

УДК 619:636.32/.38.083
© 2010

М.П. ВИСОКОС,
доктор ветеринарних наук

А.О. ЗАЯРКО,
Р.В. МИЛОСТИВИЙ,
Є.О. ЛОСЄВА,
кандидати ветеринарних наук

Є.В. ЧУМАК,
аспірант

ОСОБЛИВОСТІ СТАНОВЛЕННЯ І ФОРМУВАННЯ ІМУНОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ ОРГАНІЗМУ ЯГНЯТ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ В ОНТОГЕНЕЗІ

Наведено результати досліджень процесу становлення і формування гуморальних і клітинних форм захисту організму чистопородного і помісного молодняка овець в онтогенезі. Показники клітинного імунітету більш виразно проявлялись у молодому віці тварин, а гуморального у більш зрілому. За чисельністю Т-лімфоцитів у крові такої чіткої залежності з постнатальним розвитком організму тварин не встановлено.

Постановка проблеми та стан її вивченості. Природна стійкість організму тварин до захворювань пов'язана з його фізіологічним станом, який знаходиться у прямій залежності від віку, сезону року, умов годівлі, утримання і догляду. На сьогодні вже зібралось чимало матеріалу, який різнобічно характеризує захисні властивості тваринного організму в процесі його боротьби з руйнівними факторами екзо- і ендогенного походження [2, 3, 6].

За несприятливого впливу зовнішніх факторів на організм його відповідь у першу чергу спрямована на підтримання свого гомеостазу. При цьому у феномені неспецифічної резистентності особлива роль відводиться прояву імунобіологічної реактивності організму, яка охоплює механізми дії як гуморальних, так і клітинних факторів імунітету.

Незважаючи на теоретичну і практичну важливість імунологічної реактивності у становленні природного захисту організму тварин, такі відомості стосовно овець у доступній науковій літературі досить обмежені. Донині відсутні дані щодо становлення організму помісних ягнят, отриманих при схрещуванні маток асканійської породи з баранами олібс і тексель

канадської селекції, яких використовують для створення м'ясного типу овець, ще відсутнього в Україні [1, 4, 5, 7]. Саме це і спонукало нас до з'ясування механізму становлення імунологічного статусу овець різних генотипів, яких розводять в еколого-господарських умовах степової зони України.

Метою досліджень було визначити в онтогенезі характер становлення і формування гуморальних і клітинних форм захисту організму молодняка овець різного генотипу.

Матеріал і методика досліджень. Експериментальну роботу проводили на базі племінного репродуктора ТОВ "Шаролезька вівця" Новомосковського району Дніпропетровської області на чистопородному молодняку овець асканійської м'ясо-вовнової породи дніпропетровського типу і помісних ярках (F ½), отриманих шляхом схрещування маток місцевої породи з баранами імпортованих порід канадської селекції олібс і тексель у першому поколінні. За генотипами було сформовано три піддослідні групи по 8 ярк: перша (контрольна) – чистопородні дніпропетровського типу асканійської м'ясо-вовнової породи (АД); друга – по-

Імунологічні показники крові молодняка овець за генотипною ознакою у віковому аспекті ($M \pm m$)

Показник	Порода	Вік тварин, міс.			
		1	4	8	12
ФА, %	АД	37,13±0,72	34,13±1,32	28,75±1,03	17,75±0,96
	Т×АД	30,88±1,08	33,25±1,05	32,00±1,04	17,00±0,71
	Ол×АД	34,00±0,63	33,25±0,53	29,38±0,84	18,25±0,59
ФЧ, шт. мікрогіл	АД	7,63±0,42	7,60±0,46	5,38±0,32	6,00±0,65
	Т×АД	6,75±0,65	7,00±0,46	5,63±0,38	5,75±0,53
	Ол×АД	7,00±0,33	7,00±0,57	5,60±0,42	6,13±0,64
ЦК, од. опт.щіл.	АД	4,28±0,30	5,04±0,66	12,63±1,05	13,00±0,65
	Т×АД	5,08±0,37	5,40±0,49	15,35±1,11	14,25±0,75
	Ол×АД	5,21±0,30	6,64±0,26	15,88±0,81	14,75±0,59
Т-лімфоцити, %	АД	33,88±1,73	50,75±2,08	47,00±1,13	42,75±1,39
	Т×АД	40,38±1,66	55,75±2,17	50,50±1,27	40,88±2,29
	Ол×АД	41,23±2,12	56,89±2,84	52,15±2,11	41,73±2,17
В-лімфоцити, %	АД	24,75±1,71	22,00±2,04	20,38±1,51	19,25±0,80
	Т×АД	27,50±1,78	25,13±1,65	22,75±1,37	20,63±1,19
	Ол×АД	26,85±1,19	24,99±1,47	22,15±1,41	21,10±1,21

місні, отримані схрещуванням маток асканійської породи з баранами породи тексель (Т×АД), і третя – помісні, але одержані покриттям маток зазначеної породи баранами породи олібс (Ол×АД).

Відібрані тварини знаходилися в ідентичних умовах годівлі, утримання та догляду, які відповідали санітарним вимогам, прийнятним у господарстві. Від тварин у віці 1, 4, 8 і 12 місяців від народження ранком до годівлі з яремної вени з дотриманням антисептики відбирали проби крові. У дослідженнях визначали: кількість Т- і В-лімфоцитів – методом спонтанного розеткоутворення за Jondal (1972), фагоцитарну активність (ФА) та інтенсивність нейтрофілів (ФЧ) – за методикою Е.Ф. Чернушенко та ін. (1978) з використанням як тест-об'єкт стандартних частинок лактосу ($d = 1,0-1,03$ мкм), вміст циркулюючих імунних комплексів (ЦК) у сироватці крові – методом преципітації сироватки розчином поліетиленгліколю з реструван-

ням щільності суміші на фотоелектрокалометриметрі КФК-3.

Результати досліджень. Як видно з даних таблиці, за фагоцитарною активністю нейтрофілів у ранні періоди розвитку чистопородні ярки асканійської м'ясо-вовнової породи дніпропетровського типу дещо переважали своїх помісних ровесниць, а за кількістю циркулюючих імунних комплексів суттєво поступалися їм у всі вікові періоди. У тварин контрольної групи були помітно нижчими показники кількості Т-лімфоцитів і вірогідне зниження чисельності В-лімфоцитів. Така ситуація пояснюється особливостями адаптаційної здатності зазначених генотипів. Імпортоване з Канади вівцепоголів'я породи тексель і олібс було вимушене адаптуватися до незвичних для них регіональних еколого-господарських умов, напружуючи при цьому свої захисні функції організму. Саме цими обставинами можна аргументувати і збільшення у них, по періодах рос-

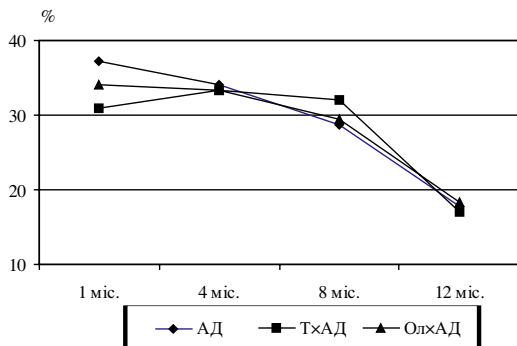


Рис. 1. Фагоцитарна активність нейтрофілів крові у молодняку овець

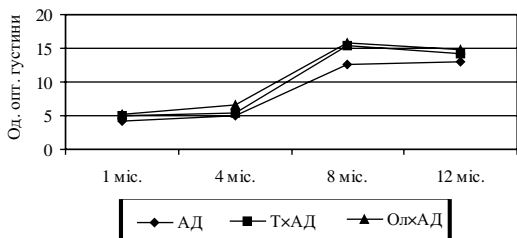


Рис. 2. Вміст циркулюючих імунних комплексів у сироватці крові молодняку овець

ту, порівняно з поголів'ям місцевої породи, циркулюючих імунних комплексів від 13,5 до 31,7 %, Т-лімфоцитів – від 10,9 до 21,6 %, В-лімфоцитів – від 9,6 до 14,2 %. Поміж помісними ярками, отриманими прилиттям крові імпортованих баранів породи тексель і олібс, суттєвих відмінностей за імунологічним статусом не встановлено, що свідчить про порівняно однакові пристосувальні можливості цих генотипів до незвичних умов нового для них ареалу розведення.

У постнатальному розвитку за імунологічними показниками крові вівці всіх генотипів мали однакову тенденцію щодо становлення і формування імунологічного статусу організму (рис. 1–3).

Так, фагоцитарна активність нейтрофілів, як і фагоцитарне число, на початку постнатального розвитку була вищою

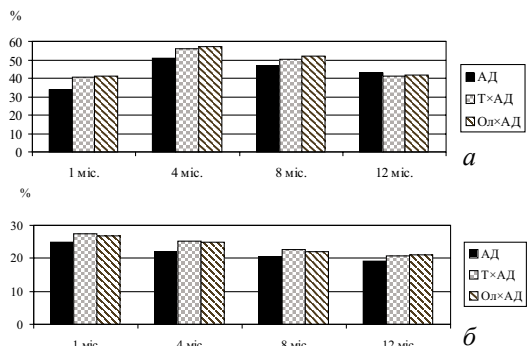


Рис. 3. Кількість у крові молодняку овець: а – Т-лімфоцитів; б – В-лімфоцитів

і знижувалася з віком тварин. Зниження від початкового рівня (в 1 місяць) до 12-місячного віку відбувалося за цими показниками: у ярк асканійської породи в 2,1 і 1,2 рази, у помісних ровесниць за текселем в 1,8 і 1,2 рази, у ярк за олібсом в 1,9 і 1,1 рази відповідно.

Стосовно кількості циркулюючих імунних комплексів у сироватці крові, то цей показник мав зворотну тенденцію. З віком він у всіх тварин, незалежно від генотипу, суттєво підвищувався, зростаючи від одномісячного віку ягнят до 12-місячного: у ярк асканійської породи в 3 рази, а у помісних за породами тексель і олібс в 2,8 рази.

Що стосується кількості Т-лімфоцитів у крові, то при народженні їх чисельність була в овець усіх генотипів дещо нижчою (33–41 %), а з віком вона зростала, досягаючи свого максимального значення (51–56 %) у 4-місячному віці. Надалі у віці 12 місяців їх рівень стабілізувався на середньому значенні – від 41 до 43 %. У чисельності В-лімфоцитів з віком спостерігалася послідовне й поступове їх зниження. Порівняно з одномісячним віком рівень В-лімфоцитів у 12 місяців знизився: у ярк асканійської породи дніпропетровського типу на 28,6 %, у ровесниць за текселем – на 33,3 % і у ярк за породою олібс – на 27,3 %.

Висновки

1. За показниками імунологічної реактивності у помісного молодняка, отриманого шляхом схрещування маток місцевої асканійської породи дніпропетровського типу з баранами імпортованих порід тексель, олібс, імунологічний статус виявився дещо напруженим порівняно до такого у поголів'я місцевої асканійської породи, що пов'язується з процесами їх адаптації до нових регіональних умов довкілля.

2. Ягнята, незважаючи на специфічність їх генотипу, у постнатальному роз-

витку мали однакову закономірність щодо становлення і формування показників імунобіологічного статусу організму. Показники клітинного імунітету (фагоцитарна активність нейтрофілів, фагоцитарне число, чисельність В-лімфоцитів) більші виразно проявлялись у молодому віці тварин, а гуморального імунітету (вміст циркулюючих комплексів) – у більш зрілому. За чисельністю Т-лімфоцитів у крові такої чіткої залежності з постнатальним розвитком організму тварин не встановлено.

Бібліографія

1. Ерохин С.А. Динамика производства мяса по странам и континентам мира / С.А. Ерохин // Овцы, козы, шерстное дело. – 2000. – № 2. – С. 7–19.

2. Маслянюк Р.П. Основи імунології / Р.П. Маслянюк. – Львів: Вертикаль, 1999. – 472 с.

3. Никольский В.В. Основы иммунитета животных / В.В. Никольский. – М.: Колос, 1968. – 223 с.

4. Польська П.І. Ефективність селекції за період виведення та удосконалення інтенсивних типів асканійських м'ясововнових овець / П.І. Польська, Г.П. Калащук // Вівчарство: міжнарод. темат. наук.

зб. – Нова Каховка: Пиел, 2006. – Вип. 33. – С. 132–138.

5. Помітун І.А. Селекційні методи підвищення конкурентоспроможності порід овець у регіоні Лісостепу і Полісся / І.А. Помітун // Вісник аграрної науки. – 2000. – № 12. – С. 104–105.

6. Шляхов Э.Н. Иммунология, иммунодиагностика, иммунопрофилактика инфекционных болезней / Э.Н. Шляхов. – Кишинев: Картя Молдовеняска, 1977. – 421 с.

7. Шуваєв В.Т. Шаролезька вівця / В.Т. Шуваєв, В.І. Похил // Інформ. листок. – Дніпропетровськ, 2004.

Достижения науки всеобъемлющи и бесспорны; именно они стали определять мировую историю: скорость исторических событий возросла невероятно, объем знаний стал удваиваться каждые пять лет, во второй половине XX века человечество получило 90 % всех знаний. Вместе с тем, научное решение проблем носит фрагментарный характер, нет цельности и глобальности, и поэтому при решении сложнейших задач взаимодействия “человек–природа” знаний оказалось совершенно недостаточно. Ни наука, ни философия не сумели даже в малейшей степени повлиять на самосознание человека, поскольку за последнее тысячелетие человек нравственно лучше не стал.

Из “Рекомендаций по рекультивации техногенных ландшафтов” / [Кобец А.С., Узбек И.Х., Волох П.В. и др.]