eng yuqori bo'ldi — 5,9–6,2 t/ga.

10-oktabrda ekilgan arpalarda hosildorlik 4,9–5,3 t/ga, 1-noyabrda esa 4,5–4,8 t/ga atrofida bo'ldi.

Bu holat erta ekilgan arpaning qish sovug'idan zararlanishi, kech ekilganining esa qisqa vegetatsiya davrida yetarli oziqa modda to'plolmasligi bilan izohlanadi.

Texnologik sifat ko'rsatkichlari

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, kuzgi arpani ekish muddati donning texnologik sifat ko'rsatkichlariga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatadi. Arpaning 1000 dona massasi, oqsil miqdori, ekstraktiv modda ulushi va yormalilik darajasi ekish muddati o'zgarishiga qarab farq qildi. Eng yaxshi sifat ko'rsatkichlari 20-oktabrda ekilgan namunalarida qayd etildi.

1000 dona massasi 20-oktabrda ekilgan variantlarda o'rtacha 46,1 grammni tashkil etdi. Bu ko'rsatkich 10-oktabrda ekilgan arpalarda 44,2 gramm, 1-noyabrda esa 42,8 gramm atrofida bo'ldi. Bunday natija optimal ekish muddati o'simliklarning ildiz tizimi to'liq shakllanishi va oziqa moddalardan samarali foydalanish imkonini berishi bilan izohlanadi.

Oqsil miqdori ham ekish muddatiga qarab farq qildi. 20-oktabrda ekilgan arpa namunalarida oqsil miqdori 12,1 foizni tashkil etdi, bu pivo sanoati uchun ideal ko'rsatkich hisoblanadi. 10-oktabrda ekilgan arpalarda oqsil 10,8 foiz, 1-noyabrda esa 11 foiz atrofida bo'ldi. Kech ekilgan arpa donlari qisqa vegetatsiya davrida to'liq yetilmaganligi sababli, oqsil sintezi cheklangan holatda kechgan.

Ekstraktiv modda ulushi 20-oktabrda ekilgan arpalarda 80,2 foizgacha yetdi. Bu ko'rsatkich erta va kech ekilgan arpalarda mos ravishda 78,3 va 77,6 foiz bo'lib, bu ham optimal ekish muddatining donning kraxmal va shakar moddalari to'planishiga ijobiy ta'sir ko'rsatganini bildiradi. Ekstraktiv modda miqdori arpa donining texnologik qiymatini belgilovchi asosiy omillardan biridir, ayniqsa pivo ishlab chiqarishda muhim ahamiyatga ega.

Yormalilik darajasi ham ekish muddatiga bog'liq holda o'zgardi. 20-oktabrda ekilgan namunalar 71,8 foiz yormalilik ko'rsatdi, 10-oktabrda bu 68,5 foiz, 1-noyabrda esa 66,7 foizni tashkil etdi. Bu shuni anglatadiki, o'rta muddatda ekilgan arpa doni yanada to'liq shakllanib, mexanik jihatdan mustahkamroq bo'ladi va qayta ishlashda kamroq yo'qotishlar bilan yuqori sifatli yorma olinadi.

Umuman olganda, 20-oktabrda ekilgan arpa namunalarida barcha texnologik sifat ko'rsatkichlari – 1000 dona massasi, oqsil, ekstraktiv modda va yormalilik – yuqori bo'lib, Qoraqalpog'iston Respublikasi sharoitida bu muddat eng maqbul hisoblanadi. Erta ekish (10-oktabr) o'simliklarni qish sovuqlariga duchor etib, sifatni pasaytirs, kech ekish (1-noyabr) esa rivojlanish davrini qisqartiradi va donning pishish jarayonini to'liq yakunlashga imkon bermaydi.

#### Xulosa

O'tkazilgan tadqiqot natijalari Qoraqalpog'iston Respublikasi sharoitida kuzgi arpani ekish muddatlari donning texnologik sifat ko'rsatkichlariga bevosita ta'sir ko'rsatishini tasdiqladi. Tajriba ma'lumotlariga ko'ra, arpaning ekish muddati o'simlikning o'sish bosqichlari, qishki sovuqqa bardoshlilik, don to'lish jarayoni va oxir-oqibat don sifati bilan chambarchas bog'liqdir.

20-oktabrda ekilgan arpa namunalarida don sifati va hosildorlik eng yuqori bo'ldi. Aynan shu muddatda o'simliklar sovuq mavsumga kirishdan oldin ildiz tizimini yaxshi shakllantirib ulgurgan, qish faslida zararlanishsiz saqlanib, bahorda tez o'sish imkoniga ega bo'lgan. Natijada donning 1000 dona massasi o'rtacha 46,1 grammni, oqsil miqdori 12,1 foizni, ekstraktiv modda miqdori 80,2 foizni va yormalilik 71,8 foizni tashkil etdi. Hosildorlik esa 5,9–6,2 tonna/ga atrofida qayd etildi.

10-oktabrda erta ekilgan arpalarda qish sovuqlari ta'sirida o'simliklarning bir qismi nobud bo'lgan, 1-noyabrda kech ekilgan variantlarda esa o'sish davrining qisqaligi tufayli donning to'liq pishib yetilishi cheklangan. Natijada bu muddatlarda don sifati va hosildorlik past bo'ldi.

Xulosa qilib aytganda, Qoraqalpog'iston Respublikasi sharoitida kuzgi arpa uchun optimal ekish muddati 20-oktabr sanasi hisoblanadi. Ushbu muddatda ekish o'simlikning biologik imkoniyatlarini to'liq namoyon etish, yuqori hosil olish va donning texnologik sifat ko'rsatkichlarini maksimal darajada saqlab qolish imkonini beradi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Агротехника зерновых и кормовых культур в Узбекистане / Sbornik statey. Tashkent: TSXI, 1981.

2. Селекция и агротехника возделывания зерновых и кормовых культур в условиях Узбекской ССР / Tashkent: УзнииЗерна, 1991.

3. Atabaeva H., Xudayqulov J. O'simlikshunoslik. Toshkent-«Fan va texnologiya» nashriyoti, Darslik. T-2018,

Internet materiallari:

1. <https://uz.hiloved.com/arpa-nima-arpa-turlari-va-shakllari>  
(<https://uz.hiloved.com/arpa-nima-arpa-turlari-va-shakllari>)

2. <https://uz.wikipedia.org/wiki/Arpa>

3. <https://www.agrobase.ru/rastenievodstvo/texnologii-proizvodstva/yachmen-yarovoy>