

УДК619:615.284:616.995.1

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИГЕЛЬМИНТНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ПРИ ГЕЛЬМИНТОЗАХ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА ЖВАЧНЫХ

*Кармалиев Р.С., д.в.н. РФ, доцент*

*НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана»  
090009, г.Уральск ул. Жангир хана, 51, Республика Казахстан, karmalyev@mail.ru*

### **Аннотация**

Гельминтозы крупного рогатого скота широко распространены на территории Республики Казахстан и наносят большой экономический ущерб. Основным методом борьбы с гельминтозами сельскохозяйственных животных является химиотерапия и химиопрофилактика. Для лечения цестодозов и нематодозов пищеварительного тракта жвачных широко применяют албендазол. Многие растительные препараты используют в качестве антигельминтиков. Антигельминтные сборы на основе растительного сырья, не токсичны, но у них низкая антигельминтная эффективность и длительный срок лечения. Недостатком албендазола является его высокая токсичность.

Цель исследования - предложить антигельминтный сбор, применяемый при гельминтозах крупного рогатого скота и овец совместно с албендазолом.

Результаты исследований. Антигельминтная кормовая добавка может быть использована для лечения мониезиоза и стронгилятозов пищеварительного тракта молодняка крупного рогатого скота и овец. Она включает активное действующее вещество албендазол и антигельминтный сбор на основе растительного сырья, характеризующийся тем, что он содержит траву полыни горькой, семена тыквы обыкновенной, цветы пижмы обыкновенной, луковички чеснока посевного, траву зверобоя продырявленного, корни кровохлебки лекарственной и крахмал – индифферентное вещество для смешивания с албендазолом.

**Ключевые слова:** крупный рогатый скот, овцы, мониезиоз, стронгилятозы пищеварительного тракта, албендазол, эмбриотропное действие, растительное сырьё, антигельминтная кормовая добавка, экстенсивность, интенсификация.

### **Введение**

Гельминтозы крупного рогатого скота широко распространены на территории Республики Казахстан и наносят большой экономический ущерб. В Западно-Казахстанской области экстенсивность инвазии крупного рогатого скота стронгилятами пищеварительного тракта в среднем составляет 31,3%, а мониезиями - 16,4%. [1]. Осуществление мер борьбы с гельминтами возможно лишь при знании краевых особенностей биологии и эпизоотологии заболеваний, диагностики и правильного выбора антигельминтиков. Основным методом борьбы с гельминтозами сельскохозяйственных животных, в системе современных противопаразитарных мероприятий, является химиотерапия и химиопрофилактика [2]. Из известных средств для лечения цестодозов и нематодозов пищеварительного тракта жвачных широко применяют фенбендазол, албендазол, нилверм, авермектин, фенасал и др. [3]. Наиболее высокоэффективным антигельминти-

ком является албендазол, который применяют крупному рогатому скоту в дозе 10 мг/кг при фасциолезе, мониезиозе, легочных и желудочно-кишечных нематодозах [4]. Эффективность суспензии албендазола в дозе 10 мг/кг при нематодозах пищеварительного тракта у телят текущего года рождения составила 48,2; 85,3 и 93,9% на 7, 14 и 21 день. У молодняка крупного рогатого скота старше года - 51,5; 81,4 и 91,7% на 7, 14 и 21 день после дегельминтизации, соответственно. [5]. По данным И.А. Архипова албендазол показал высокую эффективность против диктиокаулов, нематодир, гемонхов, остертагий, кооперий, трихостронгил. Албендазол обладает эмбриотоксическим и тератогенным действиями у крыс и кроликов. В связи с этим препарат запрещается применять в период беременности. Албендазол не оказывает отрицательного воздействия на центральную нервную и сердечно-сосудистую системы, мочевую и желчную функции животных. Учи-

тывая наличие у албендазола эмбриотропного эффекта, он может также обладать мутагенным и канцерогенным свойствами [6]. В настоящее время албендазол широко применяется для лечения животных. Следует отметить, что перед регистрацией албендазола в России препарат был подробно изучен в ВИГИСе и в дозе 5 мг/кг и более проявил эмбриотропные свойства. В опытах на крысах албендазол обладал этим побочным действием в дозе 7,5 мг/кг. Эмбриотропное действие албендазола отмечено при его введении суягным овцам в дозе 10,4 мг/кг [7]. Лекарственные средства растительного происхождения, самые древние в народной и научной медицине, несмотря на широкое производство синтетических фармацевтических препаратов, не потеряли своего значения. Многие растительные препараты используют в медицине при расстройствах сердечно-сосудистой и нервной систем, а также в качестве антгельминтиков [8].

Мы использовали известные растительные препараты, которые проявили гельминтоцидные свойства. Они перспективны для дальнейшего изучения и использования в практике в качестве антгельминтиков.

Полынь горькая (*Artemisia absinthium L.*) - многолетнее травянистое растение семейства сложноцветных, в ее листьях содержатся горькие гликозиды (абсинтин, анабсинтин), эфирное масло, витамин С, небольшое количество дубильных и ряд других веществ. Полынь усиливает секрецию желудочного сока, желчи и содержимого поджелудочной железы, стимулирует пищеварение, устраняет спазм толстой кишки, обладает противовоспалительным и антгельминтным действием.

Тыква обыкновенная (*Cucurbita pepo L.*) - однолетнее травянистое растение семейства тыквенных. В семенах тыквы содержится жирное масло, в состав которого входят линолевая, олеиновая, пальмитиновая и стеариновая кислоты, ситостерин (кукурбитол), а также смолистые вещества, органические кислоты, витамины группы В, аскорбиновая кислота и каротиноиды. Семена используют против ленточных гельминтов, они не раздражают слизистую оболочку пищеварительного тракта, обладают диуретическим действием и легким слабительным эффектом.

Пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare L.*) - многолетнее травянистое растение семей-

ства сложноцветных. Лекарственным сырьем служат цветки, собранные в корзинки. Пижма содержит эфирное масло, флавоноиды, алкалоиды, горькое вещество танацетин, органические кислоты, в том числе аскорбиновую, дубильные вещества и каротин. Она обладает желчегонным, противовоспалительным, антисептическим и антгельминтным действием.

Чеснок посевной (*Allium sativum L.*) - многолетнее травянистое луковичное растение семейства лилейных. Лекарственное сырье — луковицы. Луковицы растения содержат до 0,4 % эфирного масла, в состав которого входит ряд полисульфидов, азотистые соединения, большое количество углеводов, гликозид аллин, фитонциды, витамины группы В, аскорбиновая кислота, микроэлементы и др. Эффективен при цестодозах животных. Чеснок усиливает секреторную деятельность пищеварительного тракта, задерживает гнилостные процессы в кишечнике, уменьшает интоксикацию, обладает антисептическим и болеутоляющим действием. Фитонциды чеснока губительно действуют на бактерий.

Зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum L.*) - многолетнее травянистое растение семейства зверобойных. В траве находятся дубильные вещества пирокатехиновой группы, производные антроцена — гиперидин и псевдогиперидин, флавоноиды, сапонины, смолистые вещества, витамин С и каротин, эфирное масло. Зверобой эффективен при нематодозах животных. Трава зверобоя обладает вяжущими, противовоспалительными, кровоостанавливающими и противомикробными свойствами, способствуют быстрой регенерации поврежденных тканей.

Кровохлебка лекарственная (*Sanguisorba officinalis L.*) - многолетнее травянистое растение семейства розоцветных. В корневищах и корнях содержатся дубильные вещества, преимущественно пирогалловой группы, галловая и эллаговая кислоты, крахмал, эфирное масло, минеральные соли, фитонциды, а в листьях аскорбиновая кислота. Используют как вяжущее, кровоостанавливающее и противовоспалительное средство, обладает антимикробным и болеутоляющим действием [9].

Антигельминтные сборы на основе растительного сырья, не токсичны, но у них низкая антгельминтная эффективность и длительный срок лечения. Недостатком албендазола явля-

ется его высокая токсичность [6].

Цель исследования - предложить антгельминтный сбор, применяемый при гельминтозах крупного рогатого скота и овец совместно с албендазолом. Это снижает токсичность пре-

### Материалы и методика исследований

Предлагаемая антигельминтная кормовая добавка для крупного рогатого скота и овец включает действующее вещество албендазол, траву полыни горькой (*Artemisia absinthium L.*), семена тыквы обыкновенной (*Cucurbita pepo L.*), цветы пижмы обыкновенной (*Tanacetum vulgare L.*), луковицы чеснока посевного (*Allium sativum L.*), траву зверобоя продырявленного (*Hypericum perforatum L.*), корни кровохлебки лекарственной (*Sanguisorba officinalis L.*) и крахмал при следующем соотношении компонентов, масс. % 0,15:40:20:4:6: 5: 5:19,85. Крахмал – индифферентное вещество для смешивания с албендазолом.

Входящие в состав антигельминтной кормовой добавки полынь горькая, пижма обыкновенная, зверобой продырявленный и кровохлебка лекарственная произрастают на территории Западно-Казахстанской области. Эти растения собирают в августе – сентябре. Собранное сырье сушат в затемненном помещении при температуре не выше 35°C. Семена тыквы очищают от мякоти, сушат и используют с кожурой. Луковицы чеснока очищают от чешуи.

Антигельминтная кормовая добавка представляет собой однородный крупный порошок серого цвета со слабым специфическим запахом. Для приготовления предлагаемого антигельминтного средства берется растительное сырье 200 грамм травы полыни горькой, 100 грамм семян тыквы обыкновенной, 20 грамм цветов пижмы обыкновенной, 30 грамм луковиц чеснока посевного, 25 грамм травы зверобоя продырявленного и 25 грамм корня кровохлебки лекарственной. Каждый вид растительного сырья отдельно измельчают и растирают в ступке до однородности. Крахмал 100 грамм и 750 мг албендазола смешивают и измельчают до однородности.

Затем все растительное сырье смешивают с албендазолом в указанных пропорциях до однородности. Полученную смесь упаковывают в целлофановые пакеты.

Антигельминтную кормовую добавку дают телятам индивидуально, перорально, одно-

парата и дозу, увеличивает его эффективность, предупреждает развитие резистентности гельминтов к антгельминтикам, уменьшает интоксикацию организма, вызываемую погибшими гельминтами.

кратно с концентрированным кормом из расчета 500 грамм смеси на 100 кг массы тела (7,5 мг/кг по ДВ).

Для определения эффективности антгельминтной кормовой добавки албендазола при стронгилятозах пищеварительного тракта молодняка крупного рогатого скота использовали 50 голов молодняка крупного рогатого скота разного пола, спонтанно инвазированных стронгилятами пищеварительного тракта. Инвазированность животных гельминтами определяли гельминтооовоскопическими исследованиями фекалий по Фюллеборну. Животных разделили по принципу аналогов на 5 групп по 10 голов в каждой.

Первой группе животных задавали антгельминтный сбор в соотношении компонентов, мас. %

трава полыни горькой	40
семена тыквы	20
цветы пижмы	4
луковицы чеснока	6
траву зверобоя	5
корни кровохлебки	5
крахмал	20

в дозе 500 г/100 кг массы тела индивидуально, перорально двукратно с интервалом в 1 сутки.

Животные второй группы получали базовый препарат албендазол в дозе 10 мг/кг по ДВ. индивидуально, однократно, перорально в форме водной суспензии.

Крупному рогатому скоту третьей группы вводили антигельминтную кормовую добавку в соотношении компонентов, мас. %

албендазол	0,1
трава полыни горькой	40
семена тыквы	20
цветы пижмы	4
луковицы чеснока	6
траву зверобоя	5
корни кровохлебки	5
крахмал	19,9

Антигельминтную кормовую добавку задавали в дозе 500 г/100 кг (5 мг/кг по албендазолу) массы тела индивидуально, перорально

однократно.

Животным четвёртой группы назначали антигельминтную кормовую добавку в соотношении компонентов, мас. %

албендазол	0,15
трава полыни горькой	40
семена тыквы	20
цветы пижмы	4
луковицы чеснока	6
траву зверобоя	5
корни кровохлебки	5
крахмал	19,85

Антигельминтную кормовую добавку задавали в дозе 500 г/100 кг (7,5 мг/кг по албендазолу) массы тела индивидуально, перорально однократно.

Пятая группа животных препараты не получала и служила контролем.

Учёт терапевтической эффективности препаратов проводили по результатам двукратных гельминтоооскопических исследований проб фекалий животных по Фюллеборну с использованием камеры ВИГИС [10] до и через 14 дней после дачи препаратов.

Для определения эффективности антгельминтной кормовой добавки албендазола при мониезиозе молодняка крупного рогатого скота использовали 50 голов молодняка крупного рогатого скота разного пола, спонтанно инвазированных *Moniezia benedeni*. Инвазированность животных гельминтами определяли гельминтоооскопическими исследованиями фекалий по Фюллеборну. Животных разделили по принципу аналогов на 5 групп по 10 голов в каждой.

Первой группе животных задавали антгельминтный сбор в соотношении компонентов, мас. %

трава полыни горькой	40
семена тыквы	20
цветы пижмы	4
луковицы чеснока	6
траву зверобоя	5
корни кровохлебки	5
крахмал	20

#### Результаты и обсуждение исследований

Эффективность антгельминтной кормовой добавки албендазола при стронгилятозах пищеварительного тракта. В первой группе животных, получивших антгельминтный сбор, освободились от стронгилят пищеварительного тракта 5 из 10 леченых животных. Экстен-

в дозе 500 г/100 кг массы тела индивидуально, перорально, двукратно с интервалом в 1 сутки.

Животные второй группы получали базовый препарат албендазол в дозе 10 мг/кг по ДВ. индивидуально, перорально, однократно в форме водной суспензии.

Крупному рогатому скоту третьей группы вводили антигельминтную кормовую добавку в соотношении компонентов, мас. %

албендазол	0,1
трава полыни горькой	40
семена тыквы	20
цветы пижмы	4
луковицы чеснока	6
траву зверобоя	5
корни кровохлебки	5
крахмал	19,9

Антигельминтную кормовую добавку задавали в дозе 500 г/100 кг (5 мг/кг по албендазолу) массы тела индивидуально, перорально, однократно.

Животным четвёртой группы назначали антигельминтную кормовую добавку в соотношении компонентов, мас. %

албендазол	0,15
трава полыни горькой	40
семена тыквы	20
цветы пижмы	4
луковицы чеснока	6
траву зверобоя	5
корни кровохлебки	5
крахмал	19,85

Антигельминтную кормовую добавку задавали в дозе 500 г/100 кг (7,5 мг/кг по албендазолу) массы тела индивидуально, перорально, однократно.

Пятая группа животных препараты не получала и служила контролем.

Учёт терапевтической эффективности препаратов проводили по результатам двукратных гельминтоооскопических исследований проб фекалий животных по Фюллеборну с использованием камеры ВИГИС [10] до и через 14 дней после дачи препаратов.

сэффективность (ЭЭ) составила 50,0%. В 1 г фекалий дегельминтизированных телят обнаружили, в среднем, по  $41,1 \pm 3,4$  яиц стронгилят пищеварительного тракта. Интенсэффективность препарата составила – 61,4 %.

Животные второй группы, получившие албендазол базовый, полностью освободились от

стронгилят пищеварительного тракта. Эффективность этого препарата составила 100%.

В третьей группе животных, получивших антгельминтную кормовую добавку освободились от стронгилят пищеварительного тракта 9 из 10 леченых животных. Экстенсэффективность (ЭЭ) составила 90,0%. В 1 г фекалий дегельминтизированных телят обнаружили, в среднем, по  $2,3 \pm 0,2$  яиц гельминтов. Интенсэффективность препарата составила – 97,6 %.

Животные четвертой группы, получившие антгельминтную кормовую добавку, полностью освободились от стронгилят пищеварительного тракта. Эффективность этого препарата составила 100%.

В контрольной группе в начале и в конце опыта все животные были инвазированы стронгилятами пищеварительного тракта (таблица 1).

Оптимальная эффективность антгельминтной кормовой добавки при стронгилятозах пищеварительного тракта крупного рогатого скота была получена при соотношении компонентов, мас. %

албендазол	0,15
трава полыни горькой	40
семена тыквы	20
цветы пижмы	4
луковицы чеснока	6
траву зверобоя	5
корни кровохлебки	5
крахмал	19,85

Эффективность антигельминтной кормовой добавки албендазола при мониезиозе. В первой группе животных, получивших антгельминтный сбор, освободились от мониезий

#### Заключение

На основе результатов проведенных исследований получен патент на изобретение № 34459. «Антигельминтная кормовая добавка» [11].

Антигельминтная кормовая добавка может быть использована для лечения и профилактики мониезиоза и стронгилятозов пищеварительного тракта жвачных. Антигельминтная кормовая добавка, включающая активное действующее вещество албендазол и антгельминтный сбор на основе растительного сырья, характеризующийся тем, что он содержит траву полыни горькой, семена тыквы обыкновенной, цветы пижмы обыкновенной, луковицы чеснока посевного, траву зверобоя продыряв-

4 из 10 леченых животных. Экстенсэффективность (ЭЭ) составила 40,0%. В 1 г фекалий дегельминтизированных телят обнаружили, в среднем, по  $74,8 \pm 6,2$  яиц мониезий. Интенсэффективность препарата составила – 57,3 %.

Животные второй группы, получившие албендазол базовый, полностью освободились от мониезий. Эффективность этого препарата составила 100%

В третьей группе животных, получивших антгельминтную кормовую добавку, освободились от мониезий 8 из 10 леченых животных. Экстенсэффективность (ЭЭ) составила 80,0%. В 1 г фекалий дегельминтизированных телят обнаружили, в среднем, по  $8,4 \pm 0,6$  яиц гельминтов. Интенсэффективность препарата составила – 95,7%.

Животные четвертой группы, получившие антгельминтную кормовую добавку, полностью освободились от мониезий. Эффективность этого препарата составила 100%.

В контрольной группе в начале и в конце опыта все животные были инвазированы мониезиями (таблица 2). Оптимальная эффективность антигельминтной кормовой добавки при мониезиозе крупного рогатого скота была получена при соотношении компонентов, мас. %

албендазол	0,15
трава полыни горькой	40
семена тыквы	20
цветы пижмы	4
луковицы чеснока	6
траву зверобоя	5
корни кровохлебки	5
крахмал	19,85.

ленного, корни кровохлебки лекарственной и крахмал – индифферентное вещество для смешивания с албендазолом при следующем соотношении компонентов, масс. %:

албендазол	0,15
трава полыни горькой	40
семена тыквы	20
цветы пижмы	4
луковицы чеснока	6
траву зверобоя	5
корни кровохлебки	5
крахмал	19,85,

Антигельминтный сбор применяется совместно с албендазолом, что снижает токсичность препарата и дозу, увеличивает его

эффективность, предупреждает развитие резистентности гельминтов к антгельминтикам, уменьшает интоксикацию организма, вызываемую погибшими гельминтами.

Таблица 1 – Эффективность антигельминтной кормовой добавки албендазола при стронгилятозах пищеварительного тракта молодняка крупного рогатого скота

№	Группа животных	Кол-во голов	Препарат	Соотношение компонентов, мас. %	Доза	Освобождение от инвазии голов	Среднее кол-во яиц в гр фекалий			ЭЭ, %	ИЭ, %
							до лечения	после лечения			
1	Подопытная	10	Антгельминтный сбор	40:20:4:6:5:5:20	500 гр /100 кг	5	106,4±10,7	41,1±3,4	50	61,4	
2	Подопытная	10	Албендазол базовый	-	10 мг/кг по ДВ	10	103,2±10,2	0	100	100	
3	Подопытная	10	Антгельминтная кормовая добавка	0,1:40:20:4:6:5:5:19,9	5 мг/кг по ДВ	9	94,8±7,9	2,3±0,2	90	97,6	
4	Подопытная	10	Антгельминтная кормовая добавка	0,15:40:20:4:6:5:5:19,85	7,5 мг/кг по ДВ	10	98,5±8,9	0	100	100	
5	Контрольная	10	x	x	x	x	108,1±14,4	110,4±15,6	x	x	

Таблица 2 – Эффективность анигельминтной кормовой добавки албендазола при мониезиозе молодняка крупного рогатого скота

№	Группа животных	Кол-во голов	Препарат	Соотношение компонентов, мас. %	Доза	Освобождение от инвазии голов	Среднее кол-во яиц в гр фекалий		ЭЭ, %	ИЭ, %
							до лечения	после лечения		
1	Подопытная	10	Ангельминтный сбор	40:20:4:6:5:5:20	500 гр /100 кг	4	175,3±11,9	74,8±6,2	40	57,3
2	Подопытная	10	Албендазол базовый	-	10 мг/кг по ДВ	10	184,6±11,5	0	100	100
3	Подопытная	10	Ангельминтная кормовая добавка	0,1:40:20:4:6:5:5:19,9	5 мг/кг по ДВ	8	194,8±12,6	2,9±0,1	80	98,6
4	Подопытная	10	Ангельминтная кормовая добавка	0,15:40:20:4:6:5:5:19,85	7,5 мг/кг по ДВ	10	157,6±10,8	0	100	100
5	Контрольная	10	x	x	x	x	187,1±13,3	186,2±10,4	x	x

ДВ – действующее вещество, мг/кг

ЭЭ – экстенсивность, %

ИЭ – интенсивность, %

## Список литературы

- 1 Кармалиев Р.С., Кротенков В.П., Усенов Ж.Т., Ахмеденов К.М., Сидихов Б.М., Айтуганов Б.Е., Ертлеуова Б.О., Габдуллин Д.Е., Бекетова С.Х. Инвазированность гельминтами пищеварительного тракта крупного рогатого скота и сайгаков в Западно-Казakhstanской области // Известия Национальной Академии Наук Республики Казахстан. Серия аграрных наук. – 2018 - № 5 (47) - С.35-43.
2. Кармалиев Р.С. Гельминтозы и эктопаразитозы с.-х. животных Западного Казахстана, эпизоотология и лечение // Вестник науки Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина. – Астана – 2008. - № 4 (51). – С. 61-68.
3. Демидов Н.В. Антгельминтики в ветеринарии – М.: Колос, 1982. – 345 с.
4. Theodorides V.J., Nawalinski T., Chang J. // Amer. J. Vet. Res. – 1976. – V. 37, N 12. – P. 1515-1516.
- 5 Muhammad Saqib Ali; Khalid Saeed; Imran Rashid; Muhammad Ijaz; Haroon Akbar; Muhammad Rashid; Kamran Ashraf Anthelmintic Drugs: Their Efficacy and Cost-Effectiveness in Different Parity Cattle // J. Parasitol. – 2018. – № 104 (1), P. 79–85.
6. Архипов И.А. Антигельминтики: фармакология и применение – М., 2009. – 406 с.
7. Басанов Е.Р. // Гельминтозы – меры борьбы и профилактика: матер. докл. науч. конф. – 1994. – С. 12-14.
8. Демидов, Н.В. Гельминтозы животных: Справочник – М.: Агропромиздат, 1987. – 335 с.
9. Рабинович, М.И. Лекарственные растения в ветеринарной практике: Справочник – М.: Агропромиздат, 1987. – 288 с.
10. Мигачева Л.Д., Котельников Г.А. // Бюл. Всес. Ин-та гельминтол. – 1987. – Вып. 48. С. 36-37.
11. Кармалиев Р.С., Сидихов Б.М., Айтуганов Б.Е., Усенов Ж.Т., Ертлеуова Б.О., Габдуллин Д.Е. Патент на изобретение № 34459. «Антигельминтная кормовая добавка». Дата регистрации в Государственном реестре изобретений РК: 10.07.2020 г. Выдан в электронном виде. // Официальный бюллетень № 27. - 10.07.2020 г.

## References

- 1 Karmaliev R.S., Krotenkov V.P., Usenov Zh.T., Ahmedenov K.M., Sidihov B.M., Aytuganov B.E., Ertleuova B.O., Gabdullin D.E., Beketova S.H. Invazirovannost gelmintami pishchevaritelnogo trakta krupnogo rogatogo skota i saygakov v Zapadno-Kazahstanskoy oblasti // Izvestiya Nacionalnoy Akademii Nauk Respubliki Kazahstan. Seriya agrarnykh nauk. – 2018 - N 5 (47) - S.35-43. (Russ)
2. Karmaliev R.S. Gelmintozy i ektoparazitozy s.-h. zhivotnyh Zapadnogo Kazahstana, epizootologiya i lechenie // Vestnik nauki Kazahskogo agrotekhnicheskogo universiteta im. S. Seyfullina. – Astana – 2008. - №4 (51). – S. 61-68. (Russ)
3. Demidov N.V. Antgelmintiki v veterinarii – М.: Kolos, 1982. – 345 s. (Russ)
4. Theodorides V.J., Nawalinski T., Chang J. // Amer. J. Vet. Res. – 1976. – V. 37, N 12. – P. 1515-1516. (Eng)
- 5 Muhammad Saqib Ali; Khalid Saeed; Imran Rashid; Muhammad Ijaz; Haroon Akbar; Muhammad Rashid; Kamran Ashraf Anthelmintic Drugs: Their Efficacy and Cost-Effectiveness in Different Parity Cattle // J. Parasitol. – 2018. – № 104 (1), R. 79–85. (Eng)
6. Arhipov I.A. Antigelmintiki: farmakologiya i primenenie – М., 2009. – 406 s. (Russ)
7. Basanov E.R. // Gelmintozy – mery borby i profilaktika: mater. dokl. nauch. konf. – 1994. – S. 12-14. (Russ)
8. Demidov, N.V. Gelmintozy zhivotnyh: Spravochnik – М.: Agropromizdat, 1987. – 335 s. (Russ)
9. Rabinovich, M.I. Lekarstvennye rasteniya v veterinarney praktike: Spravochnik – М.: Agropromizdat, 1987. – 288 s. (Russ)
10. Migacheva L.D., Kotelnikov G.A. // Byul. Vses. In-ta gelmintol. – 1987. – Vyp. 48. S. 36-37. (Russ)
11. Karmaliev R.S., Sidihov B.M., Aytuganov B.E., Usenov Zh.T., Ertleuova B.O., Gabdullin



D.E. Patent na izobretenie № 34459. «Antigelmintnaya kormovaya dobavka». Data registracii v Gosudarstvennom reestre izobreteniy RK: 10.07.2020 g. Vydan v elektronnom vide. // Oficialnyy byulleten № 27. - 10.07.2020 g. (Russ)

## КҮЙІС ҚАЙЫРАТЫНДАРДЫҢ АСҚАЗАН ШЕК ЖОЛДАРЫ ГЕЛЬМИНТОЗДАРЫНА АНТИГЕЛЬМЕНТТІК ЖЕМ ҚОСПАСЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІ

*Р.С. Кармалиев, в.э.д. РФ, доцент  
«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан  
аграрлық-техникалық университеті» КЕАҚ  
090009, Орал қ., Жәңгір хан көшесі, 51, Қазақстан Республикасы karmalyev@mail.ru*

### Түйін

Ірі қара гельминтоздары Қазақстан Республикасының аумағында кең таралған және үлкен экономикалық зиян келтіреді. Ауылшаруашылық жануарларының гельминтоздарымен күресудің негізгі әдістері – химиотерапия және химиофилактика. Альбендазол мүйізді ірі қараның ас қорыту жолдарының цестодоздары мен нематодоздарын емдеу үшін кеңінен қолданылады. Көптеген шөптік дәрілік заттар антгельминт ретінде қолданылады. Өсімдік шикізатына негізделген антигельминтикалық заттар улы емес, бірақ олардың антигельминтикалық тиімділігі төмен және ұзақ емдеу мерзімі бар. Альбендазолдың кемшілігі - оның жоғары уыттылығы.

Зерттеудің мақсаты – албендазолмен бірге ірі қара мен қойдың гельминтоздарында қолданылатын антигельминтикалық жиынды ұсыну.

Зерттеу нәтижелері. Антигельминттік азықтық қоспасын ірі қара мен қойдың ас қорыту жолдарының мониезиозы мен стронгилятоздарын емдеу үшін қолдануға болады. Оған белсенді әсер етуші зат албендазол және өсімдік шикізатына негізделген антгельминттік қоспа кіреді, оның құрамына ащы жусан, қарапайым асқабақ тұқымдары, түймешетен гүлдері, сарымсақ пиязшығы, шай қурай шөбі, дәрілік қандышөп тамыры және крахмал бар альбендазолмен араластыруға арналған ерекше зат.

**Кілттік сөздер:** Мүйізді ірі қара, қой, антигельминттік азықтық қоспа және мониезиоз, асқазан-ішек жолдарының стронгилятоздары, албендазол, эмбриотропты әрекет, өсімдік шикізаты, антигельминтті азықтық қоспасы, экстенсивтілік, қарқындылық.

## EFFECTIVENESS OF ANTIHELMINTH FORAGE SUPPLEMENT IN HELMINTHOSIS OF DIGESTIVE TRACT OF RUMINANTS

*Karmaliyev R.S., Doctor of Veterinary Sciences, Russia, Associate Professor of  
NJSC “Zhangir Khan West Kazakhstan Agrarian Technical University”,  
090009, Republic of Kazakhstan, Uralsk, Zhangir Khan Street, 51, karmalyev@mail.ru*

### Abstract

Helminthiasis of cattle are widespread in the territory of the Republic of Kazakhstan and cause great economic damage. The main method of combating helminthiasis in farm animals is chemotherapy and chemoprophylaxis. For the treatment of cestodoses and nematodes of digestive tract of ruminants, albendazole is widely used. Many herbal preparations are used as antihelmintics. Antihelminthic preparations based on plant raw materials are not toxic, but they have low antihelmintic efficacy and a long treatment period. The disadvantage of albendazole is its high toxicity. The research aim is to propose an antihelmintic collection used for helminthiasis in cattle and sheep in conjunction with albendazole.

Research results. Antihelmintic forage supplement can be used to treat moniesiasis and strongylatosis of digestive tract of young cattle and sheep. It includes active ingredient albendazole and antihelmintic collection based on plant raw materials, characterized by the fact that it contains wormwood, pumpkin seeds, tansy flowers, garlic bulbs, touch-and-heal, burnet root and starch - indifferent substance for mixing with albendazole.

**Key words:** cattle, sheep, moniesiasis, strongylatosis of digestive tract, albendazole, embryotropic action, plant raw materials, antihelminthic forage supplement, extension efficiency, intensity efficiency.