



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Project number: 586304-EPP-1-2017-1-BA-EPPKA2-CBHE-JP “This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein”



SUŠENJE VOĆA

Prof.dr Asima Akagić

- ✓ jednostavan i pouzad način čuvanja voća duže vrijeme
 - ✓ smanjenje zapremine i težine (ambalaža, transport i skladištenje)
-

Kseroanabioza - povećanje osmotskog pritiska do te mjere da je ishrana mikroorganizama otežana pa i onemogućena a samim tim i njihovo razmnožavanje.

Zagrevni mediji pri sušenju voća

- toplim vazduhom
- azotom i
- ugljendioksidom



Sušenje zavisi od :

- ✓ brzina kretanja zagrevnog medija
 - ✓ temperature
 - ✓ način kretanja zagrevnog medija
(istosmjerni; protivosmjerni i ciklonsko strujanje)
-

Brzina sušenja zavisi od:

- fizičke karakteristike zagrevnog medija
- fizičke i hemijske osobine proizvoda
- debljine sloja kroz koji difunduje voda
- karakteristika uređaja za sušenje



Slobodna voda je mehanički vezana i nalazi se na površini ili u kapilarama (I faza sušenja)

Fizičko-hemijski vezana voda - u mikrokapilarama čvrsto vezana kapilarnim silama (II faza)

Hemijski vezana voda - sastavni dio molekula jedinjenja i neodstranjuje se pri sušenju

Ravnotežna vlažnost - granični sadržaj vlage koji obezbjeđuje čuvanje, prihvatljivih organoleptičkih svojstava i fizičko-hemijskih karakteristika osušenog proizvoda.

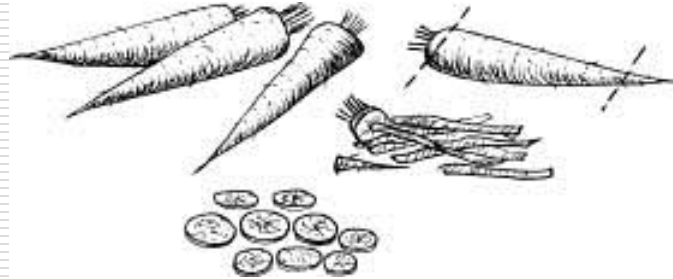
Defekti u toku sušenja

✓ Koncentrisanje rastvorljivih sastojaka na površini (karamelizacija)

✓ smežuravanje

Načini sušenja voća sušenje na

- ✓ konvekciono sušenje
- ✓ sušenje rasprskavanjem
- ✓ kontaktno sušenje
- ✓ liofilizacija
- ✓ sušenje u pjeni



Priprema sirovine za sušenje

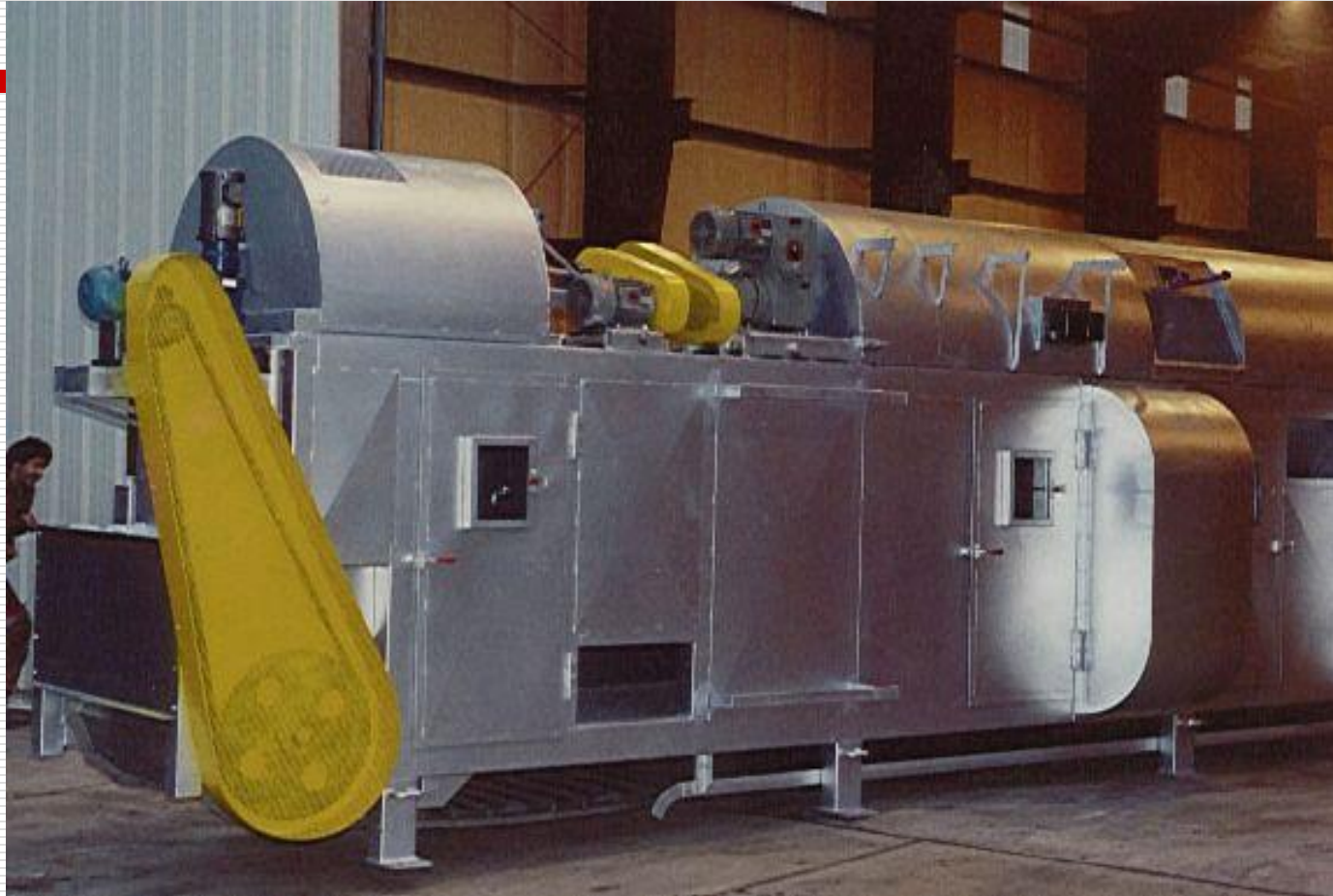
- dipovanje
- sumporisanje (vlažno i suho)











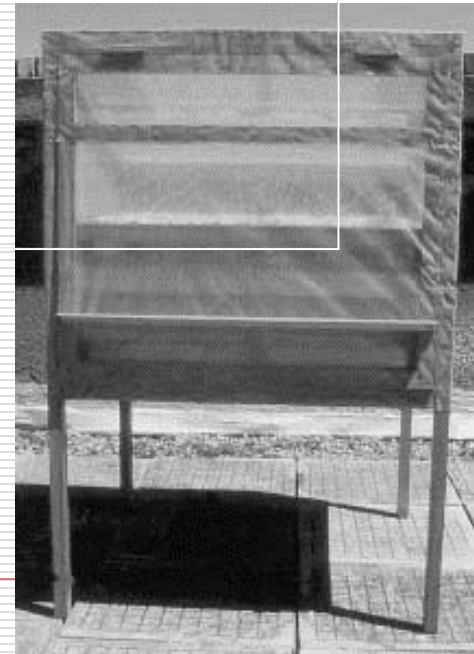
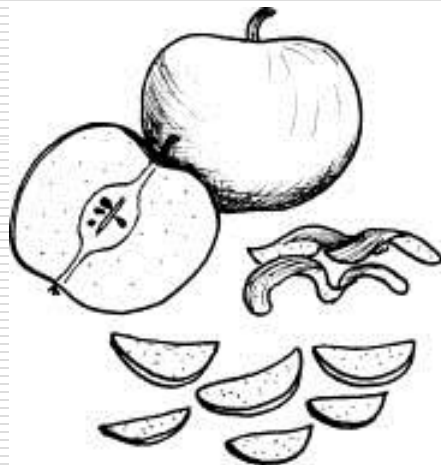
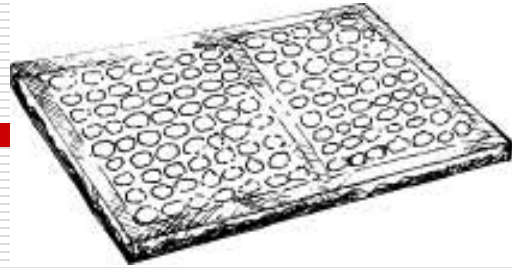
Sušenje rasprskavanjem:

- ✓ Rasprskavanje (5 - 1000 mikrometara)
 - ✓ sušenje
-





Zamrzavanje - sušenje
(liofilizacija)





Svaka vrsta proizvoda (hrane) prije podvrgavanja procesu sušenja zahtjeva određenu tehnološku pripremu:

pranje,
kalibriranje,
ljuštenje,
rezanje,
usitnjavanje itd

Tehnologija proizvodnje suhe šljive

Inspekcija -----pranje-----inspekcija -----klasiranje -
---- stavljanje na ljese ----- sušenje

Vlažni postupak - inspekcija -----klasiranje-----pranje---
-- pasterizacija -----odstranjivanje površinski zadržane
vode ---- dodavanje konzervansa -----pakovanje.

Suhi način (etiviranje suhe šljive) - 100 -110°C 10 -12
sati

Klase suhe šljive se predstavljaju brojem plodova u pola kilogram

-50 -60 plodova - šestica

-60-70 plodova - sedmica

-70 - 80 plodova - osmica

-80-90 plodova - devetka

-90-100 plodova - stotinka

-100-120 i preko 120 plodova "merkantil"

Sušeno voće mora ispunjavati sljedeće uslove:

- ~~Da ima aromu i boju svojstvenu odgovarajućoj vrsti odnosno sorti sušenog voća;~~
 - Da poslije potapanja u vrelu vodu u trajanju od 10minuta pokazuje dobru sposobnost bubrenja;
 - Da poslije rehidracije dobije miris i okus voća od kojeg je proizvedeno, a koji su karakteristični za sušeno voće;
 - Da nema mrlja nastalih usljed fiziološkog oštećenja plodova, zagorjelosti i sl;
-

Tehnologija proizvodnje sušene kajsije

- klasiranje,
 - pranje ili čišćenje,
 - polovljenje,
 - odvajanje koštica,
 - sumporisanje,
 - sušenje,
 - kondicioniranje,
 - inspekciju i
 - pakovanje
-