



ILDIZMEVALI O‘SIMLIKLARNING KIMYOVIY TARKIBI VA TO‘YIMLILIGINI O‘RGANISH, FARQLARINI TAQQOSLASH

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti
Nukus filiali Veterinariya va zootexnologiya
fakulteti 2-kurs 202-guruh talabasi
Duysenbaev Alisher Rustem óg‘li
Tel:90 661-83-19*

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti
Nukus filiali Veterinariya va zootexnologiya
fakulteti 2-kurs 202-guruh talabasi
Kitaybekov Sultanbek Kadirbaevich
Tel:90 576-13-99*

Anatatsiya: Ushbu maqolada Ildizmevali o‘simliklar va ularning kimyoviy tarkibi, O‘zbekistonda asosan oziq-ovqat sanoatida va yem uchun foydalanilinishi. Bu guruhga sersuv shirali quruq moddasi kam bo‘lgan ildizmevalilar kirishi va ularning turlari haqida ma’lumot berilgan.

Kalit so‘zlar: Ildizmevalar, urug‘, kraxmal, tuzlar, vitaminlar, V, V₂, R, Rediska, sabzi, turp, lavlagi, sholg‘om, oqsillar, mineral o‘g‘it, vitaminlar, urug‘lar, provitamin.

Ildizmevalar — iste’mol qilinadigan qismi (mevasi) ildizda bo‘ladigan ekin (sabzavot) lar; Sershira ildizi, ya’ni ildizmevasi uchun ekiladi. Ko‘pgina I. oziq-ovqat va yem-xashak ekini hisoblanadi. Bir yillik I. ga rediska, ikki yillik I. ga sabzi, lavlagi, sholg‘om, bryukva, petrushka, selderey, turp kiradi. Ikki yillik I. urug‘i sepilgan yili to‘pbarg chiqarib, ildizmeva hosil qiladi, ikkinchi yili gulpoya chiqarib urug‘ beradi. Uning mevasi g‘oyat yirik bo‘lishi bilan ajralib turadi, mas, yapon turpining og‘irligi 16—30 kg ga, pastki barglari uz. 1 m ga boradi. Ildizmevada shakar (qand lavlagi, bryukva), inulin (sachratqi), kraxmal (qatron), vitaminlar (sabzi, sholg‘om, rediska) to‘planadi. I. yaxshi ishlov berilgan, unumdor, namgarchilik yetarli yerlarda mo‘l hosil beradi.

Ildizmevalar, odatda, bosh ildizdan hosil bo‘ladi shunga ko‘ra .I. unda zaxira parenxima katta hajmni egallaydi. Yo‘g‘onlanish nafaqat ildiz, balki poyaning bir qismi - gipokotilni ham egallaydi. Ildizmevalar monokambial va polikambial bo‘ladi. Agar zaxira mahsulot to‘g‘ridan to‘g‘firi ildizda hosil boimay, yon yoki qo‘shimcha ildizlarda hosil boisa, ildiz tugunak hisoblanadi. Ildizmevaning makroskopik tuzilishini kuzatishdan oldin, lavlagining ildizmevasini butunligicha qarab chiqiladi. Unda qisqargan bargli poyasining bosh qismi, yo‘g‘onlashgan qismi, lavlagining gipokotil hisobiga yo‘g‘onlashgan bo‘yin qismi va



jo'yaklar shaklidagi botiq qismidan chiqib turgan yon tomirlar kuzatiiadi. surati chiziladi va uning poya, bo'yin va ildiz qismlari belgilanib, tavsifi batafsil yoziladi.

Yosh sabzining poyasidan koiidalangiga tayyorlangan tayyor preparatdan ikki turli parenxima ksiiemasi aniq ko4rinadi. Birlamchi ksilema nurlaridan parenximaning ikkita radial nurlari borligini kuzatish mumkin. Ular orasida ikkilamchi ksilema joylashgan, Ikkilamchi ksilema atrofida bir qavat mavda hujayraiar qatiami joylashgan. Bu - kambial zona.. Ikkilamchi po'st sabzi ildizining asosiy zaxira moddalari tocpianadigan o'rindiq hisoblanadi. Kuzatiiganlaming surad chiziladi, birlamchi va ikkilamchi ksilema, radial nun kambial zona, floema, ikkilamchi po'st va po'kak belgilanadi. Turp ildizmevasining ko'ndalang kesimidan tayyorlangan tayyor preparat mikroskopda kuzatilganda, markazda birlamchi ksilema ko'rinadi. Uning} onida ikki nurli birlamchi ksilema, ikki nurli ikkilamchi ksilema, kambial zona va ikkilamchi po'sti joylashgan. Ko'ndalang kesimda ildizraevaning asosiy qismini yog'ochlanrnagan parenxima egallaganligi aniq ko'rinib turadi, U kambial zonaning ichki qismida joylashgan hamda ksilema parenximasi va radial nurlardan shakllangan. Unda zaxira moddalar jam g4arma holda saqlanadi. 04kazuvchi naylar zaxira moddalar orasida radial holda joylashgan. Kuzatilganlaming surati chiziladi va tavsifi yoziladi.

Bu guruxga sersuv, shirali quruq moddasi kam bo'lgan ildizmevalilar kiradi. Bu guruhdagi o'simliklar har xil botanik oilani (sho'radoshlar,soyabonguldoshlar,karamdoshlar, murakkabguldoshlar) vakili bo'lib, ularning oilasida bir, ikki va ko'p yillik turlari uchraydi.

O'zbekistonda aksariyat holda ikki yillik turlari (qand lavlagi,xashaki lavlagi,sholgam sabzilar) ekilmoqda. Ildizmevalilar har xil yo'nalishda qo'llaniladi.Qand lavlagi qand ishlab chiqarish uchun ekiladi. Qolgan ildizmevalilar oziq –ovqat sanoatida va chorvaga yem uchun foydalaniladi.

Ildizmevalilarning tarkibida 10% dan 30% gacha quruq modda bo'ladi, ularning tarkibida ko'p miqtorda qand, kraxmal,tuzlar, vitaminlar(S,V,V₂,R,K,E,N va boshqa), karotin mavjud.Tarkibida suv ko'p bo'lganligi tufayli saqlash qiyin.

Ildizmevali o'simliklar texnik (qand lavlagi), ozuq-ovqatda (sabzi,lavlagi,sholg'om, turp), chorvachilikda (xashaki lavlagi,turneps), tabobatda (sachratqi) qo'llanadi. Qishda ko'kat bo'lmaganda ildizmevalilar eng asosiy shirali oziq bo'lib qoladi. yem-xashak ifatida barglar xam ishlatiladi.

Bu guruxning asosiy ekiladigan vakillari:

Qand lavlagi – Beta vulgaris L. v.saccharifera

Xashaki lavlagi- Beta vulgaris L.v. crassa

Xashaki sholgm – Vrassica L ssp rapifera M

Xashaki sabzi – Daucus carota v. crassa L.

Qand lavlagining xalq xo'jaligidagi ahamiyati. Qand lavlagi qand olish va mollarga ozuqa uchun yetishtiriladigan kerakli texnik ekindir. Ildizmevasida o'rtacha 17-20% qand moddasi bor



Ildizmevaning hosili 40-50 t/ga bo'lganda gekardan 7-8 t/ga qand to'plash mumkin, qand zavodlarida qand ishlab chiqarilgandan keyin shinni (patoka) va jom qoladi. SHinnining quruq moddasida 60% qand 15% azotsiz moddalar, 8-9% kul moddasi bo'ladi. SHinnidan spirt, sut va limon kislotasi ishlab chiqaradi. Jomning tarkibida 15% quruq modda, 10% azotsiz moddalar, 3% kletchatka, 0,7% kul, 0,1% moy va 1,2% oqsil bor. 100 kg quruq jomning to'yimliliği – 80 oziq birligiga teng. Lavlagining hosili 30 t/ga bo'lganda jomning chiqishi 24 t bo'ladi. Bargi umuman ildizmeva hosilining 30-35% ini tashkil etib, to'yimlilik xususiyati boshqa o'simliklar ko'katidan kam emas. Barg tarkibida 20% quruq modda bo'ladi, shu jumladan 2,5-3,5% oqsil, 0,8% moy 100 kg bargining to'yimliliği 18-20 oziq birligiga teng.

Yig'ishtirilgan qand lavlagining 1 kg ildizmevasi tarkibida 0,25-0,26 oziq birligi, 9-12 hazmlanuvchi protein 0,29-0,54 g kaltsiy, 0,35-0,51 g fosfor va bargida – 0,11-0,13 oziq birligi 16-21 oqsil 1,08 g kaltsiy va 0,36 g fosfor mavjud. qand lavlagidan bo'shagan yerlarga ko'pincha dala va sabzavot ekinlari ekiladi.

Ekinning tarixi. Hozirgi kunda ekiladigan lavlagi ikki yillik ekin. Ko'pchilik ilmiy kuzatishlarda ko'rsatilishicha, uning vatani O'rta yer dengizi hisoblanadi. Sug'oriladigan yerlarda eramizgacha 2000-1500 yil oldin sabzavot o'simligi sifatida foydalanib kelingan. Ildizmevasidan Osiyning tog'li viloyatlarida, taxminan eramizdan 1000 yil oldin foydalana boshlangan. VIII-XII asrlarda O'rta Osiyo, Kavkazorti, Sibir va boshqa mamlakatlarga keltirilgan.

XVIII-XIX asrlarga kelib lavlagi ildizmevasi xo'raki, qand va oziq yo'nalishida ekiladigan bo'ldi. qand lavlagi o'rtacha iqlim o'simligi bo'lib, u Kanada, Daniya, SHvetsiya, Germaniya, Frantsiya, Ukraina, Rossiya, Latviya, Belorussiya, Turkiya, YAponiya, Afg'oniston mamlakatlariga tarqalgan. yer yuzida qand lavlagi 7,9 mln.ga maydoniga ekiladi.

O'zbekistonga qand lavlagi XX asr boshida keltirilib, asosan qand zavodlariga mahsulot yetishtirish uchun ekilib, katta maydonlarga ekilmagan. Hozirgi vaqta O'zbekiston Respublikasi mustaqil bo'lgandan so'ng, qaytadan qand lavlagi yetishtirilib qand ishlab chiqarish maqsadida ekin maydonlari kengaymoqda. 1999 yilda 14,0 ming ga sug'oriladigan yerga qand lavlagi ekiladi.

Sistematikasi. Qand lavlagi -Beta vulgaris L. v.saccharifera -turiga, Chenopodiaceae oilasiga mansub ikki yillik o'simlik. Birinchi yili barg to'plami, yo'g'onlashgan ildiz (ildizmeva) rivojlanadi. Ikkinchi yili poya, gul, meva rivojlanadi..

Biologik rivojlanishi. Beta avlodiga kirgan turlar ildizmeva hosil qilish xususiyatiga ega. Madaniy qand lavlagi – bu bargli va ildizmevali tur xillari o'rtasidagi duragay bo'lib, uzoq davom etgan selektsiya ishlari natijasida ancha takomillashgan.

Birinchi yili lavlagi yo'g'onlashgan ildizmeva va 50-90 ta barg hosil qiladi. Urug'dan uruqqacha rivojlanish jarayoni 11 ketma-ket bosqichda o'tadi (rasm).

Urug'ni unishi, maysalarning hosil bo'lishi, 6-8° tuproq isiganda boshlanadi. Tuproqda nam, issiqlik, havo bo'lganida urug' tez unib chiqadi. Tupmevadan urug'ning



bo‘linib chiqishi 3-5 kun bo‘ladi. Unib chiqqan lavlagi urug‘i urug‘pallasi bilan yuqoriga o‘sib chiqadi. Keyingi davr 6-10 kunni o‘z ichiga olib, bu vaqtda tez sur‘atda maysalanish lavrida ildizi 12-15 sm bo‘ladi, 1-2 ta chinbarg rivojlanganda – 30 sm bo‘ladi. SHu davrdan boshlab asosiy ildiz yo‘g‘onlasha boshlaydi. Kambiy tuqimalarini doimo bo‘linib ko‘payishi hisobiga ildiz tez yo‘g‘onlashib boradi. Agrotexnika sharoiti yaxshi bo‘lsa, ildizmevaning vazni 500-600 g bo‘ladi. Ildizmevaning jadal o‘sishi va barglarning rivojlanish davrida ildizmeva navga xos shaklga ega bo‘ladi – bu iyun-iyul oylariga to‘g‘ri keladi. Ildizi tuproqqa chuqurroq yeyib boradi. Yozning oxirida ildizmevada quruq modda ko‘p to‘planadi. Bu vaqtda ildizmeva vazni ancha o‘sadi. Birinchi yili ildizi 2-3 m chuqurlikka kirib boradi.

Qand lavlagi hayotining birinchi kunidan boshlab namga talabchan, qurg‘oqchilikka chidamli. Urug‘ bo‘rtishi va unishi uchun yuqori miqdorda suv talab qiladi. Urug‘ning og‘irligiga nisbatan 150-170% suv sarflanadi. Transpiratsiya koeffitsiyenti 240-400, shuning uchun bu ekin suvni tejab sarflaydi. Eng ko‘p miqdordagi suvni tez o‘shish davrida iyul-avgust oylarida talab qiladi. Bizning sharoitimizda eng qulay tuproq namligi 75-80% DNS. yeamlik yetarli bo‘lganda lavlagi yaxshi o‘sadi, hosil yuqori bo‘ladi, ammo qand chiqishi kamayadi, o‘shish davri boshida suvni kam, o‘rtasida ko‘p, oxirida o‘rtacha talab qiladi. Urug‘lik lavlagi suvni gulto‘plamining shakllanishidan boshlab g‘ullash davrigacha (20-40 kun) ko‘p talab qiladi. qand lavlagi uchun kunda yaxshi rivojlanadi. Bahor sovuq kelsa va kun uzun bo‘lsa, lavlagi o‘simliklarida yarovizatsiya bosqichi va yorug‘likning ko‘p bo‘lishi lavlagai ekilgan yili gullovchi ildizlar hosil bo‘ladi, bu qand moddasining kamayishiga va to‘qimalarning o‘yg‘onlashishiga olib keladi. Ildizmevalarni yig‘ishtirish paytida yoki qishda yuqori haroratda saqlansa, ildizmevalar ekilganda ulardan tupbargchalar gulpoya unib chiqib, urug‘ shoxchalari o‘sib chiqmaydi. qand lavlagi ildizmevasi tarkibida qand uontsentratsiyasi yuqori bo‘lgani uchun sho‘rga chidamli.

Qand lavlagidan 1 tonna ildizmeva va tegishli barg hosili olish uchun ko‘p miqdorda, ya’ni 6 kg azot, 2 kg fosfor va 6,7 kg kaliy elementlarini talab qiladi. Bundan tashqari o‘simliklarning normal hayot faoliyati uchuye lavlagi o‘simligiga mikroelementlardan: magniy, bor, temir, oltingugurt, margants, mis va boshqalar kerak.

Qand lavlagini tarkibida gumus miqdori ko‘p, mexanik tarkibi soz bo‘lgan tuproqlarda ekish yaxshi natijalar beradi. Tarkibi og‘ir, loy va yengil qumloq tuproqlarda lavlagi yomon o‘sadi.

Tarqalgan nav va duragaylar: «YAltushkovskiy» duragay, «YAltushkovskiy odnosemyannoy», Lvovskiy» duragaylari, «Ramonskaya odnosemyannaya 32», «Veselopolyanskaya odnosemyannaya», «Astro», «Gina», «Klavliya», «Eldona», «Sado» va boshqalar sinovdan o‘tmoqda.

Etishtirish agrotexnikasi. qand lavlagi almashlab ekishda kuzgi don ekinlari, yemxashak o‘tlar, beda, silos, va don uchun makkajo‘xori va boshqa ekinlardan bo‘shagan maydonlarga ekiladi. Paxtachilik xo‘jaliklarida g‘o‘zadan keyin, bir maydonga ketma-ket



qad lavlagi ekish man etiladi, 3-4 yildan keyin qaytarish mumkin, chunki bunda ekinlar ildiz chirish kasalligi bilan kasallanib, hosil 30-40% kamayib ketishi mumkin.

Asosiy ishlov berish – kuzda o‘tmishdosh ekin yig‘ishtirib olingandan so‘ng 30-35 sm chuqurlikda shudgor qilinadi. Agarda kuzda ob-havo yaxshi kelsa, yerni tekislagich yordamida tekislanadi. Bahorda yog‘ingarchilik ko‘p bo‘ltb, yer qotib qolgan bo‘lsa, borona bilan chizellanib, yumshatiladi va yengil tekislanadi.

SHO‘rlangan yerlarni shudgorlashdan so‘ng, sug‘orish uchun pollar (cheklar) olinadi, dekabr-fevral oylarida sho‘r yuviladi, so‘ngra olingan pollar tekislanadi, dala chizellanadi va ekishdan oldin tekislanib borona qilinadi. Ekish mart oyining birinchi va ikkinchi o‘n kunligi qoraqolpog‘iston Respublikasi va Xorazm viloyatida aprelda boshlanadi. Ekiladigan urug‘ davlat andozalariga javob berishi lozim. Ko‘p urug‘li lavlagining unuvchanligi 80, bir urug‘liniki 96% dan past bo‘lganda ekiladi. Tozaligi 98% bo‘lishi kerak.

Ekish SPCH 6 M, sabzavot va paxta seyalkalarida qator oralari 60, 70 va 90 sm qilib ekiladi. Ekish miqdori: ko‘p urug‘li navlarda 8-10 kg/ga, bir urug‘lilarda gektariga 4-5 kg/ga urug‘ ekiladi, chuqurligi – 3-4 sm. bir metrda 5-6 maysa bo‘lsa yagana qilish zarur emas.

Lavlagi nihollari o‘sib chiqqandan so‘ng, birinchi marta qator oralari yumshatiladi. Bunda kultivatorga qirquvchi va yumshatgichlari 4-5 sm chuqurlikda ishlov beradiga va o‘simliklardan himoya zonasi 8-10 sm qilib o‘rnatiladi.

O‘simliklarda 2 juft chinbarglar o‘sib chiqqandan so‘ng yagana qilinadi va har gektar yerda 100-110 ming o‘simlik qoldiriladi. YAgana qilish kechiktirilsa, o‘simlik ildizining o‘zgarishiga, bargi o‘sib ketishiga va ildizmevalardagi qand miqdori kamayishiga olib keladi. Ekinni begona o‘tlardan saqlash uchun ekin qator oralariga traktorda va qo‘lda ishlov beriladi.

May oyining oxirida iyunning boshlarida birinchi marta oziqlantiriladi. Ikkinchi marta birinchi o‘sinh so‘vidani oldin oziqlantiriladi. O‘simliklar, ayniqsa, iyul va avgust oylarining boshida suvga ko‘p talabchan bo‘ladi. Bu davrlarda ekinlarni har 7-10 kun, keyinroq esa 15-20 kun, sentyabr va oktyabr oylarida 1 marotabadan sug‘oriladi.

O‘g‘itlash tartibi. qand lavlagi kaliy va azot o‘g‘itlariga ko‘proq, fosfoga esa kamroq talabchan o‘simlik. 90 R, 60 K va 20-40 t/ga chirigan go‘ng yerni haydashdan oldin solinadi. Azotli o‘g‘itlar uchga bo‘lib beriladi: N20 – ekish bilan bir vaqtda, N90 – birinchi suvdan, N90 – ikkinchi suvdan oldin beriladi. O‘simliklarni azot o‘g‘iti bilan oziqlantirish iyul oyining boshlarida tugallanishi zarur, chunki azot bilan oziqlantirish kechiktirilsa, poyasi tez rivojlanib, ildizmevasi tarkibidagi qand moddasi kamayib, qishda saqlanish yomonlashadi.

Yig‘ishtirish tartibi. Hosilni yig‘ishtirish eng qiyin bosqichlardan hisoblanadi, chunki lavlagi ildizmevasini yig‘ishtiradigan maxsus kombaynlar bo‘lmaganligi sababli, ko‘pincha qo‘l bilan yig‘ishtirib olinadi. Hosilni yig‘ishtirishdan oldin (oktyabr oxiri – noyabr boshlarida) bargni KIR 1,5 yordamida o‘rib olish, ildizmevasini MTZ 80 yoki MTZ 60 traktorlariga o‘rnatilgan maxsus lavlagi kurakchalarida yoki g‘o‘zapoya kavlagichlarida kavlanadi. Yig‘ishtirib olingan ildizmevalarni qolgan barglaridan tozalandi va qishda



saqalanadigan joylarga jo‘natiladi. Ildizmevalarni saqlaydigan eng ko‘p tarqalgan usul chuqurligi 50-70 sm, kengligi 150-200 sm, uzunligi ildizmevalarni miqdoriga qarab tayyorlangan handaklarga ko‘mib qo‘yiladi. Ildizmevalar yaxshi saqlanishi uchun handakning chetlari qiya va o‘rtasi o‘yilib har 4-5 m joyga havo almashib turishi uchun shamol parraklar o‘rnatiladi, so‘ngra handaklar somon yoki tuproq bilan berkitiladi.

SHo‘ri yuvilgan yerlarga go‘ng, fosfor va kaliy o‘g‘itlari yerni chizellashdan oldin yoki kultivatsiyadan oldin solinadi.

Urug‘chiligi. O‘zbekiston sharoitida qand lavlagidan yuqori reproduktiviyali urug‘ olish uchun, oldin lavlagi ildizmevasi shakli va rani bo‘yicha baholanadi, so‘ngra ekib urug‘ olinadi. yem-xashak uchun olingan urug‘larni lavlagini ildizmevasini ekmasdan, urug‘ni ekib, olish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil
2. BOTANIKA Toshkent shahri Chilonzor kochasi 1 uy.
3. S. Mustafaev, O. Ahmedov. Botanika. - T: “Q‘zbekiston”, 2006
4. A.. S. TVxtaev, G. S. Tursunbaeva. Botanika asoslari. - T.: 2001
5. A. X. Hamidov va boshqalar. O‘zbekiston ocsimliklari aniqlagichi. - T: “O‘qituvchi”, 1986.

Axborot manbaalari

1. www.ziyouz.com kutubxonasi
2. www.academy.uz (Fanlar akademiyasi)
3. www.edu.Uz
5. tdpu-INTERNET.Ped