

Научная статья

Original article

УДК 636.084.5

doi: 10.55186/2413046X\_2026\_11\_1\_2

edn: UXMUMA

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ФИТОГЕННЫХ ДОБАВОК В  
ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

**EFFECTIVENESS OF PHYTOGENIC ADDITIVES IN LIVESTOCK  
FARMING**



**Сионихин Егор Евгеньевич**, ассистент кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий, ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный аграрный университет имени В.Н. Полецкова», Кемерово, Российская Федерация, +7 (384) 273-51-33, grig\_mf@mail.ru

**Попова Любовь Владимировна**, начальник научно-инновационного управления, ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный аграрный университет имени В.Н. Полецкова», Кемерово, Российская Федерация, +7 (384) 273-51-33, grig\_mf@mail.ru

**Григорьев Михаил Федосеевич**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор высшей аграрной школы, ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный аграрный университет имени В.Н. Полецкова», Кемерово, Российская Федерация, +7 (384) 273-51-33, grig\_mf@mail.ru

**Варфоломеев Сергей Антонович**, аспирант, ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный аграрный университет имени В.Н. Полецкова», Кемерово, Российская Федерация, +7 (384) 273-51-33, grig\_mf@mail.ru

**Sionikhin Egor Evgenievich**, Assistant of the Department of Veterinary Medicine and Biotechnology, FSBEI HE Kuzbass State Agricultural University, Kemerovo, Russian Federation, +7 (384) 273-51-33, grig\_mf@mail.ru

**Popova Lyubov Vladimirovna**, Head of the Research and Innovation Department, FSBEI HE Kuzbass State Agricultural University, Kemerovo, Russian Federation, +7 (384) 273-51-33, grig\_mf@mail.ru

**Grigorev Mikhail Fedoseevich**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Higher Agrarian School, FSBEI HE Kuzbass State Agricultural University, Kemerovo, Russian Federation, +7 (384) 273-51-33, grig\_mf@mail.ru

**Varfolomeev Sergey Antonovich**, postgraduate student, FSBEI HE Kuzbass State Agricultural University, Kemerovo, Russian Federation, +7 (384) 273-51-33, grig\_mf@mail.ru

**Аннотация.** В статье представлена актуальная информация по использованию перспективных фитогенных кормовых добавок в кормлении сельскохозяйственных животных в различных природных и технологических условиях. Рассмотрены перспективные фитогенные кормовые добавки: фитогенная добавка на основе полыни горькой и солей кобальта; фитогенных добавок на основе экстрактов растений (экстракты коры дуба, травы зверобоя и листья березы); премикс «Ultra» с фитокомпонентами; фитопрепарат экстракта Зверобоя; водная вытяжка из древесины ствола сосны (*Pinus sylvestris*) ExtPine®; экстракт из коры березы; кормовые добавки «Фарматан П» и «Фарматан ТМ»; фитогенная добавка «Энервит»; фитогенная добавка содержащая в составе экстракты из трав (левзеи сафлоровидной (*R. carthamoides*), таволги вязолистной вязолистный (*F. ulmaria*), серпухи венценосной (*S. coronata*)) и лактобактерии; фитокомпозиции представленной экстрактивных веществ коры *Quercus* spp.; эфирные масла кoriандра и фенхеля; фитодобавка «Фитостимплюс»; фитодобавка «Интибио» и пробиотик «Профорт»; фитодобавки содержащий компоненты (облепихи, боярышника, шпината и базилика); биологически активный

комплекс продуктов (дигидрокварцетин, арабиногалактан, органический йод, микробный протеин, спирулина и наполнитель из солодовых ростков); препарат «ГербаСтор», и др.

**Abstract.** The article presents actual information on the use of promising phytogenic feed additives in feeding farm animals under various climatic and technological conditions. The following promising phytogenic feed additives are considered: phytogenic additive based on wormwood and cobalt salts; phytogenic additives based on plant extracts (oak bark extract, Perforate St John's-wort and birch leaves); premix "Ultra" with phytocomponents; phytopreparation of St. John's wort extract; aqueous extract of pine trunk wood (*Pinus sylvestris*) ExtPine®; birch bark extract; feed additives - Farmatan P and Farmatan TM; phytogenic additive Enervit; phytogenic additive containing herbal extracts (*R. carthamoides*, *F. ulmaria*, *S. coronata*) and lactobacilli; the phytocomposition includes extractive substances from the bark of *Quercus* spp.; essential oils of coriander and fennel; the phytoadditive "Fitostimplus"; the phytoadditive "Intebio" and the probiotic "Profort"; phytoadditives containing components (sea buckthorn, hawthorn, spinach and basil); biologically active complex of products (dihydroquercetin, arabinogalactan, organic iodine, microbial protein, spirulina and a filler made from malt sprouts); the preparation "GerbaStor", etc.

**Ключевые слова:** животноводство, фитогенные кормовые добавки, кормление, эффективность, продуктивность

**Keywords:** animal husbandry, phytogenic feed additives, feeding, efficiency, productivity

Обеспечение продовольственное безопасности и повышение самообеспеченности в продуктах питания подразумевает индустриализацию сельскохозяйственного производства, что является важной социально-экономической составляющей для повышения благополучия населения стран. Производство сельскохозяйственной продукции в основан

сосредоточен на предприятиях агрохолдингов, сельскохозяйственных организациях и КФХ. Перевод на промышленные технологии повышает мощность производства с одновременным быстрым выбытием основных производственных единиц, в первую очередь это касается животноводства. Различные стрессы в животноводстве влекут недополучение прибыли, это происходит потому нерационально используется корма и площади, что отражается на нарушении обмена веществ, сопутствующим за собой снижении естественной резистентности организма, на фоне этого проявлении незаразных и заразных заболеваний и соответственно выбытию сельскохозяйственных животных из основной технологической группы (основного стада). Учитывая специфику животноводства, можно выделить в качестве основной технологической операции условия кормления и региональной особенности кормовой базы, которые влияют на генетический потенциал животных, а значит на благополучие и экономическую эффективность животноводства [1 - 5].

В качестве технического решения проводятся исследования по модернизации существующих систем кормления и кормопроизводства. При этом большое значение придается вопросам оптимизации рационов животных с использованием различного нетрадиционного сырья в первую очередь фитогенной природы. Фитогенные кормовые добавки позволяют оптимизировать рационы животных по основным питательным элементам, биогенному составу (макро- и микроэлементы), в том числе витаминам. В последнее время вопросам практического использования фитогенных кормовых добавок в животноводстве придается особое внимание, в части поиска альтернатив веществ антибиотического действия, аминокислотам и веществам провитаминной активностью [6-10].

Существующие аналитические исследования и обзоры не позволяют в достаточной мере с практической точки зрения обосновать включение фитогенных кормовых добавок в рационы сельскохозяйственных животных.

В связи с этим проведен обзор по возможности использования фитогенных кормовых добавок в кормлении сельскохозяйственных животных в различных технологических условиях.

**Материал и методы исследований.** Обзор выполнен с анализом общедоступной научной литературы по базе данных РИНЦ, где рассмотрены журнальные публикации с 2021 по 2025 гг. (по состоянию на 13.12.2025 г.). При поиске научной литературы учитывали ключевые слова и словосочетания. Акцентировали внимание на перспективном растительном сырье, способу нормированию и ввода добавок в рационы животных, практических результатов производства животноводческой продукции, а также экономической эффективности от применения перспективных фитогенных кормовых добавок.

**Результаты.** Исследования проведенные на бычков казахской белоголовой породы по испытанию полыни горькой и солей кобальта; в норме *A.absinthil* в дозе 2,0 г/кг в расчете на сухое вещество основного рациона, а также  $CoCl_2$  (1,5 мг/кг) по отдельности и совместно фитогенной добавкой, что отразилось качественные показатели картины крови, особенно в показателях белковых фракций, а также альбумина, концентрации глюкозы, снижении количества лейкоцитов что свидетельствует о нормализации обмена веществ организма бычков казахской белоголовой породы. Положительное действие по отдельности и комплексно *A.absinthil* с  $CoCl_2$  содержанием в фитогенной добавки биоактивных веществ таких как провитамин А, флавоноиды, гликозид абсентин и аскорбиновую кислоту; а минеральная добавка связано с функциональной особенностью этих микроэлементов, таких как белковый обмен, участие в ферментах, и др. [1].

В другой научной работе представлены результаты исследования фитогенных добавок на основе экстрактов лекарственных растений на бычках красной степной породы в условиях Оренбургской области. По условиям эксперимента для 1-й группы давали с основным рационом

экстракты коры дуба, травы зверобоя и листья березы; во 2-й группе давали первый компонент совместно с листьями березы; для 3-й группы с первым компонентом и трава зверобоя; все фитогенные компоненты в жидкой форме добавок в одинаковых пропорциях; экстракты введены в расчете 1,66 мл/кг живой массы. Ввод жидкой формы экспериментальных фитогенных добавок с разными вариантами компонентов в рационы бычков позволило повысить интенсивность расщепления сухого вещества зерносмеси на 1,54 %. Положительное действие фитогенных добавок объясняется активностью микробиома, о чем свидетельствует информация о метагеномном анализе, что объясняет улучшения фона ферментации и улучшении полезной микробиоты за счет действия флавоноидов [2].

Имеется информация об включении фитогенных компонентов в состав кормосмеси предназначенных дойным коровам. По условиям эксперимента коровам красно-пестрой породы в период раздоя скармливали премикс «Ultra» в разных нормах 7, 15 и 23 г/гол. в сутки. Использование кормосмеси в кормлении коров способствовало повышению интенсивности потребления кормов с 76,2 до 76,8-77,7 кг, что отразилось на получении дополнительного молока с 26,12 до 26,51-27,64 ц. В соответствии с этим было получена сравнительно больше выручки от реализации молока 84,83-88,45 тыс. руб. в опытных группах против 83,58 тыс. руб. в контрольной группе. С учетом дополнительных затрат на кормосмесь прибыль в контрольной группе на голову составила 45,92 тыс. руб. против 46,62-48,66 тыс. руб. в опытных группах. В итоге уровень рентабельности вырос с 21,9 % до 22,0-22,3 % опытных группах [3].

Имеется информация по изучению эффективности различных схем комплексной терапии телят с острой катаральной бронхопневмонией на основе схем с определением чувствительности микрофлоры к антибактериальным препаратам и фитобиотикам. Установлено, что наиболее эффективная мера терапии с аэрозольным использованием фитопрепарата

экстракт Зверобоя, что отразилось на выздоровлении телят на 4 сутки, что отражено на появлении аппетита и соответственно на степени потребления кормов, а на 7 сутки морфологические и биохимические показатели крови приближается к средним значениям физиологическим нормам [4].

Древесные и недревесные ресурсы, в том числе отходы лесного хозяйства могут стать перспективных сырьем для производства фитогенных и комплексных кормовых добавок. Самым классическим вариантом является использование зеленой массы деревьев и кустарников в производстве добавок. Однако имеется другие варианты с использованием древесины и отходов лесного хозяйства. В качестве интересных решений в области производства фитогенных добавок предложены использование водной вытяжки из древесины хвойных пород. Было исследовано изучение влияния водной вытяжки из древесины ствола сосны (*Pinus sylvestris*) ExtPine® на молочную продуктивность коров голштинской породы в условиях ООО «АПК «Вохринка». Включение экспериментальной добавки в рационы коров положительно отразилось на молочную продуктивность повысив удой к 6-му мес. – 1710 кг с МДЖ в среднем до 5,77 % и МДБ в среднем до 3,72 % [5].

Имеется другой пример на использование экстракта из коры березы в качестве перспективной фитогенной кормовой добавки. Проведен эксперимент где поросятам-отъемышам в дополнении к стандартному комбикорму СК-4 давали экстракт березы в расчете 5 мг/кг живой массы/сутки, что позволило повысить скорость весового роста в среднем с 333 до 368 г/сутки. В дополнении к этому подтверждена антиоксидантная активность бетулина, а именно уровень тиобарбитуратовой кислотой оказался ниже на 19,66 %. В данном эксперименте доказана эффективность перспективной фитогенной добавки в свиноводстве [6].

В научной статье представлены сведения об эффективности использования кормовой добавки Фарматан П в кормлении новорожденных телят в условиях Смоленской области. В соответствии с программой

эксперимента телятам давали кормовую добавку Фарматан П в дозировке 10 г/сутки (10 суток). Исследование морфо-биохимического профиля крови показало, что кормовая добавка оказало положительно воздействие, что отразилось на увеличении количества эритроцитов, повышении уровня гемоглобина, общего белка и отдельны фракций, глюкозы, это указывает на повышении протекающих процессов в первую очередь на обмен веществ в организме, а также на среднесуточных приростах живой массы молодняка [7].

В другом опыте представлены результаты по изучению влияния фитогенной кормовой добавки на энергию роста выращиваемого молодняка и молочную продуктивность коз. Добавление экспериментальной фитогенной добавки в рацион ремонтных козочек позволило интенсифицировать скорость весового роста и снижении общих затрат на концентраты на прирост живой массы в 3,16 раза. Использование фитогенной добавки в кормлении коз в транзитный период способствовало повышению молочной продуктивности на 10,81-22,51 %. Отмечается положительно действие на качественный состав молока, так в нем повысилось доля молочного жира на 2,80-5,40 % и доля молочного белка 1,88-3,14 %. В двух опытах установлено, что добавка способствовало повышении интенсивности потребления кормов базового рациона и оказалось положительное способствовало интенсификации метаболических процессов, что отразилось на картине крови по показателям содержания кальция и глюкозы [8].

Имеется обоснование по включению фитогенной добавки «Энервит» в рационы молодняка черно-пестрой породы (Бессоновский тип), где установлено, что включение фитодобавки в норме 20 г/гол/сут. позволяет повысить улучшении картины крови, что отразилось на повышении уровня общего белка на 10 %, глобулинов на 13,4 % ( $p \leq 0,01$ ), альбуминов на 6,7 % ( $p \leq 0,05$ ), снижении мочевины на 23,9 % ( $p \leq 0,05$ ); контрольный убой животных показал увеличению доли выхода туши на 3,5 %, увеличению доли

в мясе жира и белка на 0,79 и 0,91 % ( $p \leq 0,05$ ) и соответственно уменьшение доли влаги на 0,61 % [9].

В другой научной работе, представлены сведения об использовании фитогенной добавки содержащая в составе экстракты из трав (левзеи сафлоровидной (*R. carthamoides*), таволги вязолистной вязолистный (*F. ulmaria*), серпухи венценосной (*S. coronata*)) и лактобактерии в кормлении телят. Установлено, что фитогенная композиция положительно отразилось на белковый метаболизм, все исследованные параметры биохимического состава крови были пределах норм, а среднесуточные привесы живой массы за опыт повысился на 17,2-11,9 %. При этом лучший вариант фитодобавки оказалась дозировка 2 г/гол/сут. [10].

Имеется обоснование использование фитогенной добавки «Фарматан ТМ» на молочную продуктивность коров голштинской породы. Включение фитодобавки 30-50 г/гол/сут. в рацион коров позволило повысить среднесуточный удой на 2,12-2,48 кг или 11,39-13,33 %. При этом зафиксировано улучшении качественных характеристик молока, где было отмечено повышении доли молочного белка и жира соответственно [11].

Имеется информация по эффективности использования фитокомпозиции представленной экстрактивных веществ коры *Quercus* spp., а также ультрадисперс корма УДЧ Si0 + 0,8 г/кг корма *Quercus* spp.) в кормлении бычков казахской белоголовой породы. В исследовании установлено, что фитокомпозиция повлияло на количество инфузорий и общую микробиальную биомассу в рубцовой жидкости, то есть оптимизации микрофлоры рубца при интенсивном увеличении численности про- и эукариотических симбионтов. Данные изменения отразились на ферментативные системы, увеличилась концентрация уксусной от 74,6-99,4 %, капроновой на 45,7-80 %, масяной на 91,5-108,8 %, пропионовой кислот 92,7-117,9 %. В конечном итоге данные изменения отразились на

интенсивность расщепления питательных веществ и соответственно выработке энергии, а значит оптимальному кормлению животных [12].

В другом опыте изучалось влияния эфирных масел кoriандра и фенхеля на физиологическое состояние поросят-отъемышей. Скармливание кoriандра и фенхеля в дозе 0,5 мл/гол/сут. (30 суток) поросятам не оказалось негативного воздействия организму, напротив положительно воздействовало на метаболизм, что отразилось на картине крови повышение уровня общего белка на 8,6-8,7 % с активизацией щелочной фосфатазы, а также минерального обмена [13].

Известна фитодобавка «Фитостимплюс» представленной фитокомпозицией для телят молочного периода. Фитокомпозиция представлена экстрактами (серпуха венценосная, таволга вязолистная, рапонтикум сафлоровидный) и молочнокислыми микроорганизмами. По условиям эксперимента телятам фитодобавку давали в расчетной норме 30 мл/гол/сут. (60 дней) которая позволил повысить референсные значения в крови по общему белку на 30 %, альбумину на 8,1 % и гамма-глобулину на 4,4 % и снижение альфа-глобулину на 8,6 и бета-глобулину на 4,4 %. Отмечается, что другие показатели были в пределах норм (цинк-сульфатная проба, мочевина). Нормализация клинико-физиологического статуса и обменных процессов в организме животных повлиял на повышении среднесуточной живой массы на 4,9 % [14].

Имеется информация по эффективности использования фитодобавки «Интебио» и пробиотика «Профорт» на воспроизводительные качества свиноматок в условиях Челябинской области. По результатам исследования установлено, что добавка оказывает положительное воздействие на живую массу поросят на 10,4-12,3 % (при рождении) и 11,2-11,9 % (при отъеме), повышении сохранности животных на 4 и 6 %, а сопутствующие затраты кормов на прирост живой массы снижается на 15,6-18,4 %, то есть

комплексное использование фитодобавки и пробиотика экономически обосновано [15].

В научной работе представлены результаты изучения влияния фитодобавки содержащий компоненты (облепихи, боярышника, шпината и базилика) на молочную продуктивность коров в стрессогенных условиях промышленного комплекса. Вариант фитодобавки (облепиха + боярышник) повышает удой в среднем сутки на 4 % (или 0,9 кг); вариант фитодобавки (облепиха + боярышник и лецитин) позволил повысить среднесуточный удой на 5,5 % (или 1,2 кг); вариант фитодобавки шпинат + базилик и лецитин позволяет повысить среднесуточный удой на 11 % (или 2,6 кг) [16].

Имеются сведения о влиянии фитосорбционного комплекса на естественную резистентность стельных коров и новорожденных телят. Включение фитобиотического комплекса в расчетной дозе 60 г/гол/сут. за 60 дней до отела повлияло на иммунологическом плане гуморальный иммунитет телят, отмечено увеличение иммуноглобулинов G, A, M соответственно 41,1, 25,4, 32,9 %, а также данные БАСК, ЛАСК и Фагоцитарной активности крови соответственно на 1,5, 14,3 6,5 %. Фитосорбционный комплекс позволил сохранить свой иммунологическое состояние коров [17].

В другой научной работе представлены результаты исследования влияния биологически активного комплекса продуктов (БАКП) на процессы рубцового пищеварения у овец с хроническими фистулами рубца. Ввод БАКП (дигидрокварцетин, арабиногалактан, органический йод, микробный протеин, спирулина и наполнитель из солодовых ростков) в дозе 100 г/гол/сут. в рацион овец способствовало повышению концентрации аммиака на 10,7 % ( $p<0,05$ ) и образованию летучих жирных кислот на 3,7 %, общее количество микроорганизмов в рубце на 19,12-25,3 % и лактобактерий на 28,6 %, что объясняет эффективное использование питательных компонентов основного рациона животных за счет улучшения фона микробиоты [18].

Известен эффект биологически активной добавки «ГербаСтор» на качественные и количественные показатели молочной продуктивности коров. Так включение биопрепарата в расчете 2 кг/т комбикорма способствовало повышению среднесуточному удою на 9,16 % ( $p<0,01$ ), также отмечено улучшение других показателей характеризующих молочную продуктивность коров, однако статистически значительных различий не отмечено; определено положительное влияние биопрепарата на картину крови, так в крови повысилось содержание гемоглобина на 5,26 % ( $p<0,05$ ), глюкозы на 25,92 % ( $p<0,05$ ), что указывает на оптимизации окислительно-восстановительных процессов, интенсивности обмена веществ, оптимальной энергообеспеченности. Практическая целесообразность выражена тем, что биопрепарат способствует получению дополнительной выручки в размере 17,2 тыс. руб. на гол в течение периода [19].

В другом схожем опыте изучено возможность включения фитодобавки «ГербаСтор» в рацион выращиваемого молодняка свиней в условиях Краснодарского края. Ввод «ГербаСтор» в дозе 5 г/10 кг комбикорма выращиваемого молодняка свиней йоркширской породы позволил повысить мясную продуктивность свиней [20].

**Заключение.** Таким образом анализ показал перспективность и практическую целесообразность использования фитогенных кормовых добавок в кормлении сельскохозяйственных животных в различных природных и технологических условиях.

### Список источников

1. Рязанов В.А. Влияние полыни горькой и солей кобальта *Artemisiaeabsinthilherba* и COCL2 на изменения составных показателей крови бычков казахской белоголовой породы / В.А. Рязанов, И.С. Мирошников // Пермский аграрный вестник. - 2023. - № 2 (42). - С. 143-151.
2. Нуржанов Б.С. Изменение метагеномного состава рубца при воздействии экстрактов лекарственных растений // Б.С. Нуржанов, Г.К. Дускаев, О.В.

Кван, Е.А. Ажмулдинов // Животноводство и кормопроизводство. - 2021. - Т. 104. - № 3. - С. 167-175.

3. Скрыпка С.Н. Эффективность использования премикса «Ultra» при кормлении дойных коров / С.Н. Скрыпка, Н.Н. Швецов, С.В. Чехранова, С.И. Николаев, Е.С. Воронцова, А.В. Иванов // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. - 2025. - № 1 (79). - С. 348-355.

4. Куликов Е.В. Эффективность зверобоя продырявленного в терапии острой катаральной бронхопневмонии телят / Е.В. Куликов, Н.Ю. Родионова, Е.Д. Сотникова, И.Е. Прозоровский, П.А. Руденко // Ветеринария. - 2025. - № 7. - С. 50-54.

5. Кровикова А.Н. Влияние водной вытяжки из древесины ствола сосны *Pinus Sylvestris* на молочную продуктивность коров голштинской породы ООО «АПК «Вохринка» / А.Н. Кровикова, Г.В. Мкртчян, Ф.Р. Фейзуллаев, О.М. Мухтарова // Известия Дагестанского ГАУ. - 2025. - № 2 (26). - С. 117-124.

6. Никанова Л.А. Влияние экстракта коры березы на метаболический статус и продуктивность поросят / Л.А. Никанова, К.А. Березова // Российский журнал Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. - 2025. - № 3 (55). - С. 502-507.

7. Заикин В. Влияние на морфобиохимические показатели крови новорожденных телят кормовой добавки Фарматан П / В. Заикин, Л. Леонтьев // Ветеринария сельскохозяйственных животных. - 2025. - № 1 (226). - С. 52-57.

8. Короткий В.П. Влияние фитобиотической кормовой добавки на здоровье и продуктивность мелкого рогатого скота / В.П. Короткий, Ю.И. Тимошенко, Е.А. Кутузова, В.А. Рыжов // Зоотехния. - 2024. - № 3. - С. 23-27.

9. Барило О.А. Белковый обмен, мясная продуктивность и качество мяса телят, получавших фитобиотическую кормовую добавку / О.А. Барило, Р.А.

Мерзленко // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. - 2023. - № 9. - С. 130-136.

10. Ивановский А.А. Влияние фитобиотической добавки на телят первого месяца жизни / А.А. Ивановский // Эффективное животноводство. - 2023. - № 5 (187). - С. 33-35.
11. Волкова Е.А. Влияние кормовой добавки «Фарматан ТМ» на молочную продуктивность коров / Е.А. Волкова, В.В. Волков // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. - 2025. - № 6 (239). - С. 45-52.
12. Шошин Д.Е. Фитоминеральные комплексы на основе *Quercus* SPP. и ультрадисперсных частиц в кормлении / Д.Е. Шошин, Е.А. Сизова, К.С. Нечитайло, К.В. Рязанцева // Ветеринария и кормление. - 2025. - № 5. - С. 116-123.
13. Волчёнков Ю.А. Влияние эфирных масел кориандра посевного и фенхеля обыкновенного на морфологические и биохимические показатели крови у свиней в послеотъемный период / Ю.А. Волчёнков // Биология в сельском хозяйстве. - 2025. - № 1 (46). - С. 24-27.
14. Латушкина Н.А. Воздействие фитостимплюс на биохимические показатели крови, среднесуточный прирост и устойчивость к заболеваниям телят / Н.А. Латушкина // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. - 2024. - Т. 25. - № 6. - С. 1156-1162.
15. Белооков А.А. Влияние кормовых добавок на воспроизводительные качества свиноматок / А.А. Белооков, О.В. Белоокова, Е.В. Чухутин // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. - 2022. - № 2 (199). - С. 3-9.
16. Ярован Н.И. Динамика молочной продуктивности и активность метаболических ферментов у коров при использовании в рационе кормления фитобиотиков / Н.И. Ярован, Г.Ф. Рыжкова, Е.Н. Рыжкова, П.С. Болкунов //

Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. - 2021. - № 3. - С. 74-81.

17. Барышев В.А. Влияние фитобиотического комплекса на показатели естественной резистентности в кормлении коров / В.А. Барышев, О.С. Попова / Международный вестник ветеринарии. - 2021. - № 1. - С. 122-127.
18. Лахонин П.Д. Влияние биологически активного комплекса продуктов на рубцовое пищеварение овец / П.Д. Лахонин, П.С. Вычнай // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. - 2023. - № 11. - С. 97-106.
19. Буяров В.С. Эффективность использования фитобиотика "Гербастор" в молочном скотоводстве / В.С. Буяров, А.Р. Ляшук // Аграрный вестник Верхневолжья. - 2024. - № 1 (46). - С. 32-37.
20. Алексеева Т.В. Перспективы использования фитобиотика "Гербастор" при выращивании молодняка свиней / Т.В. Алексеева, М.А. Алексеева // Научная жизнь. - 2024. - Т. 19. - № 3 (135). - С. 508-514.

### References

1. Ryazanov V.A. Vliyaniye polyni gor'koy i soley kobal'ta Artemisiaeabsinthilherba i COCL2 na izmeneniya sostavnykh pokazateley krovi bychkov kazakhskoy belogolovoy porody / V.A. Ryazanov, I.S. Miroshnikov // Permskiy agrarnyy vestnik. - 2023. - № 2 (42). - P. 143-151. [in Russian]
2. Nurzhanov B.S. Izmeneniye metagenomnogo sostava rubtsa pri vozdeystvii ekstraktov lekarstvennykh rasteniy // B.S. Nurzhanov, G.K. Dusayev, O.V. Kvan, Ye.A. Azhmuldinov // Zhivotnovodstvo i kormoproizvodstvo. - 2021. - Т. 104. - № 3. - P. 167-175. [in Russian]
3. Skrypka S.N. Effektivnost' ispol'zovaniya premiksa «Ultra» pri kormlenii doynykh korov / S.N. Skrypka, N.N. Shvetsov, S.V. Chekhranova, S.I. Nikolayev, Ye.S. Vorontsova, A.V. Ivanov // Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: Nauka i vyssheye professional'noye obrazovaniye. - 2025. - № 1 (79). - P. 348-355. [in Russian]

4. Kulikov Ye.V. Effektivnost' zveroboya prodyryavlenного в терапии острой катаральной бронхопневмонии телят / Ye.V. Kulikov, N.YU. Rodionova, Ye.D. Sotnikova, I.Ye. Prozorovskiy, P.A. Rudenko // Veterinariya. - 2025. - № 7. - P. 50-54. [in Russian]
5. Krovikova A.N. Vliyaniye vodnoy vytyazhki iz drevesiny stvola sosny Pinus Sylvestris na molochnyu produktivnost' korov golshtinskoy porody OOO «APK «Vokhrinka» / A.N. Krovikova, G.V. Mkrtchyan, F.R. Feyzullayev, O.M. Mukhtarova // Izvestiya Dagestanskogo GAU. - 2025. - № 2 (26). - P. 117-124. [in Russian]
6. Nikanova L.A. Vliyaniye ekstrakta kory berezy na metabolicheskiy status i produktivnost' porosyat / L.A. Nikanova, K.A. Berezova // Rossiyskiy zhurnal Problemy veterinarnoy sanitarii, gigiyeny i ekologii. - 2025. - № 3 (55). - S. 502-507.
7. Zaikin V. Vliyaniye na morfobiokhimicheskiye pokazateli krovi novorozhdennykh telyat kormovoy dobavki Farmatan P / V. Zaikin, L. Leont'yev // Veterinariya sel'skokhozyaystvennykh zhivotnykh. - 2025. - № 1 (226). - P. 52-57. [in Russian]
8. Korotkiy V.P. Vliyaniye fitobioticheskoy kormovoy dobavki na zdror'ye i produktivnost' melkogo rogatogo skota / V.P. Korotkiy, YU.I. Timoshenko, Ye.A. Kutuzova, V.A. Ryzhov // Zootekhnika. - 2024. - № 3. - P. 23-27. [in Russian]
9. Barilo O.A. Belkovyy obmen, myasnaya produktivnost' i kachestvo myasa telyat, poluchavshikh fitobioticheskuyu kormovuyu dobavku / O.A. Barilo, R.A. Merzlenko // Vestnik Kurskoy gosudarstvennoy sel'skokhozyaystvennoy akademii. - 2023. - № 9. - P. 130-136. [in Russian]
10. Ivanovskiy A.A. Vliyaniye fitobioticheskoy dobavki na telyat pervogo mesyatsa zhizni / A.A. Ivanovskiy // Effektivnoye zhivotnovodstvo. - 2023. - № 5 (187). - P. 33-35. [in Russian]
11. Volkova Ye.A. Vliyaniye kormovoy dobavki «Farmatan TM» na molochnyu produktivnost' korov / Ye.A. Volkova, V.V. Volkov // Kormleniye

sel'skokhozyaystvennykh zhivotnykh i kormoproizvodstvo. - 2025. - № 6 (239). - P. 45-52. [in Russian]

12. Shoshin D.Ye. Fitomineral'nyye kompleksy na osnove Quercus spp. i ul'tradispersnykh chastits v kormlenii / D.Ye. Shoshin, Ye.A. Sizova, K.S. Nechitaylo, K.V. Ryazantseva // Veterinariya i kormleniye. - 2025. - № 5. - P. 116-123. [in Russian]

13. Volchonkov YU.A. Vliyaniye efirnyy masel koriandra posevnogo i fenkhelya obyknovennogo na morfologicheskiye i biokhimicheskiye pokazateli krovi u sviney v posleot'yemnyy period / YU.A. Volchonkov // Biologiya v sel'skom khozyaystve. - 2025. - № 1 (46). - P. 24-27. [in Russian]

14. Latushkina N.A. Vozdeystviye fitostimulyus na biokhimicheskiye pokazateli krovi, srednesutochnyy prirost i ustoychivost' k zabolеванием telyat / N.A. Latushkina // Agrarnaya nauka Yevro-Severo-Vostoka. - 2024. - T. 25. - № 6. - P. 1156-1162. [in Russian]

15. Belookov A.A. Vliyaniye kormovykh dobavok na vosproizvoditel'nyye kachestva svinomatok / A.A. Belookov, O.V. Belookova, Ye.V. Chukhutin // Kormleniye sel'skokhozyaystvennykh zhivotnykh i kormoproizvodstvo. - 2022. - № 2 (199). - P. 3-9. [in Russian]

16. Yarovan N.I. Dinamika molochnoy produktivnosti i aktivnost' metabolicheskikh fermentov u korov pri ispol'zovanii v ratsione kormleniya fitobiotikov / N.I. Yarovan, G.F. Ryzhkova, Ye.N. Ryzhkova, P.S. Bolkunov // Vestnik Kurskoy gosudarstvennoy sel'skokhozyaystvennoy akademii. - 2021. - № 3. - P. 74-81. [in Russian]

17. Baryshev V.A. Vliyaniye fitobioticheskogo kompleksa na pokazateli yestestvennoy rezistentnosti v kormlenii korov / V.A. Baryshev, O.S. Popova / Mezhdunarodnyy vestnik veterinarii. - 2021. - № 1. - P. 122-127. [in Russian]

18. Lakhonin P.D. Vliyaniye biologicheskogo aktivnogo kompleksa produktov na rubtsovoye pishchevareniiye ovets / P.D. Lakhonin, P.S. V'yuchnaya //

Московский экономический журнал. № 1. 2026

Moscow economic journal. № 1. 2026

Veterinariya, zootekhnika i biotekhnologiya. - 2023. - № 11. - P. 97-106. [in Russian]

19. Buyarov V.S. Effektivnost' ispol'zovaniya fitobiotika "Gerbastor" v molochnom skotovodstve / V.S. Buyarov, A.R. Lyashuk // Agrarnyy vestnik Verkhnevolzh'ya. - 2024. - № 1 (46). - P. 32-37. [in Russian]

20. Alekseyeva T.V. Perspektivy ispol'zovaniya fitobiotika "Gerbastor" pri vyrashchivanii molodnyaka sviney / T.V. Alekseyeva, M.A. Alekseyeva // Nauchnaya zhizn'. - 2024. - T. 19. - № 3 (135). - P. 508-514. [in Russian]

© Сионихин Е.Е., Попова Л.В., Григорьев М.Ф., Варфоломеев С.А. 2026.

*Московский экономический журнал, 2026, № 1.*