

РЕФОРМИРОВАНИЕ НАУКИ: ЧТО В ИТОГЕ?

академик РАН Н.И. Кашеваров,
врио директора СФНЦА РАН

академик РАН В.А. Солошенко,
руководитель СибНИПТИЖ СФНЦА РАН

Экономическая блокада России как нельзя лучше высветила проблемные вопросы в развитии народного хозяйства страны. При обилии нефти, газа, леса, земли и других богатейших запасов недр как будто можно не иметь достаточного количества молока, мяса, хлеба и овощей – основных продуктов питания человека.

В течение многих лет определения наших «горе-реформаторов» о «чёрной дыре» или «бездонной бочке» адресовались сельскому хозяйству и, соответственно, связанной с ним сельскохозяйственной науке. Однако точный расчёт и выделение объективно необходимого количества средств на развитие отраслей птицеводства и свиноводства опровергли безграмотные утверждения некоторых управленцев. Невиданные темпы увеличения производства мяса птицы, свинины, яиц позволили перейти полностью на отечественную продукцию, забыв о «ножках Буша». На очереди подъём отраслей молочного и специализированного мясного скотоводства, табунного коневодства и овцеводства, что возможно лишь в тесном взаимодействии с наукой. К сожалению, процессы реформирования отрасли и науки проходят без глубокого анализа ситуации и планирования производства. Прошедшие в 2016 году конференции и выставки – Зимняя зерновая конференция (Белокуриха); Овцеводства (Чита); Молочное и мясное скотоводство России (Все-российский день поля 2016 – Барнаул); Целебная сила ржи (Москва) – чётко высветили ключевые проблемы сельскохозяйственного производства не только в Сибирском федеральном округе, а в России в целом. По данным органов статистики, в 2015–2016 годы в стране получен высокий сбор зерна и

соответственно уровень продажи его превысил показатели предыдущего десятилетия, зарегистрированы стабильные приросты производства мяса птицы и свинины. Эти примеры как нельзя лучше свидетельствуют, что сельское хозяйство – это не «бездонная бочка» и не «чёрная дыра» и при соответствующей поддержке способно обеспечить доходы, превышающие оборонные и нефтяные.

Однако, о перепроизводстве зерна можно говорить только в отдельных регионах (Южный, Центральный федеральные округа). При внимательном анализе ситуации в кормопроизводстве обнаруживается, что значительная часть территорий СФО и ДВО (Республики: Бурятия, Хакасия, Тыва, Алтай, Забайкалье, Якутия, часть Дальнего Востока), составляющие значительную территорию России, имеют среднюю многолетнюю кормообеспеченность в зимне-стойловый период от 8 до 15 ц кормовых единиц на условную голову скота при нормативе 35–40. Что выгоднее, продать излишнее на юге страны зерно по невысокой цене за границу или же передать на взаимовыгодных условиях восточным регионам, где будут произведены недостающие населению России молоко и мясо, а также иная деликатесная продукция, высоко оцениваемая за рубежом? В средствах массовой информации и научной литературе неоднократно приводились примеры о том, что зерно, скормленное животным, приносит бóльший доход, чем проданное даже за границу.

Решение этой проблемы носит социальный и политический характер. Поскольку около 85 % животных в перечисленных краях и областях принадлежит частникам, то решение вопроса занятости сельского населения остановит миграцию коренных жителей. Но это должно быть продуманное мероприятие, через организацию сети кормопроизводящих кооперативов, перерабатывающих предприятий с центрами обслуживания и консультирования сельхозпроизводителей, а не просто «нате вам по гектару земли». Пример для такого подражания рождён в России во время столыпинских реформ.

Обидно, когда высококачественное сырьё (тонкая и грубая шерсть, козий, ячий и верблюжий пух, маральи панты, меха, шкуры домашних и диких животных) за копейки вывозят в Китай, Корею и возвращаются к нам в виде

дорогих товаров и изделий, более необходимых в экстремальных северных условиях.

Управление развитием территорий, специализация и размещение сельскохозяйственных отраслей могут способствовать развитию производства не только зерна востребованного ассортимента, но и других более ценных продуктов питания – молока и мяса, обеспечивая местному населению занятость и достойные заработки. Многолетняя деятельность государственных чиновников России, в хорошем смысле слова, по заселению и освоению жизненных пространств Сибири и Дальнего Востока сведена на нет. За 25 последних лет прекратили деятельность более половины коллективных хозяйств всей России, а их жители из производителей сельскохозяйственной продукции превратились в потребителей её, пополнив ряды безработных, часть которых от безделья ударилась в пьянство. Виноват в этом не народ.

Создание мегаферм и комплексов несёт как положительные, так и отрицательные элементы. К сожалению, последних гораздо больше. К числу первых относится социальный фактор. Укрупнение ферм влечёт за собой исчезновение малых поселений, а соответственно и всей инфраструктуры, уменьшение площади пашни, разрушение малых ферм. В местах большого скопления скота возрастает антропогенная нагрузка на окружающую мегафермы среду и риск возникновения большеочаговых заболеваний.

В силу особых природных условий Сибири вариант запуска больших птицеводческих и свиноводческих комплексов ещё может быть оправдан, но сбор и транспортировка громадных объёмов грубых и сочных кормов для жвачных животных – задача трудно выполнимая. Поэтому схема создания предприятий по производству молока и мяса крупного рогатого скота должна быть совершенно иная, чем для свиней и птицы. Их размеры должны определяться потенциалом пастбищ и урожайностью пашни. Просчёты, допущенные в организации скотоводческих ферм типа «Мираторг», не позволяют организовать эффективное производство, начиная с комплектации их поголовьем. Поэтому оптимальные размеры ферм в Сибири не должны превышать:

молочные – 0,8–1,5 тыс. коров, мясные племенные – 0,6–1,0 тыс. коров с отъёмом молодняка в 7–8 месяцев и откормочники на 3–5 тыс. голов.

Реформирование сельскохозяйственного производства через укрупнение ферм негативно отразилось и на науке, особенно связанной с животноводством. Опытно-производственные хозяйства (ОПХ), предназначенные для обслуживания науки, проведения на их базе экспериментов по селекции, кормлению и содержанию животных, к сожалению, не были свободными от законов, действующих в товарных хозяйствах. Как можно было проводить в них испытания, например, строительных конструкций, материалов, кормов, механизмов, отдельных элементов технологий без учёта стоимостных показателей? Это должны быть испытательные центры на преимущественно государственном обеспечении, где научная тематика и сотрудник, выполняющий её, являются главными приоритетами. Формирование новых законов вообще не оставляет места опытному-производственным хозяйствам. Кто и на какой базе будет осуществлять апробацию научных разработок и содействовать их внедрению в массовое производство? В результате разрушительных действий упразднены структуры по независимой экспертизе научных достижений, в том числе селекционных, почти не осталось контрольно-селекционных дворов в молочном и испытательных станций в мясном скотоводстве. Если в 80-е годы руководители отраслей знали продуктивный потенциал новых селекционных достижений, то в настоящее время суждение о качестве российских пород базируется не на основе методически обоснованных экспериментов по выявлению потенциала животных на сбалансированных рационах, а на среднестатистических хозяйственных показателях предприятий, уровень технологического развития и технического обеспечения которых крайне низок. В одном из хозяйств Новосибирской области Баганского района «Им. Александра Невского», где создавался новый мясной тип симменталов в течение 32 лет на скромной кормовой базе, средняя продуктивность молодняка на откорме составила всего 830 г в сутки. Эти же животные были перевезены в ООО «Вирт» Алтайского края, где на сбалансированных по энергии, сахару, белку рационах с использованием новых кормовых средств в течение 10

месяцев обеспечивали среднесуточный прирост 1330 г. Для экстремальных условий Сибири этот показатель не уступает лучшим мировым.

Новый мясной тип в симментальской породе обладает уникальными приспособительными свойствами, долгорослостью до 20–22-месячного возраста и оптимальным для питания человека соотношением белка и жира в длиннейшей мышце спины 5 : 1. Это хороший высокобелковый продукт для детского питания и взрослых людей с невысокой физической нагрузкой.

Такой результат далеко не предел, нормирование рационов по аминокислотному составу, а не просто по белку, регулирование его расщепляемости, использование высокоусваиваемых органических форм минералов, расширенного спектра витаминов и стимуляторов микробиоты позволит получить приросты живой массы не менее 1500 г в сутки, что соответствует мировому уровню, без применения кормовых антибиотиков и ростовых стимуляторов.

Обидно, когда высокопоставленные чиновники хвалят и закупают за огромные деньги за рубежом скот, пренебрегая или не владея достоверной информацией о своих отечественных типах и породах.

Этот пример свидетельствует о том, что не столько породы плохие в России, сколько материально-техническая и кормовая база не позволяют полностью реализовать заложенный в них продуктивный потенциал.

В плохих результатах в растениеводстве и животноводстве оказывается виновата сельскохозяйственная наука, которая без современных приборов, средств на переводную литературу и командировок на учёбу в передовые научные центры почему-то не может лидировать в мировом сообществе по многим качественным показателям в сельскохозяйственном производстве.

Отечественные селекционеры, к сожалению, не управляют процессами распределения ресурсов по отраслям народного хозяйства. Иначе бы они присоединились к Газпрому или РЖД и наступило изобилие продуктов питания. Безграмотно говорить о неконкурентоспособности сибирского сельскохозяйственного производства в неадекватных условиях, в сравнении с зару-

бежными или отечественными производителями из благоприятных климатических зон.

На прошедших в 2016 году сельскохозяйственных выставках и семинарах в Чите, Барнауле, Новосибирске были наглядно представлены усовершенствованные селекционерами Сибири породы, типы и массивы скота: молочные («Ирменский», «Приобский», «Красноярский», «Прибайкальский») с удоем 6–10 тыс. кг; мясные, адаптированные к длительному пастбищному содержанию («Могойтуйский», «Баганский мясной», «Андриановский») с энергией роста 900–1330 г в сутки; табунные лошади («Ново-Алтайская», «Забайкальская», якутские «Мегежекская» и «Приленская») с энергией роста 900–1100 г в сутки при круглогодичной тебенёвке на естественных зимних и сеяных пастбищах; мясные полутонкорунные и грубошерстные овцы («Западно-Сибирская мясная», «Агинская») с энергией роста молодняка на круглогодичном пастбищном содержании 210–270 г в сутки. Местные улучшенные массивы скота – это «золотой» фонд сибирского животноводства, сочетающий в геноме уникальные приспособительные качества к северным условиям, унаследованные от местных матерей, и достаточно высокую продуктивность – от зарубежных отцов-производителей с прекрасными вкусовыми качествами масла и мяса, обусловленными особым составом травостоя сухостепных пастбищ. Когда-то продукция животноводства из Сибири поставлялась к царскому столу, что свидетельствует о её особых качествах.

Нельзя считать породообразовательный процесс на восточных территориях России законченным. С углублением знаний и расширением технических возможностей оборудования всё чаще будут востребованы отдельные свойства аборигенных и диких животных с целью создания улучшенных массивов скота для использования на огромных северных европейских и азиатских территориях России.

К числу критических параметров, которые необходимо достичь селекционеру при создании новых пород скота, относятся: устойчивость к перепаду температур +35...–50°C, способность переваривать грубостебельчатые корма с резко повышающимся количеством клетчатки в течение осенне-

зимнего сезона, максимальная устойчивость к многообразию гнуса, продуктивное долголетие. Ни одна страна мира не будет ставить перед своими учёными такие амбициозные задачи, поскольку у них нет таких условий.

ФАНО вместо Минфина

Для решения перечисленных проблем и ускорения селекционного процесса в животноводстве имеются позитивные моменты. Это объединение учёных многих направлений науки в единую организацию, способную решать сложные многоплановые задачи при финансировании целевых комплексных программ. Но для этого совсем не обязательно было объединять сложившиеся коллективы (институты), школы с их традициями. Целесообразнее было снять с науки «кандалы», придуманные Минфином в виде конкурсов и котировок, торгов, отнимающих массу времени и сил. В это же время в результате объединения институтов в центры и экономии за счёт бухгалтерий порождён вал разрешительных бумаг на каждую мелочь, поскольку у коллективов учёных нет бухгалтерских счетов и нет средств. Как может себя чувствовать руководитель института в этой ситуации? На другом полюсе находится директор научного центра, потонувший в бумажном потоке разрешительных обращений. В науке мерилom всему является эксперимент, и как можно было без него начинать реформы!

К сожалению, годовые собрания научного сообщества 2015, 2016 гг. свидетельствуют о том, что многие учёные видят корень зла для науки во вновь созданной структуре – ФАНО, но ведь это всего лишь инструмент. Только один представитель РАН академик Р.И. Нигматулин предложил в корне пересмотреть схему ценообразования и распределения доходов хозяйственной деятельности страны, придуманной «серыми кардиналами». Эти вопросы не прерогатива ФАНО и даже не Минобразования.

Чтобы сложный механизм объединённых НИИ заработал на единую цель, необходимо вновь выстраивать систему управления всей структурой науки, координацию исследований по важнейшим (ключевым) направлениям народного хозяйства и создать никогда не существовавшую в России схему

внедрения научных достижений в производство. Реализовать перечисленные проблемы в практику народного хозяйства на данный момент существующим структурам управления не под силу. Тем не менее, подобная организация в России существовала и называлась Госкомитетом по науке и технике, подчиняющаяся правительству страны.

Сельскохозяйственная наука, связанная с животными и, в частности, старейший институт Сибири СибНИПТИЖ в 1976 году переехал в новое здание, оборудованное по тем временам неплохо. С тех пор в здании не ремонтировалась ни одна комната, почти не обновлялось оборудование, хотя востребованность наших разработок до сих пор высока. В последние 2 десятилетия, самые разрушительные для села, мы выполняли от 60 до 100 хозяйственных работ по всей Сибири, однако средств от этого было недостаточно не только для ремонта зданий, но даже их текущего содержания и покрытия коммунальных услуг. Когда в 2014 году закончилась государственная поддержка на имущество, институт, а затем и Центр агробιοтехнологий стали его заложниками. В кризисный период, вопреки всему, в 2016 году государство через ФАНО всё же выделило значительные средства Центру на обновление оборудования, которое через определённое время принесёт результат. К сожалению, для ускорения селекционного процесса в животноводстве и повышения точности оценки приплода необходимы современные приборы для геномного анализа, которые должны быть хотя бы в каждом федеральном округе.

Взаимодействие научных центров и племенных заводов на новой методической основе и современном приборном оснащении позволит перевести селекционный процесс на современные технологии и получать массивы улучшенного высокопродуктивного скота, приспособленного к сибирским условиям. Параллельно с селекцией необходимо изменить и финансовую стратегию создания рентабельной отрасли отечественного животноводства, в частности мясного скотоводства. Вместо закупок массива дорогостоящего неадаптированного импортного скота целесообразно приобретать семя и эмбрионы выдающихся производителей, освоить современные технологии де-

ления и пересадки эмбрионов с перспективой получения гибридного молодняка от маток, выращенных в северных климатических условиях на кормах местного производства. Расширенное воспроизводство помесного молодняка молочно-мясного направления с постепенным преобразованием его в чистопородное мясное за счёт использования семени быков, выращенных из эмбрионов, позволит выстраивать новую специализированную отрасль мясного скотоводства с гораздо меньшими затратами, чем при массовом закупе зарубежного молодняка, и меньших потерях поголовья, чем это происходит в настоящее время.

Чтобы купленная за рубежом телка окупилась произведённые затраты, она должна принести как минимум 3 здоровых телёнка, фактически средний показатель воспроизводства по импортным животным в России не превышает 2,5 отёла, в результате чего мегафермы даже с высокими удоями не обеспечивают возврат огромных кредитов.

Следовательно, выбранный вариант наращивания производства молока и говядины с массовым закупом племенного скота из-за рубежа при существующих тарифах и ценах тупиковый. Целесообразнее этот процесс вести с создания современной материально-технической базы отрасли скотоводства, начиная с кормопроизводства, с постепенным наращиванием продуктивного потенциала животных на основе новых селекционных методов.

Чтобы высказанные пожелания стали реальностью, нужно восстановить на новом техническом уровне селекционно-племенные дворы, региональные племенные предприятия, станции контрольного откорма, построить селекционно-генетические центры с испытательными станциями, оснащёнными современным оборудованием (для геномной оценки биопродукции и трансплантации эмбрионов). Письма об этом были направлены в 2016 г. в адрес МСХ РФ, РАН и ФАНО. Получены ответы о необходимости создания селекционно-генетических центров на базе лучших племзаводов и головных региональных институтов. Однако, несмотря на указ Президента РФ от 21 июля 2016 года № 350, конкретных действий пока не последовало. Хотя позитивные моменты имеются. На отправленные в 15 субъектов РФ предложе-

ния о создании новых адаптированных массивов скота откликнулась администрация Республики Саха.

Для того, чтобы получить в животноводстве стабильные, долгосрочные результаты, необходимы государственные программы по специализации и размещению сельскохозяйственного производства в масштабе всей страны. Подобный документ был подготовлен СО РАСХН в 2008 и 2016 гг. для Сибирского федерального округа. Необходима и новая экономическая политика (НЭП), стимулирующая увеличение производства молока и мяса за счёт перераспределения излишков зерна из европейской части страны в восточные малонаселённые регионы, а не вывоз его за границу.

В программах межкадаемических исследований должны появиться направления, предусматривающие кардинальные улучшения качества сырья (молока, мяса всех видов, зерна и овощей), новые технологии их переработки, обеспечивающие высокую сохранность биологически активных веществ, необходимых для жизнедеятельности человека и обеспечивающих высокий иммунитет.

Многие из перечисленных проблем вызывают необходимость пересмотра статуса отрасли сельскохозяйственного производства в народном хозяйстве и соответственно науки, обеспечивающей его эффективное функционирование.

Кашеваров Николай Иванович академик РАН – временно исполняющий обязанности директора Сибирского Федерального научного центра агробιοтехнологий РАН (СФНЦА РАН).

Солошенко Владимир Андреевич академик РАН – руководитель СибНИПТИЖ СФНЦА РАН.