

PENETROMETAR ZA VOĆE

Namena:

Penetrometrom se meri snaga (otpor) potrebna da odgovarajući štembilj definisane veličine prodre do određene dubine u plod. Tvrdoća ploda zavisi o više faktora. Poreklo, uslovi rasta, sortaimaju ovde zanačajnog udela. Najčešći su penetrometri sa dva štembilja promera 8 i 11 mm.

U idealnim uslovima preporučljivo je penetrometar ugraditi u odgovarajući stativ (npr. kao kod bušilice) radi preciznijeg i sigurnijeg merenja, kao i ravnomernijeg prodiranja u plod. Za kontrolu kvaliteta se ipak koristi ručna varijanta tj. merenje na terenu.

Stoga se radi postizanja dobrih rezultata merenja mora voditi računa o pravilnom rukovanju sa instrumentom.



Prednosti:

- Male dimenzije, za stacionarnu kao i mobilnu primenu.
- Težina 150 grama.
- Ručni instrument koji se lako može uklopiti i u stativ za utvrđivanje tvrdoće.
- Najveću izmerenu vrednost kazaljka fiksira automatski.
- Pritiskom na reset dugme kazaljka se vraća u nulti položaj.
- Stabilna konstrukcija, kućište od mesinga a štembilji od nerđajućeg čelika.

Primeri upotrebe:

- U proizvodnji voća i povrća
- U proizvodnji voćnih sokova i prehrambenih proizvoda
- U školama i univerzitetima

Obim isporuke:

Penetrometar sa dva štembilja od 1 cm² i 0.5 cm² sa zaštitnom kapom koja štiti instrument od sokova iz voća, zaštitna kutija za čuvanje i transport, ljuštilo i uputstvo za upotrebu.

Uputstvo za upotrebu:

Otpriblike 10-tak dana pre početka berbe početi sa merenjima tvrdoće ploda. Kod zimskih sorti jabuke i kruške merenja ponavljati svakih 4-6 dana. Kod letnjih sorti i koštuničavog voća svaka 2-3 dana.

Pojedine plodove koje ćemo koristiti za uzorkovanje uzeti sa više stabala i različitih mesta. Osim toga izuzeti plodovi treba da budu reprezentativni za celu partiju koju želimo brati.

Merenje penetrometrom ponoviti na 15-20 plodova. Na svakom plodu izvršiti dva merenja, prvo kao na slici a drugo isto na sredini ploda ali sa suprotne strane. Pre merenja potrebno je ljuštikom oguliti deo kore promera 12-15 mm jer je tačno merenje samo tako zagantovano.

Merenje:

Instrument uzeti u desnu ruku između palca i kažiprsta. Pozicionerom kazaljke istu vratiti na nulti položaj. Zatim, lagano i ravnomerno štembiljem prodirati u plod do crte na štembilju. Naglo i neravnomerno prodiranje prouzrokuje netačno merenje. Dodatna stabilnost se postiže ako levu ruku sa plodom naslonite na čvrst oslonac. Desnu ruku držati ukočeno koliko god je moguće a pritisak vršiti celim telom.

Prosek svih merenja daje konačnu vrednost tvrdoće plodova uzorkovane partije. Uporedbom sa priloženim vrednostima možete onda odlučiti da li berbu započeti odmah ili je odložiti nekoliko dana.

Tvrdoća (u kg):

Jabuke štembilj 11 mm

Zlatni delišes:	5.5 ± 0.2
Greni smit:	5.5 ± 0.2
Crveni delišes:	6.0 ± 0.2

Kruške štembilj 8 mm

Abate fetel:	4.5 ± 0.5
Konferens:	5.0 ± 0.5
Viljamovka:	6.5 ± 0.5

Šljiva štembilj 8 mm

Stenlej:	5 ± 0.8
Breskva štembilj 8 mm	
Nektarina:	6 ± 0.5

