

УДК 636.083:591.5

© 2009

О. М. Жукорський

Українська академія аграрних наук

ЕТОЛОГІЧНА РЕАКТИВНІСТЬ ТА СТРЕСОСТІЙКІСТЬ АНГУСЬКИХ БИЧКІВ ЗА РІЗНИХ УМОВ УТРИМАННЯ

Продовження випасу бичків на посівах однорічних кормових культур після відлучення від корів та формування груп послаблює стресовий стан у дослідних тварин, внаслідок чого зберігається динаміка формування м'ясної продуктивності.

Ключові слова: бички, утримання, стресовий стан, фізіологічний стан, м'ясна продуктивність.

Технологія м'ясного скотарства поєднує в собі елементи традиційного (пасовищного) способу утримання худоби з урахуванням зональних особливостей природного, економічного, трудового, екологічного потенціалу. Така технологія, що отримала назву «корова-теля», складається із ряду послідовних етапів. Зміну одного етапу на інший можна розглядати як фактор, що викликає у тварин стресовий стан, який супроводжується ослабленням захисних властивостей організму, зниженням продуктивності тварин та рентабельності виробництва продукції.

У технології вирощування «корова-теля» такими стресорами є відлучення телят від матерів, яке відбувається раптовим відділенням корів від телят, та формування груп після відлучення [1,2], у результаті чого протягом першого місяця інтенсивність росту телят може знижуватися на 30%. У цей період теля, зазвичай втрачає від 2 до 3% [3,4] живої ваги кожен день, відбуваються зміни у поведінці тварин [5], порушення фізіологічного гомеостазу і такий стан триває протягом декількох днів [6].

Інші важливі стресори які діють на відлучених телят в цей життєвий період є зміна оточення (нові тварини та нові умови

утримання), зміна кормів і режиму годівлі та інші. При цьому важливе значення мають вік та умови утримання і годівлі до і після відлучення [6], а також сезон та погода. Цей період небезпечний для здоров'я тварин, оскільки зростає сприйнятливість до захворювань [7]. Безперечно поступовий перехід від одного етапу до іншого зменшує стресовий тиск на тварину [8].

У практиці негативну дію стресу знижують за допомогою фармакологічних засобів. Очевидно, перебування тварин у звичному для них оточенні без матерів також дасть можливість послабити прояви стресу та прискорити процес адаптації [8]. Відлучення телят відбувається, як правило, восени. В цей сезон року, коли продуктивність пасовищ падає і припиняється вегетація рослин, необхідно створити умови адекватні тим в яких тварини перебували до відлучення.

Останніми роками відбувається потепління клімату, що дає можливість застосовувати продовження пасовищного періоду до різних термінів за рахунок літнього посіву однорічних культур залежно від регіонів, наявності площ ріллі і поголів'я. Подовження випасу дає можливість при мінімальних витратах праці і засобів отримувати дешеву яловичину. Молодняк, що виріс в умовах пасовищного утримання на зелених кормах, відрізняється хорошою статурою, міцним здоров'ям і високою продуктивністю [9].

Метою досліджень було вивчення впливу відлучення телят від корів та групування на етологічну реактивність і стресостійкість, при стійловому утриманні та випасанні на посівах однорічних кормових культур.

Матеріали та методи дослідження. Для досягнення зазначеної мети були проведені дослідження на бугайцях ангуської породи, розділених на дві групи по 12 голів в кожній. Відлучали тварин у віці 7 місяців. Бугайців обох груп до відлучення утримували та випасали на природному пасовищі, з вечірньою підгодівлею соломною і концкормами. Випасання проводили порційним методом з використанням електропастуха. Середня урожайність пасовища була близько 200 ц/га. Ботанічний склад: бобові 25%, злакові 63%, інше різнотрав'я 12%. Після відлучення бугайців I групи перевели на

безприв'язне утримання в загонах з вільним доступом до годівниць і води. Їм згодовували підвізну зелену масу мішанок однорічних кормових культур, солому та концентрати. Бугайців II групи продовжували випасати на пасовищі та мішанках однорічних кормових культур, з вечірньою підгодівлею соломою та концентратами.

Поведінку тварин вивчали методом візуального спостереження з реєстрацією основних поведінкових реакцій [10].

Гормони визначали з наборами реагентів для імуноферментного визначення в сироватці крові «Хема-Медика» (Росія) на імуноферментному аналізаторі Statfax 303.

Результати дослідження. Проведені дослідження вивчення поведінки піддослідних бичків свідчать, що найбільшу реакцію у відповідь на такі стресори, як відлучення та формування груп, проявляли тварини першої групи, яких перевели на утримання у загонах. На момент відлучення та формування груп добовий життєвий ритм у молодняку всіх груп був приблизно однаковий. Тварини на споживання кормів і води, відпочинок та рух витрачали практично однаковий час (табл. 1).

Технологічні прийоми – відлучення телят від корів та формування груп, якому передували перегін і зважування тварин, їх відбір, а також зміна місця утримання, істотно вплинули на поведінку тварин обох груп. Так, у тварин I групи тривалість прийому кормів і води скоротилась у середньому на 4,1, відпочинку – на 8,9%, але підвищилась рухова активність на 13%.

Спостереження за поведінкою піддослідного молодняку в розрізі груп показали, що менш чутливими до дії даного стресс-фактора були бички, яких залишили на випасі. У середньому після формування груп порівняно з початковим рівнем відбулося зниження тривалості прийому кормів і води у молодняку II групи – на 1,7%, відпочинку – на 5% і підвищення рухової активності – на 6,7%. Число біжок в I групі збільшилося в 3,5 разу, в II групі в 2,5 разу.

Слід зазначити, що при дії стресс-фактора помітно змінюється і спосіб відпочинку тварин. Якщо до формування груп бички II групи відпочивали лежачи 76,8% від загального часу відпочинку, а стоячи –

23,2%, то в першу добу після даного технологічного прийому – відповідно 68,2 і 31,8%, а у однолітків I групи цей показник складав 76,4 і 23,6%; 63,18 і 36,82%.

1. Етологічна реактивність бичків

Показник	Група			
	I		II	
	хв.	%	хв.	%
До відлучення				
Відпочинок	989	68,7	986	68,5
в т.ч.: лежачи	756	52,5	757	52,6
стоячи	233	16,2	229	15,9
Рух	217	15,1	222	15,4
Споживання кормів і води	234	16,2	232	16,1
Жуйка	326	-	334	-
Разом:	1440	100,0	1440	100,0
Кількість бійок	6	-	5	-
Після відлучення через добу				
Відпочинок	861	59,8	914	63,5
в т.ч.: лежачи	544	37,8	623	43,3
стоячи	317	22,0	291	20,2
Рух	405	28,1	318	22,1
Споживання кормів і води	174	12,1	208	14,4
Жуйка	268	-	295	-
Разом:	1440	100,0	1440	100,0
Кількість бійок	21	-	14	-
Після відлучення через 7 днів				
Відпочинок	898	62,4	922	64,0
в т.ч.: лежачи	651	45,2	698	48,5
стоячи	247	17,2	224	15,5
Рух	302	21,0	278	19,3
Споживання кормів і води	234	16,6	240	16,7
Жуйка	330	-	332	-
Разом:	1440	100,0	1440	100,0
Кількість бійок	8	-	7	-

Через тиждень після проведення технологічних прийомів поведінка тварин стала наближеною до початкового рівня.

При визначенні рівня стресостійкості за показниками концентрації пролактину і кортизолу в сироватці крові було встановлено, що в процесі відлучення від матерів та формування груп реактивність тварин кожної із груп до дії стресорів була тривалою в часі, але різною за силою. Якщо до формування груп ці показники у всіх бичків були на одному рівні то через добу істотно змінилася їх концентрація в плазмі крові.

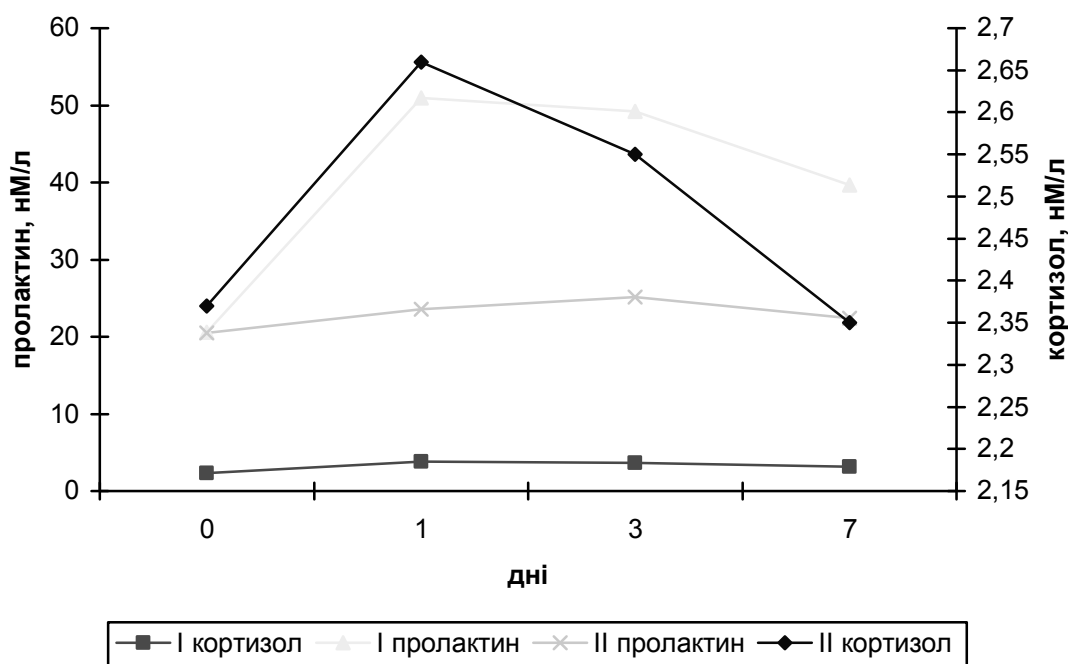


Рис. 1. Динаміка концентрації кортизолу і пролактину

Внаслідок стресу відбувається збільшення концентрації пролактину в крові, при чому рівень цього гормону у тварин I групи був значно вищим ($P < 0,001$). Отримані результати співпадають із даними інших досліджень [11]. Очевидно, підвищення секреції пролактину під час стресу, спрямоване щоб частково протидіяти негативним або стримуючим впливам на імунну систему збільшенням секреції глюкокортикоїдів внаслідок стресу. Крім того, підвищення рівня пролактину у відповідь на стрес може пом'якшувати секрецію кортизолу на той самий стрес [12]. Із отриманих результатів видно, що підвищений рівень секреції кортизолу супроводжується підвищеним

рівнем пролактину (рис. 1). Максимальні показники досліджуваних гормонів в I групі були через добу після дії стрес-факторів: пролактин – в 2,47 разу ($P < 0,001$), кортизол – 1,6 разу ($P < 0,001$); у II групі відповідно кортизол на 12,2% ($P < 0,01$), а пролактин – на 22,73% ($P < 0,001$) на третю добу.

Дослідження показали, що продовження випасу сприяє збереженню показників м'ясної продуктивності піддослідних бичків. Це чітко проявилось на показниках їхньої живої маси та середньодобового приросту (табл. 2).

У зв'язку з тим, що дослідні групи формувалися за принципом аналогів, жива маса бичків була приблизно однаковою (226,0- 227,67 кг). У міру збільшення віку бичків їх жива маса по групах змінювалася нерівномірно. Найбільш значними показниками живої маси відзначалися бички II групи яких продовжували випасати.

Тварини II групи у перший тиждень після відлучення і формування груп перевершували аналогів з I групи за живою масою відповідно на 5,75 кг і 6,75 кг ($P < 0,05$) у місячному віці, у двомісячному віці ця різниця склала 6,33 кг ($P < 0,05$).

Слід зазначити, що за величиною абсолютного приросту живої маси між тваринами I і II груп спостерігалась достовірна різниця у всі досліджувані періоди. За 30 днів утримання бичків II групи на випасі абсолютний приріст живої маси був більшим на 8,42 кг ($P < 0,001$) у порівнянні з I групою при стійловому утриманні. Через 60 днів таке відставання в абсолютному прирості живої маси практично не змінилось – 8 кг ($P < 0,01$).

Показники інтенсивності росту піддослідних бичків були на рівні середніх і вище. Відносно низькі середньодобові прирости у дослідного молодняка були отримані в перший місяць дослідження. Протягом цього періоду дослідження середньодобовий приріст у бичків II групи був вищий, ніж у однолітків з I групи, відповідно на 280 г ($P < 0,001$).

У наступний місяць дослідження в бичків, яких продовжували випасати, спостерігався більш інтенсивний приріст живої маси. Їхня перевага за даним показником над однолітками I групи за відповідний період склала 133г або 17,6% ($P < 0,001$).

2. Жива маса та приріст піддослідних бичків (n = 12)

Показник	I	II
Жива вага, кг:		
при відлученні	227,67±2,43	226,0±2,71
після відлучення через 30 днів	245,0±2,23	251,75±2,23*
після відлучення через 60 днів	273,0±1,91	279,0±2,08*
Абсолютний приріст, кг:		
30 днів	17,33±0,89	25,75±0,71***
60 днів	45,33±1,95	53,33±0,80**
Середньодобовий приріст, г:		
30 днів	578±30	858±20***
60 днів	756±30	889±10**

*Примітка:**P<0,05; **P< 0,01;*** P< 0,001

В умовах підвищених стресів у меншій мірі на їхній вплив реагували бички, яких залишили на випасі в умовах адекватних їхньому попередньому утриманню.

Висновки. При зміні технології утримання максимальне застосування елементів із попередньої технології послаблює вплив стрес-факторів і нормалізує фізіологічний стан тварин.

Продовження випасу бичків на посівах однорічних кормових культур, після відлучення від корів та формування груп, послаблює стресовий стан у дослідних тварин, унаслідок чого зберігається динаміка формування м'ясної продуктивності.

Бібліографічний список

1. Arthinton J. D., Spears J. W., Miller D. C. The effect of early weaning on feedlot performance and measures of stress in beef calves // J. Anim. Sci.- 2005.- V.83.- P.933-939.
2. Qiu X., Arthington J. D., Riley D. G., Chase C. C., Phillips W. A., Coleman S. W., Olson T. A. Genetic effects on acute-phase protein response to the stresses of weaning and transportation in beef calves // J. Anim. Sci.- 2007.-V. 85.- P. 2367-2374.
3. Fallon R. J., Drennan M. J., Production of Red Veal for the EU market. Beef Production Series No. 4, Teagasc Grange Research Centre, Dunsany, Co. Meath.1998

4. Thomas V.M., Beef Cattle production - An integrated approach. Lea & Febiger, Philadelphia, 1986, 270 pp.
5. E. O. Price, J. E. Harris, J. E. Borgwardt, M. L. Sween, and J. M. Connor. 2003. Fenceline contact of beef calves with their dams at weaning reduces the negative effects of separation on behavior and growth rate. *J. Anim. Sci.* 81:116-121.
6. Veissier I., Neindre P. Weaning in calves: Its effect on social organization // *Appl. Anim. Behav. Sci.*-1989. –V. 24.-P. 43—54.
7. Laegreid W. W., Elder R. O., Keen J. E. Prevalence of *Escherichia coli* O157 : H7 in range beef calves at weaning // *Epidemiology and Infectio.*-1999- V.123.- P. 291-298.
8. Haley D. B., Bailey D. W., Stookey J. M. The effects of weaning beef calves in two stages on their behavior and growth rate // *J. Anim Sci.*- 2005.- V. 83.- P. 2205-2214.
9. Рагимов Г. И. Ресурсосберегающая технология пастбищного содержания мясного скота // *Кормление с.-х. животных и кормопроизводство.*- 2008 - №9.- С. 27-31.
10. Методические рекомендации по изучению поведения сельскохозяйственных животных / Под ред. В. И. Великжанина. Л., 1975.- Вып.1.- 84 с.
11. Klemcke H. G, Blecha F, Nienaber J. A. Pituitary-adrenocortical and lymphocyte responses to bromocriptine-induced hypoprolactinemia, adrenocorticotrophic hormone, and restraint in swine // *Proc Soc Exp Biol Med.* – 1990 – V. 195, N 1. – P. 100-130.
12. Hadorn U., Hammon H., Bruckmaier R., Blum J. W. Delaying colostrum intake by one day has important effects on metabolic traits and on gastrointestinal and metabolic hormones in neonatal calves // *J. Nutr.* – 1997 – V. 127, N 6. – P. 2011-2023.