UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

Programa Analítico de Disciplina

TAL453 Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados

Departamento de Tecnologia de Alimentos - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

		Teóricas	Práticas	Total
Número de créditos: 6				
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	2	4	6
Períodos - oferecimento: I	Carga horária total	30	60	90

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

(MBI100 ou MBI101) e (TAL391 ou TAL403 ou TAL440)

Ementa

Fermentação. Tipos de fermentação. Características das culturas "starters". Produção e ativação de culturas "starters". Equipamentos básicos para ativação e propagação de culturas "starters". Crescimento associativo de microrganismos. Tecnologia da fabricação de iogurte. Tecnologia da fabricação do leite acidófilo. Tecnologia da fabricação do "Kefir". Outros produtos lácteos fermentados.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Ciência e Tecnologia de Laticínios	Obrigatória	5
Engenharia de Alimentos	Optativa	-

_____

Diretor do Registro Escolar

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

TAL453 Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Fermentação 1.1. Aspectos históricos 1.2. Conceitos 1.3. Principais grupos de microrganismos envolvidos em fermentação de alimentos	2
2	Tipos de fermentação 2.1. Fermentação lática 2.2. Fermentação alcoólica 2.3. Fermentação do ácido cítrico 2.4. Fermentação propiônica 2.5. Fermentação butírica 2.6. Fermentação gasosa (ou de coliforme)	3
3	Características das culturas "starters" 3.1. Funções das culturas "starters" 3.2. Natureza das culturas "starters" 3.3. Tipos de culturas láticas	2
4	Produção e ativação de culturas "starters" 4.1. Princípios de preservação de culturas 4.2. Métodos de produção de culturas 4.2.1. Culturalíquida 4.2.2. Culturaliofilizada 4.2.3. Cultura liofilizada concentrada 4.2.4. Cultura congelada 4.2.5. Cultura congelada concentrada 4.3. Ativação de cultura liofilizada 4.4. Avaliação de culturas "starters" 4.4.1. Testes subjetivos 4.4.2. Testes de atividade propriamente ditos 4.4.2.1. Testes para medir produção de acidez 4.4.2.2. Testes para medir produção de flavor 4.4.3. Curva de crescimento microbiano e de produção de acidez e flavor 4.4.4. Consumo de lactose e ácido cítrico por uma cultura lática	5
5	Equipamentos básicos para ativação e propagação de culturas "starters" 5.1 Características da câmara de repicagem 5.2 Meios de propagação de culturas 5.3 Fatores que podem causar a inibição de uma cultura lática	3

_____
Diretor do Registro Escolar

	5.3.1 O controle de bacteriófago	
6	Crescimento associativo de microrganismos 6.1 Tipos de associação 6.1.1 Metabiose 6.1.2 Simbiose 6.1.3 Antibiose ou efeito antagoméstico	3
7	Tecnologia da fabricação de iogurte 7.1. Aspectos físico-químicos envolvidos na fabricação do iogurte 7.2. Métodos de produção do iogurte 7.3. Propriedades nutritivas 7.4. Defeitos	3
8	Tecnologia da fabricação do leite acidófilo 8.1. Características do leite acidófilo 8.2. Processamento 8.3. Leite "Sweet acidophilus" 8.4. Valor terapêutico 8.5. Tecnologia da fabricação do "buttermilk" 8.5.1. Microrganismos envolvidos 8.5.2. Processamento 8.5.3. Defeitos	3
9	Tecnologia da fabricação do "Kefir" 9.1. Fermentação envolvida 9.2. Processamento 9.3. Defeitos 9.4. Tecnologia da fabricação do"Koumiss" 9.4.1. Fermentação envolvida 9.4.2. Processamento: o preparo da cultura "starter" 9.4.3. Valor terapêutico	3
10	Outros produtos lácteos fermentados 10.1 "Taete" 10.2 "Vilia "ou "Filia" 10.3 "Progurt" 10.4 "Leben" 10.5 "Biogurt" 10.6 "Yakuly" 10.7 "Sour Cream" 10.7.1 Defeitos de flavor	3

TAL453 Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados

Seq	Aulas Práticas	Horas/Aula
1	Preparo de Material e Equipamentos Necessários à propagação de uma Cultura Lática	2
2	Determinação de Acidez em leite e produtos Fermentados	2
3	Métodos de Produção de Cultura "Starters" 3.1. Cultura líquida 3.2. Cultura liofilizada 3.3. Cultura congelada, concentrada e outros métodos	6
4	Avaliação de Cultura "Starters" 4.1. Teste Horral - Elliker 4.2. Teste da creatina 4.3. Teste Leber	4
5	Preparo do Fermento a partir da Cultura Liofilizada (Propagação de uma cultura lática)	2
6	Produção de Acidez e Flavor Durante a Evolução de uma Cultura Lática	2
7	Efeito da Simbiose na Produção de Flavor e Acidez na Evolução de uma Cultura	4
8	Produção de Streptococcus thermóphilus e Lactobacillus bulgaricus durante a Evolução do Fermento do Iogurte	2
9	Técnica de Repicagem de Mofo	2
10	Efeito no Tratamento Térmico do Leite no Desenvolvimento de Culturas "Starters"	2
11	Tecnologia de Fabricação do Iogurte 11.1. Iogurte feito com leite integral 11.2. Efeito do teor de sólidos não gordurosos na fabricação do iogurte 11.3. Iogurte com polpa de fruta 11.4. Iogurte líquido	8
12	Observação Microscópica da Flora do Iogurte e Análise de Gordura	2
13	Tecnologia da Fabricação do Leite Acidófilo e Kefir	2
14	Tecnologia da Fabricação do "butter milk" Fermentado e Creme Ácido	4
15	Tecnologia da Utilização do Leitelho e Soro.	4

_____

Diretor do Registro Escolar

16	Testes de Controle de Qualidade em Produtos Lácteos Fermentados	2
17	Desenvolvimento de um Novo Produto Lácteo Fermentado	6
18	Visita a Indústria de produtos lácteos fermentados	4

TAL453 Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

1 - Ferreira, C. L. L . F. Produtos lácteos fermentados: aspectos bioquímicos e tecnológicos, caderno didático 43. Viçosa: Editora UFV, 2005, 112p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

2 - Ramesh C. Chandan, R.C. Manufacturing yogurt and fermented milks, 1ª edição. Oxford: Editora Wiley-Blackwell, 2006, 364p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

3 - Rastall, B. Prebiotics: development and application, 1ª edição. New York: Editora John Wiley & Sons, 2006, 264p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

4 - Robinson, R. K. Dairy microbiology handbook: The microbiology of milk and milk products, 3a edição. New York: Wiley Interscience, 2002, 765p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

5 - Tamime, A. Fermented milks, 1ª edição. Oxford: Editora Wiley-Blackwell, 2006, 280p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

6 - Tamime, A. Probiotic dairy products, 1ª edição. Oxford: Editora Wiley-Blackwell, 2006, 256p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

7 - Tamime, A. Y., Robinson, R. K. Yoghurt: science and technology, 2a edição. New York: Editora Woodhead Publishing, 1999, 640p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

Bibliografia Complementar:

8 - Farnworth, E. R. Handbook of fermented functional foods, 1a edição. New York: CRC Press, 2003, 480p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

9 - Law, B. A. Microbiology and biochemistry of cheese and fermented milk, 2a edição. New York: Springer, 1997, 365p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

10 - Saad, S. M. I., Cruz, A. G., Faria, J. A. F. Probióticos e prebióticos em alimentos: fundamentos e aplicações tecnológicas, 1ª edição. São Paulo: Editora Varela, 2011, 672p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]