

## СЕКЦИЯ 4. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Руководитель секции: *Соловьева О.И., профессор*  
Соруководитель секции: *Калмыкова О.А. доцент*

УДК 60

### БИОТЕХНОЛОГИИ В РОССИИ И МИРЕ

*Левковская Елена Владимировна, кандидат биологических наук, доцент кафедры пищевых технологий, ФГБОУ ВО Донской ГАУ*

*Кобякова Мария Сергеевна, студентка 4 курса, биотехнологического факультета, ФГБОУ ВО Донской ГАУ*

*Аннотация. На стыке естественных и инженерных наук возникают совершенно прорывные технологии, которые уже сегодня используются в пищевой промышленности и агропромышленном комплексе. В данной статье мы отразим, как сделать еду доступной и как воспроизвести мясо животных без таковых. Технологии будущего становятся реалиями нашего дня прямо сейчас.*

*Ключевые слова: биотехнология, животноводство, сельское хозяйство, аминокислоты, климат*

В последние несколько десятилетий, мир сельского хозяйства встает перед следующими угрозами, и вызовами:

- Изменение климата;
- Ограниченный ресурс для создания продуктов питания
- Влияние на экологию
- Мировые тенденции

Отвечая на эти технологические вызовы, с\х вынуждено создавать и внедрять новые инновационные решения в области биотехнологий.

Отметим, что на рынок биотехнологий приходится:

- 35% сельское хозяйство;
- 50% фармацевтика.

Современное сельское хозяйство – это, несомненно, ведущая, высокотехнологичная, динамично растущая отрасль. Эти результаты во многом стали возможны благодаря использованию БАД в кормах животных и удобрениях. Так, благодаря внедрению в питание животного/птицы пищи, обогащенной аминокислотами, были сделаны выводы о более быстром и качественном выращивании. Это было обусловлено тем, что аминокислоты позволяют синтезировать и формировать баланс микроэлементов. Науке известно около 100 аминокислот, 20 из которых производятся в промышленном масштабе.

Рынок аминокислот в России в промышленных масштабах составляет порядка 300 млн. долларов по году. В зависимости от развития сценариев мировой экономики, разработанных ЦБ совместно с Минсельхозом РФ, ожидается, что к 2025 году, рынок аминокислот в России при высоком сценарии достигнет 350-380 млн. долларов, а при низком сценарии будет составлять 240-250 млн. долларов США.

Еще несколько лет назад в России этот рынок был полностью импортозависим. В последние несколько лет, были построены крупные биотехнологические производства. Как результат - около 60% аминокислот стали производиться на территории РФ.

Ко второму сегменту биотехнологий можно отнести все, что касается кормовых ферментов. Здесь ситуация более сложная, чем на рынке аминокислот, поскольку мы продолжаем зависеть от импорта. До 60% ферментов поставляются по импорту. Это существенная проблема, т.к. без использования ферментов, животное не может нормальным образом усвоить корм. Соответственно, показатели привеса, удоя, которые необходимы в промышленных масштабах не могут быть достигнуты должным образом.

Третий сегмент – антибиотики. Они обеспечивают с одной стороны безопасность, с другой- дополнительный рост животных.

И четвертый сегмент –силосные корма для КРС. Они изготавливаются с использованием силосных заквасок. В промышленности биотехнологи придумали специальные препараты, с содержанием нескольких микроорганизмов, позволяющие в зеленом объемистом корме сохранить необходимые вещества. В случае с заготовкой обычного сена, необходимо понимать, что до 50 % питательных веществ будет утеряно. Поэтому, целесообразно использовать закваски.

Кроме вполне традиционных и сложившихся отраслей, в с\х большое количество продуктов переработки производится в промышленной биотехнологии. Так, например для того, чтобы получить конечный продукт на прилавке, мы используем камеди, консерванты, стабилизаторы, производимые в биотехнологии. Без этого невозможно увидеть тот продукт, к которому привыкли потребители.

Каждый год биотехнологии осваивают новые горизонты, отвечающие современным требованиям производительности, и так называемой «зеленой революции». В качестве примера– биотехнологии в закрытых системах. Это когда выращиваются культуры клеток, и мы, задействуя их, можем произвести мясо любого животного, без такового. В частности, начиная с 2021 года, в Сингапуре было принято решение, что все мясо птицы, используемое при приготовлении фастфуда, будет производиться именно в таких системах.

Преимущества таких продуктов заключается в их чистоте:

- нет заболеваний;
- не используются ветеринарные препараты;
- не применяются антибиотики.

Единственный, но существенный недостаток данной технологии заключается в дороговизне. Однако, при массовом запуске производства, проблема сойдет на нет.

### Библиографический список

1. Цаценко, Л. В. Биоэтика и основы биобезопасности : учебное пособие / Л. В. Цаценко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-1956-2. — Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212768> (дата обращения: 30.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Биотехнология в животноводстве : учебное пособие / составители Т. Ю. Гусева, Д. С. Казаков. — 2-е изд., исправл. — пос. Караваяево : КГСХА, 2021. — 148 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/251948> (дата обращения: 30.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Цаценко, Л. В. Биоэтика и основы биобезопасности : учебное пособие / Л. В. Цаценко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-1956-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169114> (дата обращения: 30.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Биотехнология в животноводстве / Е. Я. Лебедевко, П. С. Катмаков, А. В. Бушов, В. П. Гавриленко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-507-45224-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/262487> (дата обращения: 30.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Биотехнология в животноводстве / Е. Я. Лебедевко, П. С. Катмаков, А. В. Бушов, В. П. Гавриленко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-507-45353-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/265190> (дата обращения: 30.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

УДК 636.033

### АКТИВНАЯ УГОЛЬНАЯ ДОБАВКА В РАЦИОНАХ ПОРОСЯТ

*Лаврентьев Анатолий Юрьевич, профессор кафедры общей и частной зоотехнии, ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ;*

*Шерне Виталий Сергеевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ООО «Натуральные продукты Поволжья», г. Чебоксары;*

**Аннотация.** *Выявлена оптимальная дозы активной угольной кормовой добавки в рационах молодняка свиней крупно-белой породы. Поросята контрольной группы получали основной рацион. Аналогам из 1-й опытной группы к основному рациону давали угольную добавку в дозе 25 г 1, 2-й опытной группе – 50 г на 1 голову в сутки. Среднесуточные приросты поросят в 1-й опытной группе составили 629,3 г, во 2-ой опытной группе 646,0 г.*