

Conclusion

In conclusion, this is the first report of molecular detection and identification of microfilariae in domestic and stray dogs of Mongolia. Canine filariasis present and it might be constituted an important health problem to dogs and humans in Mongolia. Thus, it would be useful to apply prevention measures to control filarial infection in the canine population of Ulaanbaatar city.

References

1. Megat Abd Rani PA, Irwin PJ, Gatne M, Coleman GT, McInners LM. A survey of canine filarial diseases of veterinary and public health significance in India. *Parasites and vectors*. 2010, 3:30
2. Pantchev N, Etzold M, Dauschies A, Dyachenko V. Diagnosis of imported canine filarial infections in Germany 2008-2010. *Parasitology Research*. 2011, 109:S61-76.
3. Genchi C, Mortarino M, Rinaldi L, Cringoli G, Traldi G, Genchi M. Changing climate and changing vector-borne distribution: The example of *Dirofilaria* in Europe. *Veterinary Parasitology*, 2011, 176:295-299.
4. Cancrini G, Pietrobelli M, Frangipane di Regalbono A, Tampieri MP, Della Torre A. Development of *Dirofilaria* and *Setaria* nematodes in *Aedes albopictus*. *Parassitologia* 1995, 35:141-145.
5. Anvari D, Saadati D, Siyadatpanah A, Gholami S. Prevalence of dirofilariasis in shepherd and stray dogs in Iranshahr, southeast of Iran. *Journal of Parasitic Diseases*. 2019, 43:319-323.

УДК 636.2.084.1:636.087.72

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ПИТАТЕЛЬНОСТЬ БЕЛКОВОГО КОНЦЕНТРАТА «АГРО-МАТИК» И ЗЕРНА БЕЛОГО ЛЮПИНА СОРТА «ДЕГА»

Алешин Дмитрий Евгеньевич, аспирант кафедры кормления животных ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, d.aleshin@rgau-msha.ru

Петров Александр Сергеевич, аспирант кафедры кормления животных ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, petrov@vgnki.ru

Прохоров Евгений Олегович, к.с.-х.н., технический специалист ООО ПО «Сиббиофарм», dgek11589@gmail.com

Научные руководители: *Буряков Николай Петрович*, д.б.н., профессор кафедры кормления животных ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, научный руководитель, kormlenieskota@gmail.com; *Бурякова Мария Алексеевна*, к.с.-х.н., доцент кафедры кормления животных ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, научный руководитель, m.buryakova@gmail.com

Аннотация: В статье приведены данные по химическому составу и питательности белкового концентрата «Агро-Матик» и зерна белого люпина сорта «Дега». Показано, что питательность белкового концентрата в качестве источника белка превосходит нативное зерно белого люпина сорта «Дега» по содержанию питательных веществ и незаменимых аминокислот.

Ключевые слова: корма, белковый концентрат, белый люпин, питательность, сырой протеин, нерасщепляемый протеин, аминокислоты, сырой жир, сырая клетчатка, обменная энергия, сухое вещество.

Введение. В кормлении высокопродуктивных животных особое место отводится белковым кормам растительного происхождения, которые широко используются в составе комбикормов для балансирования рационов по протеину и незаменимым аминокислотам [2, 4-6, 10, 11]. Корма животного происхождения в кормовом балансе животных занимают небольшое количество по сравнению с кормами растительного происхождения [3, 4]. Протеин кормов является самым дорогостоящим компонентом рационов животных [1-4, 9], т.к. затраты на него составляют 35-55% стоимости рациона. Однако эффективность использования протеина у жвачных животных составляет 24-25 % и варьирует достаточно широко – от 10 % до 40 % [2-7].

Анализ научной литературы подтверждает, что использование в рационах коров новых белковых кормов положительно влияет на продуктивность, обмен азота, степень использования аминокислот, состояние здоровья и воспроизводство [3, 5, 8-11]. Производственный опыт и результаты научных изысканий показали, что для оптимизации белкового питания жвачных животных и оптимизации физиологического статуса, увеличения продуктивности коров необходимы комплексные исследования новых белковых кормов и концентратов [2, 3, 4, 8]. Цель исследований – сравнительный химический состав и питательность белкового концентрата «Агро-Матик» и зерна белого люпина сорта «Дега».

Согласно поставленной цели сформулированы задачи: проанализировать питательность белкового концентрата «Агро-Матик» и зерна белого люпина сорта «Дега»; определить аминокислотный состав протеина белковых кормов.

Материалы и методы исследований. Пробы кормов отбирали по ГОСТ Р ИСО 6497-2011. В кормах определяли: сухое вещество (ГОСТ 31640-2012), органическое вещество расчетным методом, сырую золу (ГОСТ 32933-2014 (ISO 5984:2002)), общий азот и сырой протеин (ГОСТ Р 51417-99 (ИСО 5983:1997)), сырой жир (ГОСТ Р 53153-2008), сырую клетчатку (ГОСТ 31675-2012), БЭВ расчетным методом; в кормах КДК и НДК (ГОСТ ISO 13906-2013), кальций (ГОСТ 26570-95), фосфор (ГОСТ 26657-97), каротин по П.Х. Попандопуло, ОЭ по методике ВИЖа (2003).

Аминокислоты в белковом концентрате «Агро-Матик» и зерне белого люпина сорта Дега определяли по ГОСТ 32195-2013 (ISO 13903:2005) в лаборатории «Эвоник Химия» на спектрометре Foss AMINONIR DS2500 в соответствии с ГОСТ 32195-2013 (ISO 13903:2005).

Результаты исследований. Корма играют решающую роль не только как основной источник продуктивности животных, но в значительной степени характеризуют эффективность производства. В кормлении высокопродуктивных коров особое место отводится белковым кормам растительного и животного происхождения, которые широко используются в молочном скотоводстве.

Показателем качества протеина является соотношение фракций по степени расщепления в рубце жвачных и биологическая ценность, обусловленная содержанием незаменимых аминокислот и их соотношением. Питательность белкового концентрата «Агро-Матик» и зерна белого люпина сорта «Дега» представлена в таблице 1.

**Питательность белкового концентрата «Агро-Матик» и
зерна белого люпина сорта «Дега» в натуральном корме, г**

Показатель	Корм	
	Белковый концентрат «Агро-Матик»	Зерно белого люпина сорта «Дега»
Обменная энергия, МДж	13,0	13,8
Сухое вещество	932	942
Сырая клетчатка	27,0	146,2
Сырой жир	106,3	40,1
Протеин:		
сырой	582,5	337,7
переваримый	502,4	303,9
расщепляемый	186,4	216,3
нерасщепляемый	396,1	121,4

Содержание обменной энергии в белковом концентрате составило 13,0 МДж/кг, концентрация сырого протеина – 58,3%, сырой клетчатки – 2,7%. Уровень нерасщепляемого протеина в зерне белого люпина сорта «Дега» составляет 12,1%, а в белковом концентрате «Агро-Матик» – 39,6%.

Питательность зерна белого люпина сорта «Дега» содержится 13,8 МДж обменной энергии, 58,3% сырого протеина, что на 24,5 % ниже по сравнению с белковым концентратом «Агро-Матик», однако по уровню клетчатки зерно белого люпина превосходит белковый концентрат на 119,2 г соответственно. Содержание сырого жира в зерне белого люпина сорта «Дега» и белковом концентрате составляет 4,0 и 10,6% соответственно.

Содержание незаменимых аминокислот в зерне белого люпина сорта Дега и белковом концентрате «Агро-Матик» представлена на рисунке 1.

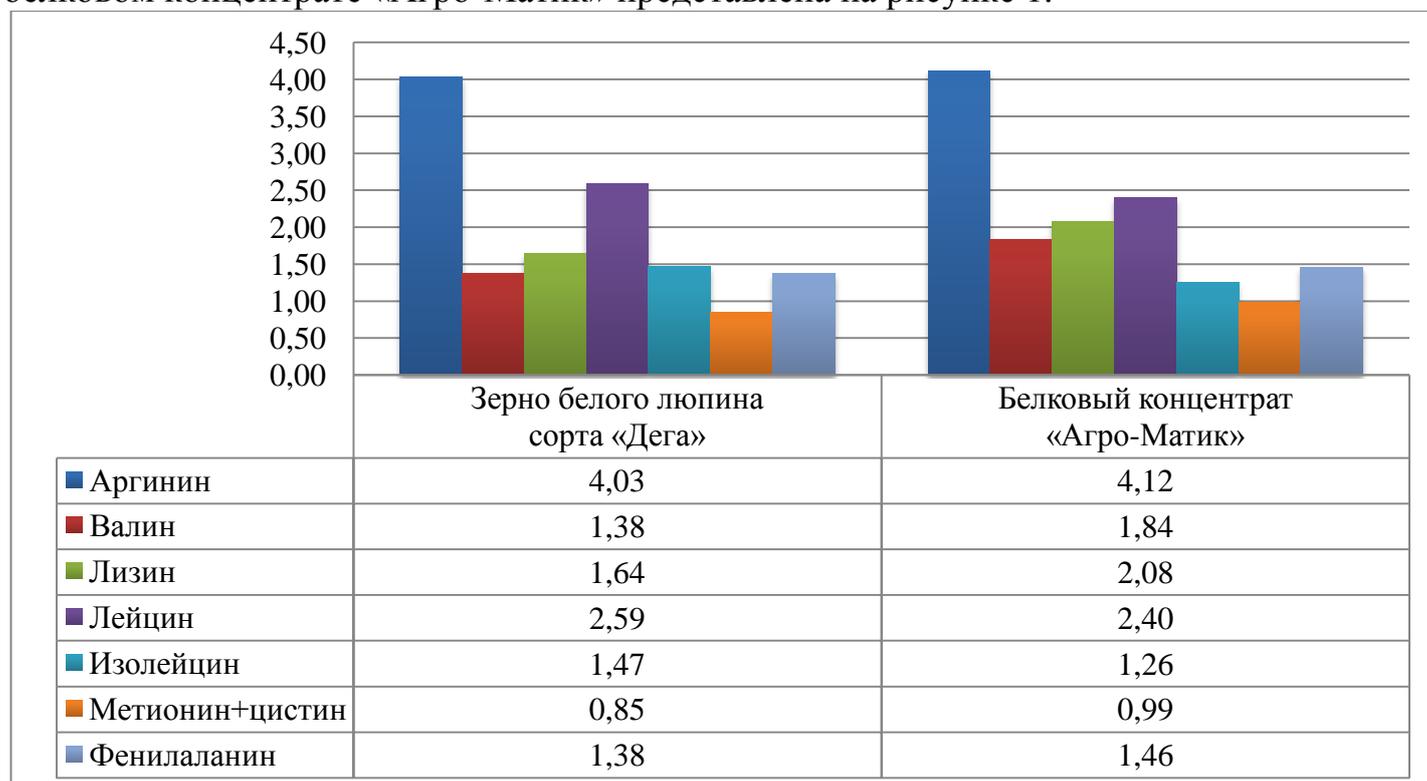


Рис. 1. Содержание аминокислот, % от сырого протеина

Валовое содержание аминокислот в белковом концентрате составляет 52,9 % от уровня сырого протеина, при этом доля заменимых аминокислот составляет 28,2 %, а незаменимых аминокислот – 24,6 %. Аминокислотный состав белкового концентрата представлен высоким содержанием (%): лизина – 2,08, аргинина – 4,12, лейцина – 2,40, глицина – 7,20, пролина – 4,92, аланина – 4,08 и низким (%): гистидина – 0,67, триптофана – 0,23.

Анализируя данные по содержанию аминокислот в белом люпине сорта «Дега» содержание аминокислот составило (%): лизина – 2,08, метионин + цистин – 0,85, лейцина – 2,59, аргинина – 4,03 и изолейцина – 1,47.

Выводы. Комплексные исследования по изучению белкового концентрата «Агро-Матик» и зерна белого люпина сорта «Дега» позволяют сделать выводы:

- аминокислотный состав протеина белкового концентрата «Агро-Матик» по содержанию питательных веществ, общего уровня незаменимых аминокислот не уступает многим высокобелковым отечественным и импортным кормам.

Библиографический список

1. Вандони, С. Протеиновое питание коров: стратегия [Текст] / С. Вандони // Животноводство России. - 2017. - № 4. - С. 36-37.

2. Глухов, Д. Эффективное использование протеина в рационах для коров [Текст] / Д. Глухов // Животноводство России. - 2020. - № 11. - С. 49-54.

3. Погосян, Д. Г. Качество протеина в кормах для жвачных животных: монография [Текст] / Д.Г. Погосян. - Пенза: РИО ПГСХА, 2014. - 133 с.

4. Буряков, Н. П. Применение белкового концентрата в кормлении лактирующих коров [Текст] / Н. П. Буряков, М. А. Бурякова, А. С. Заикина [и др.] // Главный зоотехник. - 2021. - № 3 (212). - С. 14-27.

5. Прохоров, Е. О. Эффективность использования безалкалоидного зерна белого люпина в составе комбикорма при кормлении молочного скота [Текст]: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук : 06.02.08 : защищена 12.12.17 / Прохоров Евгений Олегович. - М., 2017. - 22 с.

6. Barchiesi-Ferrari, C. Ruminant degradability of dry matter and crude protein from moist dehulled lupin and extruded rapeseed meal / C. Barchiesi-Ferrari, R. Anrique // Chilean J. Agric. Res. [online]. - 2011. - Vol. 7. - No 3. - Pp. 430-436.

7. Effect of Fat and Protein Along with Polyherbal Preparation on Reproductive Health of Periparturient Karan Fries Cows / N. Sharma, S.S. Kundu, H. Tariq [et al.] // Indian Journal of Animal Research. - 2021. - Vol. 55. - Pp. 657-662.

8. Effect of use of protected protein source supplementation on the microorganisms of rumen and biochemical status lactating cows / N.P. Buryakov, G.Yu. Laptev, L.A. Ilina [et al.] // International Transaction Journal of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies. - 2020. - Vol. 11. - Iss. 14. - Article number: 11A14A.

9. Efficiency of white lupin grain in composition of feed for dairy cattle/ N. Buryakov, M. Buryakova, E. Prokhorov [et al.] // In book: 18th International scientific conference Engineering for Rural Development. - Jelgava, 2019. - Pp. 407-412.

10. Mysaa, A. The inclusion of sweet lupin grain (*Lupinus angustifolius*) improves nursing performance of lactation in Awassi ewes / A. Mysaa, O. Belal // Small Ruminant Research. - 2020. - Vol. 190. - Iss. 407. Number article: 106150.

11. Rémond, D, Degradation in the rumen and nutritional value of lupin (*Lupinus albus* L.) seed proteins effect of extrusion / D. Rémond, M.P. Le Guen, C. Poncet // Animal Feed Science and Technology. - 2003. - Vol. 105. - Iss. 1-4. - Pp. 55-70.

УДК 636.13

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЕ СИРИЙСКИХ АРАБСКИХ ЖЕРЕБЦОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЛИНИЙ ЧИСТОКРОВНОЙ ВЕРХОВОЙ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ В РОССИИ

Альрафи Рим, аспирант кафедры разведения, генетики и биотехнологии животных ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, e-mail: reem.alrafi@mail.ru

Аннотация: При формировании российской популяции чистокровных верховых лошадей широко использовались жеребцы из различных арабских стран, включая Сирию. Поэтому анализ влияния жеребцов сирийского происхождения на формирование линий и семейств в чистокровной верховой породе в России, а также оценка развития генеалогической структуры породы является весьма актуальной задачей.

Ключевые слова: чистокровная верховая лошадь, порода, линейная структура.

Интенсивное развитие скаковой индустрии в России в последние годы повлекло ряд позитивных тенденций, таких как развитие скаковой инфраструктуры, реконструкция ипподромов, создание частных конных заводов [1]. В России находится лишь небольшая часть всего поголовья чистокровной верховой породы, и вести эффективную селекцию можно лишь при своевременной оценке уровня выраженности селекционируемых признаков в каждой из структурных единиц породы, а также оценки ее генетического разнообразия [2]. Изучение результатов племенного использования импортных жеребцов, которые стали основателями основных линий в породе, весьма актуально.

Длительное разведение породы при закрытой племенной книге (с 1793 года), высокая интенсивность отбора по работоспособности среди жеребцов и заводских кобыл, значительная разница в интенсивности использования тех или иных производителей способствовали высокой степени консолидации генофонда чистокровной верховой породы и, возможно, могли привести к снижению её генетического разнообразия. При небольшой численности лошадей чистокровной верховой породы в России вопрос поддержания этого разнообразия стоит достаточно остро. Использование импортных производителей позволяет еще больше расширить границы адаптации и как следствие этого повысить работоспособность [3].

Анализ динамики развития линейной структуры чистокровной верховой породы в России выполняли с учетом данных о происхождении лошадей, зарегистрированных в ГПК. Было использованы племенные книги лошадей чистокровной верховой породы ГПК (I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, а также I- III тома Российского гостудбука).

Все лошади чистокровной верховой породы на сегодняшний день восходящими к трем родоначальниками восточного происхождения - GodolphinBarb, ByerleyTurk и DarleyArabian, которые оказались успешными доминантными родоначальниками.