

PROSÍM, O ZAPSÁNÍ VŠECH
ZVÝRAZNĚNÝCH POZNÁMEK DO SEŠITU Z
TECHNOLOGIE.

Dále také vypracujte otázky na konci prezentace.

Odpovědi, pošlete do 21. 11. 2020 na můj školní mail.

S pozdravem,

Šmídová.

Zmrazování a rozmrazování masa

ZMRAZOVÁNÍ A ROZMRAZOVÁNÍ MASA:

Zmrazování je nevhodnější způsob konzervace masa, maso si zachová čerstvost a plnou nutriční hodnotu.

Význam zmrazování masa:

- ze všech způsobů konzervace se zde nejméně mění podstata a struktura masa. Maso si uchová nejvíce živin a ochranných látek. Omezí se činnost mikroorganismů – maso se nekazí. Veškerá voda v mase však vymrzá až při – 62 °C – **kryohydrátový bod.**

Běžné skladovací teploty nejsou tak nízké, proto zmrazené maso nelze skladovat neomezeně.

Dochází ke změnám zejména u tuků – žluknutí tuků.

➤ zásoby zmrazeného masa umožní vyrovnat výkyvy v porážce a odbytu. Umožňují též export masa na velké vzdálenosti.

➤ zničí se vývojová stádia některých parazitů, například *trichinella spiralis* a jiné.

Technologické zásady zmrazování:

Maso pro výsek a kuchařskou úpravu zmrazovat až po uvolnění z rigoru mortis a po zchlazení.

Mrazení je nutné provést rychle – malé krystalky ledu nepotrhají tolik svalovinu = nejsou po rozmrazení takové ztráty masové šťávy, i barva masa je lepší.

Výběr suroviny pro zmrazování:

Pouze maso zdravotně nezávadné a způsobilé k dlouhodobému skladování.

Požadavky na surovinu jsou obdobné jako u výsekového masa.

Rozmrazování masa

Tato fáze je mnohdy podceňována.

Maso se musí rozmrazovat pomalu, aby vstřebalo znovu co nejvíce zledovatělé vody.

Při rychlém rozmrazování vzniká velká ztráta vyteklou šťávou.

Pokud maso vyžrálo před zmrazením, můžeme jej tepelně zpracovat bez rozmrazování.

Způsoby rozmrazování:

1. pomalé rozmrazování na vzduchu

- velké kusy, hovězí čtvrtě, vepřové půlky – vzduch: **10 °C**, proudění vzduchu: **2 až 4 m/s**, relativní vlhkost vzduchu: **90%**
- před skončením snížit teplotu na **4 °C**.

Maso se rozmrazuje ve visu, nesmí se dotýkat. Doba rozmrazení: **2 až 3 dny**. Rozmrazovací místnosti musí mít možnost regulace teploty, relativní vlhkosti a rychlosti proudění vzduchu.

2. rychlé způsoby rozmrazování masa:

- a) **ve vodě** – o teplotě **10 až 12 °C** – má hygienické nedostatky
- b) **parou** – o teplotě **40 °C** – nebezpečí denaturace masa
- c) **vysokofrekvenčním ohřevem** – mikrovlnné pece, jen malé kusy, nerovnoměrné.

Rozmrazené maso je nutno co nejdříve zpracovat. Nesmí se již znovu zmrazit. Při **2 až 4 °C** maximálně **3 dny**.

METODY ZMRAZOVÁNÍ MASA

Metody zmrazování masa: [5]

- přímé zmrazování ve zmrazovacím médiu,
- kontaktní zmrazování,
- zmrazování v proudu zmrazeného vzduchu.

Přímé zmrazování je velmi účinné, ale rovněž nákladné. Zmrazovacím médiem je např. tekutý dusík, který je ovšem velmi drahý [5].

Kontaktní zmrazování je založeno na nepřímém styku mrazicího média a zmrazovaného produktu. Typem zařízení jsou deskové zmrazovače, nebo výměníky založené na vypařování mrazicího média [5].

KONTROLNÍ OTÁZKY:

- 1. Jaký je význam zmrazování masa?**
- 2. Co je to kryohydrátový bod?**
- 3. Jaké jsou technologické zásady zmrazování masa?**
- 4. Jaké zásady platí pro rozmrazování masa?**
- 5. Jaké znáte způsoby rozmrazování masa?**