

BENEFITY UCHOVÁVÁNÍ BĚŽNÉHO PEČIVA VE FUNKČNÍM OBALU FIRMY WRAP UP

Cílem projektu bylo ověřit benefity skladování pečiva vyrobeného dle přesně známé receptury ve funkčním obalu firmy Wrap Up (textilní dvouvrstvý pytlík Wrapáček s membránou). Hodnotila se doba skladovatelnosti, dynamika změn kvality pečiva, a to jak po stránce senzorické, tak i hygienické. Při hodnocení byly využity jak metody senzorické analýzy, tak i metody instrumentální a mikrobiologická analýza.

V poloprovozech Ústavu technologie potravin na Mendelově univerzitě v Brně bylo upečeno běžné pečivo (rohlík 43 g) dle standardní receptury. Po vychladnutí (4 hodiny od upečení) byly výrobky rozděleny do tří druhů obalových materiálů a podrobeny jednotlivým analýzám. Přehled použitých obalů uvádí tabulka. Každá varianta obalu byla připravena ve třech opakováních. Upečené pečivo v nich bylo skladováno po dobu pěti dnů při pokojové teplotě.

Tabulka 1: Přehled použitých obalů na pečivo

Varianta	Obal	Skladování
1	Wrap Up (textilní dvouvrstvý pytlík s membránou Wrapáček)	
2	plastový PE sáček (100% polyethylen)	
3	bavlněná utěrka (100% bavlněné plátno)	
		pokojová teplota 21 ± 0,5 °C



Rohlíky připravené pro zabalení.

Po čtyřech hodinách od upečení výrobků byly stanoveny základní parametry pekařské jakosti (hmotnost a objem výrobků). Následně byly výrobky podrobeny analýzám, a to: měření vlhkosti, aktivity vody a pevnosti výrobků a senzorické a mikrobiologické analýze. Tyto analýzy se s výjimkou mikrobiologické vždy po 24 hodinách skladování opakovaly.

Nejnižší pokles vlhkosti byl pozorován u rohlíků v plastovém PE sáčku, kde se vlhkost zpočátku mírně snížila, což bylo spojeno s odparem do vnějšího vzduchu, uzavřeného v sáčku. Později se ale pokles téměř zastavil (graf 1). U obalu Wrap Up se vlhkost snižovala rovnoměrně, úbytek vlhkosti od počátku až do konce představoval cca 8 % vlhkosti, tj. z 26 %

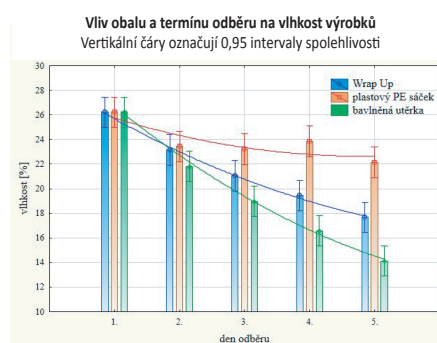
na 18 %. Rohlíky zabalené v utěrce vysychaly poměrně rychle a celkový úbytek představoval cca 12 % vlhkosti, tj. z 26 % na 14 %. Tyto rohlíky byly na konci skladování již velmi tvrdé a prakticky nekonzumovatelné.

Současně s vlhkostí byla stanovena i aktivita vody (a_w), která je významnou charakteristikou pro hodnoce-

ní udržitelnosti potravinářských výrobků. Na základě jejího stanovení máme možnost nastavit i způsob skladování a uchovávání potravin. Během skladování hodnota aktivity vody klesala. Minimální změny byly po celou dobu skladování pozorovány u pečiva uchovávaného v plastovém PE sáčku, k výrazným změnám pak došlo při zabalení do bavlněné utěrky (graf 2). U obalu Wrap Up klesala aktivita vody mírně, a přesto nedocházelo ke kondenzaci vody na povrchu pečiva. Za rizikový můžeme považovat téměř neměnný stav po zabalení do plastového PE sáčku, kde je voda uzavřena a nemůže z daného prostoru unikat. Tím jsou vytvořeny příznivé podmínky pro rozvoj patogenů.

Rychlost vysychání pečiva ovlivnila pevnost kůrky. Zatímco po vložení do plastového PE nepropustného sáčku se pevnost prakticky neměnila, při zabalení do bavlněné utěrky vzrostla více než trojnásobně. Pytlík Wrap Up pak výpar vody a tím i nárůst pevnosti kůrky mírnil. Přesto během pěti dnů skladování v tomto typu obalu vzrostla pevnost kůrky na cca dvojnásobek (graf 3).

Graf 1



Graf 2

