



В поисках эффективных инновационных решений (производственный опыт)

Голубов И.И., доктор экономических наук, председатель совета директоров

АО «Угличская птицефабрика», Ярославская обл.

Красноярцев Г.В., кандидат сельскохозяйственных наук, зав. отделом по связи науки с производством

ФГБНУ Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства»
Российской академии наук (ФНЦ «ВНИТИП» РАН)

Аннотация: Рассмотрен комплекс вопросов создания и внедрения инновационных решений на конкретном птицеводческом предприятии. Обоснована необходимость, наряду с договорами сотрудничества с НИИ, самостоятельно изыскивать и реализовывать имеющиеся резервы производства и эффективности на рабочих местах, что во многом определяет совокупную результативность функционирования птицефабрики. Определены методология и направления поисков резервов качества и эффективности на основе опытов и экспериментов по всем стадиям производственного процесса птицефабрики. По каждому исследованию дано заключение, независимо от размера экономического эффекта.

Ключевые слова: производственные эксперименты, перепеловодческая птицефабрика, инновационные решения, источники и направления резервов, результаты производства, экономическая эффективность.

Решение задач продовольственной и экономической безопасности АПК страны обуславливает необходимость для птицеводческих предприятий постоянно изыскивать и практически реализовывать имеющиеся резервы конкурентоспособности и эффективности производства на рынке птицепродуктов [6].

АО «Угличская птицефабрика» Ярославской области - уникальное по своим размерам птицеводческое предприятие перепеловодческого направления, работающее по модели индустриального типа [4]. Ежедневно на птицефабрике производится около 800-900 тыс. яиц, или 210 млн. шт. в год (2018 г.). Стоящие перед птицефабрикой задачи по дальнейше-

му развитию и интенсификации производства предполагают разработку различных форм логических инновационных решений по следующим направлениям: 1) кормовое; 2) технологическое; 3) техническое; 4) продукты питания; 5) организационные решения и т.д.

Основные исследования по проблемам производства и его эффективности осуществлялись под руководством ВНИТИП на основе договоров сотрудничества [6]. Наряду с этим, птицефабрика самостоятельно ведет большую экспериментальную работу на всех участках производства. В результате совокупность всех видов эффектов (малых и крупных) формируют прибыльность птицефабрики. Основным прин-

ципом экспериментальных исследований и инновационных разработок является сравнительная эффективность до и после внедрения новаций.

Кормовой аспект. Необходимость первоочередного рассмотрения этого аспекта обусловлена постоянно возрастающими ценами на кормовое сырье. Так, закупочная цена пшеницы на кормовые цели за период 2010-2018 гг. в зоне деятельности птицефабрики повысилась в 2,1 раза; кукурузы - в 1,6 раза; соевого шрота - в 2,8 раза; подсолнечного жмыха - в 5,0 раз, и т.д. Отпускная цена перепелиных яиц и мяса за этот период повысилась только в 1,2 раза: темпы роста реализационных цен на продовольственную продукцию



значительно отстают от роста цен на кормовое сырье. В структуре себестоимости перепелиной продукции затраты на корма составляют свыше 70%.

В целях эффективности кормления перепелов на птицефабрике получили широкое применение кормовые средства нового поколения [2]. Эти кормовые средства преимущественно разработаны ФНЦ «ВНИТИП» РАН под руководством И.А. Егорова, Т.М. Околеловой и других ученых.

Производственная проверка эффективности применения препарата Йоддар, содержащего йод в органической форме (Роспатент: регистрационный номер 1283; Россельхознадзор РФ: рег. № ПВР-2-10.8/02321 от 07.04.2014.), показала, что сохранность поголовья перепелов повысилась на 1,1 п.п., выводимость яиц - на 0,4 п.п., конверсия корма улучшилась на 0,03 п.п., себестоимость яиц снизилась на 2,6 п.п.

Применение в комбикормах перепелов комплекса, содержащего L-аспаргинаты микроэлементов, обеспечило снижение себестоимости яиц на 3-5%, прибыль от реализации яиц повысилась на 12,9% и составила 1,52 руб. на одну перепелку-несушку.

Опыты по использованию препарата «Fimax» в комбикормах, проведенные на перепелах породы Фараон, выявили следующие параметры улучшения производственных и экономических показателей: сохранность поголовья

повысилась на 2,1 п.п., среднесуточный прирост живой массы - на 5,5%, прибыль в расчете на 1 гол. составила 1,92 руб.

Эксперименты по уменьшению содержания премикса в рецепте комбикорма № 281 с 16 до 6 кг на 1 т выявили, что по отношению к поголовью родительского стада перепелов нельзя допускать уменьшения объема витаминных добавок, так как это отрицательно сказывается на уровне вывода и качестве суточных перепелят.

Исследования показали, что применение биодобавки «СМ-3000» (бутират натрия) дает прибавку в среднем 3-6 г живой массы в расчете на одну голову. Экономический эффект от этой добавки составил 3,5 руб./гол.

Проведение эксперимента с использованием бактерицидных фильтров для воды и с добавлением в воду янтарной кислоты (как пробиотической добавки) в целом дало определенные положительные результаты, что для применения в индустриальном производстве недостаточно.

Общеизвестно, что перебои с рационами для перепелов на птицефабрике (когда не хватает нескольких кормовых компонентов) сопровождаются снижением ряда производственных и экономических показателей. Только после введения в рационы птицы сои живая масса перепелов стала соответствовать принятым нормативам.

В процессе проведения опыта

по ограниченному кормлению японских перепелов было выяснено, что при постепенном сокращении дачи корма (с кормления вволю до 22 г/гол./сут.) яйценоскость перепелок и масса их яиц определенное время сохраняются на прежнем уровне. Это объясняется использованием имеющихся в организме птицы запасов питательных веществ, накопленных в ходе кормления вволю. При даче корма 21 г/гол./сут. запас питательных веществ у перепелок исчерпывается, и у птицы резко снижается как яйценоскость, так и масса яиц. В этой связи для повышения продуктивности перепелок норма кормления должна составлять 25 г/гол./сут.

На основе экспериментов по использованию гранулированного (крошка) комбикорма рекомендовано с первых дней скармливать перепелятам комбикорм в рассыпном виде, а с 7-дневного возраста постепенно вводить однородную фракцию крошки, а затем и гранулы. Такой вариант кормления позволяет обеспечить сохранность поголовья на уровне 98%.

Опыты по введению в рационы перепелов 10% мясокостной муки собственного производства не дали ожидаемого производственного и экономического эффекта. Вместе с тем, уменьшение данного уровня ввода муки в 2 раза дало очень хороший результат: прирост живой массы перепеленка в возрасте 30 дней повысился на 3,1%. Это свидетельствует о том, что пти-



цефабрикам не следует увлекаться повышенными дозами протеиновых добавок.

Высока роль нетрадиционных кормов и заменителей в кормлении птицы. Так, применение минерального активатора Мустала® (на основе шунгита) в рацион перепелок позволило повысить сохранность на 0,7%, а яйценоскость - на 8,0-18,3%. Количество нестандартных яиц уменьшилось на 8,4%. Экономический эффект в расчете на одно перепелиное яйцо составил 0,5 руб.

Результаты исследования по добавлению в комбикорм экстрадированного помета перепелятам первого возраста (1-14 дней) показали, что его ввод в концентрациях 5, 10, 15 и 20% в течение 32 дней не оказал никакого влияния на сохранность птицы и прирост живой массы. Введение 25% экстрадированного помета отрицательно сказалось на сохранности и продуктивности птицы.

Технологический аспект. В инкубатории птицефабрики был проведен эксперимент по оценке вывода перепелят из инкубационных яиц разной массы и различной формы в абсолютных единицах измерения. Выявлено, что наилучшим вариантом по выводимости являются инкубационные яйца с очень крупной массой (14-16 г); в то же время ученые ВНИТИП рекомендуют использовать для инкубации средние по размерам инкубационные яйца [1]. В группе яиц среднего размера также выяв-

лена обратная зависимость: при некотором снижении выводимости яиц суточные перепелята вылупляются более крупными по своим размерам (12,2 г). При массе инкубационных яиц 13 г уровень выводимости также высокий (около 100%), а перепелята выводятся со средним уровнем живой массы (9,4 г). В дополнение к этим исследованиям проведено собственное ранжирование перепелят по форме инкубационных яиц, которое учитывается в работе инкубатория.

Согласно методическим рекомендациям ВНИТИП, сроки откорма перепелов различны и составляют от 4 до 10 недель [1], в зависимости от породы перепелов и используемых рационов. Исследования показали, что в условиях АО «Угличская птицефабрика» наиболее высокие среднесуточные приросты живой массы достигаются в возрасте 28 дней, в это время живая масса перепелов составляет 183-188 г, что ограничивает покупательский спрос из-за малого объема тушки такого перепела. В этой связи предпочтение отдано возрасту перепелов 35 дней, когда живая масса составляет 236-239 г при среднесуточном приросте живой массы 7,0-8,0 г.

Впервые в перепеловодстве проведен эксперимент по принудительной линьке перепелов. Экономический эффект от ее проведения составил 0,05 рубля в расчете на 1 произведенное яйцо.

В исследовании с целью опре-

деления возраста выращивания перепелов, при котором происходит значительное снижение темпов прироста живой массы птицы, выявлено, что среднесуточный прирост живой массы начал снижаться на 35 день жизни птицы, став ниже 8 г. В целях максимизации приростов рекомендовано дальнейшее совершенствование племенной работы в перепеловодстве.

Продовольственный аспект. Представляют интерес результаты эксперимента по получению желтого окраса готовой тушки перепелов, как важного фактора повышения покупательского спроса. Включение в рацион растущих перепелов пищевых красителей изменило цвет только жировой части тушки и мяса, а окрашивание кожи было неравномерным. Специфический запах и вкусовые качества, свойственные перепелиному мясу как «царскому продукту», сохранились при этом в полном объеме.

Рациональным направлением деятельности птицефабрики следует считать обеспечение потребностей населения в перепелиных яйцах с повышенной питательностью (функциональные яйца). По содержанию ряда питательных веществ они превышают «стандартные» яйца с других птицефабрик страны: по витамину А - на 26,9%, витамину Е - на 35,4%, витамину В2 - на 12,2%, каротиноидам - на 86% и т.д. [3,5]. Проявляется также и ценовой эффект.



На птицефабрике большое внимание уделено вопросам разработки рецептур продовольственных товаров собственного производства. Так, «Майонез классический» с 35%-ным содержанием перепелиных яиц (патент на изобретение № 2483585) пользуется повышенным спросом у населения, что помогает решить вопрос ритмичного производства и сбыта перепелиных яиц, произведенных на птицефабрике. Расчеты показали, что экономический эффект от производства майонеза составляет 27 руб./банку, а дополнительная прибыль увеличивается на 3,7% [5].

Технический аспект. Техническое перевооружение птицеводческих предприятий во многом определяется применяемыми методами исследования и внедрения достижений научно-технического прогресса в отрасли.

Авторская разработка 9-ярусного клеточного оборудования для перепелов (патент на изобретение № 126893 от 15.08.2012) предполагает увеличение количества посадочных мест на 12,5% по сравнению с 8-ярусной батареей, степень его совершенства равна 1,086. Яйценоскость перепелок при данной модернизации клеточного оборудования повысилась на 1,5%. Экономический эффект в расчете на птичник типового размера составил 1067,5 тыс. руб. По сравнению с замещаемыми аналогами данное оборудование обладает более высокой производи-

тельностью, надежностью и экономичностью в процессе эксплуатации [5].

Установленное бразильское оборудование YAMASA модель EOC 18-24 для сортировки и упаковки перепелиных яиц позволило сократить труд 6 операторов птицефабрики. Экономический эффект составил 40,7 тыс. руб. в год [3].

Послепроизводственный аспект. Эксперимент по использованию перепелиного помета при выращивании цветочных (газонных) культур проведен в соответствии с планом научно-исследовательских работ РГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева. Основными цветочными культурами явились петунии, бархатцы, бегонии и цинерарии для газонов г. Москвы. В результате сбалансированного кормления перепелов предусматривалось получение помета с необходимым набором органических микроэлементов. Наиболее полезным для цветов является селен.

Были изучены следующие варианты использования перепелиного помета в качестве удобрения: 1) ферментированный помет; 2) ферментированный помет + торф в соотношении 1:1; 3) ферментированный помет + торф в соотношении 1:2; 4) ферментированный помет + торф в соотношении 1:3; 5) торф; 6) контроль (грунт + вермикулит + торф, в соотношении 1:1:1). При использовании ферментированного помета отмечена

быстрая гибель растений (наиболее живучей оказалась цинерария).

Определенный интерес представляет эксперимент по имитации транспортировки на дальние расстояния и длительного пребывания перепелов в убойном цехе. Выявлено, что через 3 ч перепела теряют 0,2% живой массы, а через 6 ч теряется до 3%.

Организационный аспект. Основным конкурентным преимуществом птицефабрики следует считать диверсификацию производства - переспециализацию производства с яичного направления (куры) на выпуск перепеловодческой продукции. Это реализовано в соответствии с покупательским спросом на основании результатов маркетинговых исследований. В конечном итоге, это позволило птицефабрике перейти с убыточного яичного производства (17,4 млн. руб.) на прибыльное.

Вертикальная диверсификация проявляется в расширении ассортимента состава продуктов перепеловодства. Перечень наименований ассортимента составляет более 60 позиций, рассчитанных на потребности всех возрастных групп и платежеспособность всех слоев населения.

Внедренная на птицефабрике система менеджмента качества и безопасности перепелиной продукции предусматривает соответствие работы и качества продукции международным требованиям



ям. Прямой экономический эффект обеспечивается сокращением времени на товарооборот на 27,5%, в результате денежная выручка увеличивается на 15-20%. Совокупный экономический эффект от СМКБПП составил 0,2 тыс. руб. в расчете на 1 тыс. гол.

На основании собственных маркетинговых исследований выявлено, что совокупный резерв качества перепелиных яиц составляет 13,1%, а мяса перепелов - 15,1%. В среднем коэффициент доверия покупателей к продукции птицефабрики достаточно высокий и составляет 0,77. Формирование положительного совокупного имиджа способствует ускорению на 20% процедуры реализации яиц и мяса перепелов.

Таким образом, систематическая работа по изысканию и реализации крупных и мелких резервов

эффективности производства в совокупности создает значимый экономический эффект на птицефабрике. В результате уровень рентабельности от реализации яиц в 2018 г. повысился на 13,1 п.п. по сравнению с 2015 г., а мяса птицы - на 3,5%. Формирование сбалансированного рынка птицепродуктов позволяет вплотную перейти к реализации экспортного потенциала отечественной перепеловодческой отрасли.

Литература

1. Белякова Л.С. Производство яиц и мяса перепелов в современных условиях. Методические указания. / Л.С. Белякова, Е.С. Веригина, Т.С. Окунева. - Под общ. ред. В.С. Лукашенко, Л.С. Беляковой. - Сергиев Посад, 2011. - 88 с.
2. Голубов И.И. Применение кормовой добавки в рационах птиц / И.И. Голубов, И.А. Егоров // Птица и птицепро-

дукты. - 2010. - № 1. - С. 29-32.

3. Голубов И.И. Промышленное перепеловодство. - М.: Лика, 2014. - 350 с.

4. Голубов И.И. Развивать отечественное перепеловодство! / И.И. Голубов, Г.В. Красноярцев // Птица и птицепродукты. - 2012. - № 5. - С. 27-29.

5. Голубов И.И. Эффективность инновационной деятельности в отечественном птицеводстве. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2013. - 345 с.

6. Фисинин В.И. Мировое и российское птицеводство: реалии и вызовы будущего. - М.: Хлебпродинформ, 2019. - 470 с.

Для контактов с авторами:

Голубов Иван Иванович

E-mail: i.i.g@mail.ru

Красноярцев Геннадий Васильевич

Тел.: (496) 551-69-85

The Search for the Effective Innovative Decisions in Commercial Quail Production

Golubov I.I.¹, Krasnoyartsev G.V.²

¹Uglich poultry farm, Yaroslavl Province; ²Federal Scientific Center "All-Russian Research and Technological Institute of Poultry" of Russian Academy of Sciences

Summary: The complex of the problems related to the design and implementation of innovative decisions on a quail farm is reviewed. The farms should perform joint research with the corresponding scientific institutions and find and realize the reserves of efficiency at farm and unit levels on their own; this combined approach can significantly contribute to the improvement of the production efficiency. The methodology of the search for the reserves of quality and efficiency based on the scientific investigation and experiments for all stages of the production are highlighted in the examples; the conclusions on the effectiveness of potential innovations are presented regardless the prospective benefits.

Key words: experiments in commercial conditions, quail farm, innovative decisions, areas and sources of reserves, production efficiency, profitability.