

SITRUS(CITRUS LIMON L , CITRUS SINENSIS L) O'SIMLIKLARINING ANTEKOLOGIYASI VA ETISHTIRISH TEXNALOGIYASI

Norqulova Zulfiya

Termiz Davlat Universteti

Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya

(Botanika va o'simliklar fiziologiyasi)

2-bosqich magistranti

Limon, limu (*Citrus limon*) — rutadoshlar (sitruslar turkumi)ga kiradigan doim yashil ko'p yillik daraxtlar turi, mevali ekin. Vatani — Janubiy va Jan.-Sharqiy Osiyo. Yovvoyi holda o'sishi aniqlanmagan. O'rta Dengiz, AQSH, Meksika, Argentina va boshqa mamlakatlar subtropiklarida, Kavkazning Qora dengiz bo'ylarida, O'rta Osiyoda (transheyalarda) ekiladi. Shuningdek, uy sharoitlarida o'stiriladi. Daraxti balandligi 3–7 m, shoxshabbasi yoyiq. Novdalari tikanli, ba'zilar tikansiz. Bar-gi qalin, och yashil, cho'ziqtuxumsimon. Gullari ikki jinsli, oq, xushbo'y. Mevasi tuxumsimon, ba'zan dumaloq. o'rtacha og'irligi 120—400 g ga boradi. Po'sti sariq, silliq yoki g'adir-budur, taxir. Eti 8—12 pallali, och sariq, sersuv, nordon. Sharbati tarkibida 3,5—8,1% kislota (asosan, limon kislota), 1,9—3,0% kand, vitamin S (100 g ida 45–140 mg), RR va V hamda pektin moddalar, temir, fosfor, kaliy, kalsiy, magniy tuzlari bor. Asosan, ho'lligicha yeyiladi, konditer mahsulotlari tayyorlashda, sharbat, limonad, limon kislota olishda ishlatiladi.



L. qalamchasidan va payvandlash yuli bilan ko'paytiriladi. Bog'da 2,5><4 sxemada ekiladi. Ko'chati o'tkazilganidan key-in 3—4-yili hosil beradi. 1 tup daraxti 15–20 kg hosil qiladi. Ochiq bog'larda L. kuklam, yoz va kuzda usadi, qishda tinim davriga o'tadi. Ko'klamda gullaydi, mevasi 150—170 kunda yetiladi. Transheya sharoitida esa kuzda harorati 3—5° ga tushganda o'sishdan tuxtab, ko'klamda harorat 10—12° ga ko'tarilganda o'sishni davom ettiradi. Barglari har 2—3 yilda yangilanadi. L. issiqsevar, yorug'sevar va namga talab-chan o'simlik. —1,5, —2° da meva va pishmagan novdalarini, —5, —6° da tupini sovuq uradi. Havo harorati 17—18° da bo'lganda normal rivojlanadi. L. chi-rindiga boy, suvni yaxshi o'tkazadigan yengil tuproqlarda mo'l hosil beradi. L. O'zbekistonda 1949-yildan transheyada o'stirila boshladi. L.ning Novogruzinskiy, Udarnik, Meyer va boshqa navlar bor. Meyer navi transheya sharoitida ekiladi, daraxti past bo'yli kam tikanli, aprel — mayda yoppasiga gullaydi; ko'chati o'tqazilgach, 2-yili xreilga kiradi. 4—5 yoshli

daraxti 50—70 dona, 9—10 yoshdagisi 120—150 dona meva beradi. Mevasi oktabr—noyabrda pishadi. Keyingi yillarda xalq se-leksioneri, faxriy akademik Zayniddin Faxriddinov yetishtirgan yirik mevali (400—950 g) Toshkent, Yubileyniy nav L.lari ham o'stirilmoqda.



Limonning foydali xususiyatlari

Limon shamollashda eng birinchi yordamchi vazifasini o'taydi. Ammo bundan tashqari uning foydali xususiyatlari juda serob bo'lib, shu sababdan uni qadim zamondan ishlatib kelishgan. Shunday qilib, limonning o'ziga xos xususiyatlari quyidagicha:

- limon o'zida ko'p biriktiruvchi to'qima va kislotalarni saqlab, ovqat haz qilishni yaxshilaydi;
- limon moddalar almashinuvini yaxshilaydi;
- o'zida temir moddasini saqlashi sabab ham, kamqonlikda ham foydalidir;
- limon yurak-tomir tizimini mustahkamlaydi;
- shamollash va anginada u nafaqat C guruh vitamini borligi sababidan foydalidir, balki u shamollashga qarshi samarali kurashadi;
- garmonlar muvozanatini ushlab turadi;
- immunitetni mustahkamlaydi.

Limonning zararli tomonlari

Albatta bu mevani qo'llashga qarshi ko'rsatmalar ham mavjud. Limonlardan kamroq iste'mol qilish yoki umuman cheklash kerak, agar siz:

- oshqozon yoki ichak yarasidan aziyat cheksangiz;
- sitrus mevalarga allergiyangiz bo'lsa;
- pankreatitga chalingan bo'lsangiz.

Shuni esdan chiqarmaslik lozimki, limon tish emaliga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Undan juda ko'p miqdorda iste'mol qilish esa qon bosimiga ham yomon ta'sir ko'rsatadi. Hamma narsaning me'yori borligini unutmang.

Limonni to'g'ri qo'llash

Shamollash vaqtida ham haddan ziyod limon iste'mol qilish mumkin emas. U oshqozon shilliq qavati va tish emaliga salbiy ta'sir ko'rsatishi sabab ham uni och qoringa iste'mol qilish tavsiya etilmaydi. Limon solingan bir stakan suv bu ovqatdan keyin ichsa bo'ladigan yaxshi ichimlikdir.

Limonlar yuqori haroratda foydali xususiyatlarini yo'qotadi, shu sabab ham qaynoq choyga limon solmaslik kerak, biroz sovigandan so'ng solish kerak.

Bir kunda bir necha bo'lak limondan iste'mol qilish mumkin, faqat limonni o'zini yegandan so'ng tish emaliga zarar keltirmasligi uchun og'izni chayish kerak.

Limonni to'g'ri tanlash va saqlash

Agarda siz limonni uning rangiga qarab tanlasangiz, unda buni unuting: ular hech nimadan dalolat bermaydi. Yaxshi pishgan limonlar ham och rangda bo'lishi mumkin. Ammo limon xarid qilayotganda quyidagilarga ahamiyat berish lozim:

- pishgan limon – qattiq va tarang bo'ladi. Agar bosib ko'rganda limon yumshoqroq bo'lsa, unda u o'tib ketgan bo'ladi. U ta'm jihatidan uncha bilinmaydi, ammo uning foydali xususiyatlari kamaygan bo'ladi;

- foydali va sersuv limonning po'sti silliq bo'ladi;

- limon ustida jigarrang chiziqlar yoki dog'lar mavjud bo'lsa, demak uni sovutgichda uzoq muddat ushlab turishgan. Bunday limonni foydasi kam, ta'mi ham achchiqroq bo'ladi.

Limonlarni sovutgichda 4-5 haftagacha konteyner yoki zip yelim xaltalarga solib saqlash mumkin. Xona haroratida esa bir haftacha yaxshi saqlanadi, so'ng esa quriy boshlaydi.

Pazandachilikda limonning o'rni

Limonlardan go'shtlarni marinadlashda, jele, shirinliklar, ichimlik va pishiriqlar tayyorlashda foydalanishadi. O'zimizning limondan tayyorlaniladigan sevimli retseptlarimizni sizlarga ham eslatamiz:

- limon va apelsindan tayyorlangan «bir zumlik» murabbo juda mazali ta'mda chiqadi;

- limonli pechenyelar retsepti esa allaqachon ko'pchilikning ko'nglidan joy egalladi;

- limonli glyutensiz keks juda mayin va limon ta'miga to'yintirilgan bo'lib, salomatligiga e'tibor beruvchilar uchun ajoyib yegulik bo'la oladi.;

- limonning nordongina ta'mi bilan juda ham mazali chiqadigan pirog ham sizlarga yoqadi degan umiddamiz;

- bizlarning eng sevimli keksimiz bu albatta limon va makli keksdir.

- limon va zaytun mevasi qo'shib pishirilgan tovuqli taom ham o'zgacha ta'mi bilan ajralib turadi.

***Bilasizmi**, “limon” so'zining kelib chiqishi xitoy tiliga oid bo'lib, tarjimada “onalar uchun foyda” degan ma'noni anglatadi. Limonning foydasi haqida ko'pchilik biladi, birorta ham shamollash usiz davolanmaydi, limon tibbiyot va kosmetologiyada keng qo'llaniladi. U qayerda va qanday yetishtiriladi, O'zbekistonda limonning qanday navlari bor va bu sitrus mevani yetishtirishda nimalarga e'tibor berish kerak? Shular va limon haqidagi yana ko'plab ma'lumotlar bilan materialimizda tanishing.*



So‘nggi paytlarda limon butun Markaziy Osiyo bo‘ylab issiqxonalarda faol ravishda yetishtirib kelinmoqda. U, ayniqsa, mo‘l hosil olayotgan O‘zbekiston va Tojikistonda keng tarqalgan. Respublikamizda limonchilik sohasida boshqaruv tizimini isloh qilish, shuningdek, limon plantatsiyalari maydonlarini kengaytirish, iqlim sharoitimiz va tashishga yaroqli navlarni yetishtirish hisobiga mahsulot ishlab chiqarish va eksport qilish hajmini oshirish bo‘yicha izchil chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Issiqxonalar va laboratoriyalardagi faoliyat

Bugungi kunda o‘zbekistonlik mutaxassislar issiqxona va ochiq maydonda sitrus mevalar ko‘chatlarining yangi navlarini, shuningdek, tugunlarini (ekish uchun tanlangan ikki yillik ko‘chatlar) yetishtirish, kasallik va zararkunandalarga qarshi kurashishga alohida e‘tibor qaratishmoqda. Laboratoriyalarda ishlayotgan olimlar, issiqxona mutaxassislari limonning boshqa mamlakatlarga eksport qilish va tashish uchun yaroqli navlarini yaratmoqda.



O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 19-fevraldagi PQ-4610-son qaroriga muvofiq akademik M.Mirzayev, nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti qoshida respublikada limonchilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish, ilmiy izlanishlar ko‘lamini kengaytirish, yetakchi va zamonaviy resurstejovchi texnologiyalardan foydalanish asosida yuqori sifatli sanoat va eksportbop sitrus mevalari yetishtirishni ko‘paytirish maqsadida Uyushma tashkil etilgan.

Akademik M.Mirzayev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti olimlari mahalliy navlarning morfologik xususiyatlarini o‘rganib, serhosil va eksportbop navlarni joriy etishdi. Ularning fikricha, limonning ikki serhosil “Meyer” va “O‘zbekiston” navlarini issiqxonalar va xandaqlarda yetishtirish tavsiya etiladi. Bu navlar erta hosil beradi. Shuni ta’kidlash kerakki, “Meyer” navi Gruziyaning iqlim sharoitiga ham moslashtirilgan.

O'zbekiston sitrus mevalarini eksport qilish hisobiga dunyoning yetakchi davlatlari orasida o'z mavqeini mustahkamlay oladi. Shu maqsadda institut, laboratoriya va issiqxonalar mutaxassislari mahsulotlar sifati va xavfsizligini oshirish, zamonaviy navlarni saqlash, sovutish, tozalash va qadoqlash ishlarini davom ettirishmoqda.



O'zbekistonda limon navlari "Meyer" navi – limon va apelsinning tabiiy gibridi. Bu navning limonlari bo'yi past daraxtda o'sadi. Barglari cho'zinchoq, chiziqlarida kichik "qanotlari" bor. Hosil ikkinchi yoki uchinchi yildan boshlab yig'ib olinadi, mevalar oktyabr oyida paydo bo'ladi. Bu navning limonlari turli shakllarda bo'ladi: cho'zinchoq-silliq, dumaloq yoki nok shaklida, o'rta va katta, massasi 80-100 g.ga etadi, qobig'i nozik, silliq, to'q sariq, o'ziga xos iforga ega. Eti mayin, sershira, oz miqdorda urug'lari bor: har bir mevasida 6-10 donadan. Meva qisqa muddat saqlanadi, ammo bu limonlar har yili juda ko'p hosil beradi. Bu nav O'zbekistonda eng keng tarqalgan bo'lib, mo'l va muntazam yaxshi sifatli hosil beradi. **"Messenskiy limoni" navi** seleksion bo'lmagan navdir. Daraxt juda baland, shakli piramidasimon, shoxlari katta tikanli. Barglari o'rtacha kattalikda, cho'zinchoq, barg chiziqlarida kichik "qanotlar"i mavjud. Daraxtdan hosil uchinchi yilda yig'a boshlanadi. Mevalar dekabr-yanvar oylarida paydo bo'ladi. Daraxt har yili katta hosil beradi. Bu navning limonlari o'rta va yirik bo'lib, 100-120 g vaznga ega, shakli bir oz bo'rtib chiqqan cho'zinchoq. Qobig'i qalin, och sariq rangga ega. Eti nordon, yoqimli ta'mga ega, juda iforli. Urug'lar soni bitta limonda 6-8 tadan oshmaydi. **"Pavlovskiy" navi** – nav seleksionerlarning tadqiqotlari natijasi. Daraxtning balandligi 1,5-1,8 m, tikanlari ko'p. Yiliga ikki marta mart-aprel va oktyabr oylarida gullaydi. Yangi kurtaklarning paydo bo'lishi odatda ilgari hosil bo'lganlarning tushishiga olib keladi. Limon qalamchalari ildiz otganidan keyin 2-3 yilda (ba'zan 4 yil) meva bera boshlaydi. Mevalar 8 oydan keyin noyabr-may oylarida pishadi. Uning silliq va yaltiroq mevalari sifati bo'yicha respublika janubida yetishtiriladigan navlardan aslo qolishmaydi. 100 g mevada 25-57 mg C vitamini bor. Mevasining vazni 150-180 g. Mevasi nisbatan katta bo'lgani uchun hosili past: tuvakka ekilgan bo'lsa, limon tupidan 10-15 dona hosil beradi. Bu navga quruq havo, qorong'ulik va yorqin quyosh nuri salbiy ta'sir ko'rsatadi. O'simlikning uzun shoxlarini kesib, ularga shakl berish kerak. Turli vegetativ (qalamcha) usulda yaxshi ko'payadi. **"Novogruzinskiy" navi**. Daraxt bo'yi 2-2,5 m, juda bargli va shoxlagan. Yuqoriga qarab o'sadigan novdalarni kesish joiz. Barglari och yashil rangda, shakli

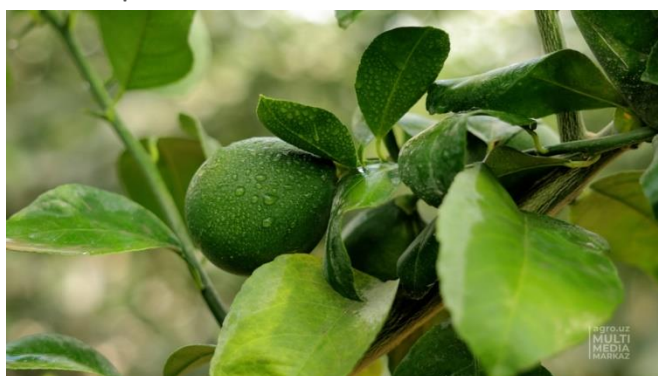
ingichka, uzunligi 12-14 sm, eni 5 sm. Yil davomida hosil beradi. Gullari katta, oq rangda. Boshqa navlardan farqli o'laroq, u yil oxirida gullaydi va keyin meva bera boshlaydi. Mevalari tuxumsimon, vazni 110-150 g, deyarli danaksiz. Bu navning mevalari C vitaminiga boy: 10 g meva tarkibida 58 mg dan ortiqroq bo'lishi mumkin. **“Toshkent” navi.** Bu nav va “Yubileyniy” navi Z.Faxriddinov tomonidan yetishtirilgan. Balandligi o'rtacha, barglari to'q yashil, gullari kichik. Yiliga ikki marta (bahor va kuzda) gullaydi. Nisbatan mayda mevalar beradi: 80-90 g. Po'sti yupqa, oltin rangda. Yerda o'stirilganda, daraxtning balandligi 1,5 dan 3 m.gacha etadi. Nurni xush ko'radi, yuqori namlikka muhtoj.



Yetishtirish uchun sharoitlar

O'zbekistonning iqlim sharoitida limonni faqat issiqxonalarda yetishtirish, unga sun'iy qulay muhit yaratish mumkin. Limon oktyabrda, ba'zi turlari esa dekabr-yanvarda meva bera boshlaydi. Limonning sovuqqa chidamliligi past, ya'ni 2-2,5 °C. Uning mevalari -3-4 °C da muzlab qoladi, daraxtning barglari va yosh shoxlari -6-7 °C haroratda muzlaydi va o'simlik -8-9 °C haroratda boshdan oyoq muzlashi mumkin. Mevalarning o'sishi va shakllanishida tuproqning holati katta ahamiyatga ega. Loyqa, strukturasi soz va juda sho'rlangan tuproqlar limonga mos kelmaydi. U o'rtacha qumli tuproqqa, muntazam sug'orishga va yaxshi havо o'tkazuvchanligiga muhtoj, bu esa tuproqni ozuqa moddalari bilan boyitishga xizmat qiladi. Issiqxonada limonni parvarishlash qimmat bo'lishiga qaramay, sun'iy muhitda hosil yuqori bo'ladi. Shunday qilib, xandaqlarda o'stirganda, bir butadan 200-250 ta meva olinadi, issiqxonada esa 400-500 tagacha limon terib olish mumkin. Barqaror hosil olish uchun zarur bo'lgan shartlardan biri o'sish sharoitlarini muayyan bir nav talablariga moslashtirishdir. Nav sinovlari va ishlab chiqarish tajribasi shuni ko'rsatdiki, “Meyer”, “O'zbekiston to'ng'ichi” va “Villi Frank” limon navlari urug'likdan issiqxonalarda yetishtirishga yaroqli. O'zbekistonning janubiy viloyatlarida mart oyining ikkinchi yarmida, shimoliy hududlarda esa aprel oyining birinchi yarmida sitrus ko'chatlarini ko'chirib o'tkazish mumkin. Limon ko'chatlarini issiqxona tuprog'iga ko'chirib o'tkazish uchun uni yaxshilab tekislash va 50-60 sm chuqurlikda qazish kerak, har bir gektar yerga 60-80 tonna chirigan go'ng, 600 kg superfosfor va 150 kg kaliyli o'g'itlar qo'llaniladi. Sitrus ko'chatlari sog'lom va yaxshi rivojlangan bo'lishi kerak. Tuproqqa ko'chirishdan 10-12 kun oldin, issiqxona to'liq namlanmaguncha sug'orilishi kerak. Kuzda ekish uchun limon ko'chati ildizga yopishgan tuproq bilan birga ko'chirilishi kerak, aks

holda ko'chatning bir qismi qurib qolishi mumkin. Ko'chirib o'tkazish paytida butani va shikastlangan ildizlarni qalinlashtiradigan ortiqcha novdalarni kesib tashlash kerak. Ko'chatlar birinchi yilda bir-biridan 1 m oraliqda ketma-ket ekilishi va bir yildan keyin barcha ortiqcha ko'chatlar qazib olinishi zarur. Limon terisi sarg'aygan yoki meva diametri taxminan 5-6 sm bo'lgan paytdan kechiktirmay yig'ib olinishi kerak. Quruq kunlarda meva terishning hojati yo'q. Issiq kunlarda terilgan mevalar tezda chirishi mumkin. Limonlarni qutida tashishda mevalar o'z shaklini yo'qotmasligi uchun kuchli silkitmaslik darkor. **Limon yetishtirishda ozuqa moddalarining yetishmasligi belgilari** Azot yoki fosfor yetishmasligida daraxtning barglari och yashil yoki sariq-yashil rangga kiradi, o'sishi sekinlashadi va hosil kamayadi. **Kaliy** yetishmovchiligi esa mevalar kichik bo'lib, terisi nozik va juda silliq shaklga kiradi. **Kalsiy** yetishmasligida daraxt o'sishi sekinlashadi va hosil kamayadi. **Temir** yetishmasligida – birinchi navbatda yosh barglar, keyin qolgan barglarda xloroz paydo bo'ladi, barglar och yashil rangga kiradi, sarg'ayadi va barg tomirlari quyuuq yashil rang kasb etadi. Asta-sekin ildiz tizimi yomonlashadi. **Marganes** yetishmovchiligida barglarning tomirlari yashil bo'lib qoladi, ammo ular orasida to'qimalarda sarv dog'lari hosil bo'ladi. **Molibden** yetishmovchiligida barglar och sariq rangga kiradi, ikkala tomonning tomirlari o'rtasida katta dog'lar paydo bo'ladi. Mevalar kichik, qattiq bo'lib qoladi, terisi qalinlashadi, yorilib ketadi, shaklini yo'qotadi. **Oltinugurt** yetishmasligi kamdan-kam uchraydi, uning yetishmasligi belgilari azot yetishmasligi bilan bir xil, ammo uning alomatlari faqat yosh barglarda seziladi. **Sink** yetishmasligida yosh barglarda xloroz shakllanadi, tomirlar orasiga tarqaladi, barglar kichik va och yashil rangga kiradi. Sinkning surunkali yetishmovchiligi shoxlarning o'lishiga olib keladi. Yuqoridagi elementlar yetishmasligini oldini olish, shuningdek, ularning yetishmasligini davolash uchun tuproqning kislotaliligini tartibga solish va yetishmayotgan elementlarni qo'shish kerak yoki barglarga maxsus eritmalar purkaladi.



Salomatlik uchun foydasi

Ikki osh qoshiq limon sharbati insonning C vitaminiga bo'lgan kunlik ehtiyojining yarmini qoplaydi. U o'z navbatida immunitetni mustahkamlaydi, organizmni virus va bakteriyalardan himoya qiladi, yara bitishini tezlashtiradi, qarish jarayonini sekinlashtiradi, toksinlarni tozalaydi, gormonlar sintezini yaxshilaydi, qon bosimini pasaytiradi. Limon ham tetiklashtiradi, charchoq va uyquchanlikni ketkazadi, ko'ngil aynishi bilan kurashadi, ichak harakatini yaxshilaydi, avitaminozda vitamin va

minerallarning yetishmasligi o'rnini to'ldiradi. Limon teriga kosmetik oqartiruvchi ta'sir ko'rsatadi, uni faollashtiradi va yog' bezlarini tartibga soladi. Limonning foydali jihatlari yana quyidagilardan iborat: insult xavfini kamaytiradi; saraton kasalligining oldini oladi; yuz rangini yaxshilaydi; astmani profilaktika qiladi; temirning yaxshi singishini ta'minlaydi. Bitta limon mevasida taxminan 2% shakar, 6-8% turli kislotalar (asosan limon kislotasi), 1% dan ortiq pektin, 0,5% ga yaqin turli mineral tuzlar, 60-90 mg C vitamini, shuningdek, A, V1, V2, PP vitaminlari mavjud.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Kulkov O.P., Muhamedov Sh. Z., O'zbekistonning subtropik o'simliklari, 1968;
2. Faxriddinov Z., Toshkent limoni, T., 1969.
3. Rixsivoy Jo'rayev