

УДК 331.103:636.034

Польовий Л.В., доктор с.-г. наук  
Польова О.Л., кандидат економічних наук  
Ташлицька Г.В., магістрант  
Вінницький національний аграрний університет

## **ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГООЩАДНОСТІ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА ШЛЯХОМ ЗМЕНШЕННЯ ЗАТРАТ ПРАЦІ**

*Доведено, що невелика потужність підприємств з виробництва молока у сучасних ринкових умовах не дозволяє ефективно використовувати стаціонарні та мобільні роздавачі кормів. Тому підвищення енергоощадності виробництва молока потребує збільшення поголів'я корів мінімум до 300 голів.*

*Засоби механізації трудомістких процесів доцільно використовувати у комплексі: роздача кормів, видалення гною та механізація доїння корів, що дозволяє зменшити затрати праці до 2,95 люд.-год. на 1 ц молока.*

***Ключові слова:** енергоощадність, виробництва, молоко, затрати, праця, механізація, процеси.*

З метою підвищення енергоощадності виробництва молока основним завданням є підвищення продуктивності праці у сільськогосподарських підприємствах при виконанні трудомістких процесів роздачі кормів, видалення гною, доїння корів та їх утриманні [4].

У більшості сільськогосподарських підприємств з виробництва молока задовільно вирішується доїння корів та напування, дуже слабо – видалення гною та роздача кормів [2]. Так, у ряді сільськогосподарських підприємств з виробництва молока видалення гною передбачено за допомогою скребкових транспортерів, але роздача кормів різними візками. Невдало використовуються ручні візки для видалення гною, так як гній вивантажується на купи, які часто розпливаються і якість гною значно погіршується, а використання компостування на таких фермах практично не використовується [6].

Заміна технології роздачі кормів та видалення гною на фермах з виробництва молока потребує енергоощадної оцінки, тобто використання енергоносіїв, які не потребують значних затрат праці та коштів [5].

Велика рогата худоба потребує згодовування багатокомпонентних раціонів, що приводить до 50% витрат часу оператора на роздачу кормів тваринам, на вивантаження із сховищ, завантаження на транспорт та на безпосереднє закладання у годівниці [7]. Послуги використання стаціонарних кормороздавачів не дають енергоощадного ефекту. Підвищення продуктивності праці на 70-80% за рахунок механізованих сховищ економить кількість та заробітну плату працівників, але амортизаційні відрахування та ремонт засобів механізації не покривають економії зарплати [3].

**Методика досліджень** Оцінити можливості використання мобільних кормороздавачів, механічне доїння корів, прибирання екскрементів та догляд за технологічним обладнанням. розрахунки витрат праці порівняти за засобами виконання трудомістких процесів: варіант 1 – мобільні роздавачі, доїння в

молокопровід, прибирання гною трактором з фронтальним навантажувачем; варіант 2 – ручні візки, доїння в бідони, прибирання гною скребковими транспортерами. Рівень продуктивності корів 3000 кг молока за рік.

**Результати досліджень** Мобільні засоби роздачі кормів – кормороздавач ПТУ-10К, самохідне шасі РС-09, навантажувач Т-150 дозволяють знизити затрати праці на 75-80% у порівнянні з ручними візками.

Але не завжди годівельні проходи дозволяють застосовувати мобільні кормороздавачі. Енергоощадний вихід буде в тому, щоб використовувати для роздачі кормів великої рогатої худоби малогабаритні кормороздавачі. Наприклад, кормороздавач РММ-5, при виконанні наступних енергоощадних заходів: сіно заготовляти у подрібненому вигляді та висушене за допомогою вентилявання; вентиляційні установки повинні бути телескопічні, тобто такі, що не будуть заважати навантаженню сіна у РММ-5 навантажувачем Т-150. У свою чергу Т-150 повинен бути обладнаний спеціальними вилами, що входять до комплекту.

Наступним енергоощадним заходом є регулювання швидкості руху поздовжнього транспортера кормороздавача РММ-5. такий захід дозволяє нормувати кількість кормів для групи корів в залежності від їх продуктивності.

Відповідним чином проводять енергоощадні заходи по згодовуванню коренеплодів, концентрованих та інших кормів. Різні за потужністю сільськогосподарські підприємства з виробництва молока потребують конкретних енергоощадних технологічних рішень.

На фермах, побудованих за типовим проектом роздача кормів частково механізована шляхом застосування висувних годівельних столів СРК-100. Проте при ручному завантаженні кормів вони себе не виправдовують. Для механізації завантаження кормів необхідно заготовляти сіно в подрібненому вигляді, висушене за допомогою примусової вентиляції. Силососховища необхідно обладнувати так, щоб висувні годівельні столи рухались по тунелях прямо в силосних траншеях. Тоді завантаження кормів (сіна і силосу) на висувні годівельні столи можна механізувати, використовуючи малогабаритний навантажувач грейфера ПМГ-0,2 на тракторі ДТ-20.

Механізація роздачі кормів на фермах, що мають 100 корів, враховуючи ціни на механізми та рівень заробітної плати, економічно не виправдана при використанні як стаціонарних, так і мобільних механізмів. Тому ферми на 100 голів, побудованих за типовими проектами, необхідно розширити до розміру 200-340 голів з комплексною механізацією трудомістких процесів, зокрема з механізованою роздачею кормів мобільними засобами. У цьому випадку мобільний кормороздавач зможе обслуговувати і 100 корів в старому приміщенні. При утриманні на фермі 300-340 корів замість кормороздавача РММ-5 краще застосовувати кормороздавач КТУ-10, а замість самохідного шасі – трактор Т-40А з навантажувачем КУН-10. Технологічні принципи роздачі кормів залишаються такими ж, як і на фермах на 200 корів. У корівниках на 100 голів, побудованих за типовими проектами можна застосовувати КТУ-10К, оскільки там є достатньо широкий годівельний прохід. У корівниках, побудованих не за типовими проектами, годівельні проходи недостатні для проїзду кормороздавача, тому в них потрібно застосовувати стаціонарні транспортери, які завантажують корми від мобільного роздавача КТУ-10. За наявності в корівнику стандартних бетонних

годівниць найраціональніше для роздачі корму застосовувати скребковий транспортер ТРК–100, який спеціально розроблений до комплекту машин для механізації ферм великої рогатої худоби.

Одночасно з впровадженням механізованої роздачі кормів доцільно в корівниках на 100 голів замість доїння в бідони застосовувати молокопровід, що підвищує продуктивність праці при доїнні корів.

У результаті впровадження механізації роздачі кормів і доїння в молокопровід навантаження на одну доярку доведено до 50-60 корів. Орієнтовні дані за витратами праці до впровадження і після впровадження схем механізації, приведені в таблиці 1.

Таким чином, впровадження комплексної механізації виробничих процесів дозволяє знизити витрати праці на виробництво 1 ц молока майже вдвічі і цим значно підвищити продуктивність праці на всіх фермах з виробництва молока.

*Таблиця 1. Витрати праці на одну корову за добу і на виробництво 1 ц молока при різних видах механізації робіт (люд.-год.)*

<i>Показник</i>	<i>Засоби механізації робіт</i>	
	<i>Варіант 1*</i>	<i>Варіант 2**</i>
Годівля	1,83	8,59
у тому числі: підвезення кормів	0,14	2,36
роздача кормів	1,31	5,37
інші роботи	0,38	0,86
Доїння і первинна обробка молока	4,58	7,59
Миття посуду	0,78	1,54
Прибирання гною і внесення підстилки	0,95	3,17
Прибирання підсобних приміщень	0,30	0,36
Чищення корів	0,63	0,63
Різні роботи	1,15	0,50
Витрати праці на 1 ц молока при середньому надої 3000 кг від корови за рік, (люд.-год.)	2,95	5,75

Примітка: \* - мобільні роздавачі, доїння в молокопровід, прибирання гною трактором з фронтальним навантажувачем; \*\* - ручні візки, доїння в бідони, прибирання гною скребковими транспортерами.

**Висновки:** 1. Невелика потужність підприємств з виробництва молока у сучасних ринкових умовах не дозволяє ефективно використовувати стаціонарні та мобільні роздавачі кормів. Тому підвищення енергоощадності виробництва молока потребує збільшення поголів'я корів мінімум до 300 голів.

2. Засоби механізації трудомістких процесів доцільно використовувати у комплексі: роздача кормів, видалення гною та механізація доїння корів, що дозволяє зменшити затрати праці до 2,95 люд.-год. на 1 ц молока.

### Література

1. Бондаренко В.М. Розвиток ефективного виробництва молока та його промислової переробки в Україні / В.М. Бондаренко // Економіка АПК. – 2008. – №5. – С. 61-64.
2. Вітвіцький В. Шляхи зниження затрат праці у молочному скотарстві / В. Вітвіцький, М. Александров // Тваринництво України. – 2005. – №1. – С. 7-10.
3. Довідник з технології та менеджменту в тваринництві / За ред. Ю.Д. Рубана. – Харків: Еспада, 2002. – 436 с.
4. Костенко В.І. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини / В.І. Костенко Й.І. Сірацький, М.І Шевченко та ін. – К.: Урожай, 1995. – 472 с.
5. Основи перспективних технологій виробництва продукції тваринництва / За ред. Г. М. Калетніка, М. Ф. Кулика, В. Ф. Петриченка та ін. – Вінниця: “Енозіс”, 2007. – 496 с.
6. Рубан Ю. Д. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини / Ю.Д. Рубан. – Х.: Еспада, 2005. – 424 с.
7. Шляхтунов В.И., Смунов В.И. Скотоводство / В.И. Шляхтунов, В.И. Смунов – Мн.: Техноперспектива, 2005 – 320 с.

### Summary

#### **Increase of energy savings by reducing milk production costs of labor / Polyoviy L.V., Polyova O.L., Tashlitska G.V.**

It is proved that the small capacity of milk production in modern market conditions can not effectively use the landline and mobile food distributors. Therefore, increasing energy saving technologies of milk production requires increase of herd of cows at least to 300 heads.

Mechanization of labor-intensive processes is expedient for use in complex: distribution of feed, manure removal and mechanization of milking cows, reducing labor costs to 2.95 man-hours per 1 c milk.

**Keywords:** energy-saving, production, milk costs, labor, mechanization, processes.