

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
аграрно-технический университет
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.**