

International Scientific Practical Conference
«Materials science, shape-generating technologies and equipment 2020»
(ICMSSTE 2020)



Западно-Казахстанский аграрно-технический
университет имени Жангир хана
г.Уральск



технопарк
АЛТ БРИТМ
Влияние биоминеральной композиции на
биохимические показатели крови
ЖИВОТНЫХ

Монтаева Нургуль Сарсенбековна
PhD по специальности Ветеринарная санитария

ЯЛТА, 2020



Актуальность настоящей работы обусловлены следующими предпосылками:

- - В Республике Казахстан принята Государственная программа развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017 – 2021 годы, где одним из основных приоритетных направлений является развитие животноводства;
- для успешного развития животноводства имеются объективные **угрозы, связанные с заболеваниями животных**. Среди частых болезней животных является **отравления микотоксинами** в результате поедание загрязненных трав, растений, кормление животных подгнившими, заплесневевшими кормами и скудный рацион. Эти факторы провоцируют нарушения, **пищеварения, отравления различной тяжести, сбои в метаболизме**
- Поэтому **важным направлением** совершенствования технологии **профилактических мероприятий** является внедрение в производство новых средств и **методов предупреждения и лечения болезней животных**, обладающих **биоактивными свойствами**, способными оказывать регулирующее влияние на интенсивность обменных процессов, усиливать функциональную активность органов и систем организма, повышать уровень естественной резистентности животных.

Цель исследования:

Разработка составов биоминеральной композиции на основе природных, безопасных и легкодоступных сырьевых материалов Западного Казахстана и оценка их влияния на морфологические и биохимические показатели крови крупного рогатого скота.

Для решения поставленной цели потребовалась решить следующие задачи:

- выбор сырьевых материалов для разработки составов биоминеральной композиции;

- изучить основные биологические и химико-минералогические характеристики выбранных сырьевых материалов;
- разработка составов биоминеральной композиции;
- проведение исследований по их влиянию на морфологические и биохимические показатели крови животных.

Исследуемые сырьевые материалы

Для успешной реализации поставленных задач в качестве сырьевых материалов особый научно-практический интерес представляет **уникальные биологические свойства полыни** и **химико - минералогические характеристики кремнистой породы-опоки** Западного Казахстана.

•В результате проведенных исследований установлено, что опоки представляет собой – лёгкие, плотные **микропористые породы**, сложенные в основном мельчайшими ($< 0,005$ мм) частицами **опал - кристобалитового кремнезёма**.

•Кроме того установлено, что исследуемые опоки обладает отличает хорошей влагеёмкостью, **высокой гидравлической и адсорбционной активностью**.

•В качестве растительного биологического стимулятора **выбрали полынь горькую (*Artemisia absinthium*)**. Выбор данного растения обосновано тем, что полынь горькая входит **в перечень лекарственных трав и повсеместно растёт почти во всех регионах Казахстана**.

Сложный **химико-биологический состав** полыни горькой следует отнести их к **биологически активным веществам** повышающие аппетит, улучшающее пищеварение, и как противогрибковое, **антимикробное**, противосудорожное, мочегонное, противовоспалительное, ранозаживляющее, ветрогонное, успокоительное средство.

На основе исследуемых природных сырьевых материалов разработана биоминеральная смесь в виде порошка содержащая мас %: полынь горькая 60 –70, кремнистая порода – опока 30 – 40. Научно-экспериментальные исследования по изучению влияния разработанных составов биоминеральной композиции на организм крупного рогатого скота в условиях крестьянского хозяйства «Казына» Шиелийского района Кызылординской области. Коровы контрольной группы получали корма основного рациона а опытную группу животных скармливали биоминеральной композицией из расчета 3% от массы сухого вещества рациона. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Показатели	Фон	Контрольные коровы		Опытные коровы	
		ч/з 60 дн.	ч/з 90 дн.	ч/з 60 дн.	ч/з 90 дн.
Общий белок, г/л	87,2±10,4	85,3±11,4	89,2±10,7	88,9±12,9	95,2±16,2
Белковые фракции: % альбумины	40,1±6,7	41,2±4,3	39,1±5,1,0	42,9±4,8	45,6±5,9
а-глобулины	13,4±0,9	12,9±1,1	11,4±0,7	13,9±2,6	16,4±2,4
Глюкоза, ммоль/л	1,41±0,3	1,44±0,50	1,72±0,4	2,17±0,5	2,3±0,8
Мочевина, ммоль/л	4,7±0,9	6,4±0,7	5,2±0,3	4,9±0,66	5,5±0,5
AST, Ед/мл	26,5±3,2	36,1±3,6	37,1±5,7	35,5±2,9	38,7±3,6
ALT, Ед/мл	15,7±2,0	14,6±3,4	22,3±5,1	15,6±3,8	23,1±2,7
Кальций общий, ммоль/л	1,57±0,2	1,58±0,3	1,8±0,32	1,76±0,54	1,98±0,6
Фосфор неорга-нич., ммоль/л	2,4±0,25	2,5±0,3	2,6±0,28	2,7 ±0,42	2,84±0,45
Железо, мкмоль/л	20,58±3,1	21,3±3,4	22,0±1,9	26,5±3,8	27,3±3,3
Цинк, мкмоль/л	13,9±1,8	12,9±0,8	14,4±2,0	15,2±2,3	15,1±2,9
Медь, мкмоль/л	13,4±2,2	13,5±3,4	13,7±4,5	13,9±3,4	14,1±2,4
Марганец, ммоль	1,06±0,5	1,07±0,32	1,08 ±0,24	1,08±0,8	1,09±0,2
Каротин, мкМ/л	0,47±0,02	0,49±0,03	0,48±0,03	0,49±0,05	0,5±0,01

Выводы

- Как показывает результаты проведенных исследований, применение **биоминеральной композиции оказало позитивное влияние на биохимический** гомеостаз опытных животных.
- **Анализ полученных данных** по влиянию предлагаемой биоминеральной композиции на морфологические и биохимические показатели крови коров показали положительную динамику **по уровню гемоглобина, количеству эритроцитов, углеводному обмену, содержанию белка, количеству альбуминов, уровню фосфора и кальция.**
- Таким образом, можно отметить активизацию **процессов биологического синтеза белка и, в первую очередь, его альбуминовой фракции** в условиях применения биоминеральной композиции, метаболическая активность которых обусловлена содержанием широкого спектра **макро- и микроэлементов, физико-химическими и биологическими особенностями** строения. Это предопределяет дальнейший этап биосинтеза белка. При этом могут включаться **ионы Mg, Zn, Si**. Концентрации этих элементов в малых пределах, вполне достаточна для проявления **биологической активности кремнистых пород - опок.**
- В результате научно-экспериментальных работ установлено, что предлагаемая биоминеральная композиция обладают высокой биологической активностью **и существенным фармакологическим действием, которая проявляется улучшением морфологических и биохимических показателей крови коров.**