

молочної кислоти» [м. Київ] була розроблена й отримана з бурої морської водорості ламінарії — лікувально-профілактична добавка «Еламін», що з успіхом може компенсувати недолік йоду й інших мікро- і макроелементів в організмі. До складу морської капусти входять життєво важливі біологічно активні органічні сполуки, амінокислоти, ліпіди, вітаміни, мінеральні й органічні солі (макроелементи), біогенні мікроелементи, по вмісту йоду їй не має рівних у природі. У ламінарії утримуються альгінати, здатні зв'язувати й виводити з організму важкі метали й радіонукліди. Новий продукт із морської капусти — концентрат «Еламіну» - дозволяє організму засвоювати 95% її корисних речовин. У складі концентрату «Еламіну» є, %: біологічно активні вуглеводи (альгінати, ламінарин, β-ситостерин, і ін.) — 42-47; макро- і мікроелементи — 35-40; азотисті (білкові) речовини — 6-9; клітковина — 5-8; ліпіди — 1,5-2,5; вітаміни груп А, В, D, Е — 0,01-0,02. Такий склад задовольняє потреби організму в йоді, залізі та інших елементах; виводить радіонукліди й важкі метали й блокує їхнє накопичення в організмі; усуває слабкість, виснаження, залізодефіцитну анемію; зміцнює імунну систему [9].

Однак все перераховане вище більшою мірою відноситься до людей, про вплив «Еламіну» на організм тварин, і зокрема кіз немає ніяких відомостей.

Завдання дослідження. Завданням нашої роботи було вивчити репродуктивну здатність у кіз і збереженість отриманого молодняка під впливом біологічно активного препарату із морських водоростей — концентрату «Еламіну», та дослідити вплив цього препарату на імунний статус кітних кіз та їх потомства.

Матеріал і методи дослідження. Робота виконана на базі дочірнього підприємства агрофірми «Шахтар-Орджонікідзе» Слов'янського району, Донецької області. В дослідженнях використовували кіз зааненської породи, відібраних

за схожими ознаками з урахуванням віку, маси тіла, продуктивності, по 30 голів у дослідній та контрольній групі. Умови утримання і мікроклімат для піддослідних груп тварин були ідентичними і відповідали гігієнічним нормативам ВНТП.

Козам дослідної групи додатково додавали до основного раціону «Еламін» у дозі 2,52 мг/голову за добу, в якій міститься 1,4 мг йоду. Дозу препарату згодовували з комбікормом з 1-го по 4-й місяць вагітності. Кіз контрольної групи годували відповідно з прийнятою в господарстві технологією.

Оцінку бактерицидної активності сироватки крові (БАСК), лізоцимної активності сироватки крові (ЛАСК) проводили по методиці HDJEB (Марків Ю. М., Чорний М. В., 1973), морфологічні показники крові визначали по Кондрахіну І. П. і ін., 1986. Кліткові показники: фагоцитарну активність (ФА) і фагоцитарний індекс (ФІ) визначали по Плященко С. І., 1973.

За період досліду було вивчено вплив «Еламіну» на відтворні показники кіз за такими даними: : кількість тварин відібраних у дослідну та контрольну групу; кількість кіз, які окотилися; кількість козенят, які народилися, кількість абортів у кіз; кількість патологічних окотів; кількість мертворождалих козенят; кількість післяпологових ускладнень, у т. ч затримання посліду, ендометрит, вагініт.

Результати досліджень. Відомо, що недостатка йоду у раціоні знижує активність щитоподібної залози, обумовлює ановуляторність циклу. Це відбувається таким чином: нехватка тиреоїдних гормонів при гіпофункції щитоподібної залози за принципом «оборотного зв'язку» через центри гіпоталамуса й гіпофізу призводить до різкого зниження лютеїнізуючої функції гіпофізу у результаті чого відсутня овуляція у яєчниках. У таких кіз народжується слабкий нежиттєздатний молодняк, такі кози можуть стати безплідними (табл. 1)

Таблиця 1

Показники репродуктивної здатності конематок піддослідних груп

Групи кіз	Кількість кіз у началі досліду, голів	Кількість кіз, що окотилися	Кількість козенят	Кількість абортів	Кількість патологічних окотів	Кількість мертворождалих козенят	Кількість післяпологових ускладнень	Всього голів							
Початкові данні до постанови досліду															
Дослід.	30	25	83.3	48	160	2	67.7	3	10	3	10	4	3	2	9
Контр.	30	26	86.7	51	170	1	33.3	2	6.7	3	10	2	3	1	6
Данні після 6 місяців дослідів															
Дослід.	30	30	100	60	200	0	0	2	6.7	0	0	1	1	3	5
Контр.	30	25	83.3	42	168	2	66.7	4	13.3	3	10	5	5	5	15

Отримані данні вказують, що в період постанови досліду кількість кіз, що окотилися, було на 3,4% менш, чим у контрольній групі (26 голів).

Після 6-ти місяців спостереження встановлено, що в дослідній групі кількість кіз, які окотилися була на 5 голів більше (16,6 %) ніж у контрольній групі. Кількість козенят, які були

отримані від кіз (до постанови досліду), зареєстровано в дослідній групі 48 голів, що на 10 % менше, ніж в контрольній. В кінці досліду кількість козенят в групі, де використовували «Еламін», складала 60 голів, що на 18 голів більш, а абортів у кіз (в період постановки досліду) на 34,4 % більше чим в контрольній

групі.

Встановлено, що використання «Еламіну» (у кінці досліджень) позитивно впливає на збереженість плодів: абортів, патологічних окотів, у кіз дослідної групи не було, тоді, як до початку експериментів кількість патологічних окотів в дослідній групі кіз була 3 а у контролі – 2. У кінці досліджень кількість патологічних окотів в дослідній групі була 2, що в 2 рази менше порівняно з контрольною групою. Кількість мертвонароджених козенят (у період постанови досліду) у кіз контрольної групи була 3 голови. У кінці досліджень у кіз, яким згодовували «Еламін», мертвонароджені козенята відсутні., однак у кіз контрольної групи кількість мертвонароджених козенят склало 3 голови. Кількість родових ускладнень в період постанови досліду у кіз дослідної групи було в 1,5 рази більше, ніж в контрольної групи. Після дачі біологічно активної добавки (у кінці досліджень) у кіз дослідної групи кількість родових ускладнень було в 3 рази менш порівняно з їх кількістю в контрольній групі.

Візуально було відмічено, що отримані від кіз дослідної групи козенята народжувалися більш

міцними і життєздатними, з добре вираженим рефлексом смоктання.

Крім того, у кіз дослідної групи індекс осіменіння знизився на 1, а сервіс-період скоротився на 40 діб порівняно с показниками в контрольній групі.

Використання в годівлі кіз «Еламіну» чинила позитивний вплив на гематологічні показники у кіз у всі місяці кітності (табл. 2) Так, на першому місці – кількість гемоглобіну в дослідній групі була вище на 20,4 %, еритроцитів – на 8,0 %, лейкоцитів – на 4,0 %. На другому місяці – після згодовування препарату тварини дослідної групи перевершували контрольну по показникам, що вивчалися, на 22,0; 11,0 та 9,0 % відповідно. На третьому і четвертому місяцях це збільшення складало 20,8; 7,0 і 6,0 % і 8,0; 15,7 та 5,8 % відповідно. Стосовно загального білку сироватки крові, то використання препарату не тільки збільшило, але навіть трохи знизило рівень цього показника на 0,5-1 %.

Таблиця 2

Вплив «Еламіну» на гематологічні показники кітних кіз (n=30)

Показники	1 місяць кітності		2 місяць кітності		3 місяць кітності		4 місяць кітності	
	Дослід	Контроль	Дослід	Контроль	Дослід	Контроль	Дослід	Контроль
Гемоглобін, г/л	98.96±1.08	82.2±3.34***	99.87±1.22	81.95±1.59***	97.42±1.15	80.65±2.33***	84.8±1.83	78.45±1.67*
Еритроцити, Т/л	9.06±0.24	8.39±0.32*	9.28±0.15	8.37±0.18*	8.88±0.02	8.3±0.26*	9.42±0.1	8.14±0.22*
Лейкоцити, 10 ⁹ /л	11.62±0.07	11.18±0.12*	10.63±0.16	9.76±0.15	10.77±0.09	10.17±0.14*	11.05±0.1	10.44±0.15*
Загальний білок, г/л	71.03±2.41	71.75±2.54*	68.65±1.14	69.03±3.6*	67.45±0.95	67.11±1.21*	68.5±0.89	69.42±1.5*

Примітка: * p<0,05*; p<0,01**; p<0,001*** по відношенню до контрольної групи.

Дослідження кількості γ-глобулінів у сироватці крові показало, що в першу половину кітності, кіз з вираженою гіпогамоглобінемією (вміст γ-глобулінів в сироватці крові менш 5 г/л) в дослідній групі не було виявлено, у контрольній вони склали 4,2 % від загального числа тварин в групі.

Тварин з помірною гіпогамоглобінемією (від 5 до 15 г/л) в дослідній групі було 43,7 %, в контрольній – 45,8 %. Кіз з нормальним імунним статусом (більш 15 г/л) в дослідній групі було зареєстровано 56,3 %, у контрольній – 50%

В другу половину кітності загальний вміст γ-глобулінів в обох групах знизився. Кіз з вираженою гіпогамоглобінемією в дослідній групі не було, в контрольній вони склали 21 %. Тварин з

помірною гіпогамоглобінемією в дослідній групі було 50 %, у контрольній – 49 %. Тварин з достатнім вмістом γ-глобулінів – 50 і 30 % відповідно.

Отже: перше, з розвитком вагітності кількість імунних білків у тварин знижується; друге, використання «Еламіну» дозволяє поліпшити картину по цьому показнику в стаді.

Вивчення змін лізоцимної і бактерицидної активності сироватки крові у кітних кіз при згодовуванні їм біологічно активного препарату виявило поліпшення цих показників порівняно з контрольною групою (табл. 3).

Таблиця 3

Показники природної резистентності у кітних кіз, яким згодовували «Еламін» (n=15)

Показники	1 місяць кітності		2 місяць кітності		3 місяць кітності		4 місяць кітності	
	Дослід	Контроль	Дослід	Контроль	Дослід	Контроль	Дослід	Контроль
ФА, %	37.6±1.27	29.63±1.09***	39.18±1.25	32.13±0.78***	42.61±1.44	30.28±1.63***	41.06±1.67	36.5±0.98*
ФІ	8.63±0.35	7.85±0.22*	9.43±0.5	8.92±0.34*	9.0±0.26	8.41±0.17	12.83±0.26	12.2±0.4*
БАСК, %	54.19±1.63	45.44±1.54	58.25±1.86	50.09±1.45	52.24±1.28	36.0±2.13	49.78±2.25	43.22±1.67
ЛАСК, %	36.24±1.98	25.92±1.12	34.81±1.75	25.77±2.13	33.48±1.73	23.74±2.4	29.15±2.2	22.63±1.62

Примітка: * p<0,05*; p<0,01**; p<0,001*** по відношенню до контрольної групи.

Значення бактерицидної і лізоцимної активності у кіз дослідної групи було вищим, чим

у кіз, які слугували контролем в перший місяць на 8,8 і 10,3 %, в другий — на 8,2 і 9,0 %, в третій —

на 16,2 і 9,7 % і четвертий — на 6,6 і 6,5 % відповідно. Рівень фагоцитарної активності клітин крові і інтенсивність фагоцитозу у тварин дослідної групи протягом всієї вагітності перевищували такі у контролі. Фагоцитарна активність була більш на 8,0; 7,0; 12,3 і 4,6 %, а фагоцитарний індекс — на 10,0; 5,7; 7,0 і 5,2 % по місяцям відповідно.

Для того, щоб з'ясувати, як згодовування маткам «Еламіну» в період вагітності впливає на резистентність потомства, було проведено порівняльне дослідження показників імунітету у козенят, які народилися від тварин дослідної групи та від тварин, які слугували контролем (табл. 4).

Таблиця 4

Вплив «Еламіну» на гематологічні показники козенят (n=15)

Показники	Дослідна група	Контрольна група
Гемоглобін, г/л	102,6±1,24	95,84±1,97*
Еритроцити, Т/л	10,0±0,29	9,53±0,2*
Лейкоцити, 10 ⁹ /л	8,7±0,23	8,16±0,52*
Загальний білок, г/л	71,76±0,54	72,09±0,74

Примітка: * p<0,05*; p<0,01**; p<0,001*** по відношенню до контрольної групи

Вивчивши отримані результати, виявили (табл. 4), що по вмісту гемоглобіну в переферичній крові козенята дослідної групи перевершували однолітків контрольної групи на 7,1 %, по кількості еритроцитів — на 4,5% по загальній кількості лейкоцитів — на 6,2 %. По рівню загального білка в сироватки крові між групами істотних відмінностей не було.

Імунологічний статус козенят і їх стійкість до захворювань також визначали рівнем γ-глобулінів в сироватки крові. Козенят з вираженою гіпогамоглобінемією не виявили, в контрольній групі таких тварин було зареєстровано 1,5 %. З помірною гіпогамоглобінемією — в дослідній і контрольній групах виявили 25,0 і 54,5 % відповідно. Тварин з нормальним імунним статусом в дослідній групі зареєстрували 75 %, в

контрольній — 44%.

Значення показників природної резистентності, таких як фагоцитарна активність лейкоцитів і фагоцитарного індексу, лізоцимної і бактерицидної активності сироватки крові у козенят дослідної групи були також вище, чим у їх одноліток з контрольної групи (табл. 5) Бактерицидна активність була вище на 3,2 %, лізоцим на — на 0,7 %, кількість Т- і В-лімфоцитів — на 7,1% і 3,3 % відповідно. При цьому фагоцитарна активність в дослідній групі була більше, чим у контрольній на 3,7 %

Підтвердженням тому, що козенята, матері яких отримували біологічно-активну добавку мали стійкий імунітет, краще розвивалися і не хворіли послужили показники абсолютного приросту живої маси (табл. 6)

Таблиця 5

Показники природної резистентності у козенят (n=15)

Показники	Дослідна група	Контрольна група
ФА, %	66,15±1,61	62,5±2,48
ФІ	7,98±0,52	4,26±0,72***
БАСК, %	54,55±1,97	51,37±2,87
ЛАСК, %	22,45±0,79	21,74±0,78
Т-лімфоцити, %	38,1±1,23	31,01±0,88***
В-лімфоцити, %	27,45±1,08	24,14±0,68*

Примітка: * p<0,05*; p<0,01**; p<0,001*** по відношенню до контрольної групи

Таблиця 6

Динаміка показників приросту живої маси козенят, кг (n=15)

Вік	Дослідна група	Контрольна група	Відсоток приросту
1 місяць	3,09±0,13	2,67±0,14*	15,7
2 місяця	3,74±0,29	3,13±0,25	19,4
3 місяця	3,49±0,43	3,11±0,15	12,2
4 місяця	2,89±0,31	2,61±0,23	10,7
5 місяців	2,42±0,48	2,26±0,11	7,08
6 місяців	2,21±0,32	2,00±0,19	10,57

Примітка: * p<0,05*; p<0,01**; p<0,001*** по відношенню до контрольної групи

Дослідження динаміки приросту живої маси козенят показало, що починаючи з першого місяця життя і до кінця спостереження вага тварин дослідної групи була на 7,08-19,4 % вище, ніж у контролі. У період 2-го і 3-го місяця життя розбіжності у розвитку козенят були найбільш помітними.

Висновки. Отримані данні переконливо доказують, що згодовування «Еламіну» козематкам покращує їх репродуктивні якості, сприяє підвищенню природної резистентності організму, а це в свою чергу, позитивно впливає на природну резистентність козенят та на приріст живої маси.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження з даного напрямку дозволяють рекомендувати господарствам, які займаються вирощуванням кіз біологічно-активну добавку

«Еламін» для підвищення резистентності організму, покращенню репродуктивної здатності і збереженості молодняка.

Література

1. Микронутриенты и здоровье детей / [авт. текста В. Б. Спиричева] В кн.: Питание детей XXI века. - М.: 2002, с. 20-22.
2. Кузнецов С. Микроэлементы в кормлении животных / С Кузнецов, А. Кузнецов // Архив. – 2003. - №03. mhtml: //G: Архив 2003 (№3)
3. Воронин В. В. Зависимость уровня йода в молоке от сезона года, обеспеченности микроэлементами и состояния половой функции / В. В. Воронин // Профилактика и лечение заболеваний сельскохозяйственных животных в Куйбышевской области. – Новочеркасск, 1982. – С. 63-67.
4. Коломийцева М. Г. Значение микроэлементов в этиологии эндемического зоба при ведущей роли йодной недостаточности / М. Г. Коломийцева // Микроэлементы в сельском хозяйстве и медицине. – К. 1963. 148 с.
5. Смирнова Е. И. Значение йодной подкормки для воспроизводительной функции коров / Е. И. Смирнова // Животноводство. – 1995. - №1. – С. 64-66.
7. Данилевська Н. В. Фармакологічні аспекти використання пробіотиків / Данилевська Н. В. // Ветеринарія. - 2005. - №11. - С. 49-51.
8. Наливайська Н. М. Фактори зовнішнього середовища і їхній вплив на лактацію кіз / Н. М. Наливайська // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини ім. С. З. Гжицького – Л., 2011, Т. 13(4). С. 307-313.
9. Наливайська Н. М. Вплив різних доз еламіну на продуктивність кіз і склад молока. / Н. М. Наливайська // Науково-технічний бюлетень інституту біології тварин і державного НДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. – Л., 2011. – Вип.. 12. С. 112-115..
10. Назаров В. П. Использование концентрата эламина из морской водоросли ламинарии для минимизации действия радиации и йодной недостаточности / В. П. Назаров, Л. П. Деревянко // Научные труды. Том 116. Выпуск 103. С. 57-62

В статті приведені результати вивчення репродуктивної здатності кіз і збереженості молодняка під впливом скармливання «Еламіна». Доказано, що скармливання «Еламіна» козам покращує їх репродуктивні якості, сприяє підвищенню природної резистентності організму, а це в свою чергу, позитивно впливає на природну резистентність козлят. Було встановлено, що використання «Еламіна» позитивно впливає на збереження плодів: абортів у кіз досвідченої групи не було, тоді як у кіз контрольної групи їх було 2. Патологічних окотів в досвідченій групі було в 2 рази менше в порівнянні з контрольною групою. Кількість післяродових ускладнень після дачі біологічно активної добавки було в 3 рази менше в порівнянні з їх кількістю в контрольній групі. Візуально було помічено, що отримані від кіз досвідченої групи козлята народилися більш міцними і життєздатними, з хорошою вираженою сосательним рефлексом, мали сильніший імунітет і краще набирали масу.

The results of studying of reproductive ability in goats and preserving of young goats under influence of suckling by "Elamin" have been given in this article It is proved, that goats suckling by "Elamin" improves their reproductive qualities, in allows to increase natural resistance of the body, and it positive influences on natural young goats resistance, in turn. It was established, that using of "Elamin" also positive influences on fetus preserving: abortions in goats of experienced group were absent, while in goats of control group-had two. Pathological goat parturition in experienced group was vice less in comparison with control group. Quantities of post-natal complications after giving them biological active supplements were three times less than its quantity in control group. It was visual marked, that yeung goats from goats of experienced group were born healthy and viable, with well-expressed suckling reflex, had strongmen immunity and got weight better.

Дата надходження до редакції: 16.11.2011 р.

Рецензент: д.вет.н., професор М.І.Харенко