

## ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ МІКРООРГАНІЗМІВ У НАТИВНОМУ ТА ЗАМОРОЖЕНОМУ МОЛОЗИВІ КОРІВ

Гончаренко Г. О.

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)*

Годування молозивом – перший і важливий крок у догляді за телятами. Відбувається воно, коли теляті менше тижня. До складу молозива входить безліч поживних речовин, які потрібні зростаючому організму: в ньому міститься необхідна кількість білків, жирів і вуглеводів, мікроелементів і вітамінів. Молозиво не тільки збагачує організм корисними речовинами, але і надає енергію, якої від молозива отримується вдвічі більше, ніж від вторинного продукту. Його складовими також є спеціальні ферменти, що відповідають за засвоєння корму організмом тварини. Вони покращують травлення, захищають травну систему, підвищують кислотність шлунка [1].

Не менш важлива роль молозива в підтримці імунітету. Протягом перших двох днів антитіла в молозиві без проблем засвоюється молодняком, оскільки кислотність шлунка у теляти низька, своїх ферментів мало, а тому розчиняти їх нікому. Антитіла підтримують імунітет, роблять організм менш схильним до вірусних, бактеріальних та інших захворювань, в потрібній кількості вони перешкоджають попаданню будь-якої інфекції протягом перших 10 днів від народження [2].

Підвищення кислотності за рахунок молозива також необхідно для захисту молодого організму від агресивного зовнішнього середовища. А тому в шлунково-кишковому тракті створюються такі умови, в яких не можуть розвиватися шкідливі бактерії.

Контроль за якістю молозива повинен здійснюватись шляхом систематичних досліджень його хімічного складу та перевірки гігієнічних властивостей. Одним із важливих критеріїв оцінки якості та показника безпеки молозива корів є бактеріальне обсіменіння. Відомо два факти про молозиво і бактерії: по-перше, високий вміст бактерій в молозиві шкодить здоров'ю теляти, і по-друге, зменшити ризик бактерицидного зараження молозива на фермах вкрай важко.

В зв'язку з цим, актуальним є також контроль бактеріального обсіменіння молозива в процесі його зберігання у замороженому стані для подальшого випоювання телятам.

За мету роботи було обрано визначення кількості мікроорганізмів (мезофільних та психротрофних) у нативному молозиві, а також у молозиві після заморожування зберігання його у морозильній камері.

Кількість МАФАНМ та психротрофних мікроорганізмів у нативному молозиві та у молозиві після зберігання за температури  $(-18\pm 2)^\circ\text{C}$  протягом місяця визначали за стандартними методиками по ДСТУ [3–6]. Проби

досліджували після відбору та його охолодження протягом 30 хв. Частину проб окремо заморожували у пластикових контейнерах та зберігали у морозильній камері протягом 10, 20 і 30 діб. Посіви робили після розморожування на водяній бані за температури  $(40\pm 2)$  °С.

Кількість МАФАНМ у досліджених пробах нативного молозива сягала від  $1,3\cdot 10^4$  до  $1,0\cdot 10^6$  в  $1\text{ см}^3$ , в середньому  $(3,5\pm 0,5)\cdot 10^4$ ; у молозиві яке зберігалось у замороженому вигляді протягом місяця сягала від  $1,7\cdot 10^3$  до  $5,1\cdot 10^4$  в  $1\text{ см}^3$ , в середньому  $(3,7\pm 0,4)\cdot 10^3$ .

Кількість психротрофних мікроорганізмів у нативному молозиві сягала від  $1,0\cdot 10^3$  до  $1,5\cdot 10^3$  в  $1\text{ см}^3$ , в середньому  $(1,2\pm 0,09)\cdot 10^3$  після 10 діб інкубації в термостаті за температури  $(37\pm 2)$  °С; від  $1,4\cdot 10^3$  до  $1,8\cdot 10^3$  в  $1\text{ см}^3$ , в середньому  $(1,6\pm 0,08)\cdot 10^3$  після 20 діб інкубації та від  $1,4\cdot 10^3$  до  $2,0\cdot 10^3$  в  $1\text{ см}^3$ , в середньому  $(1,6\pm 0,011)\cdot 10^3$  після 30 діб інкубації відповідно. Рівень обсіменіння нативного молозива психротрофними мікроорганізмами достовірно збільшувався ( $p>0,95$ ) зі збільшенням часу інкубації.

Кількість психротрофних мікроорганізмів у замороженому молозиві сягала від  $4,0\cdot 10^2$  до  $1,3\cdot 10^3$  після 10 діб інкубації в холодильнику за температури  $(4\pm 2)$  °С; від  $6,0\cdot 10^2$  до  $1,3\cdot 10^3$ , після 20 діб інкубації; від  $9,0\cdot 10^2$  до  $1,4\cdot 10^3$ , після 30 діб інкубації відповідно.

В результаті проведеної роботи відмічено, що рівень бактеріального обсіменіння молозива, відібраного за належних умов і дотриманні правил, подальшому його зберіганні у замороженому стані зменшується у 2–15 разів, а кількість психротрофних мікроорганізмів збільшується у 14 раз на 30 добу інкубації. Умови отримання молозива, охолодження і зберігання повинні відповідати ветеринарно-санітарним правилам та іншим вимогам, які регулюють захист здоров'я тварин. Отримані дані дадуть змогу внести необхідну корективу у технологію отримання молозива корів та його зберігання на фермах.

### **Список використаних джерел**

1. Палій А. П. Інноваційні основи одержання високоякісного молока. Монографія. – Харків: Міськдрук. – 2016. – 270 с. ISBN 978-617-619-188-9
2. Палій А. Дорослішання шлунка // Журнал The Ukrainian Farmer, 2019. – № 6 (114). – С. 30 – 31.
3. ДСТУ IDF 122С:2003 Молоко і молочні продукти. Готування проб і розведень для мікробіологічного досліджування.
4. ДСТУ IDF 100В:2003 Молоко і молочні продукти. Визначання кількості мікроорганізмів. Метод підрахування колоній за температури 30 °С.
5. ДСТУ 7357:2013 Молоко та молочні продукти. Методи мікробіологічного контролювання.
6. ДСТУ ISO 6730:2006 (IDF 101:2005) Молоко. Метод підрахування колоній психротрофних мікроорганізмів, що формують колонії за температури 6,5 °С.