



PEKÁRSKA TECHNOLOGIA

Špeciálne chleby

2. ročník

Kváskový chlieb

(Učebný text)

Ing. Eva Veselovská

2023

NÁRODNÝ PROJEKT

„Zlepšenie stredného odborného školstva v Prešovskom samosprávnom kraji“



OBSAH

1	POUŽITIE KVÁSKU PRI VÝROBE CHLEBA	3
1.1	PRÍPRAVA KVÁSKU	3
1.2	PRÍPRAVA A SPRACOVANIE CESTA NA ŠPALDOVÝ KVÁSKOVÝ CHLIEB SO SLNEČNICOU ..	4
1.3	PEČENIE CHLEBA	7
2	ZDROJE	10





1 POUŽITIE KVÁSKU PRI VÝROBE CHLEBA

Kvások charakterizujeme ako cesto, ktoré sa vytvorilo fermentáciou mikroorganizmov - divých mliečnych baktérií a kvasiniek, ktoré sa prirodzene nachádzajú v ražnej múke. Pri kysnutí cesta sa tvorí kyselina mliečna, ktorá dodáva výrobkom mierne kyslastú chuť a oxid uhličitý, ktorý zlepšuje štruktúru a pórovitosť cesta. Kvalitné a dobre spracované cesto je základom mäkkej a pružnej striedky pekárskych výrobkov. Odborníci tvrdia, že výrobky z kvásku sú zdravšie, stráviteľnejšie a menej zaťažujú náš tráviaci systém, pretože zložité látky, nachádzajúce sa v múke, sa rozkladajú na jednoduchšie látky prirodzenou cestou. V kvásku teda ide o spontánne kvasenie, do ktorého sa nepridáva droždie.



ZAPAMÄTAJ SI!

Kvások sa pripravuje iba z ražnej múky a vody.

Tradičný ražný kvások je vhodný nielen na výrobu rôznych druhov kváskového chleba, ale aj rôznych druhov pečiva - rožkov, bagiet, buchiet, celozrnných dalačiek, koláčov, pizze a iných druhov pekárskych výrobkov.

1.1 PRÍPRAVA KVÁSKU

Najprv si pripravíme **materský kvások** z ražnej chlebovej múky a vody (40°C), ktorý dôkladne vyšľaháme. Uzatvorenú nádobu s kváskom necháme na mieste s teplotou okolo 25-30°C. Materský kvások **oživujeme** denne pridávaním ražnej múky a vlažnej vody po dobu asi 6-8 dní. Už po niekoľkých dňoch je zreteľné, že sa v kvásku tvorí CO₂, čo spôsobuje zväčšenie jeho objemu (obr. 1.1).



Ako vyzerá kvások pripravený na ďalšie použitie:

- objem kvasu sa niekoľkonásobne zväčší,
- tvoria sa bubliny CO₂ (obr. 1.1), lebo kvások je aktívny – mikroorganizmy sú stále živé,
- konzistenciu kvasu posudzujeme mierny tlakom pomúčenou rukou na povrch kvasu,
- kvások má mierne kyslú chuť a vôňu.

Takto pripravený vyzretý ražný kvások odložíme do chladničky.

Obr. 1.1 6-dňový ražný kvások

1.2 PRÍPRAVA A SPRACOVANIE CESTA NA ŠPALDOVÝ KVÁSKOVÝ CHLIEB SO SLNEČNICOU

Špaldová múka je múka vyrobená zo špaldovej pšenice (obr. 1.2) a v súčasnosti sa teší veľkej popularite, pretože ľudia chcú čoraz viac žiť a stravovať sa zdravo. Špaldová múka je nesporne kvalitná alternatíva klasickej pšeničnej múky. Na výrobu kváskového chleba použijeme špaldovú chlebovú múku.



Obr. 1.2 Špaldová pšenica

Špalda a jej prednosti

Špaldová múka obsahuje dôležité a zdraviu prospešné organické látky ako sú bielkoviny, nenasýtené mastné kyseliny, vitamíny B komplex, A, E a minerálne látky fosfor, draslík, horčík, vápnik, zinok. Vďaka β -karoténu pôsobí regeneračne na telové bunky a pomáha chrániť telo pred infekciami. Špalda je ľahšie stráviteľná, než ostatné obilniny. Na zasýtenie stačí menšie množstvo špaldového chleba než tradičného pšeničného chleba. Obsahuje oveľa viac vlákniny ako iné obilniny, preto pomáha zmierňovať mnohé zdravotné ťažkosti – krvný tlak, migrény, či aterosklerózu.

Suroviny na špaldový kváskový chlieb so slnečnicou (obr. 1.3)



- polievkové lyžice ražného kvásku
- 150 g pšeničnej celozrnnej múky
- 250 g špaldovej chlebovej múky
- 250 ml vlažnej vody (40°C)
- 1 lyžička soli
- semená slnečnice

Obr. 1.3 Suroviny na výrobu špaldového kváskového chleba so slnečnicou



Postup prípravy cesta

Materský ražný kvások (pripravený pred 6 dňami) zmiešame so 150 ml vlažnej vody a 100 g ražnej múky, prikryjeme a necháme zrieť na teplom mieste asi 24 hodín, pričom aktivizujeme mliečne baktérie a kvasinky. V kvase prebehnú biochemické procesy a viditeľne sa tvorí CO₂. Ku kvásku z 1. stupňa (2 polievkové lyžice) pridáme 100 g špaldovej chlebovej múky a 70 ml vlažnej vody, poriadne zamiešame, prikryjeme a necháme zrieť ďalších asi 8-10 hodín na teplom mieste. Ku zrelému kvasu z 2. stupňa pridáme 150 g špaldovej chlebovej múky, 150 g pšeničnej celozrnnej múky, soľ, 180 ml vlažnej vody, semená slnečnice a vymiesime hladké, pružné a homogénne cesto (obr. 1.4).



a) Miesenie cesta



b) Vymiesené cesto

Obr. 1.4 Spracovanie cesta

Cesto necháme zrieť (obr. 1.5a, b), aby zväčšilo svoj objem dvojnásobne. Cesto má byť pekne prekvasené a malo by voňať mierne nakyslo. Skúšku zrelosti cesta urobíme stlačením cesta prstom (obr. 1.5c).



a) Zrenie cesta



b) Dokysnutie cesta v ošatke



c) Skúška zrelosti cesta



d) Vytvarovaný bochník chlebového cesta

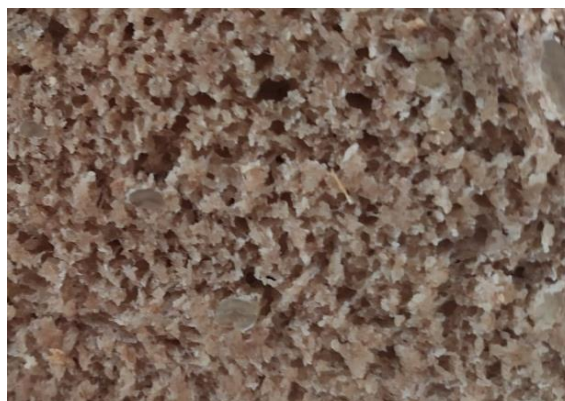
Obr. 1.5 Spracovanie cesta

1.3 PEČENIE CHLEBA

Pečenie je proces, pri ktorom sa nakysnutý a vytvarovaný surový kus cesta (obr. 1.5d) mení na hotový výrobok s kôrkou a striedkou (obr. 1.6a). V prvej fáze pečenia zapekáme chlieb v zaparenom priestore pri teplote 230°C asi 10 minút, pričom sa na povrchu cestového kusa začína tvoriť kôrka a prestane sa zväčšovať objem cesta. Po zapekaní teplotu znížime na 190°C a pečieme ďalších 35 minút. Hotový upečený chlieb necháme samovoľne vychladnúť. To, či je chlieb dobre prepečený, zistíme poklopom na spodnej strane kôrky.



a) Hotový bochník chleba



b) Striedka chleba

Obr. 1.6 Striedka chleba

V striedke chleba (obr. 1.6b) sú viditeľné póry, ktoré vznikli prácou mliečnych baktérií a kvasiniek nachádzajúcich sa v ražnej múke.



OTÁZKY

1. Charakterizujte kvások.
2. Aká je úloha kyseliny mliečnej v pekárskych výrobkoch ?
3. Vysvetlite pojem spontánne kvasenie.
4. Ako vyzerá kvások pripravený na použitie?
5. Aké prednosti má špaldová múka ?



ÚLOHY

Pripravte ražný kvások a použite ho na výrobu špaldového chleba.



INTERNETOVÉ ODKAZY

<https://www.sciencedirect.com/topics/food-science/sourdough>

<https://asm.org/Articles/2020/June/The-Sourdough-Microbiome>

<https://lekar.sk/clanok/spalda-ci-psenica>

<https://www.familyzone.sk/spaldova-muka-10-dovodov-preco-ju-zaradit-do-svojho-jedalnicka/>



2 ZDROJE

Dubová, G. (2013). *Technológia pre 1.ročník učebného odboru pekár*. Bratislava: EXPOL PEDAGOGIKA.

Dubová, G. (2014). *Technológia pre 2.ročník učebného odboru pekár*. Bratislava: EXPOL PEDAGOGIKA.

Liptai, Z. (2021). *Jednoduché recepty z kvásku*. Nesvady: FONI BOOK.

Momčilová, P. (2019). *Kváskový cheba*. Čestlice: MEDIKA PUBLISHING.

