

Выращивание крупного рогатого скота и свиней в белорусских сельхозпредприятиях необходимо проводить исключительно по замкнутому циклу в одном хозяйстве: скотоводство дает молоко и говядину, свиноводство – свинину. Поэтому никакой промежуточной товарной продукции в виде молодняка этих видов животных быть не должно.

УДК: 636: 4.03.082

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЗООТЕХНИЯ И ЗООГИГИЕНА, ЗООИНФОРМАТИКА

Соляник С. В., Соляник В. В.

РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»
г. Жодино, Республика Беларусь

По общему правилу гигиена и экология животных – это наука, практика и комплексная образовательная профессиональная дисциплина (являющаяся базовой основой обеспечения зоотехнии и ветеринарии), которая изучает влияние внешней среды – почвы, окружающего воздуха, кормов, воды, кормления, ухода, эксплуатации на организм продуктивных и непродуктивных животных, разрабатывает и надлежащим образом закрепляет режимы, нормы и правила, образующие комплекс мероприятий, направленных на создание гармонии между организмом животных и средой их обитания, основанных на видосоответствующих, специфических и этологических требованиях, а также информационных технологиях, с целью охраны здоровья животных, повышения их продуктивности, получения высококачественной животноводческой продукции, экономически эффективных и экологически сбалансированных результатов производства.

Математическая зоотехния и зоогигиена, зооинформатика – научная специальность, которая изучает организацию, функционирование, развитие, патологические состояния животных, зоотехнических и зоогигиенических систем различного уровня методами и средствами математики и информатики. Решение научных проблем данной специальности имеет как фундаментальное, так и прикладное значение.

Областями исследований математической зоотехнии и зоогигиены, зооинформатики являются:

- Математическое и компьютерное моделирование живых систем: органов, систем органов, организмов, популяций, биоценозов.
- Математическое и компьютерное моделирование зоогигиениче-

ских процессов в животноводческих зданиях и экологических процессов функционирования животноводства.

- Компьютерная гематология, иммунология, естественная резистентность организма животных.

- Математическое и компьютерное моделирование экологических систем животноводческих объектов различных видов животных.

- Математическое и компьютерное моделирование взаимосвязи и взаимозависимости питательных веществ в кормах для животных.

- Математическое и компьютерное моделирование качественных характеристик продукции животного происхождения (молоко, мясо, яйца, мед и др.).

- Математическое и компьютерное моделирование действия биологически активных веществ, кормовых добавок.

- Компьютерная фармакология. Компьютерная токсикология.

- Компьютерное распознавание и визуализация изображений в зоотехнических и зооигиенических исследованиях.

- Разработка новых вычислительных технологий на основе результатов исследований живых систем; развитие бионических подходов.

- Математические модели, численные методы и программные средства применительно к процессам получения, накопления, обработки и систематизации зоотехнических и зооигиенических данных и знаний.

- Организация, ведение и использование автоматизированных банков данных по зоотехнии и зооигиене, в том числе банков междисциплинарных данных.

- Интеллектуальные системы анализа и прогнозирования свойств животных различных видов на основе специализированных баз и банков данных и знаний (в т.ч. полнотекстовых).

- Математическое и компьютерное моделирование продуктивности животных.

- Математическое и компьютерное моделирование причин выбраковки, выбытия и гибели животных. Возникновение, распространение и структуры заболеваний.

- Решение задач зоотехнической и зооигиенической диагностики, прогнозирования исходов заболеваний, оценки эффективности технологических вмешательств и технологий с помощью математического аппарата и вычислительных алгоритмов.

- Системы информационного обеспечения и поддержки зоотехнических и зооигиенических исследований, включая анализ контрольных критических точек, точек роста и тенденций развития научных направлений.