



Факторы устойчивой продуктивности животных: от геномики до терапии

Factors of sustainable animal productivity: from genomics to therapy

От редакции

В научных статьях, представленных в специальной теме номера, раскрываются важные для практического животноводства вопросы влияния генетических факторов и условий кормления на физиологическое состояние сельскохозяйственных животных, их здоровье и качество производимой ими продукции.

В статье «*Микросателлитный анализ крупного рогатого скота калмыцкой породы*» на основе изучения генетического разнообразия популяций КРС калмыцкой породы с использованием микросателлитного анализа генов, авторы установили, что у исследуемого стада калмыцкой породы отмечается высокий уровень генетического разнообразия. А это указывает на возможность проведения качественного отбора наиболее ценных производителей в условиях ведения интенсивной маркерной селекции животных.

Вариант повышения молочной продуктивности КРС с использованием нестареющего классического метода разведения животных представлен в материалах научной статьи «*Пути повышения молочной продуктивности красной горбатовской породы*». Авторы подробно описывают результаты скрещивания животных красной горбатовской породы с животными англеской и красной датской породами КРС. В исследовании констатируется, что помесные животные превосходили чистопородных как по количеству молока (от 5,7 до 12,5 %), так и по содержанию массовой доли жира в молоке (в среднем на 0,02 %). Хотя необходимо отметить высокую вариабельность признаков внутри каждой группы.

Актуальным остается вопрос «*влияния микотоксинов на качественные показатели молока у коров в условиях крупного животноводческого комплекса*». Авторы одноименной работы показывают достоверное влияние высокой концентрации микотоксинов в рационах лактирующих коров на метаболизм аминокислот, ухудшение гематологических и биохимических показателей крови, снижение молочной продуктивности и изменение качественных показателей молока. Мастит коров, как отрицательный фактор, который снижает молочную продуктивность коров и наносит значительный экономический ущерб предприятиям перерабатывающей промышленности, достаточно широко распространен в молочных стадах КРС в РФ. Авторы статьи «*Терапевтическая эффективность противомаститных*

препаратов в лечении субклинической и клинической форм мастита дойных коров» изучили эффективность ветеринарных противомаститных препаратов в сравнительном аспекте при лечении субклинического и клинического маститов дойных коров и пришли к выводу, что применение препарата «Мамикур» в качестве монотерапии серозно-катарального клинического и субклинического маститов у коров хорошо переносится животными и дает положительный эффект при интрацистернальном введении в объеме одного шприца-дозатора трехкратно с интервалом 12 часов. А в работе «Устойчивость к противомикробным препаратам возбудителей маститов крупного рогатого скота» авторы при проведении анализа на чувствительность к противомикробным препаратам 1206 образцов молока от коров голштино-фризской породы на агаре Мюллера — Хинтона в модифицированном диско-диффузном методе Кирби — Бауэра установили, что постоянный мониторинг устойчивости к противомикробным препаратам возбудителей маститов КРС способствует более эффективному подбору терапии клинических маститов.

Таким образом, комплексный подход к решению проблем животноводства, складывающийся из различных, но дополняющих друг друга составляющих, — залог целостной системы устойчивого повышения продуктивности животных, необходимой для обеспечения высокой калорийности рационов питания населения, оптимального количества доступных калорий в безопасных пищевых продуктах. К важнейшим из таких составляющих относятся анализ генетического разнообразия популяций, поиск путей повышения молочной продуктивности, ветеринарное сопровождение каждого этапа этого сложного процесса.

Ю.А. Ватников,
главный редактор

ENG

From the editor

The scientific articles presented in the special topic of the issue reveal problems that are important for practical animal husbandry: influence of genetic factors and feeding conditions on physiological state of farm animals, their health and quality of products they produce.

In the article “Microsatellite analysis of Kalmyk cattle”, based on a study of genetic diversity of Kalmyk cattle populations using microsatellite gene analysis, the authors found that the studied Kalmyk herd has a high level of genetic diversity. Hence, this indicates the possibility of carrying out a high-quality selection of the most valuable producers in conditions of intensive marker selection of animals.

Increasing milk productivity of cattle using the timeless classical method of breeding animals was presented in the article “Ways to increase milk productivity of Red Gorbатов

breed”. The authors described in detail the results of crossing animals of the Red Gorbatov breed with animals of the Angler and Red Danish breeds of cattle. The study revealed that crossbred animals were superior to purebred animals both in the amount of milk (5.7 to 12.5 %) and in the content of mass fraction of fat in milk (on average by 0.02 %). Although, it is necessary to note the high variability of characteristics within each group.

The issue of “Influence of mycotoxins on milk quality indicators in cows in the conditions of large livestock complex” remains relevant. The authors of the research showed a significant effect of high concentrations of mycotoxins in diets of lactating cows on metabolism of amino acids, deterioration of hematological and biochemical blood parameters, decrease in milk productivity and changes in quality parameters of milk. Bovine mastitis, as a negative factor that reduces milk productivity of cows and causes significant economic damage to processing industry enterprises, is quite widespread in dairy herds of cattle in the Russian Federation. In the article “Therapeutic efficacy of antimastitis drugs in the treatment of subclinical and clinical forms of mastitis in dairy cows” the authors studied the comparative effectiveness of veterinary antimastitis drugs in the treatment of subclinical and clinical mastitis in dairy cows. They concluded that the use of Mamikur as monotherapy for serous-catarrhal clinical and subclinical mastitis in cows is well tolerated by animals and gives a positive effect when administered intracisternally in the volume of one dispensing syringe three times with an interval of 12 hours. Also, in the research “Antimicrobial resistance of bovine mastitis pathogens” the authors analyzed 1206 milk samples from Holstein-Friesian cows for sensitivity to antimicrobial drugs on Muller — Hinton agar in modified Kirby — Bauer disk-diffusion method. It was established that constant monitoring of antimicrobial resistance of bovine mastitis pathogens contributes to more effective selection of therapy for clinical mastitis.

Thus, an integrated approach to solving problems of livestock husbandry, consisting of different but complementary components, is the key to an integral system of sustainable increase in animal productivity, which is necessary to ensure high human diet caloric content, optimal amount of available calories in safe food products. The most important of these components include analysis of genetic diversity of cattle populations, search for ways to increase milk productivity, and veterinary support at each stage of this complex process.

*Yuri A. Vatnikov,
editor-in-chief*