

ТВАРИННИЦТВО

УДК 591.111:591.5:636.27-082.32 (477.82)

ВПЛИВ РІЗНОЇ ЩІЛЬНОСТІ ПОСТАНОВКИ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ У ПРИМІЩЕННІ НА ЕТОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ТА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ

С. Ж. Фарафонов

e-mail: jeanowich@ukr.net

Волинська державна сільськогосподарська дослідна станція НААН України
вул. Шкільна 2, смт. Рокині, Луцький район, Волинська область, 45626, Україна

Розвиток м'ясного скотарства є актуальною проблемою в умовах Волинської області. За природно-кліматичними умовами й наявністю сіножатей і пасовищ, які в регіоні становлять близько 300 тис. га, Волинь має всі умови для сприятливого розвитку цієї галузі. Галузь м'ясного скотарства вимагає удосконалення своїх складових елементів на всіх етапах виробництва. Дослідження, проведені в умовах Західного Полісся України показали, що важливим елементом виробництва яловичини є концентрація тварин в тваринницьких приміщеннях. Зоогігієнічні норми утримання ремонтного молодняку передбачають 2–3 м² на голову. Вивчено вплив концентрації тварин на біохімічні показники крові та формування етологічних чинників. Разом з іншими складовими технології виробництва дають можливість забезпечити під час формування технологічних статевовікових груп комфортне утримання тварин та ефективно проявити потенціальні задатки генотипу. Отримано нові дані щодо особливості перебігу поведінкових та ієрархічних реакцій ремонтних телиць за різної щільності в приміщенні. Це, в свою чергу, позитивно впливає на їх продуктивність і дає можливість в майбутньому одержати високопродуктивне потомство.

Ключові слова: волинська м'ясна порода, ремонтні телиці, типові приміщення, щільність постановки, фізіологічні показники крові, етологічні чинники.

Постановка проблеми

У світі проблему забезпечення м'ясопродуктами вирішують за рахунок м'ясного скотарства. Одним з найважливіших зовнішніх чинників, який впливає на рівень м'ясної продуктивності, є високий фізіологічний статус організму. Цей показник є запорукою нормального перебігу процесів обміну в організмі [15]. Тому, надзвичайно важливим є вивчення фізіологічних особливостей росту і розвитку ремонтного молодняку волинської м'ясної породи, залежно від щільності постановки в тваринницькому приміщенні [5, 19].

Дослідження етологічних чинників при формуванні технологічних статевовікових груп та виявлення міри їх впливу на фізіологічні показники крові буде покладено у підгрунтя удосконалення раціональних технологічних рішень щодо групування м'ясної худоби, полегшить працю операторів по догляду за великою рогатою худобою й ветеринарних спеціалістів, сприятиме збільшенню продуктивності худоби та зниженню затрат на виробництво м'яса яловичини і обумовить підвищення ефективності ведення галузі в цілому [11, 14, 18].

Тому, для одержання максимальної продуктивності ремонтних телиць у період формування технологічних статевовікових груп слід враховувати і етологічні чинники, зокрема ієрархічні показники, які, в свою чергу, впливають на фізіологічні показники крові тварин.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Етологічні дослідження в галузі скотарства є досить поширеним елементом у вивченні фізіології великої рогатої худоби. Такі дослідження проводили: Адмін Є. Н. [1] в Інституті тваринництва НААН, який вивчав поведінку молочних корів і телиць; Петров К. С., Ілієв Н. А., Іванов Н. Н. [7] в Болгарії, які аналізували етологію ВРХ різних напрямків продуктивності; Потапчук Ю. В. та Фарафонов С. Ж. [5], які проводили дослідження етологічних та адаптаційних факторів розвитку різних вікових та статевих груп тварин волинської м'ясної породи. Проте, не дивлячись на велику кількість розглянутих питань, необхідним є проведення подальших досліджень поведінки молодняку Волинської м'ясної худоби.

Мета, завдання та методика дослідження

Метою досліджень є вивчення впливу етологічних чинників на деякі біохімічні показники крові ремонтного молодняку телиць волинської м'ясної породи за різної щільності постановки у приміщенні. Основним завданням було дослідження поведінкових реакцій ремонтних телиць волинської м'ясної породи за різної щільності постановки в приміщенні та дослідження деяких біохімічних показників крові цих тварин. Об'єктом досліджень виступали фізіологічні процеси та етологічні чинники в організмі ремонтних телиць волинської м'ясної породи за різної щільності постановки в приміщенні. Для вирішення вивчення впливу етологічних чинників не були використані загальноприйняті методи організації зоотехнічних дослідів та система розроблення й

поставлення продукції на виробництво, яка затверджена в 2000 р. [3, 4, 6, 13].

Результати дослідження

Для проведення досліджень було сформовано дві групи тварин волинської м'ясної породи: 1-а – 140 і 2-а – 100 голів, відповідно до розробленої схеми (табл. 1). Дослідженнями передбачено: вирощування ремонтних телиць волинської м'ясної породи, за безприв'язного способу утримання в типових приміщеннях; забезпечення рівня годівлі на одержання 900–1000 г/добу середньодобового приросту; досягнення живої маси в кінці досліду при заплідненні 380 – 430 кг. Приміщення за проектом розраховані на 180 голів. Тривалість досліджень 240 днів [8, 17].

Таблиця 1. Схема досліду

Групи тварин	Кількість тварин, гол.	Вік піддослідних тварин, міс.	Жива маса піддослідних тварин, кг	Площа приміщення, м ² /голову	Утримання	Годівля
1 група (контрольна)	140	8	215	3,0	Типове приміщення, на глибокій підстилці	Рівень годівлі розраховано на одержання 900 - 1000 г приростів живої маси
2 група (дослідна)	100	8	214	4,0		

Біохімічні показники (гемоглобін, загальний білок, кальцій, фосфор, каротин) визначалися за загальноприйнятими методикам [1, 2, 7, 16]. Робота виконувалась у СТЗОВ «Зоря» Ковельського району Волинської області на поголів'ї Волинської м'ясної породи. Підприємство розташоване в зоні Полісся, спеціалізація господарства – м'ясне скотарство,

загальне поголів'я – 1746 голів ВРХ, у т.ч. 870 корів (21,4 %).

Отримані дані показали, що серед чинників, що впливають на продуктивність тварин, є поведінка тварин, яка залежить від розмірів та щільності постановки груп. Етологічні спостереження на ремонтному молодняку проводили щомісячно. Результати хронометражу наведено в таблиці 2.

Таблиця 2. Результати етологічних спостережень ремонтного молодняку волинської м'ясної породи ТЗОВ «Зоря»

Вік, міс.	Групи	Жуйка				Відпочинок				Споживання кормів		Зіткнення		Переміщення		Інше	
		лежачи		стоячи		лежачи		стоячи		хв.	%	хв.	%	хв.	%	хв.	%
		хв.	%	хв.	%	хв.	%	хв.	%								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
8	I	132	20,0	22	3,3	128	19,5	142	21,5	92	13,9	22	3,3	100	15,2	22	3,3
	II	158	23,9	26	4,0	154	23,3	111	16,8	99	15,0	8	1,2	80	12,1	24	3,7

Закінчення таблиці 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	I	138	20,9	24	3,6	143	21,7	140	21,2	88	13,3	18	2,7	90	13,7	19	2,9
	II	160	24,2	26	3,9	164	24,9	108	16,4	102	15,5	7	1,1	73	11,0	20	3,0
10	I	144	21,8	22	3,3	128	19,4	142	21,5	108	16,4	16	2,4	82	12,5	18	2,7
	II	168	25,4	24	3,6	148	22,4	102	15,5	124	18,8	6	0,9	69	10,5	19	2,9
11	I	154	23,3	23	3,5	116	17,6	138	20,9	110	16,7	15	2,3	87	13,1	17	2,6
	II	180	27,3	25	3,8	125	18,9	105	15,9	132	20,0	5	0,8	69	10,4	19	2,9
12	I	160	24,2	25	3,8	115	17,4	116	17,6	120	18,2	14	2,1	94	14,3	16	2,4
	II	182	27,6	26	4,0	126	19,1	92	13,9	136	20,6	4	0,6	76	11,5	18	2,7
13	I	158	23,9	26	3,9	112	17,0	118	17,9	125	19,0	14	2,1	91	13,8	16	2,4
	II	180	27,3	28	4,2	128	19,4	86	13,0	138	20,9	4	0,7	78	11,8	18	2,7
14	I	165	25,0	29	4,4	118	17,9	98	14,8	126	19,1	16	2,5	90	13,6	18	2,7
	II	185	28,0	32	4,9	120	18,2	76	11,5	140	21,2	5	0,7	83	12,6	19	2,9
15	I	168	25,5	29	4,4	105	15,9	68	10,3	156	23,6	26	3,9	90	13,7	18	2,7
	II	176	26,7	27	4,1	110	16,7	65	9,8	160	24,2	15	2,3	88	13,3	19	2,9
16	I	158	24,0	23	3,5	115	17,4	60	9,1	178	27,0	18	2,7	90	13,6	18	2,7
	II	160	24,3	20	3,0	120	18,2	58	8,8	183	27,7	12	1,8	88	13,3	19	2,9

Дані спостережень ремонтного молодняку волинської м'ясної породи показали, що відпочивали лежачи більше телиці, там де менша щільність постановочної площі на 1 голову. Оскільки в силу меншої скупченості тварин, перед тим як лягти, вони кілька хвилин стоять на вибраному для відпочинку місці, потім лягають і, якщо період лежання триває більш як 2 год., встають, потягуються і знову лягають через кілька хвилин, але вже на другий бік. Варто зазначити, що тварини під час лежання ухиляються від зіткнення одна з одною. Перед тим як лягти, тварини оглядають місце і, якщо воно мокре чи забруднене, не лягають. Відпочивали лежачи більше у всі вікові періоди телиці дослідної групи на (19,5–1,7%), в силу меншої скупченості тварин, а відпочинок стоячи обирали телиці контрольної групи на (3,3–28%).

Аналіз етологічних спостережень молодняку у різному віці показав, що кормова реакція тварин по жуйці та споживанню кормів була довшою у другій дослідній групі. Телиці переважали ровесниць I групи, зокрема, у 8 міс. віці на 15,3%; 12 міс. – 13%; 16 міс. – 5,4% (рис 1, 2).



Рис 1. Споживання кормів дослідними тваринами

Встановлено, що у споживанні кормів та процесі жуйки переважали тварини з меншою щільністю постановки на 1 м² площі на 8,8% та 11,1% відповідно (рис 1 і 2).



Рис 2. Тривалість процесу жуйки в дослідних групах тварин

Жує худоба, як правило, лежачи або стоячи і на це витрачається значна кількість енергії, тому даний процес відбувається переважно тоді, коли тварини лежать.

За результатами спостережень за поведінковими реакціями молодняку різної щільності постановки виявлено, що у різні сезони року зі зменшення постановочної площі на 1 голову на 1 м², було менше на 55,7 % актів ієрархічної конкуренції, при цьому наявність більшого простору давало можливість тваринам більше рухатися (рис 3, 4).

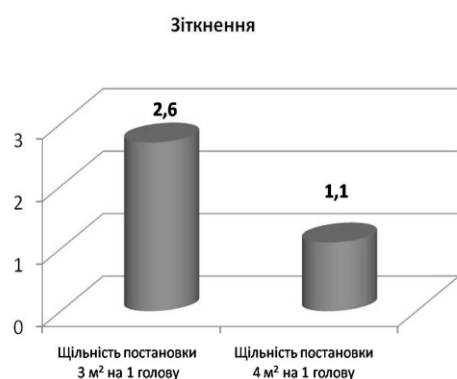


Рис 3. Зіткнення



Рис 4. Переміщення

Згідно з результатами досліджень, біохімічні показники крові телиць волинської м'ясної породи, за різної щільності постановки в тваринницькому приміщенні, були в межах фізіологічних коливань (табл. 3). Слід відзначити, що у тварин, які утримувалися при меншій скупченості (II група), вміст гемоглобіну був вищий на 9,8 % ($p < 0,001$) та каротину – на 34,4 % ($p < 0,01$), порівняно з телицями, які утримувалися при більшій скупченості (I група). За різної щільності постановки в приміщенні у ремонтних телиць суттєвих відмінностей щодо

вмісту загального білку сироватки крові, кальцію та фосфору не виявлено.

Таблиця 3. Деякі біохімічні показники крові ремонтного молодняку телиць волинської м'ясної породи за різної щільності постановки в приміщенні

Показники	Групи тварин	
	I група	II група
Гемоглобін, г/л	110,0±1,6	122,0±1,2***
Загальний білок, г/л	79,9±1,3	76,7±1,0
Са, ммоль/л	2,98±0,28	3,01±0,18
Р, ммоль/л	1,90±0,20	1,91±0,05
Каротин, м/мкмоль	0,063±0,002	0,083±0,005**

Примітка: **- $p < 0,01$; ***- $p < 0,001$ вірогідна різниця порівняно з I дослідною групою

Отже, дані біохімічних досліджень крові свідчать про те, що у групі тварин з меншою скупченістю в тваринницькому приміщенні вміст гемоглобіну та каротину був вищий на 9,8 % та 34,4 % відповідно. Це підтверджує гіпотезу дослідження про те, що окисно-відновлювальні процеси в організмі дослідних тварин за меншої скупченості перебігають більш інтенсивно.

Висновки та перспективи подальших досліджень

За результатами проведених досліджень встановлено, що менша щільність постановки ремонтних телиць волинської м'ясної породи сприятливо впливає на етологічні показники. За цих умов згладжуються ієрархічні показники та посилюється перебіг окисно-відновних процесів в організмі тварин. Що, в свою чергу позитивно впливає на їх продуктивність і дає можливість в майбутньому одержати високопродуктивне потомство.

В подальшому передбачені подібні дослідження поведінкових реакцій та показників крові маточного поголів'я в різні сезони року та за умов тільності і лактації, а також за умов утримання на пасовищі й у тваринницькому приміщенні.

Література

1. Админ Е. Н. Методические рекомендации по изучению поведения крупного рогатого скота / Е. Н. Админ. – Х. : ИЖ УААН, 1982. – 27 с.

2. Високо́с М. П. Практикум для лабораторно-практичних занять з гігієни тварин / М. П. Високо́с, М. В. Чорний, М. О. Захаренко. – Х. : Еспада, 2003. – 218 с.
3. Викторов П. И. Методика и организация зоотехнических опытов / П. И. Викторов, В. К. Менькин. – М. : Агропромиздат, 1995. – С. 37–85.
4. Система розроблення та поставлення продукції на виробництво : ДСТУ – 3973-2000. – К. : Держстандарт України, 2000. – 20 с.
5. Малик О. Г. Спосіб підвищення антистресової дії пробіотиків / О. Г. Малик, Ю. В. Потапчук, С. Ж. Фарафонов // Аграрна наука – виробництво. – 2015. – № 1. – С. 22.
6. Методика проведення дослідів з кормовиробництва і годівлі тварин / [за ред. А. О. Бабича]. – К. : Аграрна наука, 1998. – С. 58–66.
7. Петров К. С. Ергономія, етологія і гігієна промислового тваринництва : навч. посіб. / К. С. Петров, Н. А. Ілієв, Н. Н. Іванов. – К. : Урожай, 1981. – С. 86–89.
8. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – К. : Колос, 1969. – С. 7–14.
9. Природна енерго- та ресурсозберігаюча технологія інтенсивного вирощування, формування і прогнозування м'ясної продуктивності бичків симентальської породи : [науково-метод. посіб.] / М. В. Зубець, Г. О. Богданов, В. М. Кандиба [та ін.]. – Х., 2005. – С. 15–16.
10. Програма селекції худоби волинської м'ясної породи на період 2003-2012 роки. – К. : Аграрна наука, 2003. – С. 3–4.
11. Стратегія розвитку м'ясного скотарства в Україні в контексті національної продовольчої безпеки / М. В. Зубець, В. П. Буркат, І. В. Гузев. – К. : Аграрна наука, 2005. – С. 19–32.
12. Cinnamaldehyde in feedlot cattle diets: intake, growth performance, carcass characteristics, and blood metabolites / W. Z. Yang, B. N. Ametaj, C. Benchaar [et al.] // J. Anim. Sci. – 2010. – № 88. – P. 1082–1092.
13. Feeder cattle health management: Effects on morbidity rates, feedlot performance, carcass characteristics, and beef palatability / D. L. Roeber, N. C. Speer, J. G. Gentry [et al.] // Prof. Anim. Sci. – 2001. – № 7. – P. 39–44.
14. Impacts of inflammation on cattle growth and carcass merit : Growth and development symposium / C. A. Gifford, B. P. Holland, R. L. Mills [et al.] // J. Anim. Sci. – 2012. – № 90. – P. 1438–1451.
15. Kaestner Z. Red blood cell ghosts and intact red blood as complementary models in photodynamic cell resarch / Z. Kaestner // Bioelektrochemistry. – 2004. – Vol. 62, № 2. – P. 123–126.
16. Larson R. L. Effect of cattle disease on carcass traits / R. L. Larson // J. Anim. Sci. – 2005. – № 83. – P. 37–39.
17. Review: basic principles and economics of transportation shrink in beef cattle / K. P. Coffey, K. Coblenz, J. B. Humphry, F. K. Brazle // Prof. Anim. Sci. – 2001. – № 17. – P. 247–255.
18. Van Arendork J. A. M. Dairy cattle production in Europe / J. A. M. Van Arendork, A.-E. Zinamo // Treriology. – 2003. – № 59. – P. 563–569.
19. Van Arendork J. A. M. Dairy cattle production in Europe / J. A. M. Van Arendork, A.-E. Zinamo // Treriology. – 2003. – Vol. 59. – P. 563–569.
20. Riccardo Compiani. Strategies to optimize the productive performance of beef cattle / Rikardo Compiani. – Milano, 2013. – 34 p.

INFLUENCE OF DIFFERENT CLOSENESS OF RAISING OF REPAIR HEIFERS IN COW APARTMENT ON ETHNOLOGICAL FACTORS AND BIOCHEMICAL INDEXES OF BLOOD

S. Farafonov

e-mail: jeanowich@ukr.net

Volyn State Agricultural Experimental Station NAAS

School 2, Str. smt. Rokini, Lutsk district, Volyn region, 45626, Ukraine

Industry of the meat cattle breeding requires the improvement of the component elements on all stages of production. The researches conducted in the conditions of Western Polesye of Ukraine showed that the important factor of production of beef is a concentration of animals in stock-raising apartments, that influences on the biochemical indexes of blood and forming of ethological indexes. At the same time it gives an opportunity to provide during forming of technological groups comfort maintenance of animals and effectively to show the potential making of genotype other constituents of technology of production. New data are got in relation to passing and hierarchical reactions of

repair heifers at a different accumulation in an apartment. It, in turn, positively influences on their productivity and gives an opportunity to get highly productive posterity.

Keywords: *the Volyn meat breed, repair heifers, typical apartments, closeness of raising, physiology indexes of blood, ethological factors.*

**ВЛИЯНИЕ РАЗНОЙ ПЛОТНОСТИ
ПОСТАНОВКИ РЕМОУННЫХ ТЕЛОК В
ПОМЕЩЕНИИ НА ЭТОЛОГИЧЕСКИЕ
ФАКТОРЫ И БИОХИМИЧЕСКИЕ
ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ**

С. Ж. Фарафонов

e-mail: jeanowich@ukr.net

Волынская государственная

сельскохозяйственная опытная станция

НААН Украины

ул. Школьная 2, пгт. Рокини, Луцкий район,

Волынская область, 45626, Украина

Отрасль мясного скотоводства требует усовершенствования своих составных элементов на всех этапах производства. Исследования, проведенные в условиях Западного Полесья

Украины, показали, что важным фактором производства говядины является концентрация животных в животноводческих помещениях, которая влияет на биохимические показатели крови и формирование этологических показателей. Вместе с тем, другими составляющими технологии производства это дает возможность обеспечить во время формирования технологических половозрастных групп комфортное содержание животных и эффективно проявить потенциальные задатки генотипа. Получены новые данные относительно прохождения поведенческих и иерархических реакций ремонтных телок при разном накоплении в помещении. Это, в свою очередь, позитивно влияет на их продуктивность и дает возможность получить высокопродуктивное потомство.

Ключевые слова: волынская мясная порода, ремонтные телки, типичные помещения, плотность постановки, физиологические показатели крови, этологические факторы.