XXXII Encontro Anual de Iniciação Científica
IX Encontro Anual de Iniciação Científica Jr.
EAIC 2023

AVALIAÇÃO DO EFEITO DE COBERTURAS BIODEGRADÁVEIS NAS CARACTERÍSTICAS FISICO-QUÍMICAS E DE TEXTURA DE QUEIJO SEMI-DURO

Lemuel Cordeiro (PIBIC/FA/UEPG), Renata Dinnies Santos Salem (Orientador), e-mail: rdsantos@uepg.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/ Departamento de Engenharia de Alimentos

Ciência e Tecnologia de Alimentos, Ciência de Alimentos.

Palavras-Chave: *Álcool polivinílico, gelatina, maturação.*

Resumo

Por serem propícios a deterioração e contaminação, os queijos necessitam de proteção para reduzir tais problemas. Neste contexto o presente estudo teve como objetivo caracterizar os parâmetros físico-químicos, de textura, de cor e maturação de queijos revestidos com coberturas biodegradáveis durante 30 dias de maturação. Ao final de 30 dias, os queijos apresentaram baixa umidade (23 a 27,45 %), alta dureza (10,88 kg), aumento da acidez e o teor de proteínas não variou. Os índices de maturação aumentaram, e a luminosidade reduziu com o tempo de maturação. Os revestimentos biodegradáveis apresentaram-se como uma boa alternativa à substituição do revestimento comercial.

Introdução

Queijos são alimentos altamente perecíveis, que necessitam de coberturas para protegê-los de contaminações externas. As coberturas convencionais em queijos muitas vezes são não biodegradáveis e para solucionar esse problema, têm sido desenvolvidas as coberturas biodegradáveis. A aplicação de coberturas biodegradáveis em queijos é uma alternativa sustentável (LEÃO *et al.,* 2020), e tais coberturas podem ser produzidas à base de álcool polivinílico (QA) e gelatina (QG). O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de coberturas biodegradáveis nas características físico-químicas, de textura, de cor e de maturação em queijo maturado.

Materiais e Métodos

Os queijos foram produzidos na ETLQueijos a partir de leite pasteurizado. Após a prensagem, os queijos receberam coberturas biodegradáveis à base de álcool polivinílico (QA) e gelatina (QG), e como controle foi utilizada cobertura comercial (QC) e embalagem a vácuo (QV), totalizando 4 tratamentos. Os queijos foram maturados por 30 dias (12 ºC, 90% UR), e avaliados a cada 10 dias com relação a parâmetros físico-químicos (umidade, proteína bruta, gordura total em base seca, cinzas, atividade de água, pH, acidez, atividade de água) (IAL, 2008), perfil de textura (Texturômetro TA.XT *Plus Stable Micro Systems*), cor (colorímetro Mini Scan EZ) e índices de maturação (extensão – IEP, e profundidade – IPP, de proteólise). Os dados foram apresentados como média ± desvio-padrão e avaliados por ANOVA e por teste de diferença de médias (Fisher LSD, $p < 0,05$).

Resultados e Discussão

Ao final de 30 dias de maturação (tabela 1), os queijos QA e QG apresentaram redução na umidade e na atividade de água (aw), aumento da acidez e dos teores de proteína e gordura total (BS). Em comparação aos queijos controle, não foram observadas diferenças significativas nas características físico-químicas. A maturação promoveu redução da luminosidade e do ângulo Hue para todos os queijos (os queijos ficaram mais escuros e menos amarelos). Observou-se ao longo dos 30 dias de maturação, aumento da dureza, da adesividade e da mastigabilidade, e redução da coesividade e da elasticidade. Os índices de maturação, IEP e IPP, aumentaram com o passar do tempo, indicando a ocorrência de hidrólise das proteínas.

Tabela 1. Características dos queijos revestidos com coberturas biodegradáveis após 30 dias de maturação

Parâmetros	QA	QG	p
Umidade (g/100g)	26,17 ± 1,22	27,45 ± 1,25	> 0,05
Proteína bruta (g/100g)	28,72 ± 0,19	28,78 ± 0,05	> 0,05
Gordura BS** (g/100g)	46,28 ± 1,41	48,25 ± 1,38	> 0,05
Aw*	0,939 ± 0,005	0,937 ± 0,006	> 0,05
Acidez (g/100g)	1,10 ± 0,02	1,36 ± 0,07	< 0,05
Luminosidade*	85,31 ± 0,74	84,78 ± 0,52	> 0,05
Ângulo Hue*	79,38 ± 0,43	78,52 ± 0,34	> 0,05
Dureza (kg)	8,87 ± 1,19	10,88 ± 1,98	< 0,05
Elasticidade*	0,783 ± 0,013	0,748 ± 0,025	> 0,05
Mastigabilidade (kg)	2,89 ± 0,22	3,54 ± 0,33	> 0,05
IPP (%)	1,77 ± 0,08	1,94 ± 0,12	> 0,05
IEP (%)	1,16 ± 0,02	0,76 ± 0,04	< 0,05

* Adimensional; ** Gordura em base seca.

Conclusão ou Conclusões

Os revestimentos biodegradáveis à base de gelatina e álcool polivinílico se mostraram semelhantes ao revestimento comercial, indicando a possibilidade da substituição do material não biodegradável. Os queijos maturados com revestimentos biodegradáveis apresentaram características equivalentes às do queijo com cobertura comercial.

Agradecimentos

Á Fundação Araucária pelo apoio financeiro.

IAL. Instituto Adolfo Lutz. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos.** Primeira Edição Eletrônica. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008.

LEÃO, G. S. *et al*. Influência da aplicação de revestimento comestível em queijo minas artesanal durante o período de maturação. **HOLOS**, v.2, e10547, 2020.