

ХІМІЧНИЙ СКЛАД МОЛОКА КОРІВ ЗА ПОРОЮ РОКУ

Голяк А. Ю., здобувач вищої освіти ОП «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – Куш Л. Л., к. с.-г. н., доцент
Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

Коров'яче молоко є повноцінним і високопоживним джерелом їжі для людини [6]. Молоко корів є основною продукцією молочної ферми та цінною сировиною для виробництва молочних продуктів. Якість та безпечність молока корів мають важливе значення, і ці показники потребують постійного контролю [3]. Хімічний склад молока є визначальним під час його прийомки на молокопереробному підприємстві та може не відповідати вимогам нормативних документів [4]. Під час дослідження якості молока визначаються органолептичні, мікробіологічні та хімічні показники. Хімічний склад молока залежить від багатьох чинників – породи корів, умов годівлі і утримання, віку, фізіологічного стану тварини, пори року тощо [1]. Хімічний склад сирого молока є важливою умовою у прийнятті рішення про подальшу його переробку в певний вид молочної продукції. Сенсорні властивості молока в основному пов'язані з їх вмістом жиру та складом жирних кислот, на які впливає фон годівлі або склад поживних речовин раціонів. Молоко з низьким умістом жиру та білка не забезпечує високого виходу продукції [5]. Для планування виробництва молочних продуктів необхідно враховувати сезонні зміни хімічного складу.

Метою роботи було дослідити хімічний склад молока від корів молочної ферми ДБТУ у різну пору року.

Проби молока відбирали під час ранкового доїння на початку жовтня, січня і березня упродовж 2023-2024 рр. від одних і тих же 7 корів одного корівника. Хімічний склад молока досліджували за загальноприйнятими методиками за допомоги аналізатора «Екомілк». Результати досліджень за січень порівнювали з відповідним показником за жовтень, а за березень – за січень. Статистичну обробку даних проводили, використовуючи критерій Стьюдента.

За результатами отриманих даних встановлено, що вміст основних показників якості молока коливався впродовж періоду утримання корів у корівнику. Упродовж періоду дослідження вміст молочного білку знаходився в межах 3,14–2,71, молочного жиру – 4,38–3,60, лактози – 4,55–4,35, сухого молочного залишку – 14,25–12,72 %, що в цілому було в межах діючих нормативів. У той же час, найбільші показники молока були характерні для жовтня, що можна пояснити годівлею тварин зеленим кормом як влітку, так і на початку осені. Уміст молочного білку становив $3,14 \pm 0,12$ %, жиру – $4,38 \pm 0,24$ %, лактози – $4,55 \pm 0,27$ %, сухого молочного залишку – $14,25 \pm 0,67$ %. У січні ці показники були меншими. Уміст молочного білка був меншим на 0,21 % і становив $2,93 \pm 0,14$ %, молочного жиру – на 0,33 % і становив $4,05 \pm 0,19$ %, молочного цукру – на 0,23 % і становив $4,32 \pm 0,19$ %, сухого молочного залишку – на 0,65 % і становив $13,60 \pm 0,58$ %. У березні ці показники були ще меншими. Уміст молочного білка був меншим на 0,22 % ($p \leq 0,05$) і становив $2,71 \pm 0,14$ %, молочного жиру – на 0,45 % ($p \leq 0,05$) і становив $3,60 \pm 0,21$ %, сухого молочного залишку – на 0,88 % і становив $12,72 \pm 0,71$ %. Уміст лактози був більшим на 0,09 % і становив $4,41 \pm 0,20$ %. У цілому, одержані нами дані узгоджуються з інформацією Albenzio et al. (2024) щодо залежності якості молока від умов утримання і годівлі корів, що в свою чергу залежить від пори року [2].

Висновки. Показники якості молока (уміст молочного білку, молочного жиру, лактози, сухого молочного залишку) від корів молочної ферми упродовж зимівлі зменшуються, що ймовірно, пов'язано з відповідним зниженням якості кормів упродовж терміну їх зберігання.

Бібліографічний список:

1. Albenzio, M., Santillo, A., d'Angelo, F., di Corcia, M., Ciliberti, M. G., Marino, R., Caroprese, M., Della Malva, A., & Sevi, A. (2024). Milk quality of Italian Mediterranean Buffalo as affected by temperature-humidity index during late spring and summer. *Journal of Dairy Science*. 28. S0022-0302(24)00636-2. doi: [10.3168/jds.2024-24732](https://doi.org/10.3168/jds.2024-24732).
2. Arias, R., Jiménez, L., Garzón, A., Caballero-Villalobos, J., Oliete, B., Amalfitano, N., Cecchinato, A., & Perea, J. M. (2024). Associations between milk coagulation properties and microbiological quality in sheep bulk tank milk. *Foods*. 13(6). 886. doi: [10.3390/foods13060886](https://doi.org/10.3390/foods13060886).
3. Feng, X., Tong, L., Ma, L., Mu, T., Yu, B., Ma, R., Li, J., Wang, C., Zhang, J., & Gu, Y. (2024). Mining key circRNA-associated-ceRNA networks for milk fat metabolism in cows with varying milk fat percentages. *BMC Genomics*. 25(1). 323. doi: [10.1186/s12864-024-10252-y](https://doi.org/10.1186/s12864-024-10252-y).
4. Gu, J. Y., Li, X. B., Liao, G. Q., Wang, T. C., Wang, Z. S., Jia, Q., Qian, Y. Z., Zhang, X. L., & Qiu J. (2024). Comprehensive analysis of phospholipid in milk and their biological roles as nutrients and biomarkers. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 31. 1-20. doi: [10.1080/10408398.2024.2330696](https://doi.org/10.1080/10408398.2024.2330696).
5. Ponnampalam, E. N., Priyashantha, H., Vidanarachchi, J. K., Kiani, A., & Holman, B. W. B. (2024). Effects of nutritional factors on fat content, fatty acid composition, and sensorial properties of meat and milk from domesticated ruminants: an overview. *Animals (Basel)*. 14(6). 840. doi: [10.3390/ani14060840](https://doi.org/10.3390/ani14060840).
6. Tola, A. T., Geleta, G. S., & Feyissa, G. R. (2024). Assessment of essential and potentially toxic metals in raw cow milk from Mukaturi town, Oromia Regional State, Ethiopia. *Science of The Total Environment*. 926. 171987. doi: [10.1016/j.scitotenv.2024.171987](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.171987).