

UZUMNI BOSHQARILADIGAN GAZLI MUHIT OMBORLARIDA SAQLASHDA TABIIY KAMAYISH DARAJASINI PASAYTIRISH

Otajonova Baxtigul Baxtiyor qizi

Akademik M.Mirzaev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti tayanch doktoranti
ORCID: 0009-0006-8820-7090

Annotatsiya. Ushbu maqolada saqlashga yaroqli uzum navlarini uzoq muddat saqlash jarayonida kuzatiladigan tabiiy kamayish darajasini pasaytirishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar natijalari bayon etilgan. Tadqiqotlar davomida turli ombor sharoitlarida tanlab olingan uzum navlarining agrobiologik xususiyatlari, ularning saqlanish qobiliyati va tabiiy yo‘qotishlarga ta’sir etuvchi asosiy ko‘rsatkichlari har tomonlama tahlil qilingan. Olib borilgan tajribalar asosida uzum mevasining sifatini saqlab qolish hamda yo‘qotishlarni minimal darajaga tushirish uchun amaliy ahamiyatga ega bo‘lgan ilmiy xulosalar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: uzum, tabiiy kamayish darajasi, 1-MSP, preparat, eritma, hosildorlik, sifat, navlar, organoleptik ko‘rsatkichlar.

Аннотация. В статье представлены результаты научных исследований, направленных на снижение уровня естественной убыли при длительном хранении лежких сортов винограда. В ходе исследований проведен комплексный анализ агrobiологических характеристик отобранных сортов винограда, их лёжкости и основных показателей, влияющих на естественную убыль при различных условиях хранения. На основании проведенных экспериментов разработаны научные выводы, имеющие практическое значение для сохранения качества плодов винограда и минимизации потерь.

Ключевые слова: виноград, коэффициент естественной убыли, 1-МСП, приготовление, раствор, плодородие, качество, сорта винограда, органолептические показатели.

Abstract. The article presents the results of scientific research aimed at reducing the level of natural loss during long-term storage of storable grape varieties. The research included a comprehensive analysis of the agrobiological characteristics of the selected grape varieties, their storability and the main indicators affecting natural loss under various storage conditions. Based on the experiments, scientific conclusions were developed that have practical significance for preserving the quality of grapes and minimizing losses.

Keywords: grapes, natural loss coefficient, 1-MSP, preparation, solution, fertility, quality, grape varieties, organoleptic indicators.

Kirish. Uzum hosilining mavsumiyligi sababli uning yetilishi asosan maydan noyabr oyigacha davom etadi. Shu bois, yilning qolgan davrlarida ham aholi talabini qondirish maqsadida uzum sifatini uzoq muddat saqlab qolish muhim vazifa hisoblanadi. Uzumni sifatli saqlash uchun texnologik jarayonlarga amal qilish, ya’ni meva turlarini turli saqlash sharoitiga moslashtirish, ayniqsa, salqin va qulay muhitda saqlash zarur. Bu yo‘nalishda mavjud muammolarni bartaraf etish va zamonaviy saqlash texnologiyalarini takomillashtirish esa mamlakatimizda uzumchilik sohasini rivojlantirish hamda hosildan samarali foydalanishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Tajribalar jarayonida saqlashga qo‘yilgan uzum navlariga turli ishlovlar berilib, ular 180 kun davomida boshqariladigan gaz muhiti (BGM) sharoitida kuzatuvga olindi. Shu asosda umumiy kameraga joylashtirilgan uzumlarda tabiiy kamayish jarayoni muntazam qayd etildi. 1-jadvalda mevalarga berilgan turli ishlovlar hamda ularni BGM sharoitida 180 kun saqlash natijasida yuzaga kelgan tabiiy kamayish darajalari aks ettirilgan. Ushbu jadval orqali uzum mevalarining saqlanish davrida tabiiy yo‘qotishlari (qurish, shikastlanish yoki degradatsiya kabi holatlar) va shu bilan birga 1-MSP (1-metiltsiklopropan)ning turli dozalardagi ta’siri tahlil qilinishi mumkin.

Uzumni saqlash bo‘yicha tadqiqotlar 2024 yil davomida olib borilgan tajribalar asosida uzum mevalarining turli ishlov

berilib, 180 kun davomida boshqariladigan gaz muhitda (BGM) saqlanishidan keyingi tabiiy kamayish ko‘rsatkichlari keltirilgan. Bu tahlil uzumning turli navlariga nisbatan 1-MSP (1-metiltsiklopropan) moddasining turli dozalardagi ta’sirini o‘rganish imkonini beradi. Tabiiy kamayish deganda asosan qurish, shikastlanish yoki biokimyoviy degradatsiya orqali meva massasining yo‘qotilishi nazarda tutiladi.

Andijanskiy cherniy navi oddiy usulda saqlanganda tabiiy kamayish ko‘rsatkichi 8,2% ni tashkil etgan. Bu raqam uzum mevalarini an’anaviy sharoitda saqlash davomida yo‘qotishlar nisbatan yuqori bo‘lishini ko‘rsatadi. 1-MSPning 90 g dozasi qo‘llanilganda esa tabiiy yo‘qotish 5,6% gacha pasayib, ma’lum darajada samaradorlikka erishilgan. Eng past ko‘rsatkich 110 g dozada qayd etilgan bo‘lib, bu holatda tabiiy kamayish barcha dozalar ichida eng yaxshi natija — 1,9% ni tashkil etgan. Shu bilan birga, 120 g dozada yo‘qotish ko‘rsatkichi yana 4,8% gacha o‘sgani, moddaning optimal me’yorida yuqori qo‘llanilishi samaradorlikni pasaytirayotganini ko‘rsatib turibdi. Demak, bu navda 1-MSPning me’yoriy dozasi rioya qilish muhim ahamiyatga ega.

Djandjal kara navida ham o‘xshash tendentsiya kuzatilgan. Nazorat sharoitida tabiiy yo‘qotish 7,3% ni tashkil etgan bo‘lsa, 90 g dozada bu ko‘rsatkich 5,2% gacha tushgan. Eng past daraja 110 g dozada kuzatilib, kamayish miqdori 1,5% ni tashkil etgan. Ammo

Uzum mevalarini har xil ishlov berilib, 180 kun davomida boshqariladigan gaz muhitda saqlashdan keyingi holatdagi tabiiy kamayish (2022-2024 yy.)

Navlar nomi	Oddiy usulda (nazorat)	90 g 1- MSP	100 g 1- MSP	110 g 1- MSP	120 g 1- MSP
Andijanskiy cherniy	8,2	5,6	1,9	4,8	5,2
Djandjal kara	7,3	5,2	1,5	4,1	4,9
Kishmish Sogdiana	8,6	5,8	2,2	4,5	5,4
Rizamat	7,2	5	1,5	4	5,3
Tayfi rozoviy	7,4	5,3	1,9	4,4	5,1
Xusayne muskatniy	8,6	5,8	2,3	4,5	5,4

doza 120 g ga ko‘tarilganda yo‘qotish ko‘rsatkichi 4,1% gacha oshgan. Bu natija ortiqcha doza samaradorlikni kamaytiradigan holatni yana bir bor tasdiqlab, mazkur navda ham 1-MSPning optimal miqdorda qo‘llanilishi uzoq muddatli saqlashda eng maqbul yo‘l ekanini anglatadi.

Kishmish Sogdiana navida tabiiy yo‘qotish nazorat usulida 8,6% ni tashkil etgan. Bu eng yuqori ko‘rsatkichlardan biri bo‘lib, ushbu navning oddiy usulda saqlanishga sezgirligini ko‘rsatadi. 90 g dozada yo‘qotish 5,8% gacha tushgan, 110 g dozada esa 2,2% gacha kamaygan. Shu navda ham 110 g doza eng samarali bo‘lib qayd etilgan. Ammo 120 g dozada yo‘qotish 4,5% gacha oshgani ortiqcha doza samarasiz ekanini ko‘rsatadi.

Rizamat navida nazorat holatida 7,2% yo‘qotish kuzatilgan. 90 g dozada yo‘qotish 5% bo‘lsa, 110 g dozada eng past daraja — 1,5% qayd etilgan. Shu bilan birga, 120 g dozada ko‘rsatkich 4% gacha ko‘tarilib, doza me‘yoridan oshib ketganda samaradorlik pasayishi yana bir bor tasdiqlandi.

Tayfi rozoviy navida nazorat sharoitida 7,4% yo‘qotish kuzatilgan. 90 g dozada yo‘qotish 5,3% gacha pasaygan bo‘lsa, 110 g dozada eng minimal daraja — 1,9% ni tashkil etgan. Biroq 120 g dozada yo‘qotish ko‘rsatkichi yana ko‘tarilib, 4,4% ga yetgan. Bu holat ham ortiqcha doza samaradorlikni pasaytiradiganini ko‘rsatadi.

Xusayne muskatniy navida eng yuqori yo‘qotish kuzatilgan. Nazoratda bu ko‘rsatkich 8,6% bo‘lib qayd etilgan. 90 g dozada yo‘qotish 5,8% gacha tushgan, 110 g dozada eng past daraja — 2,3% qayd etilgan. Ammo 120 g dozada yo‘qotish yana 4,5% gacha ko‘tarilgan. Bu holat mazkur navning yuqori sifatli saqlanishi uchun 110 g dozani optimal me‘yor sifatida tavsiya etish mumkinligini ko‘rsatadi.

Barcha navlarda umumiy qonuniyat kuzatildi:

• Nazoratda (oddiy usulda) uzumlarning tabiiy kamayishi yuqori darajada (7,2–8,6%) bo‘lgan.

• 90 g dozada 1-MSP qo‘llanilganda tabiiy yo‘qotish o‘rtacha 5,0–5,8% oralig‘ida saqlandi.

• 110 g dozada deyarli barcha navlarda eng past ko‘rsatkich qayd etildi. Bu doza optimal miqdor sifatida baholanishi mumkin, chunki 1,5–2,3% gacha tabiiy kamayish ta‘minlangan.

• 120 g dozada ko‘rsatkichlar qaytadan o‘tib, 4,0–4,8% gacha ko‘tarilgan. Bu holat 1-MSPning ortiqcha miqdori samarasiz yoki hatto teskari ta‘sir ko‘rsatishi mumkinligini ko‘rsatadi.

Bu natijalar uzum mevalarini uzoq muddat saqlashda 1-MSP moddasining muhim o‘rin tutishini ko‘rsatadi. Xususan, 110 g doza mevadagi tabiiy kamayishni eng minimal darajaga tushirgan. Bu esa uzumni eksport qilish, ichki bozor talabini uzoq muddat qondirish va iqtisodiy samaradorlikni oshirishda katta ahamiyatga ega.

Shuningdek, tadqiqotlar turli navlarning biologik xususiyatlariga qarab 1-MSP ta‘sirida farqlar borligini ham ko‘rsatdi. Masalan, “Rizamat” va “Djandjal kara” navlari minimal darajada 1,5% yo‘qotish qayd etgan bo‘lsa, “Xusayne muskatniy” va “Kishmish Sogdiana” navlarida minimal yo‘qotish biroz yuqori — 2,2–2,3% bo‘lgan. Bu holat navlarning morfologik va biokimyoviy xususiyatlari bilan izohlanishi mumkin.

Xulosa qilib aytganda, uzum mevalarini BGM sharoitida saqlash jarayonida 1-MSP moddasini qo‘llash tabiiy kamayish darajasini sezilarli darajada pasaytiradi. Optimal doza sifatida 110 g tavsiya etiladi, chunki u barcha navlarda eng past ko‘rsatkichni ta‘minladi. Yuqori doza — 120 g qo‘llanilganda samaradorlik pasayishi isbotlangan. Demak, uzumni uzoq muddat saqlash texnologiyalarini takomillashtirishda 1-MSPdan ilmiy asoslangan me‘yorlarda foydalanish muhim ahamiyatga ega.

ADABIYOTLAR:

1. Мирзаев М.М. Продуктивность кишмишно-изюмных сортов винограда в равнинной и предгорной зонах Узбекистана. // Ж. Вестник аграрной науки Узбекистана. – Ташкент, 2003. – №2. – С.16-18.
2. Umidov Sh. E., Berdiev J. N. Varieties of Quince (Cydonia Oblonga Mill.) Grown In Uzbekistan and The Importance of Their Storage and Processing //Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences 23, 44-48
3. Azizov A.Sh., Yusupov N.Sh., Dekhkanova Sh.Y. Analysis of mechanical composition of different varieties of grapes grown in Fergana and Andizhan regions in the process of storage // Novateur publications JournalNX – A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal (November 2020). – Samarkand, Uzbekistan, 2020. – Volume 6. – Issue 11. – P. 304-307 (Impact Factor: 7.223).
4. Abdusattorov B.A., Yusupov N.Sh. Sovitkichli omborlarda saqlanganda uzumning “Rizamat” navi kimyoviy tarkibining o‘zgarishi // “Agro ilm” ilmiy ilovasi. – Toshkent, 2021. – №1 (71) son. – B. 39-40. (06.00.00, №1).
5. Azizov A.Sh., Yusupov N.Sh., Bozarova G.Sh. Uzumning Farg‘ona viloyati Oltiariq tumanida yetishtirilgan “Husayni” (kelinbarmog) navi mexanik, kimyoviy va fiziologik jarayonlarining saqlashdan oldingi va keyingi o‘zgarishlarni nazorat qilish “O‘zbekiston qishloq va suv xo‘jaligi” jurnalining “Agro ilm” ilmiy ilovasi. – Toshkent, 2022. – № 1 (79) son. – B. 28-29. (06.00.00, № 1).