



**LIMON VA ZANJABIL O'SIMLIGIDAN MURABBO
ISHLAB CHIQUARISH TEXNOLOGIYASI**

**Xasanova Xolida Ibodullayevna,
Xudoyberganova Mohichehra Yaxshimurodovna**
**“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini
mexanizatsiyalash muhandislari instituti”**
Milliy tadqiqot universiteti

Annotatsiya: Bilamizki limon foydali mevalar guruhining eng oldingi o'rinlarini egallaydi. Biz bu mevaning foydali xususiyatlarini yanada oshirish maqsadida yana bitta inson organizmi uchun foydali bo'lgan o'simlik zanjabil bilan kombinatsiyalashtirgan holatda murabbo ishlab chiqarish texnologiyasini amalga oshirdik. Maqolamizdan ko'zlangan maqsad bu ikkita o'simliklarni birlashtirgan holatda foydali mahsulot ishlab chiqarish, mahsulotning inson organizmiga ijobiy va salbiy taraflarini o'rganish, xalqimizni bu mahsulotni tayyorlash texnologiyasi bilan tanishtirish, mahsulotni kunlik istemolimiz uchun targ'ib qilish va hokozolarni o'z ichiga oladi. Shuningdek maqolamizda bu ikkita foydali mahsulotga tegishli bo'lgan kerakli ma'lumotlar qo'shimcha tarzda kiritib o'tildi.

Kalit so'zlar: Meyer, Messenskiy, Novoguzkiy, oq va qora zanjabil, kombinatsiya.

Аннотация: Мы знаем, что лимоны находятся в авангарде группы полезных фруктов. Чтобы еще больше усилить полезные свойства этого фрукта, мы внедрили технологию производства джема в сочетании с имбирем — еще одним полезным для организма человека растением. Цель нашей статьи — произвести полезный продукт путем объединения этих двух растений, изучить положительные и отрицательные стороны продукта для организма человека, познакомить наших людей с технологией приготовления этого



продукта, популяризировать продукт для нашего ежедневного потребления и т. д. В нашей статье также содержится дополнительная информация об этих двух полезных продуктах.

Ключевые слова: Мейер, Мессенский, Новогузский, белый и черный имбирь, сочетание.

Abstract: We know that lemon is one of the most useful fruits. In order to further enhance the beneficial properties of this fruit, we have implemented a technology for producing jam in combination with another plant useful for the human body, ginger. The goal of our article is to produce a useful product by combining these two plants, study the positive and negative aspects of the product for the human body, familiarize our people with the technology for preparing this product, promote the product for our daily consumption, and so on. Our article also includes additional information about these two useful products.

Keywords: Meyer, Messensky, Novoguzsky, white and black ginger, combination.

Limon-sitruslar turkimiga kiruvchi doimiy yashil o'simlik. Vatani Janubiy va Janubiy-sharqiy Osiyo hisoblanadi. Madaniy holatda yetishtiriladi. Daraxt balandligi 3-7 m atrofida shox-shabbasi yoyiq holatda o'sadi. Novdalari tikanli yoki tikansiz shakllarda bo'ladi. Barglari och yashil, gullari ikki jinsli oq rangda, xushbo'y hidga ega. Mevalari dumaloq yoki tuxumsimon shaklda vazni 140-400 gr atrofida, po'sti sariq, qalin yoki yupqa, hushbo'y ifor taratadi. Meva sharbati tarkibida 5,5-8,1 % kislotalar, 1,9-3,0% qand, vitamin S(100 gr ida 45-50 mg), RR , V vitaminlari, pektin moddalar, temir, fosfor, kaliy kalsiy, magniy tuzlari bor. Limon qalamchasidan va ko'chatlaridan ko'paytiriladi. Ko'chatlar o'tqazilgandan so'ng 3-4 yilda hosilga kiradi. Bir tup limon daraxti 15-20 kg miqdorda hosil beradi.



Daraxt gullagandan so'ng 150-170 kunlarda meva to'liq pishib yetiladi. Issiqsevar, yorug'sevar, namga talabchan o'simlik. 4-5 yoshli meva daraxti 120-150 dona meva bersa 9- 10 yoshli tupda bu ko'rsatkich 120-1150 tagacha yetadi. O'zbekistonda 1949-yildan transheyalarda yetishtirilib kelinadi. O'zbekistonda yetishtiriladigan asosiy navlari: Toshkent, Meyer, Novogruzkiy, Messenskiy va boshqalar. O'zbekistonda limon yetishtirish bo'yicha Surxandaryo, Qashqadaryo, Farg'ona viloyatlari, eksport darajasi bo'yicha esa Surxandaryo, Farg'ona, Toshkent viloyatlari yetakchilik qiladi.

Limonning asosan qayta ishlash jarayonida sharbatlar, konservalar, murabbo, marmeladlar, limon kislotasi va shu kabilar tayyorlanadi.

Zanjabil o'simligi zanjabildoshlar oilasiga kiruvchi yo'g'on ildizpoyali ko'p yillik o'simlik. Asosan tropik va subtropik mintaqalarda keng tarqalgan. Bu o'simlik Osiyodan eksport qilingan birinchi ziravor o'simliklardan biri bo'lib, Yevropaga ham shu maqsadda olib kelingan va qadimgi yunonlar va rimliklar tomonidan ishlatilgan. Zanjabil o'simligi bundan 2000 yil oldin ham o'z shifobaxshligi bilan tanilgan. Hozirgi kunda zanjabil o'simligining asosiy ishlab chiqaruvchilari Xitoy va Hindiston, shuningdek, yaponiya, Nigeriya, G'arbiy Afrika, Avstraliya, Argentina, Barbados va Seylon hisoblanadi. Zanjabil tabiiy holatda juda kam uchraydi. Asosan ekin maydonlarida va uy sharoitida yetishtiriladi. Zanjabil ildizining hamma qismida efir moylari mavjud. Ayniqsa quritilganda hushboy hid, yaxshi tam va efir moddalarga boy bo'ladi. Maydalangan talqoni tabobatda jigar, yurak, me'da xastaligini davolashda ishlatiladi. Asosan ikki turi yetishtiriladi. Bular oq va qora zanjabil. Oq zanjabil eng oliy navlisi hisoblanadi. Ildizlari birma bir tozalanib sulfat kislotasi bilan oqartiriladi. Qora zanjabil tozalanmagan faqatgina issiq suv yordamida kuydirilgan, achchiq tam va hushboy hidga ega bo'gan turidir.



O'zbekistonda ham issiqxona va xonadonlarda yetishtiriladi. Bo'yi 1,5 metrgacha yetadi. Barglari ildiz qismidan o'sib chiqib uzunligi 20 smni tashkil etadi. Ildizpoyalari seret, yo'g'on, tuproqning yuza qismida joylashadi. Ildizining ichki qismi sariq, juda hushboy iforlidir. Pishib yetilgan ildiz diametri 2-4 sm bo'lib, ildiz qisimlaridan ko'payadi. O'rtacha hosildorlikgektaridan 20 tonnani tashkil etadi. Qayta ishlangan mahsulotlari quritilgan, tuzlangan, kukunga maydalangan holatlarda, yokida sharbati va yog' siqib olingan holatda ishlab chiqariladi.

Zanjabil ovqat hazm qilish organlariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shamolash kasalliklarida qaynatma tayyorlab ichiladi. Teri kasalliklari, bronxial asmada keng qo'llaniladi. Sariq kasalligi, ich ketishi, qalqonsimon bez faoliyati buzilish jarayonlarida ham samarali vositadir. Bo'g'im va mushaklardagi og'riq va shishlarni qaytaradi. Organizmning qarish jarayonlarini ham sekinlashtiradi. Har qanday ko'ngil aynishini ham qoldiradi. Gipertenziya, semizlik, qandli diabet, o't pufagidagi toshlar paydo bo'lmasligi uchun qo'llanilsa ijobiy natijalarga ega bo'linadi. Bundan tashqari og'iz bo'shlig'idagi muammolar, milk kasalliklari, gingivit, paradontit, tish bo'slig'i va ildiz kanallarining infeksiyalarini keltirib chiqaruvchi patogen bakteriyalar faoliyatini to'xtatib turadi. Xotira va fikrlash tezligini ham samarali tarzda oshiradi.



(1-2-rasm. Limon va zanjabil o'simligi)



Murabbo tayyorlashda materiallar va jarayonlar ketma ketligi

Limon va zanjabilidan tayyorlangan murabbo- bu vitamin va minerallarga ega bo'lgan, nordon, nordon-shirin tamlarni o'zida birlashtirgan, hushbo'y hid va o'zgacha ko'rinishda ega bo'lgan mahsulotdir. Biz bu mahsulotni choy, tost, shirinliklar tayyorlash maqsadida, shuningdek guruch va go'sht bilan ham birlashtirishimiz mumkin. Quyida bu ajoyib mahsulot tayyorlanish jarayonlari bilan tanishib chiqamiz.

1. Biz murabbo tayyorlash uchun eng avvalo mahsulotlarni yig'ib olamiz. Buning uchun bizga 4 ta limon, 50 gr zanjabil, 500 gr shakar va 150 ml suv kerak bo'ladi. Limonning meyer navidan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Sababi meyer navi – limon va apelsinning tabiiy gibridi hisoblanib qobig'i yupqa, silliq, to'q sariq rangga egaligi, tarkibida 2% ga yaqin shakar, 6-8% turli kislotalar, 0,5 %ga yaqin turli mineral moddalar, 60-90mg/% C vitamini va shu bn bir qatorda A, B, B1 va PP vitaminlari mavjudligi, va yana qimmatli xususiyatlardan biri mevalar uzoq vaqt saqlanganda va qayta ishlanganda ham tarkibidagi vitaminlarni yo'qotmasligidir.

2. Keyin esa biz limon mevalari va zanjabilni yuvib olamiz. Mevalarni yuvishdan maqsad meva yuzasidagi pestitsid qoldiqlar va mum qavatni olib tashlashdir. Mevalar oqava suvda tozlab yuviladi. Yuvishda sho'r suv yoki sodali suvdan ham foydalanish mumkin. Yuvilgan limonni tilimlab kesib olamiz. Zandabilni esa po'stlog'idan ajratamiz. Po'stlog'idan ajratilgan zanjabilni qirg'ichdan chiqarib mayda holatga olib kelimiz.

3. So'ngra gazga sirli idishimizni joylashtiramiz 150 ml suv va 500 gr shakarni solamiz. Shakar erib suv qaynab chiqqach tilimlangan limon va maydalangan zanjabilni qo'shamiz. Massamizni 25 minut davomida past olovda qaynatamiz. Agar bizga quyuc massa kerak bo'ladigan holatda qaynagan murabbomizni sovutib so'ngra yana 25 minut qaynatishimiz mumkin.



4. Tayyor bo'lgan murabboyimizni bankalarga joylash. Biz bu uchun 0,25-0,5 l li bankalarni tanlashimiz mumkin. Massani bankalarga quyishimizdan oldin bankani yuvish orqali kir va iflosliklardan tozalab olamiz va sterilizatsiya qilamiz. Sterillash uchun biz uy sharoitida suv bilan, pechka va mikroto'liqlik bilan foydalanishimiz mumkin. Bankalarni qaynatish yo'li bilan sterilizatsiya qilganda bankalarni keng idishga joylashtiramiz ustidan suv quyib qaynab chiqquncha kutamiz. Suv qaynab chiqqandan so'ng 10-15 daqiqa davomida kutamiz. Bunda bankalarning butun yuzasi suv bilan to'liq qoplanishi kerak. Steril qilingan bankalarni suvdan chiqarib olib toza mato yoki sochiq ustiga qo'yamiz va havoda sovushini kutamiz. Keyingi usul pechkada sterilizatsiya qilish usuli. Bunda bankalarni pechga joylashtiramiz va pechni 150-160 °Cda oldindan qizdirilgan pechga 10-15 daqiqa davomida qoldiramiz. Massani issiq holatda bankalarga quyamiz. Bunda bankaning to'liq to'lishiga e'tibor qaratamiz. Murabbo bilan to'ldirilgan bankalarni sterillangan qopqoqlar bilan yopib mahsus yopqich uskunalardan foydalangan holatda qotiramiz.



3-rasm. Limon va zanjabil murabbosini.

5. Mahsulotimizni sovutish sovitgichlarga yokida yorug'lik va issiqlikdan himoyalangan xonalarga saqlash uchun joylashtiramiz. Mahsulotimiz yorug'lik nurlari to'g'ridan to'g'ri tushmaydigan xonalarda saqlanishi talab etiladi. 15-18 °C harorat , 60-70 % namlik murabbo uchun ideal muhit hisoblanadi.

Xulosa: Limon va zanjabil murabbosini 2 tur mahsulotning kombinatsiyasi natijasida hosil bo'lgan shifobaxsh taomdir. Bu mahsulotni oz miqdorda istemol qilish ham immunitetni sezilarli darajada oshirishga yordam beradi. Bu ikkita mahsulot alohida



tarzda yokida birgalikda yurak qon tomir tizimini mustahkamlashga, ortiqcha vaznga qarshi yaxshi samara ko'rsatadi. Shamollash kasalliklarini oldini olishda va davolashda ajoyib vosita. Ikkala mahsulot foydali xususiyatlari birlashgan tarzda turli yallig'lanishlarga qarshi, analjezik, sedaktiv, tonik tasirlarni ko'rsatadi. Infarkt, gasrtit, oshqozon yarasi, shuningdek yuqori va past qon bosimi bilan og'riqan bemorlarga bu mahsulotni ehtiyotkor tarzda istemol qilish tavsiya qilinadi. Bu maqolada atigi to'rtta mahsulot limon, zanjabil, suv va shakar bilan birgalikda inson organizmiga kerakli bo'lgan darmondorilarga boy mahsulot tayyorlanishini keltirib o'tdik. Biz nu murrabboni tayyorlashda shakar o'rniga asal ham qo'llashimiz mumkin. Shu bilan birgalikda murabboga 10 gr miqdorda vanilin qo'shish murabbo hidini betakror bo'lishiga olib keladi. Limon tarkibidagi C vitamining ko'pligi immune tizimini kuchaytirishga, zanjabil esa organizmni himoya qilib, viruslarga qarshi kurashishga yordam beradi. Bundan tashqari limon kistatalilik xossasi oshqozon shirasi ishlab chiqarilishini rag'batlantiradi, bu esa ovqat hazmini yaxshilaydi. Xuddi shunday zanjabil tarkibi ham hazmni yaxshilash, oshqozon ichak muommolariga qarshi samaralidir. Bu murabboning kunlik istemol miqdori 1-2 qoshiqdan oshmasligi kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Sindarov O.X Mevachilik va sabzavotchilik. Darslik.
2. Bo'riyev X.CH., Jo'rayev R., Alimov O., Meva-sabzavotlarni saqlash va ularga dastlabki ishlov berish (o'quv qo'llanma). – T.: ToshDAU, 2003.
3. <https://uz.wikipedia.org/wiki/Limon>
4. <https://uz.wikipedia.org/wiki/Zanjabil>
5. <https://uz.healthy-food-near-me.com/lemon-and-ginger-jam-9-recipes/#How-to-make-Lemon-Ginger-Jam>