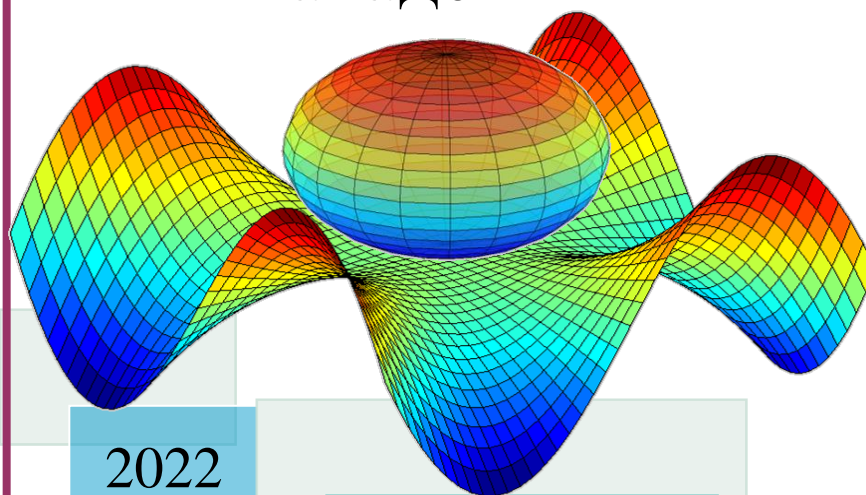


Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

ИЗВЕСТИЯ

Северо-Кавказской
государственной
академии



2022

№ 3

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор Джендубаев А.-З.Р.

Секция гуманитарных и экологических наук

Айбазова М.Ю. – председатель секции, Дармилова Э.Н., Даурова А.Б., Нагорная Г.Ю.,
Напсо М.Д.

Секция математики, физики и информационных технологий

Эдиев Д.М. – председатель секции, Борлаков Х.Ш., Кочкаров А.М., Хапаева Л.Х.

Секция медицинских наук

Хапаев Б.А. – председатель секции, Гюсан А.О., Котелевец С.М., Смянов В.В.,
Темрезев М.Б., Чаушев И.Н.

Секция сельскохозяйственных наук

Смакуев Д.Р. – председатель секции, Джашеев А.-М.С., Гедиев К.Т., Гочияев Х.Н.,
Гочияева З.У.

Секция технических наук

Боташев А.Ю. – председатель секции, Байрамуков С.Х., Бисилов Н.У.

Секция экономики

Канцеров Р.А. – председатель секции, Тоторкулов Ш.М., Шордан С.К.

Секция юриспруденции

Кочкаров Р.М. – председатель секции, Клименко Т.М., Напсо М.Б., Одегнал Е.А.,
Чочуева З.А.

Адрес редакции и издателя: 369000, Россия, КЧР, г. Черкесск,
ул.Ставропольская, 36, Северо-Кавказская государственная академия.
Телефон: 8(8782)293648; 8(8782)293560. E-mail: izvest_akad@mail.ru.
URL: https://ncsa.ru/science/science_jour.php

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ИЗВЕСТИЯ

Северо-Кавказской государственной академии

**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ**

ИЗДАЕТСЯ С 2010 ГОДА

Учредитель и издатель – Северо-Кавказская государственная академия

№ 3, 2022

СО Д Е Р Ж А Н И Е

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Гогуев Э.Х., Ильющенко Т.И. Стронгилоидоз крупного рогатого скота, лечение и профилактика 3

Гочияев Х.Н., Эльканова Р.Х. Количество и качество шерстной продукции овец кавказского типа советской мясошерстной породы разного происхождения..... 8

Эльканова Ф.Н. Профилактика и лечение неоскаридоза крупного рогатого скота препаратами празивер и альбен 14

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Кятов Н.Х. Определение деформационных и прочностных свойств грунта в компрессионно-срезном приборе 17

CONTENTS.....21

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 619.075

**СТРОНГИЛОИДОЗ КРУПНОГО РОГАТОГО
СКОТА, ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА**

ГОГУЕВ Э.Х.¹, ИЛЬЮЩЕНКО Т.И.²

¹Северо-Кавказская государственная академия

²ФГУП Ставропольская биофабрика

В статье рассматривается гельминтозное заболевание крупного рогатого скота – стронгилоидоз; приводится краткая характеристика болезни, клинические признаки, методики для проведения исследований, результаты проведенных исследований; рекомендованы меры борьбы и профилактики стронгилоидоза, показана эффективность препаратов Гельмицид и Монизен-форте.

Ключевые слова: стронгилоидоз, нематодозы, круглые черви, инвазия, инвазионное заболевание, антигельминтик, дезинвазия, геогельминты, кишечные угрицы, копрологические исследования, гематологические показатели, личинка, геморрагии, геморрагическое воспаление, экономический ущерб.

Стронгилоидоз животных, инвазионная болезнь, которую вызывают черви – нематоды нескольких родов. Они проявляют своё патологическое действие на организм животных, обитая в отделах кишечника и наносят вред организму, поражая слизистую оболочку, выделяя свои продукты обмена, которые являются токсинами. Мясная и молочная продуктивность животных снижается до 40% и больше. Болезнь наносит значительный экономический ущерб.

Возбудителем стронгилоидоза являются представители круглых червей, угрицы рода *Strongyloides* из сем. *Strongyloididae*: у свиней – *S. ransomi*; мелкого и крупного рогатого скота – *S. papillosus*, лошадей – *S. Westeri*, человека — *S. Stercoralis*, который паразитирует в субслизистой оболочке тонкого кишечника. Имеет распространение почти во всех регионах развитого животноводства.

Стронгилоиды имеют длину тела от 3 до 10 мм, толщиной от 0,05 до 0,09 мм. Имеют три небольшие губы. Хвостовая часть более сужена и закруглена. Паразиты откладывают яйца овальной формы, у которых оболочка гладкая и тонкая. Размеры яиц достигают до 0,5 мм длины, а толщина – 0,04 мм. Взрослые паразиты закрепляются в толще слизистой оболочки, под эпителиальным слоем. [1 – 3].

Большая заражённость животных паразитами объясняется выпасанием коров на заражённых пастбищах, а у молодняка выявляется при сочетании выгульного и стойлового содержания.

У молодых животных наблюдается зуд кожи, образование струпуев, а также расстройство процесса пищеварения, кашель, чихание, поражение глаз, истощение и гибель. Хроническое течение характеризуется стиранием симптомов и наблюдается общее

расстройство пищеварения и истощение. Взрослые животные являются носителями и распространителями без особых признаков болезни.

У павших животных наблюдаются геморрагии в подкожной клетчатке, мышцах и слизистой оболочке желудочно-кишечного тракта.

Личинки паразитов при попадании в организм человека через кожный покров способны вызывать заболевание. [4-7].

Целью работы было проведение опытов по сравнительной лечебной эффективности препаратов Гельмицид и Монизен-форте против стронгилоидоза крупного рогатого скота в условиях КЧР.

Объектом исследований служили телята 3-4-месячного возраста, из числа которых были отобраны животные, пораженные стронгилоидозом.

Для выяснения общей картины по зараженности поголовья проводили гельминтоларвоскопические исследования. Диагноз считали установленным при обнаружении характерных клинических признаков и по результатам копрологических исследований.

Опыты проводили в весенне-летний период, когда начинается интенсивное заражение животных стронгилоидозом.

По результатам гельминтоовоскопических исследований отбирали телят 3-4-месячного возраста, которые были заражены стронгилоидозом пищеварительного тракта. Болезнь у животных в возрасте от 3 недель до 4 месяцев протекает остро.

Для проведения опыта из числа телят, пораженных стронгилоидозом, были сформированы две группы по 10 голов в каждой. Животным всех групп в течение опыта были созданы одинаковые условия содержания. Кормление и поение животных осуществлялось по нормативным требованиям.

Лечебную эффективность антигельминтиков определяли по истечении 15 дней после применения.

Ларвоовоскопию проводили методом Бермана для выявления живых личинок в кале после его выдерживания в небольшом количестве воды и методом Фюллеборна в каловых массах обнаруживали живые яйца паразита.

Подсчитывали количество яиц и личинок от каждой пробы и определяли среднюю интенсивность инвазии (ИИ), а также рассчитывали экстенсивность инвазии (ЭИ) – процентное соотношение числа больных животных к общему поголовью.

Проводили морфологические исследования крови для подсчета количества эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина.

Животным первой группы в качестве антигельминтика применялся препарат Гельмицид в дозе 3,75г на 100кг веса групповым методом.

Животным второй группы применяли антигельминтик широкого спектра действия Монизен-форте в разовой дозе – 1 мл на 20 кг веса подкожно. Схема лечения приведена в таблице 1.

Таблица 1

Схема лечения стронгилоидоза у телят

Группы	Препараты	Применяемые дозы
1	Гельмицид	Гельмицид – перорально с кормом в разовых дозах: 3,75 г на 100 кг массы животного.
2	Монизен-форте	Монизен-форте: подкожно индивидуально однократно при гельминтозах – 1 мл на 20 кг массы животного.

Эффективность лечения оценивали по результатам клинического осмотра, лабораторных копрологических исследований и исследований крови.

Результаты клинических и гематологических исследований

Для определения общего физиологического состояния животных проводили клинические исследования: измерение температуры тела, частоту пульса и дыхательных движений. Для определения картины крови проводили лабораторные исследования.

Количество гемоглобина определяли колориметрическим методом с использованием гемометра ГС-3, подсчет количества эритроцитов и лейкоцитов в счетной камере Горяева. Результаты исследований приведены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты клинических и гематологических исследований

Измерения	Показания				
	Физиологические нормы	До лечения		После лечения	
		1гр	2гр	1гр	2гр
Температура, °С	38,5-39,5	40,1±0,4	41,1±0,1	38,9±0,2	40,0±0,2
Пульс, уд/мин	70-100	104,0±0,2	101,06±0,4	98,2±0,4	88,02±0,4
Дыхание, дв/мин	25-45	47,04±0,22	49,12±0,14	43,12±0,14	36,02±0,02
Гемоглобин, г/л	112-128	98,04±0,4	89,04±0,02	101,08±0,32	115,4±0,2
Эритроциты, 10 ¹² /л	7,8-8,0	6,4±0,06	5,20±0,35	9,21±0,14	8,0±0,12
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	9,3-10,0	15,12±0,14	18,16±0,02	9,04±0,12	9,09±0,4

Показатели температуры тела инвазированных телят превышают средние показатели физиологической нормы и составляют 40,1±0,4°С и 41,1±0,1°С, а после лечения снижаются до физиологической нормы; частота пульса учащается до 104,0±0,2 и 101,06±0,4 уд/мин.; частота дыхательных движений грудной клетки увеличена до 47,04±0,22 и 49,12±0,14 дв/мин., соответственно, затем показатели приходят в рамки физиологических норм.

Гематологические показатели крови также отражают изменения в организме, так содержание гемоглобина в крови у больных телят первой и второй подопытных групп

снизились до $98,04 \pm 0,4$ и $89,04 \pm 0,02$ г/л; количество эритроцитов снизилось до $6,4 \pm 0,06$ и $5,20 \pm 0,2 \times 10^{12}$ /л, а содержание лейкоцитов было увеличено до $15,12 \pm 0,14$ и $18,6 \pm 0,02 \times 10^9$ /л соответственно.

После дачи лечебных препаратов к концу наблюдений морфологический состав крови соответствует физиологическим нормам для вида и возраста опытных животных, указывает на восстановление физиологических функций в организме.

Результаты гельминтолارвоскопических исследований

При проведении копрологических исследований проб на обнаружение яиц и личинок возбудителя стронгилоидоза был проведен их подсчет и выведены средние показатели количества паразитов у животных по группам – интенсивность инвазии (ИИ), количество зараженных животных и процентное соотношение их относительно всего поголовья, т.е. экстенсивность инвазии (ЭИ), а также экстенсивность, т.е. - процент животных (от числа дегельминтизированных), полностью освобожденных от паразитов (ЭЭ).

Эффективность лечения оценивали через 15 дней. Результаты лечения антигельминтными препаратами, их дозировка приведены в таблице 3.

Таблица 3

Сравнительная эффективность препаратов при стронгилоидозе

Препарат	Лечебная доза	Кол-во животных (гол)	Освободилось от инвазии после дегельминтизации, гол	Среднее количество яиц		ЭЭ, %
				до дегельминтизации, экз/г	после дегельминтизации экз/г	
Гельмицид	3,75 г на 100 кг массы	10	9	46.0	12	90
Монизен-форте	1 мл на 20 кг массы	10	10	46.0	0	100

Из данных таблицы следует, что при даче животным первой группы препарата Гельмицид, эффективность лечения составила 90%, т.е. из 10 гол. больных животных, у которых были обнаружены личинки в среднем количестве 46.0 экз/гол., освободились от инвазии 9 гол.

Во второй группе животных, в количестве 10 гол., где применялся препарат Монизен-форте личинок не было обнаружено, и эффективность лечения составила 100%.

Препарат Гельмицид, заданный перорально с кормом в разовых дозах – 3,75 г на 100 кг массы животного показал эффективность – 90%.

Препарат Монизен-форте, введенный подкожно индивидуально однократно в дозе – 1 мл на 20 кг массы животного, оказался эффективнее, и противоинвазионное действие составило 100%.

Лечебное использование антигельминтика Монизен-форте показало эффективность действия против стронгилоидоза на 10% выше, чем при лечении Гельмицидом.

ВЫВОДЫ

В целях профилактики и ликвидации стронгилоидоза крупного рогатого скота в хозяйствах необходимо:

- соблюдение санитарно-гигиенических норм содержания животных, таких как регулярная уборка навоза, остатков кормов и подстилки;
- регулярно исследовать стельных коров во второй половине стельности на зараженность стронгилоидозом;
- лабораторное исследование кала животных проводить у двухмесячных телят независимо от наличия симптомов, что позволит вовремя выявить яйца паразитов и начать лечение в начальной стадии болезни;
- для профилактики и лечения телят от стронгилоидоза применять антигельминтик Монизен-форте подкожно, однократно в дозе – 1 мл на 20 кг массы животного, как эффективное средство при стронгилоидозах.

Goguev E.H., Ilyushenko T.I. Strongyloidosis of cattle, treatment and prevention.

The article discusses the helminthic disease of cattle-strongyloidosis; provides a brief description of the disease, clinical signs; provides methods for conducting research, the results of research; recommended measures to combat and prevent strongyloidosis and the effectiveness of the drugs Helmicide and Monizen-forte.

Keywords: strongyloidosis, nematodes, roundworms, invasion, invasive disease, anthelmintic, disinvasion, geoglmiths, intestinal acne, coprological studies, hematological indicators, larva, hemorrhages, hemorrhagic replenishment, economic damage.

Список использованных источников и литературы

1. Абалихин Б.Г. Экономическая эффективность ветеринарных мероприятий в животноводстве // Абалихин Б.Г., Крючкова Е.Н., Соколов Е.А. // МУ ИГСХА имени Д.К. Беляева. 2013. 26 с.
2. Абдуладзе К.И. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных. - М.: Агропромиздат 1990 г.
3. Акбаев М.Ш. Паразитология и инвазионные болезни животных. - М.: Колос 1998 г.
4. Акбаев М.Ш. и др. Паразитология и инвазионные болезни животных.// Акбаев М.Ш., Водянов А.А., Косминков Н.Е. // М.: «Колос», 2000, 175 с.
5. Акбаев М.Ш.и др. Практикум по диагностике инвазионных болезней животных. М.: «Колос», 2006, 196 с.
6. Белиев С.М. Стронгилятозы овец и коз в Чеченской республике // Российский паразитологический журнал. 2009. № 4. С. 6-9.
7. Шабловская Е.А. Стронгилоидоз. М.: Медицина, 1986. 128 с.

Гогуев Эдик Хасанович – кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры «Ветеринарная медицина» Северо-Кавказской государственной академии. E-mail: goguev_03_01@mail.ru

Илющенко Татьяна Ивановна – старший микробиолог ФГУП Ставропольская биофабрика. E-mail: t.ilyushenko 0304 @mail.ru

УДК 636.39.082.13

**КОЛИЧЕСТВО И КАЧЕСТВО ШЕРСТНОЙ ПРОДУКЦИИ
ОВЕЦ КАВКАЗСКОГО ТИПА СОВЕТСКОЙ МЯСОШЕРСТНОЙ
ПОРОДЫ РАЗНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

ГОЧИЯЕВ Х.Н., ЭЛЬКАНОВА Р.Х.

Северо-Кавказская государственная академия

В статье приведены результаты изучения шерстной продуктивности и качества шерсти линейных и нелинейных овец кавказского типа советской мясошерстной породы.

Установлено превосходство ярков – дочерей баранов-производителей и овцематок из линии высокого настрига чистой шерсти над своими нелинейными сверстницами по количеству и качеству шерстной продукции.

Ключевые слова: бараны, овцематки, линия, ярки, настриг шерсти, выход чистой шерсти, тонина, уравненность.

Совершенствование существующих пород овец, которые успешно разводятся на протяжении многих десятилетий на определенных территориях со специфическими природно-климатическими условиями при чистопородном разведении, имеет важное практическое значение.

Одним из эффективных приемов повышения продуктивности овец при чистопородном разведении является закладка и ведение линий. Об этом свидетельствуют публикации результатов научно-хозяйственных опытов, проводимых с овцами различных пород [1-5].

Научно-хозяйственный опыт по изучению шерстной продуктивности и качества шерсти проводился в Обществе с ограниченной ответственностью племенном репродукторе "Икар" (ООО ПР "Икар"), Зеленчукского района Карачаево-Черкесской Республики.

Объектом исследований являлись племенные овцы кавказского типа советской мясошерстной породы.

Для проведения опыта были сформированы две группы овец – 1-я из линии высокого настрига чистой шерсти, 2-я – нелинейные овцы селекционной группы.

Линейные бараны и овцематки были типичными для своих половозрастных групп и имели показатели продуктивности, соответствующие минимальным требованиям для отбора, нелинейные животные по основным показателям продуктивности (живая масса и шерстная продуктивность) удовлетворяли требованиям класса элита.

Овцы подопытных групп находились в одинаковых условиях кормления и содержания.

В процессе исследования изучались: живая масса, шерстная продуктивность, в том числе настриг невымытой и чистой шерсти, длина, тонина и прочность шерсти исходного родительского поголовья и полученного потомства.

Изучение отдельных признаков проводилось по общепринятым методикам.

Данные, характеризующие живую массу сравниваемых групп овец, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Живая масса подопытных овец, кг

Половозрастная группа	Группа			
	1		2	
	М ± m	Cv, %	М ± m	Cv, %
Бараны-производители	99,3±1,9	8,0	98,7±1,8	8,2
Матки	53,8±1,5	9,3	53,2±1,6	9,6
Ярки	39,7±0,7	6,4	39,1±0,9	7,1

Живая масса баранов-производителей и овцематок, независимо от линейной принадлежности, была выше минимальных показателей требования для отнесения к классу элита. Существенных различий по этому показателю между линейными и нелинейными овцами не установлено.

2. Возрастные изменения живой массы ярок сравниваемых групп приведены в таблице 2.

Таблица 2

Динамика живой массы линейных и нелинейных ярок

Возраст	Группа			
	1		2	
	М ± m	Cv, %	М ± m	Cv, %
При рождении	4,03±0,07	13,8	4,06±0,06	14,6
4	24,9±0,40	8,9	24,4±0,4	9,3
12	41,2±0,50	10,0	40,1±0,4	11,1

Живая масса ярок сравниваемых групп при рождении и в возрасте 4 месяцев была примерно одинаковой. В возрасте 12 месяцев этот показатель был выше у линейных ярок на 1,1 кг или 2,7%.

Шерстная продуктивность является одним из основных признаков полутонкорунных мясошерстных овец в типе корридель. Она оказывает существенное влияние на оценку племенных и хозяйственных качеств животных.

Шерстная продуктивность определялась по количеству настриженной шерсти в невытом виде во время стрижки овец. Настриг чистой шерсти определялся расчетным способом.

Преимущество по настригу невытой шерсти было на стороне баранов-производителей 1-ой группы. Разность между средними показателями настрига невытой шерсти овцематок 1-ой и 2-й группы составила 0,8 кг или 10,8 %, чистой – 0,7 кг или 10,7%.

Показатели, характеризующие шерстную продуктивность ярок разного происхождения, приведены в таблице 3.

Наибольший показатель настрига шерсти в невытом виде был у ярок 1-ой группы. Их превосходство по этому признаку над сверстницами из 2-ой группы составило 0,24 кг или 5,8 %.

У ярок 1-ой группы выход чистой шерсти был больше, чем у сверстниц 2-й группы на 1,8 абсолютных процента.

Разность средних показателей настрига чистой шерсти между 1-й и 2-й группами составила 0,24 кг или 8,8%.

Естественная длина шерсти ярок, которая определялась во время бонитировки, в среднем была больше у ярок 1-й группы.

Таблица 3

Шерстная продуктивность ярок

Группа	Настриг шерсти, кг						
	немытой			чистой			Выход чистой шерсти, %
	M ± m	δ	Cv, %	M ± m	δ	Cv, %	M ± m
1	4,35±0,1	0,6	10,0	2,96±0,1	0,5	8,0	68,0±0,5
2	4,11±0,2	0,5	9,6	2,72±0,1	0,4	7,2	66,2±0,6

Сравнительно тонкая шерсть была у ярок 2-й группы.

Уравненность по руну у ярок сравниваемых групп была хорошей. Однако у ярок 1-й группы она была сравнительно лучше.

Шерсть линейных и нелинейных овец отличалась прочностью в пределах нормы, так как не имела переследов.

Таким образом, сравнительное изучение уровня и качества шерстной продукции, получаемой от молодняка – дочерей родительских пар из линии высокого настрига чистой шерсти позволило выявить лучшее развитие линейного признака.

Gochiyaev H.N., Elkanova R.H. Quantity and quality of wool products of Caucasian sheep of the soviet meat-wool breed of different origin

Summary: The article presents the results of the study of wool productivity and wool quality of linear and nonlinear Caucasian sheep of the Soviet meat-wool breed. The superiority of the bright daughters of rams and ewes from the line of high shearing of pure wool over their non-linear peers in the quantity and quality of wool products has been established.

Keywords: rams, ewes, line, ewes, sheared wool, pure wool yield, fineness, evenness.

Список использованных источников и литературы

1. Альжаксина Н.Е. Шерстная продуктивность дегересских овец разных генотипов / Н.Е. Альжаксина, К.Н. Бегембеков // Достижения вузовской науки. – 2015. – № 18. – С. 56-60.
2. Дмитриева Т.О. Влияние линейной принадлежности на мясную продуктивность катумской породы овец / Т.О. Дмитриева // Наука и инновации в XXI веке: актуальные вопросы, открытия и достижения: сборник трудов по материалам XXIII Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2021. – С. 118-120.
3. Влияние линейной принадлежности на продуктивность романовских овец / А.Н. Негреева, А.Ч. Гаглоев, Д.А. Фролов, Т.Э. Щугорева // Инновационные технологии в АПК: сборник трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Общ. ред. В.А. Бабушкин. – 2018. – С. 103-106.
4. Монгуш Ж.Н. Настриг и физико-механические свойства шерсти овец степного типа тувинской короткожирнохвостой породы разных линий / Ж.Н. Монгуш // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. – 2016. – № 3 (44). – С. 64-69.
5. Жилиякова Г.М. Настриг и свойства шерсти ярок разной линейной принадлежности // Г.М. Жилиякова, В.А. Ачитуев, П.И. Зайцев // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2011. – № 3. – С. 27-30.

Гочияев Хусей Нурчукович – к. с-х. наук, доцент кафедры «Ветеринарная медицина» Северо-Кавказской государственной академии (СКГА), Email: vet.mediz@mail.ru.

Эльканова Раиса Хусеевна – к. с-х. наук, доцент кафедры «Агрономия» СКГА, Email: ehraisa@mail.ru.

УДК 619.075

ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НЕОАСКАРИДОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРЕПАРАТАМИ ПРАЗИВЕР И АЛЬБЕН

ЭЛЬКАНОВА Ф.Н.

Северо-Кавказская государственная академия

В статье дается общая характеристика болезни крупного рогатого скота-неоаскаридоза; приводятся методика и полученные результаты проведенных исследований; даются рекомендации по борьбе с неоаскаридозом, меры профилактики и лечения болезни при помощи препаратов Празивер и Альбен.

Ключевые слова: неоаскаридоз, круглые черви, нематодозы, гельминтозное заболевание, антигельминтик, дезинвазия, геогельминты, ларвоскопия, токсичность, гематологические показатели, миграция личинок, геморрагическое воспаление, экономический ущерб.

В числе болезней, наносящих большой урон животноводству, находятся гельминтозы – паразиты пищеварительного тракта сельскохозяйственных животных. К ним относятся круглые черви – нематоды, вызывающие неоаскаридоз крупного рогатого скота.

Неоаскаридоз – (neascariosis) – является одним из нематодозных, паразитарных заболеваний животных. Основными признаками данного заболевания являются нарушения деятельности нервной, пищеварительной и других систем организма, в результате чего наблюдается кахексия. В большинстве случаев поражаются молодые животные до 4-5 месячного возраста. Инвазия имеет широкое распространение и наносит значительные экономические потери и ущерб в различных климатических зонах. [1 - 3].

Возбудителем этой болезни являются круглые черви-нематоды *Neascaris vitulorum*, беловато-желтого цвета с прозрачной кутикулой. Их самцы достигают в длину до 10-15 см. Они имеют две мужские спикулы. Размеры у самок 15-30см. Имеют ротовое отверстие с тремя губными выростами с зубчиками. Особенностью строения их является расширенный пищевод с переходом в кишечник. Яйца имеют округлую форму, с желтоватым оттенком, с ячеистой оболочкой снаружи. Паразиты обитают в сычуге и чаще в тонком отделе кишечника. Болезнь у животных в возрасте от 3 нед. до 4 мес. протекает остро. Молодняк заражается в весенне-летне-осенний период. [1 - 7].

Целью работы было проведение опыта по сравнительной лечебной эффективности двух препаратов, таких как Празивер и Альбен против неоаскаридоза крупного рогатого скота в условиях КЧР.

Для проведения работы по результатам копрологических исследований отбирали телят 3-4-месячного возраста, которые были заражены неоаскаридозом пищеварительного тракта. Диагноз устанавливали на основании результатов копрологического исследования с учетом эпизоотических, клинических и патологоанатомических данных. Из 50 гол. обследованных телят, количество зараженных составило 22 гол. или 44%.

Были сформированы две группы по 10 голов в каждой. Животным обеих групп в течение опыта были созданы одинаковые условия содержания. Рацион кормления был составлен в соответствии с требованиями зоотехнических норм.

Терапевтическую эффективность препаратов оценивали по результатам клинических наблюдений, подсчета яиц и личинок в исследуемом материале, т.е. в фекалиях через две недели после дачи антигельминтиков.

Проводили исследование кала на наличие яиц и личинок неоскарид методами Бермана и Фюллеборна.

Метод Бермана позволяет выявлять живых личинок в кале после его выдерживания в небольшом количестве воды.

По Фюллеборну в каловых массах подсчитываются яйца паразита.

После помещения их в благоприятную среду, они развиваются до стадии личинок, после чего можно определять конкретный вид возбудителя. [8 - 11].

Подсчитывая количество яиц и личинок от каждой пробы, определяли среднюю интенсивность инвазии (ИИ), а также рассчитывали экстенсивность инвазии (ЭИ) – процентное соотношение числа зараженных животных к общему количеству исследованных в группе.

Для выяснения и регистрации данных об общем состоянии организма телят были проведены гематологические исследования крови. В пробах крови подсчитывали количество эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина.

Животным первой группы в качестве антигельминтика применялся препарат альбен, крупному рогатому скоту – 3,75 г гранул на 100 кг. При даче препарата групповым способом применения, дозы препарата смешивали с концентрированными кормами по следующим расчетам – около 150-200г корма на животное. Полученная смесь препарата с кормом засыпалась в кормушки, и животным обеспечивался свободный доступ. Тщательно смешивали препарат с кормом и следили за полной поедаемостью его всеми животными.

Животным второй группы задавали антигельминтик широкого спектра действия Празивер в дозе 0,4 мл суспензии на 10 кг массы животного.

Эффективность лечения оценивали по результатам клинического осмотра, лабораторных копрологических исследований и исследований крови. Схема лечения приведена в таблице 1.

Таблица 1

Схема лечения неоскаридоза у телят

Группы	Препараты для лечения	Применяемые дозы препаратов
1	Альбен	перорально с кормом в разовых дозах: 3,75 г на 100 кг массы животного.
2	Празивер	перорально 0,4 мл на 10 кг живого веса.

Результаты клинических и гематологических исследований

Для определения общего физиологического состояния животных проводили клинические исследования, такие как измерение температуры тела, подсчет частоты

сердечных сокращений и дыхательных движений. Для определения картины крови проводили лабораторные исследования.

Количество гемоглобина определяли колориметрическим методом с использованием гемометра ГС-3, подсчет количества эритроцитов и лейкоцитов – в счетной камере Горяева. Результаты исследований приведены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты клинических и гематологических исследований

Исследования	Показатели				
	Физиологические нормы	До лечения		После лечения	
		1гр	2гр	1гр	2гр
Температура, °С	38,5-39,5	41,2±0,4	40,2±0,1	38,7±0,4	39,2±0,4
Пульс, уд/мин	70-100	103,0±0,2	102,06±0,4	97,2±0,4	88,02±0,4
Дыхание, дв/мин	25-45	48,02±0,20	49,04±0,14	42,14±0,14	38,0±0,2
Гемоглобин, г/л	112-128	96,02±0,4	88,02±0,01	102,06±0,4	116,2±0,2
Эритроциты, 10 ¹² /л	7,8-8,0	6,6±0,06	6,20±0,35	8,21±0,14	7,9±0,12
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	9,3-10,0	15,12±0,14	16,12±0,04	9,06±0,12	9,08±0,2

Из данных таблицы следует, что показатели температуры тела инвазированных телят превышают средние показатели физиологической нормы и повышаются в первой группе до 41,2±0,4°С и 40,2±0,1°С во второй, а после лечения снижаются до физиологической нормы; частота пульса до лечения учащенная и достигает до 103,0±0,2 и 102,06±0,4 уд/мин; частота дыхательных движений грудной клетки увеличена до 48,02±0,2 и 49,04±0,14 дв/мин соответственно, затем показатели приходят в рамки физиологических норм.

Гематологические показатели крови также отражают изменения в организме, так содержание гемоглобина в крови у больных телят первой и второй подопытных групп снизилось до 96,02±0,4 и 88,02±0,01 г/л; количество эритроцитов снизилось до 6,6±0,06 и 6,2±0,2х 10¹²/л, а содержание лейкоцитов было увеличено до 15,12±0,14 и 16,12±0,04х10⁹/л соответственно.

После дачи лечебных препаратов морфологический состав крови соответствует нормам, соответствующим виду и возрасту животных, что указывает, на положительный эффект от применения препаратов.

Результаты гельминтолارвоскопических исследований

При проведении копрологических исследований проб на обнаружение яиц и личинок гельминта был проведен их подсчет, и выведены средние показатели по опытным группам

животных – интенсивность инвазии (ИИ), а также количество зараженных животных и процентное соотношение их относительно всего поголовья, т.е. экстенсивность инвазии (ЭИ). Эффективность лечения оценивали через 15 дней по результатам гелминтоларвоскопических исследований проб фекалий. Результаты лечения антигельминтными препаратами, их дозировка приведены в таблице 3.

Таблица 3

Сравнительная эффективность препаратов

Препарат	Лечебная доза	Кол-во животных (гол)	Освободилось от инвазии, (гол)	Среднее количество яиц		ЭЭ, %
				до дегельминтизации, экз/г	после дегельминтизации, экз/г	
Альбен	3,75 г/100 кг	10	9	53,0	12	90
Празивер	0,4мл/10 кг	10	10	58,0	0	100

В первой группе эффективность действия препарата Альбен составила 90%, т.е. из 10 гол. больных животных, у которых были обнаружены личинки в среднем количестве 53.0 экз/гол., освободились от инвазии 9 гол.

Во второй группе животных, в количестве 10 гол, где применялся препарат Празивер, личинок не было обнаружено.

ВЫВОДЫ

В целях профилактики и лечения неоскаридоза крупного рогатого скота в хозяйстве рекомендуем:

- регулярно проводить механическую уборку помещений с последующей обработкой химиопрепаратами;
- изолировать телят от коров, находящихся в состоянии стельности. Коров необходимо пасти на местах и пастбищных участках, на которых не паслись телята;
- дегельминтизацию телят необходимо начинать проводить с 3-х недельного возраста;
- для профилактики и лечения неоскаридоза телят применять препарат Празивер, подкожно однократно в дозе – 0,4 мл на 10 кг массы животного.

**Elkanova F.N. Prevention and treatment of
neoscarisiasis of cattle with drugs Pravizor and Alben**

***Summary:** The article gives a general description of the disease of cattle-neoscarisiasis; the methodology and the results of the studies are given; recommendations are given for combating neoscarisiasis, measures for the prevention and treatment of the disease with the help of drugs Prasiver and Alben.*

***Keywords:** neoscarisiasis, roundworms, nematodes, helminthic disease, anthelmintic, disinvasion, geoglinths, larvoscopy, toxicity, hematological indicators, larval migration, hemorrhagic replenishment, economic damage.*

Список использованных источников и литературы

1. Абалихин Б.Г., Крючкова Е.Н., Соколов Е.А. Экономическая эффективность ветеринарных мероприятий в животноводстве // МУ ИГСХА имени Д.К. Беляева. 2013. 26 с.
2. Магомедов О.А. Обсеменённость пастбищ и трассы перегона овец яйцами и личинками стронгилят в республике Дагестан. Материалы международной конф., посвященной 35-летию Прикасп. ЗНИВИ Махачкала, 2003, с. 110 -112.
3. Белиев С.М. Стронгилятозы овец и коз в Чеченской республике // Российский паразитологический журнал. 2009. № 4. С. 6-9.
4. Галат В.Ф. Ятусевич А.И. Руководство по ветеринарной паразитологии. Минск: ИВЦ Минфина, 2015. — 496 с.
5. Кравченко И.А. Современные антигельминтики и их применение. /Учебно-методические указания для студентов института ветеринарной медицины. Барнаул 2005 г.
6. Новак М.Д., Соколова В.М., Макшакова Е.Б. Распространение, лечение и профилактика смешанных форм инвазий овец коз в Центральном районе Российской федерации // Вестник Рязанского Государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. 2013. № 3. С. 36-42.
7. Сафиуллин Р.Т., Семенычев А.В. Комплексная программа оздоровления крупного и мелкого рогатого скота от паразитарных болезней // Ветеринария. 2012. № 10. С. 9-12.
8. Суботин В.М., Суботина С.Г., Александров И.Д. Современные лекарственные средства в ветеринарии. Серия «Ветеринария и животноводство». Ростов-на-Дону «Феникс» 2000 г.
9. Абдуладзе К.И. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных. - М.: Агропромиздат 1990 г.
10. Акбаев М. Ш., Водянов А. А., Косминков Н. Е. и др. Паразитология и инвазионные болезни животных. М.: «Колос», 2000, 175 с.
11. Акбаев М.Ш. и др. Практикум по диагностике инвазионных болезней животных. М.: «Колос», 2006, 196 с.

Эльканова Фатима Назбиевна – ассистент кафедры «Ветеринарная медицина» Северо-Кавказской государственной академии. E-mail: fati.fatim@mail.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 624.131.37: 624.131.439

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕФОРМАЦИОННЫХ И ПРОЧНОСТНЫХ
СВОЙСТВ ГРУНТА В КОМПРЕССИОННО-СРЕЗНОМ ПРИБОРЕ**

КЯТОВ Н.Х.

Северо-Кавказская государственная академия

В работе рассматриваются виды и методы определения прочностных и деформационных характеристик дисперсных грунтов в лабораторных условиях. Рассмотрено определение прочностных и деформационных характеристик грунтов в компрессионно-срезном приборе. Предложена методика испытаний дисперсных грунтов в компрессионно-срезном приборе с новым конструктивным решением и новыми возможностями.

Ключевые слова: образец грунта, лабораторные испытания, компрессионно-срезной прибор, одомер, модуль деформации, прочностные характеристики, кольцевой подвижный и неподвижный перфорированные штампы.

Для определения характеристик прочности и деформируемости дисперсных грунтов в лабораторных условиях ГОСТ [1, 2] и Свод правил [3] рекомендуют методы компрессионного сжатия и одноплоскостного среза. Наиболее достоверными методами являются методы трехосного сжатия и полевые штамповые испытания статическими нагрузками [3], широкому применению которых в инженерно-геологических и экспериментальных исследованиях препятствует высокая стоимость и техническая сложность. В лабораториях трестов инженерно-строительных изысканий наибольшее применение получили одноплоскостные сдвиговые и компрессионные приборы, как наиболее доступные, апробированные и надежные в эксплуатации. Надежность и достоверность результатов испытаний как в одометре, так и в срезном приборе зависит от качества образцов грунта, которые очень чувствительны к способам отбора, хранения и испытания, в результате которых возможны разрыхление, уплотнение, нарушение структуры, изменение содержания влаги, приводящие к изменениям свойств грунта [4, 5]. Поэтому вопрос совершенствования существующих и разработка новых способов определения прочностных и деформационных характеристик дисперсных грунтов является актуальным и чрезвычайно важным для практики строительства.

Целью данной статьи является анализ возможностей предлагаемого прибора авторской конструкции [6], получаемые с его помощью опытные результаты и возможности их использования в практике инженерно-геологических изысканий и экспериментальных исследований.

Рассмотрим последовательность испытания образца грунта (преимущественно глинистого грунта) без возможности бокового расширения в предлагаемом компрессионно-срезном приборе (рис. 1). На стол компрессионного прибора центрировано устанавливается основание 15 одометра с проемами для обеспечения возможности выкручивания прижимного болта 8. К основанию 15 прижимным кольцом крепится поддон 5 с нижним кольцевым перфорированным штампом 4, штоком 7 и прижимным

болтом 8 с поролоном 11. Рабочее кольцо 1 с образцом грунта, и цилиндрическая обойма 2 устанавливается на собранный поддон 5 с нижним кольцевым перфорированным штампом 4 и прижимается прижимным кольцом 10 к поддону 5. На верхнюю плоскость образца грунта устанавливается верхний кольцевой подвижный перфорированный штамп 3 с дополнительным штампом 6. Устанавливается механизм для вертикального нагружения образца грунта, подключаются датчики для измерения вертикальных деформаций образца и записываются начальные показания датчиков.

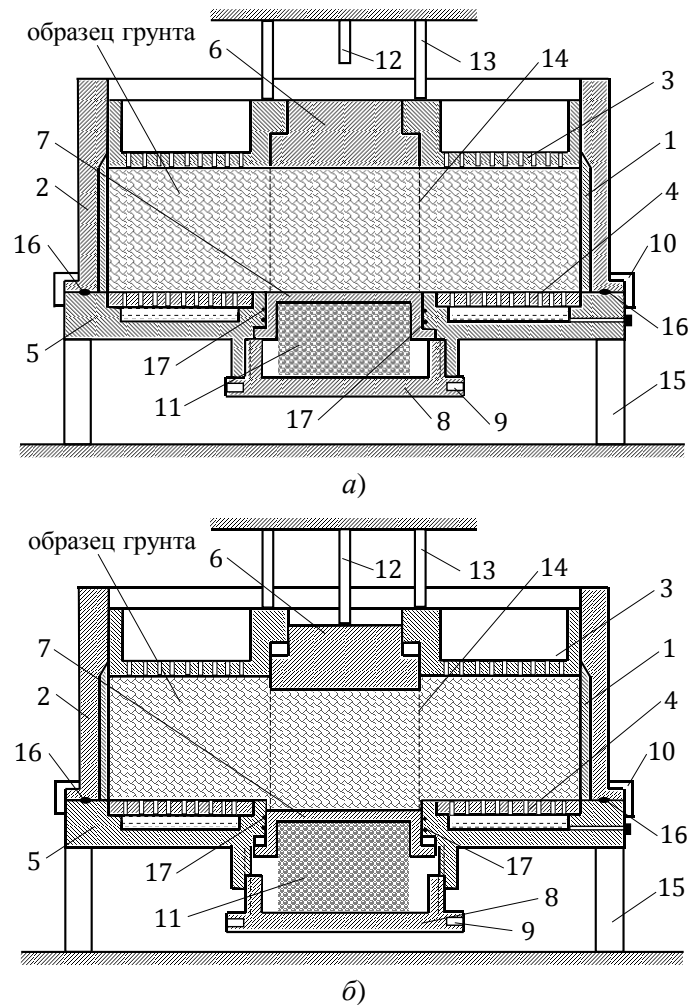


Рис. 1. Схема прибора для испытания образцов грунта в компрессионно-срезном приборе: а – разрез прибора в процессе компрессионных испытаний, б – разрез прибора в процессе срезных испытаний; 1 – рабочее кольцо, 2 – цилиндрическая обойма, 3 и 4 – верхний подвижный и нижний неподвижный кольцевые перфорированные штампы, 5 – поддон с емкостью для воды, 6 – дополнительный штамп, 7 – шток, 8 – прижимной болт, 9 – цилиндрическое углубление, 10 – прижимное кольцо, 11 – поролон, 12 и 13 – второй и первый механизм нагружения, 14 – цилиндрическая поверхность среза, 15 – основание, 16 – прокладка и 17 – уплотнительные кольца.

На первом этапе испытаний проводится компрессионное сжатие образца грунта (рис.1, *a*). С помощью механизма нагружения 13 на верхний подвижный перфорированный штамп 3 создается усилие, и регистрируются перемещения верхнего штампа 3 совместно с дополнительным штампом 6. По результатам испытаний определяют деформационные характеристики грунта: коэффициент сжимаемости m_o , секущий одометрический модуль деформации E_{oed} , касательный одометрический модуль деформации E_{oed}^k и модуль деформации повторного нагружения E_{ur} по стандартной методике [2].

После завершения компрессионных испытаний для обеспечения возможности свободного среза по цилиндрической поверхности 14 выкручивают прижимной болт 8 (рис. 1, *б*) и предварительно сжатый поролон 11 разжимается. Срезаемый цилиндрический элемент образца грунта частично разгружается с разуплотнением, и степень снижения напряжений в нем определяется видом и разновидностью испытуемого грунта и соотношением высоты h и диаметра $2r$ (рис. 2).

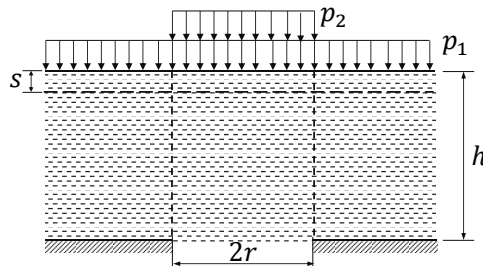


Рис. 2. Схема компрессионно-срезного испытания грунта

При помощи второго механизма нагружения 12 путем вдавливания штампа 6 (рис. 1, *б*) приступают к проведению опыта на срез по цилиндрической поверхности 14. При этом давление под верхним штампом 3 с помощью механизма нагружения 13 поддерживается неизменным, и положение штампа 3 не зафиксировано, он может перемещаться вверх или вниз. Нагрузка на штамп 6 постепенно увеличивается ступенями, строится график зависимости перемещений штампа 6 от давлений под ним, определяется предельное сопротивление грунта срезу по цилиндрической поверхности.

По измеренным в процессе среза значениям нагрузок вычисляют касательные и радиальные обжимающие вырезаемый цилиндр грунта, напряжения по формулам:

$$\tau = \frac{N}{A} = \frac{p_2 r}{2(h - s)}, \quad (1)$$

$$\sigma = \frac{Q}{A} = \frac{\beta p_1 R^2}{2r(h - s)}, \quad (2)$$

где $N = p_2 \pi r^2$ – вертикальная срезающая сила; $Q = \beta p_1 \pi R^2$ – горизонтальная радиальная сила, обжимающая выдавливаемый грунтовой цилиндр; $A = 2\pi r(h - s)$ – площадь цилиндрической поверхности среза; p_1 – равномерно распределенное давление на образец грунта; p_2 – равномерно распределенное давление на цилиндрический элемент грунта; R – радиус испытуемого образца грунта; r – радиус выдавливаемого грунтового цилиндра; s – осадка образца грунта после завершения компрессионных испытаний; β – коэффициент бокового давления.

По измеренным в процессе испытания значениям деформаций среза δ и соответствующим касательным напряжениям τ строят графики зависимости $\delta = f(\tau)$ при различных радиальных, обжимающих вырезаемый цилиндр грунта, напряжениях σ . За предельные значения сопротивления грунта срезу принимают максимальные значения касательных напряжений τ_{max} , при которых произошел срез. Характеристики прочности грунта: угол внутреннего трения φ и удельное сцепление c определяют как параметры линейной зависимости

$$\tau = \sigma \tan \varphi + c. \quad (3)$$

Таким образом, предлагаемое конструктивное решение компрессионно-срезного прибора (рис. 1) позволяет путем испытания одного образца грунта определять и деформационные и прочностные характеристики, тем самым снижая степень влияния на результаты измерений возможных изменений плотности и влажности в процессе отбора и хранения монолитов и кернов и последующего отбора из них образцов грунта, а, следовательно, повысит точность определения деформационных и прочностных характеристик грунта.

Kyatov N.H. Determination of deformation and strength properties of soil in a compression-shear device

Summary: The paper discusses the types and methods of determining the strength and deformation characteristics of dispersed soils in laboratory conditions. The determination of strength and deformation characteristics of soils in a compression-shear device is considered. A method of testing dispersed soils in a compression-shear device with a new design solution and new capabilities is proposed.

Keywords soil sample, laboratory tests, compression-shear device, odometer, deformation modulus, strength characteristics, annular movable and fixed perforated stamps

Список использованных источников и литературы

1. ГОСТ 12248.1-2020. Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза. – М.: Стандартинформ, 2020. – 20 с.
2. ГОСТ 12248.4-2020. Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия. – М.: Стандартинформ, 2020. – 2019 с.
3. СП 22.13330.2016 «СНИП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений». – М.: Минстрой России, 2016. – 228 с.
4. Кятов Н.Х. Заявка на изобретение №2022117564, от 27.06.2022. МПК E02D 1/00 (2006.01). Одометр для компрессионно-срезных испытаний грунтов.
5. Тер-Мартirosян З.Г. Механика грунтов / Учебное пособие. – М.: Издательство: Ассоциации строительных вузов, 2005. – 488 с.
6. Мангушев Р.А., Карлов В.Д., Сахаров И.И. Механика грунтов. Учебник. – М.: Издательство: Ассоциации строительных вузов, 2009. – 264 с.

Кятов Нурби Хусинович – канд. техн. наук, доцент кафедры строительства и управления недвижимостью Северо-Кавказской государственной академии.
E-mail: kyatov@mail.ru

C O N T E N T S	
<i>AGRICULTURAL SCIENCE</i>	
Goguev E.H. Treatment and prevention of esophagostomiasis of ruminants with preparations of helminicide and monizen-forte	3
Gochiyaev H.N., Elkanova R.H. Quantity and quality of wool products of Caucasian sheep of the soviet meat-wool breed of different origin	8
Elkanova F.N. Prevention and treatment of neosarcariasis of cattle with drugs Pravizor and Alben.....	14
<i>TECHNICS</i>	
Kyatov N.H. Determination of deformation and strength properties of soil in a compression-shear device.....	17

Правила оформления статей в журнал «Известия СКГА» и соответствующие шаблоны размещены на сайте академии по адресу: URL: https://ncsa.ru/science/science_jour.php

ОСНОВНЫЕ РУБРИКИ ЖУРНАЛА

ГУМАНИТАРНЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

МАТЕМАТИКА, ФИЗИКА И
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

МЕДИЦИНА

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЭКОНОМИКА

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ