



## BIOLOGIK USULLAR TA'SIRIDA QAND LAVLAGI YETISHTIRISH

**Asadova Nafosat Nizomiddin qizi**

*BuxDU Biotexnologiya va oziq-ovqat xavfsizligi fakulteti*

*1-kurs magistranti*

**Ilmiy rahbar: Toxirov B. B.**

**Anotatsiya.** *Ushbu maqolada ildiz mevali sabzavotlar haqida ma'lumot, lavlagining foydali xususiyatlari, lavlagidagi foydali moddalar, lavlagining saqlash usullari, lavlagini yetishtirish texnologiyasi, mahsulotni saqlashda qo'yiladigan talablar, lavlagini ko'p yetishtiradigan davlatlar va ko'p istemol qilish bo'yicha yuqori o'rinda turuvchi mamlakatlar haqida ma'lumotlar berilgan.*

**Kalit so'zlar.** *Lavlagi, qand lavlagi, texnologiya, lavlagining navlari, lavlagining engommalashgan turlari, vitaminlar, moy, azot, shakar.*

Qand lavlagi — Amaranthaceae oilasiga kiruvchi ikki yillik o'simlik bo'lib, asosiy iqtisodiy ahamiyati ildizida 15–20% gacha saxaroza (shakar) to'planishi bilan bog'liq. Shu sababli undan oshqand (shakar) ishlab chiqariladi. Lavlagi (*Beta vulgaris* L.) - eng qadimgi ekindir. U to'rtta xilga bo'linadi:

1. Qand lavlagi - bargi och-yashil, ildizmevasi oq, uzun konussimon bo'ladi.
2. Xashaki lavlagi - bargi och yashil, ildizmevasi yirik, shakli va rangi turlicha.
3. Xo'raki lavlagi (qizilcha).
4. Barg lavlagi (manlgold). Buning bargi iste'molga ishlatiladi. Barglari yirik, barg bandi uzun, ildizmevasi shoxlab ketadi, yog'ochsimon va ovqatga foydalanib bo'lmaydi.

Qand lavlagi — texnik ekin bo'lib, asosan qand ishlab chiqarish va chorva mollari uchun ozuqa sifatida yetishtiriladi.

Ildizdagi qizil rang antotsian pigmenti miqdoriga bog'liq bo'lib, u ochdan to'q qizilgacha bo'ladi. Ildizmeva epikotil (urug'palla tirsagi) va ildizning yuqori qismidan hosil bo'ladi. Unda 17–22% gacha qand mavjud. Qand lavlagidan 1 gektardan 45–55 tonna hosil olinsa, 8–9 tonna gacha qand ishlab chiqarish mumkin. Qand ishlab chiqarish jarayonida shinni (patoka) va jom degan chiqindilar qoladi. Shinni tarkibida qand, azotsiz moddalar va kul moddalar bo'ladi; undan spirt, sut kislotasi va limon kislotasi olinadi.

Jomda esa oqsil, kletchatka, moy va boshqa oziq moddalari mavjud bo'lib, chorva uchun to'yimli ozuqa hisoblanadi. Masalan, 100 kg quruq jom — 80 oziq birligiga teng. Hosildorlik 30 t/ga bo'lsa, jom chiqishi 25 tonnaga yetadi.

Lavlagining barglari esa hosilning 35–40% ini tashkil etadi va tarkibida 2,5– 4,6% oqsil, 0,8% moy bo'ladi. 100 kg barda 18–20 oziq birligi bor. Yig'ib olingan qand



lavlagining 1 kg ildizmevasida oʻrtacha 0,24–0,25 oziq birligi 9–13 g hazm boʻladigan protein 0,29–0,54 g kalsiy 0,36–0,52 g fosfor boʻladi.

Lavlagi yetishtirilgan dalalarga odatda dala ekinlari yoki sabzavotlar ekiladi.

Qand lavlagi asosan oq shakar olish uchun yetishtiriladi. Lavlagidan shakar olish jarayoni shakar zavodlarida amalga oshiriladi, va bu zavodlar koʻpincha qisqacha "shakar zavodi" deb ataladi.

Zamonaviy shakar zavodlari odatda lavlagini qayta ishlash va tayyor oq shakar ishlab chiqarish funksiyalarini birlashtiradi. Biroq, tarixda bu ikki bosqich alohida amalga oshirilgan:

Lavlagi shakar zavodi — faqat xom shakar ishlab chiqargan;

Shakarni qayta ishlash zavodi esa ushbu xom shakardan oq shakar tayyorlagan.

**Qand lavlagi** — qand-shakar sanoati xom ashyosi. Chiqindilari chorva mollariga yem (melassa va oʻgʻit) sifatida ishlatiladi. Ekilgan yili tarkibida 14—20% (baʼzida 24% gacha) qand boʻlgan ildizmeva (oʻrtacha ogʻirligi 300—600 g) beradi. Qand lavlagi issiqsevar va nam-sevar, qurgʻoqchilikka chidamli. Urugʻi unib chiqishi uchun harorat 10—12°, yaxshi rivojlanishi uchun 20—22° boʻlishi lozim. —4, —5° da nobud boʻladi. Qand lavlagi AQSH, Rossiya, Ukraina, Qoʻzogʻiston, Oʻzbekistonda 20-asrning 40-yillarda va 90-yillar boshidan (Xorazm viloyati va Qoraqalpogʻiston Respublikasida) yetishtiriladi. Jahon boʻyicha qand lavlagi. yalpi ekin maydonlari 6,7 mln.ga, oʻrtacha hosildorlik 392 s/ga, yalpi hosili 263 mln. t (1999). Hosildorligi intensiv texnologiyada parvarish qilinganda 350—400 s/ga. Keng qatorlab yoki punktir usulida ekiladi. Parvarish yaganalash, chopiq, oziqlantirish, sugʻorishdan iborat. Oʻzbekistonda Astro, Sado, Romeo, Eldona va boshqa navlari ekiladi.

Qand lavlagiham boshqa oʻsimliklar singari bir qancha kasalliklarga chalinadi. Bular: serkosporoz, kul, nematoda kasalliklari boʻlib hisoblanadi.

Zararkunandalardan lavlagi uzunburuni, shiralar, lavlagi parvonasi, tunlamlar, kemiruvchi tunlamlar, dala parvonasi, lavlagi pashshasi, lavlagi poyaxoʻrlari bilan zararlanishi mumkin.

Zararkunanda hasharotlar va kasalliklarga qarshi kurashishda agrotexnika chora-tadbirlariga amal qilish, qator oralariga ishlov berish, begona oʻtlarning oʻsishiga yoʻl qoʻymaslik, zararkunandalarning tuxumlariga qarshi trixogramma, qurtlariga qarshi esa brakon, shiralarga qarshi oltinkoʻzlar lichinkalarini qoʻllash lozim. Kimyoviy dorilardan zolon (30% namlanadigan kukun) — 3,0—3,7 kg/ga, BI-58 (0,5-1,0 l/ga), detsis (0,25-0,5 l/ga), saraton shiralarga qarshi malfos — 0,6—0,8 l/ga va qandalalar, kovaklovchi pashsha, kuyalarga qarshi 1,0—1,2 l/ga, omayt — 1,0 l/ga, ildizqirqar tunlamlarga qarshi siraks — 0,4 l/ga oʻsuv davrida purkaladi.

Yetishtirilgan lavlagini saqlash ham juda muhim jarayon hisoblanadi. Uzoq muddatli saqlash koʻp jihatdan malakali yigʻishga bogʻliq boʻladi. Yigʻib olingan hosil ichidan yaxshi pishgan ildizmevalarni ajratib olamiz, chunki ular uzoq muddat



saqlashga yaroqsiz bo'lib hisoblanadi.

Qazish ishlari quruq ob -havo sharoitida amalga oshiriladi. Ustki qismlarni ham to'g'ri olib tashlash kerak. Kichkina "kenevir" qoldirib, o'tkir pichoq bilan kesiladi. Barglarni qo'llar bilan sindira olmaymiz, chunki ildizmeva shikastlanadi, bu kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo'ladi. Qazilgan hosilni saralash, barcha nuqsonli namunalarni va yumshoq joylar, qotish va shikastlanishlar mavjud hosilni ajratish lozim. Qolgan yuqori sifatli mevalarni shamollatiladigan joyda quritamiz. Buning uchun odatda bir kun etarli.

Qandlavlagini saqlash uchun ideal sharoit - +2 harorat, namlik 85%dan oshmasligi kerak. Odatda, bu "rejim" podvalda yaratilgan. Quritilgan mevalarni to'qilgan savat yoki qutilarga qo'yish qulayroq. Tajribali sabzavot yetishtiruvchilar mevalarga kul sepadilar. Bu ortiqcha namlikni olib tashlaydi. Ikkinchi variant - qumda saqlash. Bunday holda biz konteynerdan, masalan, chelakdan foydalanishimiz mumkin. Pastki qismiga qum qatlami quyiladi, sabzavotlar qatlamlarga yig'iladi, ular orasiga qum quyiladi. Bu usul optimal namlikni kafolatlaydi va mog'orlanishni oldini oladi.

**Xulosa.** Xulosa qilib aytganda, lavlagi o'simligi qishloq xo'jaligida va turmushda muhim ahamiyatga ega. Lavlagini iste'molchilarga sifatli qilib yetkazib berish uchun uning saqlash va qayta ishlash texnologiyalarini bilish zarur. So'ngi yillarda oziq-ovqatga bo'lgan talab yuqori bo'lganligi, hamda uni boshqa mavzularda ham iste'molga yaroqli qilib yetgazish kerak.

Qand lavlagi o'simligi o'zining boy tarkibi va foydali xususiyatlari bilan qishloq xo'jaligi hamda kundalik hayotda muhim ahamiyatga ega. Uning ildizmevasi va barglarida A, B, C, D guruh vitaminlari, oqsillar, aminokislotalar, amidlar va foliy kislotasi kabi inson salomatligi uchun zarur bo'lgan moddalar mavjud. Xususan, foliy kislotasi kamqonlikning oldini olish va hujayralarning sog'lom rivojlanishi uchun muhim hisoblanadi.

Qand lavlagi barcha yoshdagi insonlar, ayniqsa qariyalar va sportchilar uchun to'yimli ozuqa manbai bo'la oladi. Shu bilan birga, u oq shakar ishlab chiqarishning asosiy xomashyosi bo'lib, sanoatda qayta ishlanishi orqali ko'plab foydali mahsulotlar olinadi. Lavlagini sifatli holda iste'molchilarga yetkazib berish uchun uni to'g'ri saqlash va qayta ishlash texnologiyalarini bilish muhimdir. Bugungi kunda oziq-ovqatga bo'lgan talab oshib borayotganini inobatga olsak, lavlagini ko'p yo'nalishda iste'molga yaroqli qilish masalasi dolzarb hisoblanadi. Shu sababli, ko'plab foydali xususiyatlarga ega bo'lgan qand lavlagi o'simligini chuqur o'rganish va undan samarali foydalanish hozirgi davrda alohida ahamiyatga ega.







### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. T.E.Ostonaqulov, V.I.Zuyev, O.Q.Qodirxo'jayev "Sabzavotchilik" Toshkent 2010. 366-385b.
2. S.Tursunov "O'simlikshunoslik" Toshkent "Ijod-press" 2019.
3. T.E.Ostonaqulov Sabzavot ekinlari yetishtirish texnologiyasi fanidan amaliy mashg'ulotlar.
4. X.N. Atabayeva, J.B. Xudayqulov "O'simlikshunoslik" Toshkent 2018.
5. T.E.Ostonaqulov Sabzavotlar yetishtirish texnologiyasi T.,2003
6. T.E.Ostonaqulov Meva-sabzavotchilik va polizchilikdan amaliy mashg'ulotlar. T., 2005
7. QAND LAVLAGI O'SIMLIGI KIMYOVIY TARKIBI, XUSUSIYATLARI VA MINERAL O'G'ITLARNING, AHAMIYATI. SCIENCE AND INNOVATION IN THE EDUCATION SYSTEM. International scientific-online conference ITALY. Namozov Normamat Chorievich, Maxmudov O'tkirjon To'liqinjon og'li