

MEVA-SABZAVOTLAR SAQLASH OMBORLARINI SOVITISH TIZIMIDA SUV OQIMIDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARI

Odinaboyev Dostonbek Abdimumin o‘g‘li

Termiz davlat universiteti

E-mail: dostonbekodinaboyev@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada O‘zbekistonning tog‘li hududlarida yetishtirilgn meva va sabzavotlarni saqlash omborlarini sovitishda elektr energia bilan ishlaydigan yuqori quvvatli sovitkichlar o‘rniga muqobil energiya sifatida tabiiy buloq yoki sharsharalar suvi oqimidan foydalanish mumkinligi yoritigan.

Kalit so‘zlar: olma, suvning mexanikenergiyasi, sovutkich, saqlash omborlari, buloq suvlari, sharshara, suv harorati, muqobil energiya manbaalari, elektrsiz sovitish, bosim kuchi, erkin tushish

COOLING VEGETABLE STORAGE FACILITIES PROSPECTS FOR THE USE OF WATER FLOW IN THE SYSTEM

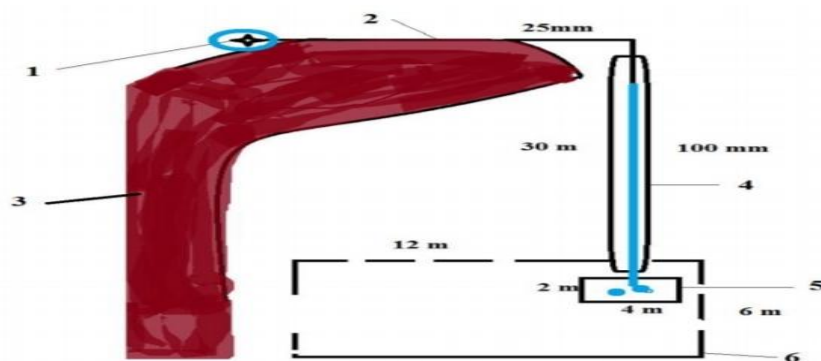
Abstract: The article highlights the possibility of using natural springs or water flow of water as an alternative energy instead of high-powered refrigerations powered by electricity when cooling fruit and vegetable storage facilities grown in the highlands of Uzbekistan.

Keywords: apple, mechanical melting of water, refrigerator, storage tanks, spring water, water, water temperature, alternative energy sources, electricity-free cooling, pressure power, free fall

Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqaruvchilarining pirovard maqsadi ishlab chiqarish hajmini doimiy ravishda oshirish emas, balki uni eng qulay narxda sotishdir. Bu borada

meva-sabzavotlarni yig‘ib olingandan keyin qayta ishlash, ularni saralash, qadoqlash, sotish muddatini uzaytirish masalalari alohida ahamiyat kasb etadi – bularning barchasi mahsulot raqobatbardoshligini sezilarli darajada oshirish va ko‘proq daromad olish imkonini beradi. Meva va sabzavotlar juda qimmatli oziq-ovqat mahsulotidir, chunki ular tarkibida inson salomatligini saqlash uchun zarur bo‘lgan vitaminlar, fermentlar va boshqa biologik faol moddalarning almashtirib bo‘lmaydigan majmuasi mavjud.

Meva va sabzavotlardagi barcha biokimyoviy jarayonlar haroratga bog‘liq. Yuqori haroratlarda metabolizm tezlashadi, namlik, vitaminlar yo‘qoladi, organik moddalar. Oddiy qilib aytganda, sabzavotlar tezroq "qariy boshlaydi" va yaroqsiz holga keladi. Meva va sabzavotlarning tabiiy vazn yo‘qotishini sezilarli darajada kamaytirish va saqlash muddatini maksimal darajada oshirish uchun mahsulotni yig‘ib olingandan so‘ng imkon qadar tezroq sovutish va optimal saqlash parametrlarini saqlash kerak. Sovutgichli omborlar - bu mahsulotlarni qabul qilish, yig‘ishdan keyingi va sotishdan oldin qayta ishlash va saqlash uchun binolar va inshootlar majmuasi. Yagona texnologik jarayonni ta‘minlash uchun binolarni birbiriga bog‘lab qo‘yish mumkin. Sabzavot va mevalarni saqlashga qo‘yiladigan asosiy talablar mevaning har bir turi va muayyan shamollatish rejimlari uchun zarur harorat sharoitlarini ta‘minlashdir. Ushbu tadqiqot ishida biz olmani saqlash uchun qurilgan omborxonani sovutish uchun elektr energiyadan emas, balki suvning oqimidan foydalanishni taklif etmoqdamiz. Bu usulda elektr energiya yoki boshqa turdagi energiya zarur bo‘lmaydi. Bizga ma‘lumki, tog‘li hududlarda buloqlar ko‘p bo‘lib, ularning harorati doimiy 15° C da bo‘ladi. Agar buloq suvini 15 mm diametrli truba orqali tortib, tabiiy jarlikdan vertikal holda, 30 metr pastga tushirilsa, Suv harorati $5-7^{\circ}$ C ga pasayadi. Bunda suvning haroratini atrof-muhitdan ajratish uchun suv oqimini diametri katta bolgan taxminan 100 mm diametrli truba ichiga tushurish kerak bo‘ladi (1-rasm).



1-rasm: Energiyasiz ishlaydigan sovitish qurilmasi sxemas

1-Tabiiy buloq, 2-15 mm diametrli polietilen truba, 3-tabiiy jarlik, 4- 100 mm diametrli polietilen truba, 5-sun'iy hovuz, 6-omborxonani qurib, unga sxemada ko'rsatilganidek, suvni tushirilsa, 15°C haroratli suv, hovuzga tushgach, $8-10^{\circ}\text{C}$ ga pasayadi. Agar suv manbai sifatida daryo suvlaridan foydalanilsa, harorat $10-15^{\circ}\text{C}$ oralig'ida bo'ladi. Shuningdek, tog'lardagi tabiiy sharhalardan foydalanilsa, uning harorati past bo'lganligi bois, uni yuqoridan tushirish shart bo'lmaydi. Omborxonadagi hovuzga tushgan suvni 30°C qiyalikda sirt orqali yoki ustki qismi ochiq bo'lgan novlar orqali omborxonaning eshigiga qarab oqiziladi va eshik oldidan chiqarib yuboriladi. Bu suvni bemalol ichimlik suvi sifatida ishlatish mumkin bo'ladi. Bu esa, omborxonada yetarli namlik va haroratni doimiy ta'minlash imkonini beradi hamda olmani uzoq muddat saqlash uchun yetarli bo'ladi. Omborxonada olmani saqlash uchun taxtadan tokchalar tayyorlanadi. Olmaning saqlashga chidamliligi uni pishib yetilish xususiyati bilan aniqlanadi. Olmaning erta pishar navlari kam muddat, kechki navlari esa 7-8 oygacha saqlanishi mumkin. Olma saqlash uchun odatda yashiklarga joylashtiriladi. Bunda olma qog'ozga o'ralsa yaxshiroq saqlanadi. Olmayashiklarga joylashtirilganda ular orasiga qog'oz yoki qirindi solinsa ham bo'ladi. Yashiklar omborga devor tomondan 25-30 santimetr, yashiklar orasida ikki metrli yo'l qoldirilib joylashtiriladi. Bir taxda 7-8 ta yashik bo'ladi. Eng yuqoridagi yashik bilan omborshipining orasida 50-60 santimetr joy qolishi kerak. Olmani saqlashda havoning nisbiy namligi 85-95% bo'lishi maqbul hisoblanadi. Omborxonani sovutishga havoni saqlash haroratiga yetguncha jadal aralashtirib turish orqali erishiladi. Bunda taxlar orasida

havo oqimining tezligi 0,2-0,3 metr/sekund bo‘lishi tavsiya qilinadi. Olmani saqlashdan oldin ular maxsus bo‘linmalarda saqlanadi. Xar kuni meva ombori bo‘linmasi sig‘imining 10- 15% qismi olma bilan to‘ldiriladi. Bo‘linma 7-10 kun deganda butunlay to‘ldiriladi. Bo‘linmalarda havo asta-sekin sovutilib $+4+6^{\circ}\text{C}$ ga yetkaziladi.

Keyin esa, nav uchun kerakli bo‘lgan harorat darajasida qoldiriladi. Oliy va birinchi navli olmalar uzoq muddatga, ikkinchi va uchinchi navli olmalar 2-3 oy saqlashga qo‘yiladi. Olmani saqlashda ularni polietilen plënkalariga joylashtirib saqlash usuli ham qo‘llaniladi. Bunda sig‘imi 1-3 kilogramm polietilen xaltachalardan foydalaniladi. Bunday xaltachalar ichida 1,5-2 oy ichida kislorodning miqdori 14-16 % ga, karbonat angidrid esa, 5-7% ga yetadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI: (REFERENCES)

1. Shaumarov X.B. Islamov S.Ya. Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini saqlash va birlamchi qayta ishlash texnologiyasi. Toshkent, 2011.
2. Tursunxo‘jaev T.L. Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi. -T., 2006.
3. Xaitov R.A., Zuparov R.I., Radjabova V.E., Don va don mahsulotlarining sifatini baxolash xamda nazorat qilish. T, Universitet 2000 y.
4. Xaitov R.A., Radjabova V.E. "Don va don mahsulotlarini saqlash texnologiyasi" kursidan tajriba ishlarini bajarish uchun uslubiy kullanma. Buxoro, Muallif, 2001. (13-14)
5. Bo‘riyev X.CH., Jo‘rayev R., Alimov O. - Don mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash. T., “Mexnat”, 1997 y.