

Авдеенко В.С., доктор ветеринарных наук, **основной автор**, <https://orcid.org/0000-0001-6154-275X>
Саратовский государственный аграрный университет Н.И. Вавилова», г. Саратов, ул. Большая Садовая 220, avdeenko0106@mail.ru

Сенгалиев Е.М., кандидат ветеринарных наук, <https://orcid.org/0000-0002-1492-8577>
Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана, г.Уральск, Жангир хана 51, s_erbol89@mail.ru

Кереев А.К., PhD, <https://orcid.org/0000-0001-8843-9939>
Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана, г.Уральск, Жангир хана 51, abzal.kereev@mail.ru

Паритова А.Е., PhD, <https://orcid.org/0000-0001-7036-1037>
Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина, г. Нур-Султан, пр. Женис, 62, paritova87@mail.ru

Avdeenko V.S., Doctor of Sciences in Veterinary Sciences, **the main author**, <https://orcid.org/0000-0001-6154-275X>

Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov, 410012, Saratov, Teatralnaya pl. 1, avdeenko0106@mail.ru

Sengaliyev Y.M., Candidate of Sciences in Veterinary Sciences, <https://orcid.org/0000-0002-1492-8577>
West Kazakhstan Agrarian-Technical University named Zhangir khan, 090009, Republic of Kazakhstan, Uralsk, Zhangir Khan street, 51, s_erbol89@mail.ru

Kereyev A.K., PhD (Veterinary medicine), <https://orcid.org/0000-0001-8843-9939>
West Kazakhstan Agrarian-Technical University named Zhangir khan, 090009, Republic of Kazakhstan, Uralsk, Zhangir Khan street, 51, abzal.kereev@mail.ru

Paripova A.E., PhD (Veterinary medicine), <https://orcid.org/0000-0001-7036-1037>
Kazakh Agrotechnical University named after S. Seifullin, Nursultan, Zhenis Ave., 62, paritova87@mail.ru

ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ У СУЯГНЫХ ОВЦЕМАТОК С ПРИМЕНЕНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ПРЕПАРАТОВ PREVENTION OF PREGNANCY COMPLICATIONS IN PREGNANT EWES WITH THE USE OF VARIOUS DRUGS

Аннотация

В статье показаны результаты применения различных лекарственных средств для профилактики осложнений беременности у беременных овцематок. При трехкратном внутримышечном введении беременным овцематкам препарата "L-аспаргинат Se, Cu, Co, Va, Ve" в сочетании с препаратами "Метабол®" ($p < 0,01$) патологические роды были зарегистрированы в $9,9 \pm 0,37\%$ где высокая степень достоверности составила ($p < 0,01$), и воспалительные процессы в матке были диагностированы в $16,9 \pm 0,53\%$ случаев.

При применении препарата "Габивит-Se" в сочетании с препаратом "Метабол®", патологические роды были зарегистрированы в $10,3 \pm 0,75\%$ раз, при высокой степени достоверности ($p < 0,01$), а осложнения послеродового периода диагностировали $7 = 0,33\%$ случаев.

Таким образом, применение профилактических препаратов у беременных овцематок с симптомами эклампсии предотвратило проявление акушерских патологий у $74,4\%$ или более чем в $3,47$ раза животных. В контрольной группе животных с патологии ягнения и послеокотного периода этот показатель составил $59,3,0\%$.

Анализ полученных данных показал, что применение препаратов "L-аспаргинат Cu, Co" и препаратов Se, Va, Ve, "Габивит-Se" и "Метабол®" беременным овцематкам для профилактики осложнения суягности овцематок снижает риск осложнений беременности у суягных во время рода и после рода - в $1,22$ раза.

ANNOTATION

The article shows the results of the use of various drugs for the prevention of pregnancy in pregnant sheep. With a triple internal injection of the drug "L-asparginate Se, Cu, Co, Va, Ve" to pregnant sheep in tap dancing with Metabol® drugs, pathological labor in the lower part was registered in 9.9 0.37% of cases with a high degree of reliability ($p < 0.01$), and inflammatory processes in the uterus were diagnosed in 16.9 0.53% of cases.

The use of the drug "Gabivit-SE" in tap dancing with the drug "Metabol®", pathological childbirth in them was registered in 10.3 0.75% of cases with a high degree of reliability ($p < 0.01$), and the situation of the postpartum period was diagnosed in 20.7 0.33% of cases.

Thus, the use of prophylactic drugs in pregnant sheep with symptoms of eclampsia foreshadowed the manifestation of obstetric pathologies in 74.4% or more than 3.47 times vital. In the control group of animals with the pathology of lambing and the post-lactation period, 59.3.0% turned out to be.

Analysis of the data obtained showed that the indication of drugs "L-asparginate Cu, Co" and drugs Se, Va, Ve, "Gabivit-Se" and "Metabol®" to pregnant ewes for the prevention of pregnancy in ewes reduced the risk of pathological conditions in the birth and postpartum process by 1.22 times.

Ключевые слова: Суягные овцы, органический препарат, окот, родовая патология, эклампсия

Key words: *Suyagny sheep, organic preparation, lambing, birth pathology, eclampsia*

Введение. За последние двадцать лет поголовье овец во всех категориях хозяйств различных форм собственности в Республике Казахстан характеризуется большой тенденцией снижением, которое сейчас составляет 70,0%, а уровень производства стратегически важной шерсти в 2018 году составило на 10,0% выше, чем в 1992г. Плодовитость овец - очень важное решение проблемы получения потомства с жизненным, полноценным, высоким генетическим потенциалом. По мнению Булатова [2], «несмотря на актуальность вопроса и растущий интерес к нему, овцеводство осложняется тем, что оно непоправимо из-за высоких экономических потерь из-за неполного производства высокопродуктивного потомства». В структуре болезней овец как показали аналитические обзоры проведенные учеными как Д.В. Абонеев [2], С. А. Мигаенко [3] и М. Г. Халипаевым [4], их экспертные обзоры, показывают, что «существенную роль играют метаболические изменения, приводящие к метаболическим нарушениям». По словам А. Наджанова [5] этот вопрос необходимо решать незамедлительно. По результатам исследований Авдеенко В. С. [6] решение данной проблемы «напрямую связано с научным обоснованием особо сложной взаимосвязи между генетической и климатической предрасположенностью, которая обеспечивает необходимые условия для развития и роста плода в послеродовом периоде».

Причиной по данным ряда ученых В.С. Авдеенко [7], В. А. Беляева [8], Е. И. Битюкова [9] и зарубежных исследователей как М. Матес [10], С. Бритц [11], М. Абдулиа [12] «Могут служить энзотические заболевания, которые тормозит развитие овцеводства и в результате которых идет очень большие потери овцеводческой ферме и что представляет собой угрозу репродуктивному здоровью овец». В настоящее время, по данным научной литературы, «одним из наиболее актуальных направлений в ветеринарии является разработка и совершенствование методов раннего лечения нарушений обмена веществ, а также создание системы активной защиты от «техногенных» нарушений репродукции маточного поголовья». В этом случае особое внимание должно быть уделено процессам нарушения обмена веществ в материнско-плацентарно-плодный системе.

Исследования показывают, что Абонеев Д. В. [13], Халипаев М.Г. [14], Авдеенко В. С. [15] тоже изучали эту проблему, по их заключению «Метаболический стресс на последнем сроке беременности у овец приводит к увеличению мертворожденных, гипотрофических ягнят с низкой массой тела, а также ягнят с недоразвитыми ориентировочными и сосательными рефлексам».

«В этом случае причиной обновления тканевых структур репродуктивных органов может быть активация необходимых для нормального течения беременности обменных процессов, в частности, активация свободного кислорода, обуславливающий увеличение синтеза простагландинов и стероидных гормонов. Следствием этого является образование и накопление

реактивных форм кислорода универсального неспецифического метаболического звена» [16]. До «77,7% овец страдают субклиническим кетозом, метаболическим стрессом или эклампсией».

Материал и методика исследований. Данное исследование проводилось на базе хозяйств, принадлежащих фермерским хозяйствам «Хафиз», «Айхан», «Ахметов» и «Атамекен» в Западно-Казахстанской области Республики Казахстан.

По принципу аналогов были сформированы две опытные группы и одна контрольная группа, которым вводили внутримышечно в дозе 0,5 мл / 50 массы тела за 30, 15 и 5 дней до окота. За 30, 15 и 5 дней до окота суягным овцам акжайкской мясо-шерстной породы внутримышечно вводили минерально-витаминный препарат из расчета 0,5 мл / 50 массы тела.

Первой экспериментальной группе вводили «L-аспаргинат Se, Cu, Co, Va, Ve» в сочетании с «Метаболом®» (n = 700). Вторая опытная группа - минерально-витаминный препарат «Габивит-Se» с препаратом «Метабол®» в дозе мл / 25 кг массы тела (n = 700), третья группа - (n = 700) не применяли препараты (контрольная группа).

Результаты исследований и обсуждение. При трехкратном внутримышечном введении беременным овцематкам препарата "L-аспаргинат Se, Cu, Co, Va, Ve" в сочетании с препаратом "Метабол®" ($p < 0,01$) патологические роды были зарегистрированы в $9,9 \pm 0,37\%$ где высокая степень достоверности составила ($p < 0,01$), и воспалительные процессы в матке были диагностированы в $16,9 \pm 0,53\%$ случаев.

При применение препарата "Габивит-Se" в сочетании с препаратом "Метабол®", патологические роды были зарегистрированы в $10,3 \pm 0,75\%$ раз, при высокой степени достоверности ($p < 0,01$), а осложнения послеродового периода диагностировали $7 = 0,33\%$ случаев.

Таким образом, применение профилактических препаратов в у беременных овцематок с симптомами эклампсии предотвратило проявление акушерских патологий у 74,4 % или более чем в 3,47 раза животных. В контрольной группе животных с патологии ягнения и послеокотного периода этот показатель составил 59,3,0 %.

Анализ полученных данных показал, что применение препаратов "L-аспаргинат Cu, Co" и препаратов Se, Va, Ve, "Габивит-Se" и "Метабол®" беременным овцематкам для профилактики осложнения суягности овцематок снижает риск осложнений беременности у суягных во время рода и после рода - в 1,22 раза.

Таблица 1 – Влияние витаминно-минеральных препаратов на течение родов и послеродового периода у суягных овцематок

| Препарат | Осложнение, % | |
|--|----------------------|-----------------------|
| | окота | послеокотного периода |
| «L-аспаргината Cu, Co» и препаратов Se, Va, Ve в сочетании с препаратами «Метабол®», (n = 700) | $9,9 \pm 0,37^{**}$ | $16,9 \pm 0,53^{**}$ |
| «Габивит-Se» в сочетании с препаратом «Метабол®», (n = 700) | $10,3 \pm 0,75^{**}$ | $20,7 \pm 0,33^{**}$ |
| Контроль, (n = 700) | $23,3 \pm 0,76$ | $36,0 \pm 0,45$ |

При этом в опытном стаде овцематок не оказывали родовспоможение, наблюдался самый низкий процент мертворожденных ягнят.

В контрольном стаде из 700 здоровых было осуществлено 67 родовспоможений. Продолжительность родов у ягнят в контрольном стаде составила $10,08 \pm 1,27$ минут, а в опытном - $7,71 \pm 0,95$ минут ($p < 0,05$).

Послеродовые осложнения у овцематок выявлены у $60,0 \pm 3,45\%$, в том числе серозно-катаральный мастит - у 13,4%, острый послеродовой гнойно-катаральный эндометрит - у 54,8%, субклинический мастит выявлен у 20,2% и гнойно-катаральный мастит выявлен 11,6%.

К моменту осеменения живая масса контрольных овец составила $38,6 \pm 9,35$ кг, а в опытном стаде оно было $46,0 \pm 5,25$ кг ($p < 0,05$).

Частота дальнейшего размножения у овцематок (рис.15) снизилась от первого осеменения до 63,0% у овцематок контрольной группы в течение сезона размножения, а у опытных овцематок этот показатель составил 79,5% в первой опытной группе и 72,3% - во второй группе.

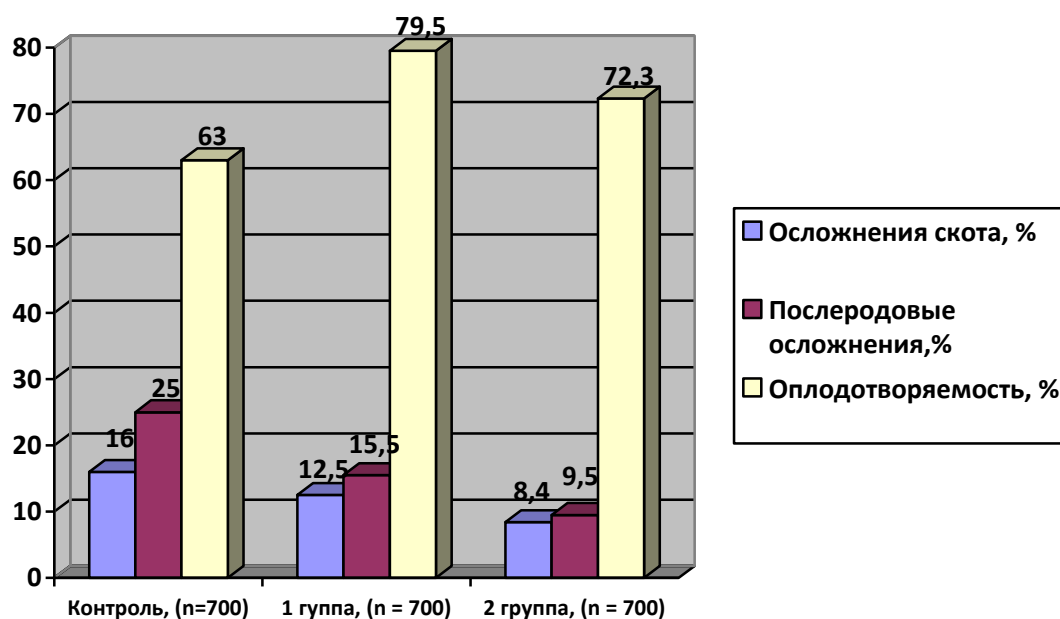


Рисунок 1 – Показатели воспроизводительной функции овцематок акжайкской мясо - шерстной породы, на завершающей стадии суягности

При применении препаратов овцематкам в период беременности оплодотворяемость в первый половой цикл после окота повысилась на 14,6 % при сравнений с контрольной группой. За период опыта в первой опытной отаре дополнительно было получено 180 ягнят (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели воспроизводства маточного стада овцематок в научно-хозяйственном опыте по профилактике осложнений беременности и дальнейшей воспроизводительной способности

| Отара | Аборты | Многоплодие | Мертво-рожденные | Выход ягнят на 100 овцематок |
|---------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|------------------------------|
| Первая опытная, (n = 700) | $2,1 \pm 0,45^{**}$ | $1,23 \pm 0,22^*$ | $0,4 \pm 0,27^{**}$ | $112,4 \pm 6,45^{**}$ |
| Вторая опытная, (n = 700) | $4,4 \pm 0,87^{**}$ | $1,12 \pm 0,34^*$ | $0,7 \pm 0,03^{**}$ | $109,8 \pm 8,29^*$ |
| Контрольная, (n = 700) | $8,2 \pm 1,24$ | $0,95 \pm 0,63$ | $1,2 \pm 0,04$ | $92,6 \pm 7,32$ |

Полученные данные показывают, что плодовитость овец контрольной группы снизилась на $0,7 \pm 0,07$ ягнят по сравнению со среднестатистическими данными. При этом количество абортированных и мертворождённых в группе овец составило $13,4 \pm 0,04$ и $0,9 \pm 0,01$. Сохранность ягнят в плоде составила 83,2% в контрольном стаде и 93,6% в опытном стаде.

Кластерный анализ клинического состояния новорожденных ягнят по массе тела, длине тела и морфофункциональному развитию показал, что 26,3% ягнят в контрольном стаде относятся к классу гипотрофных, а в опытных - 14,3% ягнят.

Выживаемость ягнят в контрольном стаде составила 95,0%, в опытном - 92,5%. Рассматривая болезнь и смертность в качестве основных критериев выживаемости ягнят, мы

обнаружили, что потомство нелеченых овец по этим перпаратам "L-аспаргинат Cu, Co" и препаратов Se, Va, Ve, "Габивит-Se" и "Метабол®" было ниже, чем у их сверстников, рожденных от овец, получавших лекарства в конце беременности. Показатели заболеваемости и смертности ягнят в сопоставимых группах показаны на рисунке 2.

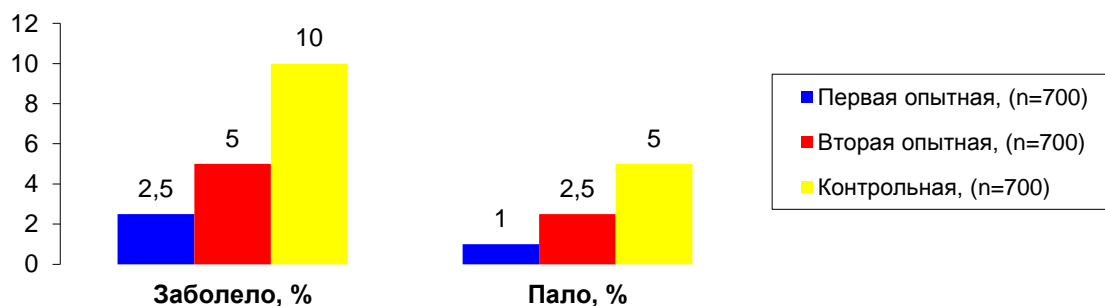


Рисунок 2 – Заболеваемость и смертность ягнят в зависимости от физиологического состояния овцематок акжайкской мясо - шерстной породы

За период наблюдения заболели только 38 ягнят, что составило 38,0% от общего исследуемого поголовья. Высокая заболеваемость молодняка отмечалась в первые 10 дней жизни ягнят. За это время заболело 152 ягненка, то есть 17,5 процента из трех отар. На более поздних стадиях онтогенеза заболеваемость была не такой выраженной. В интервале времени от 11 до 60 заболело 40 ягнят.

У животных наиболее часто встречались заболевания органов дыхания - 60,5 и пищеварения – 35,2%. Была также положительная корреляция массы новорожденного ягненка, этот показатель повышался при рождении ягнят в отаре самок, обработанных селенорганическим препаратом. При этом масса новорожденных ягнят в экспериментальной отаре составляла в среднем $2,28 \pm 0,11$ в контрольной отаре по сравнению с $2,5 \pm 0,12$ ($p < 0,05$).

Анализ наблюдений при получении ягненка показал, что в контрольной отаре от одной маточной овцы в среднем получено 0,95 ягненка, а в первой опытной отаре – 1,23 ягненка, во второй опытной отаре – 1,12 ягненка. У новорожденных ягнят контрольной группы сравнения хорошо выражена гипотрофия I и II степени (в $17,0 \pm 2,9\%$ случаев). В состоянии удушья родились $47,8 \pm 3,9\%$ ягнят, а реанимационно-реабилитационную профилактическую терапию получали $41,68 \pm 3,8\%$ ягнят.

Заключение. Таким образом, обобщая полученные материалы в ходе проведенных экспериментов и опытов следует отметить, что препараты «L-аспаргината Cu, Co» и препаратов Se, Va, Ve в сочетании с препаратами «Метабол®» при парентеральном введении суягным овцематкам профилактически эффективны в 95,6,0 % случаев, что сопровождается восстановлением гомеостаза, благополучным родоразрешением и восстановлением плодовитости после окота.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Булатов Р. Н. Этиология и клиническая симптоматика синдрома «ОПГ-ГЕСТОЗ» у суягных овец на фоне субклинического кестоза / Булатов Р. Н., Авдеенко В. С., Байтлесов Е. У., Днекешев А. К., Сенгалиева Е. М. // Materials of the international scientific and practical conference «Citiezen of Kazakhstan – national of common future». Dedicated to the 25th anniversary of Independence of the Repablic of Kazakhstan 29-30 april, 2016, Uralsk, С. 201-203.
2. Абонеев Д. В. Взаимосвязь морфометрических особенностей плацент овцематок с их упитанностью и типом конституции / Абонеев Д. В. // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2011, №4 (31). - С. 85-88.
3. Мигаенко С. А. Профилактика гипоселеновых элементозов у суягных овцематок / Мигаенко С. А., Авдеенко В. С. // Ветеринарная медицина: материалы Междунар. науч.-практ. симпозиума. – Саратов, 2011. – С. 183-184.
4. Халипаев М. Г. Гистологическое изменение в половых органах овцематок при бесплодии вследствие патологии родов и послеродового периода / Халипаев М. Г., Устарханов П. Д. //

ВестнИк Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2003, № 2. - С. 73-74.

5. Наджанов Дж. А. Эмбриональный гистогенез мышечной ткани у овец при воздействии факторов внешней среды / Наджанов Дж. А. // Сельскохозяйственная биология. – 1984, № 6. – С. 30–33.

6. Авдеенко В. С. Биохимические процессы в крови суягных овец при развитии субклинического кетоза / Авдеенко В. С., Сенгалиев Е. М., Булатов Р. Н. // - Sciences of Europe. Praha. – 2016, No 9(9). - Vol 2. - P. 109-113.

7. Авдеенко В. С. Верификация диагноза и антиоксидантная терапия эклампсия суягных овец / Авдеенко В. С. [и др.] // Аграрный научный журнал. – Саратов, 2015. – С. 3 – 7.

8. Беляев В. А. Фармако-токсикологические свойства новых препаратов селена и их применение в регионе Северного Кавказа: автореф. дис. ... д-ра вет. наук. – Краснодар, 2011. - 40 с.

9. Битюков Е. И. Физиологические аспекты повышения воспроизводства и продуктивности животных/ Битюков Е. И., Битюков И. П. // Материалы Всерос. Науч.-практ. конф., посвящ. 120-летию ветеринарной службы Курской области. - Курск, 2005. - С. 55-59.

10. Mates M. Effects of Antioxidant Enzymes in the Molecular Control of Reactive Oxygen Species / Mates M. // Toxicology. 2000, Vol. 153. No. 1. - P. 83-104.

11. Britz S. J. Warm temperatures or drought during seed maturation increase free α -tocopherol in seeds of soybean (*Glycine max* L. Merr.) / Britz S. J., Kremer D. F. // J. Agric Food Chem. – 2002, 50(21). – P. 6058–6063.

12. Abdulla M. New aspects on the distribution and metabolism of essential trace elements after dietary exposure to toxic / Abdulla M., Chmielnicka G. // Biol. Trace Elem. Res. 1990. V. 23. - P. 25-53.

13. Халипаев М. Г. Патоморфологические изменения в половых органах овцематок оставшимися бесплодными в течение двух лет / Халипаев М. Г., Устарханов П. Д. // Материалы Междунар. науч.-производственной конф. по актуальным проблемам агропромышленного комплекса. – Казань, 2003. - С. 139-142.

14. Абонеев Д. В. Взаимосвязь продуктивных качеств потомства, полученного от маток находящихся на разных уровнях кормления с морфометрическими показателями последов / Абонеев Д. В. // Инновация в науке, образовании и бизнесе. Основа эффективного развития АПК: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (1-4 февраля 2011 г.). – пос. Персиановский, 2011. - 244 с.

15. Авдеенко В. С. Превентивная терапия гестоза суягных овец препаратами селена / Авдеенко В. С., Молчанов А. В., Булатов Р. Н. // Проблемы и пути развития ветеринарии высокотехнологичного животноводства. МГАГиБ-МВА – Москва, 2015. – С. 13 – 16.

16. Белькевич И. А. Активность процессов антиоксидантной системы у экспериментальных животных на фоне применения опытного образца нового препарата на основе биоэлементов и витаминов / Белькевич И. А., Островский А. В. // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак почета» гос. академия вет. медицины». – 2011, Т. 47, № 1. – С. 153–155.

17. Моссман ХА. Плодные оболочки позвоночных. Нью-Брансуик, Нью-Джерси: Издательство Университета Рутгерса; 1987.

18. Гринштейн Дж. С., Мюррей Р. У., Фоули Р. К. Наблюдения за морфогенезом и гистохимией плаценты крупного рогатого скота до прикрепления между 16 и 33 днями беременности. *Anat Rec.* 1958;132:321-41.

19. Пфarrer С, Эберт Б, Миглино МА, Клиш К, Лейзер Р. Трехмерная взаимосвязь сосудов плода и матери в период раннего развития плаценты крупного рогатого скота: сканирующее электронно-микроскопическое исследование. *J Anat.* 2001;198:591-602.

20. Lawn AM, Chiquoine AD, Amoroso EC. The development of the placenta in the sheep and goat: an electron microscope study. *J Anat.* 1969;105:557–78.

SPISOK LITERATURY

1. Bulatov R. N. Jetiologija i kliničeskaja simptomatika sindroma «OPG-GESTOZ» u sujagnyh ovec na fone subkliničeskogo kestoza / Bulatov R. N., Avdeenko V. S., Bajtlesov E. U., Dnekeshev A. K., Sengaliev E. M. // Materials of the international scientific and practical conference «Citiezen of

Kazakhstan – national of common future». Dedicated to the 25th anniversary of Independence of the Republic of Kazakhstan 29-30 april, 2016, Uralsk, S. 201-203.

2. Aboneev D. V. Vzaimosvjaz' mofometpicheskikh osobennostej placent ovcematok s ih upitannost'ju i tipom konstitucii / Aboneev D. V. // Vestnik Voponezhskogo gosudapstvennogo agpapgno univepsiteta. – 2011, №4 (31). – S. 85-88.

3. Migaenko S. A. Profilaktika giposenovyh jelementozov u sujagnyh ovcematok / Migaenko S. A., Avdeenko V. S. // Veterinarnaja medicina: materialy Mezhdunar. nauch.-prakt. simpoziuma. – Saratov, 2011. – S. 183-184.

4. Halipaev M. G. Gistologicheskoe izmenenie v polovyh opganah ovcematok ppi besplodii vsledstvie patologii podov i poslepodovogo pepioda / Halipaev M. G., Ustaphanov P. D. // Vestnik Possijskoj akademii sel'skohozjajstvennyh nauk. – 2003, № 2. – S. 73-74.

5. Nadzhanov Dzh. A. Jembrional'nyj gistogenez myshechnoj tkani u ovec pri vozdejstvii faktorov vneshnej sredy / Nazhdanov Dzh. A. // Sel'skohozjajstvennaja biologija. – 1984, № 6. – S. 30–33.

6. Avdeenko V. S. Biohimicheskie processy v krovi sujagnyh ovec pri razvitii subklinicheskogo ketoza / Avdeenko V. S., Sengaliev E. M., Bulatov R. N. // - Sciences of Europe. Praha. – 2016, No 9(9). - Vol 2. - P. 109-113.

7. Avdeenko V. S. Verifikacija diagnoza i antioksidantnaja terapija jeklampsijaa sujagnyh ovec / Avdeenko V. S. [i dr.] // Agrarnyj nauchnyj zhurnal. – Saratov, 2015. – S. 3 – 7.

8. Beljaev V. A. Farmako-toksikologicheskie svojstva novyh preparatov selena i ih primenenie v regione Severnogo Kavkaza: avtoref. dis. ... d-ra vet. nauk. – Krasnodar, 2011. – 40 s.

9. Bitjukov E. I. Fiziologicheskie aspekty povyshenija vosproizvodstva i produktivnosti zhivotnyh/ Bitjukov E. I., Bitjukov I. P. // Materialy Vseros. Nauch.-prakt. konf., posvjashh. 120-letiju veterinarnoj sluzhby Kurskoj oblasti. - Kursk, 2005. - S. 55-59.

10. Mates M. Effects of Antioxidant Enzymes in the Molecular Control of Reactive Oxygen Species / Mates M. // Toxicology. 2000, Vol. 153. No. 1. - P. 83-104.

11. Britz S. J. Warm temperatures or drought during seed maturation increase free α -tocopherol in seeds of soybean (*Glycine max* L. Merr.) / Britz S. J., Kremer D. F. // J. Agric Food Chem. – 2002, 50(21). – R. 6058–6063.

12. Abdulla M. New aspects on the distribution and metabolism of essential trace elements after dietary exposure to toxic / Abdulla M., Chmielnicka G. // Biol. Trace Elem. Res. 1990. V. 23. - P. 25-53.

13. Halipaev M. G. Patomofologicheskie izmenenija v polovyh opganah ovcematok ostavshimisja besplodnymi v techenie dvuh let / Halipaev M. G., Ustaphanov P. D. // Materialy Mezhdunap. nauch.-ppoizvodstvennoj konf. po aktual'nym pproblemam agropomyslennogo kompleksa. – Kazan', 2003. - S. 139-142.

14. Aboneev D. V. Vzaimosvjaz' pproduktivnyh kachestv potomstva, poluchennogo ot matok nahodjashhijhsja na paznyh upovnjah kopmlenija s mofometpicheskimi pokazateljami posledov / Aboneev D. V. // Innovacija v nauke, obpazovanii i biznese. Osnova jeffektivnogo pazvitija APK: materialy Mezhdunap. nauch.-ppakt. konf. (1-4 fevpalja 2011 g.). – pos. Pepsianovskij, 2011. - 244 s.

15. Avdeenko V. S. Preventivnaja terapija gestoza sujagnyh ovec preparatami selena/ Avdeenko V. S., Molchanov A. V., Bulatov R. N. // Problemy i puti razvitija veterinarija vysokotehnologichnogo zhivotnovodstva. MGAGiB-MVA – Moskva, 2015. – S. 13 – 16.

16. Bel'kevich I. A. Aktivnost' processov antioksidantnoj sistemy u jeksperimental'nyh zhivotnyh na fone primenenija opytnogo obrazca novogo preparata na osnove biojelementov i vitaminov / Bel'kevich I. A., Ostrovskij A. V. // Uchenye zapiski uchrezhdenija obrazovanija «Vitebskaja ordena «Znak pocheta» gos. akademija vet. mediciny». – 2011, T. 47, № 1. – S. 153–155.

17. Mossman HA. Plodnye obolochki pozvonochnyh. N'ju-Bransuik, N'ju-Dzhersi: Izdatel'stvo Universiteta Rutgersa; 1987.

18. Grinshtejn Dzh. S., Mjurrej R. U., Fouli R. K. Nabljudenija za morfogenezom i gistohimiej placenty krupnogo rogatogo skota do prikrepljenja mezhdu 16 i 33 dnjami beremennosti. Anat Rec. 1958;132:321-41.

19. Pfarrer S, Jebert B, Miglino MA, Klish K, Lejzer R. Trehmernaja vzaimosvjaz' sosudov ploda i materi v period rannego razvitija placenty krupnogo rogatogo skota: skanirujushhee jelektronno-mikroskopicheskoe issledovanie. J Anat. 2001;198:591-602.

20.Lawn AM, Chiquoine AD, Amoroso EC. The development of the placenta in the sheep and goat: an electron microscope study. J Anat. 1969;105:557–78.

ТҮЙІН

Мақалада қойдың буаздығының алдын алу үшін әртүрлі препараттарды қолдану нәтижелері көрсетілген. "L-аспаргината Se, Cu, Co, Va, Ve" препаратының қысыр қой аналық бездеріне үш рет ішкі инъекция кезінде "Метаболол®" препараттарымен патологиялық төлдеу 9,9 0, 0,37% жағдайда ($p < 0,01$) тіркелген, ал жатырдағы қабыну процестері 16,9 0, 0,53% жағдайда диагноз қойылған.

"Габивит-СЕ" препаратын "Метабол®" препаратымен чечетанияда қолдану олардағы патологиялық төлдеу 10,3 0, 0,75% жағдайда жоғары сенімділік дәрежесінде тіркелді ($p < 0,01$), а босанғаннан кейінгі кезеңнің жағдайы 20,7 0, 0,33% жағдайда диагностикаланды.

Осылайша, эклампсия белгілері бар қойларға профилактикалық препараттарды қолдану өмірдің 74,4% немесе 3,47 еседен астам акушерлік патологиялардың көрінісін білдірді. Төлдеу патологиясы бар және төлдегеннен кейінгі кезеңдегі жануарлардың бақылау тобында 59,3,0% болды.

Алынған деректерді талдау "L-аспаргинат Cu, Co" препараттарын және se, Va, Ve," Габивит-Se" және "Метаболол ®" препараттарын саулық қойларда буаздықтың алдын алу үшін аналық қойларға көрсету төлдеу және төлдегеннен кейінгі процесте патологиялық жағдайлардың пайда болу қаупін 1,22 есе төмендететінін көрсетті.