

НАУЧНЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ДОСТИЖЕНИЯ ЛАБОРАТОРИИ СВИНОВОДСТВА

В.А. Медведев, доктор с.-г. наук, профессор
Институт животноводства УААН

В статье излагаются результаты научных исследований по теоретическим и практическим разработкам лаборатории по разведению, пороодообразованию, совершенствованию заводских стад, биофизике и технологии содержания свиней.

свиноводство, разведение, технология, биофизика

Ценные хозяйственно-полезные качества свиней – высокая скороспелость, низкие затраты корма на единицу прироста, высокий убойный выход продукции, высокопитательная мясосальная продукция ставит свиней вне конкуренции с другими сельскохозяйственными животными.

Поэтому во многих странах мира свиноводству отводят определяющую роль в решении мясной продукции. В 2001 году в мире произведено 831 млн. тонн свинины. Доля свинины в общем производстве мяса составляет 39%. Ежегодный прирост свинины за последние четыре года составляет 2%.

В странах Европы роль этой отрасли в производстве мяса еще выше. В среднем удельный вес свинины в Европе составляет около 50%, а во многих странах (Дания, Германия, Венгрия и др.) еще выше - 60-70%. В среднем в европейских странах ежегодно потребляется на душу населения 33 кг, в США - 36 кг. В бывшем Советском Союзе на душу населения производилось 20 кг.

Украина на всех этапах своего экономического развития была государством развитого свиноводства. В 1913 году было произведено более 680 тыс. тонн свинины в убойном весе, что составило 60% от общего производства мяса. В расчете на душу населения производилось до 30 кг свинины. Полтавская беконная фабрика поставляла на английский рынок высококачественную продукцию.

В последующие годы свиноводство также занимало ведущее место. Постоянно наблюдается рост свиноголовья: в 1916 - 6,47 млн. голов, 1928 - 8,6 млн. голов, 1940 - 9,2 млн. голов. Доля свинины в общем производстве мяса составила в этот период 50-60% и более. В период отечественной войны животноводству Украины, в том числе свиноводству, был нанесен большой урон (поголовье и производство свинины сократилось почти в 4 раза). В послевоенные годы отрасль быстро развивалась. Уже в 1950 году в хозяйствах Украины было почти 8 млн. голов свиней, а в 1961 году поголовье возросло почти в 3 раза и составило около 22 млн. голов. В период с 1950 до 1978 года производство увеличилось в 3 раза (с 484,3 тыс. тонн в убойной массе в 1950 году до 1416 млн. тонн в 1978 году). Особенно интенсивно прирост производства свинины наблюдался в период 1965 - 1972 гг. Доля свинины в этот период в общем производстве мяса составила 53,1 - 49,0 %. В

это время отрасль успешно развивалась как в общественном, так и в индивидуальном секторах.

Такому интенсивному развитию свиноводства способствовало улучшение производственной и научной базы. Уже в первые годы советской власти на Украине создаются научные центры по животноводству, в том числе и по свиноводству - в Аскании-Нова, Харькове и других зонах. В 1929 году создается Институт животноводства и при нём отдел свиноводства. Первые научные работы сотрудников были связаны с обследованием местных групп улучшенных свиней, полученных от скрещивания аборигенных малопродуктивных свиней с культурными породами (беркширской, польско-китайской, темворс, средней и крупной белой).

С 1935 года уже ведется целенаправленная племенная работа, оказывается методическая и практическая помощь в создании племенных и товарных ферм. Особенно успешно эта работа осуществляется с улучшенными миргородскими свиньями (А.Ф.Бондаренко). В 1940 году они были апробированы в качестве новой породы - миргородской.

В послевоенные годы сотрудники отдела проводят большую работу по восстановлению поголовья и созданию племенных стад свиней. В период с 1944 по 1959 годы ведется улучшение крупной белой породы во всех племзаводах Украины (Д.К. Белогуб). Кроме того, совершенствуется миргородская порода (П.И. Омельченко) и кролевецкий тип свиней (Д.К. Белогуб). В 1956-1958 годах производится комплексная сравнительная оценка хозяйственно-полезных качеств свиней миргородской породы, кролевцевого, приднепровского и подольского типов (Ф.П.Ворон). Результаты этих исследований послужили основанием для объединения этих типов в 1958 году с миргородской породой. В середине 50-х годов отдел осуществляет развернутую программу создания высокопродуктивных заводских стад и линий в плановых породах свиней (Д.К. Белогуб). Были созданы заводские стада с высокими показателями продуктивности крупной белой породы (племзаводы им. Щорса, "Комсомолец", "Николаевский", "Васильевка", "Михайловка" Сумской, "Украина" Винницкой, "Чутово" Полтавской, "В.Буромка" Черкасской, им.Литвинова Луганской области и др.).

Многоплодие основных маток в этих племзаводах составило в среднем 11,5-12 поросят, молочность - 80-90 кг, масса гнезда в 60 дней - 220-250 кг. В племзаводе "Украина" и "В.Буромка" до 30% основных маток имело массу гнезда поросят до 300-380 кг, а у 5-10% маток - до 400 кг. На контрольном откорме молодняк давал 600-700 г среднесуточного прироста при затрате корма 4-4,2 корм.ед.

За период с 1960 по 1972 год сотрудниками отдела создано 26 заводских линий и семейств в крупной белой породе, лучшие из которых: Секрета 6433, Чинара 1977, Драчуна 71, Бора 925 (Д.К. Белогуб, В.А.Медведев). Отдел свиноводства стал инициатором преобразования имеющегося породного генофонда свиней Украины в мясном направлении. В конце 50-х годов на Украине разводили в основном 4 породы свиней - крупную белую,

украинскую степную белую, миргородскую и украинскую степную рябую. Все эти породы были сального и мясосального типов. Во-первых, породный состав не удовлетворял повывисившийся спрос населения на постную мясную свинину и во-вторых, такое ограниченное количество пород свиней одинакового направления продуктивности не позволяло осуществлять эффективную систему разведения свиней с использованием межпородного скрещивания. Поэтому была разработана и осуществлена программа качественного преобразования и обогащения породного состава свиней.

По инициативе сотрудников отдела на Украину впервые завозятся специализированные мясные породы свиней - ландрас и уэльская (В.А. Медведев, 1957; И.А. Даниленко, 1964). Были проведены исследования по их акклиматизации и совершенствованию. разрабатываются план и методы наиболее рационального хозяйственного использования этих пород. Работа с ними велась в трёх направлениях: чистопородное разведение и создание племенной базы; заводское скрещивание их с отечественными породами с целью улучшения их мясных качеств и создание новых генотипов свиней с высокой мясной продуктивностью; массовое межпородное скрещивание для получения товарных двух- и трёхпородных помесей и гибридов мясного типа, пригодных для интенсивного откорма.

По всем трем направлениям были достигнуты большие практические результаты. По первому направлению была создана прочная племенная база свиней породы ландрас, выведен и апробирован заводской тип этой породы (УЛ-1), хорошо приспособленный к климатическим и производственным условиям крупных промышленных комплексов и спецхозов (В.А.Медведев, Я.Я.Яцун). Созданная племенная база полностью обеспечила хряками породы ландрас все товарные хозяйства Украины. Ведущими племзаводами ландрас на Украине были: о/х "Украинка", "Белореченский", "Буденовский". Завоз и разведение животных породы ландрас в Украине произвели "революцию" в украинском свиноводстве. Нашим, а затем полтавским институтом были разработаны и осуществлены проекты по выведению новых высокопродуктивных мясных линий, типов и пород. впервые в Советском Союзе и в Украине в о/х "Украинка" методом вводного скрещивания были выведены новые заводские линии мясного типа в крупной белой - Бора 925 (В.А. Медведев), в миргородской породе - Гранита 297 (Р.С. Варян), которые широко использовались для улучшения мясных качеств этих пород.

Методом воспроизводительного скрещивания с использованием ландрас, уэльской и других пород в последующие годы был создан Харьковский тип мясных свиней, который послужил селекционным материалом для выведения украинской мясной породы свиней (В.А.Медведев, А.Ф.Ткачёв, А.И.Хватов, А.И. Тищенко и др.).

Преобразованный породный состав свиней позволил разработать более эффективные селекционно-генетические программы, как по чистопородному разведению, так и межпородному скрещиванию (В.А.Медведев, В.И.Россоха, П.И.Лымарь).

Результаты многочисленных исследований, проведенных сотрудниками отдела по межпородному скрещиванию и гибридизации, были использованы при разработке общегосударственной системы гибридизации (приказ МСХ УССР № 713/116 1974 г.; № 137 1975 г.). В результате в хозяйствах Украины производство гибридного молодняка интенсивного типа достигло 9 млн. голов.

Сотрудники отдела систематически вели в хозяйствах Украины активную работу по массовому качественному улучшению свиноголовья. Разработаны и внедрены перспективные планы селекционно-племенной работы по свиноводству Украины на 1976-1980, на 1981-1990 гг. и комплексный план развития отрасли до 1990 года.

Наряду с работами прикладного характера в отделе свиноводства проведено много теоретических исследований. Изучен онтогенез пород разных направлений продуктивности (В.А.Медведев, Я.Я.Яцун, А.Ф. Ткачев, В.Н. Юрченко). Впервые было установлено, что животные разного направления продуктивности имеют различную физиологическую скороспелость и проходят фазы развития с различной скоростью.

Специализированные мясные породы свиней (ландрас) физиологически менее скороспелые и по скорости развития отстают от пород физиологически скороспелых (миргородская порода). Поросята породы ландрас рождаются на более ранних стадиях развития, чем поросята крупной белой и особенно миргородской. На основании теоретических разработок сделаны практические предложения о необходимости дифференцированного подхода к разработке технологических параметров, норм кормления, режимов содержания, микроклимата и определения возраста и массы убоя свиней при производстве мясной свинины. Для получения высококачественной мясной свинины было рекомендовано молодняк миргородской породы забивать при достижении живой массы 90-95 кг в возрасте 6-7 месяцев, крупной белой – в 100-105 кг и мясных пород (ландрас, уэльской) – в 110-120 кг.

Изучена степень проявления гетерозиса при межпородном скрещивании в зависимости от ряда паратипических и генотипических факторов – условий кормления, типа подбора, сочетаемости и порядка использования пород, уровня развития и генетической природы селекционных признаков, вида скрещивания и т. д. (В.А. Медведев, А.Ф. Ткачев, А.И. Хватов, Н.И. Лисун, Рассоха Л.В., Лымарь П.И.). Установлено, что при низком уровне кормления (на 30-40% ниже нормы) скрещивание может давать отрицательный результат. Наиболее высокий гетерозис проявляется по признакам с низкой наследуемостью (многоплодие, $r=0,10-0,15$); в меньшей степени по признакам со средней наследуемостью (энергия роста, затраты корма, $r=0,3-0,5$). По признакам с высокой наследуемостью (толщина шпига, содержание мяса в туше, $r=0,7-0,9$) гетерозис, как правило, не наблюдается. В этом случае имеет место промежуточный тип наследования признака.

Большой объем исследований проведен сотрудниками отдела по преобразованию отечественных пород и приспособлению их к системе гибри-

зации путём создания в них специализированных отселекционированных на эффект гетерозиса линий (Бора 925, Гранита 297, внутрипородного типа УКБ-1, УКБ-2, заводского Голубовского специализированного мясного типа крупной белой породы, УЛ-1 в породе ландрас). Такая селекционная база специализированных генотипов свиней полностью обеспечивала объем производства гибридных свиней в хозяйствах Украины.

Теоретической основой создания специализированных сочетающихся линий и типов в отечественных породах явилась разработанная методика раздельной селекции (В.А.Медведев, Д.К.Белогуб, А.Ф.Ткачев, И.С.Полегешко, А.И.Хватов, Я.Я.Яцун). Сам этот метод был основан на взаимосвязи эффективности селекции с количеством селекционируемых признаков.

Большой удельный вес в исследованиях отдела занимали вопросы, связанные с усовершенствованием и разработкой новых более эффективных методов оценки хряков и отбора «улучшателей». Как показали наши исследования, «улучшателей» немного – 15-20%, но их значение в улучшении заводских стад и пород чрезвычайно велико.

Всего было усовершенствовано и создано четыре новых метода:

- усовершенствован метод оценки хряков по откормочным качествам потомства на одном материнском организме (В.Н.Щербак, В.А.Медведев, А.И.Хватов, О.Н.Унковская, Н.А.Коваленко), метод оценки хряков по фертильности (В.А. Медведев, С.И. Сердюк, Т.В. Маковецкий, Р.А. Файзулин), метод оценки по откормочным качествам потомства непосредственно в условиях промышленных комплексов (В.А.Медведев, А.Ф.Ткачёв, А.И.Хватов, И.С.Полегешко и др.), индексный метод оценки хряков (А.И. Хватов).

Институт животноводства и отдел свиноводства единственный в бывшем Советском Союзе и в Украине, которые имели в своей структуре лабораторию биофизики. Эта лаборатория разработала целый комплекс приборов по прижизненной оценке хозяйственно-полезных и биологических качеств свиней.

Совместно с биофизиками был разработан целый комплекс экспресс-методов (электрометрических, ультразвуковых), комплекс приборов по оценке физических свойств мышечной ткани (влагоудерживающей способности, нежности, цветности), электронные весы для взвешивания свиней в движении, ультразвуковой прибор для ранней диагностики супоросности маток (Н.И. Бугаёв и др.). Все разработки защищены авторскими свидетельствами и патентами. Шпикомеры получили высокую оценку, прошли государственную апробацию и два типа из них рекомендованы к промышленному производству. Один шпикомер выпускал Выборгский завод, а другой – Запорожский механический завод. Разработки лаборатории биофизики заложили основу приборной базы в отечественной селекционной индустрии, развитие которой позволило оснастить свиноводство быстродействующими объективными методами оценки и отбора животных для селекции.

Разработанные биофизические методы позволяют в 1,5-2 раза ускорить усовершенствование и создание новых отечественных пород.

На основе новых экспресс-методов создана принципиально новая передвижная селекционно-генетическая лаборатория, которая работала при облплемобъединении по обслуживанию ферм колхозов и совхозов (В.А. Медведев, Н.И. Бугаев, А.Ф. Ткачѳв).

Большую научную работу провели сотрудники лаборатории технологии отдела свиноводства. Ими проведен значительный обѳем исследований по отдельным элементам технологии содержания молодняка свиней различных производственных групп, разработаны технологии производства свинины для промышленных комплексов и спецхозов для различного обѳема производства свинины (И.И.Ступак, Т.С.Шоманский, В.А.Швецов).

Сотрудники отдела, всех его лабораторий активно участвовали в развитии племенного и товарного свиноводства, некоторые из них были постоянными участниками технических советов МСХ Украины (Д.К. Белогуб, В.А.Медведев, И.И. Ступак) и МСХ СССР (В.А.Медведев).

В.А. Медведев 15 лет возглавлял Всесоюзный и Украинский Совет по породе ландрас; членами этих Советов были А.Ф. Ткачѳв и Я.Я. Яцун.

Коллектив отдела неоднократно был участником республиканских и всесоюзных с/х выставок (ВДНХ). За селекционные достижения и активное участие в развитии свиноводства сотрудники отдела награждены 5 золотыми, 3 серебряными и 5 бронзовыми медалями ВДНХ (В.А. Медведев, А.И. Тищенко, Я.Я. Яцун, А.Ф. Ткачѳв).Отделом подготовлено 30 кандидатов и докторов по специальности разведение сельскохозяйственных животных.

Выводы. Сотрудниками отдела свиноводства создана новая украинская мясная порода свиней, два внутривидовых типа в крупной белой породе свиней (УКБ-1, УКБ-2), три заводских типа в крупной белой, украинской мясной, породе ландрас и 26 заводских линий хряков и семейств маток. Созданы высокопродуктивные заводские стада в двух этих породах.

Разработана и внедрена система межпородного скрещивания и гибридизации свиней: промышленные комплексы, спецхозы и товарные фермы ежегодно воспроизводили до 9 млн. голов гибридного молодняка интенсивного типа с высокими мясными качествами.

Изучен онтогенез свиней разного направления продуктивности, что позволило выработать новый принцип дифференцированного подхода к разработке технологий производства свиней (породных технологий) с учетом биологических особенностей пород свиней.

Заложена основа селекционной индустрии в свиноводстве - разработаны и выпускались промышленностью шпикомеры, приборы для определения качества мяса свиней, принципиально новые электронные весы для взвешивания свиней в движении.

У статті викладено результати наукових досліджень по теоретичним та практичним розробкам лабораторії по розведенню, породоутворенню, вдосконаленню заводських стад, біофізиці та технології утримання свиней.

In article showed the results of scientific investigations of theoretical and practical experiments of laboratory of breeding, breed creating, improvement of breeding herds, housing and biofisc in pigbreeding.