

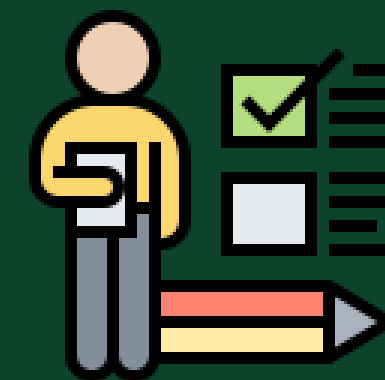
Estudo de caso:

Parmesão em transformação – análise do escurecimento pós-embalagem

Maria Eduarda Astolfo



Aplicação em ambiente de ensino



Contextualização



Formação de grupos



Análise do caso



Pesquisa e elaboração da atividade



Apresentação



Avaliação

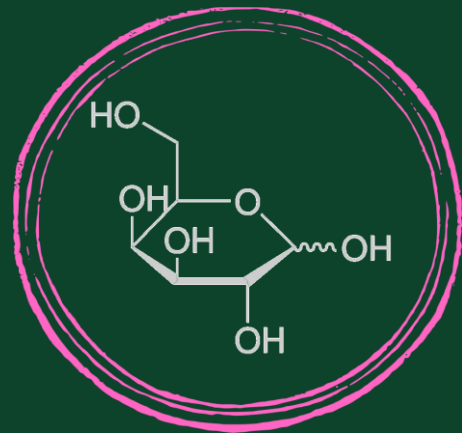


Feedback e reflexão



Reação de Maillard

AÇÚCAR REDUTOR

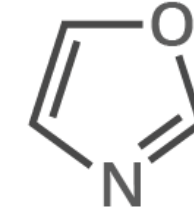
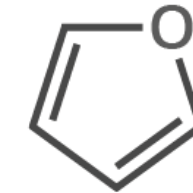
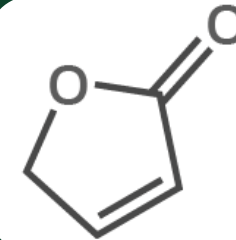
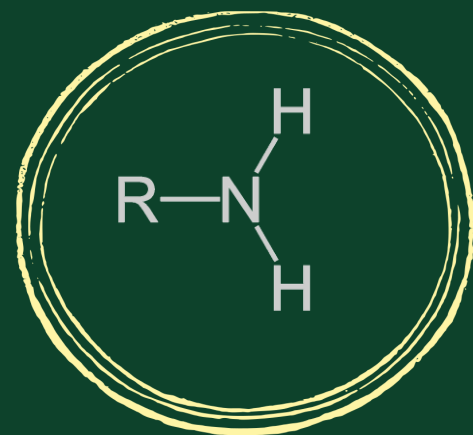


+



=

AMINOÁCIDO



Furanonas: doce, caramelo, queimado

Furanos: carnudos, queimados, semelhantes a caramelo

Oxazóis: verdes, nozes, doces

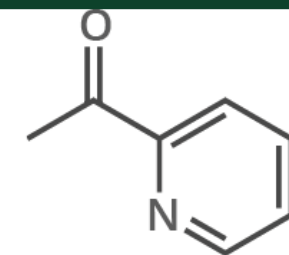
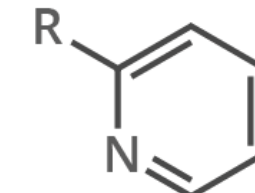
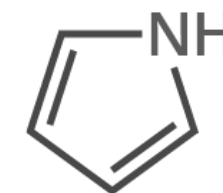
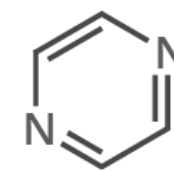
Tiofenos: carnudos, assados

Pirazinas: cozidas, assadas, torradas

Pirróis: semelhantes a cereais, com nozes

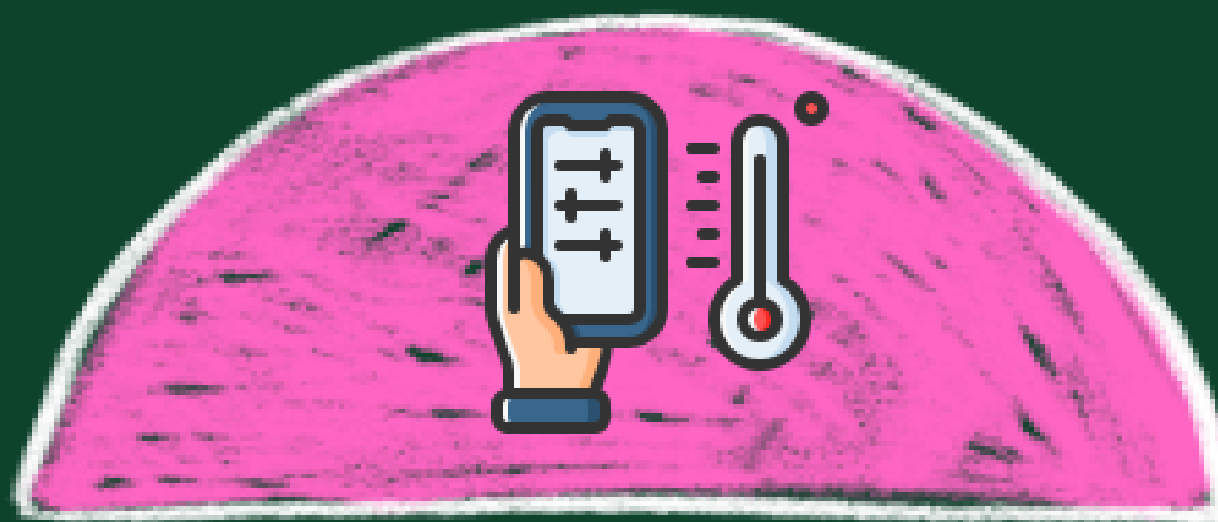
Alquilpiridinas: amargo, queimado, adstringente

Acilpiridinas: tipo biscoito, cereal



Solução ①

Controle de temperatura de estocagem e transporte



Temperatura controlada, de até 25 ° C - caminhões frigoríficos

Adicionar ao rótulo dos queijos as informações de armazenamento



Solução ②

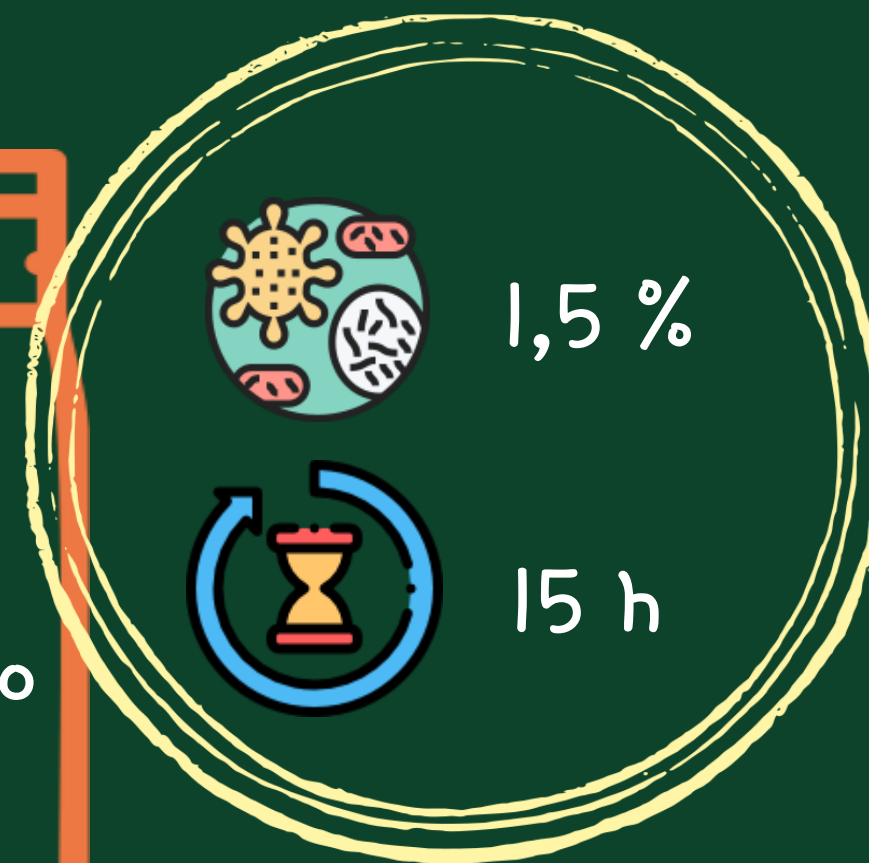
Redução da adição de soro em pó



Redução de
reagente
disponível



Ajuste da
quantidade de
fermento e tempo
de fermentação

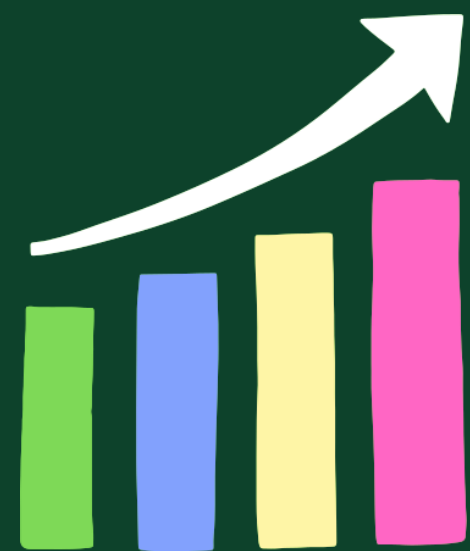


Referências



- AZEVEDO, A. Liberação das enzimas LDH e PepX e evolução da maturação de queijo parmesão adicionado de culturas autolíticas de *Lactobacillus helveticus*. [s.l: s.n.].
- DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L.; FENNEMA, Owen R. (Ed.). Fennema's food chemistry. CRC press, 2007.
- DE PAULA, J. C. J. D. et al. Princípios básicos de fabricação de queijo: do histórico à salga. Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes, v. 367, p. 19–25, 2009.
- GAO, P. et al. The effect of Maillard reaction on flavour development of protein hydrolysates from cheese. Food chemistry, v. 437, n. 137569, p. 137569, 2024.
- KRISTENSEN, D. et al. Influence of light and temperature on the colour and oxidative stability of processed cheese. International dairy journal, v. 11, n. 10, p. 837–843, 2001.
- LENNON, A.-S. Queijarias com registro crescem 675% em Minas Gerais. Disponível em: . Acesso em: 10 out. 2024.
- LI, H. et al. Effects of pre-emulsification with whey protein and high temperature sterilisation on texture, functional characteristics and Maillard reaction products of room temperature stored processed cheese. International dairy journal, v. 140, n. 105610, p. 105610, 2023.
- ROBERT, S. Formation of Early and Advanced Maillard Reaction Products Correlates to the Ripening of Cheese. [s.l: s.n.].
- SILVA, F. Queijo parmesão. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2005. Disponível em: . Acesso em: 10 out. 2024.





Obrigada!

