

**ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ
ТВАРИННИЦТВА**

УДК 637.12.05

**ВПЛИВ СЕЗОННИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ СКЛАДУ МОЛОКА
КОРІВ РІЗНИХ ПОРІД НА СИРОПРИДАТНІСТЬ**

Прудніков В.Г., д. с.-г. н., професор,

Тарасова Т.О., к. с.-г. н., доцент,

Лисенко Г.Л., к. с.-г. н., доцент,

Аль-Базі Мезхер Каміль, аспірант

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

***Анотація.** Викладені матеріали про вплив сезонних особливостей складу молока корів трьох порід: симентальської, української червоно-рябої молочної та української чорно-рябої молочної на сиропридатність.*

***Ключові слова:** молоко, породи, сиропридатність, сичуговий згусток.*

Актуальність проблеми. Підприємства з виробництва сиру досить часто стикаються з проблемою зниження сичугового згортання при переробці молока на сир. Проста корекція складу молока, яке використовують в сирі виробництві з внесенням в нього, наприклад кальцію не завжди здатне придати «сичуговов'ялому» молоку необхідні для виробництва сиру властивості (активного молока) [1].

Як показує практика важливу роль в підвищенні сичугового згортання молока відіграє кормовий раціон лактуючих корів. Неповноцінність і незбалансованість його за основними поживними і мінеральними речовинами не дозволяє використовувати в повному об'ємі генетичний потенціал важливих для сировиробництва порід тварин.

Переведення худоби з зимового раціону на весняне пасовище супроводжується значними змінами як в складі молока, так і його здатності до згортання ферментним препаратом. Значну роль може відігравати вид пасовища.

Дуже чітко простежується також вплив періоду лактації та пори року. Як правило, густина сичугового згустку буває більш високою всередині лактаційного періоду. Молоко яке одержано в кінці цього періоду, з великим трудом піддається згортанню, і дає дряблий гель.

Зміни складу молока в залежності від пори року узгоджені зі змінами його в стадії лактації, так як масове розтелення корів при відсутності їх ре-

гулювання проходять в весняний період [2].

Завдання дослідження. Вивчення впливу пасовищного та стійлового періодів на сиропридатність молока корів різних порід.

Матеріал та методи дослідження. Для виконання поставленої задачі в племзаводі «Родина» Богодухівського району Харківської області, були сформовані три групи корів по 12 голів в кожній. I – група із тварин симентальської, II - група української червоно-рябої молочної, III – група української чорно-рябої молочної порід. Групи сформовані за принципом аналогів по віку та лактації (III - IV лактації). Тварини знаходилися в однакових умовах утримання та годівлі.

Фізико-хімічний склад молока та технологічні властивості вивчали в умовах лабораторії кафедри технології переробки і стандартизації продуктів тваринництва Харківської державної зооветеринарної академії та лабораторії Інституту тваринництва НААН України за загальноприйнятими методиками у відповідності до вимог стандартів на молоко та методи його дослідження [3].

Результати дослідження. Аналіз результатів показав, що в виробничих умовах племзаводу, за молочною продуктивністю, корови української червоно-рябої молочної породи перевершували в цілому по лактації сименталів на 3,2%, і на 11,9% українських чорно-рябих молочних корів ($P < 0,05$). Отриманий надій корів всіх вивчаємих груп був вищим за бонітувальні вимоги: по симентальській породі (3500 кг) на 49%, української червоно-рябої молочної (4000 кг) на 34,7%, української чорно-рябої молочної (4200) на 8,1%.

Результати визначення хімічного складу молока та його сиропридатності наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Сиропридатність молока корів вивчаємих порід за періодами, %, $M \pm m$

Показники	Періоди	
	пасовищний	стійловий
1	2	3
Симентальська		
Жир	2,85±0,22	3,47±0,24
Білок	2,91±0,03	3,38±0,21
Протеїн	3,12±0,03	3,54±0,19
Лактоза	4,66±0,14	4,37±0,13
Суша речовина	11,32±0,33	12,08±0,27
СЗМЗ	8,48±0,15	8,61±0,19
Сичугова проба	34,1±0,7	38,2±0,9

Продовження таблиці 1

1	2	3
Українська червоно-ряба молочна		
Жир	3,79±0,21	3,47±0,37
Білок	2,94±0,04	3,20±0,18
Протеїн	3,14±0,05	3,43±0,15
Лактоза	4,60±0,15	4,95±0,34
Суша речовина	12,23±0,31	11,89±0,06
СЗМЗ	8,44±0,18	8,49±0,08
Сичугова проба	36,4±0,6	40,2±0,8
Українська чорно-ряба молочна		
Жир	3,93±0,16	3,56±0,05
Білок	3,03±0,04	2,99±0,01
Протеїн	3,25±0,04	3,20±0,01
Лактоза	4,83±0,05	4,82±0,01
Суша речовина	12,71±0,20	11,65±0,4
СЗМЗ	8,78±0,06	8,72±0,01
Сичугова проба	35,7±0,5	39,6±0,5

Аналіз отриманих даних фізико-хімічного складу (табл. 1) показав, що молоко корів всіх порід пасовищного та стійлового періодів мало деякі відмінності. Але в цілому найбільшим вмістом сухої речовини характеризувалося молоко стійлового періоду симентальської породи, а в пасовищний період більший вміст сухої речовини був по групах корів української червоно-рябої молочної та української чорно-рябої молочної порід. Ця різниця складала, відповідно 0,76%; 0,34%; 1,06%.

Важливим технологічним показником сиропридатності молока є швидкість згортання білків під дією сичугового ферменту та характеру утворення згустку. При 37⁰С інкубації молока під дією сичугового ферменту згортаємість молока в пасовищний період наступала: корів симентальської породи через 34,1±0,7, молока корів української червоно-рябої молочної породи – через 36,4±0,6, молока корів української чорно-рябої молочної породи – через 35,7±0,5 хвилин. Згідно отриманих даних, молоко корів всіх досліджуємих порід відноситься до бажаного для сировиробництва II типу.

В стійловий період цей показник за всіма вивчаємими групами був більшим відповідно через 38,2±0,9; 40,2±0,8; 39,6±0,5 хвилин, але в межах норми, тобто все молоко можливо віднести до сиропридатного (II групи).

Сичугово - бродильна проба базується на здатності деяких мікроорганізмів і сичугового ферменту згортати молоко. За характером згустку, що утворюється, оцінюють якість молока і його придатність для виробниц-

тва сиру.

При постановці сичугово - бродильної проби, отримані після 12 годин інкубації молока ($38,1 \pm 1,0^{\circ}\text{C}$) згустки, згідно ГОСТ 9225, були віднесені до I класу (з гладкою поверхнею, пружні на дотик, без вічків на подовженому зрізі, сироватка прозора, не тягуча, не гірка), або до II класу (згусток м'який, з поодинокими вічками (не більше 10), з нерівними краями, без спучування). Із дослідних зразків молока від корів кожної породи отримані згустки були віднесені: в молоці корів симентальської породи із 18 зразків - 90% – до I та II класу, 10% – до II класу; в молоці корів української червоно – рябої молочної породи: із 17 зразків - 85% – до I та III, і 15% до II класу; в молоці корів української чорно-рябої молочної породи із 16 зразків: 80% віднесли – до I та IV і 20% до II класу. Молока III класу за якістю сичугового згустку в зразках виявлено не було.

Щодо стійлового періоду, ці показники в молоці вивчаємих порід були гіршими на 10-20%, але досліджуємі зразки за якістю згустку мали переважно якісну оцінку, тобто придатні для виробництва сиру.

Висновки

Витрати молока на 1кг сиру залежать від його хімічного складу та від сиропридатності. Аналіз результатів показав, що вірогідної різниці між групами встановлено не було. Молоко всіх вивчаємих порід є сиропридатним.

Література

1.Антила В.В. Сычужная активность молока / В.В. Антила, Э Альсари, Э.Луоманпере // Тез.докл.ХХІ молочного конгресса. –М., 1982. – ЦНИИТЭПмясопро. –Т.1. –Кн.1. –С. 294.

2. Буткус К.Д. Оценка сыропригодности молока по физико-химическим показателям / Буткус К.Д. // Улучшение качества молока и молочных продуктов: Научн.труд.ВАСХНИЛ –М.: Колос, 1980. –С.222.

3.Сбірник ДСТУ «Молоко та молочні продукти».

ВЛИЯНИЕ СЕЗОННЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ СОСТАВА МОЛОКА КОРОВ РАЗНЫХ ПОРОД НА СЫРОПРИГОДНОСТЬ

Прудников В.Г., д. с.-х. н., профессор,

Тарасова Т.А., к. с.-х. н., доцент,

Лысенко Г.Л., к. с.-х. н., доцент,

Аль-Базе Мезхер Камиль, аспирант

Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков

Аннотация. Изложены материалы о влиянии сезонных особенностей состава молока коров трех пород: симментальской, украинской красно-рябой молочной и украинской черно-рябой молочной на сыропригодность.

Ключевые слова: молоко, породы, сыропригодность, сычужный сгу-

СТОК.

INFLUENCE OF SEASONAL PECULIARITIES OF MILK COMPOSITION
IN COWS OF DIFFERENT BREEDS ON CHEESE MAKING PROPERTY

Prudnikov V.G., Tarasova, T.O., Lysenko A.L., Al Bazi Mezher Kamil

Summary. Materials presented on the impact of seasonal features of milk of cows of three breeds: Simmental, Ukrainian red-white breast and Ukrainian black-white breast on syroprigodnost.

Key words: milk, breed, syroprigodnost, rennet clot.
