

УДК 636.2:577.118:620.3

**ВПЛИВ НАНОАКВАХЕЛАТНИХ РОЗЧИНІВ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ  
НА ОРГАНІЗМ КОРІВ І БІОЛОГІЧНУ ЦІННІСТЬ МОЛОКА**

*М. М. Хомин*, к. біол. н., пр. н. с., *С. Й. Кротивка*, к. с.-г. н., ст. н. с., *Н. П. Олексюк*, к. біол. н., н. с.  
khomynmykh@ukr.net

Інститут біології тварин НААН, м. Львів

Метою досліджень було з'ясувати ефективність дії різних схем комплексного застосування цитратів та аквагідратів мікроелементів, виготовлених методом нанотехнології на фізіолого-біохімічні процеси в організмі високопродуктивних корів їх продуктивність та впливу цих форм на біологічну цінність та якість молока.

Дослід проведено на 15 коровах української чорно-рябої молочної породи, аналогах за продуктивністю (6,5–6,8 тис. кг молока за лактацію), віком (3–4 лактація), масою тіла (590–650 кг), періодом лактації (1-й місяць після отелення). Тварини I (контрольної) і II та III дослідних груп у підготовчий період отримували основний раціон (ОР), збалансований за поживністю. У дослідний період коровам II дослідної групи згодовували ОР разом з мінеральною добавкою аквагідрату йоду і цитратів хрому, селену, кобальту та цинку в кількості 0,06 мг I, 30 мкг Cr, 25 мкг Se, 100 мкг Co та 10 мг Zn/кг с.р. раціону, а тваринам III дослідної групи — ОР разом з аквагідратом йоду та цитратами хрому і селену, відповідно, 0,06 мг I, 30 мкг Cr і 25 мкг Se/кг с.р. раціону. Мінеральні добавки, виготовлені методом нанотехнології, згодовували коровам дослідних груп щоденно впродовж двох місяців лактації з добовою порцією комбікорму.

Як показали дослідження, мінеральна добавка, яку згодовували коровам II дослідної групи сприяла підвищенню у їхній крові концентрації неорганічного фосфору на першому місяці на 9,8 % ( $P<0,05$ ), а на другому — на 20,9 % ( $P<0,05$ ). Разом з тим, на другому місяці її згодовування спостерігалось вірогідне зниження на 11,2 % концентрації сечовини в крові тварин. Натомість застосування протягом місяця мінеральної добавки тваринам III дослідної групи сприяло збільшенню у крові корів вмісту вітаміну А на 7,1 % ( $P<0,05$ ) та зменшенню холестеролу на 9,1 % ( $P<0,05$ ). Поруч з тим, відмічалось невірогідне підвищення концентрації вітаміну Е. За більш тривалого періоду згодовування вказаної добавки рівень вітаміну А зростав на 20,0 % ( $P<0,05$ ), невірогідно зменшувався вміст холестеролу, сечовини і знижувалась активність лужної фосфатази.

Мінеральна добавка, яку згодовували коровам II дослідної групи, інтенсивніше стимулювала секрецію молока у молочній залозі тварин, у зв'язку з чим середньодобові надой молока на першому місяці споживання добавки були вищими на 8,1 %, а на другому — на 8,8 % ( $P<0,05$ ). За цих умов молоко корів мало незначне збільшення вмісту білка, лактози, СЗМЗ та жиру. Мінеральна добавка, у яку не входили цитрати Co та Zn, не мала такого впливу на інтенсивність молокоутворення, в результаті чого середньодобові надой молока корів III дослідної групи у вказані періоди досліджень були вищими від аналогічного показника тварин контрольної групи лише на 4,8 та 4,0 % відповідно. Разом з тим, їхнє молоко характеризувалось кращим хімічним складом. В ньому був вірогідно вищий на 13,5 % вміст вітаміну Е, на 8,3 % — Кальцію та на 0,08 % (абсолютних) вміст жиру порівняно з контролем.

Отже, включення до раціону корів III дослідної групи мінеральної добавки у складі аквагідрату I та цитратів Cr і Se в кількості 0,06 мг I, 30 мкг Cr, 25 мкг Se/кг с. р. раціону сприяло збільшенню у крові тварин вмісту вітаміну А та неорганічного фосфору і зниженню — холестеролу та сприяло поліпшенню якісних показників молока, а саме збільшенню у ньому вмісту вітамінів Е і А, Кальцію, а також жиру — на 0,08 % (абсолютних), тоді як мінеральна добавка у складі аквагідрату I і цитратів Cr, Se, Co та Zn в кількості 0,06 мг I, 30 мкг Cr, 25 мкг Se, 100 мкг Co та 10 мг Zn/кг с.р. раціон більшою мірою стимулювала синтез молока у молочній залозі тварин, в результаті чого середньодобові надой корів II дослідної групи були вищими від контролю на 8,8 %.