

MEVALARNI PISHGANLIK DARAJASINI ANIQLASH USULLARI

T.G.Jumayev

[*t.g.jumayev@buxdu.uz*](mailto:t.g.jumayev@buxdu.uz)

*Buxoro davlat universiteti. Biotexnologiya va oziq-ovqat xavfsizligi kafedrasida
o'qituvchisi*

Ro'ziyeva Zulxumor Alloqul qizi

[*z.a.ruziyeva@buxdu.uz*](mailto:z.a.ruziyeva@buxdu.uz)

*Buxoro davlat universiteti Biotexnologiya va oziq-ovqat xavfsizligi kafedrasida
o'qituvchisi*

Qahorova Jasmina Jamshedovna

[*qahhorovajasmina2@gmail.com*](mailto:qahhorovajasmina2@gmail.com)

*Buxoro davlat universiteti Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va dastlabki
ishlash texnologiyasi yo'nalishi talabasi*

Annotatsiya: Meva terish vaqtlarini aniqlashdan oldin quyidagi ikki so'z, «ETILISH» va «PISHISH» o'rtasidagi farqni yaxshilab tushunib olishimiz kerak:

- *Yetilish deganda mevaning mahlum bir holatgacha rivojlanishi va shu holatda terib olinsa, vaqt o'tishi bilan turib pishishi tushuniladi.*
- *Pishish deganda esa mevaga tahm kirib yeyishga yaroqli holatga yetishi tushuniladi.*

Biz tajriba uchun mevalar orasidan olmani tanlab oldik . Bunga sabab mamlakatimiz hududida ko'p yetishtiriladigan mevalardan biri sanaladi. Odatda olma mevasining terish vaqtini aniqlashning sakkiz (8) usuli mavjud.

Аннотация: Прежде чем определить сроки сбора фруктов, нам необходимо понять разницу между следующими двумя словами «СОЗРЕВАНИЕ» и «СОЗРЕВАНИЕ»:

• *Созревание означает развитие плода до определенного состояния, и если его собирать в этом состоянии, он со временем созревает.*

• *Созревание означает, что плод достиг состояния, пригодного для употребления в пищу.*

Среди фруктов для эксперимента мы выбрали яблоко. Благодаря этому он считается одним из самых культивируемых фруктов на территории нашей страны. Обычно существует восемь (8) способов определить, когда собирать яблоки.

Abstract: *Before determining the timing of fruit picking, we need to understand the difference between the following two words, "RIPING" and "RIPING":*

• *Ripening means the development of the fruit to a certain state, and if it is picked in this state, it ripens over time.*

• *Ripening means that the fruit has reached a state suitable for eating.*

We chose an apple from among the fruits for the experiment.

Because of this, it is considered one of the most cultivated fruits in the territory of our country. There are generally eight (8) ways to determine when to pick apples.

Kalit so'zlar: *Etilish, Pishish, Olma, Penetrometr, Refraktomert, Mevaning rangi, Nav.*

Ключевые слова: *Созревание, Созревание, Яблоко, Пенетрометр, Рефрактометр, Цвет плодов, Сорт.*

Key words: *Ripening, Ripening, Apple, Penetrometer, Refractometer, Fruit color, Variety.*

Kirish

Meva har doim dastlab yetiladi va so'ngra pishadi. Mevalar yetilgandan so'ng ularni daraxtda to'liq pishgungacha qoldirish mumkin, lekin ularni yetilgan holatda istemol qilish yoki sotish mumkin emas. Pishgan mevalarni esa uzoq saqlash tavsiya qilinmaydi.

Agar mevalar yetilishidan oldin terib olinsa, ular sovuqxonada yaxshi pishmaydi va uzoq saqlanmaydi. Asosiy maqsad, mevalarni kerakli vaqtda va aniq bir maqsad uchun terish: saqlash yoki darhol sotish uchun (yoki darhol istemol qilish uchun).

Agar yetishtirayotgan mevangiz sovuqxonada uzoq saqlanishini istasangiz, ularni doim «ETILGAN» vaqtda uzishga harakat qiling. SHu sababdan chetdan kelayotgan olmalarning tahmi Ba'zida bizga bir oz bemaza yoki shirasi yo'qdek tuyiladi. Albatta, yetilgan meva tarkibidagi shakar miqdori yuqori bo'lmaydi, shu sababdan tahmsizdek tuyuladi.

Aksincha, agar yetishtirayotgan mevalaringizni terib olinishi bilan bozorga olib chiqsangiz yoki sharbat qilishga topshirsangiz ularni «PISHGAN» holda uzasiz. Afsuski to'liq pishgan meva juda shirin bo'lishi mumkin, lekin u uzoq saqlanmaydi.

Asosiy tatqiqot qismi

Olma

Odatda olma mevasining terish vaqtini aniqlashning sakkiz (8) usuli mavjud.

Birinchi usul: To'liq gullagan vaqtdan meva yetilgungacha bo'lgan vaqtni aniqlash orqali terish vaqtini aniqlash

To'liq gullash deganda gulbarglarning to'kilishni boshlagan vaqti tushuniladi.

Bu usul turli klimatik va maxalliy holatlardan kelib chiqqan holda o'zgarmaydi. Odatda muhitga qarab 5-10 kun vaqt oralig'i bilan farq qilishi mumkin.

Agar gullash vaqtli yuzaga kelgan bo'lsa, bu usul unchalik aniq bo'lmasligi mumkin. Agar gullashdan keyingi 6 hafta ichida o'rtacha harorat odatdagidan salqinroq bo'lsa mevalarning yetilishi 1-5 kun farqi bilan sodir bo'ladi.

O'rta me'yordagi harorat bu vaqt oralig'iga unchalik katta tahsir o'tkazmaydi. Lekin meva terishdan oldingi o'rtacha harorat kutilmaganda qizib ketsa, bu mevalarning yetilishiga o'zining tahsirini o'tkazadi.

Azotli (№) ozuqalarni ortiqcha berilishi, mevalarning rang olishini (va yetilishi) kechiktirishi mumkin, hamda mevalarni muddatidan oldin to'kilishiga ham sabab bo'lishi mumkin.

Siyakroq hosilli daraxtlar ko'p hosil tukkan daraxt mevalariga nisbatan bir oz vaqtliroq yetilishi mumkin.

Odatda adabiyotlarda turli navlar uchun «O'rtacha to'liq gullashdan terilgungacha bo'lgan kun» beriladi, lekin bu o'rtacha o'lchov birligi (kun hisobida) turli hududlarda turlicha bo'ladi. **O'rtacha o'lchov birligi (kun hisobida) ko'proq, navlarni tanlashda, ekishda va ularning bozorga chiqish davrini rejalashtirishda juda qo'l keladi.** Har bir bog'bon joylashgan hududiga qarab, yetishtirayotgan nazlarini kuzatish orqali ularning pishish yoki yetilish davrini (kun hisobida) o'z hududi uchun 3-5 kun farqi bilan aniqlab olishi mumkin. Buning uchun sabr-qanoat va sinchkovlik talab etiladi. Quyida Ba'zi navlar uchun adabiyotlarda keltirilgan terish vaqtlari (kun hisobida) berilgan:[3]

1-Jadval

Navlar	O'rtacha to'liq gullashdan terilguncha bo'lgan kun
Lodi (Lodi)	60
Jinjer Gold (Ginger Gold)	100
Gala (Gala)	105
Makintosh (McIntosh)	125-130
Aydared (Idared)	135-145

Red Delishes (Red Delicious)	140-150
Golden Delishes (Golden Delicious)	140-155
Roum (Rome)	160-165
Vaynsap (Winesa')	160-170
Fuji (Fuji)	180
Granni Smit (Granny Smith)	180-200

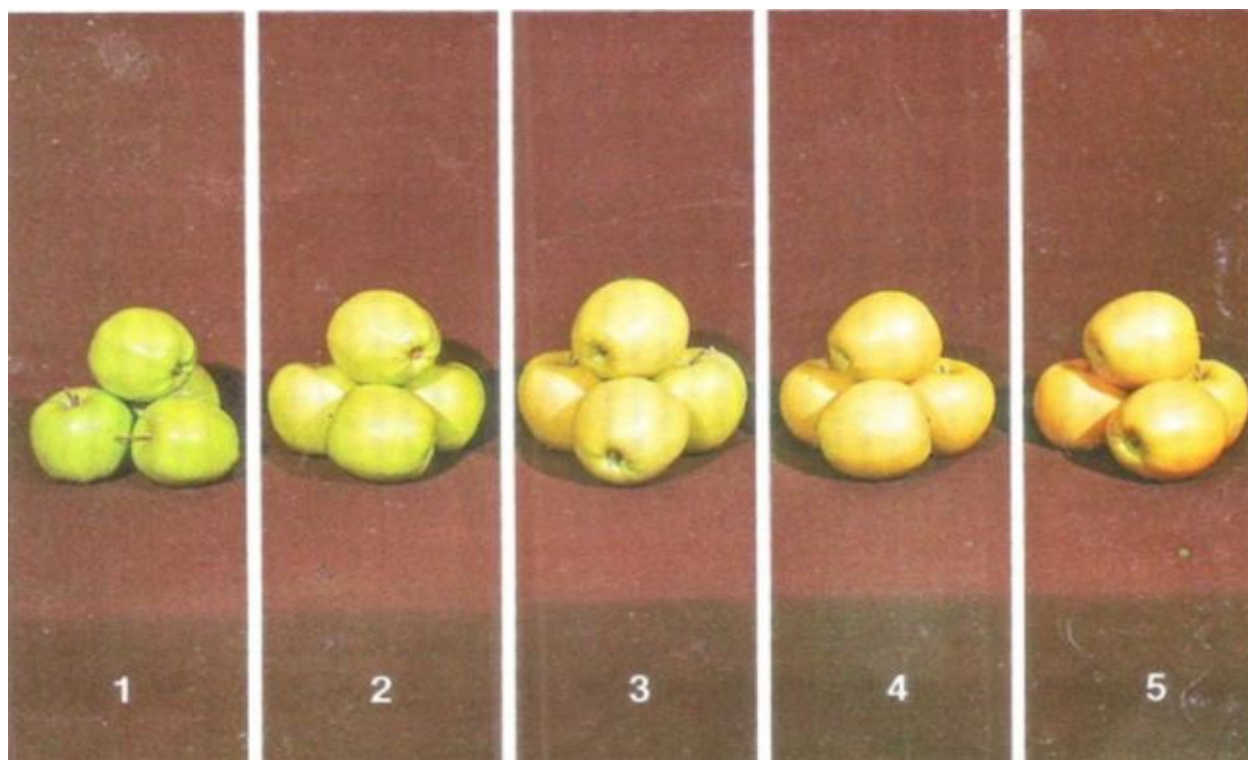
Ba'zi olma navlari uchun o'rtacha to'liq gullashdan terilgungacha bo'lgan kun **Ikkichi usul:** Asosiy (gruntovka) yoki meva po'tlog'i osti ranggini aniqlash orqali terish vaqtini aniqlash

Olmaning asosiy (birinchi) rangi (yana gruntovka rangi ham deb yuritiladi) uning yetilganligi to'g'risida qizil yoki boshq yakuniy rang olishiga nisbatan aniqroq ma'lumot beradi.

Mevaning qizil rangga kirishi uning yetilishi to'g'risida xulosa qabul qilishga yetarli emas, chunki harorat, quyosh tushish darajasi, daraxt ozuqasi va suvsizlikdan stressga tushishi ham qizil olmalar qanday rang olishiga ta'sir qiladi.

Ko'pgina olma navlari yetilganda ularning asosiy (birinchi) ranggi bargrang yashildan och yashil rangga o'zgaradi va mavsum yakunida sariq rang oladi.

Masalan: Golden Delishes (Golden Delicious) naviga quyidagicha tasnif berish mumkin.



(1-rasm) 1. To'q yashil. 2. Och yashil. 3. Sarg'ish yashil. 4. Sariq yashil aralashmagan). 5. Oltinrang.

Ko'pgina navlarni sarg'ish rang olishni boshlashi bilan terib olish boshlanadi.

Red Delishes (Red Delicious) navini terib olish vaqtida uning po'tloq osti rangi biroz yashil rangdan sarg'ish rangga o'zgaradi.

Uchinchi usul - eng aniq usullardan biri hisoblanadi: Meva tarkibidagi kraxmalni yodli eritma yordamida tekshirish.

Etilmagan meva tarkibidagi kraxmal miqdori juda yuqori bo'ladi. Meva yetilishi bilan, kraxmal shakarga aylana boshlaydi. Maqsad meva tarkibidagi kraxmal to'la shakarga aylanmasidan oldin uni terib olish. Meva tarkibida qancha kraxmal qolganini aniqlash uchun meva po'stloq osti qatlamiga yodli suyuqlik tomiziladi: to'q- ko'k rang kraxmalni bildiradi; och (sarg'ish) rang shakarni bildiradi.

Olma yetilish bosqichidan o'tib borgani sari uning ichki qismidagi kraxmal shakarga aylanishni boshlaydi va u och rangga (dog'larsiz) ko'rinishga aylanadi.

Bu usul uchun 1.0%li yodli eritma kerak bo'ladi. Odatda dorixonalarda (apteka) 5%li yod sotiladi. 1% eritma tayirlash uchun 5%li eritmani o'zidan 5 karra ko'p.

Bu usul uchun 1.0%li yodli eritma kerak bo'ladi. Odatda dorixonalarda (apteka) 5%li yod sotiladi. 1% eritma tayirlash uchun 5%li eritmani o'zidan 5 karra ko'p suvga aralashtiriladi. Masalan: 25 ml qadoqlangan 5%li yodli eritma olinsa, biz unga 100 ml toza suv qo'shamiz. Natijada 125 ml 1%li eritma hosil bo'ladi.

Esingizda tuting, bunday eritma odatda juda zaharli bo'lib uni shunday deb belgilab qo'yish kerak va bolalar ehtiboridan uzoqroqda saqlash kerak. Tajribadan o'tkazilgan mevani istemol qilmaslik kerak. Agar adashib istemol qilinsa, zudlik bilan qayt qilib tashlash kerak va doktorga murojaat qilish kerak.

Mevalarni ular pishishidan (sizning taxminlaringiz bo'yicha) 3-4 hafta oldin bir haftada 1-2 marta sinovdan o'tkazing. Tajriba uchun mevalarni daraxtning turli taraflaridan oling, lekin soyada turgan ichki qismlaridan emas. Har bir daraxtdan 2tadan va jami 5ta daraxtdan 10ta olma oling (20ta olinsa, yanada aniqroq natija chiqadi).

Daraxtdan uzib olingan mevalarni darhol, ko'pi bilan 24 soat ichida tekshiring.

Olamalarni ekvatori bo'ylab ikkiga kesing. Tayirlangan yodli eritmani kesilgan yuzaga tomizing. Ortiqcha, olma o'ziga olmagan, eritmani salfetka bilan artib oling

Daraxtdan uzib olingan mevalarni darhol, ko'pi bilan 24 soat ichida tekshiring.

Olamalarni ekvatori bo'ylab ikkiga kesing. Tayirlangan yodli eritmani kesilgan yuzaga tomizing. Ortiqcha, olma o'ziga olmagan, eritmani salfetka bilan artib oling va meva yuzasini 2 minut qurishiga kuting. Hosil bo'lgan natijani yuqoridagi jadvalga qarab solishtiring (0-6gacha shkalada). Hosil bo'lgan natijaga eng yahin bo'lgan rasmni tanlang. Osonroq bo'lishi uchun shkalalarni raqamlab qo'yish mumkin.

Bu usuldan foydalanish uchun sizga yahna mutaxassislar tomonidan ishlab chiqilgan shablon (rasm) kerak bo'ladi. Bu shablonni rangli printerda chiqarib olsangiz ishlashga qulay bo'ladi.

To'rtinchi usul: Mevani shoxdan osonlikcha uzilishini his qilish orqali aniqlash.

Olma terishga tayar bo'lganda, uni ushlab bir oz ko'tarib yoki burash orqali cho'pini sindirmasdan uzib olib mumkin.

Ba'zi navlar uchun ularni yetilganligi bildirish uchun bu usul unchalik to'g'ri kelavermaydi, lekin hosilni saqlab qolish uchun belgi rolini o'ynashi mumkin.

Beshinchi usul: Urug'lari rangiga qarab aniqlash.

Meva urug'larining rangi ham ularning yetilganligi tugrisida ma'lumot beradi. SHunday bo'lsa-da, Ba'zi navlarda, "Vosxod" kabi, urug' ranglari ishonchli yoki to'g'ri ma'lumot bera olmaydi. Urug'larga ularning jigarrang rangiga qarab baho berish mumkin (bog'ning bir qismidan bu tekshiruv uchun 20-40ta olma olinishi kerak). Har bir olmani tekshirgandan so'ng, jamlama balga qarab hulosalar chiqarish mumkin.

Urug'larga qarab, meva terishni rejalashtirish. Urug'larning qanchalik to'q jigarrang olishi ularning pishishidan dalolat beradi.

Bizning ota-bobolarimiz, bu usuldan ko'p foydalanishgan. Hanuzgacha, bu usuldan foydalanuvchilar oramizdan topiladi.

Oltinchi usul: Mazasiga qarab aniqlash.

• Yuqorida keltirilgan belgilardan tashqari mevalar yetilishga yaqinlashgan sari mazasiga qarab ham terib olinishi mumkin.

• Yetilmagan meva nordon yoki achchiq bo'ladi.

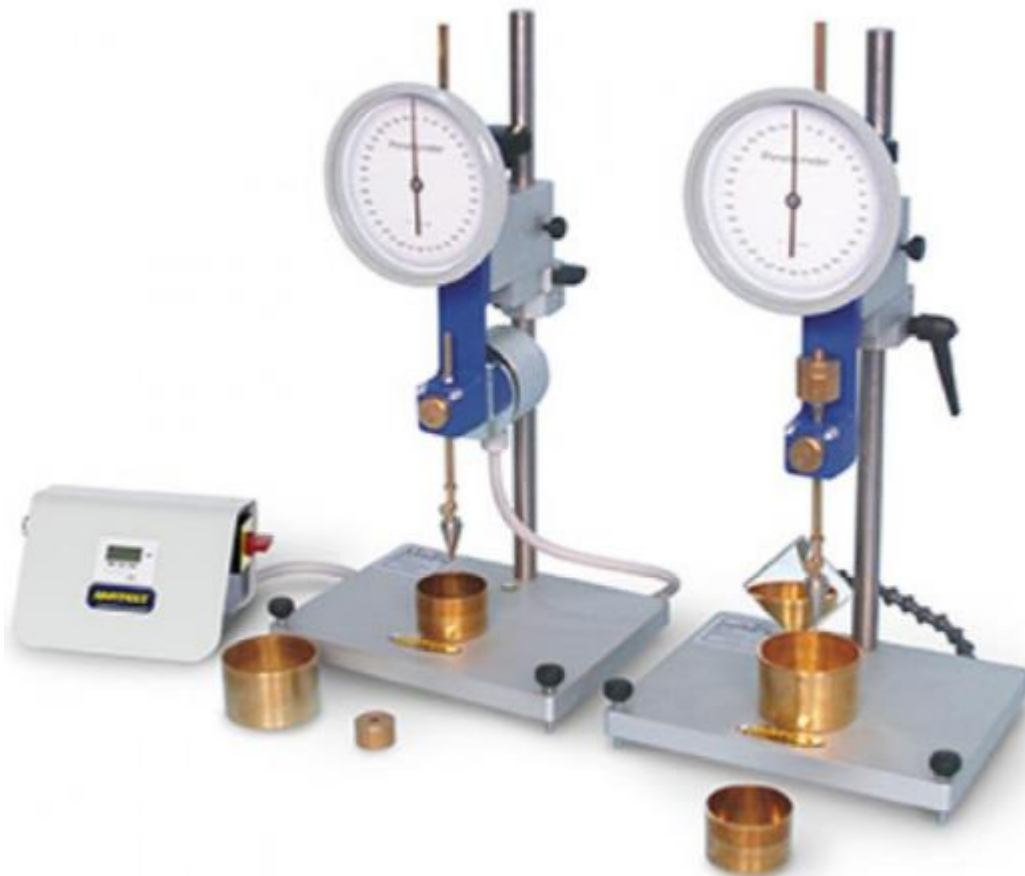
• Yetilgan meva ham bir oz nordonroq bo'lishi mumkin, lekin achchiq bo'lmasligi kerak.

• Turli usullar orqali meva yetilishini aniqlab borgan bog'bon, ularning natijalaridan kelib chiqib yillar davomida yetishtirayotgan qaysi navi qanday mazasi buyicha terib olinishi mumkinligini ham o'zlashtirib oladi.[1]

7-8-usulda alohida uskunalar kerak bo'ladi: (2-3-rasmlarda keltirilgan uskunalar orqali bajariladi) Bu usullar laboratoriya usuli hisoblanadi.



1. Meva strukturasi yoki etining bosimini o'lchash uchun mo'ljallangan qurilma 2-rasm **Penetrometr**



Meva briksi (tarkibidagi shakar va kislotnost) o'lchaydigan qurilma

3-rasm **Refraktomert**

Xulosa:

Biz bu tajribalarni bajarishdan maqsadimiz: mamlakatimiz hududida yetishtiriladigan meva va sabzovotlarni isrofgarchiligini oldini olish, hamda ularni ist'molchilarga yetkazishda mahsulotlarni sifat ko'rsatkichlarini yaxshi saqlab qolishini taminlash choralarini ishlab chiqish va ommoga tadbiq etish.[2]

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. <https://agro-olam.uz/meva-terish-vaqtini-aniqlash-usullari-haqida-batafsil>
2. [BuxDU jurnali.pdf](#)
3. <https://confrencea.org/index.php/confrenceas/article/download/661/6>

66