

ISSN 2072-2419

№ 2

# МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВЕСТИНИК ВЕТЕРИНАРИИ



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ - 2013

[www.gavm.spb.ru](http://www.gavm.spb.ru)



## **ОБМЕН БЕЛКОВ СЫВОРОТКИ КРОВИ БЫЧКОВ ВОЛЫНСКОЙ МЯСНОЙ ПОРОДЫ РАЗНЫХ ТИПОВ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

М.З. Паска (ЛГУВМ и БТ им. С.З. Гижского, Украина)

**Ключевые слова:** бычки, волынская мясная порода, типы высшей нервной деятельности, белки сыворотки крови. **Key words:** bull-calves, Volyn meat breed, types of higher nervous activity, serum proteins



Изучено влияние кормовой добавки «Микролиповит» на белковый статус бычков волынской мясной породы разных типов высшей нервной деятельности.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Белки крови имеют большое значение в процессах жизнедеятельности. Они выполняют питательную, пластическую и защитную функции, поддерживают коллоидно-осмотическое давление и постоянно величину рН среды крови, выполняют транспортную роль, способствуют обмену других жизненно важных соединений и обеспечивают процессы свертывания крови [2]. Содержание общего белка в сыворотке крови и соотношение белковых фракций характеризует интенсивность синтеза белка, что в свою очередь влияет на мясную продуктивность и зависит от ряда факторов, в том числе от типа высшей нервной деятельности (ВНД). Согласно литературным данным проведено исследование содержания белка и белковых фракций у бычков и телок породы абердин-ангус, у бычков породы шароле и у телок украинской мясной породы [3, 5, 6]. Однако исследований обмена белков крупного рогатого скота Волынской мясной породы в зависимости от типов ВНД не проводилось, что в настоящее время является весьма актуальным.

В процессе жизни на организм животных влияют различные воздействия окружающей среды, в частности антропогенные, что оставляет следы на характере функционирования нервной системы. Павловские лаборатории накопили огромное количество данных, свидетельствующих о возможности тренировки свойства нервных процессов. На их основе был сделан вывод, что существующая нервная деятельность складывается из генетически обусловленных характеристик нервной системы и изменений, возникших под влиянием окружающей среды. Изучение формирования высшей нервной деятельности в процессе индивидуального развития позволяет понять механизмы приспособления организма животных к условиям окружающей среды и возможности влияния на них [8,9,10].

Белки сыворотки крови - достаточно большая группа белков, которые отличаются между собой структурой, физико-химическим свойствам и функциям [1,4]. Поскольку концентрация белка является суммой всех его фракций, поэтому нами проведено определение количественного их соотношения в сыворотке крови молодняка [11,12].

Цель и задачи исследований, изучение показателей белкового статуса в сыворотке крови бычков волынской мясной породы в зависимости от типа высшей нервной деятельности

СУИ типа ВНД -  $46,98 \pm 0,23\%$ , что достоверно ( $p < 0,001$ ) больше, по сравнению с животными СН и С типов ВНД на 4,4 и 4,6%. Разница животными СУП типа была незначительной (+1,3) и невероятным

Содержание  $\alpha$ -глобулинов в начале опыта колебался в пределах от  $16,34 \pm 0,21$  у животных СОИ типа к  $17,78 \pm 0,39\%$  у животных С типа ВНД. Причем значение показателя у животных СУИ типа ВНД было достоверно ( $p < 0,05$ ) ниже по сравнению с животными СУП, СН и С типов, на 0,7, 0,8 и 1,4%.

В конце опыта отмечено достоверное снижение относительного содержания  $\alpha$ -глобулинов по сравнению с началом опыта у животных СУП, СН и СУИ типов ВНД, соответственно на 2,4 ( $p < 0,001$ ), 1,3 ( $p < 0,05$ ) и 2,3 ( $p < 0,01$ )%. У животных С типа ВНД снижение показателя по сравнению с началом опыта не было достоверным.

При сравнении относительного содержания  $\alpha$ -глобулинов в животных различных типов ВНД в конце опыта нами установлено его низкое значение животными СУИ типа ( $14,06 \pm 0,44\%$ ), что достоверно меньше по сравнению с животными СН и С типов ВНД на 1,7 ( $p < 0,05$ ) и 3,0% ( $p < 0,01$ ). Разница животными СУП типа ВНД была недостоверной.

Относительное содержание  $\beta$ -глобулинов в начале опытов находился в пределах от  $10,82 \pm 0,16\%$  у животных С типа до  $11,90 \pm 0,35\%$  у животных СУИ типа ВНД. Причем вероятной была разница ( $p < 0,05$ ) только между значениями показателя у животных С и СУИ типов. После окончания эксперимента относительное содержание альбумина у животных СУП, СН, СОИ и С типов был достоверно выше по сравнению с началом опыта, соответственно на 1,5% ( $p < 0,05$ ), 0,98% ( $p < 0,05$ ), 1,8 ( $p < 0,01$ ), и 0,9 ( $p < 0,01$ ).

Кроме этого отмечено достоверные различия относительного содержания  $\beta$ -глобулинов у животных разных групп по

окончании эксперимента. Так высоким было значение в СУИ типа  $13,74 \pm 0,28\%$ , что достоверно больше по сравнению с животными СН и С типов ВНД на 1,7 ( $p < 0,01$ ) 1,94 ( $p < 0,001$ )%. Разница животными СУП была незначительной (-0,8%)

Относительное содержание  $\gamma$ -глобулинов в начале опытов находился в пределах от  $29,78 \pm 0,59\%$  у животных СУИ типа к  $30,62 \pm 0,58\%$  у животных С типа ВНД. После окончания эксперимента относительное содержание  $\gamma$ -глобулинов у животных СУП, СН, СУИ и С типов был достоверно уменьшился по сравнению с началом опыта, соответственно на 3,2% ( $p < 0,01$ ), 0,92% ( $p < 0,001$ ), и 1,92 ( $p < 0,05$ ).

Анализируя динамику альбумино-глобулинового коэффициента нами установлено в начале эксперимента высокое значение было в СУИ типа ВНД  $0,724 \pm 0,007$ , низкое значение  $0,689 \pm 0,010$  в С типа ВНД. Причем вероятной была разница ( $p < 0,05$ ) только между значениями показателя у животных С в СУИ типов. После окончания эксперимента относительное содержание альбумин-глобулинового коэффициента у животных СУП, СН, СУИ и С типов был достоверно выше по сравнению с началом опыта, соответственно на 1,12% ( $p < 0,01$ ); 0,03% ( $p < 0,05$ ); 1,16 ( $p < 0,001$ ); и 0,04 ( $p < 0,01$ ).

Кроме этого отмечено достоверные различия относительного содержания альбумино-глобулинового коэффициента у животных разных групп по окончании эксперимента. Так высоким было значение в СУИ типа  $0,886 \pm 0,008$ , что достоверно больше по сравнению с животными СН и С типов ВНД на 1,14 ( $p < 0,001$ ) и 0,149 ( $p < 0,001$ )%. Разница животными СУП была незначительной (+ 0,04).

## **ВЫВОДЫ**

У бычков на откорме волынской мясной породы замечено четкие различия содержания белка, белковых фракций и

альбумино-глобулінового коефіцієнта в залежності від типу ВНД меншою мірою перед початком опыта і більше значительні після введення кормової добавки «Мікроліповит»

Установлено, що введення в раціон кормової добавки «Мікроліповит» сприяє росту содержания белка в сыворотке крови бычков, повышению относительного содержания альбуминов и β-глобулинов, росту альбумино-глобулінового коефіцієнта, и снижению содержания α-глобулінов в бычков всех типов ВНД.

Після введення кормової добавки «Мікроліповит» найбільш оптимальними були значення содержания белка (79,6 ± 0,63 г / л), альбуминов (46,98 ± 0,23%) и A / Г коефіцієнта (0,886 ± 0,008) в бычков C/ОИ типа ВНД.

**Protein fractions in bull-calves serum of different types of higher nervous activity Volyn meat breed.** Paska M.Z.

**SUMMARY**

The results of studying the influence of feed additive "Mikrolipovit" on the protein status of bull-calves Volyn Meat breed different types of higher nervous activity. Found that feeding up of "Mikrolipovit" promotes protein content in serum bull, increasing the relative content of albumin and β-globulins, increasing albumin-globulin ratio, and decreasing content of α-globulin in bull-calves all types of higher nervous activity. The most important parameters are optimal in a strong bull balanced inert type of higher nervous activity.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Головач П.І. Вплив піридоксину гідрохлориду на обмін білка та продуктивність телят молочного періоду вирощування/ Головач П.І., Яремко О.В.//Науковий вісник ЛНУВМ та БТ імені С.З. Гжицького - Львів, 2007 - Т.9, Ч.2. - С.27-30  
2. Губський Ю.І. Біологічна хімія. — Київ, 2000. — С.425—430.  
3. Зубець М.В. Стратегія розвитку м'ясного скотарства в Україні у контексті на-

ціональної продовольчої проблеми / М.В. Зубець, В.П. Буркат, І.В. Гузев [та ін.] — К.: Аграрна наука, 2005. —С. 78—82

4. Лебенгард Я. З. Возрастные особенности реактивности и обменовеществ крупного рогатого скота / Я. З. Лебенгард // Сельскохозяйственная биология. — 199-4 — № 6. — С. 66—76

5. Свириденко Н.П. Морфологические и биохимические показатели крови молодняка крупного рогатого скота мясных пород "Наукові доповіді НАУ" / Н.П. Свириденко. — 2007 — 2 (7) — С. 36—39

6. Селекційно-генетичні та біологічні особливості абердин-антуської породи в Україні: Монографія / Й. З. Сирацької, В. О. Пабат, Є. І. Федорович та ін.; За ред. Й. З. Сирацького) Є. І. Федорович — К. Наук. світ, 2002. — С.120—125.

7. Klinische Propädeutik der inneren Krankheiten und Hautkrankheiten der Haus-und Heimtiere/ W.Baumgartner 6 —Auflage, 2005, Parey, Stuttgart — S 220—240.

8. Карповський В.І. Особливості змін показників білкового обміну у корів різних типів вищої нервової діяльності при згодовуванні ім твердого розчину дигідрофосфатів магнію-цинку / В.І. Карповський, Д.І. Криворучко, В.О. Трокоз, В.М. Костенко, В.А. Тищенко // Вісник Сумського національного аграрного університету. - 2007. - № 8(19) - С' 49-52

9. Ильин Е.П. Изучение свойств нервной системы / Ильин Е.П. — Ярославль: Ярославск гос ун-т, 1978. — 68 с

10. Криворучко Д.І. Вміст загального білка та альбумінів у крові корів з різним типом вищої нервової діяльності / Д.І. Криворучко, В.І. Карповський, В.О. Трокоз // Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С.З.Гжицького. — Львів, 2006. — Т.8. — № 4(31) - Ч. 2. — С. 116—119

11. Паска М.З. Фізіологічний статус організму бугайців Волинської м'ясної породи залежно від типів вищої нервової діяльності / Науково-технічний бюлетень// В.12.,

№ 3,4.- Львов, 2011 - С. 29-35  
12. Паска М З. Білковий статус сироватки крові молодяку Волинської м'ясної поро-

ди / Збірник наукових праць «Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини», Харків В 23 - Ч 2 - Т.1 - С.120-126

УДК 619.615.276

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ВЕТЕРИНАРИИ И МЕДИЦИНЕ: ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕНТНОГО СООТНОШЕНИЯ МАССЫ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ПОИСКА ОРГАНА-МИШЕНИ ПРИ ОЦЕНКЕ ТОКСИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

А.В. Рыбакова, М.Н. Макарова, О.Н. Авдеева, С.В. Ходько, М.А. Ковалева. (СПБ ИФ)

**Ключевые слова:** токсичность, массовые коэффициенты, глюкокортикоиды, нестероидные противовоспалительные, антибиотики. **Key words:** toxicity, mass ratios, corticosteroids, non-steroidal anti-inflammatory, antibiotics



### ВВЕДЕНИЕ

Большинство нежелательных побочных эффектов лекарственных препаратов выявляется при их доклиническом токсикологическом изучении в экспериментах на лабораторных животных. В связи с этим в последние годы резко возросла роль изучения безопасности разрабатываемых препаратов. Токсикологические исследования заметно расширились, стали более емкими и дорогостоящими; их объем, адекватность используемых методов и биологических моделей, а также качество проводимых исследований строго регламентируются и контролируются органами здравоохранения многих стран [3].

Изучение общетоксического действия

позволяет определить переносимые и токсические дозы фармакологического вещества и выявить наиболее чувствительные к изучаемому фармакологическому веществу органы и системы организма, используя различные методы, такие как массометрия внутренних органов, микроскопическое и микроскопическое исследования [1].

В соответствии с Руководством по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармацевтических веществ, при проведении токсикологических исследований необходимо проводить массометрию внутренних органов у подопытных животных и определение их массового коэффициента. Массовый коэффициент (МК) - процентное отношение массы органа к массе тела, интегральный показатель, используемый в токсикологии для оценки состояния внутренних органов [2].

Анализ данного показателя при токсикологических исследованиях дает возможность обнаружения органа-мишени