

BODOMNI SAQLASHDA BODOM MEVAXO‘RIDAN HIMOYA QILISH CHORALARI

Eshonkulov Najim,

biologiya fanlari nomzodi, dotsent,
Qarshi davlat texnika universiteti

Annotatsiya. Maqolada bodomni saqlashda bodom mevaxo‘ridan himoya qilishda bodomni 10 kun davomida quyosh tushadigan joyda saqlaganda bodomni 3-4 yilgacha qurtsiz saqlash mumkinligi o‘rganilgan.

Kalit so‘zlar: bodom, yelim idish, saqlash, qurt (lichinka).

МЕРЫ ЗАЩИТЫ МИНДАЛЯ ОТ МИНДАЛЬНОЙ ПЛОДОЖОРКИ ПРИ ХРАНЕНИИ

Эшонкулов Нажим,

кандидат биологических наук, доцент,
Каршинский государственный технический университет

Аннотация. В статье приводятся результаты и исследования хранения миндаля в полиэтиленовых посудах. Обоснована целесообразность подготовки к хранению миндаля в полиэтиленовых посудах путем их удержания в течение 10 дней в местах где попадают прямые солнечные лучи. После такой подготовки и хранения миндал хранятся более 3-4 года без повреждений вредителями.

Ключевые слова: миндал, полиэтиленовые посуды, хранения, личинки

MEASURES FOR PROTECTING ALMONDS FROM ALMOND FRUIT MOTH DURING STORAGE

Najim Eshonkulov,

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,
Karshi State Technical University

Abstract. This article presents the result of the research of the study on the preparation and storage of almond plastic containers. The expediency of the preparation and storage of almond in polyethylene dishes was substantiated by keeping them for 9 days in places where direct sunlight falls. After such preparation and storage, dried apricots are stored for more than 1 year without damage by pests.

Keywords: Almond, plastic bags, produced, economical

KIRISH.

Bugungi kunda dunyoda oziq-ovqat muammosi yer, suv zahiralari kamayib borishi va aholi sonini ortib borishi barcha oziq-ovqat mahsulotlarini yetishtirishda jadal texnologiyalarni qo‘llashni taqozo etomogda. Dunyo statistikasida 2050 yilga borib sayyoramizda odamlar soni 9 milliarddan oshishi va qishloq xo‘jalik ekinlari uchun kerakli yer maydonlari 40-45% ga kamayishi taxmin qilinmogda. Jadal texnologiyalarni qo‘llash natijasida o‘simliklarni zararkunanda va begona o‘tlardan himoya qilish ham eng dolzarb vazifadir.

Meva o'zining to'yimliliği, ta'mining shirinligi va shifobaxshlik xususiyatiga ko'ra muhim oziq-ovqat hisoblanadi. Ular inson organizmini uglevodlar, karbon suvlar, darmon dorilar va minerallar bilan to'yintirilishida qo'shimcha manba hisoblanadi.

Eng ko'p iste'mol qilinadigan mevalarning oziqalik quvvati 300-600 kkal ni tashkil etadi [3]. Ular o'z tarkibida ko'p miqdorda biologik faol moddalar, darmon dorilar, tuzlar, pektin moddalar, fermentlar, organik kislotalar, efir moylari, xushbo'y hid beruvchi moddalar saqlaydi, shuning uchun ular shifobaxsh hamda yuqori mazaga ega.

Aholini yil bo'yi bu mahsulotlarga bo'lgan ehtiyojini to'la qondirish uchun ularni saqlash va qayta ishlashning zamonaviy usullarini ishlab chiqish muhim hisoblanadi.

Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyevning 2018 yil 17 oktyabrdagi "Meva sabzavot mahsulotlarini tashqi bozorlarga chiqarish samaradorligini oshirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-3978-sonli va 2019 yil 14 martdagi "Meva sabzovotchilik sohasida qishloq xo'jaligi kooperatsiyasini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi [1] PQ-4236-sonli Qarorlari [2] respublikamiz mevachiligida, shuningdek, meva mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash sohasida keskin burilish yasadi.

Ma'lumki, bodom yong'oqsimon mevali o'simlik hisoblanadi. Bodom mag'zini xushxo'rliğı bilan bir qatorda qayta ishlash imkoniyatining kengligi bilan ham mevali ekinlar orasida alohida o'rin tutadi. Shirin mag'izli bodom tarkibida 40-70% yog', 20-35% oqsil 6% qand bo'ladi. 4% klechatka, 2% kul bor. Bundan tashqari darmon dorilar (V1, V6, V5, A, S, E), mikro va makro elementlardan R, K, Mg, Sa, Fe, mis, rux, sink va boshqalar bor [3]. 100 g bodom tarkibida oqsil 19 g, 22% uglevodlar, 13 g – 10%, yog' 52 g – 81%, suv 4 g – 91%, tarkibida 605 kkal 43%. Bodom mag'zi qandolatchilik sanoati uchun ham qimmatbaho xom-ashyo hisoblanadi. Kunjarasida 10 foizgacha moy, ko'p miqdorda oqsil va uglevodlar bor.

Bodom mevasining po'chog'ida gazni oson shimadigan ko'mir olishda foydalaniladi.

Adabiyotlardan olingan ma'lumotlarda Hindistonda 1 kg bodom o'n ampula jen-uyenga almashtirilgan ekan.

O'zbekistonda bodomni quyidagi navlari yetishtiriladi: Bo'stonliq, Nikitin bodomi, Ugom, To'ng'ich bodom, Yupqa po'choq, Yalta va boshqa navlar.

Qashqadaryo viloyatida aholi tomorqalarida ko'plab bodom yetishtiriladi, lekin saqlaganda qurt tushib katta zarar keltiradi [5].

Kuzatuvlarimizda aniqlanganidek bodomlarga asosiy zarar keltiradigan bodom mevaxo'ridir (Eurytoma Samsomoti 9ass). Bu hashoratlar bilan mevani saqlaganda 30-60% gacha zararlaydi. Bodom mevaxo'ri bu chumolini eslatadigan pardaqaotli xalsidlar oilasiga mansub hashoratdir. Tanasining uzunligi 4-6 mm keladi, qora tusda bo'ladi. Hashorat bir yilda bir marta avlod beradi. U yetuk lichinka shaklida bodom mag'zining ichida diapauzaga kirib qishlab chiqadi. Fevral oylarida g'umbakka aylanadi, mart oyida esa voyaga yetgan hashoratga aylanadi. Voyaga yetgan hashorat aprelning boshidan oxirigacha qattiq bo'lgan bodom po'stlog'ida yumalok teshik yasab tashqariga chiqadi. Bu yerda erkak (mayda) va urg'ochisini (yirik) zotlari uchrashib gullab meva tugunlari hosil qilgan bodomga yakka-yakka qilib tuxum qo'yadi. Yana 4-5 kundan keyin tuxumdan ochib chiqqan oyoqsiz qurtlari danak mag'ziga qarab harakatlanadi, 2 oy mobaynida oziqlanishni davom ettiradi. Voyaga yetgan qurt (lichinka) tinch holat (diapauza) ga kirib qishlab qoladi.

Ayrim viloyatlarda bodomni qovurib saqlashadi. Bodom qovrilganda tarkibidagi yogʻ, oqsil, darmon dorilar, mikroelementlar va boshqa moddalar kamayib ketadi [4].

1-jadval

Turli muddatlarda yelim idishlarda saqlangan bodomlarning bodom mevaxoʻri bilan zaralanishi

Variantlar	Yelim idishda saqlangan bodomni quyoshli kunda turgan kuni	5 oy saqlangandan keyin har 40 donasidagi qurtlar soni	1 yildan keyin har 40 donasidagi qurtlagan bodomlar soni
1	1	4	30
2	3	2,5	24
3	5	1	10
4	10	0	0
5	10	4	30

Viloyatimizda bodomni uy sharoitida quritib xaltalarda saqlab kelingan 2-3 oydan keyin bodomga bodom mevaxoʻri qurti tushib 20-60% gacha mahsulotni yaroqsiz holga keltiradi.

2020-2023 yillarda bodomni uy sharoitida saqlash ustida tajriba olib borildi.

Tajribalar bodomning Yupqapoʻchoq va Yalta navlari ustida ish olib borildi 1-rasm.

Yupqapoʻchoq Qrimdan olib kelingan nav, sifatli mahsulot beradi. Mevasining vazni 1,9 gramm, qobigʻi yupqa 63,6% magʻiz, 50% yogʻ chiqadi.

Yalta navi – Krimdan keltirilgan, mevasi yirik 3,26 gramm, qobigʻi yumshoq 40,3% magʻiz, 54% yogʻ chiqadi. Bodomni saqlashda suv solinadigan 5-10 litrli yelim idishlarda tajribada foydalanildi [5]. Yelim idishlarga quritilgan bodom solib ogʻzini mahkam berkitiladi. Bodomni saqlashning 5 xil varianti sinab koʻrildi.

1 – variantda bodom bilan toʻldirib, ogʻzi berkitilgan yelim idishlarni oʻsha kunning oʻzida yertoʻlaga saqlashga qoʻyildi.

2 – variantda bodom bilan toʻldirib, ogʻzi berkitilgan yelim idishlar 3 kun davomida quyosh nuri tushadigan joyda ushlab turilgandan soʻng saqlashga qoʻyildi.

3 – variantda bodom bilan toʻldirilgan yelim idishlar 5 kun davomida quyosh nuri tushadigan joyda ushlab turilgandan keyin, yertoʻlaga saqlash uchun qoʻyiladi.

4 – variantda bodom bilan toʻldirilgan yelim idish 10 kun mobaynida quyosh nuri tushadigan joyda saqlab turildi bu davrda yelim idishlar ogʻzi har 3 kunda kechqurun soat 2100 dan keyin (hashoratlar kirmasligi uchun) 1 soat ochib qoʻyiladi. Shundan soʻng ular ham saqlash uchun yertoʻlaga joylashtiriladi.

5 – variantda yelim idishni toʻldirmasdan yaʼni idishni ichiga bodom yarmigacha solib, ogʻzini berkitib 10 kun quyosh nuri tushadigan joyda saqlandi, shundan soʻng saqlash uchun yertoʻlaga joylashtirildi.

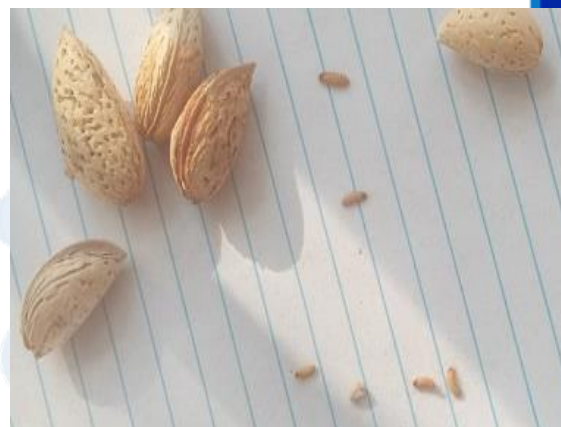
2020 yil oktyabr oyida yertoʻlada yelim idishga solib qoʻyilgan bodomni 1-variantdagi 2021 yil 5 fevral kuni ochib tekshirilganda har 10 ta bodomning 1 tasida qurt borligi aniqlandi.

2-variantdagi yelim idishlar ochilganda har 15 ta bodomning 1 tasida qurt borligi kuzatildi.

3-variantdagi yelim idishlar ochilganda har 40 ta bodomning 1 tasida qurt borligi kuzatildi.

4-variantdagi yelim idishdagi bodomlarda umuman qurt yo'qligi kuzatildi.

5-variantdagi yelim idishdagi bodomlarda bodomning har o'ntasida 1 ta qurt borligi aniqlandi (1-jadval).



Rasm. 1. Bodom mevalarini yelim idishda saqlash

Rasm.2. Zararlangan bodom mevasi va qurt

Yelim idishlarda saqlashga qo'yilgan bodom 2022 yil 10 fevralda tekshirilganda ham yuqoridagi holat kuzatildi. Lekin 1, 2, 3 va 5 variantlarda qurt tushgan bodomlar soni 3-7 martaga oshdi. 10 kun davomida bodom solingan yelim idishni quyosh nurida ushlab turilgan variantda bodomlar pasteurizatsiyalanganligi sababli qurt tushishi kuzatilmadi (1-jadval).

5 variantdagi chalato'ldirilgan yelim idishdagi bodom 10 kun quyosh nurida saqlanishiga qaramasdan juda ko'plab qurt tushdi. Sababi yelim idishni yarimiga bodom solingan edi. Yelim idish ichida havo ko'pligi uchun hashorat o'lmaganligini kuzatdik.

Chunki yelim idish ichida bosimning oshishi va yuqori harorat hosil bo'lishi natijasida hashoratlarning tuxumi, zamburug' va bakteriyalar nobud bo'ladi. Yillar davomida yelim idishlarda saqlanganda bodomning vazni, namligi, mazasi, tarkibidagi ozuqabopligini yo'qotmaydi. Bunday usulda saqlangan bodom ekologik jihatidan toza mahsulot hisoblanadi. Biz bodomni yelim idishlarda saqlashni tavsiya etamiz. Yelim idishlarda bodom saqlansa 100 tonnalab bodom iqtisod bo'ladi. Aholi ekologik toza bodomni iste'mol qiladi.

2-jadval

Bodomni yuqqaqo'choq navini yelim idishlarda saqlashning iqtisodiy samaradorligi

No	Ishlab chiqarish ko'rsatkichlari	Qiymati, so'm
1	1 kg bodomning g'arq pishgan vaqtdagi qiymati	40 000
2	100 kg bodomning narxi	4 000 000
3	20 dona yelim idish bahosi	40 000
4	Yelim idishda saqlangan 100 kg	
5	Bodomning narxi 5 oydan keyin	12 000 000
6	Jami xarajatlar	40 000
7	Sof foyda	7 960 000
8	Bodomni yelim idishda saqlash	7 960 000
9	Rentabelligi	35.5%

Bodom quritilgandan keyin uni saqlashni to'g'ri yo'lga qo'yish fermer va dehqon xo'jaliklari hamda aholi xonadonlarida yetishtirilgan hosildan katta foyda olishga erishiladi.

Bodom g'arq pishganda 1 kg bodom narxi 40 ming so'm atrofida bo'ladi, 100 kg bodom 4 million so'm bo'ladi. 5 oy davomida bodomni yelim idishda saqlab keyin bozorga olib borib sotilsa yupqa po'choq navli bodomni 1 kg ni narxi 120 ming so'mdan 100 kg bodomni 12 millionga sotadi. Sof foyda 7 960 000 so'm.

Xulosa

Bodomni yelim idishlarga solib 10 kun davomida quyosh nuri tushadigan joyda ushlab turilganda yelim idish ichidagi bosimning oshishi va yuqori harorat hosil bo'lishi natijasida hashoratlarning tuxumi, zamburug' va bakteriyalar nobud bo'lishi hisobiga bodom qurtlamaydi. Bunday usulda saqlashga qo'yilgan bodomlarni bimalol 2-3 yildan ortiq saqlash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 17 oktyabrdagi "Meva sabzavot mahsulotlarini tashqi bozorlarga chiqarish samaradorligini oshirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-3978-sonli Qarori. Toshkent, 2018 yil
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 14 martdagi "Meva sabzavotchilik sohasida qishloq xo'jaligi kooperatsiyasini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-4236-sonli Qarori. Toshkent, 2019 yil.
3. Bo'riyev X.Ch., Boymatov K.I. va boshqalar. Meva va sabzavotlarni saqlash va ularga dastlabki ishlov berish. Toshkent, "Mehnat", 2002 yil, 143-148 betlar.
4. Oripov R., Sulaymonov J., Umurzaqov E. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi. Toshkent, "Mehnat", 1991 yil, 198-203 betlar.
5. Eshonqulov N., Eshonqulova L.N., Tursunova M. O'rikni uy sharoitida quritish texnologiyasi. "Innovatsion texnologiyalar" jurnali. 3-son, 2019 yil, 60-64 betlar