

УДК 619 : 636.32/38.082.14

Високос М.П., Заярко А.О., Чумак Є.В. ©
Дніпропетровський державний аграрний університет

РЕАКЦІЯ ОВЕЦЬ ІМПОРТОВАНИХ ПОРІД (ОЛІБС, ТЕКСЕЛЬ) НА СПЕКОТНІ ПОГОДНІ УМОВИ СТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ У ПОРІВНЯЛЬНОМУ АСПЕКТІ

Наведено результати реакції вівцематок імпортованих порід олібс, тексель та місцевої асканійської дніпропетровського типу і помісних ягнят на дію спекотних погодних умов регіону Придніпров'я у порівняльному аспекті.

Ключові слова: адаптація, температура, дихання, вівцематки, ягнята, коефіцієнт теплової чутливості.

В організмі тварин, що потрапляють у нові умови утримання, під час адаптації відбувається комплекс фізіологічних змін. Передусім змінюється терморегуляційна функція, яка підтримує температуру тіла на відносно постійному рівні і є однією з головних ознак гомеостазу в умовах дії як високих, так і низьких температур довкілля. Постійність внутрішньої температури тіла досягається відносною тепловою рівновагою між утворенням тепла та його віддачею в зовнішнє середовище. Такого стану організм набуває лише тоді, коли він знаходиться в зоні так званих термонеітральних зовнішніх температур. Діапазон цієї зони для овець обмежується 10-20°C [1]. У разі коливань температури повітря підвищуються або знижуються тепловитрати організму, а це призводить до його дискомфортного стану. Критеріями в оцінці такого стану виступають рівень внутрішньої температури тіла та характер дихання (за глибиною та частотою дихальних рухів). Як відомо [3], частота дихальних рухів неоднакова у тварин різних видів і залежить від багатьох факторів: інтенсивності обміну речовин, мускульної роботи, температури навколишнього середовища, продуктивності тощо. Значний вплив на частоту дихання виявляють високі температури повітря. В умовах високих температур довкілля тваринам складно утримувати постійну температуру тіла, особливо коли вона наближається до температури тіла. Вони краще пристосовуються до більш низьких температур. При цьому посилена легенева вентиляція, прискорюючи дихання, збільшує тепловіддачу з організму, за рахунок чого досягається стабілізація теплового балансу в організмі, навіть за екстремальних температурних умов [4].

Тому показники температури тіла і частоти дихання відносять до найбільш виразних критеріїв в оцінці терморегуляційної здатності організму, яка яскраво характеризує постійні й тісні взаємозв'язки організму і середовища. Нормальна реакція на тепло і холод, з метою вирівнювання температури тіла, є наслідком створення лабільного стереотипу центральної нервової системи, який

формується за успішного перебігу адаптації. Отже терморегуляційна здатність, що є ознакою успішності перебігу адаптації організму імпортованих тварин до природно-кліматичних умов майбутнього ареалу їх розведення, і слугувала метою наших досліджень.

Матеріал і методи. Експериментальна робота проводилась в умовах племінного репродуктора ТОВ «Шаролезька вівця» Новомосковського району Дніпропетровської області раніше спеціалізованому на розведенні новоствореного на Україні дніпропетровського м'ясо-вовнового типу асканійської породи овець. З Канади в це господарство були завезені матки і барани суто м'ясних вузькоспеціалізованих порід – олібс і тексель з метою подальшим схрещуванням створити м'ясний тип, який би уособлював найкращі світові якості імпортованих м'ясних порід з високою природньою резистентністю (стійкістю) властивою місцевій асканійській породі.

Для дослідження в групі відбирали вирівняних за тілобудовою, живою масою і віком маток: у контрольну – місцевої асканійської породи дніпропетровського типу (АД) і у дві дослідні – імпортованих порід – олібс і тексель, по 8 голів у кожній. Із поголів'я ягнят 4-місячного віку вирівняних за статтю (ярочки), та живою масою також були сформовані групи чисельністю по 8 голів у кожній: контрольна – асканійська м'ясо-вовнова порода дніпропетровського типу і дві дослідні – отримані від схрещування маток дніпропетровського типу з баранами порід олібс (АД×Ол) і тексель (АД×Т). Умови годівлі, утримання і догляду тварин у контрольній і дослідних групах були створені ідентичними. Виміри частоти дихання з'ясували шляхом підрахунку дихальних рухів за хвилину у стані спокою тварин, а ректальну температуру тіла визначали електронним термометром фірми «Microlife». Всі виміри знімали у трикратній повторності з визначенням їх середньої величини: вранці (о 4-6^ї год.) за оптимального прогрівання повітря до 20°C і відносної вологості 60% та опівдні (о 13-15^ї год.) за максимального підвищення температури повітря – до 32,5°C і відносної вологості – 34%. Тварини вранці перебували на базу біля кошари, а опівдні – на відкритій стоянці для відпочинку (тирлі). Швидкість руху повітря при цьому була 0,8-1,2 м/с. За одержаними даними коефіцієнт теплової чутливості розраховували за методикою і формулою А.Ф. Дмитрієва [2]. При цьому менше значення коефіцієнта теплової чутливості свідчило про більш виражену стійкість тварин до дії підвищеної температури повітря.

Результати досліджень. Міжгенотипові відмінності реакції вівцематок і ягнят на дію спекотних погодних умов наведені в таблиці. З даних таблиці видно, що реакція на підвищення денної температури повітря вівцематок піддослідних груп виявилася неоднаковою. У ранковий час за оптимальних температурних умов повітря, близьких до зони термонеутральних (10-20°C), тварини всіх груп мали відносно вирівняну температуру тіла. Проте за частотою дихальних рухів між групами реєструвались помітні відмінності. Вівцематки місцевої асканійської породи дніпропетровського типу за цим показником переважали своїх ровесниць породи олібс на 17,9%, а породи тексель – в 1,4

рази. При цьому менша частота дихання у тварин імпортованих порід, на нашу думку, компенсувалась більшою глибиною вдиху, чим досягався інтенсивний легеневий газообмін, який забезпечував більш потужний перебіг окисно-обмінних процесів, притаманних тваринам цієї породи.

Таблиця

Реакція овець різних генотипів на спекотні погодні умови притаманні степовій зоні України (M ± m, n – 8)

Групи тварин	Клініко-фізіологічні показники				Коефіцієнт теплової чутливості
	Кількість дихальних рухів за одну хвилину		Температура тіла, °С		
	вранці	опівдні	вранці	опівдні	
Вівцематки					
Контрольна (АД)	53,9±0,45	132,4±0,66	38,9±0,03	39,1±0,05	3,5±0,02
Перша дослідна (Ол)	45,7±0,36	125,4±1,08	38,7±0,03	39,2±0,04	3,8±0,03
Друга дослідна (Т)	38,8±0,46	129,6±0,63	38,9±0,05	39,4±0,05	4,4±0,04
Ягнята					
Контрольна (АД)	118,2±2,24	136,4±1,08	39,2±0,03	39,5±0,05	2,16±0,03
Перша дослідна (АД×Ол)	107,1±1,83	140,8±0,81	39,4±0,07	39,8±0,08	2,33±0,02
Друга дослідна (АД×Т)	111,8±1,13	136,5±1,57	39,4±0,05	39,8±0,08	2,23±0,02

На підвищення денної температури повітря, близької до критичної (+32,5°C), вівцематки асканійської породи дніпропетровського типу реагували більш помірним підвищенням температури тіла, в середньому на 0,20°C, тоді як у ровесниць породи олібс і тексель таке зростання становило на 0,50°C, будучи вищим в 2,5 рази.

Температурне навантаження з боку зовнішнього середовища на організм більш виразніше позначалося у зміні частоти дихання. У вівцематок місцевої асканійської породи кількість дихальних рухів при цьому зростала лише в 2,5 рази, в той час як у тварин імпортованих порід олібс – у 2,7 рази, а тексель – в 3,3 рази. Отже, за кількістю рухів на хвилину більш напруженим виявилось дихання в овець породи тексель і дещо менш напруженим – у породи олібс. Місцеві ж матки асканійської породи за цим показником у спекотних умовах відчували себе дещо комфортніше.

Більш узагальнено про адаптаційний стан тварин за реакцією на теплове навантаження можна судити за інтегральним показником, яким є коефіцієнт теплової чутливості. Так, у середньому за породами він становив: у вівцематок асканійської породи дніпропетровського типу – 3,5±0,02, а у ровесниць порід олібс і тексель – 3,6±0,03 і 4,4±0,04 відповідно. Отже, за ступенем теплової уразливості до дії екстремального температурного фактору виявилися більш витривалими матки асканійської породи дніпропетровського типу.

Теплостійкість у них, порівняно з цим показником у ровесниць порід олібс і тексель, була вищою на 8,6 і 20,5% ($P>0,05$). По відношенню до вівцематок породи олібс ровесниці за породою тексель до теплового навантаження були вразливіші на 15,8%.

Помісні ягнята (АД×Ол і АД×Т) мало чим відрізнялися від своїх чистопородних ровесників (Ад), як за нормальних температурних умов повітря, так і за спекотних обставин. Якщо у ягнят місцевої асканійської породи температура тіла опівдні зростала на 0,3°C, то у помісних ровесників таке підвищення сягало 0,4°C, а кількість дихальних рухів за хвилину переважала показник контрольних аналогів (Ад) лише на 3,2 і 0,7%. Як наслідок, і за коефіцієнтом теплової чутливості помісні тварини по відношенню до місцевих чистопородних ровесників майже не поступалися. Незначне його підвищення становило у ягнят Ад×Ол лише на 7,9%, а у ягнят Ад×Т – на 3,2%, що свідчить в основному про успішний перебіг адаптаційного процесу у них за регіональних погодно-кліматичних умов.

При порівнянні за тепловою уразливістю помісних генотипів поміж собою, то дещо більш теплостійкими виявляються помісні ровесники за текселем ніж за олібсом.

Висновки. Реакція вівцематок імпортованих порід олібс і тексель на спекотні температурні умови, притаманні літньому періоду степової зони України, була більш виразною порівняно до аналогів місцевої асканійської породи дніпропетровського типу як за підвищенням температури тіла, так і за частотою дихання. За коефіцієнтом теплової чутливості вони переважали своїх одноліток з місцевої асканійської породи на 8,6 і 25,7%, що свідчить про їх більшу уразливість до екстремального погодно-температурного фактору. Напівкровні помісні ягнята за породами олібс і тексель своєю реакцією на спекотні погодні умови майже не відрізнялися від ровесників дніпропетровського типу асканійської м'ясо-вовнової породи, що є свідченням вдалої поєднуваності батьківських порід за цією ознакою та позитивної успішності адаптаційного процесу за погодно-кліматичних умов регіону майбутнього їх розведення.

Проте, для запобігання можливого перегріву овець у спекотний літній період доцільно організовувати їх випас переважно в ранкові та вечірні години доби, а денний відпочинок передбачати під тінювим сонцезахистом.

Література

1. Гущин В.Н. Закономерности терморегуляции у овец в моделируемых условиях /В.Н. Гущин, Н.М. Потемкина// Ветеринария. – 1995. - №5. – С. 45 – 48.
2. Дмитриев А.Ф. Роль естественной резистентности при акклиматизации сельскохозяйственных животных /А.Ф. Дмитриев// Тр. Целиноград. сельскохоз. ин-та. – Целиноград, 1970. – Т.8. – Вып. 10. – С. 27-37.
3. Костин А.П. Физиология сельскохозяйственных животных /Костин А.П., Мещеряков Ф.А., Сысоев А.А. – М.: Колос, 1983. – 474 с.

4. Стояновский С.В. Биоэнергетика с.-х. животных: особенности и регуляция /Стояновский С.В. – М.: Агропромиздат, 1985. – 224 с.

Summary

M.P. Vysokos, A.A. Zayarko, E.V. Chumak.

REACTION IMPORTED SHEEP BREEDS (OLIBS, TEXEL) FOR THE HOT WEATHER OF THE STEPPE ZONE OF UKRAINE IN COMPARATIVE PERSPECTIVE

The results of the reaction of ewes imported breeds olibs, texel and local askanian dnepropetrovsk type and local lambs to the effect of hot weather Dnieper region in comparative perspective.

Рецензент – к.с.-г.н., доцент Періг Д.П.