



SIRDARYO VILOYATI IQLIM SHAROITIDA DONLI EKINLARNI SAQLASHDAGI MUAMMOLAR VA ULARNING TEXNIK YECHIMLARI.

Boyjigitova Sevara Ikromali qizi

Bektemirova Nilufar Husan qizi

Guliston davlat universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18655356>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 10-fevral 2026 yil

Ma'qullandi: 13-fevral 2026 yil

Nashr qilindi: 16-fevral 2026 yil

KEYWORDS

Sirdaryo iqlimi, termoinersiya, termonamlik, don saqlash, elevator, aktiv shamollatish, don zararkunandalari, namlik darajasi, termometriya, don sifati.

ABSTRACT

Ushbu maqolada Sirdaryo viloyatining keskin kontinental iqlim sharoitida donli ekinlarni saqlash jarayonida yuzaga keladigan asosiy muammolar tadqiq etilgan. Xususan, yuqori harorat va havo namligining don massasidagi mikrobiologik jarayonlarga ta'siri tahlil qilingan. Maqolada saqlash davridagi nobudgarchilikni kamaytirish va don sifatini saqlab qolish uchun zamonaviy innovatsion texnologiyalar hamda shamollatish tizimlarini optimallashtirish bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar keltirilgan.

O'zbekiston iqtisodiyotida g'alla mustaqilligini ta'minlash va oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlash ustuvor vazifalardan biri hisoblanadi. Sirdaryo viloyati respublikaning asosiy g'alla yetishtiruvchi hududlaridan biri bo'lsa-da, hosilni yig'ib olgandan keyin uni begona aralashmalardan tozalash va uzoq vaqt sifatli saqlashda jiddiy qiyinchiliklarga duch kelinmoqda. Viloyatning yoz oylaridagi anomal issiq harorati va ayrim tumanlardagi sizot suvlarining yaqinligi sababli yuzaga keladigan yuqori namlik don omborlarida o'z-o'zidan qizish jarayonini tezlashtiradi. Bu esa don tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdorining kamayishiga olib keladi.

Asosiy qism. Sirdaryo sharoitida donni saqlashda quyidagi 3 ta asosiy omil salbiy ta'sir ko'rsatadi:

A) Harorat rejimi - tashqi muhit harorati yuqori bo'lganligi sababli, don uyumi ichidagi issiqlik almashinuvi qiyinlashadi. Sirdaryo viloyatining issiq iqlimida don uyumi ichidagi issiqlik almashinuvi shunchaki qiyinlashib qolmay, u yerda murakkab fizik-kimyoviy jarayonlar sodir bo'ladi. Natijada termoinersiya, termonamlik o'tkazuvchanlik, nafas olish intensivligi jarayonlari yuzaga keladi.

B) Zararkunandalar faolligi - ombor qandalasi, don biti va kanasining ko'payishi uchun Sirdaryo viloyati iqlimi juda qulay hisoblanadi. Chunki viloyatning issiq va quruq iqlimi, ayniqsa, omborxonalarda don zararkunandalarining hayot sikli tezlashishi uchun ideal inkubator vazifasini o'taydi. Sirdaryo viloyati sharoitida havo haroratining 25-35°C va don namligining 13-15% atrofida bo'lishi zararkunandalarning ommaviy ko'payishi uchun optimum sharoit hisoblanadi.

C) Namlikning o'zgarishi - don namligi 14-15% dan yuqori bo'lganda, gidrolitik jarayonlar faollashadi. Natijada don massasida quyidagi salbiy o'zgarishlar yuz beradi: namlik yuqori bo'lganida dondagi fermentlar faollashadi, mikrobiologik xavf ortib boradi.

Turli xil saqlash usullarida don yo'qotishlari (Sirdaryo viloyati misolida)

Saqlash usuli	6 oylik saqlashdagi yo'qotish (%)	Sifat ko'rsatkichi (kleykovina)
Ochiq ayvonli omborlar	4.5 - 6.0	Pasayish darajasi yuqori
Beton siloslar	2.0 - 3.5	O'rtacha
Germetik metal siloslar	0.5 - 1.2	Barqaror saqlanadi

Ilmiy yechimlar va takliflar: Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, Sirdaryo sharoitida an'anaviy ochiq omborlardan ko'ra, germetik yopiq va avtomatlashtirilgan metall siloslardan foydalanish samaraliroqdir. Bunda aktiv shamollatish tizimlaridan foydalanish muhim omillardan biri sanaladi. Donni saqlashda tashqi havoning nisbiy namligi va haroratni hisobga oluvchi avtomatik sensorlar yordamida shamollatish va termometriya tizimi o'rnatilishi shart. Bu tizim don uyumining har bir 1.5-2 metr chuqurligidagi haroratni datchiklar yordamida nazorat qiladi. Agar ma'lum bir nuqtada harorat keskin ko'tarilsa (hatto umumiy massa sovuq bo'sa ham), tizim signal beradi va aynan o'sha hududni aktiv shamollatish kerakligini ko'rsatadi. Bu usul haroratini o'zgarlas 10-15°C darajada ushlab turishga yordam beradi. Bundan tashqari don zararkunandalariga qarshi kimyoviy ishlov berishda Sirdaryo iqlimiga chidamli bo'lgan zamonaviy insektitsidlardan foydalanish zarur. Donni omborga joylashdan oldin uni quritish va haroratini pastga tushirish zararkunandalar anabioz holatga tushishiga va ko'payishdan to'xtashiga olib keladi. Sirdaryo sharoitida zararkunandalar datchiklar yani feromonli tuzoqlar yordamida erta aniqlanishi va fosfin asosiylari kabi preparatlar bilan o'z vaqtida fumigatsiya qilinishi shart. Sirdaryoning yuqori namlikli tumanlarida donni germetik yopiq, tashqi namlikni o'tkazmaydigan polimer qoplamli omborlarda saqlash tavsiya etiladi. Yana bir yechim sifatida esa issiq iqlim sharoitida donni sun'iy sovutilgan havo bilan shamollatish texnologiyasini joriy etish lozim. Bu usul don tarkibidagi namlikning bug'lanib ketishini oldini oladi.

Xulosa. Sirdaryo viloyatida don saqlash tizimini modernizatsiya qilish -nafaqat iqtisodiy isrofgarchilikning oldini oladi, balki respublikamizning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda strategik ahamiyat kasb etadi. Ilmiy asoslangan usullarni qo'llash orqali don yo'qotishlarini hozirgi 5-8% dan 3-1% gacha qisqartirish imkoniyati mavjud. Sirdaryo viloyatining murakkab iqlim sharoitida don yo'qotishlarini minimallashtirish uchun saqlash jarayonini to'liq raqamlashtirish lozim. Masofaviy termometriya tizimlarini o'rnatish va aktiv shamollatish texnologiyalarini qo'llash orqali don sifatini 97-99% gacha saqlab qolish imkoniyati mavjud. Shuningdek donni qabul qilish bosqichida uni to'g'ri saqlash va namlik darajasini qat'iy nazorat qilish iqtisodiy samaradorlikni oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Mirziyoyev Sh.M. "Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashning barqaror tizimini yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-60-son Farmoni. // O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi. – Toshkent, 2022.
2. Zokirov S., Ergashev A. Donni saqlash va qayta ishlash texnologiyasi. Darslik. – Toshkent: "O'qituvchi", 2021. – 142-158-betlar.

3. Abduvohidov M., Rahmonov Sh. Issiq iqlim sharoitida g'alla sifatini saqlashning innovatsion usullari. // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali. – Toshkent, 2023. - №5. – B. 24-27.
4. Ismoilov I.I. Don mahsulotlarini saqlashda zararkunandalarga qarshi kurashish choralari. // "Agro ilm" jurnali. – Toshkent, 2022. - №3 (81). – B. 45-46.
5. Kozmina N.P. Teoreticheskie osnovi xraneniya zerna (Don saqlashning nazariy asoslari). – Moskva: "Kolos", 2019. – S. 88-112.
6. International Journal of Grain Storage and Processing. "Technological solutions for grain storage in arid and semi-arid zones". – Elsevier, 2022. – Vol. 14. – pp. 210-225.
7. GOST 13586.3-2015. Zerno. Pravila priemki i metodi otbora prob (Don. Qabul qilish qoidalari va namuna olish usullari). – Toshkent: "O'zstandart" agentligi, 2020.
8. Унгаров А. А., Худайбердиев Р. Х., Камолов Б. И. 5ЛП ЛИНТЕРНИНГ ИШЧИ КАМЕРАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ //Экономика и социум. – 2025. – №. 2-1 (129). – С. 1270-1276.
9. O'G, U. A. A. M., Eshdavlatovich, X. U. B., O'G, J. R. I. M., Weizhou, Z., & Xueji, Y. (2025). EFFECT OF TEMPERATURE CHANGES ON FIBER QUALITY DURING STORAGE OF COTTON RAW MATERIALS. Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies, 2(4), 112-115. Khujakulov F. et al. The dependence of grape feeding on the productivity indicator and harvest quality of rizamat and large dry varieties. – 2023.

INNOVATIVE
ACADEMY