

## **ОПТИМІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА КОРМІВ ТА УПРАВЛІННЯ ГОДІВЛЕЮ НА МОЛОЧНИХ ФЕРМАХ**

Ковальчук І. В., канд. с.-г. наук, доцент

Ковальчук І. І., канд. вет. наук,

Поліський національний університет

Житомир, Україна

Шиян М. О., зоотехнік

ПП «Слободище»

Бердичівський район, Житомирська область, Україна

В останні роки виробництво молока в Україні демонструє стійку динаміку до зниження – за останні п'ять років воно зменшилось до 6,5 млн тонн [5].

***III Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якість і безпечність харчових продуктів»  
13-14 травня 2021 року***

Разом з тим, сільськогосподарські підприємства демонструють позитивну тенденцію до зростання як надоїв на середньорічну корову до 6101 кг, так і валового виробництва молока до 2,7 млн т [6].

Ці позитивні зрушення обумовлені системним підходом використання сучасних порід худоби і умов реалізації їх генетичного потенціалу для чого фізіологічні особливості корів як технологічного об'єкту і фактори інтенсифікації скотарства були поєднані і вирішені через оптимальні системи їх годівлі, утримання, доїння, відтворення, збереження здоров'я.

Головною складовою технології виробництва молока наразі і на перспективу є біологічно повноцінна годівля як запорука бажаного типу – генетично зумовленої продуктивності, добрих відтворних якостей і продукування якісного молока з оптимальними витратами поживних речовин на його утворення.

Повноцінність годівлі обумовлена згодовуванням кормів високої якості, застосуванням раціонів із деталізованими нормами годівлі та їх оптимальною структурою, що визначає, в свою чергу, кількість отриманої молочної продукції на 50 % від енергетичної цінності раціону, на 30 % – від вмісту білку та на 20–25 % – від вмісту інших поживних речовин. При цьому вона спричинена споживанням корму на 70 %, а його перетравністю – на 30 % [1].

В свою чергу зазначені параметри залежать від добової даванки корму, яка визначається їх кількістю в одиниці сухої речовини.

Обсяг спожитої сухої речовини впливає на величину виробленого молока: кожні додатково спожиті 0,5 сухої речовини, сприяють отриманню 1 л молока на день лактації, що означає підвищення надою на 300 л молока за всю лактацію. Максимальне споживання сухої речовини складає в середньому від 3 до 3,5 % живої маси тварини [1].

Кількість споживання корму залежить на 40–60 % від індивідуальних особливостей тварин – жива маса, здоров'я, вік, стадія лактації, тільності; 20–30 % – корму (склад і поживна цінність); 10–15 % – утримання; 10–15 % – організації і техніки годівлі [1].

**III Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якості і безпечності харчових продуктів»  
13-14 травня 2021 року**

Техніка годівлі визначається видами кормів в раціоні та їх використанням у складі кормосумішей, які повністю готуються у кормороздавачі-змішувачі і роздаються тваринам з кратністю відповідній споживанню плюс 10–15 % [2].

Кормова суміш – вид корму, який найбільшою мірою відповідає фізіологічним вимогам корови. Згодовування повнораціонних сумішей технологічним групам корів має ряд переваг через застосування різних типів раціонів, збільшення споживання корму, уникнення проблем пов'язаних з роботою рубця, поліпшення механізації процесу годівлі худоби, адаптування до прив'язного та безприв'язного способу утримання корів [3].

Оскільки, основним в організації годівлі є споживання сухої речовини кормосуміші, то при цьому розрахунку виникає ряд проблем: перевірка обсягу, завантаження кормозмішувача; відповідність розрахункового раціону фактичному; кількість переїдів на кормовому столі [4].

Тому метою досліджень є оцінка оптимізації і управління годівлею в умовах ПП «Слободище» Житомирської області, яка відзначається застосуванням сучасних підходів до організації виробничого процесу шляхом експлуатації вузькоспеціалізованих молочних порід – голштинської, української чорно-рябої, джерсейської, безприв'язного боксового утримання, годівлею загальнозмішаним раціоном, доїнням у доїльному залі тощо.

Серед багатьох чинників, які впливають на процес управління годівлею на молочній фермі слід відмітити відсутність системного підходу та контролю за кількістю виданого та спожитого корму, недотримання посадових інструкцій обслуговуючим персоналом, логістики складів кормів, звітності із витрат кормів, робочого часу тощо. Задля уникнення зазначених ризиків керівники та спеціалісти ПП «Слободище» впровадили систему DIGITAL PROFEED яка надає змогу контролювати 70 % виробничих витрат та підвищити ефективність годівлі до 50 %. Це мобільна он-лайн система, яка дозволяє контролювати приготування загальнозмішаного раціону та комбікорму, їх витрат на фермах великої рогатої худоби з метою зниження собівартості виробництва молока.

Годівля на молочній фермі являє собою батоступінчасту систему, яка складається з розрахованого раціону, його приготування у міксері, розданого на

**III Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якість і безпечність харчових продуктів»  
13-14 травня 2021 року**

кормовий стіл та спожитого коровою. Зазначена система надає можливість управляти приготуванням загальнозмішаного раціону та приготуванням комбікормів у режимі он-лайн. Система забезпечує планування рецептів комбікормів і раціонів в розрізі груп тварин, за черговістю роздавання, управління складом інгредієнтів комбікормів та складом кормів у раціоні, автоматичного списування кормів, контролю точності приготування. Крім того, проводиться аналіз годівлі корів за споживанням корму, продуктивності, витрат робочого часу тощо. За даними розробників ефект впровадження складає у збільшенні виробництва молока та його якості у межах 5–15 %.

Технологічна лінія годівлі в господарстві здійснюється за окремими робочими операціями у складі механізаторів-операторів з навантажувачем кормів і міксером.

Перший блок – підвезення корму для приготування кормосуміші. На підприємстві закладка основного корму для зберігання проходить на кормовому дворі за технологією силосування і сінажування в траншеях по сім тисяч тонн. Концентровані корми зберігаються на складі. Навантажувач здійснює завантаження кормів до міксеру у наступній послідовності: комбікорм, концентровані корми, солома, кукурудзяна паста, силос, жом.

Другий блок – формування повнораціонної суміші. Корми змішуються в кормозмішувачі місткістю 9 м<sup>3</sup>.

Третій блок роздавання корму. Змішаний у міксері корм роздається по приміщеннях і групах тварин. У цій робочій операції оцінюється споживання корму коровою з оцінкою кормового столу. На кормовому столі повинно залишатись до 10 % спожитого корму. Суміш згодовується двічі на день.

Четвертий блок – підгортання корму. Підгортання корму повинно здійснюватись через 1,5–2 год.

Тип раціонів – силосно-концентратний. За сухою речовиною у структурі раціону об'ємисті корми становлять 65 %, концентровані – 31 %.

До складу раціонів корів живою масою 600 кг, середньодобовим надоєм 30 л входить солома ячмінна – 2 кг, силос кукурудзяний – 27 кг, корнаж кукурудзяний (паста) 4 кг, макуха соєва – 2,7 кг, шрот соняшниковий – 2,75 кг, жом – 8 кг, сіль

**III Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якість і безпечність харчових продуктів»  
13-14 травня 2021 року**

кухонна – 0,08 кг, вапняне борошно – 0,1 кг, сода харчова – 0,08 кг, премікс «Зоовіт – Молочна корівка – 3 %» – 0,2 кг.

У раціоні міститься обмінної енергії 193,53 МДж, чистої енергії лактації – 134,11 МДж, сухої речовини – 20,02 кг, сирого протеїну 2981,2 г, сирі клітковини – 3443,8 г, структурної клітковини – 2159,6 г, крохмалю – 6370,6, цукру – 441,01, що відповідає нормативним вимогам.

У господарстві набуває поширення практика застосування у раціонах влітку раннього силосу із озимого жита.

Зазначені підходи до організації і управління годівлею надають можливість господарству утримувати 550 корів основного стада зі шлейфом і ефективно використовувати корми. Так, за 2019 рік було витрачено 10840 ц концентрованих кормів, 24403 ц грубих, 67327 ц соковитих, 2377 ц інших кормів.

### **Висновки**

1. Застосування для управління годівлею програми DIGITAL PROFEED дозволило оптимізувати процес приготування і роздавання кормосумішей, аналізувати якість годівлі, продуктивність стада, використання кормів та робочого часу операторами.

2. Господарські раціони годівлі молочної худоби відповідають критеріям за обмінною енергією, сирим протеїном, сирою клітковиною, сирим жиром, вологістю корму та вмістом сухої речовини.

### **Література**

1. Бабенко Е. Вводный курс «Нормы и рационы кормления» из 9 частей. Hybrimin. Агро-софт : веб-сайт. URL : <https://soft-agro.com/wp-content/uploads/2013/01/1-4chast.pdf>

2. Роусек Ян, Буйко А. Содержание и кормление молочного скота. Рекомендации. Schaumann-breeds success. Асстор : веб-сайт. URL : <http://agroportal.by/upload/iblock/f08/>

***III Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якості і безпечності харчових продуктів»  
13-14 травня 2021 року***

3. Полноценное кормление скота – основа реализации генетического потенциала продуктивности. Часть 3 : веб-сайт. URL : <https://agrovesti.net/lib/tech/feeding-tech/>

4. Томсен Йохенес, пер. Бабенко Е. Определение потребления сухого вещества на практике. Агровестник : веб-сайт. URL : <https://agrovesti.net/lib/tech/feeding-tech/>

5. Чагаровський В. П. Молочна галузь України та її майбутнє через 10 років : проблеми, національна програма розвитку та державна підтримка. Агрополіт : веб-сайт. URL : <https://agropolit.com/blog/412>

6. Тваринництво України. Статистичний збірник. Київ. 2020, 158 с.