

УДК: 619:616.15-074:612.117/.119:636.3

БЕЗУХ В.М., МЕЛЬНИК А.Ю., НАДТОЧІЙ В.П., кандидати вет. наук;

ПОРОШИНСЬКИЙ В.В. – аспірант

Білоцерківський національний аграрний університет

СТАН ГЕМОПОЕЗУ В ОВЕЦЬ

Сучасний стан вівчарства в Україні не відповідає ринковим умовам ведення галузі і за багатьма показниками відстає від світових стандартів. Наразі держава не виділяє коштів для збільшення поголів'я овець у колективних та приватних господарствах.

Виробництво та реалізація продукції вівчарства нині збиткові в усіх категоріях господарств як з державною, так і приватною формами власності. Тому подальший розвиток вівчарства в Україні можливий за умови пошуку та реалізації шляхів прибуткового його ведення [1]. Проте це буде ефективним лише у тих господарствах, де виконують основні профілактичні заходи, які передбачають дотримання правил годівлі, напування і утримання овець.

Ключові слова: вівчарство, еритроцити, гемоглобін, колірні показники, гематокритна величина, макроцитоз, анемія.

Вівця – це домашня тварина роду баранів (*ovis*). За даними Держкомстату в Україні на 01.01.2011 р. було 1815,6 тис. гол. дрібної рогатої худоби, що становило 99,1 % проти аналогічного періоду минулого року.

Маса тіла вівцематок [2] становить 30–100 кг, баранів – 60–100 кг, висота в холці дорослої тварини – 55–100 см, довжина тіла – 60–110 см. Тривалість життя овець складає 12–15 р., проте у промислових господарствах їх використовують не довше 6–8 років.

Вівчарство як галузь тваринництва має важливе народногосподарське значення. Вона постачає передусім дуже цінну сировину для текстильної, хутрової і шубної промисловості, виробу якої мають постійний попит.

Вівці характеризуються унікальними біологічними особливостями: багатоплідність, скоростиглість, рання здатність до парування і відсутність сезонності цього процесу; здатність ягнят перетравлювати протеїн корму (18 %); беззаперечна властивість перетравлювати непридатні для інших тварин грубі корми та корми з високим вмістом клітковини. За виходом м'яса і низькою часткою кісток та сухожилків баранина перевершує усі інші види м'яса. Крім того, баранина майже вільна від туберкульозної інфекції, дуже рідко уражується інвазіями, а баранячий жир має не лише високу калорійність і невисокий вміст холестерину, а й цілющі властивості. Молоко овець більш поживне, ніж коров'яче і козине, оскільки енергетична цінність його більша у 1,5 раза.

Галузь вівчарства має й такі надзвичайно важливі економічні переваги, як прискорений оборот стада завдяки можливості інтенсивного вирощування, відгодівлі і реалізації на м'ясо молодняку практично всіх порід овець у рік його народження, висока пристосованість до місцевих умов; відносно низька трудо- і матеріаломісткість, менші витрати кормів та енергії на

виробництво продукції порівняно з тваринами інших видів і птиці. Проте якісну продукцію можна отримати тільки від здорових овець.

У вівчарстві хвороби овець спричиняють значні економічні збитки, до яких належать, зокрема, затрати на лікування, втрата продуктивності, отримання неповноцінного приплоду і, врешті-решт, загибель тварин. Крім того, будь-які захворювання, навіть якщо вони і не спричиняють загибель тварин, завжди справляють негативний вплив на подальший ріст, розвиток і продуктивність [2–5] .

Мета роботи – у стійловий період (листопад–січень 2009–2010 рр.) вивчити стан гемопоезу у 39 кітних овець 3–5-річного віку. У крові визначали величину гематокриту, загальну кількість та середній об’єм еритроцитів, вміст гемоглобіну, вираховували колірні показники (КП і ВГЕ).

До складу раціону кітних овець у зимовий період входили: солома горохова – 0,2 кг, сінаж люцерни – 0,5 кг, дерть ячмінна – 0,3 кг.

У раціоні недостатня кількість енергії, зокрема енергоємність раціону становила лише 52,5 %, а концентрація енергії в 1 кг сухої речовини була збільшена (11,5 мДж за норми 10,8 мДж). У тісному зв’язку з рівнем енергії в раціоні знаходиться протеїнова годівля тварин. Аналіз показує, що раціон забезпечував кітних вівцематок перетравним протеїном лише на 59,6 %, а концентрація його в 1 кг сухої речовини була досить високою і становила 107,0 г (за нормами – 71,9 г; табл. 1). Порушено співвідношення між калорійністю раціону і його протеїновою поживністю: на 1 к.од. припадає надмірна кількість протеїну – 120,2 г (за нормами 100,0 г; табл. 2).

Таблиця 1 – Вміст поживних та біологічно активних речовин у раціоні тварин

Показник	Норма	Всього	% забезпечення
К.од.	1,15	0,57	49,6
Обмінна енергія, мДж	12,5	6,56	52,5
Суха речовина, кг	1,6	0,64	40,0
Сирий протеїн, г	170,0	104,7	61,6
Перетравний протеїн, г	115,0	68,5	59,6
Кальцій, г	7,5	5,7	76,0
Фосфор, г	5,0	1,95	39,0
Магній, г	0,9	1,19	132,2
Сірка, г	4,3	1,29	30,0
Залізо, мг	58,0	161,6	278,6
Мідь, мг	12,0	5,62	46,8
Цинк, мг	46,0	24,5	53,3
Кобальт, мг	0,55	0,13	23,6
Марганець, мг	69,0	23,2	33,6
Йод, мг	0,47	0,84	178,7
Каротин, мг	12,0	20,7	172,5
Вітамін D, тис. МО	0,75	0,082	10,9

Таблиця 2 – Співвідношення поживних речовин у раціоні кітних овець

Показник	У раціоні	За нормами
Концентрація енергії в 1 к. од., мДж	11,5	10,8
Концентрація енергії в 1 кг сухої речовини, мДж	10,2	7,8
Вміст перетравного протеїну в 1 к. од., г	120,2	100,0
Вміст перетравного протеїну в 1 кг сухої речовини, г	107,0	71,9
Кальціє-фосфорне відношення	2,92	1,5

Поряд з цим, раціон не забезпечений основними макро- та мікроелементами. Зокрема, у ньому надмірна кількість магнію, заліза та йоду, нестача кальцію, фосфору, сірки, міді, цинку, кобальту і марганцю.

Слід звернути увагу на те, що у раціоні кітних овець міститься 175 % каротину і лише 10,9 % від потреби – вітаміну D.

Отже, раціон кітних вівцематок у період сухостою характеризувався не лише дефіцитом енергії і поживних речовин, а й порушеним співвідношенням між окремими компонентами та недостатньою концентрацією поживних речовин.

Неповноцінна годівля кітних овець справляє негативний вплив на їх клінічний статус. Зокрема, під час проведення клінічного огляду овець було встановлено, що у всіх тварин порушений ріст шерсті: вона нерівно покриває тіло, у більшості з них були помічені окремі алопеції та порушення росту копитець, зокрема була виявлена копитна гниль. У всіх тварин шкіра сухувата, зниженої еластичності, колір кон'юнктиви – блідо-рожевий.

Встановили, що майже у всіх тварин загальна кількість еритроцитів коливалася від 5,3 до 9,0 Т/л і лише у 3 (7,7 %) із 39 їх кількість становила 9,2–9,8 Т/л (9–13 Т/л – за нормами) [2]. Незважаючи на це, середня кількість еритроцитів становила $7,74 \pm 0,18$ Т/л, що значно менше норми, тобто у овець виявлена олігоцитемія. Вміст гемоглобіну у крові дослідних тварин не був таким однозначним, як загальна кількість еритроцитів, оскільки лише у 12 (30,8 %) тварин він коливався у межах 101,2–110,2 г/л, що менше або дуже близьке до нижньої межі норми (110 г/л). У більшості овець (24 з 39) вміст гемоглобіну знаходився у межах норми (110–130 г/л), коливався від 111,0 до 128,4 г/л. У 3 тварин (7,7 %) була відмічена плейохромія (гемоглобіну – 131,8–134,4 г на 1 л крові). Загалом середній вміст гемоглобіну у крові дослідних овець становив $116,8 \pm 1,5$ г/л (табл. 3).

Відомо, що визначення у крові вмісту гемоглобіну та кількості еритроцитів не завжди дає змогу виявити характер анемії і, відповідно, її причини. Тому слід визначати індекси «червоної» крові – колірний показник і середній вміст гемоглобіну в одному еритроциті.

У дослідних пробах крові колірний показник коливався від 0,9 до 1,9 і в середньому становив $1,3 \pm 0,3$, що майже удвічі більше за норму (0,5–0,7) [2]. Деяко інша картина спостерігалася зі вмістом гемоглобіну в одному еритроциті, який коливався від 10,7 до 22,3 пг. Ли-

ше у 3 овець цей показник знаходився у межах норми (10–13 пг; коливання – 10,7–12,4 пг), у решти (36) коливання перевищували верхню межу норми [2]. Середній вміст гемоглобіну в одному еритроциті становив $15,4 \pm 0,4$ пг, тобто у дослідних тварин спостерігалася гіперхромія.

Таблиця 3 – Показники гемопоезу в кітних овець

Показник	Біометричний показник	У тварин	Норма
Загальна кількість еритроцитів, Т/л	Lim M \pm m	5,3 – 9,9 $7,74 \pm 0,18$	9,0 – 13,0
Вміст гемоглобіну, г/л	Lim M \pm m	101,2 – 134,4 $116,8 \pm 1,5$	110 – 130
ВГЕ, пг	Lim M \pm m	10,7 – 22,3 $15,4 \pm 0,4$	10–13
КП	Lim M \pm m	0,9 – 1,9 $1,3 \pm 0,3$	0,5–0,7
Гематокритна величина, %	Lim M \pm m	28 – 44 $35,5 \pm 0,58$	27 – 37
Середній об'єм еритроцита, мкм ³	Lim M \pm m	36,1 – 66,0 $46,7 \pm 1,2$	27 – 30

Підвищений колірний показник та вміст гемоглобіну в одному еритроциті є характерними для гіперхромної анемії внаслідок дефіциту в раціоні кобальту, вітамінів В₁₂ та фолієвої кислоти.

Одним із важливих показників, які характеризують стан гемопоезу у тварин, є гематокритна величини, яку використовують, передусім, для визначення ступеня зневоднення організму.

У дослідних овець гематокритна величина у середньому становила $35,5 \pm 0,58$ %, що знаходиться у межах норми (27–37 %). Проте слід зауважити, що у 13 овець із 39 вона була більшою за верхню межу норми і коливалася від 38 до 44 %, у частини тварин (7 гол.) знаходилася на верхній межі (36–37 %), а в решти овець – була в межах норми. Ймовірною причиною збільшення гематокритної величини у тварин може бути обмежене напування їх водою, оскільки на той час овець утримували у пристосованому приміщенні з недостатнім водопоєм.

Щоб розпізнати характер анемії, ми визначали середній об'єм одного еритроцита (СОЕ). Він коливався від 36,1 до 66 мкм³ і в середньому становив $46,7 \pm 1,2$ мкм³, що значно перевищує орієнтовну середню норму (27–30 мкм³) і свідчить про макроцитоз в усіх дослідних кітних овець.

Висновки

1. За незбалансованої годівлі у раціоні кітних овець містилося 52,5 % енергії, 59,6 % – перетравного протеїну, та низький уміст мікроелементів, які впливають на гемопоез: міді –

46,8 %, цинку – 53,3, кобальту – 23,6, марганцю – 33,6 % від потреби; тварин недостатньо напувають водою.

2. У дослідних тварин була встановлена олігоцитемія ($7,74 \pm 0,18$ Т/л еритроцитів); нормальний уміст гемоглобіну в одиниці об'єму крові ($116,8 \pm 1,5$ г/л); гіперхромія (КП – $1,3 \pm 0,3$; ВГЕ – $15,4 \pm 0,4$ пг); величина гематокриту становила $35,5 \pm 0,58$ %, що відповідало нормі (35–75 %), проте у більшості тварин (20 гол) вона знаходилася на верхній межі норми або перевищувала її; середній об'єм еритроцитів становив $46,7 \pm 1,2$ мкм³, що значно більше норми (27–30 мкм³).

3. За незбалансованої годівлі та недостатнього водопою у більшості кітних овець встановлена макроцитарна гіперхромна анемія.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Жарук Л.В. Організаційно-економічний механізм прибуткового ведення вівчарства /Л.В. Жарук, Л.С. Шелест, В.К. Ярмолицький [Електронний ресурс]. – Електрон. дан. – 2011. – Режим доступу: <http://itsrascania.ho.ua/rozrekonukr.html>, вільний. – Назва з екрану. – Мова укр.
2. Дорош М.В. Болезни овец и коз / М.В. Дорош. – М.: Вече, 2007. – 156 с.
3. Кучеренко Т. Племінна справа у вівчарстві України / Т. Кучеренко [Електронний ресурс]. – Електрон. дан. – 2011. – Режим доступу: <http://www.propozitsiya.com/?page=149&itemid=2803&number=91>, вільний. – Назва з екрану. – Мова укр.
4. Багинов Б.О. Клинический статус и некоторые гематологические показатели крови в норме и при бронхопневмонии аборигенной бурятской овцы: Дис. на соискание уч. степени канд. вет. наук: Спец. 16.00.01 «Диагностика и терапия животных» / Б.О. Багинов. – Улан-Удэ, 2005. – 138 с.
5. Omafra S. Sheep health and disease / S. Omafra [Електронний ресурс]. – Електрон. дан. – 2010. – Режим доступу: <http://www.omafra.gov.on.ca/english/livestock/sheep/health.html>, вільний. – Назва з екрану. – Мова англ.

Состояние гемопоза в овец

В.М. Безух, А.Ю. Мельник, В.П. Надточий, В.В. Порошинский

Современное состояние овцеводства Украины не отвечает рыночным условиям ведения отрасли и по многим показателям отстает от мировых стандартов. Сейчас государство не выделяет средств для увеличения поголовья овец в коллективных и частных хозяйствах.

Производство и реализация продукции овцеводства ныне убыточны во всех категориях хозяйств как с государственной, так и частной формами собственности. Поэтому дальнейшее развитие овцеводства в Украину возможно при условии поиска и реализации путей прибыльного его ведения [1]. Однако это будет эффективным лишь в тех хозяйствах, где выполняют основные профилактические меры, которые предусматривают соблюдение правил кормления, поения и содержания овец.

Ключевые слова: овцеводство, эритроциты, гемоглобин, цветные показатели, гематокритная величина, макроцитоз, анемия.

State of hemopoiesis in sheep

V. Bezukh, A. Melnyk, V. Nadtochy, V. Poroshinsky

Current status of sheep in Ukraine does not meet the market conditions of the industry and by many indicators lag behind world standards. Now the state does not allocate funds to increase the number of sheep in a collective and private farms.

Production and sale of sheep is now losing in all categories of households with both public and private ownership. Therefore, further development of sheep farming in Ukraine is possible if the search and implementation of its profitable routes [1]. However, it will be effective only in those households where perform basic preventive measures that respect human feeding, watering and maintenance of sheep.

Key words: sheep, erythrocytes, hemoglobin, color indices, hematocrit, makrocytosis, anemia.