

УДК 338.45:63:663.1  
ББК 65.0(2)304.17  
П27

*Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Казанского национального исследовательского технологического университета*

*Рецензенты:*  
*д-р техн. наук, проф. И. А. Якушев*  
*канд. техн. наук, доц. С. Т. Минзанова*

**Авторы: В. И. Тарасов, В. М. Емельянов, А. Р. Аблаев,  
Е. В. Тарасова, М. В. Харина, А. Н. Баев**

**П27** Перспективы использования биотехнологий в аграрной сфере государств Евразийского экономического союза : монография / В. И. Тарасов [и др.]; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2017. – 180 с.

ISBN 978-5-7882-2211-0

Изложены результаты авторского анализа использования биотехнологий в странах, входящих в зарубежные региональные интеграционные формирования, и перспективы их распространения в государствах – членах Евразийского экономического союза. Приводятся выводы экспертов по технико-экономической оценке эффективности глубокой переработки сельскохозяйственного сырья и получения продуктов с высокой добавленной стоимостью, включая пищевую клейковину, глюкозо-фруктозные сиропы, органические кислоты, пищевые добавки, биотопливо и высокопротеиновые корма в виде шрота.

Предназначена для аспирантов и преподавателей вузов, а также для всех интересующихся данной проблематикой.

Подготовлена на кафедре химической кибернетики.

**УДК 338.45:63:663.1  
ББК 65.0(2)304.17**

ISBN 978-5-7882-2211-0

© Тарасов В. И., Емельянов В. М., Аблаев А. Р.,  
Тарасова Е. В., Харина М. В., Баев А. Н.,  
© Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....	5
ПРЕДИСЛОВИЕ РЕДАКТОРОВ .....	7
ВВЕДЕНИЕ .....	10
1. БИОТЕХНОЛОГИИ В АГРАРНОЙ СФЕРЕ .....	12
1.1. Агробιοэкономика как экономика глубокой переработки сельскохозяйственного сырья .....	14
1.2. Эволюция использования биотехнологий в аграрной сфере зарубежных стран и региональных интеграционных формирований .....	16
1.3. Перспективы использования биотехнологий в аграрной сфере государств – членов Евразийского экономического союза .....	58
2. ГЛУБОКАЯ ПЕРЕРАБОТКА КОРМОВЫХ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ КУЛЬТУР .....	76
2.1. Глубокая переработка крахмалосодержащих культур .....	76
2.2. Глубокая переработка сахаросодержащих культур .....	91
2.3. Глубокая переработка масличных культур .....	95
3. ГЛУБОКАЯ ПЕРЕРАБОТКА ЦЕЛЛЮЛОЗОСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ .....	101
3.1. Глубокая переработка соломы злаковых культур .....	112
3.2. Глубокая переработка свекловичного жома .....	126
4. ГЛУБОКАЯ ПЕРЕРАБОТКА ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННОГО СЫРЬЯ .....	135
4.1. Мировой опыт производства генетически модифицированных сельскохозяйственных культур .....	138
4.2. Производство генетически модифицированных сельскохозяйственных культур .....	142
4.3. Перспективы использования генетически модифицированных сельскохозяйственных культур в аграрном комплексе России .....	151

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	156
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	161
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	170
Приложение 1. Обобщенное технико-экономическое обоснование по глубокой переработке зерна в пересчете на 1 т пшеницы применительно к заводу мощностью 250 тыс. т в год.....	170
Приложение 2. Сорта генетически модифицированных культур, разрешенные или находящиеся на стадии получения разрешения на импорт в Российскую Федерацию для использования в пищу и на корма животных.....	171
Приложение 3. Расширенные сферы использования трансгенных сортов рапса в различных странах мира.....	174
Приложение 4. План мероприятий (дорожная карта) «Развитие биотехнологий и геномной инженерии» .....	177