
УДК 636.082/084

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОСТИЖЕНИЙ
БИОЛОГИИ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА
В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Шейко И.П., Будевич А.И.

Институт животноводства НАН Беларуси, Республика Беларусь

Приоритетами научной деятельности, отраженными в проекте Концепции дальнейшего развития науки в Республике Беларусь до 2015 года, имеющими определяющее значение для успешной реализации социально-экономических целей и задач страны, обеспечения ее национальной безопасности, определены направления фундаментальных и прикладных исследований, а именно – физические, химические, биологические методы исследования и технологии получения новых веществ, материалов, модифицированных биологических форм, наноматериалы и нанотехнологии. Также определены перспективные социально значимые направления, обеспечивающие поддержку национальных приоритетов в решении важнейших народнохозяйственных задач, а именно «...биология, биотехнология, генетическая и биологическая инженерия, которые позволяют поднять на новый качественный уровень сельскохозяйственное и фармакологическое производство, решать важные для республики продовольственные, энергетические, сырьевые и экологические проблемы, а также проблемы охраны здоровья человека».

Новые биотехнологии предусматривают разработку:

- программ и методов селекции, целенаправленного конструирования высокопродуктивных и устойчивых к факторам окружающей среды пород животных интенсивного типа;
- высокоэффективных микроорганизмов – продуцентов биологически активных соединений, аминокислот, пептидов, белков (ферментов), полисахаридов, компонентов нуклеиновых кислот, пигментов, модуляторов биологической активности и др.;
- новых препаратов для пищевой промышленности, лекарственных соединений для профилактики и лечения заболеваний сельскохозяйственных животных;
- биофизических, биохимических, иммунологических и генетических методов диагностики заболеваний животных;
- способов очистки и контроля объектов окружающей среды.

Научно-техническая деятельность в агропромышленном комплексе должна обеспечивать стабильное функционирование и устойчивое развитие агропромышленных предприятий на основе создания рациональных и конкурентоспособных организационных структур и эффективного управления, оптимальных моделей ведения хозяйства. Приоритетами научного обеспечения АПК являются разработка и внедрение технологий, машин и оборудования для производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции, создание высокопродуктивных, устойчивых сортов растений и пород животных и средств их защиты, в том числе с использованием генно-инженерных технологий.

Таким образом, применение достижений биологии в животноводстве для различных потребностей человека, несомненно, является стратегически важным шагом в формировании инфраструктуры инновационной экономики в обществе, создании качественно новых ориентиров в поддержании продовольственной, экологической и экономической безопасности страны.

Особое значение приобрели научные разработки в биологии сельскохозяйственных животных для развития животноводства в Республике Беларусь. Это позволило сформулировать основные положения развития данной отрасли в стране:

- сконцентрировать основные объемы производства животноводческой продукции на крупных фермах, комплексах и птицефабриках;

- реконструировать и оснастить современным технологическим оборудованием 1372 молочно-товарные фермы, внедрить системы идентификации зоотехнического и ветеринарного компьютерного учета и полнорационного кормления коров, предусмотреть переход на высокопроизводительные, кормо- и энергосберегающие технологии содержания сельскохозяйственных животных, что позволит к 2010 году произвести на этих фермах не менее 90 процентов валового объема молока, получаемого в сельскохозяйственных организациях республики;

- осуществить реконструкцию 101 животноводческого комплекса по выращиванию и откорму крупного рогатого скота, 107 комплексов по выращиванию и откорму свиней и 51 птицефабрики. На этой основе обеспечить к 2010 году производство 320 тыс. т свинины (85-90% от валового производства), до 150 тыс. т говядины (25-30%), 200 тыс. т мяса птицы (100%);

- создать стабильную кормовую базу в объеме нормативной потребности под планируемые объемы производства животноводческой продукции с образованием не менее 20% страхового фонда;

- обеспечить развитие материально-технической базы племя-предприятий: строительство 6 станций искусственного осеменения свиней, реконструкцию 8 племязаводов по свиноводству, 8 – по крупному рогатому скоту и 6 племяпредприятий по содержанию быков-производителей. Это позволит улучшить племенные качества сельскохозяйственных животных, использовать их высокопродуктивные породы;

- дооснастить лабораторию ДНК-технологий и провести соответствующую аккредитацию для проведения оценки происхождения животных и интенсификации селекционного процесса;

- создать на базе районных ветеринарных станций и участковых ветеринарных лечебниц хозяйрасчетные организации по лечению животных в хозяйствах различных форм собственности;

- укрепить материальную базу областных ветеринарных лабораторий и ГУ "Белгосветцентр" за счет импорта 7 атомно-абсорбционных, 7 оптических спектрофотометров и 7 жидкостных хроматографов;

- усовершенствовать систему ветеринарного обслуживания на селе, включая проведение профилактических и лечебных мероприятий;

- увеличить к 2010 году производство собственных ветеринарных препаратов: диагностических средств – до 70%, терапевтических и дезинфицирующих средств – до 90 и стимулирующих препаратов – до 60% от потребности.

В рамках осуществления Программы возрождения и развития села в республике разработаны:

- республиканская комплексная программа по племенному делу в животноводстве на 2005-2010 годы;
- программа развития птицеводства в Республике Беларусь на 2006-2010 годы;
- республиканская программа развития рыбной отрасли на 2006-2010 годы;
- государственная программа развития производства ветеринарных препаратов и инструментов, используемых в ветеринарии на 2005-2008 годы.

В связи с этим планируется повысить годовую продуктивность коров в 2010 году в среднем по республике до 5000-6000 кг, среднесуточный прирост крупного рогатого скота на откорме – до 900 г, свиней – до 500-600 и птицы – до 60 г.

Рост производства молока должен обеспечиваться комплексным решением трех основных задач:

- повышением генетического потенциала и жизнеспособности животных путем селекции с использованием лучших мировых генетических ресурсов, клеточной и генной инженерии;
- совершенствованием технологии заготовки кормов и норм кормления, разработкой рецептов комбикормов и кормовых добавок с использованием местных сырьевых источников, широким применением наиболее продуктивных кормовых культур и, прежде всего, высокобелковых;
- совершенствованием технологий содержания, эксплуатации животных и экономически обоснованным региональным производством животноводческой продукции.

Основной породой молочного направления продуктивности в республике является созданная учеными и практиками белорусская черно-пестрая порода, обладающая высокой молочной продуктивностью, хорошими воспроизводительными качествами, скороспелостью, пригодностью к машинному доению и приспособленностью к природно-климатическим условиям страны.

Для реализации имеющегося в республике потенциала молочного скотоводства должна быть решена проблема его обеспечения полноценным кормлением. Дефицит кормов имеет место не только в зимне-стойловый, но и в летне-пастбищный период. На протяжении ряда лет животноводство недополучает кормовых ресурсов в пересчете на кормовые единицы 25-30% от потребности, по белку - 35-40%, сахару - 50-55%. Низкий уровень кормления в сочетании с неудовлетворительным качеством кормов ведут к их перерасходу на производство единицы продукции. Поэтому необходима корректировка приоритетов в развитии сельского хозяйства. Коренным образом должны измениться подходы к решению вопросов кормопроизводства. Для реализации генетического потенциала продуктивности животных в ближайшие годы производство кормов необходимо довести до 45-48 ц кормовых единиц на условную голову скота, в т.ч. на стойловый период не менее 25 ц кормовых единиц при обеспечении кормовой единицы протеином на уровне 105-110 г. Концентрация энергии в 1 кг сухого вещества травяных кормов должна быть доведена до 0,9 кормовых единиц.

Поэтому в республике необходимо в 1,5-2 раза увеличить производство травяных кормов не только для обеспечения животных в летний период, но и для заготовки сена, сенажа и силоса. Это должно обеспечиваться не только посредством рационального использования лугов и пастбищ, но и путем создания беспере-

бойного зеленого конвейера за счет посевов ранне-, средне- и позднеспелых травосмесей.

В молочном скотоводстве используется большое разнообразие ферм и комплексов по размерам, применяемым системам и способам содержания животных и технологиям производства молока. Привязная система содержания молочного скота не может быть перспективной в силу, прежде всего, социально-экономических причин и постепенно должна уступить место более прогрессивной, высокопроизводительной беспривязной системе содержания коров. Это закономерный и необратимый процесс интенсификации молочного скотоводства и он должен протекать в тесной взаимосвязи с повышением уровня и качества кормообеспечения.

В республике построен ряд молочных ферм с беспривязным содержанием животных и доением на автоматизированных доильных площадках. Такие фермы успешно функционируют во многих хозяйствах республики (РУСП «Учхоз БГСХА», СПК «Рассвет им. К.П. Орловского», СПК «Прогресс-Вертилишки», СПК «Октябрь-Гродно», СПК «Агрофирма «Ждановичи», ЧУП «Молодово-Агро», СПК «Агрокомбинат», РУСП э/б «Жоди́но»). В этих хозяйствах достигнут довольно высокий уровень продуктивности животных (6-7 тыс. кг молока) при сравнительно низких трудовых и энергетических затратах.

Для совершенствования хозяйственно-полезных признаков молочного скота в селекции перспективно использование высокоценных в племенном отношении быков как белорусской, так и северо-американской селекции. Конечным результатом улучшения молочного скота будет создание внутривидового высокопродуктивного типа методами чистопородного разведения и «прилития крови» сходных пород северо-американской и западно-европейской селекции, за счет завоза быков-производителей новых мировых генераций.

Для повышения эффективности селекционно-племенной работы планируется создание ассоциации по молочному скоту. Главной задачей ассоциации будет являться разработка стратегии развития молочной отрасли Республики Беларусь и координация селекционной работы. В обязанности ассоциации будет входить работа по стандартизированному отбору потенциальных и признанных матерей ремонтных бычков, составлению планов индивидуального подбора к быкам-лидерам, разработке сезонной постановки быков на испытание в пределах контрольных стад, обеспечению непрерывной оценки быков по качеству потомства, подготовке на рассмотрение племенной службы Минсельхозпрода РБ нормативно-правовых актов, племенной документации, определение завоза племенной продукции в страну и контроль за ее использованием, проведение аттестации племенных ресурсов и др.

Быстрый прогресс в воспроизводстве и селекции крупного рогатого скота и лидерство на рынках продажи племенных животных, спермы и эмбрионов невозможны без разработки методов биотехнологии, в т.ч. ДНК-технологий, и их практического применения в хозяйствах республики. Для повсеместного внедрения генетической экспертизы племенных животных по полиморфизму нуклеотидных последовательностей ДНК, позволяющей достичь уровня вероятности исключения неправильной записи о происхождении животных до 99,9%, необходимо создание аккредитованной лаборатории и оснащения ее современным оборудованием. Разработка и внедрение в селекционный процесс ДНК-маркеров белкомолочности крупного рогатого скота белорусской черно-пестрой породы будет способствовать увеличению его продуктивности, повышению содержания белка в молоке, улучше-

нию его технологических свойств для получения белково-молочных продуктов, пригодных для сыроделия. Ускорению интенсификации селекционного процесса будет способствовать внедрение ДНК-диагностики наследственных заболеваний крупного рогатого скота: синдрома иммунодефицита (BLAD) и сложной деформации позвоночника (CVM). Для оздоровления селекционно-племенного поголовья республики необходимо обязательное проведение ДНК-тестирования всего племенного и импортируемого поголовья.

Крупномасштабное целенаправленное использование метода трансплантации эмбрионов может дать существенный толчок в повышении продуктивности племенного молочного скота страны до 10-12 тыс. кг молока за лактацию на основе получения, отбора и оценки быков-лидеров – основы селекционно-племенной работы. Завоз в республику эмбрионов позволяет получать животных с заранее известным сформированным генотипом. Более того, в организме реципиента происходит своеобразная адаптация плода к последующим условиям окружающей среды.

Полная реализация предложенных долгосрочных программ до 2018 г. по эмбриотрансплантации с использованием отечественных и импортных генетических ресурсов позволит получить 2022 быка-трансплантанта, которые пополнят стада госплемпредприятий республики, 1900 телок пополнят племенные стада страны в качестве потенциальных матерей быков. Разработка трансгенных технологий, направленных на создание качественно новых индустрий XXI века, будет способствовать дальнейшему интеллектуальному и физическому развитию людей, оздоровлению человека и прогрессу в решении социально-значимых задач Союзного государства.

Развитие мясного скотоводства должно идти в трех направлениях: племенное мясное скотоводство, товарное мясное скотоводство и промышленное скрещивание. Перспективы развития мясного скотоводства осуществимы, если аграрная политика страны обеспечит комплексное преобразование системы экономических отношений в сельском хозяйстве, переход их на основу использования разнообразных форм собственности на продукцию, средства производства и землю, на создание условий для привлечения в него отечественных и иностранных инвестиций.

В решении мясной проблемы производству свинины отводится решающая роль. Мировое производство ее ежегодно возрастает на 3% и занимает первое место (39,1%). Генофонд свиней разводимых в настоящее время пород, представлен животными крупной белой, белорусской черно-пестрой, белорусской мясной, эстонской беконной, ландрас и дюрок. В тесном сотрудничестве со специалистами СГЦ разработаны и внедрены в производство породнолинейные и межпородные варианты гибридизации, позволяющие получать высокопродуктивных гибридов с приростом живой массы 770–800 г в сутки, выходом мяса в тушах – 60-62 % при убое в 100 кг и 58-62 % при убое в 120 кг. Потенциал же новых мясных генотипов выше этого уровня. Он составляет 850-950 г при затрате кормов на 1 кг прироста 3,0-3,5 к. ед. Это вызывает необходимость совершенствования норм кормления и, прежде всего, протеинового питания. Поэтому предусматривается:

– в кратчайшие сроки сохранить имеющиеся и построить новые племенные заводы по разводимым в республике породам свиней (6 – по крупной белой, 2 – по белорусской черно-пестрой), создать 2 племенных завода по белорусской мясной породе и по одному племенному заводу по породам ландрас, дюрок и йоркшир;

- вывести новые высокопродуктивные заводские материнские линии в крупной белой породе, новые заводские линии мясного направления продуктивности в белорусской черно-пестрой породе и новые заводские линии в белорусской мясной породе и дюрок, превышающие требования класса элита на 5–10%;

- в ближайшей перспективе построить в каждой области по одной станции искусственного осеменения на 100-120 гол. хряков, использование которых обеспечит плодотворное осеменение 147 тыс. свиноматок или 86% от их наличия на промышленных комплексах;

- разработать областные программы гибридизации, обеспечивающие получение высокопродуктивного гибридного молодняка на промышленных комплексах и товарных фермах;

- разработать концепцию информатизации племенного свиноводства Беларуси в системе АПК с определением РУП «Институт животноводства НАН Беларуси» в качестве «головного информационно-селекционного центра в животноводстве»;

- усовершенствовать и внедрить на всех селекционно-гибридных центрах и племзаводах автоматизированную систему «АСУ-селекция» в свиноводстве;

- провести породоиспытание разводимых в республике пород свиней;

- разработать и внедрить в селекционный процесс в свиноводстве методы молекулярной генной диагностики по определению стрессчувствительности (ген RYR1), многоплодия (эстрогеновый рецептор ER), по содержанию внутримышечного жира и качеству мяса (ген H-FABR) и устойчивости к колибактериозу (E-coliF18);

- разработать и внедрить индексную оценку племенных животных по откормочным и мясным качествам, маток по воспроизводительным признакам с целью отбора для воспроизводства наиболее ценных животных с учетом направления селекции;

- переход в селекционной работе на качественно новый уровень требует незамедлительного строительства новой государственной станции контрольного откорма, внедрения на пяти СГЦ и всех племзаводах автоматизированной системы «АСУ-селекция» в свиноводстве;

- разработать новую адаптированную к условиям Беларуси методику по контрольному откорму.

Интенсификации селекционного процесса в животноводстве и повышению генетического потенциала животных будет способствовать внедрение ДНК-технологий, особенно одного из основных ее направлений – селекции по маркерным генам. При внедрении маркер-зависимой селекции в селекционные программы свиноводства важное место будет отведено контролю наличия и распространения генетических аномалий и проведению негативной селекции нежелательных рецессивных генов в популяциях племенных животных (RYR1 - ассоциированного со снижением устойчивости свиней к стрессам и RN⁻ - ухудшающего качество мяса). Проведение генетического контроля за распространением генетических аномалий у племенных и импортируемых животных позволит создать резистентные к стрессу породы свиней и, как следствие, повысить естественную резистентность (до 20%), оплодотворяющую способность (до 3%), воспроизводительную (до 11%), откормочную (до 5-7%) и мясную (до 8-10%) продуктивность, исключить пороки мяса (PSE, DFD), снижающие его вкусовые и технологические свойства. Существенным

рычагом, позволяющим повысить до 10-20% продуктивность свиней и ускорить породообразовательный процесс, является применение в селекции генов, детерминирующих устойчивость животных к инфекционным и вирусным заболеваниям. Намеченные задачи по структурным преобразованиям системы племенной работы и повышению племенных и продуктивных качеств разводимых в республике пород позволят обеспечить отрасль свиноводства высококачественным племенным материалом и создадут предпосылки для достижения основной цели – производства в 2010 году 350 тыс. т высококачественной свинины.

Исходя из национальных интересов Республики Беларусь, дальнейшая интенсификация отрасли птицеводства является одним из основных факторов обеспечения продовольственной безопасности страны. В области кормления сельскохозяйственной птицы, с целью более полной реализации ее генетического потенциала, планируется увеличить количество фаз кормления для яичной и мясной птицы с уточнением потребности в питательных веществах. Будут разработаны оптимальные нормы содержания питательных веществ в комбикормах для племенных петухов, индюков, а также для взрослых уток, гусей, перепелов и цесарок. Для контроля аминокислотного питания птицы будет введено обязательное определение содержания в комбикормах, наряду с лизином и метионином, также треонина и триптофана. Одним из основных направлений развития кормопроизводства в птицеводстве является максимальное использование местных сырьевых ресурсов, особенно высокобелковых кормов. В связи с этим более широко будут использоваться в кормлении птицы зернобобовые культуры местной селекции, продукты переработки рапса, новые сорта зерновых культур (в том числе голозерные сорта ячменя и овса). Получат более широкое применение биологически активные добавки (ферменты последнего поколения, подкислители кормов, пробиотики, пребиотики, сорбенты и др.).

В современных условиях в Республике Беларусь лошадей используют для выполнения энергосберегающих внутрихозяйственных работ по обслуживанию животноводческих ферм, личных подворий, обработке мелкоконтурных участков земли. В Беларуси спортивных лошадей разводят в 6 хозяйствах, где имеется 230 маток траккененской, ганноверской и других верховых пород, что недостаточно для обеспечения спортсменов лошадьми высокого качества. Научное обоснование развития коневодства обеспечит разработку и освоение технологии разведения племенных лошадей с использованием системы централизованного племенного учета в коневодстве, новых методов оценки и отбора племенных лошадей.

В Беларуси традиционно разводили овец, продукция которых широко использовалась в быту и как сырье для перерабатывающей промышленности. К сожалению, сложившаяся ситуация с уменьшением численности поголовья овец в республике не улучшается. Учитывая критическое состояние в овцеводстве целесообразно создание уже к 2010 году в каждой области племенных ферм, где будут сосредоточены высокопродуктивные стада овец. При создании новых стад необходимо использовать овцематок многоплодного полутонкорунного типа. С экономической точки зрения также целесообразно разводить овец романовской породы, т.к. овчины, получаемые от них, считаются лучшими по теплоте, нарядности и легкости.

Рыбохозяйственная деятельность в Беларуси осуществляется по двум основным направлениям: рыбоводство (разведение и выращивание рыбы в искусст-

венных водоемах) и ведение рыболовного хозяйства. Ведение селекционно-племенной работы позволит получать дополнительно до 10-15 % прироста рыбопродукции за счет выращивания рыбы с повышенной выживаемостью, массонакоплением, устойчивостью к болезням, эффективной оплатой потребляемого корма. К 2010 г. будет полностью завершен переход от использования беспородных малопродуктивных маточных стад местного происхождения на разведение двух генетически дифференцированных групп/линий рыб (породы, породные группы, отводки одной породы).

Основой эффективного развития рыбной отрасли является реализация комплекса научно обоснованных мероприятий, приоритетными направлениями научных исследований которых являются:

- создание высокопродуктивных генетически дифференцированных групп/линий рыб (разные породы, породные группы, отводки одной породы);
- разработка научно обоснованных предложений по вселению, акклиматизации, реинтродукции хозяйственно-ценных видов рыб;
- разработка технологий воспроизводства ценных аборигенных видов рыб, предназначенных для зарыбления естественных водоемов;
- разработка технологии пастбищного выращивания товарной рыбы в естественных водоемах;
- разработка режимов эксплуатации рыболовных угодий применительно к отдельным типам водоемов, территорий и регионов.

Одной из главных задач науки является мобилизация потенциала для обеспечения должного научного сопровождения развития животноводства республики. Приоритетными направлениями в развитии науки на современном этапе являются:

В области селекции и генетики животных:

- создание эффективных методов совершенствования существующих пород и выведения новых высокопродуктивных стад, линий и типов с использованием традиционных методов селекции и методов оценки генома, маркеров и тест-систем, определяющих генетический статус наследственной основы продуктивности и устойчивости животных к заболеваниям;
- разработка научно обоснованных программ по развитию генофонда с.-х. животных, повышающих эффективность селекции на 15-20%;
- создание биотехнологических программ организации воспроизводства, позволяющих повысить оплодотворяемость на 20-25%, сократить расходы на организацию воспроизводства на 25-30%;
- разработка научно обоснованных методов ускоренного развития молочно-го и мясного скотоводства, свиноводства, птицеводства и рыбоводства.

В области кормления сельскохозяйственных животных и кормопроизводства:

- разработка физиологически обоснованных норм потребности крупного рогатого скота, свиней в энергии и питательных веществах, совершенствование детализированных норм кормления;
- разработка теории и практики кормления, адекватного физиологическим потребностям разных генотипов;
- подготовка к переходу в кормлении животных на энергетическую кормовую единицу (ЭКЕ);

- обеспечение развития кормопроизводства с учетом перспективного развития отраслей животноводства;

- совершенствование методов оценки качества кормов, особенно их энергетической и протеиновой питательности, с целью более точного прогнозирования продуктивности животных;

- совершенствование зональных адаптивных систем кормопроизводства, обеспечивающих производство дешевых и высококачественных кормов на летний и стойловый периоды при экологической стабилизации функционирования агроландшафтных систем.

В области технологии производства:

- разработка оптимальных моделей животноводческих ферм и предприятий, характеризующихся высокой эффективностью использования;

- разработка научных основ оптимизации технологий рентабельного производства молока при разных способах содержания животных;

- научное обоснование устойчивых производственных систем и новых экологически безопасных технологий мясного скотоводства и откорма скота из молочных стад, обеспечивающих реализацию генетического потенциала животных;

- разработка новых технологий производства свинины, обеспечивающих снижение удельной энергоемкости продукции, повышение экологической безопасности и рост рентабельности ее производства;

- разработка нормативно-технической документации на продукцию животноводства в соответствии с мировыми стандартами.

В области ветеринарного обслуживания:

- разработка и совершенствование комплексных систем по обеспечению ветеринарного благополучия животноводства, получению продукции высокого санитарного качества и охране населения от болезней, общих для человека и животных;

- широкое внедрение в ветеринарную практику современных методов диагностики и профилактики болезней животных, основанных на достижениях молекулярной биологии, генной инженерии и клеточной биотехнологии;

- разработка новых, более эффективных средств и методов дезинфекции, дезинсекции, аппаратов и установок для механизации ветеринарно-санитарных работ.

Важнейшим направлением должно стать информационное и консультационное обеспечение товаропроизводителей по важнейшим проблемам развития животноводства. Обучение и переобучение кадров должно предусматривать изучение новейших мировых достижений в области селекции и воспроизводства стад, кормления и кормопроизводства, технологий производства продукции. Комплексным решением вопросов научного обеспечения развития животноводства республики будет заниматься Научно-практический центр по животноводству, организованный на базе РУП «Институт животноводства НАН Беларуси».

Perspective directions of biological advances promotions in the animal husbandry in the Republic Belarus

Sheiko I.P., Budevich A.I.

Institute of Animal Production, National Academy of Belarus

The main directions of progress in productive animal sciences include the development of methods and programs of animal selection, new preparations for feed industry, prophylaxis and medical treatment of farm animal diseases, new effective strains of micro organisms producing biological active substances, amino acids, peptides, proteins (enzymes), nucleic acid components, pigments, modulators of biological activity etc., new biophysical, biochemical, immunological and genetic methods of diagnosis of animal diseases, methods of environmental monitoring. The special attention is paid to DNA-diagnostics of hereditary diseases including BLAD, CVM and to embryo transplantation using national and imported genetic resources of milk livestock. In the field of selection of swines the new molecular diagnostics will be used aimed to specify the economically important genes RYR1, ER, H-FABR, E-coli F18 etc. In the field of animal nutrition the attention will be devoted at developments in the field of theory and practice of nutrition adequate to physiological requirements of various genotypes and at refinements of regional systems of feed production.

Key words: animal selection, diseases, DNA-diagnostics, embryo transplantation, animal nutrition

Prob. Prod. Anim. Biol., 2007, 2:27-36