

УДК 636.085

UDC 636.085

06.00.00 Сельскохозяйственные науки

Agricultural sciences

**ПУТИ СНИЖЕНИЯ ВЛИЯНИЯ
НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ КОРМОВЫХ
ФАКТОРОВ НА ОРГАНИЗМ ЖИВОТНЫХ****WAYS OF REDUCTION OF ADVERSE
FEEDING EFFECT ON ANIMALS**

Кононенко Сергей Иванович

Kononenko Sergei Ivanovich

д. с.-х. н.

Dr.Sci.Agr.

Kononenko@nm.ruKononenko@nm.ru

SPIN-код: 8188-4599

RSCI SPIN-code: 8188-4599

*Кубанский государственный аграрный университет,
Краснодар, Россия**Kuban State Agrarian University,
Krasnodar, Russia*

Для успешного развития животноводства необходимо поддержание и дальнейшее повышение генетического потенциала, основой для проявления которого является полноценное сбалансированное кормление. В настоящее время одной из актуальнейших проблем животноводства является поиск путей снижения негативного воздействия различных кормовых факторов на организм животного. В производственных условиях довольно сложно исключить различные кормовые стрессы, которые приводят к снижению продуктивности, сохранности и ухудшению здоровья животных и птицы. В статье обобщены исследования в данном направлении, с учетом достижений отечественных и зарубежных авторов. Серьезной проблемой комбикормовых предприятий и животноводческих хозяйств является поражение зерна и комбикормов грибами и продуктами их жизнедеятельности – микотоксинами. На основании результатов исследований ряда авторов определены пути решения этой проблемы и даны рекомендации по снижению негативного воздействия на организм. Отмечается, что одним из оптимальных и эффективных путей снижения негативного воздействия микотоксинов на организм является метод введения в комбикорма адсорбентов. Но следует учитывать, что для обеспечения максимальной защиты от микотоксинов и минимизации их пагубного влияния на организм животных необходимо применять препараты, в состав которых входят адсорбенты органической и неорганической природы, а также соблюдать дозировки введения их в рационы животных и птицы. К прогрессивным формам препаратов нового поколения, решающих проблемы негативного воздействия кормовых факторов, относятся пробиотики, которые содержат отдельные бактерии, иммобилизованные на твердых частицах, благодаря чему они быстрее заселяют кишечник. Современные биологические комплексы обладают иммунокорректирующими свойствами, повышают неспецифическую резистентность организма, нормализуют микробиоценоз желудочно-кишечного тракта, стимулируют функциональную деятельность пищеварительной системы. Поэтому необходимо

The successful development of livestock requires maintaining and further increasing of the genetic potential, the basis for the manifestation of which is the adequate balanced feeding. Currently, one of the most urgent problems of livestock breeding is to find ways for reduction of the negative impact of various feeding factors on the animals. In industrial conditions, it is difficult to exclude various feed stresses, which lead to a decrease in productivity, survival rate and ill health of animals and poultry. The work summarizes the research in this direction, taking into account the achievements of domestic and foreign authors. A serious problem of feed producing companies and livestock farms is the grain and compound feed affection with fungi and their metabolic products - mycotoxins. Based on the results of the research of several authors, the ways of solving this problem were identified and recommendations on the reduction of the negative effect on the body were provided. It is noted, that one of the best and effective ways to reduce the negative effect of mycotoxins on the body is a method of administration of adsorbents in animal feed. But it should be taken into consideration that in order to maximize the protection against mycotoxins and minimize their harmful effects on the body of animals it is necessary to use preparations, which include adsorbents of organic and inorganic nature, as well as to comply with the dosage of their introduction into the diets of animals and poultry. The progressive forms of preparations of a new generation, solving problems of the negative impact of feeding factors, include probiotics, which contain some bacteria, immobilized on the solid particles, so that they inhabit the intestine faster. Modern biological complexes have immune correcting properties, increase non-specific resistance of the organism, normalize microbiocenosis of gastrointestinal tract, and stimulate the functional activity of the digestive system. Therefore, it is necessary to use feed additives with detoxification properties as part of animal compound feed, according to recommendations on their application in appropriate dosages

использовать в составе комбикормов кормовые добавки обладающими детоксикационными свойствами, согласно рекомендаций по их применению и в соответствующих дозировках

Ключевые слова: ПРОДУКТИВНОСТЬ, КОРМЛЕНИЕ, СОХРАННОСТЬ, КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ, СОРБЕНТЫ, МИКОТОКСИНЫ, ПРОБИОТИКИ, КСЕНОБИОТИКИ, АНТИОКСИДАНТЫ

Keywords: PRODUCTIVITY, FEEDING, SURVIVAL RATE, FEED ADDITIVES, SORBENTS, MYCOTOXINS, PROBIOTICS, XENOBIOTICS, ANTIOXIDANTS

В реализации генетически обусловленного потенциала продуктивности животных основополагающим ключевым фактором является их полноценное сбалансированное кормление [9, 31, 40].

Интенсификация современного сельскохозяйственного производства, наряду с использованием традиционных растительных компонентов, сопряжена с вовлечением в круговорот природы огромного количества небезопасных для организма химических веществ, многие из которых являются ксенобиотиками, т. е. необычными, чужеродными для организма, ранее не встречающимися [33, 34, 41].

Сельскохозяйственным животным и птице для реализации высоких продуктивных качеств требуется дополнительное введение в рационы биологически активных веществ, ферментных препаратов, пробиотиков и пребиотиков, жизненно важных и необходимых соединений, каждое из которых выполняет незаменимую и очень важную роль в жизнедеятельности организма [27, 35, 46].

Характерная особенность всех отраслей животноводства и птицеводства – наитеснейшая взаимосвязь с растениеводством. Животноводство использует кормовые культуры, растительность лугов и пастбищ, отходы полеводства, превращая их в продукты питания и ценное сырье [4, 22, 44].

В XXI веке одной из ключевых проблем, стоящих перед специалистами зооветеринарной службы, является получение экологически безопасных продуктов питания, путем изыскания новых

способов снижения негативной стороны научно-технического прогресса: засорения окружающей среды тяжелыми металлами, диоксидами и другими ксенобиотиками, и блокирование их миграций в продукцию животноводства [12, 17, 36].

Резкое ухудшение экологической ситуации практически во всех регионах мира, связанное с антропогенной деятельностью, повлияло на качественный состав потребляемой пищи. В организм человека с продуктами питания поступает значительная часть веществ, опасных для здоровья [19, 28].

В настоящее время по цепи воздух – почва – растение – животное – продукты животноводства мигрирует более 70 тыс. ксенобиотиков, подавляющее большинство которых фактически не проверены на канцерогенность, мутагенность, тератогенность, эмбриотоксичность и аллергенность. Часто все эти вещества воздействуют на живой организм в самых невероятных сочетаниях, проявляя одновременно синергидное и потенцирующее воздействие [3].

Принадлежность химических веществ к ядам определяется их токсичностью. Под токсичностью следует понимать способность химических веществ вызывать отравление. Часто отравление животных возникает после поступления в организм ксенобиотиков.

Многие микотоксины обладают канцерогенными, мутагенными, тератогенными, эмбриотоксическими, аллергенными и иммуносупрессивными свойствами, способными снижать резистентность организма к инфекционным и незаразным болезням.

В последние годы проблема микотоксикозов становится все более важной и актуальной в связи с многочисленными факторами, которые влияют на качество кормов, среди которых можно отметить изменчивость климатических условий, расширение торговли зерном, другими компонентами комбикормов и ряд других причин [49]. Кроме того,

генетически запрограммированная высокая продуктивность современных пород скота и кроссов птицы снижает их устойчивость к различного рода микотоксикозам [43].

В современных условиях производства органической продукции животноводства необходимо решение ряда комплексных проблем включающих в себя, кроме всего прочего, поиск различных инновационных разработок способствующих выведению токсических элементов из живого организма [21, 23].

Используемые в качестве денитрификаторов антиоксиданты обладают синергизмом действия с различными биологически активными веществами [30].

В условиях с повышенной интоксикации организма животных в практике сельскохозяйственного производства зачастую получают положительные результаты при совместном использовании мультиэнзимных композиций и адсорбирующих веществ, способствующих увеличению продуктивности, снижению затрат кормов на единицу продукции, улучшающих пищеварительный и промежуточный обмен в организме [13].

В последнее время проблема микотоксикозов актуализируется и приобретает все большие масштабы. В России, да и вообще в мировом сельскохозяйственном производстве, значительная часть производимого фуражного зерна загрязнена микотоксинами, которые самым негативным и разрушающим образом оказывают неблагоприятное воздействие на организм сельскохозяйственных животных и птиц, а также представляют серьезную опасность для здоровья людей, потребляющих такие продукты питания. Микотоксины влекут за собой экономические издержки, существенно снижая продуктивность и качество получаемой продукции.

Микотоксины довольно таки термоустойчивы и стабильны. Процессы гранулирования и экструдирования их не разрушают. Хотя при

экструзии проводится высокотемпературная обработка, которая позволяет управлять даже активностью ингибиторов протеина роста соевых бобов. При экструзионной обработке продукта полученный экструдат оказывается экологически чистым: все микробы уничтожаются практически полностью [10, 26].

Неблагоприятные факторы, токсические вещества и соли тяжелых металлов, попадая с кормами в организм сельскохозяйственных животных оказывают депрессивное действие на рост, развитие, на мясные качества, а также на биологическую и пищевую ценность продукции получаемой от животных [32].

Кормовые добавки стали неотъемлемой частью современных рационов, которые применяются для балансирования комбикормов, повышения усвояемости питательных веществ, снижения токсичности и бактериальной обсемененности ингредиентов. Конечная цель разработки и применения кормовых добавок – улучшение продуктивности и сохранности сельскохозяйственных животных и птицы [38, 47].

В настоящее время широкое применение в животноводстве находят пробиотические препараты, содержащие живые микроорганизмы, различные биологически активные вещества, способствующие угнетению роста бактерий обладающих патологическими свойствами и активизирующие иммунологические реакции животного организма средств [45, 50]. Пробиотики, как правило, используют для восстановления микробного баланса в желудочно-кишечном тракте и повышения эффективности всасывающих функций кишечника основных питательных веществ кормовых средств [15, 29].

Молочная продуктивность лактирующих коров и затраты корма на производство единицы продукции в определенной степени находятся в зависимости от уровня антиоксидантной защиты организма [51, 53].

Полифенольная природа и наличие окси-групп на фенольном скелете обеспечивают препарату эпофен высокую антиоксидантную активность, что подтверждено исследованиями ряда авторов на огромном поголовье животных в различных технологических и природно-климатических условиях [20].

У животных, потребляющих корма с содержанием микотоксинов ниже минимально допустимых уровней, микотоксины инактивируются системой метаболизма ксенобиотиков и поэтому не оказываются видимого влияния на организм. Система не обладает узкой специфичностью и инактивирует в организме многие чужеродные вещества, поэтому за нее конкурируют между собой микотоксины, а с ними все вещества, не являющиеся для организма естественными. Эта система имеет ограниченные возможности, от которых зависит минимально допустимый уровень.

Если в комбикорме обнаружено несколько микотоксинов и при этом концентрация каждого не превышает минимально допустимый уровень, то исходя из принятой практики оценки комбикорма по содержанию микотоксинов делается заключение, что он пригоден для скармливания.

Все микотоксины инактивируются в организме системой метаболизма ксенобиотиков одновременно, поэтому при наличии нескольких токсинов в корме нагрузка на систему возрастает. Превращая массовые значения содержания микотоксинов в доли минимально допустимых уровней и складывая их, может получиться сумма долей минимально допустимых уровней по всем токсинам более единицы. Такой корм уже не может считаться доброкачественным и пригодным к скармливанию. Учитывая тот факт, что большое количество кормов, может содержать несколько микотоксинов, уже можно констатировать полимикотоксикоз, для профилактики которого необходимо применять

мощные адсорбирующие вещества, обладающие способностью связывать разные по химическим свойствам микотоксины [52].

В настоящее время, существующие компоненты, обычно используемые при производстве адсорбентов, например, различного рода алюмосиликаты (цеолиты, бентониты, монтмориллониты, zeолиты и т.п.) и глюкоманнаны, получаемые из стенок дрожжевых клеток, не обладают достаточной емкостью для того, чтобы адсорбировать такое количество микотоксинов.

Некоторые препараты широкого спектра действия уничтожают и угнетают не только патогенные микроорганизмы, но и кишечные симбиоты, а гибель последних приводит к нарушению состава нормальной микрофлоры желудочно-кишечного тракта и может наступить дисбактериоз.

Под действием вводимых препаратов погибают сначала чувствительные к ним микробы, в том числе молочнокислые и другие полезные бактерии. Устойчивые виды микроорганизмов интенсивно размножаются. Затем погибают микроорганизмы, хотя и не чувствительные к действию вводимых препаратов, но нуждающиеся в витаминах группы В, продуцентами которых являются исчезнувшие микроорганизмы. Нарушение нормального состояния различных групп микроорганизмов влечет за собой функциональные расстройства желудочно-кишечного тракта [6, 16].

Одним из высокоэффективных способов обработки зараженных зерновых компонентов является экструзионная обработка, так как получаемый экструдат оказывается экологически чистым: все микробы уничтожаются практически полностью. Кроме того, после использования обработанного данным способом корма увеличивается переваримость основных питательных веществ, повышается продуктивность и снижаются затраты корма на единицу продукции [8, 24, 25].

В настоящее время в животноводстве широкое применение находят вещества обладающие сорбционными свойствами, которые способствуют выведению из организма вредных токсинов, тяжелых металлов, микотоксинов и др. Применение сорбентов, безусловно оказывает немаловажное значение на обмен веществ, в том числе на усвоение витаминов живым организмом [42].

Поскольку адсорбенты микотоксинов не перевариваются в желудочно-кишечном тракте и при высокой норме ввода снижают энергетическую плотность рациона, идеальный адсорбент должен быть эффективным при низкой норме ввода [37].

Для минеральных адсорбентов, таких как цеолиты, вермикулит, бентонитовые глины норма ввода составляет от 20 до 50 кг/т, для синтетических адсорбентов на основе алюмосиликатов – 2-10 кг/т, а для современных высокотехнологичных препаратов 0,2-1,5 кг/т. Низкая норма ввода становится возможной благодаря высокой пористости этерифицированных глюкоманнанов, что обеспечивает значительно большую площадь поверхности, на которой происходит связывание микотоксинов.

Баева З.Т. и др. (2015) в опытах на молочных коровах черно-пестрой породы изучали особенности рубцового обмена при снижении нитратных нагрузок на организм, используя в кормлении в различных дозировках препарат «Молд-Зап». Наиболее лучшее стимулирующее влияние на образование количества летучих жирных кислот, при детоксикации ксенобиотиков, оказало введение препарата «Молд-Зап» в количестве 1,5 кг/т комбикорма. Кроме того, в этой группе было установлено наиболее высокое наличие уксусной и пропионовой кислот в содержимом преджелудков коров, при одновременном снижении содержания масляной кислоты. С учетом выше перечисленного, улучшился и биологический состав микрофлоры преджелудков и их ферментативная активность. Так,

за счет улучшения экологических факторов питания, произошло увеличение целлюлозолитических бактерий в содержимом рубца и их целлюлозолитическая активность. Благодаря благоприятному воздействию препарата «Молд-Зап» в количестве 1,5 кг/т комбикорма, в преджелудках произошло увеличение колоний протеолитических витаминообразующих *Flavobacterium vitaruem* и их фагоцитов - инфузорий [2].

В условиях СПК «Мясопродукт» РСО-Алания на коровах швицкой породы проведены исследования по изучению кормовых добавок эпофена и хелатона в рационах с субтоксической дозой нитратов и их влияния на продуктивность и промежуточный обмен. Установлено положительное влияние совместных добавок эпофена и хелатона на уровень жирно- и белковомолочности, на удой базисной жирности. Кроме того, использование совместно этих добавок способствовало снижению затрат энергетических кормовых единиц и переваримого протеина на единицу произведенной продукции, улучшению обмена белка, снижению концентрации нитратов и нитритов в сыворотке крови, улучшило антиоксидантную защиту организма коров. Как следствие, активизировались ферменты, участвующие в синтезе глутамина из глутаминовой кислоты [5].

В производственных условиях СПК «Весна» РСО – Алания получили положительные результаты за счет включения адсорбента карбитокс в разных дозировках в составе рационов животных. В опытной группе получавшей адсорбент в крови было установлено снижение уровня общих липидов и холестерина, а по содержанию сахара наблюдалось достоверное увеличение, способствующее улучшению углеводного обмена [7].

В исследованиях, проведенных в СПК «Поляков» РСО-Алания на фоне рационов с полнорационными комбикормами кукурузно-ячменного типа при выращивании цыплят-бройлеров использовали антиоксидантный

препарат «Молд-Зап» применяя озонированное зерно. За счет этого в опытной группе масса полупотрошенной и потрошенной тушки была достоверно выше, показателя полученного в контрольной группе [14].

Применение добавок антиоксидантов в рационах лактирующих коров обеспечили достоверное увеличение в содержимом преджелудков аммиака и белкового азота. А, в свою очередь, концентрация аммиака и белкового азота в содержимом преджелудков имела обратную закономерную связь с концентрацией небелкового азота. В итоге это явилось следствием ускорения синтеза белка собственного тела протеолитическими микроорганизмами из образующегося при разрушении протеина кормов аммиака. В результате содержание аммиака и белкового азота в рубцовой жидкости, с одной стороны, и белка в молоке, с другой стороны, находились в прямой пропорциональной связи [18].

Мамукаевым М. Н. и др. (2012) изучено влияние антиоксидантного препарата на фоне использования зерна содержащего незначительное количество микотоксинов, не превышающих предельно допустимые концентрации. Общеизвестно, что содержание микотоксинов в кормах оказывает ингибирующее влияние на антиоксидантную защиту организма, скорость роста, интенсивность обменных процессов происходящих в организме. В опытной группе получавшей обработанное зерно антиоксидантным препаратом было выявлено улучшение биологической ценности мяса [39].

Баевой З. Т. и др. в условиях колхоза «Украина» Моздокского района РСО-Алания на фоне нитратных нагрузок на организм высокопродуктивных коров исследовали совместное использование эпофена и аскорбиновой кислоты. В результате были улучшены технологические качества молока, при одновременном снижении в полученных продуктах нитратов и нитритов. Применение эпофена в комплексе с витамином С в составе комбикормов улучшило химический

состав осетинского сыра. Кроме того, увеличилось в продукте содержание сухого вещества, за счет большей насыщенности белком [1].

В опытах на молочных коровах проведенных Г. С. Тукфатулиным и др. (2013) в РСО-Алания при использовании зеленого корма, выращенного по интенсивной технологии без использования гербицидов получили увеличение выхода телят на 100 коров в первый год опыта на 3,3%, во второй год на 7,8% и в третий год на 6,7%, по сравнению с показателями полученными в группе получавшей корма выращенные с гербицидами.

Скармливание кормов лактирующим коровам выращенных с использованием прогрессивных технологий без применения гербицидов положительно сказалось на показателях развития приплода и его сохранности в течение первых двух месяцев после рождения. Телята от коров в группе, где не применялись гербициды рождались с большей живой массой на 3 % [48].

Юриной Н.А. и др. (2015) в условиях птицефабрики «Ленинградская» Ленинградского района Краснодарского края проведены опыты на цыплятах-бройлерах мясного кросса «Кобб-500». В составе комбикормов изучали влияние различных дозировок сорбента «Ковелос-Сорб» от 0,05 до 0,15%. Включение сорбента оказало положительное влияние на рост цыплят-бройлеров, во всех опытных группах были получены более высокие показатели на 3,4-7,2%, по сравнению с контрольными аналогами. Затраты кормов на 1 кг прироста живой массы во все периоды выращивания молодняка, были ниже, чем в контроле. Введение сорбента «Ковелос-Сорб» в полнорационные комбикорма для мясных цыплят показало существенное увеличение площади поверхности ворсинок, что способствовало увеличению адсорбции питательных веществ [52].

Гурин В.К. и др. (2015) в условиях ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского района Минской области Республики Беларусь

установили, что комплекс ОМЭК с хелатными соединениями микроэлементов стимулирует иммунную защиту организма животного против вирусов и других патогенных агентов, является мощным канцеростатическим агентом, обладающим широким спектром воздействий на организм животного [11].

Заключение.

Многочисленными исследованиями ряда отечественных и зарубежных авторов установлено, что использование сорбентов, пробиотиков, пребиотиков и антиоксидантов в комбикормах повышает резистентность организма, скорость роста молодняка, стимулирует деятельность пищеварительного тракта, улучшает переваримость и усвоение основных питательных веществ, снижает затраты корма на единицу прироста живой массы и поэтому рекомендуется к включению в составы рационов животных разных половозрастных групп.

Список литературы.

1. Баева З.Т. Эколого-биологическая эффективность использования антиоксидантов для денитрификации при производстве молочных продуктов /З.Т. Баева, З.З. Бегизова, С. И. Кононенко, М.Г. Кокаева, З.К. Плиева //Сборник научных трудов Северо-Кавказского научно-исследовательского института животноводства. – 2014. – Т. 1. - №3. – С. 187-196.
2. Баева З.Т. Особенности рубцового метаболизма коров при детоксикации ксенобиотиков /З.Т. Баева, В. В. Тедтова, М. Г. Кокаева, С. И. Кононенко, Г.К. Василиади, З.З. Туаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2015. - Т. 52. - № 4. – С. 115-119.
3. Беляева А.А. Перспективы использования ферментных препаратов в комбикормах /А.А. Беляева, С. И.Кононенко // В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса Сборник статей по материалам IX Всероссийской конференции молодых ученых. Ответственный за выпуск: А.Г. Коцаев. 2016. С. 129-131.
4. Босых И. Н. Изменение продуктивности гусей за счет увеличения уровня жира в комбикормах /И.Н. Босых, Д.В. Осепчук, Л.Н. Скворцова, С. И. Кононенко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2015. - № 57. – С. 131-135.
5. Влияние антиоксидантов на продуктивность и некоторые гематологические показатели коров при денитрификации / С.И. Кононенко, М.Г. Кокаева, З. Т. Баева, Р.В. Осикина, Л.В. Цалиева, Д.О. Гурциева // Известия Горского государственного аграрного университета. – Владикавказ. - 2015. - Т.52. - № 4. – С. 153-157.

6. Омельченко Н.А. Воздействие пробиотиков на молочную продуктивность коров /Н.А. Омельченко, Н.А. Юрина, Д.А. Юрин, С. И. Кононенко //В сборнике: Инновационные подходы в ветеринарной и зоотехнической науке и практике. - 2016. - С. 263-267.

7. Гематологические показатели свиней при использовании в рационах клубней ячменя и адсорбента /С. И. Кононенко, В.Р. Каиров, В.Б. Цугкиева, Д.Т. Гулуева, Н.А. Еремеев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2016. – №115. - С. 76-86. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/01/pdf/04.pdf>

8. Горковенко Л.Г. Рационы различного состава для молодняка гусей на откорме /Л.Г. Горковенко, С. И. Кононенко, А. Ф. Гулиц //Сборник научных трудов Северо-Кавказского научно-исследовательского института животноводства. – 2014. – Т. 1. - №3. – С. 217-222.

9. Горковенко Л.Г. Ресурсосберегающие подходы к кормлению птицы /Л.Г. Горковенко, Д.В. Осепчук, А. И. Петенко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2016. – №115. - С. 1-10.

10. Гулиц А. Ф. Скорость прохождения химуса по пищеварительному тракту гусей в зависимости от состава комбикорма / А. Ф. Гулиц, С. И. Кононенко //Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. - 2015. - Т. 1. - № 8. - С. 66-69.

11. Гурин В.К. Комбикорм КР-3 с использованием органического микроэлементного комплекса (ОМЭК) в рационах бычков /В.К. Гурин, С. И. Кононенко, С. В. Сергучев, В.Н. Куртина, И.В. Яночкин, А. А. Царенок //Ученые Записки Учреждения Образования «Витебская Ордена «Знак Почета» Государственная Академия Ветеринарной Медицины». – 2015. – Т. 51. - № 1-2. – С. 29-34.

12. Диоксид кремния в кормлении цыплят мясного направления продуктивности /С. И. Кононенко, И. Р. Тлецерук, В.А. Овсепьян, Д.А. Юрин // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2015. – Т. 52. - № 3. – С. 62-67.

13. Использование жировой добавки из отходов маслоэкстракционной промышленности для поросят-отъемышей /С. И. Кононенко, А. Е. Чиков, Д. В. Осепчук, Л. Н. Скворцова, Н. Н. Пышманцева //Проблемы биологии продуктивных животных. – 2009. - № 3. – С. 35-43.

14. Использование способа озонирования зерна, зараженного плесневыми грибами, применяемого в кормлении цыплят-бройлеров /С. И. Кононенко, Л.А. Витюк, Ф.Т. Салбиева, С.Ч. Савхалова //Известия Горского государственного аграрного университета. - 2012. - Т. 49. - № 4-4. - С.137-140.

15. Инновационные кормовые добавки при выращивании молоди рыб / С. И. Кононенко, Н.А. Юрина, Е.А. Максим, Е.В. Чернышов // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2016. – №-1. - С. 30 – 34.

16. Казанцева С.А. Использование пробиотиков в кормлении животных /С.А. Казанцева, С.И. Кононенко //В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса Сборник статей по материалам IX Всероссийской конференции молодых ученых. Ответственный за выпуск: А.Г. Коцаев. 2016. С. 149-150.

17. Кононенко С. И. Эффективность использования ферментных препаратов в комбикормах для свиней /С. И. Кононенко //Проблемы биологии продуктивных животных. - 2009. - № 1. - С. 86-91.

18. Кононенко С. И. Биолого-продуктивный потенциал лактирующих коров при скармливании антиоксидантов / С. И. Кононенко, Р.Б. Темираев, А.А. Газдаров //Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2011. – № 32. – С. 163-165.

19. Кононенко С. И. Ферментный препарат Роксазим G2 в комбикормах свиней /С. И. Кононенко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2011. – №71. - С. 476 – 486. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2011/07/pdf/55.pdf>

20. Кононенко С. Роль антиоксидантов в реализации молочного потенциала /С. Кононенко, Р. Темираев, З. Баева, А. Газдаров //Комбикорма. – 2011. - № 6. – С. 104-105.

21. Кононенко С. И. Способы улучшения использования питательных веществ рационов / С. И. Кононенко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2013. – №86. – С. 486-510. - <http://ej.kubagro.ru/2013/02/pdf/06.pdf>

22. Кононенко С. И. Инновации в организации кормления /С. И. Кононенко // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2014. – Т. 51. – №. -2. – С. 94-98.

23. Кононенко С. И. Эффективный способ повышения продуктивности /С. И. Кононенко //Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2014. – № 98. - С. 759 – 768. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/04/pdf/33.pdf>

24. Кононенко С. И. Повышение переваримости кормов для гусей за счет экструдирования /С. И. Кононенко, А. Ф. Гулиц // Вестник АПК Ставрополя. - 2014. - № 3 (15). – С. 133-136.

25. Кононенко С. И. Влияние экструдирования тритикале на убойные и мясные качества гусей /С. И. Кононенко, А. Ф. Гулиц // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – №48. - С. 129-133.

26. Кононенко С.И. Влияние зерна тритикале на скорость прохождения химуса по пищеварительному тракту молодняка гусей /С. И. Кононенко, А. Ф. Гулиц // В сборнике: Инновации и современные технологии в сельском хозяйстве сборник научных статей по материалам международной научно-практической Интернет-конференции. - 2015. - С. 175-183.

27. Кононенко С.И. Способы повышения генетически обусловленной продуктивности молодняка птицы /С.И. Кононенко //Известия Горского государственного аграрного университета. - 2015. – Т. 52. - № 2. – С. 84-88.

28. Кононенко С.И. Критерии производства органической говядины /С. И. Кононенко, Е.Н. Головкин, Н.Н. Забашта //Известия Горского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 52. - № 3. – С. 68-72.

29. Кононенко С.И. Использование жировых добавок в составе комбикормов /С. И. Кононенко // Зоотехническая наука Беларуси. - 2015. – Т. 50. – № 1. - С. 319-329.

30. Кононенко С.И. Применение пробиотиков «Бацелл» и «Споротермин» в рационах молоди осетровых рыб /С. И. Кононенко, Н. А. Юрина, Е.А. Максим // Сборник научных трудов Северо-Кавказского научно-исследовательского института животноводства. – 2016. – Т. 1. - № 5. – С. 71-75.

31. Кононенко С.И. Высокоэффективный способ повышения продуктивности /С. И. Кононенко // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2016. – №-1. - С. 67 – 70.

32. Кононенко С.И. Актуальные проблемы организации кормления в современных условиях /С. И. Кононенко // Политематический сетевой электронный

научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2016. – №115. - С. 951-980. - Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/01/pdf/60.pdf>

33. Кононенко С.И. Проблемы и перспективы использования тритикале в кормлении /С. И. Кононенко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2016. - №116. - С. 826 - 854. - Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/02/pdf/57.pdf>

34. Кононенко С.И. Продукты переработки семян рапса в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы / С. И. Кононенко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2016. - №117. - С. 281 – 301. - Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/03/pdf/16.pdf>

35. Кононенко С.И. Инновации в организации кормления /С. И. Кононенко //Проблемы развития АПК региона. – 2016. - № 1(25). – С. 125-129.

36. Максим Е. А. Изучение применения кормовых добавок при выращивании осетра /Е. А. Максим, Е.В. Чернышов, Н.А. Юрина, С. И. Кононенко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2015. - № 57. – С. 147-150.

37. Максим Е. А. Природный сапропель как перспективная кормовая добавка /Е.А. Максим, С. И. Кононенко, Н.А. Юрина // Сборник научных трудов Северо-Кавказского научно-исследовательского института животноводства. – 2016. – Т. 2. - № 5. – С. 85-89.

38. Кощаев А. Г. Применение моно- и полиштаммовых пробиотиков в птицеводстве для повышения продуктивности / А. Г. Кощаев, Г. В. Кобыляцкая, Е. И. Мигина, О. В. Кощаева // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – Т. 1. - № 42. – С. 105-110.

39. Мамукаев М. Н. Применение озонирования зерна и ингибитора плесени для снижения риска микотоксикоза и повышения потребительских качеств мяса цыплят-бройлеров /М. Н. Мамукаев, С. И. Кононенко, Л. А. Витюк, Ф. Т. Салбиева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 49. – № -3. – С. 166-169.

40. Особенности разведения гусей / С. Кононенко, Д. Осепчук, Н. Пышманцева, А. Болоболов, В. Савосько //Комбикорма. – 2011. - № 3. – С. 77-78.

41. Семенов В.В. Питательность и аминокислотный состав сортов зерна сорго, используемых в кормлении животных /В.В. Семенов, С. И. Кононенко, И.С. Кононенко //Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. – 2011. –Т. 1. - № 4-1. – С. 86-88.

42. Семенов В. В. Способы обеззараживания зерна в птицеводстве /В.В. Семенов, В.И. Лозовой, Л. В. Ворсина, С. И. Кононенко, Ф.Т. Салбиева //Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. – 2014. – Т. 1. - № 7 (1). – С. 125-130.

43. Способы повышения мясной продуктивности свиней / С. И. Кононенко, В. В. Семенов, Л. В. Ворсина, В. И. Лозовой // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2014. – Т. 51. – № -2. – С. 90-94.

44. Сравнительная оценка кормовых достоинств зерна гороха и нута разных сортов в условиях засухи /С. И. Кононенко, А.Г. Мещеряков, Ю.И. Левахин, А.М. Испанова //Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2015. – №107. - С. 1426 – 1435. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/03/pdf/92.pdf>

45. Темираев Р.Б. Эффективный способ повышения свинины / Р.Б. Темираев, В.В. Тедтова, Г.К. Василиади, Э.С. Дзодзиева, И.М. Кулова //Мясная индустрия. – 2015. - №10. – С. 42-43.

46. Глецерук И. Р. Организация рационального кормления животных /И.Р. Глецерук, С. И. Кононенко, С.В. Булацева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 49. – №. 4-4. – С. 92-96.

47. Глецерук И. Р. Комбикорма с нетрадиционными компонентами /И. Р. Глецерук, А. Е. Чиков, С. И. Кононенко // Новые технологии. – 2012. - № 2 . – С. 109-111.

48. Тукфатулин Г.С., Кундухова С. В. Продуктивность и технологические свойства молока при скармливании кормов из кукурузы, выращенной с использованием гербицидов: Монография. – Владикавказ: Изд-во ФГБОУ ВПО «Горский государственный аграрный университет». – 2013. – 72 с.

49. Физиолого-биохимический статус организма цыплят-бройлеров при совершенствовании технологии обработки кормового зерна /С. И. Кононенко, В.В. Тедтова, Л.А. Витюк, Ф.Т. Салбиева //Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2012. – №84. – С. 482-491. - Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2012/10/pdf/63.pdf>

50. Экономическая эффективность использования пробиотиков / С. И. Кононенко, Б. Т. Абилов, А. И. Зарытовский, Н. А. Болотов // Сборник научных трудов Северо-Кавказского научно-исследовательского института животноводства. – 2014. – Т. 3. - С. 117-122.

51. Юрин Д.А. Повышение эффективности расчета рационов / Д.А. Юрин, В.А. Овсепьян, С. И. Кононенко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар. - 2015. - № 56. – С. 201-205.

52. Юрина Н.А. Зоотехнические и физиологические показатели выращивания цыплят-бройлеров при скармливании им сорбента / Н.А. Юрина, В.А. Овсепьян, С. И. Кононенко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2015. - №56. – С. 205-209.

53. Ярмоц А. В. Зоотехнические аспекты производства экологически безопасного молока / А. В. Ярмоц, З. Т. Баева, С. И. Кононенко, М. Г. Кокаева, М. Я. Кебеков и др. //Вестник Майкопского государственного технологического университета. - 2011. – Вып. 4. – С. 85-89.

References

1. Baleva Z.T. In the production of dairy products //Z.T. Baeva, Z.Z. Begizova, S. I. Kononenko, M. G. Kokaeva, Z. K. Plieva // Collection of scientific papers of North-Caucasus research institute of animal husbandr. – 2014. – V. 1. - № 3. – S. 187-196.

2. Baeva Z.T. Osobnosti rubcovogo metabolizma korov pri detoksikacii ksenobiotikov /Z.T. Baeva, V. V. Tedtova, M. G. Kokaeva, S. I. Kononenko, G.K. Vasiliadi, Z.Z. Tuaeva // Izvestija Gorskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2015. - T. 52. - № 4. – S. 115-119. - "(In Russian)"

3. Beljaeva A.A Perspektivy ispol'zovanija fermentnyh preparatov v kombikormah /A.A. Beljaeva, S. I.Kononenko // V sbornike: Nauchnoe obespechenie agropromyshlennogo kompleksa Sbornik statej po materialam IX Vserossijskoj konferencii molodyh uchenyh. Otvetstvennyj za vypusk: A.G. Koshhaev. 2016. S. 129-131. - "(In Russian)"

4. Bosyh I. N. Izmenenie produktivnosti gusej za schet uvelichenija urovnja zhira v kombikormah /I.N. Bosyh, D.V. Osepchuk, L.N. Skvorcova, S. I. Kononenko // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. - 2015. - № 57. – S. 131-135. - "(In Russian)"

5. Vlijanie antioksidantov na produktivnost' i nekotorye gematologicheskie pokazateli korov pri denitrifikacii / S.I. Kononenko, M.G. Kokaeva, Z. T. Baeva, R.V.

Osikina, L.V. Calieva, D.O. Gurcieva // *Izvestija Gorskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*. - 2015. - T.52. - № 4. – S. 153-157.

6. Omel'chenko N.A. Vozdejstvie probiotikov na molochnuju produktivnost' korov /N.A. Omel'chenko, N.A. Jurina, D.A. Jurin, S. I. Kononenko //V sbornike: Innovacionnye podhody v veterinarnoj i zootehničeskoj nauke i praktike, 2016, S. 263-267, "(In Russian)"

7. Hematological parameters of pigs at use in rations tubers yakon and adsorbents / S. I. Kononenko, V. R. Kairov, V. B. Tsugkieva, D. T. Gulueva, N. A. Eremeev // *Polythematic network electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University*. - 2016. – № 115. – P. 76-86.

8. Gorkovenko L.G. Rations of different composition for young fattening geese / L.G. Gorkovenko, S.I. Kononenko, A. F. Gulic // *Collection of scientific papers of North-Caucasus research institute of animal husbandr*. – 2014. – V. 1. - № 3. – S. 217-222.

9. Gorkovenko L.G. Resursosberegajushhie podhody k kormleniju pticy /L.G. Gorkovenko, D.V. Osepchuk, A. I. Petenko // *Politematičeskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*. - 2016. – №115. - S. 1-10.

10. Gulic A. F. Skorost' prohozhdenija himusa po pishhevaritel'nomu traktu gusej v zavisimosti ot sostava kombikorma / A. F. Gulic, S. I. Kononenko //Sbornik nauchnyh trudov Vserossijskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta ovcevodstva i kozovodstva. - 2015. - T. 1. - № 8. - S. 66-69. -"(In Russian)"

11. Gurin V.K. Kombikorm KR-3 s ispol'zovaniem organičeskogo mikrojelementnogo kompleksa (OMJeK) v racionah bychkov /V.K. Gurin, S. I. Kononenko, S. V. Serguchev, V.N. Kurtina, I.V. Janochkin, A. A. Carenok //Uchenye Zapiski Uchrezhdenija Obrazovaniya «Vitebskaja Ordena «Znak Pocheta» Gosudarstvennaja Akademija Veterinarnej Mediciny». – 2015. – T. 51. - № 1-2. – S. 29-34. -"(In Russian)"

12. Dioksid kremnija v kormlenii cypljat mjasnogo napravlenija produktivnosti /S. I. Kononenko, I. R. Tleceruk, V.A. Ovsep'jan, D.A. Jurin // *Izvestija Gorskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*. - 2015. – T. 52. - № 3. – S. 62-67. -"(In Russian)"

13. The use of fat additive from oil extract industry byproducts for weaned piglets / S.I. Kononenko, A.E. CHikov, D.V. Osepchuk, L. N. Scvorzova, N. N. Pyshmanzeva // *Problems of biology of productive animals*. – 2009. - № 3. – P. 35-43.

14. Application of the way for grain ozonization infected with mould and used for chicken-broilers' feeding / S. I. Kononenko, L. A. Vityuk, F. T. Salbieva, S. Ch. Savkhalova // *News of mountain state agrarian university*. – 2012. – V. 49. - № 4-4. – P. 137-140.

15. Innovacionnye kormovye dobavki pri vyrashhivanii molodi ryb / S. I. Kononenko, N.A. Jurina, E.A. Maksim, E.V. Chernyshov // *Izvestija Gorskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*. - 2016. – №-1. - S. 30 – 34. -"(In Russian)"

16. Kazanceva S.A Ispol'zovanie probiotikov v kormlenii zhivotnyh /S.A. Kazanceva, S.I. Kononenko //V sbornike: Nauchnoe obespechenie agropromyshlennogo kompleksa Sbornik statej po materialam IX Vserossijskoj konferencii molodyh uchenyh, 2016, S. 149-150, "(In Russian)"

17. Kononenko, S.I. Efficiency of enzyme preparations in compound feeds for pigs /S.I. Kononenko // *Problems of biology of productive animals*. 2009. - № 1. - P. 86-91.

18. Kononenko S. I. Biology and productive potential of lactating cows when fed antioxidants. / S. I. Kononenko, R.B. Temiraev, A. A. Gazdarov // *Proceedings of the Kuban State Agrarian University*. - 2011. - № 32. - S. 163-165.

19. Kononenko S. I. Fermented preparation Roxazym G2 in compound feed for pigs /S. I. Kononenko //Polythematic network electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University. - 2011. – № 71. S. 476 – 486. – <http://ej.kubagro.ru/2011/07/pdf/55.pdf>

20. Kononenko S. Rol' antioksidantov v realizacii molochnoho potenciala /S. Kononenko, R. Temiraev, Z. Baeva, A. Gazdarov //Kombikorma. – 2011. - № 6. – S. 104-105. "(In Russian)"

21. Kononenko S. I. Ways improving the use of nutrients diets / S. I. Kononenko //Polythematic network electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University.- 2013. – №86. – P.486-510. – <http://ej.kubagro.ru/2013/02/pdf/06.pdf>

22. Kononenko S. I. Innovation in organization of feeding/S. I. Kononenko //Proceedings of Gorsky agrarian university. – 2014. – V. 51. – №. -2. – P. 94-98.

23. Kononenko S. I. Efficient method to increase productivity /S. I. Kononenko //Polythematic network electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University. – 2014. - № 98. - P. 759-768. – <http://ej.kubagro.ru/2014/04/pdf/33.pdf>

24. Kononenko S. I. Digestibility improvement for geese due to extrusion /S. I. Kononenko, A. F. Gulic // Agricultural Bulletin of Stavropol Region. - 2014. - № 3 (15). – P. 133-136.

25. Kononenko S. I. Effect of triticale extrusion on carcass and meat characteristics of geese //Works of the Kuban State Agrarian University – 2014. - № 48. – S. 129-133.

26. Kononenko S.I. Vlijanie zerna tritikale na skorost' prohozhdenija himusa po pishhevaritel'nomu traktu molodnjaka gusej /S. I. Kononenko, A. F. Gulic // V sbornike: Innovacii i sovremennye tehnologii v sel'skom hozjajstve sbornik nauchnyh statej po materialam mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj Internet-konferencii. - 2015. - S. 175-183. -"(In Russian)"

27. Kononenko S. I. Ways of increasing the genetically determined productivity of young animals / S. I. Kononenko // Proceedings of Gorsky agrarian university. - 2015. – V. 52. - №2. – P. 84-88.

28. Kononenko S.I. Criteria for organic beef production / S.I. Kononenko, E. N. Golovko, N. N. Zabashta //Proceedings of Gorsky state agrarian university. - 2015. - № 3. - V. 52. - P. 68-72.

29. Kononenko S.I. Ispol'zovanie zhirovyh dobavok v sostave kombikormov /S. I. Kononenko // Zootehnicheskaja nauka Belarusi. - 2015. – T. 50. – №. 1. - S. 319-329. -"(In Russian)"

30. Kononenko S.I. Primenenie probiotikov «Bacell» i «Sporotermin» v racionah molodi osetrovyh ryb /S. I. Kononenko, N. A. Jurina, E.A. Maksim // Sbornik nauchnyh trudov Severo-Kavkazskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta zhivotnovodstva. – 2016. – T. 1. - № 5. – S. 71-75. -"(In Russian)"

31. Kononenko S.I. Vysokoeffektivnyj sposob povyshenija produktivnosti /S. I. Kononenko // Izvestija Gorskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. - 2016. – №-1. - S. 67 – 70. -"(In Russian)"

32. Kononenko S. I. Actual problems in organization of feeding in modern conditions / S. I. Kononenko // Polythematic network electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University. - 2016. – № 115. – P. 951-980.

33. Kononenko S. I. Problems and prospects of triticale in feeding / S. I. Kononenko // Polythematic network electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University. - 2016. – № 116. – P. 826-854. - <http://ej.kubagro.ru/2016/02/pdf/57.pdf>

34. Kononenko S. I. Products of processing of rapeseed in feeding of farm animals and poultry / S. I. Kononenko // Polythematic network electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University. - 2016. – № 117. – P. 281-301. - <http://ej.kubagro.ru/2016/03/pdf/16.pdf>

35. Kononenko S.I. Innovacii v organizacii kormlenija /S. I. Kononenko //Problemy razvitija APK regiona. – 2016. - № 1(25). – S. 125-129.

36. Maksim E. A. Izuchenie primenenija kormovyh dobavok pri vyrashhivanii osetra /E. A. Maksim, E.V. Chernyshov, N.A. Jurina, S. I. Kononenko // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. - 2015. - № 57. – S. 147-150.

37. Maksim E. A. Prirodnyj sapropel' kak perspektivnaja kormovaja dobavka /E.A. Maksim, S. I. Kononenko, N.A. Jurina // Sbornik nauchnyh trudov Severo-Kavkazskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta zhivotnovodstva. – 2016. – T. 2. - № 5. – S. 85-89.

38. Koshhaev A. G. Primenenie mono- i polishtammovyh probiotikov v pticevodstve dlja povyshenija produktivnosti / A. G. Koshhaev, G. V. Kobyljackaja, E. I. Migina, O. V. Koshhaeva // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2013. – T. 1. - № 42. – S. 105-110. – («in Russian»)

39. Mamukaev M. N. Use of ozonized grain and mold inhibitor for decreasing the risk of mycotoxicosis and for ingreasing consumer qualities of chicken-broilers' meat / M. N. Mamukaev, S. I. Kononenko, L. A. Vityuk, F. T. Salbieva // News of mountain state agrarian university. – 2012. – V. 49. - № -3. – P. 166-169. -"(In Russian)"

40. Osobennosti razvedenija gusej / S. Kononenko, D. Osepchuk, N. Pyshmanceva, A. Bolobolov, V. Savos'ko //Kombikorma. – 2011. - № 3. – S. 77-78. – "(In Russian)"

41. Semenov V.V. Nutritive valueandamino acid compositionof sorghumgrain varietiesused in thefeeding of animals / V.V. Semenov, S. I. Kononenko, I. S. Kononenko // Proceedings of Stavropol Research Institute of Animal Husbandryand Forage Production. – 2011. – V.1. - №4-1. – P.86-88.

42. Semenov V. V. Sposoby obezzarazhivaniija zerna v pticevodstve /V.V. Semenov, V.I. Lozovoj, L. V. Vorsina, S. I. Kononenko, F.T. Salbieva //Sbornik nauchnyh trudov Vserossijskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta ovcevodstva i kozovodstva. – 2014. – T. 1. - № 7 (1). – S. 125-130. -"(In Russian)"

43. Sposoby povyshenija mjasnoj produktivnosti svinej / S. I. Kononenko, V. V. Semenov, L. V. Vorsina, V. I. Lozovoj // Izvestija Gorskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2014. – T. 51. – № -2. – S. 90-94. -"(In Russian)"

44. Sravnitel'naja ocenka kormovyh dostoinstv zerna goroha i nuta raznyh sortov v uslovijah zasuhi /S. I. Kononenko, A.G. Meshherjakov, Ju.I. Levahin, A.M. Ispanova // Polythematic network electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University. - 2015. – №107. - S. 1426 – 1435. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2015/03/pdf/92.pdf>

45. Temiraev R.B. Jeffektivnyj sposob povyshenija svininy / R.B. Temiraev, V.V. Tedtova, G.K. Vasiliadi, Je.S. Dzodzjeva, I.M. Kulova //Mjasnaja industrija. – 2015. - №10. – S. 42-43. - "(In Russian)"

46. Tleceruk I. R. Organizacija racional'nogo kormlenija zhivotnyh /I.R. Tleceruk, S. I. Kononenko, S.V. Bulaceva // Izvestija Gorskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2012. – T. 49. – №. 4-4. – S. 92-96. - "(In Russian)"

47. Tletseruk I. R. Compound feddswith unconventionalingredients / I.R. Tletseruk, A.E. Chikov, S. I. Kononenko // NewTechnologies. - 2012. - № 2. – P.109-111. - "(In Russian)"

48. Tukfatulin G.S., Kunduhova S. V. Produktivnost' i tehnologicheskie svojstva moloka pri skarmlivanii kormov iz kukuruzy, vyrashhennoj s ispol'zovaniem gerbicidov: Monografija, Vladikavkaz: Izd-vo FGBOU VPO «Gorskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet», 2013, 72 p.

49. Physiologicaland biochemical status of the body of a broiler chicken when improving the processing technology of feed grain / S. I. Kononenko, V. V. Tedtova, L. A.Vityuk, F. T. Salbiyev // Polythematic network electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University. - 2012. – №8410. – P. 482-491. – <http://ej.kubagro.ru/2012/10/pdf/63.pdf>

50. Economic efficiency of probiotics / S. I. Kononenko, B. T. Abilov, A. I. Zarytovsky, N. A. Bolotov //Collection of scientific papers of North-Caucasus research institute of animal husbandr. – 2014. – V. 3. - № 3. – P. 117-122.

51. Jurin D.A. Povyshenie jeffektivnosti rascheta racionov / D.A. Jurin, V.A. Ovsep'jan, S. I. Kononenko // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – Krasnodar. - 2015. - № 56. – S. 201-205. -"(In Russian)"

52. Jurina N.A. Zootehnicheskie i fiziologicheskie pokazateli vyrashhivaniya cypljat-brojlerov pri skarmlivanii im sorbenta / N.A. Jurina, V.A. Ovsep'jan, S. I. Kononenko //Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – Krasnodar. - 2015. - № 56. – S. 205-209. -"(In Russian)"

53. Yarmots A.V Zootehnicheskie aspekty proizvodstva jekologicheski bezopastnogo moloka / A.V. Yarmots, Z.T. Baeva, S. I. Kononenko, M.G. Kokaeva, M. Ja. Kebekov i dr. // Bulletin of the Maikop State Technological University. - 2011. - № 4. - S. 85-89.