

УДК 637.12.04/05:577.1(075.8)
ББК 36.95
Г94

Рецензент: *Скопичев В. Г.*, доктор биологических наук,
профессор кафедры биологической химии
и физиологии Санкт-Петербургской
государственной академии ветеринарной
медицины

Гунькова П.И.

Г94 Биотехнологические свойства белков молока / П. И. Гунькова,
К. К. Горбатова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2021. —
216 с. : ил.

ISBN 978-5-98879-221-5

В монографии рассмотрены свойства, структура и номенклатура белков молока, представлены биологическая ценность, биотехнологические свойства данных белков, их влияние на выход и качество молочных продуктов, подробно описаны роль белков в построении оболочек жировых шариков, свойства пептидов и плазмина, показана биотрансформация белков при хранении и обработке молока, предложены методы контроля некоторых свойств белков молока.

Книга рекомендуется для научных и инженерно-технических работников пищевой промышленности, а также преподавателей, аспирантов и студентов вузов.

УДК 637.12.04/05:577.1(075.8)
ББК 36.95

ISBN 978-5-98879-221-5

© ООО «Издательство „ГИОРД“», 2015
© ООО «Издательство „ГИОРД“», 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОТ АВТОРОВ	7
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БЕЛКОВ МОЛОКА	8
1.1. Биологическая ценность	8
1.2. Современная номенклатура	14
1.3. Аллергия на белки молока	14
2. КАЗЕИН. СВОЙСТВА И СТРУКТУРА	18
2.1. Свойства казеина	18
2.2. Структура казеина	43
3. СЫВОРОТОЧНЫЕ БЕЛКИ	50
3.1. β -Лактоглобулин	52
3.2. α -Лактальбумин	54
3.3. Альбумин сыворотки крови	56
3.4. Иммуноглобулины и лейкоциты	59
3.5. Лактоферрин	65
4. РОЛЬ БЕЛКОВ В ПОСТРОЕНИИ ОБОЛОЧЕК ЖИРОВЫХ ШАРИКОВ	69
4.1. Секреция, транспорт и экструзия жировых глобул	70
4.2. Характеристика основных белков ОЖШ	77
4.3. Характеристика ферментов, связанных с ОЖШ	85
4.4. Структурная (молекулярная) организация оболочки жировых шариков	87
4.5. Биотехнологические и физиологические свойства оболочек жировых шариков	96
4.6. Изменение состава и структуры ОЖШ при хранении и технологической обработке молока	103

5. БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ПЕПТИДЫ (ИЛИ ГИДРОЛИЗАТЫ) БЕЛКОВ МОЛОКА	112
5.1. Характеристика основных пептидов молока	112
5.2. Образование биологически активных пептидов и их физиологическое действие	114
5.3. Характеристика отдельных групп пептидов.	114
6. СЕМЕЙСТВО СЕРИНОВЫХ ПРОТЕАЗ (ПЛАЗМИН)	121
6.1. Что мы знаем о плазмине молока?	122
6.2. Влияние плазмина на секрецию молока, органолептические, технологические и физиологические свойства молока и получаемых из него продуктов	125
7. БИОТРАНСФОРМАЦИЯ БЕЛКОВ ПРИ ХРАНЕНИИ И ОБРАБОТКЕ МОЛОКА.	127
7.1. Изменение белков при охлаждении и хранении молока	127
7.2. Влияние тепловой обработки на белки молока	135
7.3. Изменение структуры и свойств белков при гомогенизации.	190
7.4. Изменение структуры и свойств белков при обработке молока путем ультрафильтрации и безмембранного осмоса	199
ЛИТЕРАТУРА	208