

УДК 636.03:332

## **ВПЛИВ ВИТРАТ КОРМІВ ТА ПРАЦІ НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ ЗА РІЗНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ**

*О. Польова, к. е. н.*

*Житомирський державний технологічний університет*

**Ключові слова:** молочна продуктивність, витрати кормів, затрати праці, продуктивність корів.

Молочна продуктивність корів залежить від багатьох факторів, основні з яких – це витрати кормів і затрати праці. Дотримання повноцінної годівлі, комфортних умов утримання та доїння корів забезпечує підвищення продуктивності корів.

**Постановка проблеми.** На молочну продуктивність корів впливає низка факторів: спадковість, порода, вік корів, період лактації, вік першого отелення, термін сухостійного періоду, термін сервіс-періоду, пора року, жива маса, умови годівлі та утримання, доїння. Усі фактори забезпечуються управлінням реалізацією біологічного потенціалу корів. Таким чином створюються умови для життєзабезпечення для корів. У системі життєзабезпечення конкретної тварини є група факторів, які належать до засобів організації виробництва продукції тваринництва (приготування та роздача кормів, забезпечення умов утримання, доїння та первинної обробки молока, прибирання й переробка гною, ветеринарне забезпечення, подача води і поїння, інші технологічні процеси, зоотехнічне та фінансове забезпечення).

Фактично у виробничих умовах найбільшим порушенням у технології виробництва молока є дотримання повноцінної годівлі, комфортних умов утримання та доїння корів.

Оцінка впливу на молочну продуктивність одночасно залежить від низки показників, у тому числі від затрат праці, витрат кормів, умов утримання та доїння корів. Ці показники багатомірні, багатозначні та взаємозв'язані, що ускладнює об'єктивну оцінку. Здебільшого оцінка і прогноз впливу на молочну продуктивність корів зводиться до окремих висновків спеціалістів, керівників і вчених, які мають формальний і переважно суб'єктивний характер. Тому використання біометричних і статистичних методів впливу на молочну продуктивність корів вагоміших факторів підвищує об'єктивність і вірогідність висновків та пропозицій виробництву.

**Методика досліджень.** Дослідження проведені з використанням методів математичної статистики, починаючи з характеристики варіаційних рядів через визначення середнього розміру ознаки, з визначенням її мінливості у варіаційному ряді (середнє квадратичне відхилення) та вірогідності вибіркового матеріалу оцінкою середньоквадратичної похибки. Порівняння варіаційних рядів окремих

ознак досліджено визначенням вірогідної різниці між рядами та порівнянням із критерієм Стьюдента на межах 0,05; 0,01; 0,001.

Ступінь статистичної вірогідної кореляційних відношень однієї ознаки від іншої визначається нерівномірністю цих ознак, що характеризує вплив змін однієї ознаки у певному співвідношенні до змін іншої, де вони можуть бути прямими або зворотними. У дослідженні впливу на молочну продуктивність декількох ознак-факторів застосовано дисперсійний аналіз із встановленням частки впливу на збільшення або зменшення молочної продуктивності корів.

Досліджували ознаки: мікроклімат (відповідність ВНТП або невідповідність ВНТП); утримання (прив'язне або безприв'язне); доїння корів (2 рази або 3 рази за добу); доїння корів (за прив'язного утримання – у стійлах або у доїльно-молочному блоці); доїння корів (за безприв'язного утримання у боксах або на глибокій підстилці у доїльно-молочному блоці). Показники досліджень були такими: надій корів за 305 днів лактації, ц; витрати кормів на 1 кг молока, корм. од.; затрати праці на 1 ц молока, люд.-год.; прямі витрати на виробництво молока, тис. грн; дохід (виручка) від реалізації молока, тис. грн.

Статистичне дослідження проведено на основі згрупованих даних у 16 варіантах та кількості поголів'я від 40-80 голів.

**Виклад основного матеріалу.** У досліджуваних корів надої за 305 днів лактації коливалися від 48,75 до 62,74 ц молока. Така велика варіація у показниках молочної продуктивності (28,7%) потребувала дослідження впливу низки факторів на виявлення у корів генетичних задатків і встановлення частки впливу окремих факторів на продуктивність корів.

У табл. 1 показані дані щодо впливу окремих технологічних чинників на молочну продуктивність корів.

З даних табл. 1 видно, що в умовах нормованого мікроклімату надої корів були на рівні 61,26 ц, водночас за порушення параметрів мікроклімату – 49,49 ц. Зменшення надоїв від корови на 11,36 ц за незадовільних умов мікроклімату в приміщенні для корів засвідчує вагомий вплив фактора за виробництва молока.

За паспортизації новостворених сільськогосподарських підприємств продуктивність корів за період реформування аграрного сектора у більшості випадків зменшилась на 2,65-3,28 разів, де в основному виявлені порушення умов годівлі та утримання корів. Тому отримані результати інших досліджень показують, що тільки за нормованих умов мікроклімату або за створення коровам природних комфортних умов можливо отримувати високі надої. На вірогідність отриманих даних вказує високий рівень  $P < 0,001$ .

Дослідження впливу на молочну продуктивність способів утримання (прив'язного і безприв'язного) показали певну тенденцію кращих умов за безприв'язного утримання. Різниця на користь безприв'язного була лише 1,3 ц молока і є невірогідною. Так, за умови дотримання технології утримання корів, незалежно від способу, можливо підтримувати у корів високу продуктивність.

Таблиця 1

Вплив окремих технологічних чинників на молочну продуктивність корів ( $\bar{x} \pm S\bar{x}$ )

Показник	Кількість голів (n)	Надій, ц	Витрати кормів на 1 кг молока, корм. од.	Затрати праці на 1 ц молока, люд.-год.	Загальні витрати, тис. грн	Дохід (виручка) від реалізації молока, тис. грн
Мікроклімат:		xxx	xxx	xx		xxx
- за ВНТП	80	61,26±0,25	0,98±0,006	1,61±0,015	6,64±0,216	7,78±0,054
- з порушенням	80	49,99±0,25	1,20±0,009	1,97±0,086	6,76±0,173	6,45±0,071
Утримання:				xx	xxx	
- прив'язне	80	54,98±0,68	1,10±0,042	1,98±0,074	7,17±0,073	7,05±0,235
- безприв'язне	80	56,28±0,66	1,08±0,038	1,60±0,069	6,24±0,017	7,18±0,249
Доїння корів:						
- три рази	80	56,07±0,69	1,08±0,040	1,83±0,101	6,81±0,174	7,12±0,256
- два рази	80	55,18±0,66	1,10±0,039	1,76±0,093	6,59±0,207	7,11±0,231
Доїння корів на прив'язі:						
- у стійлі	40	55,55±0,99	1,09±0,059	2,00±0,120	7,09±0,127	7,02±0,356
- у блоці	40	54,00±0,93	1,11±0,058	1,94±0,098	7,24±0,049	7,08±0,305
Доїння корів у блоці з утриманням безприв'язно:				x	x	
- у боксах	40	57,07±0,91	1,06±0,036	1,71±0,083	6,49±0,198	7,28±0,240
- на глибокій підстилці	40	55,49±0,94	1,10±0,040	1,49±0,078	5,99±0,079	7,07±0,363

x – P<0,05 ; xx – P<0,01 ; xxx – P<0,001

Доцільно відзначити, що дослідження впливу доїння корів двічі, тричі на добу, у стійлах або в доїльно-молочному блоці, не вплинули на результати молочної продуктивності корів. Встановлена певна тенденція переваги триразового доїння у стійлах за прив'язного та безприв'язного утримання у доїльно-молочному блоці.

Витрати кормів на 1 кг молока, затрати праці на 1 ц молока, загальні витрати на виробництво продукції за нормованого мікроклімату мали суттєву економічну перевагу над ненормованим, що закономірно. Порушення умов життєдіяльності корів призводить до зменшення продукції, а відтак – до збільшення витрат на одиницю отриманої продукції. Водночас серед учених і практиків залишилися дискусійні питання: способи утримання корів, кратність доїння, доїння в стійлах або у доїльно-молочних блоках, безприв'язне боксове або на глибокій підстилці тощо.

Отримані результати за впливом різних технологічних факторів на молочну продуктивність корів показали, що є певні тенденції переваги за витратами кормів на одиницю продукції за безприв'язного триразового доїння у доїльно-молочному

блочи. Крім цього, за затратами праці суттєва перевага встановлена також за безприв'язним утриманням корів. Відповідно й загальні витрати на виробництво молока були при цьому утриманні корів.

Усі переваги й недоліки впливу різних технологічних факторів на молочну продуктивність відображено на рисунку.

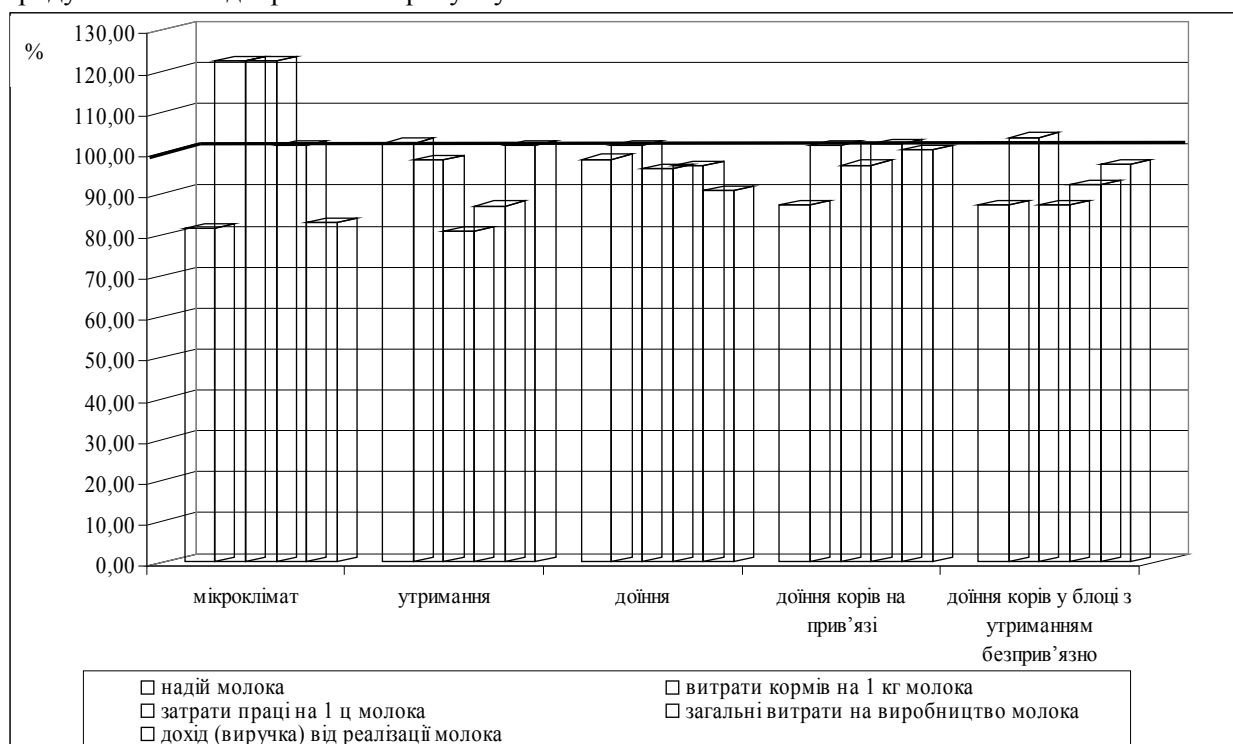


Рис. Порівняльна оцінка впливу різних технологічних факторів на молочну продуктивність, на витрати та на дохід.

Проектування тваринницьких підприємств неможливе без прогнозування впливу на надій корів умов годівлі та затрат праці. Дослідження кореляційних зв'язків впливу на надій корів рівня годівлі та затрат праці показали від'ємний тісний кореляційний зв'язок, який становить 0,999. Тобто покращання умов годівлі й утримання корів забезпечить зменшення на одиницю продукції витрат кормів і праці. А дослідження прогнозу дисперсійного впливу на надій підтверджують доцільність урахування декількох технологічних рішень, які у комплексі дають високі можливості за прогнозування молочної продукції розробляти проектно-кошторисну документацію на будівництво, реконструкцію та технічне переоснащення підприємств з виробництва молока.

У табл. 2 представлені дані прогнозу молочної продуктивності за

дисперсійним аналізом впливу на неї умов годівлі та затрат праці за різних технологічних рішень.

Таблиця 2

Прогноз молочної продуктивності за дисперсійним аналізом впливу на неї умов годівлі та затрат праці за різних технологічних рішень (  $\sigma$  )

Показник	Витрати кормів на 1 кг молока, корм. од.	Затрати праці на 1 ц молока, люд.-год.
Мікроклімат:	xxx	xxx
- за ВНТП	-0,62±0,011	-38,43±1,781
- з порушенням	-0,41±0,007	-25,68±1,196
Утримання:		x
- прив'язне	-0,50±0,037	-28,32±2,078
- безприв'язне	-0,53±0,051	-35,80±2,637
Доїння корів:		
- три рази	-0,52±0,038	-31,50±2,685
- два рази	-0,51±0,036	-37,16±3,172
Доїння корів на прив'язі:		
- у стійлі	-0,51±0,055	-27,81±2,960
- у блоці	-0,50±0,050	-28,82±2,894
Доїння корів у блоці з утриманням безприв'язно:		
- у боксах	-0,54±0,046	-27,81±2,960
- на глибокій підстилці	-0,52±0,055	-28,82±2,894

x – P<0,05 ; xx – P<0,01 ; xxx – P<0,001

Із даних табл. 2 видно, що зростання молочної продуктивності забезпечить суттєве зменшення витрат на годівлю та експлуатацію корів (від -0,41 до -0,62 за впливом рівня годівлі та від -25,68 до -38,43 за впливом затрат праці).

**Висновки.** Використання різних статистичних методів оцінки впливу на молочну продуктивність корів витрат кормів і праці за різних технологій їх експлуатації показали, що у розробках проектно-кошторисної документації доцільно обґрунтовувати рівень молочної продуктивності корів з урахуванням виявлених тенденцій і вірогідності показників кореляційних зв'язків та за результатами дисперсійного аналізу нормованих умов годівлі й експлуатації корів.

### Бібліографічний список

1. Опря А. Т. Статистика (з програмованою формою контролю знань). Математична статистика. Теорія статистики : навч. посіб. / А. Т. Опря. – К. : Центр навч. літ., 2005. – 472 с.
2. Скотарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми) : ВНТП-АПК-01.05. – К. : Мінагрополітики України, 2005. – 112 с.

**Полевая О. Влияние на молочную продуктивность коров затрат кормов и труда при различных технологических решениях**

Молочная продуктивность коров зависит от многих факторов, основные среди которых – затраты кормов и затраты труда. Полноценное кормление, комфортные условия содержания и доения обеспечивают повышение продуктивности коров.

**Ключевые слова:** молочная продуктивность, затраты кормов, затраты труда, продуктивность коров.

**Polyova O. Influence on dairy efficiency of cows of expenses of forages that of work at different technological decisions**

Dairy efficiency of cows depends on different factors, the cores - expenses of forages and work. High-grade feeding, comfortable conditions on a farm and milking of cows provides increase of efficiency of cows.

**Key words:** dairy efficiency, expenses of forages, expenses of work, efficiency of cows.