

лении за последние годы произошел большой спад вылова рыбы: в 1996 г. госпредприятиями республики выловлено из естественных водоемов всего около 850 тонн рыбы, против 2200 тонн в 1989 г., т.е. улов упал на 61,4%.

Многовековой опыт интегрированного рыбодводства накоплен в Китае. По данным китайских ученых, объем рыбопродукции из внутренних водоемов в 1984 и 1985 гг. составил соответственно, 2,26 млн. и 3,83 млн.т., из них в прудах и приспособленных водоемах произведено свыше 1,0 млн.т. За счет интеграции рыбодводства с сельским хозяйством производство рыбы в Китае на 30-40 % дешевле, чем при традиционном применении комбикормов и минеральных удобрений /3/.

В нашей республике в связи с включением рыбохозяйственной отрасли в систему Минагропрома РБ, интеграция рыбодводства с другими отраслями сельскохозяйственного производства также является одним из путей прогрессивного развития рыбного хозяйства. Она позволяет более полно использовать естественные кормовые ресурсы и отходы сельхозпроизводства непосредственно на местах, что исключает или намного сокращает транспортные расходы, значительно удешевляет производство рыбы.

Для интегрированного рыбохозяйственного использования существующих прудовых (свыше 25

тыс. га) и озерных рыбных хозяйств в новых условиях хозяйствования потребуются проведение их обустройства, капитального ремонта, реконструкции гидросооружений, строительства подсобных помещений и цехов по производству рыбопосадочного материала, передержке и переработке товарной рыбопродукции и т.д. Для нового строительства интегрированных рыбодводных хозяйств необходимо проведение комплекса работ по технико-экономическому обоснованию, инженерным, гидробиологическим и рыбохозяйственным изысканиям, составлению проектно-сметной документации рыбохозяйственных объектов.

Литература

1. Жуков П.И. Рыбные ресурсы Белоруссии. Минск. Изд.»Ураджай», 1983. 127 с.
2. Кончиц В.В., Соболев Ю.А., Федоров В.А., Оношко М.Г. Эффективность использования производственных мощностей рыбодводных хозяйств и фонда рыбохозяйственных водоемов Беларуси. Вопросы рыбного хозяйства Беларуси. Вып. XII. Минск. 1994, с 7-14.
3. Гамаюн Е.П. Рыбодводство в некоторых социалистических странах. //Обзорная информация. /ЦНИИТЭИРХ. -М., 1987. -С.1-80 - Серия «Рыбохозяйственное использование внутренних водоемов».

ИЗ ОПЫТА ПРОИЗВОДСТВА СВИНИНЫ В ГЕРМАНИИ

В.А.ПАВЛОВСКИЙ, студент,
И.И.ГИРУЦКИЙ, к.т.н., доцент (БАТУ)

В Германии хорошо понимают - нет альтернативы собственному сельскому хозяйству. Несмотря на самые высокие требования, предъявляемые обществом к охране животных и условиям окружающей среды, несмотря на часто менее благоприятные естественные почвенно-агроклиматические предпосылки, свои крестьяне должны быть в состоянии устоять в условиях международной конкуренции. Для этого требуется широкая поддержка со стороны общества и государства. На проведение инвестиций в улучшение аграрной структуры сельских регионов новым федеральным землям и восточной части Берлина, а также расположенным в старых землях районам поддержки будут предоставлены до 1999 года из бюджета Европейского союза в целом примерно 9 млрд. нем. ма-

рок, включая средства, выделяемые в рамках совместной программы под названием ЛИДЕР II. Вместе со средствами из национального бюджета и капиталом частных инвесторов ожидается общий объем инвестиций приблизительно в 31 млрд. нем. марок. [1]

Из-за губчатого энцефалита (болезни бешенства коров) произошло сокращение потребления на рынке говядины, и возросло потребление свинины. В 1996 году производство свинины увеличилось незначительно, поэтому повысились закупочные цены на убойных свиней. Это повысило доходы предприятий производящих свиней.

Современные технологии производства свинины рассмотрим на примере свиноводческого селекционно-гибридного кооператива Шванебек, который

располагается на территории бывшей Восточной Германии в земле Бранденбург.

Хозяйство в его нынешней форме образовалось в 1992 г. путем создания закрытого акционерного общества. После чего была проведена техническая широкомасштабная модернизация. Установлены новые автоматические автономные системы поддержания микроклимата с газовым отоплением и вентиляторами с тиристорными регуляторами, компьютеризированная система приготовления и раздачи жидких кормов с весовым дозированием и промывом труб (с гарантией на 5 лет), тросошайбовые транспортеры, система поения, уложены щелевые полы из композиционных материалов.

Всего на свинокомплексе 16,5 тысяч свиней из них 1,4 тысячи маточное поголовье. В хозяйстве работает около 30 человек, приблизительно половина из них имеет высшее образование. Организационно свинокомплекс состоит из 7 товариществ и кооператива. Пять товариществ занимаются производством поросят на продажу откормочникам (доводят до веса 25 кг. и продают). Одно товарищество производит поросят определенной породы и продает другому, которое ведет селекционный отбор. Товарищество, занимающееся селекционной работой, производит свиноматок для всех товариществ и осуществляет откорм. Кооператив на комплексе занимается только откормом. В хозяйстве имеется отдел по растениеводству, который обрабатывает земли принадлежащие товариществам (около 500 га). Возделывают зерновые и продают комбикормовому заводу. Жидкие стоки вывозят на свои поля собственным специальным транспортом, а так же их продают и используют для изготовления компоста, планируют производить биогаз. Основным направлением в деятельности свинокомплекса является производство поросят.

Задачей руководства кооператива является координация действий товариществ, общее стратегическое планирование. Руководители: председатель, главный бухгалтер (ведет расчеты для всех в хозяйстве и по хозяйству в целом), заместитель по растениеводству - эти люди имеют право выступать от имени хозяйства.

Шеф, доктор Эрих Бальмер, не только осуществляет управленческие функции, умело, просчитывая экономические последствия своих решений, как в отношении партнеров, поставляющих комбикорма и другие компоненты для производства свиней, так и по численности поголовья, сроках откорма, рационе кормления, дающем наилучшие привесы. В товариществе, производящем свиноматок он является партнером и работает наравне с другими (кормит, выявляет больных животных, лечит, продает). В селекционном отборе свинок и закупке поросят участвует всегда.

Кормление на свинокомплексе осуществляет-

ся полнорационными комбикормами. свиноматок кормят два раза в день в 6 и 15 часов. Раздача корма осуществляется тросошайбовым транспортером. Сначала комбикорм попадает в индивидуальные дозаторы, а затем в кормушки. Воду наливают в кормушки перед кормораздачей, если свиарник не оборудован сосковыми поилками.

Поросят весом до 25 кг кормят сухим комбикормом. Для поения используют сосковые поилки.

Поросят, начиная с веса 25 кг, ставят на откорм завершают при достижении веса 115 кг, при дальнейшем откорме резко возрастает расход корма на единицу привеса и растет в основном жировая ткань, что портит качество продукции. Оптимальный для продажи вес считается в пределах 82...106 кг.

Для откорма применяется микропроцессорная система приготовления и раздачи жидких кормов с весовым дозированием и промывом труб (рис. 1).

Рассмотрим работу системы на примере свиарника N=N. Свиарник делится на 9 отделов. Три отдела образуют один блок. В этих отделах ставят на откорм одинаковых поросят практически одновременно и снимают тоже. Это удобно для работы системы и отвечает санитарным требованиям.

В каждом отделе двадцать станков. Удобна для монтажа и эксплуатации гибкая модульная система секций с элементами стенок из пластмассы с высококачественными материалами из специальной стали в зоне расположения животных. Она позволяет собрать станок любой формы, долговечна. Станки располагаются вдоль центрального прохода десять справа и десять слева. На каждые два станка устанавливается одна кормушка. К каждой кормушке подводится ответвление от кормопровода (из кислотостойких ПВХ труб), перекрываемое электропневматическим клапаном. Конструкция электропневматического мембранного клапана обеспечивает высокоточную дозировку, различные возможности монтажа, надежность и долговечность. В каждом станке находятся по восемь поросят. Таким образом, один клапан обслуживает два групповых станка, содержащих шестнадцать свиней. Число поросят приходящихся на каждый клапан, заносится в компьютер и может изменяться.

Кормление осуществляется по специально разработанной программе (кормографику), учитывающей биологические особенности процесса роста свиней. В зависимости от пола и возраста выбирается вид комбикорма, его доза, число кормлений. При этом не требуется присутствие оператора во время кормоприготовления и кормораздачи, что позволяет выбирать оптимальный временной график кормления.

При наблюдении через час после кормораздачи оператор делает выводы о необходимости внесения поправок: увеличении или уменьшении дозы при следующем кормлении. Если в кормушке оста-

лось более 10% корма - дозу уменьшают, если в кормушке осталось немного корма - доза не меняется, при «сухой» кормушке дозу увеличивают. При сохранении замеченной тенденции вводят постоянную поправку, но увеличение дозы ограничено биологически обоснованным количеством корма, не приводящем к ожирению. Результаты наблюдения заносят в компьютер. Операция контроля не является сложной и полезна для оценки состояния поголовья, что не может обеспечить электрический датчик наличия

вода, не в смесительном резервуаре, не в трубопроводе или клапанах не остается корма. Снижение наличия грибков и микроорганизмов в кормопроводах улучшает работу системы, усвоение корма животными, снижает падеж.

Компьютеризированная система жидкого кормления поддерживает ведение статистики о количестве и качестве поголовья, ведет учет его изменения и автоматически вносит поправки в дозы, дает экономическую оценку результатов откорма.



Рис. 1 Схема приготовления и раздачи кормов.

корма в кормушке.

Весовое дозирование обеспечивает достаточно высокую точность при приготовлении и раздаче корма, позволяет вести учет расхода каждого компонента и автоматический расчет затрат. После каждого кормоприготовления ПЭВМ печатает сообщение о количестве использованных компонентов.

Программа предусматривает световой режим в свинарнике, включение освещения за десять минут до начала кормления и выключение через час после его окончания.

Процесс раздачи корма завершается промывкой всей установки свежей водой, включая оборот кормопровода, все клапаны, спускные трубы, смесительные резервуары. Между кормежками свежая вода остается стоять в кормопроводе. Эта вода выталкивается перед следующей кормежкой в резервуар для технической воды и будет использована как жидкий компонент для следующего смесительного процесса. Таким образом, весь замешанный корм в каждую кормораздачу скармливается без остатков, это значит, что после каждой кормораздачи в кормопроводе остается только чистая водопроводная

Пример успешной деятельности свинокомплекса на основе механизации и компьютеризации только подтверждает сложившуюся в сельском хозяйстве Германии тенденцию к росту производительности труда: если в 1950г. один работник в сельском хозяйстве мог прокормить только 10 человек, то в 1994г. - 91, а также сокращению фермерских хозяйств с 1,6 млн. в 1950г. до 523тыс. в 1995г. [2]

Существующая система содержания свиней на комплексе Шванебек реально позволяет получать на откорме привесы 720 г в сутки, при расходе корма 3кг на 1кг привеса. Данный опыт может быть полезен для применения в свиноводческих хозяйствах Республики Беларусь.

Литература

1. Аграрный доклад Федерального правительства Федеративной Республики Германии 1997г. Резюме. Федеральное министерство продовольствия, сельского и лесного хозяйства. Отдел информации п/я 140270,53107 г. Бонн

2. Германия факты. Франкфурт-на-Майне. «Социэтэс-ферлаг», 1996.