



*It is concluded that cattle exhibitions are one of the main tools for selection and pedigree breeding. Such events are necessary for the successful development of dairy cattle breeding, for exchange of experience, development of new methods of selection, animal management and feeding technologies, an extension of the information field in that sphere.*

*Keywords: livestock trade fairs, breeding cows, comprehensive assessment, milk productivity, selection achievements.*

УДК 636.2.034.084.51

DOI 10.32900/2312-8402-2021-125-106-113

## **ВПРОВАДЖЕННЯ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ ПІДХОДІВ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ ГОДІВЛІ ДІЙНИХ КОРІВ**

**Золотарьов А. П.**, н. с.

<https://orcid.org/0000-0002-5532-3988>

**Седюк І. Є.**, к. с.-г. н.

<https://orcid.org/0000-0003-1765-2868>

**Піскун В. І.**, д. с.-г. н., с. н. с.

Інститут тваринництва НААН

**Золотарьова С. А.**, к. с.-г. н., доцент

<https://orcid.org/0000-0001-7275-5603>

Харківський Національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва

*Однією із важливих ланок технології промислового виробництва молока є організація технології годівлі дійних корів, оскільки у собівартості молока витрати на годівлю доходять до 70 %. Для визначення ефективності впровадження нових підходів до організації годівлі дійних корів необхідно проводити більш розгорнутий аналіз – не тільки визначення впливу на молочну продуктивність, але враховувати й економічну складову.*

*Одержання високих надойв неможливе за рахунок незбалансованих раціонів, неякісних кормів та недосконалої технології приготування кормосуміші. Використання у практиці нових підходів у балансуванні раціонів годівлі дозволяє досягати поставлених завдань з меншими витратами.*

*Проведено впровадження елементів технології годівлі дійних корів та визначено ефективність використання високоенергетичної білкової добавки з захищеним протеїном ТЕП-мікс на двох групах дійних корів з продуктивністю 15–20 кг на добу. Введення до раціону годівлі запропонованої добавки забезпечило підвищення вмісту нерозщеплюваного у рубці протеїну з 24,0 % до 34,0 % у раціоні. Це дозволило не тільки підвищити молочну продуктивність корів, але й покращити якісні показники молока. Було встановлено, що при впровадженні добавки, у корів дослідної групи, у складі раціонів якої застосовували ТЕП-мікс, добовий надій молока від корови збільшився в середньому на 3,68 кг (з 12,0 до 15,68 кг), а у перерахунку на базисну жирність – на 5,45 кг (з 13,24 до 18,68 кг), вміст жиру при цьому – на 0,30 абс. % (з 3,75 до 4,05 %), білку – на 0,27 абс. % (з 2,95 до 3,22). При цьому, середній добовий прибуток на 1 корову при реалізації молока базисної жирності підвищився на 41,65 грн. (з 26,46 до 68,11 грн.), а прибуток на 1 кг молока базисної жирності – на 1,65 грн. (з 2,00 до 3,65 грн.). На основі багатокритеріального аналізу було встановлено, що при використанні різних підходів щодо*



організації технології годівлі дійних корів більш вигідним є той, при якому використовується добавка ТЕП-мікс з захищеним протеїном.

Ключові слова: **технологія годівлі, дійні корови, захищений протеїн, молочна продуктивність, багатокритеріальний аналіз.**

Повноцінна годівля можлива лише при наявності кормів високої якості та збалансованості раціонів за основними поживними речовинами. Найбільш важливою й витратною проблемою у молочному скотарстві є організація годівлі. У собівартості молока витрати на годівлю доходять до 70 %. Оскільки однією з головних підвалин раціону лактуючих корів є білкове живлення, але без належного вмісту протеїну неможливо отримати високі показники продуктивності та забезпечити здоров'я і добрий фізіологічний стан тварин [1–5].

Однак, чим біологічно повноцінніше білок у кормовій сировині, тим вище його вартість, тому необхідно ретельно вибирати джерела протеїну для включення його до раціону. Надмірне надходження до організму легкокорозплюваного та перетравного протеїну призводить до перевитрати кормового білку та енергії, а також зниження ефективності їх використання. Тому останнім часом найбільшу популярність набуває використання байпас-протеїну.

В Україні та за кордоном науковцями проводяться численні дослідження з вивчення ефективності застосування «захищеного» білку в раціонах годівлі дійних корів, причому з урахуванням багатьох факторів – фази лактації, продуктивності, показників навколишнього середовища тощо [6–9]. У той же час, необхідно врахувати й економічну складову використання різних білково-енергетичних добавок при виробництві молока. Адже застосування коштовних кормових засобів буде підвищувати собівартість виробництва продукції. Тобто необхідно проводити більш розгорнутий аналіз застосування різних раціонів годівлі взагалі, і зокрема, окремих їх компонентів [10].

Враховуючи вищезазначене, нами було поставлено за мету визначити ефективність впровадження різних підходів організації технології годівлі корів з використанням білково-енергетичної добавки ТЕП-мікс та без добавки.

Для виконання поставленої мети визначені наступні завдання:

- розробити повноцінні раціони годівлі дійних корів, у т.ч. з включенням добавки з захищеним протеїном ТЕП-мікс;
- встановити вплив добавки ТЕП-мікс з захищеним протеїном на молочну продуктивність та якісні показники молока;
- оцінити вплив різних підходів організації технології годівлі корів.

**Матеріали та методи досліджень.** Методи дослідження – зоотехнічні (оцінка споживання кормів та молочної продуктивності), біохімічні (визначення вмісту основних поживних речовин у кормах і показників якості молока), математичні (розрахунок показників молочної продуктивності, економічної ефективності), аналіз.

Визначення ефективності впровадження різних підходів організації технології годівлі корів з високоенергетичної білкової добавки з захищеним протеїном ТЕП-мікс проходило в умовах ДП ДГ «Іванівка» Борзнянського району Чернігівської області на двох групах (контрольній та групі, що впроваджується) по 110 голів у кожній.

Тривалість дослідження становила 60 днів. Тварини утримувались в однакових умовах, прив'язно, доїння – дворазове.

На основі даних хімічного аналізу кормів, проведеного в лабораторії оцінки якості кормів та продуктів тваринного походження Інституту тваринництва



НААН, були розроблені раціони годівлі корів для піддослідних груп. Різниця між раціонами контрольної та дослідної груп полягала у складі та структурі комбікорму. У дослідній групі частина концентрованих кормів була замінена на білково-енергетичну добавку ТЕП-мікс, яка сприяла збільшенню в раціоні годівлі часток нерозщеплюваного в рубці протеїну та захищеного крохмалю.

Добове споживання кормів піддослідними тваринами було майже повним. Залишки становили в середньому від 2 % до 4 % від кількості заданого корму.

Аналіз молока проводився за хімічним складом на приладі Bentley-150.

Оцінку впливу різних підходів організації технології годівлі корів проводили на основі багатокритеріального аналізу, за методом оцінки інтегрального критерію відстані до цілі із застосуванням підходу згортання всіх критеріїв до одного  $N$  за допомогою нормування [11].

Для порівняльної оцінки за комплексним показником на основі методу багатокритеріального аналізу знаходимо відносну відстань  $N(C_k)$  для кожного варіанту з виразу:

$$N(C_k) = \frac{\sum_{i=1}^n u_{ij}^H - \sum_{i=1}^n u_{i_0}^H}{\sum_{i=1}^n u_{i_0}^H},$$

де  $N(C_k)$  – ефективність кожного з варіантів, що вивчаються, у порівнянні з ідеалізованим;

$u_{ij}^H$  – нормований  $j$ -й показник варіанту, що вивчається;

$u_{i_0}^H$  – нормований  $0$ -й показник ідеалізованого варіанту;

$n$  – кількість оцінюваних критеріїв.

**Результати досліджень.** Для визначення ефективності впровадження різних підходів організації технології годівлі корів із використанням білково-енергетичної добавки ТЕП-мікс, були розраховані раціони для корів у стійловий період утримання згідно деталізованих норм годівлі [12]. Основний раціон (який складався з силосу кукурудзяного, сінажу люцернового і соломи ячмінної) був однаковим, а концентратна частина відрізнялася складом комбікорму, а також наявністю добавки ТЕП-мікс. При цьому, різниця між основними показниками раціонів не перевищувала 2–5 %. У той же час, за рахунок використання енергопротеїнової добавки вдалося підвищити вміст нерозщеплюваного у рубці протеїну з 24,0 % до 34,0 % в раціоні.

Це дозволило не тільки підвищити молочну продуктивність корів, але й покращити якісні показники молока. Було встановлено, що при впровадженні у корів, у складі раціонів якої застосовували ТЕП-мікс, добовий надій молока від корови збільшився в середньому на 3,7 кг (з 12,0 до 15,7 кг), а у перерахунку на базисну жирність – на 5,5 кг (з 13,2 до 18,7 кг), вміст жиру при цьому – на 0,30 абс. % (з 3,75 до 4,05 %), білку – на 0,27 абс. % (з 2,95 до 3,22 %) (табл. 1). При цьому, середній добовий прибуток на 1 корову при реалізації молока базисної жирності підвищився на 41,65 грн. (з 26,46 до 68,11 грн.), а прибуток на 1 кг молока базисної жирності – на 1,65 грн. (з 2,00 до 3,65 грн.).

На основі отриманих в умовах виробництва даних провели багатокритеріальний аналіз, за методом оцінки інтегрального критерію відстані до цілі із застосуванням підходу згортання всіх критеріїв до одного  $N$  за допомогою нормування [11].



Таблиця 1

**Показники ефективності застосування різних підходів щодо організації технології їх годівлі**

| Показники  | Позначення | Варіанти    |                   |
|--|------------|-------------|-------------------|
|  |            | контрольний | що впроваджується |
| Вартість раціону 1 гол./добу, грн.               | ВР         | 116,02      | 130,36            |
| Загальна поживність раціону, МДж                 | ЗПР        | 157,0       | 155,0             |
| Витрати корму на 1 кг молока, МДж                | ЗК         | 5,55        | 4,82              |
| Сирий протеїн, г                                 | ПС         | 2290,0      | 2349,0            |
| Захищений протеїн, г                             | ЗП         | 550,0       | 798               |
| Кількість натурального молока на 1 гол./добу, кг | КНМ        | 12,0*       | 15,7*             |
| Вміст жиру, %                                    | Ж          | 3,75*       | 4,05*             |
| Вміст білку, %                                   | Б          | 2,95        | 3,22              |
| Собівартість молока 1 л, грн.                    | СМ         | 8,05        | 6,74              |
| Отримано прибутку на 1 голову, грн.              | ОП         | 26,46       | 68,11             |

Примітка. \* $P > 0,999$

Загальну схему такого згортання та подальшого розв’язання задачі подано на рис. 1. На ньому усі наші орієнтовані графи – це елементи множини стратегій  $C$ , а їхні показники ефективності – сітка після першої стрілки. Завдання – перейти від вектора до скаляра (друга стрілка на рис. 1). Тоді ми зможемо порівнювати різні технології (стратегії) та обрати найкращу.

Для порівняльної оцінки за комплексним показником на основі методу багатокритеріального аналізу знаходимо відносну відстань  $N(C_k)$  для кожного.

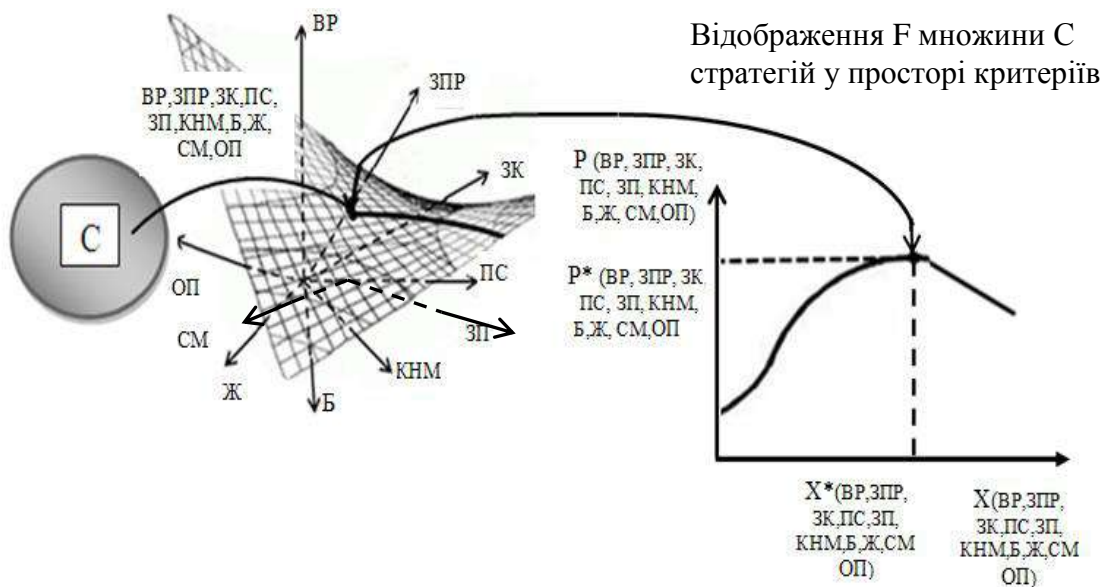


Рис. 1 Схема стратегій прийняття рішень з урахуванням багатьох критеріїв

Нормовані показники ефективності  $u_{ik}$  для базового та нового варіанту та функції мети  $N(C_k)$ , обчислені за вищенаведеною формулою, наведені у табл. 2.



Таблиця 2

**Нормовані показники з визначення продуктивності дійних корів за різних підходів щодо організації технології їх годівлі**

| Показники                                    | Варіанти    |                   |
|--|-------------|-------------------|
|  | контрольний | що впроваджується |
| Вартість раціону 1 гол./добу, грн.           | 1           | 1,1235            |
| Загальна поживність раціону, МДж             | 1,0129      | 1                 |
| Витрати корму на 1 кг молока, МДж            | 1,1514      | 1                 |
| Сирий протеїн, г                             | 1           | 1,0257            |
| Захищений протеїн, г                         | 1,3236      | 1                 |
| К-сть натурального молока на 1 гол./добу, кг | 1,3333      | 1                 |
| Вміст жиру, %                                | 1,0800      | 1                 |
| Вміст білку, %                               | 1,0915      | 1                 |
| Собівартість молока 1 л, грн.                | 1,1943      | 1                 |
| Отримано прибутку на 1 голову за добу, грн.  | 2,57        | 1                 |
| Uк – сума нормованих показників              | 12,7570     | 10,1492           |
| N (Cк)                                       | 0,2757      | 0,01492           |

Результати проведеного порівняльного аналізу визначення ефективності впровадження різних підходів організації технології годівлі корів зокрема з використанням білково-енергетичної добавки ТЕП-мікс з захищеним протеїном за комплексним показником ефективності кожного із варіантів  $N(C_k)$  у порівнянні з ідеалізованим, показують суттєву перевагу варіанту що впроваджується, для якого цільова функція за розглянутими критеріями є меншою і становить 0,01492 при тому, що цільова функція контрольного варіанту гірша в 18,48 рази.

**Висновок.** Аналіз проведених досліджень показав, що при використанні різних підходів щодо організації технології годівлі дійних корів більш вигідним є той, при якому використовується добавка ТЕП-мікс із захищеним протеїном. Впровадження її у виробництво сприяє підвищенню молочної продуктивності корів, покращенню його якісних показників, зниженню витрат кормів на одиницю продукції і її собівартості, а в цілому – підвищенню конкурентоспроможності галузі молочного скотарства.

#### Бібліографічний список

1. Нормы потребностей молочного скота в питательных веществах в США / перевод 7-го изд. Н.Г. Первова, Н.А. Смекалова. Москва: 2007. 356 с.
2. Калашников В. В., Стрекозов Н. И., Чинаров И. И. Государственное регулирование производства животноводческой продукции необходимо. *Зоотехния*. 2003. № 8. С. 2–10.
3. Боярский Л. В., Юмашев Н. Ю. Повышение питательности кормов и использования кормового протеина. *Молочное и мясное скотоводство*. 2005. № 3. С. 13–14.
4. Alstrup L. M. R., Weisbjerg, L. Hymoller, M. K. Larsen, Lund P., Nielsen M. O. Milk production response to varying protein supply is independent of forage digestibility in dairy cows. *J. Dairy Sci.*, 2014, Vol. 97. P. 4412–4422. <https://doi.org/10.3168/jds.2013-7585>
5. Подобед Л. І., Руденко Є. В., Піліпченко А. В., Седюк І. Є., Василевський М. В., Золотарьов А. П. Байпас кормові продукти – кардинальні рішення стабільності високого удою і збільшення продуктивного довголіття корів. *Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва НААН*. Харків, 2019. № 122.



C. 147–154. <https://doi.org/10.32900/2312-8402-2019-122-147-154>

6. Седюк І. Є., Золотарьов А. П., Дубинський О. Л., Кравченко Ю. С., Єлєцька Л. М., Прусова Г. Л., Руденко Є. В., Русько Н. П., Чушак Є. Г. Вплив захищених від розщеплення у рубці протеїнів та незамінних амінокислот на продуктивність та якість молока корів. *Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва НААН*. Харків, 2019. № 122. С. 190–197. <https://doi.org/10.32900/2312-8402-2019-122-190-197>

7. Toledo M. Z., Baez G. M., Garcia-Guerra A., Lobos N. E., Guenther J. N., Trevisol E., Luchini D., Shaver R. D., Wiltbank M. C. Effect of feeding rumen-protected methionine on productive and reproductive performance of dairy cows. *PLoS ONE*. 2017. № 12 (12): e0189117. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189117>

8. Tiwari M., Jha. P., Pant S., Acharya M., Thapa P., Shrestha B. Effect of by-pass protein supplement on milk production in Jersey cow. *Bangladesh Journal of Animal Science*. 2018. № 47 (2). P. 98–104. <https://doi.org/10.3329/bjas.v47i2.40253>

9. Thapa P., Pandey T., Acharya R., & Dhital B. Effect of by-pass protein supplements on milk production of dairy cattle. *Journal of Agriculture and Natural Resources*. 2019. № 2 (1), P. 171–179. <https://doi.org/10.3126/janr.v2i1.26062>

10. Mane S. H., Mandakmale S. D., Nimbalkar C. A., Kankhare D. H., Lokhande A. T. Economics of feeding protected protein and protected fat on crossbred cattle. *Indian J. Anim. Res.* 2017. № 51 (6). P. 1080–1085. DOI: 10.18805/ijar.v0iOF.9121

11. Piskun V. I., Yatsenko Yu. V., Yatsenko Yu. Yu. The concept of optimization of technological solutions of agricultural production. *Modern engineering and innovative technologies*. Germany, 2020. Iss. 12. P. 1. P. 5 11. DOI: 10.30890/2567-5273.2020-12-01-015

12. Норми і раціони повноцінної годівлі високопродуктивної великої рогатої худоби: довідник-посібник/ за ред. Г.О. Богданова, В.М. Кандиби. Київ: Аграрна наука, 2012. 296 с.

## References

1. Normy potrebnostej molochnoho skota v pitatel'nyh veshhestvah v SShA [Norms of the needs of dairy cattle in nutrients in the US] (2007). Moscow [in Russian]

2. Kalashnikov, V. V. Strekozov, N. I., Chinarov, I. I. (2003). Gosudarstvennoe regulirovanie proizvodstva zhivotnovodcheskoj produkcii neobhodimo [State regulation of livestock production is necessary] *Zootehnika*. 2003, 8, 2–10 [in Russian].

3. Bojarskij, L. V., Jumashev N. Ju. (2005). Povyshenie pitatel'nosti kormov i ispol'zovaniya kormovogo proteina [Increased feed nutrition and use of fodder protein]. *Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo*, 3, 13–14 [in Russian].

4. Alstrup, L. M. R., Weisbjerg, L. Hymoller, M. K. Larsen, P., Lund, & Nielsen M.O. (2014). Milk production response to varying protein supply is independent of forage digestibility in dairy cows. *J. Dairy Sci.*, 97, 4412–4422 <https://doi.org/10.3168/jds.2013-7585>

5. Podobied, L. I., Rudenko Ye. V., Pilipchenko A. V., Sediuk I. Ye., Vasylevskiy M. V., & Zolotarov A. P. (2019). Baipas kormovi produkty – kardynalni rishennia stabilnosti vysokoho udoiu i zbilshennia produktyvnoho dovholittia koriv [Bypass Feed Products – Cardinal Solutions of High Body Stability and Increasing Productive Longevity of Cows]. *Naukovo-tekhnichnyi biuleten Instytutu tvarynnytstva NAAN – The Scientific and Technical Bulletin of the Snstitute of Animal Science NAAS of Ukraine*. Kharkiv. 122, 147–154. DOI: 10.32900/2312-8402-2019-122-147-154 [in Ukrainian].



6. Sediuk, I. Ye., Zolotarov, A. P., Dubynskyi, O. L., Kravchenko, Yu. S., Yeletska, L. M., Prusova, H. L., Rudenko, Ye. V., Rusko, N. P., & Chushak, Ye. H. (2019). Vplyv zakhyschennykh vid rozshcheplyennia u rubtsi proteiniv ta nezaminnykh aminokyslot na produktyvnist ta yakist moloka koriv [Influence protected from splitting in protein scars and indispensable amino acids on productivity and quality of milk of cows]. *Naukovo-tekhnichnyi biuleten Instytutu tvarynnytstva NAAN – The Scientific and Technical Bulletin of the Snstitute of Animal Science NAAS of Ukraine*. Kharkiv, 190–197. DOI: 10.32900/2312-8402-2019-122-190-197 [in Ukrainian].
7. Toledo, M. Z., Baez, G. M., Garcia-Guerra, A., Lobos, N. E., Guenther, J. N., Trevisol, E., Luchini, D., Shaver, R. D., & Wiltbank, M. C. (2017). Effect of feeding rumen-protected methionine on productive and reproductive performance of dairy cows. *PLoS ONE*, 12(12), e0189117. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189117>
8. Tiwari, M., Jha, P., Pant S., Acharya M., Thapa P., & Shrestha B. (2018). Effect of bypass protein supplement on milk production in Jersey cow. *Bangladesh Journal of Animal Science*, 47 (2), 98–104. <https://doi.org/10.3329/bjas.v47i2.40253>
9. Thapa, P., Pandey T., Acharya R., & Dhital, B. (2019). Effect of by-pass protein supplements on milk production of dairy cattle. *Journal of Agriculture and Natural Resources*, 2(1), 171–179. <https://doi.org/10.3126/janr.v2i1.26062>
10. Mane, S. H., Mandakmale S. D., Nimbalkar C. A., Kankhare D. H. & Lohande, A. T. (2017). Economics of feeding protected protein and protected fat on crossbred cattle. *Indian J. Anim. Res.*, 51 (6), 1080-1085. DOI: 10.18805/ijar.v0iOF.9121
11. Piskun, V. I., Yatsenko, Yu. V., & Yatsenko, Yu. Yu. (2020). The concept of optimization of technological solutions of agricultural production. *Modern engineering and innovative technologies. Heutiges Ingenieurwesen und innovative Technologien: International periodic scientific journal*. 2020. № 12. P. 5–12. DOI : 10.30890/2567-5273.2020-12-01-015
12. Normy i ratsiony povnotsinnoi hodivli vysokoproduktyvnoi velykoi rohatoi khudoby: dovidnyk-posibnyk [Norms and rations of full feeding of high-performance cattle: guide-guide]. Kyiv: Ahrar. Nauka [in Ukrainian].

#### ВНЕДРЕНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ПОДХОДОВ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ КОРМЛЕНИЯ ДОЙНЫХ КОРОВ

Золотарёв А. П., Седюк И. Е., Пискун В. И., Институт животноводства НААН

Золотарёва С. А., Харьковський Національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва

Одним из важных звеньев технологии промышленного производства молока является организация технологии кормления дойных коров, поскольку в себестоимости молока расходы на кормление достигают до 70 %. Для определения эффективности внедрения новых подходов к организации кормления дойных коров необходимо проводить более развернутый анализ – не только определение влияния на продуктивность, но учитывать и экономическую составляющую.

Получение высоких надоев невозможно за счет несбалансированных рационов, некачественных кормов и несовершенной технологии приготовления кормосмеси. Использование в практике новых подходов в балансировании рационов кормления позволяет достигать поставленных задач с меньшими затратами.

Проведено внедрение элементов технологии кормления дойных коров и определены эффективности использования высокоэнергетической белковой добавки с защищенным протеином ТЭП-микс на двух группах дойных коров с продук-



тивністю 15–20 кг в сутки. Введення в раціон кормлення пропонуваної добавки забезпечило підвищення вмісту нерасщеплюваного в рубці протеїну з 24,0 % до 34,0 % в раціоні. Це дозволило не тільки підвищити продуктивність корів, але й покращити якісні показники молока. Було встановлено, що при впровадженні добавки, у корів експериментальної групи, в складі раціонів якої застосовували ТЭП-мікс, суточний надій молока від корови збільшився в середньому на 3,68 кг (з 12,0 до 15,68 кг), а в перерахунок на базисну жирність – на 5,45 кг (з 13,24 до 18,68 кг), вміст жиру при цьому – на 0,30 абс. % (з 3,75 до 4,05 %), білок – на 0,27 абс. % (з 2,95 до 3,22). При цьому, середньодобова прибуток на 1 корову при реалізації молока базисної жирності зросла на 41,65 грн. (з 26,46 до 68,11 грн.), а прибуток на 1 кг молока базисної жирності – на 1,65 грн. (з 2,00 до 3,65 грн.). На основі багатокритеріального аналізу було встановлено, що при використанні різних підходів до організації технології кормлення доїльних корів більш вигідним є той, при якому використовується добавка ТЭП-мікс з захищеним протеїном.

*Ключові слова:* технологія кормлення, доїльні корови, захищений протеїн, молочна продуктивність, багатокритеріальний аналіз.

#### IMPLEMENTATION AND EFFICIENCY OF DIFFERENT APPROACHES TO THE ORGANIZATION OF MILKING COW TECHNOLOGY

Zolotarov A., Sediuk I., Piskun V., Institute of Animal Science NAAS of Ukraine  
Zolotarova S., Kharkiv National Agrarian University im. V. V. Dokuchaeva

*One of the important parts of the technology of industrial milk production is the organization of the technology of feeding dairy cows, as in the cost of milk feeding costs reach 70 %. To determine the effectiveness of the introduction of new approaches to the organization of feeding dairy cows, it is necessary to conduct a more detailed analysis – not only to determine the impact on dairy productivity, but also to take into account the economic component.*

*Obtaining high milk yields is impossible due to unbalanced rations, poor quality feed and imperfect feed preparation technology. The use in practice of new approaches in balancing feeding rations allows to achieve the tasks at lower cost.*

*The elements of feeding technology of dairy cows were introduced and the efficiency of using high-energy protein supplement with protected protein TEP-mix on two groups of dairy cows with a productivity of 15–20 kg per day was determined. The introduction of the proposed supplement to the diet provided an increase in the content of undigested protein in the rumen from 24.0 % to 34.0 % in the diet. This allowed not only to increase the milk productivity of cows, but also to improve the quality of milk. It was found that with the introduction of supplements in cows of the experimental group, in the rations of which used TEP-mix, the daily milk yield of cows increased by an average of 3.68 kg (from 12.0 to 15.68 kg), and in terms on the basic fat content – by 5.45 kg (from 13.24 to 18.68 kg), the fat content – by 0.30 abs. % (from 3.75 to 4.05 %), protein – by 0, 27 abs. % (from 2.95 to 3.22). At the same time, the average daily income per 1 cow in the sale of basic fat milk increased by UAH 41.65. (from UAH 26.46 to UAH 68.11), and the profit per 1 kg of milk of basic fat content – by UAH 1.65. (from UAH 2.00 to UAH 3.65). Based on multicriteria analysis, it was found that when using different approaches to the organization of feeding technology for dairy cows, the one that uses the additive TEP-mix with protected protein is more profitable.*

*Keywords:* feeding technology, dairy cows, protected protein, milk productivity, multicriteria analysis.