

ОПЫТ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ И СТАЖИРОВОК ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ БГАТУ В НИДЕРЛАНДАХ

Сапун О.Л., кандидат педагогических наук, доцент,

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

г. Минск, Республика Беларусь

С 1997 года Белорусский государственный аграрный технический университет сотрудничает с фондом «STICHTING STEDENKONTAKT EINDHOVEN MINSK» из Нидерландов. Этот фонд осуществляет совместные разработки и программы обмена и взаимопомощи организациям г. Минска. Города Минск и город Ейндховен являются городами побратимами и совместные разработки поддерживаются муниципалитетом города Ейндховена. Возглавляет этот фонд на протяжении 15 лет госпожа Jose Backbier van Helvoort.

Общественный фонд содействует и помогает детям-инвалидам в интернатах; старикам в домах престарелых; детям из Чернобыльской зоны; спортсменам для организации соревнований, студентам для прохождения сельскохозяйственной практики и стажировки преподавателей. Под руководством этого фонда студенты БГАТУ в течение многих лет проходили программу производственной практики в фермерских хозяйствах и преподаватели стажировку на ведущих сельскохозяйственных предприятиях Нидерландов.

Ежегодно студенты и преподаватели получали опыт в фермерских хозяйствах и сельскохозяйственных предприятиях, деятельность которых направлена на:

- откорм крупного рогатого скота;
- разведение свиней;
- разведение бычков и овец;
- производство продукции птицеводства;
- проживание домашних животных в гостиницах для собак и кошек;
- возделывание клубники, фруктов, спаржи;
- выращивание влаголюбивых декоративных растений;
- выращивание цветов;
- выращивание елей для рождественской продажи.

Сельское хозяйство Голландии можно занимает одно из передовых мест в мире. Урожайность зерновых 80-100 ц/га, картофеля – 500 ц/га, надой – 8-10 тыс. кг на корову, привесы на откорме свиней до 1000 г, КРС – 1100-1200 г в сутки – это норма. В настоящее время один голландец, занятый в сельском хозяйстве, «кормит» около 120 человек (в ФРГ, Франции – 50, Беларусь – 10). По экспорту продовольствия Нидерланды занимают второе место в Мире после США. Здесь одна из самых высоких в мире плотность населения. Основу успеха составляют механизация, специализация, интенсификация, компьютеризация производства. Нельзя не учитывать и того, что в этой стране большое внимание уделяется выведению или приобретению и районированию новых высокопродуктивных пород скота и птицы, сортов растений. Широко применяются биологические и генетические способы защиты сельскохозяйственных культур от болезней. При этом строго соблюдается система правильных севооборотов, преобладает, например такой: пшеница – картофель – кукуруза на силос – корнеплоды (сахарная, кормовая свекла). Здесь запрещено выращивать картофель на одном поле чаще, чем один раз в четыре года. Применение этих приемов позволяет избежать заражения почвы нематодами, а следовательно снижает потребность в химических средствах защиты.

Важная роль отводится животноводству, в частности разведению крупного рогатого скота. В стране ведется поголовный учет стада, поддерживается племенная база данных на электронных носителях. Наиболее распространены черно-пестрая голштинско-фризская и красно-пестрая породы. В среднем по стране получают до 10 тысяч литров молока на гектар пастбищ, (всего пастбищ 1,2 млн. га) производится свыше 800 кг молока на одного жителя. Фермы, как правило, небольшие – 40-60 коров, хотя имеются и крупные комплексы (до 15

тыс. коров, где дойка ведется непрерывно в течение суток, используются автоматизированные системы производства молока, робототехника).

Основу кормления в теплое время года составляет подножный корм на пастбищах, зимой – сенаж, сено и кукурузный силос с добавлением концентратов. Преобладают технологии заготовки травянистых кормов путем их улаковки в полиэтиленовую пленку. Каждая молочная ферма имеет холодильники, рассчитанные на двух-трехдневный надой молока, с тем, чтобы снизить затраты на перевозки. Перерабатывают молоко на кооперативных предприятиях, которые выпускают молочную продукцию в большом ассортименте. В этом перечне достойное место занимают голландские сыры.

В мясном животноводстве сильно развито свиноводство. Для откорма поставляются поросата при весе 20 кг и через 110-120 дней достигают кондиции при среднесуточном привесе около 1000 г. Благодаря племенной работе, разработке специальных комбикормов, интенсивному откорму, в основном получают ветчину со шпиком не более 15 мм. В комбикормах, производимых в Голландии, самая низкая доля зерновых (16-20%, в Беларуси – до 60% и более). В качестве добавок очень широко используются отходы мукомольной промышленности и переработки кукурузы, кормовая патока, масляный жмых, сушеный жом, обезжиренное сухое молоко, минеральные добавки. В свиноводстве широко применяется искусственное осеменение и трансплантация эмбрионов

Для селекционной работы используется специальный банк хранения глубокозамороженной спермы от лучших производителей разных пород.

Высокорентабельным в Нидерландах является производство овощей, в том числе и в закрытом грунте. По площадям производства овощей в теплицах страна занимает первое место в мире. Они полностью автоматизированы, в них с помощью ЭВМ создается микроклимат в зависимости от сезона, по программе подается вода, пугательные растворы, средства борьбы с вредителями. Отопление: водяное при помощи труб (стальных, алюминиевых), горячим воздухом от генераторов.

Здесь создано образцовое промышленное производство овощной рассады (салаты, капуста, помидоры, огурцы, перец, земляника и другие культуры). Как правило, рассада выращивается круглый год.

В Нидерландах земледельцы привыкли в своей работе приспосабливаться к требованиям общества, строго соблюдают требования по производству экологически чистой продукции, соблюдению норм по охране окружающей среды. К примеру, животноводческие стоки с провинции Эйндховен (юг страны) вывозятся на север и там вносятся в почву. Фермеры выплачивают экологический налог. Применяются биологические средства защиты растений. Например, для уничтожения вредителя выращивается растение, имеющее бутонловушку, он закрывается, когда внутрь его проникают насекомые.

Для разведения клубники применяются различные технологии возделывания этой культуры (в открытом грунте, на шпалерах, в теплицах). При этом используются системы капельного питания, дождевальные устройства, микрораспылители, компьютерные системы управления поливом, ирригационное оборудование для полива растений клубники, емкости для накопления воды вместимостью на сотни куб. м. В качестве субстрата используется скорлупа кокосового ореха с добавлением приемлемых органических компонентов. Субстрат размещается в контейнерах или в полиэтиленовых мешках.

Бурно развито цветоводство, как в закрытом, так и в открытом грунте. Голландия – это страна цветов. Здесь один раз в 10 лет проводится международная выставка цветов, где свою продукцию и технологии демонстрируют станы всех континентов. В павильонах на выставке Floriada используются солнечные батареи для производства электроэнергии.

Новатором в индустрии промышленного птицеводства является компания *Vencometic*, которая занимается разработкой, производством и реализацией широкого спектра оборудования для птицеводческой отрасли. Благодаря приобретенному с годами опыту производства различных систем содержания и яйцесборных систем, а также универсальной системе организации, квалификации персонала, компания *Vencometic* предлагает высококачественную продукцию для любых целей, а также выполняет проекты «под ключ».

Все изделия компании *Vencometric* спроектированы так, чтобы обеспечить максимально бережное обращение с яйцами, что совершенно необходимо для производства яиц высокого качества, отвечающих санитарно-гигиеническим нормам.

Компания *Vencometric* разработала различные системы содержания и яйцесборные системы: *Easy Nest*, *Classic Sidebelt nest*, *Classic Centerbelt nest*, *Veranda System*, *Duck Nest*, *Turkey Nest*, *Patio*.

Easy Nest – автоматизированная система для откладки яиц, разработанная с учетом более чем 20-летнего опыта компании. В конструкции системы учтены не только оптимальные показатели качества яиц и производительность, но также и простота установки и ее минимальное техническое обслуживание, а также максимально возможная окупаемость инвестиций.

Характерными преимуществами системы гнездования с автоматизированным сбором яиц *Easy Nest* являются: простота и быстрота установки; малые капиталовложения; обеспечивается чистота и гигиеничность яиц; легкость чистки; простота технического обслуживания; использование материалов безопасных для птиц.

Classic Sidebelt nest и *Classic Centerbelt nest* – автоматизированные системы для откладки яиц с боковым или центральным размещением гнезд и транспортеров.

Классическое скатываемое «семейное» гнездо с подвижным полом, применяемое при этих системах гнездования, также нейтрализует инстинкт насиживания, одновременно обеспечивая чистоту подстилки гнезда, в результате чего получают чистые яйца высокого качества. Комфортная конструкция и используемые материалы оптимально отвечают потребностям наседок при высиживании яиц.

Veranda System (а «colony» system) система содержания родителей бройлеров и несушек. Система соляриев для несушек *Veranda* предусматривает наличие блоков для 60–100 кур, расположенных на нескольких уровнях и в несколько рядов. Частью системы являются скатываемые подстилки и подвижные полы, что обеспечивает чистоту и гигиеничность яиц для инкубации. Наличие гнезд, места для рытья грунта, насестов, пищи, воды и 100% свежего воздуха на уровне размещения птиц создает оптимальные условия для жизнедеятельности наседок. Этим достигается отличная производительность с большим количеством яиц на курицу.

Характерными преимуществами системы гнездования с автоматизированным сбором яиц *Veranda System* являются: большой размер стада; меньший размер группы; более высокий уровень производительности; большое количество инкубационных яиц; меньшее потребление корма; лучшая пригодность для размещения; лучшая однородность размера яиц; лучшее качество птенцов; лучшее единообразие по иммунитету; низкая себестоимость инкубационного яйца.

Более низкий уровень смертности для кур и петухов также является существенным преимуществом системы *Veranda*. Отсутствие яиц на полу, легкость управления и ухода значительно снижает затраты труда.

Меньшие размеры группы, вентиляция на уровнях размещения птиц, отсутствие контакта с собственным пометом – все это приводит к лучшему состоянию здоровья птиц и меньшему загрязнению окружающей среды. Каждая секция обеспечивается необходимым количеством корма, воды, гнезд, свежего воздуха и освещения. Кроме того, в каждой секции предусмотрены 2С-перегородки, и в каждом гнезде – *Venco-mat*.

Сочетание системы *Veranda* со специальным *Агротеплообменником* обеспечивает идеальные условия содержания птицы. Этот климатический модуль обеспечивает 100% свежий воздух на уровне размещения птицы. Помет на лентах высушивается до минимального содержания сухого вещества – 60%, а выход по аммиаку уменьшается до 85%.

Секция *Veranda* достигает в длину 4,60, а в ширину – 1,86 метра. В ней можно разместить 60 кур и 5 петухов родителей бройлеров, либо 100 кур и 8 петухов родителей несушек.

Учитывая особенности уток и индюшек, разработаны автоматизированные системы для откладки яиц соответственно *Duck Nest* и *Turkey Nest*.

Автоматизированная система *Patio* обеспечивает условия содержания яиц в течение инкубационного периода, появления птенцов и содержания их до 10 дней. После чего птенцов переводят в традиционные птичники.

Для более эффективного удовлетворения потребностей своих клиентов компанией *Vencometic* были созданы дистрибуторские компании по всему миру, а также основано несколько дочерних компаний: *Hrinzen Machines bv, Tweede Broekdijk 7, 7122 LB Aalten, The Netherlands; Vencometic (GB) Ltd., 7a New Street, Sutton-in-Ashfield, Nottinghamshire, NG17 1BW, United Kingdom; Vencometic do Brasil Ltda. Rua Maestro Angelo Lamari, 336, Serra Negra, Brasil.*

Студенты всех факультетов БГАТУ во время прохождения сельскохозяйственной практики в Нидерландах получают опыт: АМФ – в механизации и автоматизации сельскохозяйственных работ; АЭФ – в использовании новых видов электроэнергии в тепличных хозяйствах; ФТС – в применении и обслуживании современной сельскохозяйственной техники; ФГУ – в экономическом обосновании внедрения новых технологий и информационном обеспечении на предприятиях.

Полученная информация используется также в учебном процессе при чтении лекций и дипломном проектировании на специализированных кафедрах БГАТУ, а также на курсах повышения квалификации специалистов АПК РФ.