

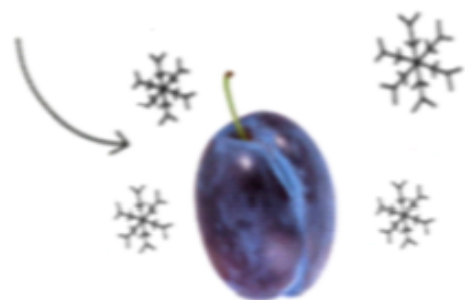
KONZERVOVANIE OVOCIA - LYOFILIZÁCIA

Lyofilizácia (sušenie mrazom) je proces, počas ktorého dochádza k vysušeniu suroviny pôsobením extrémne nízkej teploty a tlaku.



1. príprava surovín

Dôkladná príprava surovín, ich väčšia plocha a hrúbka sú zárukou úspešnej lyofilizácie produktu.



2. pomalé zmrazenie až na -100°C

Hlboké zmrazenie surovín na teplotu až -100°C trvá 12 až 35 hodín.



3. pomalé zvýšenie teploty a zníženie tlaku

Pri primárnom sušení dochádza k sublimácii vzhľadom na vývoj teploty a tlaku. Trvá niekoľko hodín až dní. V tejto fáze stratí surovina až 95% vody.



4. chrumková surovina plná minerálov a chutí



5. uzavreté vydrží aj niekoľko rokov

Lyofilizované ovocie si pri správnom skladovaní udrží svoj tvar, chuť, farbu a dôležité živiny dlhé obdobie.

Sekundárnym sušením sa odstraňujú zostávajúce molekuly vody. Teplota sa zvýši až nad 0°C, tlak sa zvyčajne ešte viac zníži. Po tomto procese je obsah vody v surovine najviac 4%.

LYOFILIZOVANÉ BOBUĽOVÉ OVOCIE

Jahody

Maliny

Černice

Čučoriedky

Brusnice

Čerstvé
ovocie



Lyofilizované
ovocie



LYOFILIZOVANÉ JADROVÉ OVOCIE

Hrušky

Jablká

Granátové jablká

Mišpule

Čerstvé
ovocie



Lyofilizované
ovocie



LYOFILIZOVANÉ KÔSTKOVÉ OVOCIE

Marhule



Čerešne



Slivky



Broskyne



Čerstvé
ovocie

Lyofilizované
ovocie



LYOFILIZOVANÉ CITRUSOVÉ OVOCIE

Mandarínky

Citróny

Pomaranče

Pomelo

Čerstvé
ovocie



Lyofilizované
ovocie



LYOFILIZOVANÉ EXOTICKÉ OVOCIE

Banány



Ananás



Figy



Kiwi



Čerstvé
ovocie

Lyofilizované
ovocie



Pozn.:

Učebná pomôcka je vytvorená pre učebný odbor potravinárska výroba k tematickému celku KONZERVOVANIE OVOCIA - lyofilizácia. Opisuje pracovný postup lyofilizácie jednotlivých druhov ovocia v surovom a spracovanom stave.

Prostredníctvom projektu bude zakúpený lyofilizátor, ktorý bude umiestnený v odbornej učebni. Obrazový materiál vo vhodnej veľkosti bude umiestnený nad lyofilizátorom.