

YŷT: 635.1+664.8.022.6+631.431

ILDIZMEVALI SABZAVOTLARNI SAQLANUVCHANLIGIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR

Cho'liyev Mirjalol Bekmurod o'g'li

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti magistranti

tel: +998908734548

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8002549>

Аннотация. Sabzavotlar muhim oziq-ovqat mahsuloti bo'lib, juda foydali oziqlik, parhezlik va shifobaxshlik xususiyatiga egadir. Ularning tarkibida uglevodlar, oqsillar, aminokislotalar, vitaminlar, efir moylari, organik kislotalar, kaliy, natriy, fosfor, kaltsiy, temir tuzlari va boshqa moddalar borki, inson tanovvul qilgan oziq-ovqatlarning xazm bo'lishiga yordam beradi.

Tayanch iboralar: ildizmeva, sabzi, xo'raki lavlagi, turp, sholg'om, rediska, ildizmevali va bargli pasternak, petrushka, sel'derey, ildizmeva boshi, bo'yni, va ildizi, O'rta Osiyo va Yevropa kenja turlari, urug'lik ildizmevalarni yetishtirish.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ХРАНЕНИЕ КОРНЕВОДОВ

Аннотация. Овощи являются важным продуктом питания и обладают очень полезными питательными, диетическими и лечебными свойствами. Они содержат углеводы, белки, аминокислоты, витамины, эфирные масла, органические кислоты, калий, натрий, фосфор, кальций, соли железа и другие вещества, помогающие перевариванию потребляемой человеком пищи.

Ключевые слова: клубень, морковь, свекла, редька, репа, редька, корневой и листовой пастернак, петрушка, сельдерей, клубневая головка, шейка и корень, среднеазиатский и европейский подвиды, семенное хозяйство.

FACTORS AFFECTING STORAGE OF ROOT VEGETABLES

Abstract. Vegetables are an important food product and have very beneficial nutritional, dietary and medicinal properties. They contain carbohydrates, proteins, amino acids, vitamins, essential oils, organic acids, potassium, sodium, phosphorus, calcium, iron salts and other substances that help the digestion of food consumed by a person.

Key words: tuber, carrot, beetroot, radish, turnip, radish, root and leaf parsnips, parsley, celery, tuber head, neck and root, Central Asian and European subspecies, seed farming.

Ildizmevali sabzavotlarni uzoq saqlash ularning saqlanuvchanligi bilan aniqlanadi. Ko'p turadigan ildizmevali sabzavotlar uyumini uzoq muddat davomida ortiqcha isrofsiz, fiziologik buzilishsiz, xaridorgir va isteg'moldagi sifatlarini yomonlashmasligi yaxshi saqlanishi hisoblanadi. Sabzavot ekin tur va navlari, ularning hosildorligi, noqulay ob-havo, kasallik, zararkunanda va boshqa ko'rsatgichlar asosiy xo'jalik-biologik tarifiga kiradi. Miqdoriy saqlanuvchanlik mahsulotni optimal sharoitda yetishtirish va saqlashni maksimal muddati bilan ifodalanadi.

Ikki yillik sabzavot va boshqa o'simliklarning jamg'aradigan a'zolari (sabzi, qand va osh lavlagi, turp, sholg'om va boshqalar) hamda ulardagi o'suv nuqtalari (kurtaklari) bilan saqlanadi. Ikki yillik sabzavotlarni saqlashdan maqsad keyingi o'sish mavsumida o'suv nuqtalari reproduktiv rivojlanishga tayyorlashdan iborat. Bu tayyorgarlik qat'iy qoidaga muvofiq dastlab o'suv nuqtalari

tartibli shakllanishi sekin kechadi, keyinroq esa tezlashadi. To'xtovsiz differentsiyanish jarayonida o'suv nuqtalarini reproduktiv rivojlanishi urug'lik o'simlik tashkil etgunga qadar boradi.

Ayrim ildizmevalardan, jumladan, qand lavlagi ildizlarining to'qimalaridan saxaroza, asosan, diffuziya yo'li bilan ajratib olinadi, shuning uchun qand lavlagi mevalari zich, turgorlik holatini yo'qotmagan bo'lishi kerak. Turgorligini yo'qotgan ildizmevalar maydalash paytida bo'tqasimon bo'lib, diffuziya jarayonini qiyinlashtiradi. Shuning uchun qabul qilinayotganda texnik talablarga binoan, egilgan, so'ligan va burishgan ildizmevalar 5% dan oshmasligi kerak. Bundan tashqari qand lavlagi ildizmevalarida quyidagi kamchiliklari bo'lgan mevalarni saqlashga qabul qilishga ruxsat etiladi. Ya'ni, qand lavlagining mexanik yo'llar bilan shikastlanganlik darajasi 12% dan, gullab turgan mevalarining miqdori 1% dan hamda uyumlarda yashil massa 3% dan oshmasligi talab etiladi. Qurigan, turgorligi tiklanmaydigan, chirigan, qoraygan to'qimali ildizmevalar umuman qabul qilinmaydi. Qand lavlagining umumiy ifloslanganligi unda turli xil aralashmalar mavjudligini aniqlashda zamonaviy asbob-uskunalar, avtomatlashtirilgan laboratoriyalarda uyumlardan namunalar olinib, davlat standartlari asosida sifat ko'rsatkichlari baholanadi. Korxonalarda bir soatning ichida 48 ta namunada qand lavlagining qandlilik darajasini aniqlovchi avtomatik tizimlar o'rnatilgan.

Lavlagini uzoq saqlash uning saqlanuvchanligi bilan aniqlanadi. Ko'p turadigan ildizmevalar uyumini uzoq muddat davomida ortiqcha isrofsiz, fiziologik buzilishsiz sifatlarini yomonlashmasligi yaxshi saqlanishi hisoblanadi. Ildizmevalarning saqlanuvchanligini nafaqat nav tabiiy xususiyatlari, balki kuchli darajada saqlash sharoiti bilan belgilanadi. Shuning uchun lavlagini saqlash sharoiti chegaralarini belgilashda quyidagi talablarga amal qilish lozim:

1. Moddalar almashinishida biokimyoviy moddalar jadalligini minimal darajaga tushirish kerakki, qachonki fiziologik buzilishga sabab bo'lmasin;

2. Saqlash ob'ektlariga nam bug'lanishini maksimal cheklash;

3. Fitopatogen mikroorganizmlar rivojlanishini yo'qotish.

Qand lavlagini saqlashda asosiy tashqi sharoitlar harorat, namlik va gaz muhiti tarkibi hisoblanadi. Undan tashqari, amalda saqlanayotgan ob'ektlarga ishlov berishda o'sishni boshqaruvchi fiziologik moddalar va har xil turdagi nurlanishlardan foydalaniladi.

Harorat. Ildizmevali sabzavotlarni saqlashda haroratning pasayishi moddalar almashinuvida biokimyoviy jarayonlar, shuningdek, fitopatogen mikroorganizmlar rivojlanishini susayishi bilan bog'lash mumkin. Shuning uchun qand lavlagini vaqtinchalik saqlash kagatlarida sun'iy shamollatish tirqishlari bilan ta'minlash undagi isrofgarchiliklarni kamaytirishni hal etishdagi asosiy omil hisoblanadi.

Saqlanadigan ildizmevalarga haroratning ta'siri Vant-Goff qoidasiga bo'ysunadi. Bunda harorat 10°C ga tushirilsa, kimyoviy reaksiyalar tezligi ikki marotaba sekinlashadi. Birinchidan, mahsulotning muzlashiga yo'l qo'ymaslik kerak, chunki bu holda to'qimalar tuzilishi buziladi. Hujayra shakli o'zgaradi va hosil bo'lgan muz bo'laklari ta'sirida parchalanadi, ya'ni sun'iy to'qimalar ulanadi. Muzlagan sabzavotlar erigandan so'ng, ulardan sharbat oqib, fitopotogen mikroorganizmlar tomonidan yengil zararlanadi.

Ildizmevali sabzavotlarni saqlashda harorat tanlash, mahsulotning terim paytida fiziologik yetilish darajasiga bog'liq. Odatda sabzavot to'liq fiziologik davrida yig'ilgan bo'lsa, saqlashda harorat minimal darajada bo'lishi mumkin. Ba'zi hollarda sabzavotlar yetilmasdan terilgan bo'lsa,

yuqori darajada harorat belgilanadi.

Gaz muhiti namligi. Ushbu omil saqlanadigan ob'ektlarni nami bug'lanishi va fitopatogen mikroorganizmlar rivojlanishiga sabab bo'ladigan namni suyuq tomchi holda (terlash) tushishiga bog'liq. Undan tashqari, gaz muhiti namligi moddalar almashinishidagi biokimyoviy jarayonlarga ta'sir etadi. Saqlash texnologiyasida muhitning nisbiy namligi % (foizlar)da ifodalanadi.

Saqlanadigan ildizmevalarning namligi bug'lanish hajmiga katta ta'sir etadi, chunki muhit qanchalik quruq bo'lsa, shunchalik nam ko'p sarflanadi. Shuning uchun sabzavotlarni saqlashda havoning yuqori nisbiy namligi yoki oz namligini ushlashga sabab bo'ladi. Ko'pchilik ildizmevalilar uchun 85-90% li havo nisbiy namligi maqbul keladi.

Gaz muhiti tarkibi. U saqlanadigan ildizmevalardagi biokimyoviy jarayonlarni, shuningdek, mahsulot sifati isrof miqdoriga ta'sir etadi. Gaz muhiti tarkibidagi oksidlanish jarayonlari va ularning integral ko'rsatkichi - nafas olish jadalligiga bog'liq.

Shunday qilib, ildizmevalarni saqlashda nafaqat tashqi muhitga taalluqli omillar moddalar almashinishidagi biokimyoviy jarayonlarni to'xtatish bilan bog'liq bo'lmasdan, boshqa omillarning ma'lum berilgan me'yori bo'lgani va fiziologik buzilish ro'y bermaydi.

Boshqa omillar. Ildizmevali sabzavotlarni saqlashga ta'sir etuvchi asosiy sharoitlardan tashqari qo'shimcha omillarni inobatga olish zarur. Bu saqlash ob'ektlariga ba'zi moddalarning fiziologik ta'siri hamda qo'llaniladigan boshqa turdagi ta'sir etuvchi (ekzotik omillar) kimyoviy preparatlar kiradi.

Ko'proq o'rganilgan fiziologik ta'sir etuvchi modda etilen hisoblanadi. Bu gazni jadal ajratish nafas olishning klimoterik ko'tarilish paytida kuzatiladi. Ildizmevalarning saqlanuvchanligini oshirish maqsadida ularga maxsus kimyoviy preparatlar bilan ishlov beriladi.

Ildizmevali sabzavotlarni saqlanuvchanligiga agrotexnik omillardan biri tuproq sharoiti ham katta ta'sir ko'rsatadi. Tuproqning *mexanik tarkibi* ildizmevali sabzavotlarning oziqlanishi, shakllanishi, rivojlanishi uchun muhim omillardan biri hisoblanadi.

Tuproq yoki jinslardagi turli katta-kichiklikdagi mexanik elementlarning foizlarda ifodalanadigan nisbiy miqdoriga *mexanik tarkibi* deyiladi. Turli mexanik elementlarning miqdoriga ko'ra tuproq va jinslarning xossalari bir xil emas. Tuproq va jinslarning mexanik tarkibi uning fizik, fizik-kimyoviy xossalari qarambar bir nechta gruppalariga ajratiladi.

Mexanik tarkibining klassifikatsiyasida "fizik-qum" va "fizik-loy" fraksiyalarining nisbati asos qilib olingan. Dastlabki ana shunday klassifikatsiyalardan birini N.M.Sibirsev tavsiya etgan. Keyinchalik qator klassifikatsiyalar A.N.Sabanin, V.R.Vilyamslar tomonidan ishlab chiqildi. Hozirgi vaqtda N.A.Kachinskiyning ancha mukammallashtirilgan va foydalanish uchun qulay klassifikatsiyasi keng qo'llanilmoqda.

Jadval

Mexanik tarkibiga koʻra	«Fizik loy»(<0,01 mm), miqdori, %			«Fizik qum» (>0,01 mm), miqdori, %		
	Tuproqlar					
	Podzol tipidagi	Dasht tipidagi hamda qizil va sariq tuproqlar	Shoʻrtob va kuchli shoʻrtoblar	Podzol tipidagi	Dasht tipidagi hamda qizil va sariq tuproqlar	Shoʻrtob va kuchli shoʻrtoblar

Qum tuproq:						
sochilma qum	0-5	0-5	0-5	100-95	100-95	100-95
birikkan qum	5-10	5-10	5-10	95-90	95-90	95-90
Qumloq tuproq	10-20	10-20	10-15	90-80	90-80	90-85
Qumoq tuproq						
yengil qumoq	20-30	20-30	15-20	80-70	80-70	85-80
o'rta qumoq	30-40	30-45	20-30	70-60	70-55	80-70
og'ir qumoq	40-50	45-60	30-40	60-50	55-40	70-60
Soz tuproq						
o'rta soz	50-65	60-75	40-50	50-35	40-25	60-50
yengil soz	65-80	75-85	50-65	35-20	25-15	50-35
og'ir soz	>80	>85	>65	<20	<15	<35

Bu klassifikasiyaga ko'ra mexanik tarkibining asosiy nomi "fizik qum"ning "fizik loy"ga bo'lgan nisbatiga qarab beriladi ya qo'shimcha nomlanayotganda esa, ko'proq uchraydigan fraksiyalar (shag'al 3-1 mm, qum 1-0,05 mm, yirik chang 0,05-0,01 mm, changsimon 0,01-0,001 mm va loyqa <0,001 mm) miqdori e'tiborga olinadi.

Shuni e'tiborga olish lozimki, klassifikasiyada tuproqning genetik tabiati ulardagi loy fraksiyalarning struktura agregatlariga birlashuvi xossasi e'tiborga olingan bo'lib, bunda gumus miqdori, tarkibi va almashinuvchi kationlar hamda mineralogik tarkibi muhim ahamiyatga ega. Bu xususiyatlar qanchalik yaxshi ifodalangan bo'lsa, fizik loy miqdori bir xil bo'lgan sharoitda ham loy zarrachalarining xossalari unda kuchliroq namoyon bo'ladi.

Shuning uchun ham doim dasht tuproqlari, qizil va sariq tuproqlar podzol, sho'rtob tuproqlarga nisbatan strukturali bo'lganidan, undagi fizik loy miqdori bu tuproqlarda ancha ko'proq saqlangandagina og'ir mexanik tarkibli kategoriyalarga kiritiladi.

Masalan N.A.Kachinskiy ma'lumotlariga ko'ra dasht tuproqlari (qora tuproq kabi)ni soz tuproqlar jumlasiga fizik loy miqdori 60-75% bo'lganda, podzol tuproqlarni 50-65%, sho'rtoblarni esa 40-50% bo'lganda kiritiladi.

Demak, tuproqlar mexanik tarkibni aniqlayotganda ularning kelib chiqish genetik xususiyatlariga yetarlicha e'tibor berish lozim. Shundagina ildizmevali sabzavotlardan yuqori va sifatli hosil olish mumkin.

REFERENCES

1. Oripov R.O., Xalilov N.X. O'simlikshunoslik. Toshkent-2006 yil. B.301-371.
2. Atabayeva X.N., Xudayqulov J.B. O'simlikshunoslik. –T.: “Fan va texnologiyalar”. 2018. –B.288-314.
3. Zuyev V.I., Abdullayev A.G. “Sabzavot ekinlari biologiyasi va ularni yetishtirish texnologiyasi”, T.:, “O‘zbekiston”, 1997.