

Природна резистентність і продуктивні якості імпортованої голштинської худоби різного походження

Р.В. Милостивий, кандидат ветеринарних наук

М.П. Високос, доктор ветеринарних наук

Наведені результати досліджень крові, молочної продуктивності і репродуктивної функції імпортованих корів голштинської породи різного походження. Доведено, що датські тварини мали більш високі й вирівняні показники природної резистентності за сезонами року, переважаючи своїх ровесниць угорського і німецького походження за бактерицидною активністю сироватки крові, фагоцитарною активністю нейтрофілів і за вмістом імуноглобулінів класу G.

Інтенсифікація молочного тваринництва передбачає створення гуртів з високим рівнем продуктивності та придатністю до промислової технології експлуатації. Успішному вирішенню цього питання сприяє використання генетичного потенціалу голштинської породи як для чистопородного розведення, так і для виведення на її основі нових молочних порід [1, 2].

Спостереженнями дослідників [3, 4] встановлено, що голштини, завезені в Україну, мають різні адаптаційні можливості; виділяються тварини з порівняно високим, середнім і низьким рівнем продуктивності та природної резистентності.

Залишаються невисвітленими теоретичні та практичні питання адаптаційних можливостей корів голштинської породи різного походження в умовах Степу України, що й обумовило вибір та напрям проведених досліджень.

Мета досліджень – вивчити адаптаційні особливості імпортованої голштинської худоби датського, німецького і угорського походження до еколого-господарських умов степу України.

Об'єктом дослідження слугували стан природної резистентності і продуктивні якості імпортованих корів, предметом – їх морфо-біохімічні та імунологічні показники крові, молочна продуктивність, відтворна здатність.

Методика досліджень. Роботу виконували в умовах АТЗТ “Агро-Союз” Дніпропетровської області. Клінічний стан організму корів оцінювали відповідно до методики клінічного дослідження тварин (В.І. Левченко та ін., 2002). Стресостійкість визначали за методикою Хенклемана у модифікації С.М. Бакмана (1960). Молочну продуктивність корів, індекс осіменіння та тривалість сервіс-періоду враховували за даними первинного зоотехнічного комп'ютерного обліку в господарстві (система Орсек). У крові еритроцити та лейкоцити підраховували у камері Горяєва, гемоглобін – гемоглобінціанідним, кольоровий показник – розрахунковим методом, вміст

загального білка – рефрактометричним, альбуміни – колориметричним, вміст загального кальцію в сироватці крові – трилонометричними методами, вміст неорганічного фосфору – з ванадат-молібдатним реактивом, активність аланін- та аспартатамінотрансфераз визначали методом Райтмана-Френкеля, імуноглобуліни основних класів (G, M) – методом простої радіальної імунодифузії в гелі за G. Mancini et al. (1965), фагоцитарну активність нейтрофілів (ФАН) – за методикою Е.Ф. Чернушенко та ін. (1978) з використанням як тест-об'єкт стандартних частинок латексу ($d = 1,0-1,03$ мкм), лізоцимну активність сироватки крові (ЛАСК) – нефелометричним методом за В.Г.Дорофейчуком (1968). Як тест-культуру використовували *Micrococcus luteus* (штам Ас-469 сеп 109), *E.coli* (штам 1033 F41, S – форма МПА). Бактерицидну активність сироватки крові (БАСК) визначали фотоколориметричним методом О.В. Смирнової та Т.А. Кузьміної (1966). Економічну ефективність використання імпортованої голштинської худоби різного екогенетичного походження обчислювали за методикою, затвердженою ДУВ МСГ СРСР (1982).

Усі отримані в експериментах цифрові дані опрацьовані біометрично за методикою І.А. Ойвіна (1960) із використанням програми ПЕОМ ІВМ. Результати середніх значень вважали статистично вірогідними при $P < 0,05^*$; $P < 0,01^{**}$ та $P < 0,001^{***}$.

Результати досліджень та їх аналіз. Оцінюючи резистентність організму корів різного походження, встановили, що влітку для тварин усіх дослідних груп було характерним різке вірогідне підвищення вмісту лізоцимної активності сироватки крові порівняно з весняним сезоном року: на 38,8 % у корів угорського походження ($P < 0,01$) і на 28,7 і 33,0 % відповідно у тварин німецького і датського походження ($P < 0,05$). Протягом осіннього сезону зростання цього показника зберігалось на 19,9 і 19,5 % у тварин угорського та німецького і на 17,1 % у тварин датського походження зі спадом його у зимово-весняну пору. У літній період року зростала також бактерицидна активність сироватки крові: у тварин угорського і німецького походження – на 9,74 ($P < 0,05$) і 1,45 % відповідно, за винятком корів датського походження, у яких вона була майже стабільною протягом усього року (таблиця).

Показники природної резистентності корів голштинської породи різного походження за сезонами року ($M \pm m$; $n=8$)

Показник	Сезон року	Країна-експортер		
		Угорщина	Німеччина	Данія
Ig G, г/л	зима	15,88±0,33	16,08±0,08	16,64±0,31
	весна	15,01±0,60	17,20±0,61*	17,50±0,60
	літо	15,91±0,44	16,58±0,62	16,79±0,49
	осінь	17,58±0,49*	18,25±0,51*	18,90±0,33*
Ig M, г/л	зима	3,24±0,08	3,24±0,04	3,38±0,05
	весна	3,12±0,17	3,65±0,14*	3,78±0,10*

	літо	3,41±0,10	3,39±0,18	3,54±0,14
	осінь	3,50±0,26	3,88±0,12	3,97±0,11
ЛАСК, %	зима	26,74±1,03	26,42±0,73	28,29±0,51
	весна	23,49±2,31	31,20±2,06	30,33±2,33
	літо	38,37±4,08**	43,78±4,27**	45,28±3,85*
	осінь	47,93±2,68*	54,40±2,16*	54,62±1,97*
БАСК, %	зима	78,22±2,11	76,24±1,74	82,66±1,27
	весна	72,21±2,33	78,83±1,89	81,74±0,87
	літо	80,00±2,47*	79,99±2,09	81,39±2,07
	осінь	78,53±2,18	82,22±1,62	80,44±2,31
ФАН, %	зима	31,71±2,64	28,33±3,83	34,00±3,81
	весна	21,13±2,30**	22,63±1,86	30,00±2,56
	літо	29,25±2,64*	24,88±1,86	26,75±2,27
	осінь	31,00±2,89	28,83±2,69*	27,29±2,19

Незначне зниження вмісту основних класів імуноглобулінів (G і M) у цей період у тварин німецької (на 3,6 і 7,1 %) і датської (на 4,1 і 6,3 %) дослідних груп можна пояснити зниженням вмісту загального білка в сироватці крові. Підвищення вмісту імуноглобулінів у тварин угорського походження, на наш погляд, мало компенсаторний характер щодо більш несприятливої для них дії абіотичних чинників. Крім того, за спекотних погодних умов літа у них відбувалося й значне збільшення фагоцитарної активності нейтрофілів (на 27,8 %, $P < 0,05$) на фоні одночасної тенденції до зниження їх фагоцитуючої здатності. У корів інших груп суттєвих змін за цими показниками не відмічалось. Викладене, як ми вважаємо, може вказувати на підвищену чутливість організму корів угорського походження до дії спекотних умов зовнішнього середовища, характерних для літнього сезону року.

За період досліджень тварини датського походження переважали корів угорської і німецької селекції за бактерицидною активністю на 5,7 ($P < 0,01$) і 2,6 % ($P < 0,05$), лізоцимною активністю сироватки крові – на 13,9 і 0,1 %, фагоцитарною активністю нейтрофілів – на 5,8 і 11,9 % відповідно на тлі підвищення їх фагоцитуючої здатності. У корів датського походження в середньому за всіма сезонами року вміст основних класів імуноглобулінів (Ig G і Ig M) також був більшим, ніж у корів угорського і німецького походження – відповідно на 7,8 і 9,8 % ($P < 0,01$) та 2,0 і 3,3.% ($P < 0,05$). За середніми значеннями більшості показників природної резистентності корови угорського походження протягом року поступалися тваринам з Німеччини і Данії.

Нами встановлено, що в умовах Придніпров'я голштини різного походження за молочною продуктивністю проявили себе неоднаково. За надоем молока протягом перших трьох лактацій корови з Данії переважали ровесниць угорського і німецького походження: за першою лактацією на 21,4

та 17,7, другою – на 8,7 та 17,1 і третьою – на 1,7 та 9,8 % відповідно ($P < 0,001-0,01$). Ці ж тварини виявилися і більш жирномолочними, переважаючи за кількістю молочного жиру угорських і німецьких ровесниць: за першою лактацією на 14,6 і 12,9 ($P < 0,001$), а за другою і третьою відповідно на 8,8 і 12,7 та 9,7 % ($P < 0,05$). Подібна тенденція зберігалася і по вмісту білка в молоці. Тварини датського походження за цим показником переважали ровесниць угорського і німецького походження за першою–третьою лактаціями на 19,7; 17,5 і 8,3 % та на 14,7; 4,2 і 9,5 % відповідно ($P < 0,001$).

Незважаючи на створені в господарстві належні умови годівлі, догляду і утримання, у переважній більшості імпортованих тварин відмічався затяжний і довготривалий сервіс-період. Якщо, наприклад, середня тривалість сервіс-періоду у тварин за першою лактацією для всіх дослідних груп була майже однаковою, то в другу і третю лактації цей показник за групами корів досить варіював і змінювався неоднозначно. Для ровесниць угорського і німецького походження тривалість сервіс-періоду мала тенденцію до послідовного зниження: за другою лактацією – 176,7 і 189,8 доби, а за третьою – 145,6 і 176,7 доби. Тривалість сервіс-періоду у тварин датського походження з наступною лактацією, навпаки, зростала (з 234,2 доби – у першій лактації до 250,2 доби – у третій). Така досить значна тривалість сервіс-періоду в цих тварин, на нашу думку, може бути пов'язана з більш високим рівнем їх молочної продуктивності.

Висновки

1. Встановлено, що корови датського походження мали більш високі й вирівняні показники природної резистентності за сезонами року, переважаючи своїх ровесниць угорського і німецького походження за бактерицидною активністю сироватки крові, фагоцитарною активністю і за вмістом імуноглобулінів класу G. У спекотний період року корови датського походження виявилися і більш стресостійкими. Кількість еозинофілів у крові була нижчою за її показники у тварин угорського і німецького походження.

2. У середньому за перші три лактації ровесниці датської селекції мали перевагу над коровами угорської і німецької селекції за надоєм, за кількістю молочного жиру, за кількістю молочного білка.

3. За проявом репродуктивної функції імпортоване поголів'я гошитинських корів мало певні труднощі, пов'язані головним чином зі значною тривалістю сервіс-періоду. З віком (за лактацією) вона децю. Проте у ровесниць датського походження заплідненість за першою охотою, порівняно з такою у тварин угорського і німецького походження, була вищою.

Бібліографія

1. *Зубець М.В.* Основні концептуальні засади новітньої вітчизняної теорії породоутворення / М.В. Зубець, В.П. Буркат // Розведення і генетика тварин : міжвідом. тем. наук. зб. – К.: Науковий світ, 2002. – Вип. 36. – С. 3–10.

2. Козир В.С. Технологія повинна динамічно удосконалюватись / В.С. Козир // Новітні технології в тваринництві. – Дніпропетровськ, 2004. – С. 4–6.

3. Особенности адаптации голштинского скота к условиям степной зоны Украины / В.Г. Грибан, В.А. Баранченко, В.С. Стоян [и др.] // Науков. вісник Львів. держ. акад. вет. мед. – 2000. – Т. 2, ч. 3. – С 28–31.

4. Здатність голштинської худоби до адаптації в умовах Придніпров'я / В.І. Барабаш, В.І. Петренко, А.А. Лоза [та ін.] // Науков. вісник Львів. держ. акад. вет. мед. – 1999. – Вип. 3, ч. 2. – С. 152–155.