**Charakteristika hlavných surovín**

1. **Muka**  - je najviac zastúpenou až 55 % z hmotnostného pomeru. Najviac sa používa pšeničná múka hl. lepok má byť menej pružný a ťažný. Výrobky z múk s nízkym obsahom lepku sa pri pečení roztekajú. Okrem pšeničnej múky sa používa aj ražná múka 10 – 50 %. Používa sa predĺženie trvanlivosti, zlepšenie vláčnosti a zníženie miery vysychania upečeného korpusu. Ražná muka obsahuje ražné slizy, ktoré sú schopné viazať väčšie množstvo vody. Múka sa pred použitím musí preosiať aby bola hladka a aby sa prevzdušnila.
2. **Sacharóza , invertný cukor –** pridáva sa v podobe invertného cukorného roztoku s vyššou koncentráciou. Pripravený roztok pred zmiešaním s múkou treba invertovať a následne neutralizovať. Výsledný produkt je – invertný cukor. Vplýva na vláčnosť perníka – je to náhrada za včelí med.

**Inverzia sacharózy je** hydrolýza – rozklad, štiepenia – rozpustenej sacharózy na glukózy a fruktózy. Robí sa hydrolytickým štiepením pomocou organických kyselín, nap. Kyselinou citrónovou, vinnou, octovou, ale aj anorganickými kyselinami kyselinou chlorovodíkovou.

**Priebeh inverzie:**

 H**+**

**C12H22O12 + H2O C6 H12 O6 + C6 H12 O6**

 **Sacharóza voda glukóza fruktóza**

 **Invertný cukor**

Rôzne kyseliny v rovnakých koncentráciách neinvertujú sacharózu rovnakou rýchlosťou. Hydrolýza organickými kyselinami je vhodnejšia.

Invertný roztok následne použitím neutralizačného činidla neutralizujeme – odstránime zvyšok kyselín a to po čiastočnom ochladení.

Význam invertného cukru - rýchlejšie karamelizuje pri pečení, cesto je elastickejšie, výrobky sú vláčnejšie, ovplyvňuje štruktúru, konzistenciu cesta, jeho chuť a farbu.

**3.Včelí med –** dodáva výrobku typickú arómu a chuť. Priaznivo pôsobí na kvalitu cesta pri odležaní.

**4.** **Fruktózový sirup –** je vedľajším produktom pri priemyselnej výrobe glukózy. Výrobky sú vláčnejšie.

**5. Inverzne činidlo –** najčastejšie sú organické kyseliny – citrónová a vínna, menej chlorovodíková.

**6. neutralizačné činidlo – hydrogenuhličitán sodný NaHCO3** – sóda bikarbóna, prebytok sa uplatňuje pri pečení ako kypriaca látka.

**7. Kypridlá** -

***Hydrogenuhličitan amónny*** – výhoda – vysoká kypriacamohutnosť, nevýhoda - dráždivý účinok amoniaku.

***Hydrogenuhličitan draselný* -**  výhoda – vlhkosť výrobkov, podpora karamelizácie, nevýhoda – nižšia kypriaca mohutnosť.

***Hydrogenuhličitan sódny* –** rozklad prebieha pri vyšších teplotách.

**8. Perníkové korenie –** je neoddeliteľnou súčasťou perníkových ciest. S charakteristickou vôňou a chuťou. Je to zmes rôznych druhov aromatického korenia napr. škorica, klinčeky, aníz, fenikel, muškátový orech, ďumbier a ine.

**9. Ostatné suroviny – v**závislosti podľa receptúry ktoré sa pridávajú do cesta npr. Pomarančová kôra, orechy .. **nájsť na internete recept kde sú ešte iné suroviny a doplniť**

**Úloha:**

Nájsť na internete koreniny a opísať ich npr.

 **Škorica** – je kôra z tenkých výhonkov z tropického vždy zeleného stromu. Má hnedú farbu, silný aromatický pach a sladkú chuť.predáva sa sušená v ks,alebo jemne pletá.

K tomu priložiť obrázok aby ste si to vedeli predstaviť.

**Všetko sa naučiť – hlavne čo ja inverzia**

Odpovede na **eklochanova@gmail.com**