

двигательных нагрузках. Выход мяса в тушах животных от маток, которые получали двигательные нагрузки разной степени в сравнении с пассивным моционом, был выше в среднем на 0,84-1,19-1,47 %, при этом в их тушах выход сала был ниже на 1,16-1,71 %.

Ключевые слова: свиньи, среднесуточный прирост, затраты корма, забойный выход

UKRAINIAN BACONER BREEDING IMPACT ON FATTENING QUALITY & HIGH-MEAT-PRODUCTION CHARACTERISTICS OF THEIR OFF-SPRINGS.

O.V. Pasychnyk, The institute of animal science, UAAS

This article presents progeny-performance data on Ukrainian bacon breed. The comparative analysis on fattening quality & high-meat-production characteristics of their off-springs has been executed. The sows have been tested under various dynamic load. Motion impact proved to be insufficient on pedigree characters. The difference between the dams that were kept by inactive motion regime has been identified. Average slaughter yield was higher in the animals whose dams motion regime was differentiated in comparison with the passive state. Percentage amounted 0,84-1,19-1,47% whereas lard output was lowered by 1,16-1,71%.

Key words: pigs, average-daily gain, feed expenditure, slaughter yield.

УДК 637. 125:612.664

ФУНКЦІОНАЛЬНА АКТИВНІСТЬ МОЛОЧНИХ ЗАЛОЗ КОРІВ РІЗНОГО ВІКУ УПРОДОВЖ ДОБИ

С.Г. Піщан

Дніпропетровський державний аграрний університет, Україна

Установлено, що корови різних вікових груп протягом технологічної доби по-різному реагують процесами молоковіддачі і молоковиведення під час машинного видоювання. Скорочення інтервалу між видоюваннями корів протягом доби призводить до зменшення наповненості ємкісної системи вимені молоком та розвитку гальмівних процесів молоковіддачі.

Ключові слова: **корови, лактація, молочні залози, машинне доїння, молоковіддача**

Відомо, що після доїння секреція молока в молочних залозах корів відбувається дуже швидко [1-3]. Але, якщо молоко не виводиться, то відбувається ріст внутрішньоцистернального тиску, що сприяє зменшенню подальшої секреції, якщо тільки вона не зупиняється повністю. Це вказує на важливу роль інтервалу між видоюваннями в процесах секреції молока у лактуючих тварин. Науковими дослідженнями доведено, що якщо корову видоювати спочатку з 10- а потім з 14-годинним інтервалом, то за 14 годин буде отримано більше загальної кількості молока та жиру; проте якщо визначити інтенсивність їх секреції то виявиться, що вони будуть нижчими ніж при 10-годинному інтервалі [4].

Проведеними попередніми дослідженнями встановлено, що упродовж технологічної доби рівень секреції молока в молочних залозах корів коливається у незначних межах, тобто він дуже стабільний [5]. При цьому передні залози, як правило, менш продуктивні ніж задні та мають нижчу інтенсивність молоковіддачі, що призводить до розбіжності у часі їх видоювання.

Якщо упродовж доби рівень секреції молока в молочних залозах тварин різного віку досить стабільний, а інтенсивність його секреції і, відповідно,

наповненість ємкісної системи змінюється, то це повинно викликати відповідні зміни в активності молоковіддачі.

Матеріали і методика досліджень. З метою вирішення цього питання на коровах чорно-рябої породи, які знаходилися на другому місяці лактації, були проведені спеціальні дослідження. Для цього сформували три групи корів по 27 голів у кожній: у I групі первістки, у II – тварини другої лактації та в III – третьої лактації. Видоювання всіх тварин проводили три рази на добу двохтактними апаратами ДА–2 «Майга». Інтервал між видоюваннями становив для всіх груп: до першого – 11 годин; до другого – 7 годин; до третього – 6 год. Вивчення морфофункціональної активності кожної молочної залози проводили зі застосуванням апарата роздільного видоювання ДАЧ–1.

Результати досліджень. У всіх різновікових корів як передні, так і задні молочні залози були добре розвинені, а індекс вим'я становив у середньому 42,2 %. При машинному виведенні молока простежувалися чітко виражені два періоди, тобто власне доїння і додоювання, до того ж їхня тривалість в одній парі молочних залоз коливалася у незначній мірі, що характеризувало нормальну їхню функцію та здоров'я. Періоди машинного доїння напряду залежали від рівня продуктивності молочних залоз корів, який протягом доби природно змінювався (табл. 1).

1. Показники тривалості періодів машинного доїння протягом доби в залежності від віку корів (n=27)

Група та вік тварин у лактаціях	Ліва молочна залоза			Права молочна залоза		
	середній удій, кг	тривалість		середній удій, кг	Тривалість	
		власне доїння, хв	додоювання, с		власне доїння, хв	додоювання, с
Перше (ранкове) видоювання: передня залоза						
I, перша	1,07±0,03	2,75±0,06	20,4±2,65	1,09±0,08	2,81±0,07	23,0±2,70
II, друга	1,07±0,02	2,96±0,13	23,1±3,17	1,09±0,03	2,83±0,11	20,0±3,09
III, третя	1,05±0,02	2,74±0,13	18,5±2,16	1,10±0,03	3,01±0,15	16,9±2,35
Задня залоза						
I, перша	1,42±0,06	2,97±0,06	30,8±2,19	1,46±0,07	3,05±0,08	31,0±2,22
II, друга	1,48±0,07	3,28±0,46	29,6±2,06	1,49±0,09	3,14±0,12	32,3±2,51
III, третя	1,51±0,08	3,46±0,19	32,8±2,29	1,51±0,08	3,31±0,15	33,1±2,62
Друге (обіднє) доїння: передня залоза						
I, перша	0,69±0,01	1,61±0,09	19,6±2,21	0,74±0,02	1,70±0,11	20,3±2,53
II, друга	0,74±0,02	1,87±0,10	20,2±2,66	0,79±0,03	2,09±0,12	21,3±2,45
III, третя	0,75±0,02	1,93±0,14	19,1±2,01	0,76±0,03	2,11±0,16	17,4±1,84
Задня залоза						
I, перша	0,91±0,04	1,58±0,17	24,1±3,03	0,92±0,04	1,79±0,19	20,7±2,87
II, друга	1,01±0,05	2,21±0,07	25,6±2,61	0,99±0,06	2,12±0,09	27,5±2,87
III, третя	1,03±0,05	2,27±0,08	28,7±2,77	1,02±0,06	2,19±0,06	30,2±3,11
Третє (вечірнє) доїння: передня залоза						
I, перша	0,62±0,01	2,15±0,08	10,8±2,00	0,64±0,02	2,21±0,10	9,50±1,75
II, друга	0,52±0,01	1,62±0,09	17,5±2,14	0,53±0,01	1,69±0,07	16,8±2,11
III, третя	0,73±0,02	2,17±0,06	20,6±2,17	0,71±0,02	2,09±0,05	19,2±2,23
Задня залоза						
I, перша	0,83±0,07	2,44±0,14	20,4±2,63	0,81±0,08	2,31±0,13	18,7±3,02
II, друга	0,65±0,06	1,88±0,10	23,9±2,82	0,69±0,07	2,00±0,12	24,2±3,17
III, третя	0,93±0,07	2,47±0,06	30,0±3,14	0,94±0,09	2,51±0,08	27,6±2,63

Так, у період першого видоювання, при практично рівному надої від всіх корів (власне доїння передніх залоз) становив у середньому 2 хв 51 с, тоді як із задніх він був довший на 10,9 %. І це природно, оскільки величина надою з них була більшою на 25,7 % ($P < 0,001$). Загальну кількість молока, яка вміщувалася в залозах тварин, визначав такий показник доїння, як машинне додоювання. Так, період додоювання передніх залоз первісток та корів другої лактації був дуже близький і не перевищував 21,7 с, тоді як у повновікових тварин третьої лактації він був на 18,4 % коротший. У цей же період додоювання задніх молочних залоз був суттєво більший показника передніх та мав залежність від віку тварин. Якщо таке перевищення у первісток та корів другої лактації становило у середньому 29,8 % ($P < 0,05$), то у корів третьої лактації – 46,2 % ($P < 0,001$).

У друге доїння рівень молочної продуктивності тварин усіх груп поступався першому, оскільки інтервал на його секрецію був на 36,4 % менший. При цьому простежувалася несуттєва залежність зменшення величини продуктивності від віку тварин. Так, якщо у корів II та III груп зниження удою з передніх та задніх молочних залоз становило відповідно 29,5 та 32,4 %, то у первісток – 33,8 та 36,4 %. Тобто у корів першої лактації була дещо вища реакція зміни активності синтезу та секреції молока на скорочення часу між видоюваннями. Але, незалежно від цього, величина продуктивності задніх залоз всіх корів перевищувала передні в середньому на 26 %. Менший удій молока природно скорочував і час на його основне видоювання. Так, тривалість періоду власне доїння передніх та задніх залоз первісток була меншою від показника першого видоювання на 42,3 %, а у корів II та III груп – відповідно на 31,5 та на 32,6 % і на 29,8 та на 34,1 %.

Зниження рівня продуктивності пар молочних залоз тварин призвело до деякого стирання гранів між періодами їх машинного видоювання. Особливо воно було характерним для первісток, тоді як зі збільшенням віку корів ця різниця навіть зростала.

Так, у первісток тривалість періоду власне доїння передніх та задніх молочних залоз становила у середньому 1 хв 40 с, тобто між парою залоз різниці за цим показником практично не було. У тварин другої лактації період власне доїння передніх залоз тривав у середньому 1 хв 59 с, тоді як задніх він був довший на 8,8 %. У цей же час у корів третьої лактації ця перевага вже досягала 9,4 %.

Скорочення періоду власне доїння не призводило до подовження тривалості машинного додоювання, що вказувало на стереотипність процесу доїння корів та відсутність гальмівних процесів реалізації рефлексу молоковіддачі. Навпаки, у багатьох випадках час машинного додоювання зменшувався, але це скорочення було не адекватним скороченню періоду власне доїння. Так, тривалість додоювання передніх та задніх молочних залоз первісток була меншою від показника першого доїння відповідно на 7,8 % та 27,5 %. При цьому тривалість додоювання задніх залоз перевищувала передні на 10,4 %.

У корів II групи тривалість додоювання передніх залоз майже не скоротилася і відповідала показникові першого доїння та становила у середньому 20,8 с, тоді як у задніх вона зменшилася на 13,9 %. Не випадково тут простежувалася лише невеличка перевага часу додоювання задніх залоз над передніми.

У друге доїння тварин III групи, не зважаючи на суттєве зниження їх продуктивності, зміна періоду додоювання передніх та задніх залоз мала явно виражену асинхронність. Якщо тривалість додоювання передніх залоз перевищувала показник першого доїння на 3,3 %, то у задніх вона скоротилася на 10,3 %.

Із наведеного аналізу видно, що у друге видоювання корів усіх вікових груп удій із передніх та задніх молочних залоз скоротився, в порівнянні із першим, у середньому відповідно на 30,9 % та 33,9 %. При цьому, якщо період власне доїння передніх та задніх залоз скоротився в середньому відповідно на 33,9 та 36,9 %, то додоювання – лише на 4,2 % та 17,4 %.

Своєю особливістю відзначалося третє видоювання, коли інтервал на секрецію молока поступався другому на 14,3 %. Тут, як і в попередні два видоювання, також спостерігалися два періоди машинного виведення молока із молочних залоз, але їхня тривалість залежала не тільки від рівня продуктивності, а й значною мірою, від індивідуальних особливостей та адаптаційних властивостей корів різного віку. Так, у тварин I групи середня тривалість періоду власне доїння передніх залоз перевищувала показник другого доїння на 22,9 % ($P < 0,01$), коли продуктивність була вищою на 12,5 %. У цей же час ці показники у більш продуктивних задніх залозах становили відповідно на 29,4 % ($P < 0,01$) та на 10,9 %.

Подовжений період власне доїння молочних залоз первісток у третє видоювання вказував на явно виражений розвиток гальмівних процесів молоковіддачі та молоковиведення. Однак вони не поширювалися на період додоювання, який у передніх залозах поступався показникові другого доїння на 49,5 % ($P < 0,001$). Дещо менші зміни відбулися у задніх залозах, у яких тривалість цього періоду була вищою від показника передніх на 51,5 % ($P < 0,001$) та поступалася показникові другого доїння на 12,5 %.

У третє доїння корів II групи зі зменшенням надою природно скорочувався період власне доїння. Так, передні залози за цим показником поступалися другому доїнню на 16,2 % ($P < 0,05$), коли надій був вищий на 31,2 %. Період власне доїння задніх залоз теж скоротився на 10,6 %. Але особливих змін у кінці машинного видоювання не спостерігали. Період додоювання передніх залоз був коротший за друге доїння на 17,3 % та показникові первісток – на 41,3 % ($P < 0,01$). При цьому майже не скоротився час додоювання задніх залоз, який перевищував показник передніх на 28,6 % ($P < 0,01$).

У корів III групи у вечірнє доїння період скорочення власне доїння не скорочувався, хоча надій тут суттєво зменшився. Так, за часом основного видоювання передні молочні залози перевищували друге доїння на 5,2 %, коли надій був вищий на 5,3 %. Тривалість періоду власне доїння задніх залоз також перевищувала показник другого доїння на 10,4 %, коли продуктивність була більшою на 8,7 %. Тобто у повновікових корів розвивалися досить глибокі гальмівні процеси молоковіддачі та молоковиведення, які пролонгувалися і на період машинного додоювання, тому його тривалість була на рівні другого доїння. При цьому період додоювання задніх молочних залоз перевищував показник передніх на 30,9 % ($P < 0,01$).

Отже, з проведених наукових досліджень видно, що корови різних вікових груп упродовж технологічної доби по-різному реагують процесами молоковіддачі та молоковиведення під час машинного видоювання.

Висновки:

1. Незалежно від віку лактуючих тварин періоди власне доїння та машинного додоювання напряму залежать від рівня секреції та накопичення молока в залозах.

2. У друге доїння тварин усіх вікових груп синхронно до зменшення удою зменшується період власне доїння, тоді як період машинного додоювання скорочується значно менше.

3. У третє видоювання корів першої лактації, коли кількість секретованого молока в усіх залозах найменша, тривалість періоду власне доїння перевищує показник другого доїння, що вказує на явний розвиток гальмівних процесів молоковіддачі. У цей період особливо виражені гальмівні процеси молоковіддачі у корів третьої лактації, які розвиваються у період власне доїння та пролонгуються на період машинного додоювання.

Бібліографічний список

1. Адмін Є.І. Доїння корів при різному утриманні. – К.: Урожай, 1974.– С.167.
2. Грачев И.И., Галанцев В.П. Физиология лактации сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1974. – С. 177-242.
3. Гормональная регуляция размножения у млекопитающих; Под. ред. К. Остин, Р. Шорта. – М.: Мир. – С.245-264.
4. Кембелл Дж.Р., Маршалл Р.Т. Производство молока. – М.: Колос, 1980. – С. 211-212.
5. Пищан С.Г. Дослідження рівня інтенсивності молоковидедення з передніх та задніх молочних залоз лактуючих корів // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. – 2001.- № 1. – 97-101 с.
6. Петруша Є.З Експериментальне обґрунтування параметрів утримання молочних корів. – Х.: РВП “Оригінал”, 1998. – С. 108.
7. Технология производства молока на промышленной основе; Под. ред. Е.И. Админа. – К.: Урожай. – С. 60 – 73.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ КОРОВ РАЗНОГО ВОЗРАСТА НА ПРОТЯЖЕНИИ СУТОК

С.Г. Пищан , Днепропетровский государственный аграрный университет

Сокращение интервала между доениями коров на протяжении суток приводит к уменьшению наполненности емкостной системы вымени молоком и развитию тормозных процессов молокоотдачи Установлено, что коровы разных возрастных групп в течение технологических суток по-разному реагируют процессами молокоотдачи и молоковыведения во время машинного выдаивания.

Ключевые слова: коровы, лактация, молочные железы, машинное доение, молокоотдача

FUNCTIONAL DAILY ACTIVITY OF MAMMARY GLANDS IN THE COWS WHICH BELONG TO VARIOUS AGE GROUPS

S. Pischan , Dniepropetrovsk state agrarian university

This article highlights the investigation results on functional daily activity of mammary glands in the cows. Cutback of interval between daily milking results in decrease of milking capacity of udder & milk flow rate.

Key words: cows, lactation, mammary glands, machine milking, milk flow.