

В.Е. Жидков

**Научно-технические
основы биотехнологии
альтернативных вариантов
напитков из молочной
сыворотки**

Ростов-на-Дону
Издательство СКНЦ ВШ
2000

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса

В.Е. ЖИДКОВ

**Научно-технические основы
биотехнологии альтернативных
вариантов напитков из молочной
сыворожки**

Ростов-на-Дону
Издательство СКНЦ ВШ
2000

УДК 637.137; 637.247; 637.344
ББК 36.95
Ж 69

Рецензент
доктор технических наук *И.А. Евдокимов*

Жидков В.Е.
Ж 69 Научно-технические основы биотехнологии альтернативных вариантов напитков из молочной сыворотки. — Ростов н/Д: Изд-во СКНЦ ВШ, 2000. 144 с.: ил.
ISBN 5-87872-047-7

В монографии систематизированы сведения об использовании молочного лактозосодержащего сырья, в том числе молочной сыворотки, в производстве напитков различных видов (кисломолочных, безалкогольных, алкогольсодержащих, ликеро-водочных изделий, пива, вина). Приведены сведения об основах биотехнологии выработки этих продуктов. Даны предложения по маркетингу и защите окружающей среды через организацию безотходного производства.

Предназначена для студентов, аспирантов и специалистов пищевой промышленности. Может быть использована в качестве справочного пособия по вопросу получения сывороточных безалкогольных напитков.

Д-01 (03) — 2000. Без объявл.

ББК 39.65

ISBN 5-87872-047-7

© Жидков В.Е., 2000

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Введение</i>	3
1. Классификация напитков из молочной сыворотки	7
1.1. Классификация напитков из сыворотки по степени использования основных компонентов сырья и потребительским свойствам	7
1.2. Классификация напитков по целям переработки и способам производства	9
2. Молочная сыворотка как сырье для производства напитков	10
2.1. Требования к качеству сыворотки для напитков	10
2.2. Влияние отдельных компонентов сыворотки на качество напитков	12
2.3. Физико-химические свойства сыворотки	18
2.4. Органолептическая оценка	20
3. Физико-химические и биотехнологические основы производства напитков	23
3.1. Первичная обработка и транспортирование сыворотки	23
3.2. Выделение сывороточных белков в денатурированном состоянии	24
3.3. Выделение сывороточных белков в нативном состоянии	30
3.4. Деминерализация сыворотки	31
3.5. Биообработка молочной сыворотки микроорганизмами	34
3.6. Гидролиз лактозы	36
3.7. Гидролиз белков	40
3.8. Концентрирование и высушивание	42
3.9. Купажирование сывороточных напитков	44
3.10. Фасование и упаковка напитков	45
3.11. Аппаратурное оформление производства напитков из сыворотки	48
3.12. Пороки напитков из сыворотки	49
4. Биотехнология напитков из неосветленной молочной сыворотки	52
4.1. Молокоподобные напитки	52
4.2. Неферментированные напитки из обезжиренной сыворотки ..	58
4.3. Ферментированные напитки из молочной сыворотки	66
4.4. Кисломолочные напитки с использованием сыворотки	72

5. Биотехнология напитков из осветленной молочной сыворотки	77
5.1. Неферментированные напитки	77
5.2. Ферментированные напитки	81
5.3. Напитки из ультрафильтрата	84
6. Использование компонентов сыворотки для приготовления напитков	85
7. Биотехнология алкогольсодержащих напитков из молочной сыворотки	100
7.1. Теоретические предпосылки применения биотехнологии для производства алкогольсодержащих напитков из молочной сыворотки	101
7.2. Классификация алкогольсодержащих напитков из молочного сырья	104
7.3. Подготовка молочного сырья к переработке на алкогольсодержащие напитки	105
7.4. Напитки с низким содержанием алкоголя из осветленной молочной сыворотки	107
7.5. Пивоподобные напитки из молочной сыворотки	111
7.6. Виноподобные напитки из молочной сыворотки	117
7.7. Спирт из молочной сыворотки	123
<i>Заключение</i>	133
<i>Литература</i>	137