

выше на 0,1 мл, или на 4,5%, но разница была статистически недостоверной. Активность спермы у молодняка III группы была на 7,3% выше, у бычков II группы – на 3,2% ( $P < 0,05$ ), чем у сверстников I группы.

Концентрация спермиев в эякуляте у животных III группы была на 0,08 млрд./мл, или на 15,7% ( $P < 0,05$ ) выше, у бычков II группы – на 0,05 млрд./мл, или на 9,8% по сравнению с аналогами I группы. Количество спермиев в эякуляте у молодняка III группы было больше на 0,3 млрд., или на 27,3%, у бычков II группы – на 0,2 млрд., или на 18,2% по сравнению со сверстниками I группы.

Количество замороженной спермы от ремонтных бычков III группы было больше на 700 спермодоз, или на 46,8%, II группы – на 465 спермодоз, или на 31,1% по сравнению со сверстниками I группы. Брак спермодоз у бычков III группы был меньше на 4,6%, II группы – на 1,9% по сравнению с аналогами I группы.

Таблица 4 – Формирование репродуктивной функции бычков в летний период

Показатели	Группы					
	I		II		III	
	M±m	Cv	M±m	Cv	M±m	Cv
Объем эякулята, мл	2,2±0,07	30,4	2,3±0,10	43,2	2,3±0,06	27,9
Активность спермы, баллов	7,26±0,08	10,3	7,49±0,06*	7,8	7,79±0,06***	7,8
Концентрация спермиев в эякуляте, млрд./мл	0,51±0,03	51,1	0,56±0,02	30,2	0,59±0,02*	30,7
Количество спермиев в эякуляте, млрд.	1,1±0,08	66,8	1,3±0,08	62,1	1,4±0,06**	42,3
Количество замороженных спермодоз	1495	-	1960	-	2195	-
Брак, %	16,4	-	14,5	-	11,8	-

Выращивание племенных бычков с использованием в зимний и летний периоды премиксов с оптимальной дозой органической формы селена (0,4 мг на 1 кг сухого вещества рациона) позволяет получать экономический эффект в расчете на одну голову 301,5 – 342,2 тыс. рублей.

**Заключение.** 1. Скармливание органического селена бычкам способствовало увеличению объема эякулята на 5,0%, количества спермиев в эякуляте – на 9,1% и концентрации спермиев в эякуляте – на 7,5% по сравнению с животными, в рационах которых использовался селенит натрия.

2. Использование в зимний период премикса с включением селена в дозе 0,4 мг на 1 кг сухого вещества рациона позволяет увеличить количество и повысить качество спермы бычков: объема эякулята – на 9,5%, концентрацию спермиев в эякуляте – на 16,4 ( $P < 0,05$ ) и активность спермиев – на 8,9% ( $P < 0,001$ ).

3. Повышение дозы селена до 0,4 мг на 1 кг сухого вещества в рационах бычков в летний период позволяет увеличить количество и качество спермы. У бычков III группы увеличился объем эякулята на 4,5%, концентрация спермиев в эякуляте – на 15,7% ( $P < 0,05$ ) и активность спермиев – на 7,3% ( $P < 0,001$ ).

**Литература.** 1. Волков, Л.В. Использование повышенных доз меди, цинка, марганца, селена, витаминов А и Д при выращивании ремонтных бычков / Л.В. Волков // Сб. науч. тр. / Науч.-практич. центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству. – Жодино, 2006. – Т. 41. – Ч. 1: Зоотехническая наука Беларуси. – С. 145–153. 2. Голушко, В.М. Премиксы для хряков-производителей с различным содержанием селена / В.М. Голушко, С.А. Линкевич, В.В. Позняк // Сб. науч. тр. / Науч.-практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству. – Жодино, 2006. – Т. 41. – Ч. 1: Зоотехническая наука Беларуси. – С. 165–170. 3. Карпеня, М.М. Рост, естественная резистентность и качество спермы племенных бычков при использовании в рационах различных уровней витаминов и микроэлементов: дис...канд. с.-х. наук: 06.02.04. / М.М. Карпеня. – Витебск, 2003. – 113 п. 4. Кузьмина, В. Роль органического селена / В. Кузьмина // Комбикорма. – 2004. – № 7. – С. 53. 5. Попков, Н.А. Состояние и пути совершенствования научного обеспечения отраслей животноводства / Н.А. Попков, И.П. Шейко // Белорусское сельское хозяйство. – 2009. – № 7. – С. 14–18. 6. Физиология пищеварения и кормления крупного рогатого скота: учеб. пособие / В.М. Голушко [и др.]. – Гродно: ГТАУ, 2005. – 443 с. 7. Hausen, J.C. Selenium and fertility in animals and man / J.C. Hausen, Y. Deguchi // Acta vet. scand. – 1996. – Vol. 37, № 1. – P. 97–101. 8. Performance and deficiency symptoms of young pigs feed diets low in vitamin E and selenium / R.C. Ewan [et al] // J. Anim. Sci. – 1969. – Vol. 29. – P. 912–915.

Статья поступила 24.02.2010 г.

УДК 631.15:33:636.2.034

## ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА РОССИИ

Клименко Ю.И.

Российская академия кадрового обеспечения АПК, г. Москва, Россия

Базылев М.В., Левкин Е.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

В статье рассматриваются вопросы инновационного развития молочного скотоводства, приводятся основные направления продвижения инноваций в производство, подчеркивается необходимость освоения прогрессивных технологий.

*In article questions of innovative development of dairy cattle breeding are considered, the basic directions of advancement of innovations in manufacture are resulted, necessity of development of progressive technologies is underlined.*

**Введение.** В последние годы в молочном скотоводстве России наметились положительные тенденции. При продолжающемся сокращении численности коров повышаются надои, растут объемы производства молока (таблица). Однако во многих сельхозпредприятиях рентабельность производства молока низкая. Повышение цены реализации сделает молоко неконкурентоспособным, поэтому единственный выход – снижение затрат на его производство, использование достижений науки и передовой практики [3, с.28], [5], [12, с.6].

Таблица - Показатели развития животноводства (в хозяйствах всех категорий)

Показатели	Ед. измер.	Годы				2008 в % к 2007
		2005	2006	2007	2008	
Крупный рогатый скот, всего	тыс. гол.	21443	21466	21425	21023	98,1
в т.ч. коровы	тыс. гол.	9530	9405	9352	9121	97,5
Производство молока	тыс. тонн	30932	32441	32181	32263	100,3
Надой молока на 1 корову	кг	3280	3564	3758	3892	103,6

**Материал и методы.** В процессе анализа деятельности предприятий Российской Федерации применялись монографический метод исследования и статистические приемы исследования: статистические группировки, построение аналитических таблиц, экономико-статистические расчеты.

**Результаты исследований.** Основным направлением повышения эффективности животноводства, как показывает практика многих развитых стран, является применение инновационных решений в технологии, механизации производственных процессов, организации труда и производства. Несмотря на то, что большинство сельскохозяйственных предприятий сегодня являются негосударственными, государство должно быть заинтересовано в том, чтобы с каждого гектара земли, с каждого квадратного метра животноводческих помещений, от каждой головы скота получать максимум продукции. Это позволит увеличить объемы производства продукции, и прежде всего продовольствия для населения [1, с.7], [6], [7], [10, с.2].

Сегодня никуда не уйти от очевидного факта – цены на продовольствие, сельскохозяйственное сырье и продукцию не способны обеспечить доходы сельхозпроизводителей на уровне, необходимом для расширенного воспроизводства. Нужна комплексная система инновационного развития молочного скотоводства, обеспечивающая повышение рентабельности на основе государственной поддержки [4, с.2], [8, с.22], [11].

Необходимо отметить, что в условиях значительной государственной поддержки сформировалось и существует сельское хозяйство ведущих мировых держав.

Несмотря на очевидность необходимости инновационного пути развития на практике этот процесс связан с определенными трудностями.

Процесс инновационного развития можно подразделить на три этапа: - разработка инновационных продуктов (научно-исследовательские разработки, образцы новых машин и средств механизации, новые ресурсосберегающие технологии и др.);

- продвижение инноваций до сельскохозяйственного производителя (информационное обеспечение, сельскохозяйственное консультирование, выставки, демонстрационные показы и др.);

- непосредственное внедрение инноваций в производство.

На каждом этапе инновационного развития имеются объективные причины, негативно влияющие на весь процесс. Прежде всего, необходимо стимулирование разработки новых инновационных решений в научно-исследовательских учреждениях, особенно таких, которые отвечают современным мировым требованиям и обязательная государственная поддержка.

Необходимо совершенствовать организационно-экономический механизм передачи инновационных продуктов производству. В этом отношении можно было бы использовать имевшийся в СССР опыт продвижения инноваций в научно-производственных объединениях (НПО), научно-производственных системах (НПС), производственных системах (ПС). Во внедрении инноваций были заинтересованы и разработчики, и сельхозпроизводители.

Необходимо совершенствовать систему информационного обеспечения сельхозпроизводителей о новых научно-технических разработках, новой технике и др. Отдавать эти вопросы на откуп самим разработчикам не правильно, так как не всегда реклама производителей бывает объективна. Информация должна быть полной, достоверной и распространяться через систему Министерства сельского хозяйства, как это было ранее. Недостаточная, недостоверная информация о новшествах у многих руководителей и специалистов сельхозпредприятий вызывает сомнения в возможности получения эффекта и препятствует внедрению.

Важным фактором продвижения инноваций в производство является квалификация руководителей и специалистов сельхозпредприятий. В последние годы в сельскохозяйственных предприятиях России заметно снизился профессиональный уровень руководителей и специалистов. Из общего числа руководителей и специалистов сельскохозяйственных предприятий лишь 37,9% имеют высшее образование.

Отечественная и зарубежная практика инновационного развития животноводства свидетельствует, что продвижению инноваций в производство во многом содействует информационно-консультационная служба,

более широкое использование опытных и учебных хозяйств научно-исследовательских и образовательных учреждений, проведение демонстрационных показов и др.

В России молочные сельскохозяйственные предприятия можно подразделить на три типа. В большинстве хозяйств на ферме коров содержат на привязи и обслуживают по традиционным технологиям. Главная задача на таких фермах – напоить, накормить и вовремя подоить коров. Среднегодовой надой от коровы на этих фермах составляет, как правило, 3000-4000 кг молока. Более-менее успешные хозяйства надаивают 4-4,5 тыс. кг в год [2], [9, с.14].

Значительная часть хозяйств, проведя реконструкцию или построив новые высокомеханизированные фермы, содержит животных беспривязно и работает по более эффективным технологиям. На таких фермах надой колеблется от 4 до 6 тыс. кг в год. В последние годы появились фермы с надоями более 8 и даже 9 тыс. кг в год, работающие по современным технологиям. Этому способствовали реализация приоритетного национального проекта «Развитие АПК», выделение значительных средств на модернизацию отрасли. Соответствующие проекты были разработаны и в регионах. Затраты труда на содержание коров при беспривязном содержании значительно ниже по сравнению с традиционными способами.

В ряде стран появились и сейчас активно распространяются технологии содержания стада в облегченных полукрытых постройках.

Свежий воздух в помещении способствует хорошему самочувствию коров и повышению санитарно-гигиенических характеристик молока.

Многолетний мировой опыт «холодного» содержания скота показал, что при достаточном кормлении животные хорошо себя чувствуют даже при понижении температуры до минус 15-20°С. Проемы боковых стен в зимний период закрываются ветрозащитными шторами из прочного синтетического материала или брезента, а летом ветрозащитной пленкой.

Такие упрощенные конструкции позволяют, с одной стороны, достаточно быстро и дешево возводить животноводческие помещения, а с другой стороны, они намного быстрее окупаются, а себестоимость продукции снижается. Благодаря экономичной конструкции стен и покрытий, а также созданию систем естественной вентиляции, не требующей расхода энергии, стоимость строительства ферм, предназначенных для беспривязного содержания скота, снижается практически на 50%.

В последние годы стали значительно проще технологии кормления и раздачи кормов при беспривязно-боксовом содержании коров. В связи с этим уходят в прошлое индивидуальные автопоилки коров, которые требовали значительных затрат труда на их чистку, техническое обслуживание с целью недопущения бесконтрольной утечки воды. На смену им приходят групповые поилки.

Отказываются и от корыт (кормушек) для крупного рогатого скота, переходя на кормление с пола. Традиционное кормление коров силосом, сенажом, другими сочными кормами, комбикормом из кормушек требовало больших затрат труда на их регулярную чистку. Не всегда тщательно очищались кормушки, что приводило к загниванию остатков корма, развитию патогенной микрофлоры, негативно сказывавшейся на состоянии здоровья коров, нетелей, телок. Ухудшалось и качество молока.

В последние годы для приготовления и раздачи сбалансированных кормовых смесей на фермах широко используют многофункциональные раздатчики-смесители кормов (кормомиксеры). Скармливание сбалансированных полнорационных кормосмесей позволяет повысить продуктивность животных на 15-20% и снизить расход кормов на 10-15% за счет хорошей их поедаемости и усвояемости. Применение мобильных кормораздатчиков-смесителей позволяет в 2-3 раза сократить затраты средств и труда на приготовление кормосмесей. За рубежом крупные производители молока и мяса в последнее время склоняются к применению самоходных раздатчиков. Они обладают более высокой производительностью, высокой точностью дозирования, более качественно смешивают корма, а также обладают хорошей маневренностью при загрузке и раздаче.

Круглогодичное кормление коров на основе силоса, сенажа с использованием полносбалансированных комбикормов позволяет добиваться стабильной продуктивности коров в течение года, не связанной с необходимостью пасти скот, с неизбежным снижением продуктивности в дождливые периоды, при переходе от стойлового типа кормления к пастбищному и др. При таком типе кормления скота достигаются минимальные затраты труда на обслуживание скота.

В известном сельскохозяйственном предприятии ЗАО «Племзавод «Ручьи» Ленинградской области с 2003 года освоена инновационная технология приготовления и смешивания грубых и сочных кормов и минеральных добавок с помощью миксеров.

В сочетании с беспривязным содержанием коров и доением в доильном зале значительно снизились затраты труда на обслуживание поголовья, повысилась продуктивность коров. Повысилась экономическая эффективность от освоения инноваций в сфере производства и переработки молока. Если в 2002 году прибыль составляла немногим более 5 млн. рублей, то в 2008 году она превысила 80 млн. рублей.

Одним из наиболее важных факторов в производстве молока является генетический потенциал животных. Затраты на инновации экономически оправданы в том случае, если генетический потенциал животных в стаде достаточно высокий и возможности породы по продуктивности используются на 85-90% и выше. Следует учитывать, что так называемые «высокие» технологии, например, производство молока в стаде с поголовьем 800-1000 коров при надоях 8000-10000 кг/год, пока еще не убедительны с точки зрения соотношения затрат и получаемой прибыли. Интенсивные технологии, при которых продуктивность составляет 6000-7000 кг/год, на текущем этапе более близки к реальным возможностям молочного животноводства в России, где просматриваются две независимые тенденции - переоснащение крупных ферм и развитие семейных и фермерских хозяйств. Оптимальная численность коров на малых фермах, позволяющая работать с прибылью и решать экологические вопросы, составляет 50-100 коров.

Основные принципы работы современного молочного комплекса заключаются в следующем:

- беспривязное содержание животных на фермах облегченной конструкции с системой доильных залов;

- постоянный контроль и анализ состояния животных с помощью программ компьютерного управления стадом;
- быстрое охлаждение молока;
- полноценное кормление и уход за животными;
- своевременное сервисное обслуживание оборудования;
- заготовка качественного силоса и сенажа.

Говоря об инновационном развитии животноводства нельзя не коснуться личных подсобных хозяйств сельского населения. Сегодня около половины молока и мяса в стране производят личные подсобные хозяйства, которые не вписываются в вышеприведенную схему. Крайне слабое развитие животноводства наблюдается и в крестьянских (фермерских) хозяйствах. Процесс перевода этих хозяйств на современные технологии - сложный и долгий процесс. Одно из основных условий - укрупнение ферм. Этим путем шли фермеры США, Канады, Германии, Голландии, Швеции, Австрии, Финляндии.

С укрупнением ферм появилась возможность для переоснащения их современным оборудованием, которое могло достаточно быстро окупиться, а продукция стать более рентабельной. В России также имеет место тенденция укрупнения фермерских хозяйств (за последние 15 лет размеры сельскохозяйственных угодий в расчете на одно хозяйство удвоились), однако это практически не коснулось животноводства. Повышение розничных цен на молоко, а затем и закупочных, решения правительства по развитию животноводства создали условия для изменения сложившейся ситуации в отрасли, и в частности в малых формах хозяйствования.

**Заключение.** Дальнейшее развитие молочного животноводства России предусматривается за счет комплексного использования факторов интенсификации производства, широкого внедрения научно-технического прогресса, передовых форм организации производства и труда. Полученные в ходе исследования данные дают возможность найти конкретные пути использования резервов, внедрения в производство научно-обоснованных приемов и методов.

**Литература.** 1. Валуев, В.М. Организационно-экономические основы производства молока и молочных продуктов в зарубежных странах / В.М. Валуев // НТИ и рынок. - 1997. - № 6. - С. 7-12. 2. Гусакова, В.Г. Мировое сельское хозяйство // Под редакцией Академика ААН РБ В.Г. Гусакова. - Минск: БелНИИ АЭ, 2002. - 175 с. 3. Дегтерев, Г.П. Каким должен быть современный молочный комплекс / Г.П. Дегтерев // Техника и оборудование для села. - 2008. - №11. - с. 28-30. 4. Казакевич, А. «Крестьянские (фермерские) хозяйства как инвесторы и правопреемники» / А. Казакевич // Экономика сельского хозяйства - 2006. - №8. - С. 2. 5. Клименко, Ю.И. Инновационное развитие животноводства в Ульяновской области. / Ю.И. Клименко // Вестник кадровой политики, аграрного образования и инноваций. - №1. - 2009. - С. 5. 6. Кузнецов, В.В. Экономика сельского хозяйства // Под редакцией В.В. Кузнецова. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2005.- 346 с. 7. Лещиловский, П.В. Экономика предприятий и отраслей АПК: учебник / П.В. Лещиловский [и др.]; под ред. П.В. Лещиловского, В.С. Тонковича, А.В. Мозоля. - 2-е изд., перераб. и доп. - Минск: БГЭУ, 2007. - 574 с. 8. Севернев, М. «Интенсификация сельскохозяйственного производства - главный вектор его прогресса» / М. Севернев // Москва. Экономика сельского хозяйства. - №5. - 2007. - С. 22. 9. Трафимов, А.Г. Реализация инновационной стратегии развития сельскохозяйственной организации / А.Г. Трафимов // АПК: экономика, управление. - № 11. - 2008. - С. 14-19. 10. Трофимов, А.Ф. Интенсификация производства молока в РБ / А.Ф. Трофимов // Аграрная наука. - №10. - 2007.- С. 2. 11. Ушачев, И.Г. Инновационная деятельность в аграрном секторе экономики России. //Под редакцией И.Г. Ушачева, И.Т. Трубилина. - Москва: КолосС, 2007. - 186 с. 12. Шапиро, С.Б. Итоги 2008 года и основные направления дальнейшего развития АПК Беларуси / С.Б. Шапиро // Белорусское сельское хозяйство.- №1. - 2009.- С. 6.

Статья поступила 8.02.2010 г.

УДК 636.1.082.25

## РАЗВЕДЕНИЕ ПО ЛИНИЯМ КАК СИСТЕМА ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЫ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПОРОД ЛОШАДЕЙ

Лазовский А.А., Николаева-Герасимович И.Н.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,  
г. Витебск, Республика Беларусь

*Установлено, что жеребцы и кобылы принадлежат к белорусской упряжной породе и имеют высокий классный состав, промеры превосходят стандарт, что говорит о надлежащей селекционно-племенной работе в хозяйстве. По промерам и индексам телосложения лошади превосходили стандарт породы. Для улучшения табуна лошадей необходимо использовать в случае только лучшего элитного жеребца Хоккея линии Анода.*

*It is installed that stallion and mares under-behooves to belorussian harness sort and have high class having become, promeasures exceed the standard that speaks of proper tribal work in facilities. On promeasure and index construction bodies exceed the standard of the sort. For improvement of the herd of the horses necessary to use in mating only best stallion Hockey to lines of the Anode.*

**Введение.** Совершенствование заводских пород не обходится без линейного разведения. Метод разведения по линиям основан на планомерном использовании выдающихся животных. Каждое животное обладает своей индивидуальностью, своими наследственными качествами, которые способны передаваться потомству. Поэтому тех животных, которые обладают большей способностью к передаче ценных хозяйственно-полезных качеств потомству, используют более интенсивно для улучшающего эффекта популяции. Если это производитель, то от него оставляют на воспроизводство сыновей и дочерей, а от них - внуков и правнуков и т.д. И когда от умелого использования ценного производителя в процессе отбора и