



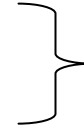
BESTFIBRE 110

Pro pekařské výrobky



Inovační rostlinná vláknina

- ❖ Fyzikální zpracování (bez chemických látek)
- ❖ Na bázi vybraných frakcí polysacharidů



*Vlastní technologie
společnosti Campus*

Dokáže zajistit:

- ✓ Tvorbu silného gelu se studenou vodou (vysoká schopnost vázat vodu)
- ✓ Stabilitu za horka
- ✓ Absorpci tuku
- ✓ Vysokou viskozitu
- ✓ Filtrovací vlastnosti po zahřátí a ochlazení
- ✓ Zachování čerstvosti, zpomalení účinku okorávání (příznivá interakce se škrobem)
- ✓ Zvýšení objemu střídky (zadržování plynu) a měkkosti
- ✓ Stabilita při zmrznutí a roztátí



Bestfibre 110 – pekařské výrobky

Použití

Přípravek zlepšující texturu pro pekařské výrobky (výrobky neobsahující gluten nevyjímaje), zejména tam, kde je třeba pečlivě řídit a zlepšovat

Měkkost

Objem

Čerstvost

Vláknina Bestfibre 110 je aktivní i v horkém stavu, během pečení.

Chléb a speciální chléb

Sušenky

Piškot

Muffiny

Croissanty

Koláčky

...





Funkční zkoušky u pšeničného chleba

Specifické studie prokázaly funkčnost vlákniny Bestfibre 110 v pšeničném chlebu, kde bylo dosaženo:

- ❖ Zlepšení celkové textury
- ❖ Vyšší měkkosti střídky
- ❖ Lepší pružnosti
- ❖ Lepší žvýkatelnosti
- ❖ Zpomaleného okorávání

Technická podpora pro analytické studie:

- TPA – Analyzátor texturového profilu



Analytická metoda je k dispozici na vyžádání

Panelové zkoušky:

- TPA – Technologové a spotřebitelé



Funkční zkoušky u pšeničného chleba - *Receptury* -

1. Standardní chléb

Přísada	Množství	%
Pšeničná mouka	500	58,0 %
Kostka droždí	16	1,9 %
Cukr	13	1,5 %
Olivový olej	19	2,2 %
Sůl	10	1,2 %
Voda	290	33,6 %
Plnotučné mléko	14	1,6 %
Celkem	862	100 %

2. Zkušební chléb – Bestfibre 110 (≈ 0,5 %)

Přísada	Množství	%
Pšeničná mouka	475	56,4 %
Kostka droždí	16	1,9 %
Cukr	13	1,5 %
Olivový olej	19	2,2 %
Sůl	10	1,2 %
Voda	291	34,6 %
Plnotučné mléko	14	1,6 %
BESTFIBRE 110	4	0,5 %
Celkem	842	100

Jaký je rozdíl ve zkušební receptuře:

- o 1,6 % méně pšeničné mouky: aby se zeslabila struktura chleba (méně glutenové matrice)
- o 1 % více vody: aby bylo k dispozici více vody pro reakci s vlákninou Bestfibre 110
- přidáno ≈ 0,5 % Bestfibre 110. Funkční přísada

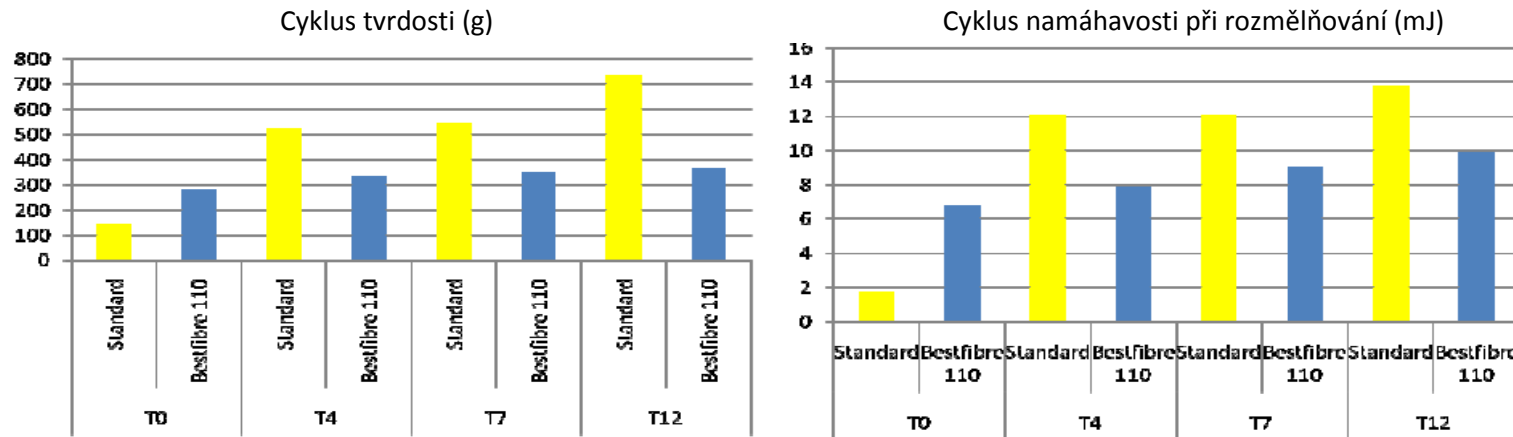
Zátěžové skladovací podmínky: na vzduchu, T_{okolí}

Doba skladování: 12 dní

Následuje specifická studie a analytické parametry



Funkční zkoušky u pšeničného chleba - Tvrdost -



Senzorická definice:

Tvrdost	Cyklus namáhavosti při rozměňování
Maximální síla nutná ke stlačení potraviny mezi stoličkami	Práce potřebná k překonání vnitřních vazeb zajišťujících pevnost potraviny

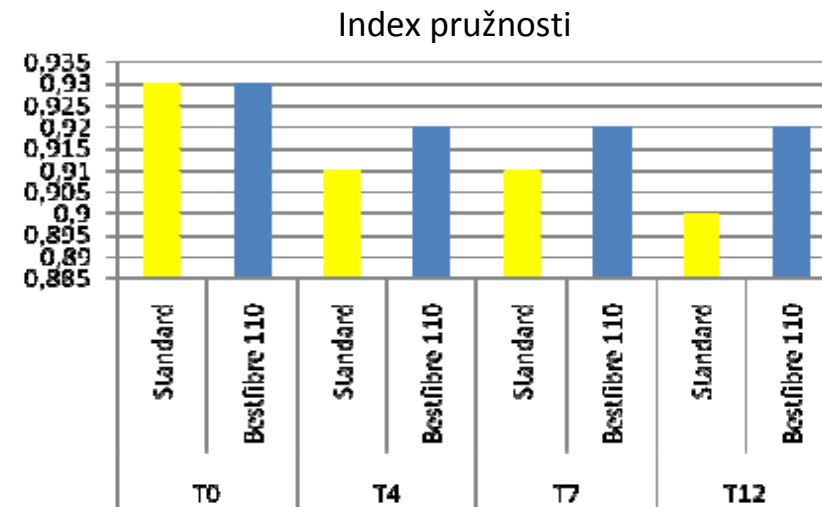
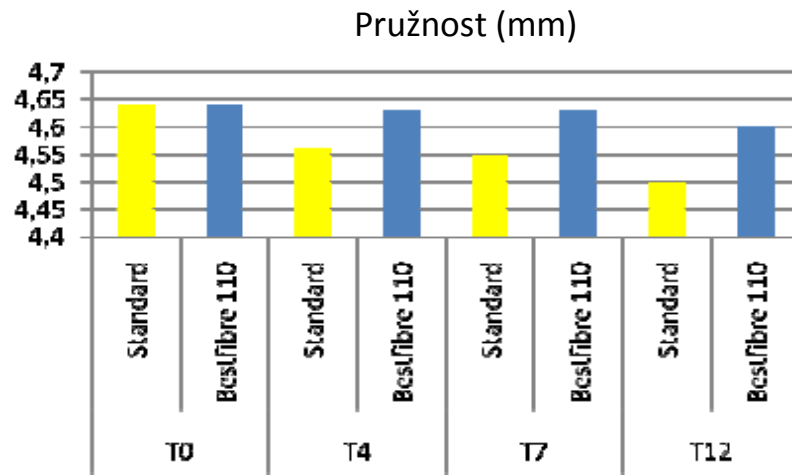
Ze získaných údajů je zřejmé, že vláknina BESTFIBRE 110 dodává chlebu měkkost a omezuje okorávání struktury (střídky i kůrky) po celou dobu skladování (12 dní bez jakéhokoli obalu). To může souviset s interakcemi, k nimž dochází mezi polysacharidovými řetězci BESTFIBRE 110 – vodou – řetězci amylozy / amylopektinu. Voda je zachycena uvnitř struktury, a proto neodchází ven.

Zvýšení vlhkosti chleba při použití Bestfibre 110 je evidentní. Dále je zřejmý a významný rozdíl konečného úbytku hmotnosti mezi zkušební a standardním chlebem:

standardní: 14,10 % versus zkušební (Bestfibre): 12,2 % ----> +1,9 %



Funkční zkoušky u pšeničného chleba - Pružnost (elasticita) -



Senzorická definice:

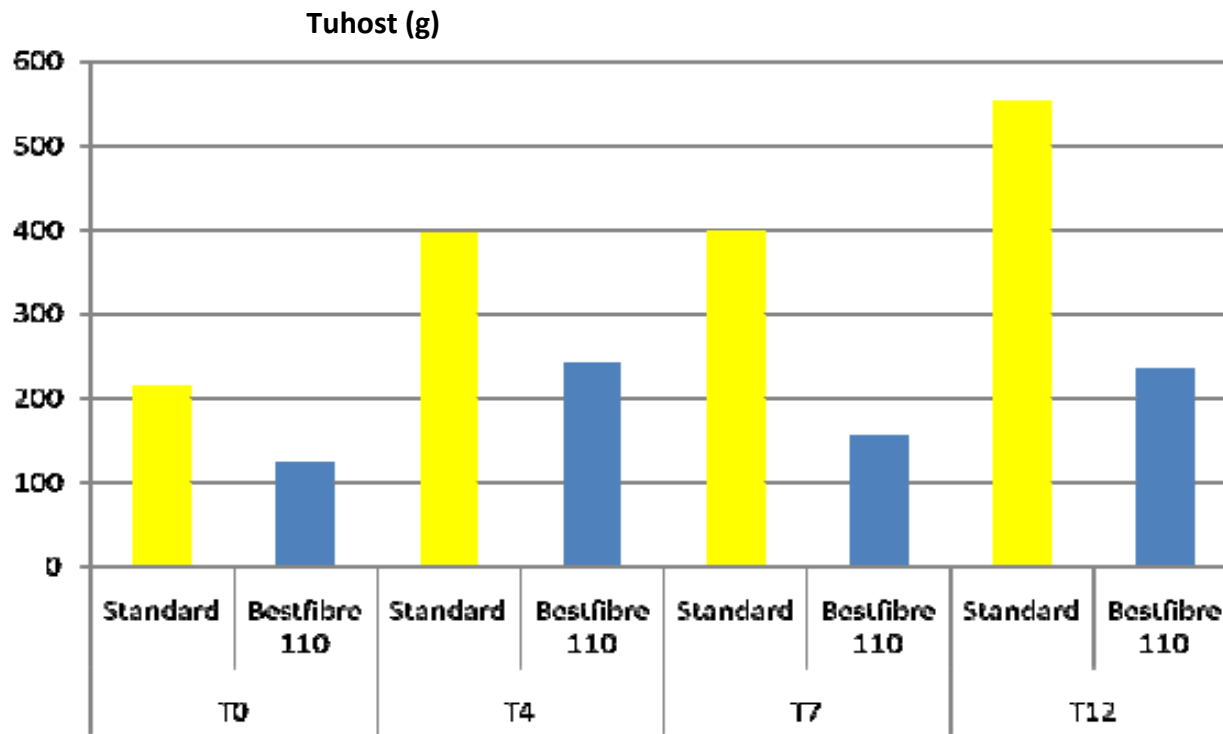
Pružnost	Index pružnosti
Výška, do níž se potravina vrátí mezi prvním a druhým skousnutím mezi stoličkami	Udává schopnost potraviny vrátit se do původního tvaru: hodnota 1 = zcela elastický materiál; hodnota 0 = zcela vazký materiál

Hodnota pružnosti u obou chlebů v průběhu skladování den ode dne klesá: toto chování je v souladu přírodním jevem zvaným retrogradace, kterou nelze zastavit bez použití emulgátorů nebo enzymů. Nicméně při pohledu na grafy je zřejmé, že chléb s Bestfibre 110 vykazuje lepší elasticitu: na počátku (T0) jsou hodnoty pružnosti více méně stejné, ale standardní chléb svou elasticitu den po dni ztrácí.

Vzorek	Index pružnosti v čase T=12 dní	Struktura
Standardní chléb	≈ 0,89	Významná ztráta elasticity vzhledem k chlebové matici
Chléb s BESTFIBRE 110	≈ 0,92	Chléb si zachovává správnou elastickou strukturu, téměř se rovná počáteční hodnotě (0,93)



Funkční zkoušky u pšeničného chleba - Tuhost -



Senzorická definice tuhosti

Udává energii potřebnou k rozmělnění polotuhé potraviny do stavu vhodného ke spolknutí.

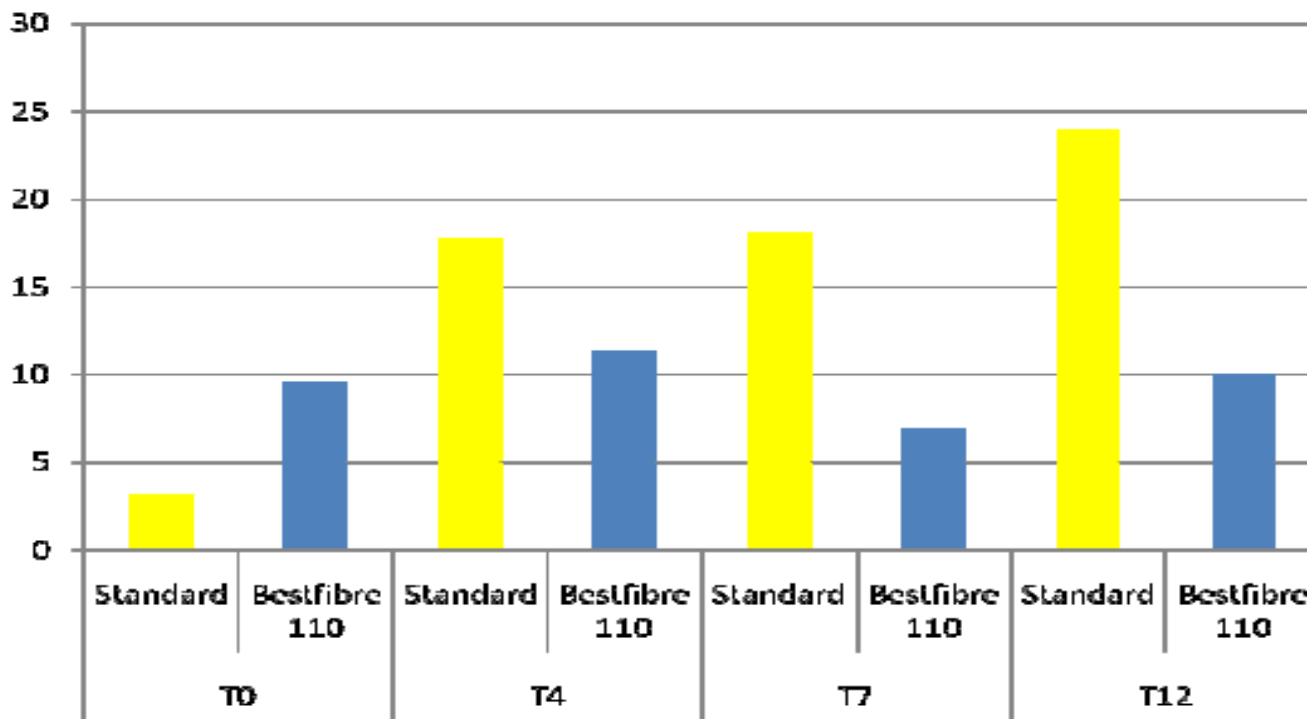
Během skladování (12 dní) hodnoty tuhosti u chleba s obsahem Bestfibre 110 o něco vzrostly kvůli přirozenému procesu retrogradace škrobu, ale obecně vzato se pohybují od 150 g do max. 240 g. Tyto hodnoty jsou významně nižší než údaje získané pro standardní chléb (300 g – 500 g a více), u něhož retrogradace škrobu způsobuje obecný nárůst tvrdosti (okorávání).

To znamená, že přípravek BESTFIBRE 110 umožňuje snížit tuhost, čímž se získá chléb při žvýkání mnohem chutnější.



Funkční zkoušky u pšeničného chleba - *Žvýkatelnost* -

Žvýkatelnost (mJ)



Senzorická definice žvýkatelnosti

Udává energii potřebnou k rozžvýkání tuhé potraviny do stavu vhodného ke spolknutí.

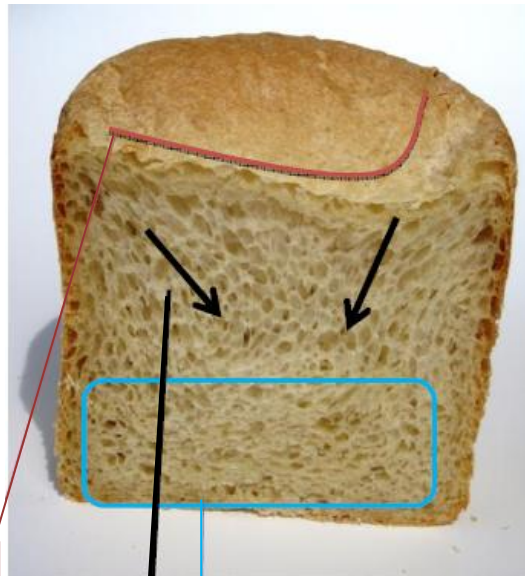
Žvýkatelnost musí být pomalá a trvalá činnost.

Tento parametr je obvykle ve shodě s tuhostí. V tomto případě hraje roli také ukazatel pružnosti – čím vyšší je tvrdost a pružnost, tím vyšší je žvýkatelnost.

Ze získaných údajů je zřejmé, že přípravek BESTFIBRE 110 pomáhá dosáhnout nižší žvýkatelnosti chleba a tím zlepšit (příjemný) pocit v ústech při jídle.

Objem a struktura - Standard vs. Bestfibre 110-

Standard

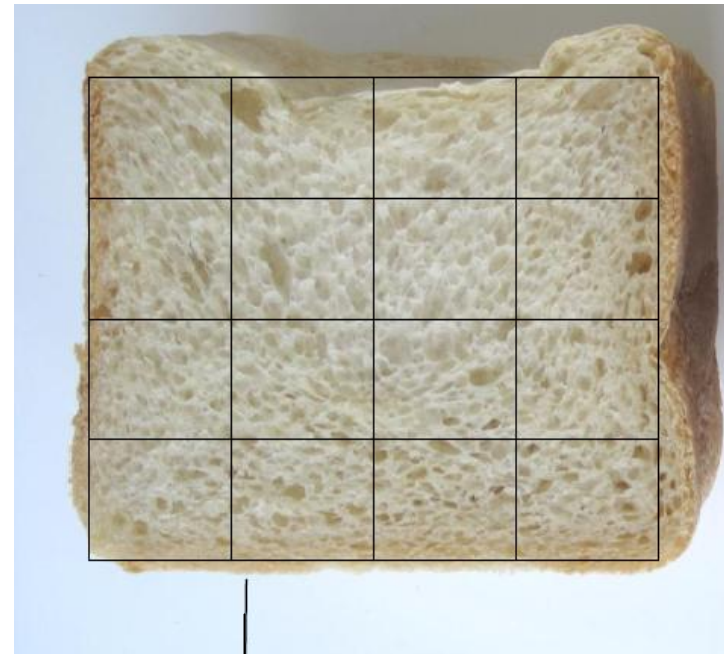


Kůrka padá

Promáčknutí / stlačení

Nepravidelná struktura –
kůrka padá

Bestfibre 110



Obecně pravidelná struktura

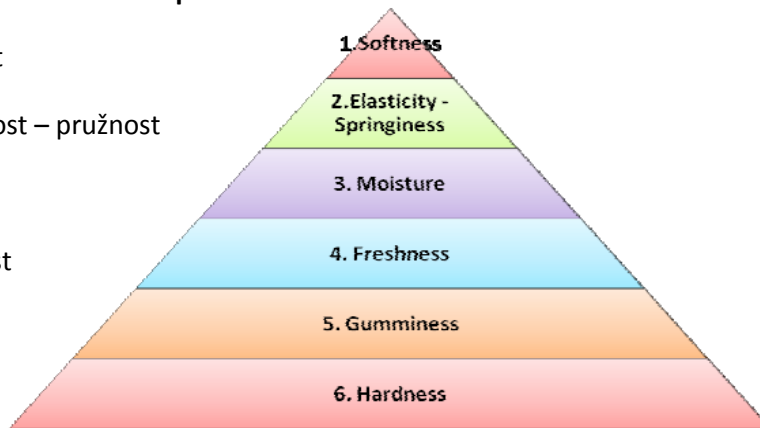


Panelové zkoušky u pšeničného chleba - *Standard vs. Bestfibre 110*-

12 osob {
8 techniků
4 běžní spotřebitelé

Stupnice hodnot u chleba BESTFIBRE 110

1. Měkkost
2. Elasticita – pružnost
3. Vlhkost
4. Čerstvost
5. Tuhost
6. Tvrdost



Stupnice hodnot u standardního chleba

1. Tvrdost
2. Tuhost
3. Elasticita – pružnost
4. Vlhkost
5. Měkkost
6. Čerstvost





Závěr

Na základě získaných výsledků lze přípravek BESTFIBRE 110 považovat za inovační, vysoce funkční surovinu pro pekařský průmysl.

Dávkování: od 0,25 % a více na množství těsta.

Čeho lze dosáhnout?:

- Zlepšení celkové textury (vyšší měkkosti, nižší tvrdosti, nižší tuhosti a žvýkatelnosti)
- Zvýšení objemu s pravidelnějšími buňkami střídky
- Účinek zpomalující okorávání
- Zlepšení vnímání čerstvosti
- Lepší pocit v ústech při jedení
- Koncepce čistého štítku: BESTFIBRE 110 je čistá rostlinná vláknina (žádné číslo E, bez chemických látek)
- Ekonomické přínosy: náhrada jiných běžných vláknin, nižší dávkování (příznivější provozní náklady), částečná náhrada drahých škrobů (přírodních nebo modifikovaných), náhrada přísad pro uchování čerstvosti, objemu atd.
- Neobsahuje alergeny: přípravek BESTFIBRE 110 neobsahuje naprosto žádné alergeny.