

LIMON, APELSIN, MANDARIN O'SIMLIKLARNI XANDAKLARDA YETISHTIRISH TEKNOLOGIYASI

Raximov Izzatbek Ravshanovich

saharhiva8@gmail.com

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti talabasi.

Shokirov Mavlonbek Muzzaffar o'g'li

mavvlon07.email.ru@gmail.com

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti talabasi.

Toshpo'latov Abdumalik Soat o'g'li

Toshpulatovabdumalik7@gmail.com

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti o'qituvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14739838>

Annotatsiya. O'zbekistonning tuproq iqlim sharoitlari sitrus ekinlarini yetishtirish va ulardan yuqori hosil olish uchun yetarlicha qulaydir. Ammo sitruslarning sovuqqa chidamsizligi tufayli, ularni qishki davrda quyi haroratlardan himoyalash talab etiladi. Limon uchun tang harorat -8°S hisoblanadi. Mandarin esa -12°S da nobud bo'ladi.

Kalit so'zlar: sitrus, limon, apelsin, mandarin, xandak, blokli xandak, azot, fosfor, kaliy, organik, pektin moddalar.

ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ РАСТЕНИЙ ЛИМОНА, АПЕЛЬСИНА, МАНДАРИНА В ТРАНШЕЯХ

Аннотация. Почвенно-климатические условия Узбекистана достаточно благоприятны для выращивания цитрусовых культур и получения высоких урожаев с них, однако в связи с холодоустойчивостью цитрусовых необходимо защищать их от низких температур зимой. Критическая температура для лимонов -8°C . Mandarin же погибает при -12°C .

Ключевые слова: цитрусовые, лимон, апельсин, мандарин, ров, блок-ров, азот, фосфор, калий, органические, пектиновые вещества.

TECHNOLOGY FOR GROWING LEMON, ORANGE, MANDARIN PLANTS IN TRENCHES

Abstract. The soil climatic conditions of Uzbekistan are favorable enough for the cultivation of citrus crops and high yields from them. However, due to the cold tolerance of citrus,

it is necessary to protect them from low temperatures in winter. The critical temperature for lemons is -80S. Mandarin, on the other hand, dies at -120C.

Keywords: *citrus, lemon, orange, mandarin, ditch, block ditch, nitrogen, phosphorus, potassium, organic, pectin substances.*

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 23-oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020 — 2030-yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5853-son Farmoni ijrosini ta'minlash, meva-sabzavot va uzumchilik sohasida yuqori qo'shilgan qiymatli mahsulotlar ishlab chiqarish, eksport hajmini oshirish, foydalanishdan chiqqan va lalmi yerlarni o'zlashtirish, paxta, g'alladan qisqartirilayotgan maydonlarga eksportbop qishloq xo'jaligi ekinlari ekishni ko'paytirish, shuningdek, bog', tokzor va issiqxonalar imkoniyatlaridan samarali foydalanishni yo'lga qo'yish maqsadiga muvofiqdir.

Sitrus ekinlar (limon, apelsin, mandarin) yuqori ta'm sifatlariga va shifobaxsh xususiyatlarga ega bo'lgan mevalar beradi. Ko'pgina mamlakatlarda limon mevalaridan yara, o'pka va oshqozon kasalliklarini davolashda foydalanishadi. Zamonaviy tibbiyot uni singa kasalligining oldini oluvchi va davolovchi eng yaxshi vosita deb hisoblaydi. Nafas yo'llari kasalliklari va qon bosimida limon mevalarini iste'mol etish yaxshi natija beradi.

O'zbekistonning tuproq iqlim sharoitlari sitrus ekinlarini yetishtirish va ulardan yuqori hosil olish uchun yetarlicha qulaydir.

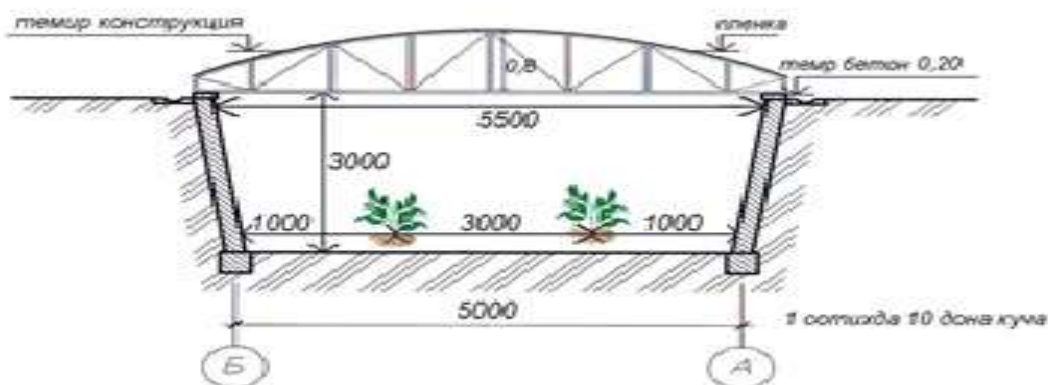
Ammo sitruslarning sovuqqa chidamsizligi tufayli, ularni qishki davrda quyi haroratlardan himoyalash talab etiladi. Limon uchun tang harorat -8⁰S hisoblanadi. Mandarin esa -12⁰S da nobud bo'ladi. Haroratning uzoq muddat -3-4⁰S atrofida bo'lishi shoxlarning zararlanishi va hosilning yo'qotilishiga olib keladi.

O'rta Osiyoda limon yetishtirishning eng sodda va ishonchli usuli – xandaklarda yetishtirishdir. Kuzatuvlar va ishlab chiqarish ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, mahalliy sharoitlarda limonni 2-3 gektarli blokli xandaklarda yetishtirish eng maqbuldir.

Xandaq xo'jaligi uchun sizot suvlari chuqur joylashgan (4-5 m dan kam emas), kuchli shamollardan himoyalangan balandroq joy tanlanadi.

Sitrus ekinlar uchun xandaqlar o'qi bo'yicha sharqdan qarbga qarab joylashtiriladi, ularning uzunligi konfiguratsiyaga bog'liq ravishda 45-60 m atrofida bo'ladi. Barcha xandaqlar umumiy ayvon bilan birlashtiriladi, uning o'qi janubdan shimolga qarab yo'naltiriladi. Blokda xandaqlarning joylashish tartibi quyidagi 1-rasmda aks ettirilgan.

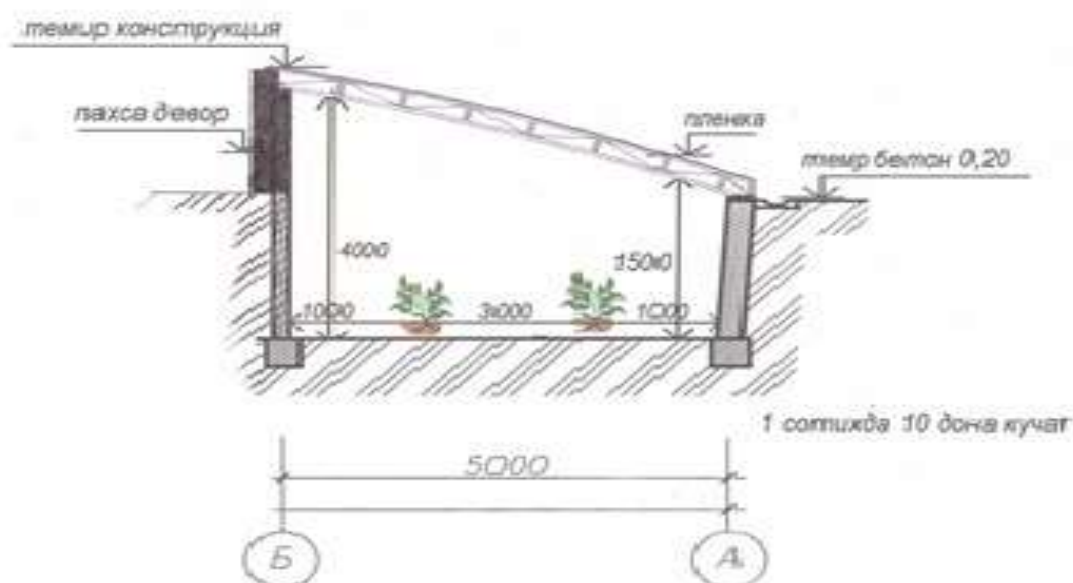
CHUQUR XANDAKNING KO'RINISHI



Ekskavatorlar bilan bo'lmalar shakllantirib chiqilgach, skreper vositasida ostki tubi 2,7-2,8 m va ustki sathi 3 m kenglikda bo'lgan 1,7 m chuqurlikdagi xandaqlar qazib chiqiladi.

Xandaqlarning bunday konussimon profilda bo'lishi ularning devorini o'pirilib ketishdan asraydi

YARIM XANDAKNING KO'RINISHI



Xandaqlarning ustki qismini qurishda umumiy ayvondan peshayvon chiqariladi. Xandaq chetlari beton yoki pishgan qisht bilan mustahkamlanadi. Xandaqlar va ayvon ustiga o'simliklarni qishki himoyalash uchun ikki yoqlama nishabli karkas o'rnatiladi. To'sinlar yog'och yoki metal burchakliklardan yasaladi, tayanch to'sinlar 3-3,5 m masofada joylashtirib chiqiladi.

O'simliklarni o'tqazish uchun eng qulay muddat mart oxiri – aprel bo'lib (janubiy tumanlar), bu paytda takroriy ayozlar xavfi kuzatilmaydi. Tuproqning tez cho'kishi va namlik

zahirasining hosil bo'lishi uchun xandaqlar o'z vaqtida sug'oriladi. O'simliklar xandaq o'qi bo'ylab 2 m oraliq bilan bir qator qilib ekiladi.

Xandaqlarni qazishda yuqorigi unumdor qatlam qayta solinishi uchun bir tomonga to'plab qo'yiladi, so'ngra xandaq tubiga 10-15 kg/m² hisobidan chirigan go'ng sochiladi va chopiladi.

So'ngra unumdor qatlam chirigan go'ng, qum va superfosfat qo'shilgan holda qayta solinadi. Sngra ikki egat bo'ylab xandaq yeri sug'oriladi. Buning uchun markaziy magistraldan suv oluvchi 12-15 sm diametrli quvur ayvon bo'ylab o'rnatiladi, xar bir xandaqqa jumrak ochiladi va xandaq oxirida oqava suvlarni yig'uvchi kichik quduqcha qaziladi. Tajribali suvchilar suv oqimini shunday berishadiki, oqava deyarli yuzaga kelmaydi.

Xandaklardagi o'simliklar o'suv davrida har 7-10 kunda sug'oriladi. Bitta sug'orish oralatib tuproq yumshatib chiqiladi. Qishki davrda zaruratga ko'ra 2-3 marta sug'orish o'tkaziladi.

Tuproq doimo navm va yumshoq holatda ushlanadi. Tuproqning qurib qolishi barglarning to'kilishi va pirovard natijada hosildorlikning pasayishiga olib kelishi mumkin.

O'g'itlash. sitruslar o'g'itlarga, ayniqsa chirigan go'ngga juda talabchandir. Ular o'simliklarga hosilga kiringunga qadar 5 kg va hosilga kiringach 10-20 kg hisobidan beriladi. Go'ngga odatda superfosfat va kaliy tuzi aralashtiriladi. Fosforli o'g'itlar har bir o'simlikka 100-150 g yoki 550-1000 g superfosfat hisobidan solinadi. Mazkur o'g'itlar yilda bir marta – hosil yig'ib olingan zahotiyoyq (ammo martdan kechiktirmasdan) solinadi.

Azotli o'g'itlarni kichik me'yorlar bilan butun o'suv davri mobaynida (ammo iyulning ikkinchi yarmidan kechiktirmasdan) berish mumkin. Birinchi oziqlantirishni aprel boshida, ikkinchisini may boshida va uchinchisini iyul boshida o'tkazish mumkin. Har bir oziqlantirishda bitta o'simlikka 50 g azot (130-140 g ammiakli selitra) beriladi.

O'simlikning yoshiga bog'liq ravishda o'g'itlashning taxminiy me'yorlari quyidagi 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

O'g'itlar	O'simlik yoshi			
	1-3	3-5	5-10	10 dan yuqori
Chirigan go'ng, kg	5	10	15-20	25-30
Fosfor (R ₂ O ₅), g	80	100-150	150-200	250-300
Kaliy (K ₂ O), g	30	50-80	80-100	150
Azot, g	90	90-120	150	200-300

Kesish va shakl berish. Limon ko'chati kuchsiz o'sishi bilan ajralib turuvchi Meer limoni o'z ildizlarida o'stiriladi. U apelsin va past bo'yli mandarin uchun payvandtag ham bo'la oladi.

Odatda ko'chatlar ko'chatzordayoq shakllantiriladi, ammo ko'pincha ularni doimiy joyga o'tqazilgach bu tadbir bajariladi. Xandaklardagi o'simliklarda past bo'yli tana (10-15 sm) shakllantiriladi, ularda bir tekisda tarqalgan, uzunligi 30 sm dan oshmaydigan uch-to'rt skelet shoxlar qoldiriladi. Ulardan esa 2-3 tadan ikkinchi tartib shoxlar o'stiriladi. Ular 15-20 sm uzunlikka yetganda, uchinchi tartib shoxlar hosil qilish uchun chilpib tashlanadi. Shu bilan odatda shakl berish yakunlanadi. Keyingi shakl berishlar g'ovlovchi novdalarni qirqib turish va shox-shabbaning qalinlashib ketmasligini ta'minlashdan iborat bo'ladi. Ortiqcha novdalar yog'ochlashmasidanoq olib tashlanadi. Hosil berish davrida kuchli o'sgan novdalar qisqartiriladi.

Qirqishda o'simlikning o'sish kuchi va kelgusi yil hosilini rejalashtirish ko'zda tutiladi.

O'simliklarni sovuqdan himoyalash. Xandaqlar usti qishda shisha romlar bilan, material yetishmaganda esa shimoliy tomoni yog'och doskalar bilan berkitiladi. Yog'och doskalar usti va romlarning tutashgan tirqishlari somonli loy bilan suvab chiqiladi. Harorat -15-20⁰S gacha pasayuvchi juda sovuq kunlarda romlarning ustiga qamish bo'yralar yopib chiqiladi. Xandaqlar odatda oktabrda, ayozli kunlar boshlanmasidan oldin berkitiladi.

Kasallik va zararkunandalar. sitruslar O'rta Osiyo sharoitlarida gommoz, fitoftoroz, so'gallilik yoki bakterial nekroz bilan kasallanishi mumkin. Odatda kasalliklar agrotexnika qoidalari buzilganda yoki ishlov berish paytida ildiz yoki tanasini shikastlash oqibatida yuzaga keladi. Kasalliklarga qarshi kurashishda o'z vaqtida sug'orish va tuproqni yumshatib turish muhim ahamiyatga ega.

Profilaktika uchun aprel oyida (usti ochilgach) o'simliklarga bordos suyuqligining 1% li eritmasi purkaladi.

Gommoz paydo bo'lganda zararlangan po'stloq sog'lom joyigacha olib tashlanadi va o'rniga bordos suyuqligi (1 qism mis kuporosi, 2 qism ohak) surkab qo'yiladi.

Zararkunandalardan shira va qalqondorlar eng ko'p tarqalgan. Qalqondorlarga qarshi moyli emulsiyalarning 1-2%li eritmalari, o'rgimchakkanaga qarshi OOQning 32⁰ li (Bome bo'yicha) eritmasi purkaladi yoki oltingugurt changlatiladi.

Bir gektar xandaq xo'jaligini qurishning loyihaviy bahosi 600 ming so'm, o'simliklarni parvarishlash va tuproqqa ishlov berish 70-72 ming so'mni tashkil etadi. Bir gektarga 800 dona o'simlik ekilganda ularning har biriga o'rtacha 7-8 ming so'm xarajat qilinadi. Meer limoni o'tqazilgandan so'ng uchinchi yili hosil bera boshlaydi.

Uning oʻrtacha hosildorligi bir daraxtdan 200-300 dona mevani tashkil etadi. Bitta daraxtning 8 yillik umumiy hosili (ekilgan yildan boshlab) - 1000 dona meva. Bitta mevaning bozor bahosi oʻrtacha 500 soʻm boʻlganda har bir oʻsimlikdan olinadigan daromad yiliga 100000 soʻm, bir gektardan esa (800 ta oʻsimlik) 80 mln. ni tashkil etadishunday qilib ekilgandan soʻng sakkizinchi yilga borib, xandaq xoʻjaligini tashkil etishga ketgan barcha xarajatlar toʻliq qoplanadi. Xandaq xoʻjaligi 40-50 yil mobaynida sof foyda berishi mumkin.

Liminni koʻpaytirish. Respublikamizning iqlimi sharoitlarida Meer limoni vegetativ usulda koʻpaytiriladi. Buning uchun sogʻlom, hosilli ona tuplardan 3-4 kurtakli 8-10 sm uzunlikdagi qalamchalar tayyorlab olinadi. Qalamcha tayyorlash uchun eng qulay muddat fevral-mart va avgust oylari.

Qalamchalarning yaxshi ildiz otishi uchun stellaj tubiga mayda shagʻal (4-5 sm), tuproq (7-8 sm) va eng ustiga yaxshi yuvilgan daryo qumi (5-6 sm) toʻshaladi. Issiqxonada harorat 18-25⁰S atrofida ushlanadi.

Qum doimo nam boʻlishi lozim, ammo uni ortiqcha namlab yubormaslik zarur, aks holda qalamchalarda chirish rivojlanadi. Ildiz otishni yaxshilash uchun ularning ustini shisha romlar yoki polietilen plyonka bilan berkitiladi. Qalamchalar 25-30 kundan soʻng ildiz ota boshlaydi. Ildiz otgan qalamchalar 10-12 davomida ochiq yerning pastroq haroratiga oʻrgatish uchun chiniqtiriladi. sitrus koʻchatlari yerga aprel oxiri – may boshlarida 20x70 sm sxemada oʻtqaziladi. Koʻchatzor uchun yengil goʻnglangan maydon ajratiladi.

Oʻsuv davrida oʻsimliklar oʻz vaqtida sugʻorish, har bir oʻsimlikka 3 kg chirigan goʻng, 100 g superfosfat va 50 g ammiakli selitra hisobidan organo-mineral oʻgʻit aralashmasi bilan ikki marta oziqlantirishni talab etadi. Oʻgʻitlar sugʻorishdan oldin solinadi.

Sitrus koʻchatlari sentabr oxirida tuprogʻi bilan birga qazib olinadi va oʻralarda saqlanadi.

Bu koʻchatlar bahorda doimiy joyga oʻtqaziladi.

Meer limoni – kichik daraxt, uning balandligi odatda 1,5-2 m ga boradi. U aprel oxiri-may boshlarida gullaydi. Mevalari noyabrda yetiladi. Mevasining poʻsti yupqa. Tarkibida 50 mg/% gacha S vitamini bor. Ekilgandan soʻng uchinchi yili hosilga kiradi. Hosilga kirgan dastlabki yillarda har bir tupi 50-100, sakkizinchi yilidan boshlab yaxshi parvarishlanganda 200-300 tagacha meva beradi. Meer limoni Oʻrta Osiyo sharoitlarida boshqa sitruslar uchun eng yaxshi payvandtag hisoblanadi.

REFERENCES

1. Mirziyoev Sh. “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallagan strategiyasida belgilangan vazifalarni amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”. PQ-4575-son Qarori. – Toshkent. 2020 yil 28 yanvar.
2. Микеладзе А.Д. Субтропические плодовые и технические культуры. – М.: Агропромиздат, 1988. – С. 154-165.
3. Воронцов В.В., Штейман У.Г. Возделывание субтропических культур. – М.: Колос, 1982. – С. 175-181.
4. Кулков О.П. Агроклиматические ресурсы субтропического плодового хозяйства Узбекистана. – Т.: Фан, 1976. – С. 33-41.
5. Subtropik va sitrus ekinlarini yetishtirish texnologiyasi. “Darslik” K.K.Shaymanov, M.X.Aramov, J.J.Xolmamatov, Sh.K.Shaymanov. Toshkent 2024-y.
6. Subtropik va sitrus meva ekinlari. “O‘quv qo‘llanma” K.K.Shaymanov, M.X.Aramov, A.S.Toshpo‘latov, Sh.K.Shaymanov. Toshkent 2024-y.