

**ВПЛИВ ПРЕПАРАТУ “НУКЛИВЕТ” НА ІМУННУ ВІДПОВІДЬ ПРИ ЩЕПЛЕННІ ОВЕЦЬ**

*Приведено дані про вплив препарату “Нукливет” на показники загальної резистентності та імунобіологічної реактивності у овець при щепленні проти колібактеріозу. Встановлено, що “Нукливет” має виражені імуномодулюючі властивості та позитивно впливає на показники природної резистентності організму овець.*

Імунна система відіграє вирішальну роль в життєдіяльності тварин. Вона забезпечує захист організму проти бактеріальних і вірусних інфекцій.

Встановлено, що стійкість тварин до хвороб залежить у першу чергу від стану імунної системи, тому важливе місце у комплексі ветеринарно-санітарних заходів щодо захисту тварин від інфекційних захворювань, у тому числі і від колібактеріозу, займає вакцинопрофілактика. Проте в останні роки велика увага приділяється вивченню впливу імунобіологічної відповіді в організмі при введенні вакцинних препаратів на стан його природної резистентності [4]. Так, дослідженнями [6] виявлено від’ємну кореляцію між показниками природної резистентності та імунобіологічної реактивності, а саме: при утворенні специфічного поствакцинального імунітету зменшуються показники природного захисту, що є небезпечним для стійкості тварин проти умовно патогенної мікрофлори.

Тому актуальним є питання вивчення механізмів формування імунітету та методів його стимуляції при введенні вакцин. При вакцинації овець проти колібактеріозу особливу увагу слід приділяти заходам, що спрямовані на збереження потенціалу природної резистентності у вівцематок та ягнят.

У зв’язку з цим розробка нової схеми щеплення овець, спрямованих на створення стійкого специфічного імунітету проти колібактеріозу і збереження стану природної резистентності їх організму, має велике теоретичне і практичне значення у ветеринарній медицині. Сучасний розвиток молекулярної імунології дозволив створити принципово новий клас біологічних препаратів – імуномодуляторів [2,3], що обумовлює підвищення імунореактивності організму. До них відноситься “Нукливет” – імуномодулятор бактеріального походження.

**Мета нашої роботи** – вивчення впливу препарату “Нукливет” на показники загальної резистентності та імунобіологічної реактивності (механізму та способів імунокорекції) у овець при щепленні проти колібактеріозу.

**Матеріали та методи дослідження**

Дослід проводили на території вівцеферми СТОВ ім. Шевченка с. Пилиповичі Радомишльського району Житомирської області на 10 кітних вівцематках двадцятимісячного віку, із яких було сформовано дві (дослід і контроль) групи по п’ять голів у кожній. У дослідній групі 4 % розчин препарату “Нукливет” вводили парентерально в дозі 1мл на 10 кг маси тварини один раз на добу за 2 доби до щеплення та 3 доби після першого, і повторного – через 14 днів після щеплення. В контрольній групі застосували лише вакцину. За місяць до щеплення була проведена дегельмінтизація вівцематок 10 % розчином анверміну–10 в дозі 1 г на 10 кг живої маси тварини. Для щеплення використовували вакцину проти колібактеріозу молодняку сільськогосподарських тварин на основі факторів патогенності збудника виробництва ІЕКВМ УААН м. Харків, яку застосовували згідно настанови.

Для біохімічних та серологічних досліджень відбирали проби крові у вівцематок за 7 днів до першого щеплення та на 14 добу після повторного щеплення, а також молозиво в перший день окоту і проби крові від новонароджених ягнят в першу (до випойки молозива), 3-тю і 10-ту добу життя.

Контроль ефективності дії препарату проводили за імунологічними, морфологічними та біохімічними показниками крові та молозива овець. Кількість еритроцитів і рівень гемоглобіну визначали за загальноприйнятими методиками, кількість загального білка визначали біуретовою реакцією, вміст сечової кислоти в сироватці крові – фотоелектроколориметричним методом. Поряд з цим вивчали вплив імуностимулятора за серологічними показниками (титр антиадгезивних антитіл до п'яти фімбріальних адгезинів *E.coli*: K99, Att25, K88ab, F41, K88ac) в розгорнутій реакції аглютинації (РА) [1,5].

### Результати досліджень

“Нукливет” при введенні тваринам не викликав ускладнень ні місцевого, ні загального характеру. Вівцематки мали добрий апетит, температура тіла була в межах фізіологічних коливань.

Порівняльний аналіз морфологічних та біохімічних показників крові вівцематок до та після щеплення свідчить, що застосування препарату вівцематкам дослідної групи стимулювало загальну та імунологічну реактивність їх організму, у порівнянні з тваринами контрольної групи (таблиця 1).

Таблиця 1

### Морфологічні та біохімічні показники крові та молозива овець до і після щеплення вакциною проти колібактеріозу молодняка с.г. тварин на основі факторів патогенності збудника на тлі введення препарату “Нукливет”

Час відбору проб	№ групи	Показники крові вівцематок				
		еритроцити, Т/л	гемоглобін г/л	гематокрит, л/л	загальний білок, г/л	сечова кислота, мкмоль/л
До щеплення	I- контроль	6,5±0,2	110,6±9,0	0,33±0,02	64,0±3,6	40±8,1
	II-дослідна	6,0±0,4	110,6±7,1	0,31±0,03	64,2±8,1	50±6,6
Через 14 дб після ревакцинації	I- контроль	6,6±0,6	89,0±2,5	0,36±0,03	61,4±3,2	51±7,3
	II-дослідна	9,5±0,4	102,6±3,4	0,46±0,03	69,4±1,3	89±7,9
<b>Показники крові ягнят</b>						
У першу добу	I- контроль	4,6±0,2	74,2±6,5		46,8±4,3	82±10,8
	II-дослідна	5,2±0,2	77,2±3,7		46,2±3,8	117±11,4
На третю добу	I- контроль	3,5±0,2	62,0±3,9		74,8±3,9	85±5,4
	II-дослідна	4,9±0,3	65,6±2,6		84,2±4,9	126±16,6
На десяту добу	I- контроль	3,5±0,2	57,6±3,0		78,4±3,9	104±18,3
	II-дослідна	4,6±0,4	77,6±4,6		84,4±3,9	107±12,6
<b>Показники сироватки молозива вівцематок</b>						
		загальний білок, г/л		загальна кількість імуноглобулінів, г/л		
У першу добу окоту	I- контроль	189±2,9		78±4,5		
	II-дослідна	206±5,7		94±2,7		

Дослідження показали, що застосування “Нукливету” впливає на функцію кровотворення. Так, кількість еритроцитів на 14 добу після повторного щеплення була на 58 % більше порівняно з вихідними даними (на початку досліді) та на 44 % – (P<0,01) у порівнянні з контрольною групою. Вміст гемоглобіну дещо падав після щеплення вакциною, але протягом всього досліді залишався на 3–15 % більшим у групі, де вводили “Нукливет”. Показник гематокриту також помітно збільшувався і на 14 добу після повторного щеплення становив на 48 % більше, ніж на початку досліді та на 28 % більше (P<0,01) у порівнянні з контрольною групою.

Вміст загального білка, не суттєво (на 5 %), зменшувався в контрольній групі після вакцинації, проте його рівень у дослідній групі протягом всього досліді залишався майже

незмінним і перевищував на 13–18 % цей показник у контрольній групі. Слід зазначити, що вміст загального білка та загальної кількості імуноглобулінів у сироватці молозива дослідної групи перевищував відповідно на 9 та 20 % ці показники в контрольній групі.

Застосування “Нукливету” призводило до збільшення вмісту сечової кислоти в сироватці крові. Уже на 14 добу після щеплення показник сечової кислоти підвищився на 68 % у порівнянні з початком досліду та був більшим на 75 % ( $P < 0,01$ ) у порівнянні з контрольною групою.

У крові ягнят дослідної групи вміст гемоглобіну і кількість еритроцитів перевищували на 4–43 % відповідні показники контрольної групи. Вміст загального білка у ягнят двох груп після прийому молозива значно збільшився, але на десяту добу життя у ягнят дослідної групи цей показник на 8–13 % перевищував показник контрольної групи. Вміст сечової кислоти протягом перших днів життя ягнят дослідної групи також був на 3–48 % вищим, ніж у ягнят контрольної групи.

Отримані результати дають можливість стверджувати, що “Нукливет” стимулює обмінні процеси в організмі кітних вівцематок і в ягнят у перші дні життя. Це свідчить про здатність досліджуваного препарату пом'якшувати супресивну дію вакцини на показники природної резистентності організму.

Про виражені імуногенні властивості препарату свідчать результати серологічних досліджень (таблиця 2) крові та молозива, відібраних від вівцематок і ягнят. Так, на 14 добу після ревакцинації вівцематок у сироватці крові тварин дослідної групи спостерігали значне (на 190 %) збільшення титру антиадгезивних антигін (до п'яти адгезивних антигенів *E.coli* K99, Att25, K88ab, F41, K88ac) ніж у контрольній.

Максимальний приріст антигін спостерігали в сироватці молозива вівцематок дослідної групи в першу добу окоту, що був на 128 % більшим, ніж у контрольній групі.

Таблиця 2

#### Результати серологічних досліджень проб сироватки крові та молозива овець

Групи тварин	Час відбору проб	Титр антигін до фімбриальних адгезивів <i>E.coli</i> в сироватці крові і молозиві вівцематок				
		K99	Att25	K88ab	F41	K88ac
I-контроль	До щеплення	1:16±3	1:136±50	1:44±10	1:38±12	1:112±20
	Через 14 діб після ревакцинації	1:44±10	1:88±20	1:768±128	1:224±39	1:1024±156
	Молозиво	1:56±10	1:160±44	1:896±157	1:448±78	1:1024±157
II-дослідна	До щеплення	1:14±3	1:80±22	1:60±13	1:20±6	1:104±24
	Через 14 діб після ревакцинації	1:88±58	1:432±217	1:1152±128	1:1152±128	1:1280±0
	Молозиво	1:136±50	1:640±175	1:1024±157	1:1152±128	1:1280±0
Титр антигін до фімбриальних адгезивів <i>E.coli</i> в сироватці крові ягнят						
I-контроль	В першу добу	1:2±2	1:34±13	1:16±8	1:30±15	1:76±24
	На третю добу	1:26±6	1:96±16	1:640±175	1:160±44	1:832±192
	На 10 добу	1:18±6	1:72±8	1:416±96	1:80±22	1:384±109
II-дослідна	В першу добу	-	1:22±8	1:36±13	1:44±10	1:72±23
	На третю добу	1:22±5	1:208±48	1:640±175	1:224±39	1:1024±157
	На 10 добу	1:40±11	1:176±39	1:576±187	1:416±96	1:352±78

Специфічні колостральні антигін в сироватці крові новонароджених ягнят виявлені в досить великих титрах. Найвищий титр антигін (1: 22-1024 та 1: 26-832 в РА) відмічали на третій день життя ягнят, причому в дослідній групі на 21 % більше, ніж у контрольній. Отже, застосування “Нукливету” при імунізації кітних вівцематок субодиночною вакциною проти колібактеріозу на основі факторів патогенності збудника сприяє синтезу в їх організмі

антиадгезивних антитіл, які через молозиво передаються новонародженим і забезпечують більш ефективний захист від можливого інфікування.

Таким чином, проведені дослідження свідчать про імуномодулюючі властивості препарату "Нукливет". У овець дослідної групи препарат "Нукливет" позитивно стимулює морфологічні і біохімічні показники крові в період імунобіологічної перебудови в їх організмі при вакцинації проти колібактеріозу.

### Висновок

На підставі аналізу результатів досліджень можна зробити висновок, що препарат "Нукливет" має виражені властивості імуномодулятора при вакцинації кітних вівцематок і сприяє ефективному функціонуванню комплексу мати – плід – новонароджений.

### Література

1. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии: справочное издание./ Кондрахин И.П., Курилов Н.В., Малахов А.Г., и др. - М.: Агропромиздат, 1985.-287 с.
2. Косенко М.В., Любенко Я.М. Імунологічні препарати у ветеринарній практиці. // Ветеринарна медицина України.- 2001.- №2.- С.22-23.
3. Лазарева Д.Н., Алехих Е.К. Стимуляторы иммунитета.- М.: Медицина; 1985. 114 с.
4. Медуницын Н.В. Иммуный ответ на сложные антигены и комбинированные вакцины.//Иммунология.- 2001.- №1.- С.4-6.
5. Определение естественной резистентности и обмена веществ у сельскохозяйственных животных /Чумаченко В.Е., Высоцкий А.М., Сердюк Н.А., Чумаченко В.В. — К.: Урожай, 1990.- 136 с.
6. Чумаченко В.Ю. Резистентність тварин і фактори, що впливають на її стан. //Ветеринарна медицина України.-1997.- №3.- С.23-25.