

EFEKTYWNOŚĆ ŻYWIENIA KRÓW W OKRESIE LETNIM I ZIMOWYM (STUDIUM METODOLOGICZNE)

Zenon Kot

Międzywydziałowy Instytut Ekonomiki i Organizacji Rolnictwa AR Lublin

W układzie produkcji mleka i kształtowaniu się kosztów jednostkowych występują dwa zasadnicze okresy: letni i zimowy. Problemem kosztów produkcji mleka dla okresu letniego i zimowego zajmowali się m.in. Brzozowski [1] i Prokopowicz [4], kosztami pasz na 1 l mleka Garlacz [2] i Grabski [3]. Jednak autorzy ci [1-4] pomijają specyfikę produkcji rolniczej, w tym mleka, w której nie wystarczy jedynie odpowiednia ilość pracy i środków produkcji, dodatkowo tu trzeba wziąć pod uwagę także naturę krowy jako organizmu żywego.

MATERIAŁ I METODY

Badanie efektywności technicznej i ekonomicznej żywienia krów przeprowadzono na materiałach pochodzących z ewidencji 10 gospodarstw państwowych Lubelszczyzny, z podziałem na 2 rejony: A — gleb słabych i dużego udziału trwałych użytków zielonych i B — gleb bardzo dobrych i niewielkiego udziału trwałych użytków zielonych. Zakres badań obejmuje 3 lata gospodarcze — 1970/71, 1971/72 i 1972/73 o łącznej liczbie krów wynoszącej 1374 sztuki.

Wartość pokarmową pasz oraz zapotrzebowanie na jednostki owsiane przez poszczególne stada krów, obliczono na podstawie Norm Żywienia Zwierząt Gospodarskich, PWRiL, Warszawa 1972. Przy obliczaniu zapotrzebowania, uwzględniono: zapotrzebowanie bytowe i produkcyjne oraz dodatki na rozwój płodu (na okres 2 miesiące przed wycieleniem) i rozdojenie (na okres 4 tygodni po ocieleniu).

Przy badaniu efektywności ekonomicznej żywienia wyeliminowano wpływ zmian cen na pasze, przyjmując ich poziom z roku gospodarczego 1972/73 — ceny zakupu dla pasz kupnych, ceny zaliczeniowe dla

pasz własnych (nietargowych). Ceny te zostały przyjęte na tym samym poziomie we wszystkich gospodarstwach i latach.

Ostatecznie obliczono efektywność techniczną i ekonomiczną żywienia dla 3 okresów letnich i 3 zimowych oraz średnio dla badanych lat, aby na tym tle poszukiwać poprawnych dróg jej badania dla okresu krótszego niż rok.

W ramach efektywności technicznej żywienia, która świadczy o poziomie gospodarki hodowlanej uwzględniono:

- zużycie jednostek owsianych na 1 l mleka,
- zapotrzebowanie jednostek owsianych na 1 l mleka,
- wskaźnik pokrycia zapotrzebowania na jednostki owsiane.

W ramach efektywności ekonomicznej żywienia uwzględniono:

- koszt pasz na 1 l mleka,
- koszt 1 jednostki owsianej w skarmianych paszach,
- koszt 1 kg białka w skarmianych paszach.

WYNIKI

Badania efektywności żywienia zostały przeprowadzone na materiale, gdzie występuje zróżnicowany układ w produkcji ilościowej mleka dla okresu letniego i zimowego. We wszystkich badanych latach i gospodarstwach udział ten był wyższy w okresie letnim aniżeli zimowym i wynosił w rejonie A — 56,2% całorocznej produkcji, a w rejonie B — 53,2%.

Efektywność techniczna żywienia (zużycie jednostek owsianych na 1 l mleka) — była w badanych obiektach stosunkowo niska, gdyż średnio we wszystkich gospodarstwach i 3 badanych latach zużycie to wynosiło 1,45 j. owsianej (tab. 1). Wskaźnik ten jednak nie odbiega od wyników podawanych przez innych autorów dla warunków Polski: Prokopowicz [4] — 1,52, Garlacz [2] — 1,48 i 1,43.

Analizując zużycie j. owsianych w okresie letnim i zimowym zauważa się istotne różnice, gdyż przeciętne badanego 3-lecia wynosiły w okresie letnim dla rejonu A — 1,32 j. owsianych a zimowego — 1,63, co wskazuje, że zużycie w okresie zimowym było wyższe o 23,5%. Natomiast w rejonie B — okres letni — 1,37, zimowy — 1,54, tj. wyższe o 12,4%. Wielkości otrzymanych wyników są bardzo silnie związane z ilością wyprodukowanego mleka w poszczególnych okresach. Im bardziej wyrównany układ w produkcji mleka w obu okresach, tym bardziej wyrównane wskaźniki zużycia jednostek owsianych na jednostkę produktu.

Zależności te występują we wszystkich gospodarstwach i latach, co potwierdza stawianą we wstępie tezę, że w tego typu obliczeniach należy

Tabela I

Zapotrzebowanie, zużycie oraz stopień pokrycia zapotrzebowania na jednostki owsiane wg lat, okresów i rejonów

Wyszczególnienie	Rejon	1970/71			1971/72			1972/73			Przeciętna 3-letnia		
		okres		średnio	okres		średnio	okres		średnio	okres		średnio
		letni	zimowy	w roku	letni	zimowy	w roku	letni	zimowy	w roku	letni	zimowy	w 3 latach
Zużycie jednostek owsianych na 1 l mleka	A	1,28	1,73	1,47	1,34	1,40	1,37	1,33	1,76	1,52	1,32	1,63	1,45
	B	1,34	1,53	1,43	1,37	1,61	1,48	1,41	1,49	1,45	1,37	1,54	1,45
	\bar{x}	1,31	1,63	1,45	1,36	1,51	1,43	1,37	1,63	1,49	1,35	1,59	1,45
Zapotrzebowanie jednostek owsianych na 1 l mleka	A	1,01	1,27	1,12	1,07	1,21	1,13	1,07	1,30	1,17	1,05	1,26	1,14
	B	1,01	1,14	1,07	1,11	1,23	1,17	1,02	1,10	1,06	1,05	1,15	1,10
	\bar{x}	1,01	1,21	1,10	1,09	1,22	1,15	1,05	1,20	1,12	1,05	1,21	1,12
Pokrycie zapotrzebowania na jednostki owsiane w %	A	126,3	135,7	130,8	125,3	116,0	120,8	124,1	135,7	129,7	125,2	129,1	127,1
	B	132,5	134,9	133,7	123,1	130,7	126,9	137,8	135,6	136,7	131,0	133,6	132,3
	\bar{x}	129,4	135,3	132,3	124,2	123,4	123,9	131,0	135,7	133,2	128,1	131,4	129,7

uwzględniać specyfikę produkcji rolniczej, w tym mleka, gdzie do otrzymania produkcji nie wystarczą odpowiednie ilości pracy i środków produkcji. Wiadomo, że cykl produkcji krowy rozciąga się na okres produkcyjny (laktacji) i okres nieprodukcyjny (zasuszenia).

Na podstawie przedstawionych danych przypuszczalnie obliczanie efektywności żywienia, czy efektywności produkcji sposobem dotychczas stosowanym dla okresu krótszego niż rok, mija się z celem, gdyż stosunek paszy produkcyjnej do bytowej może być w pewnym okresie tak niekorzystny, że otrzymane wyniki mogą doprowadzić do wyciągania błędnych wniosków.

Przykładem takich wyników może być efektywność techniczna i ekonomiczna żywienia obliczona dla miesięcy o maksymalnej i minimalnej produkcji mleka w gospodarstwie Korolówka w roku gospodarczym 1972/73.

	Miesiąc produkcji	
	minimalnej	maksymalnej
Zużycie j. owsianych na 1 l mleka	3,49	1,18
Zużycie g białka na 1 l mleka	342,7	118,0
Wskaźnik pokrycia zapotrzebowania na j. owsiane w %	113,8	113,7
Wskaźnik pokrycia zapotrzebowania na białko w %	138,5	126,8
Koszt pasz na 1 l mleka [zł]	6,58	1,51
Koszt j. owsianej [zł]	1,89	1,27
Średnia cena 1 l mleka [zł]	3,72	3,17
Wskaźnik pokrycia kosztów pasz w %	56,5	209,9
Wskaźnik pokrycia kosztów j. owsianych w %	196,8	249,6

Nie oznacza to wcale negowania tego typu obliczeń, ale w ujęciu takim należy uwzględniać zapotrzebowanie j. owsianych na 1 l mleka i analizować wskaźniki ich pokrycia dla poszczególnych okresów (tab. 1).

Porównanie zużycia j. owsianych z ich zapotrzebowaniem (tab. 1) pozwala dokonać oceny racjonalności żywienia, a obliczenia takie można wykonać nie tylko dla okresów półrocznych, ale nawet miesięcznych i dekadowych. Potwierdzają to wskaźniki pokrycia zapotrzebowania na jednostki owsiane — tabela 1.

Do podobnie błędnych wniosków jak przy efektywności technicznej żywienia według okresów można dojść przeprowadzając analizę efektywności ekonomicznej — koszt pasz na 1 l mleka (tab. 2).

Koszt pasz na produkcję mleka jest bardzo zróżnicowany: rejon A — wyższy w okresie zimowym o 98⁰%, rejon B — o 28,4⁰%. Różnice te są bardzo wysokie zwłaszcza w gospodarstwach korzystających w okresie letnim z pastwisk i posiadających znacznie większą produkcję mleka w okresie letnim aniżeli zimowym (rejon A). Wskaźniki te w pewnym stopniu mogą także wynikać z przyjętego poziomu cen pasz.

Pomijając ewentualny wpływ przyjętych cen na pasze, można stwier-

Tabela 2

Koszt pasz i składników pokarmowych wg lat, okresów i rejonów

Wyszczególnienie	Rejon	1970/71			1971/72			1972/73			Przeciętna 3-letnia		
		okres		średnio	okres		średnio	okres		średnio	okres		średnio
		letni	zimowy		letni	zimowy		letni	zimowy		letni	zimowy	
Koszt pasz na 1 l mleka w zł	A	1,42	3,13	2,14	1,59	2,46	1,98	1,48	3,29	2,27	1,49	2,95	2,13
	B	2,08	2,83	2,43	2,21	2,94	2,55	2,30	2,69	2,48	2,20	2,82	2,49
	\bar{x}	1,75	2,98	2,29	1,90	2,70	2,27	1,89	2,99	2,38	1,85	2,89	2,31
Koszt 1 jednostki owsianej w zł	A	1,11	1,81	1,45	1,18	1,75	1,45	1,12	1,86	1,50	1,14	1,81	1,47
	B	1,55	1,85	1,70	1,61	1,83	1,72	1,64	1,80	1,71	1,60	1,83	1,71
	\bar{x}	1,33	1,83	1,58	1,40	1,79	1,59	1,38	1,83	1,61	1,37	1,82	1,59
Koszt 1 kg białka ogólnego strawnego w zł	A	10,66	18,66	14,47	10,07	16,56	12,94	10,04	20,12	14,71	10,25	18,47	14,04
	B	11,95	18,68	14,89	10,97	18,20	13,98	12,24	18,14	14,62	11,71	18,33	14,48
	\bar{x}	11,31	18,67	14,68	10,52	17,38	13,46	11,14	19,13	14,67	10,98	18,40	14,26

dzić, że efektywność ekonomiczna żywienia wynika z panującego układu w produkcji mleka według okresów oraz kosztu j. owsianej. Nie znaczy to wcale, że koszt produkcji 1 l mleka, czy koszt pasz na produkcję 1 l mleka, miałby być niższy w okresie zimowym aniżeli letnim, gdyż nie ulega wątpliwości, że koszt ten jest wyższy w okresie zimowym nawet w przypadku jednakowej efektywności technicznej w poszczególnych okresach. Jest to wynikiem zróżnicowanego kosztu składników pokarmowych w zimie i w lecie (tab. 2). Różnice te są jednak znacznie mniejsze aniżeli w przypadku kosztu pasz na produkcję 1 l mleka. Np. przeciętna w badanym 3-leciu kosztu j. owsianej w okresie zimowym jest wyższa w rejonie A już tylko o 58,8% (koszt pasz o 98%), a w rejonie B jedynie o 14,4 (koszt pasz o 28,4%).

Należy jednak przypuszczać, że wraz z wprowadzeniem na szerszą skalę w fermach wielkostadnych monodietycznego żywienia krów, różnice w koszcie j. owsianej będą się dalej wyrównywać.

Na podstawie przedstawionych rozważań wydaje się, że jest możliwe dość ściśle określenie i porównanie efektywności technicznej i ekonomicznej żywienia, a także produkcji mleka według okresu letniego i zimowego dotychczasowymi sposobami w gospodarstwach, w których jest równomierny układ produkcji mleka — w zimie i lecie. W innym natomiast układzie — (wyższa produkcja w lecie niż w zimie lub odwrotnie) może prowadzić do tego, że otrzymane wyniki mogą być bardzo niekorzystne dla któregoś z okresów, lecz ich przyczyna nie tkwi wcale w gorszej efektywności, co sugerują niektórzy autorzy [1-4], lecz w specyfice produkcji rolniczej.

W układzie zróżnicowanej produkcji mleka według okresów, celowe wydaje się ograniczenie badań efektywności żywienia do:

- oceny racjonalności żywienia w poszczególnych okresach — procentowe pokrycie zapotrzebowania na składniki pokarmowe (tab. 1);
- obliczenia kosztu jednostki owsianej, ewentualnie białka w poszczególnych okresach (tab. 2);
- obliczenia wskaźników pokrycia kosztu jednostki owsianej przez osiąganą cenę za mleko w zimie i w lecie — a nie wskaźnika pokrycia kosztów pasz.

LITERATURA

1. Brzozowski J.: Wpływ żywienia pastwiskowego na opłacalność w chowie bydła. Przegląd Hodowlany, 3-4, 1972.
2. Garlacz J.: Efektywność ekonomiczna wykorzystania pasz w produkcji mleka. Przegląd Hodowlany, 17, 1967.

3. Grabski F.: Efektywność wykorzystania pasz na produkcję mleka w Barentach. Przegląd Hodowlany, 9, 1968.
4. Prokopowicz J.: Wpływ żywienia pastwiskowego na wysokość kosztów produkcji mleka w RZD Biebrza. Nowe Rolnictwo, 16, 1968.

3. Kot

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОРМЛЕНИЯ КОРОВ В ЛЕТНИЙ И ЗИМНИЙ ПЕРИОД (МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ПРЕДПОСЫЛКА)

Резюме

Целью труда является расчет технической и экономической эффективности кормления коров в 10 госхозах — двух зон, для 3 летних и зимних периодов, чтобы на этой основе определить правильные способы ее исследования для периода короче чем 1 год.

В результате проведенных исследований выдвинуто предложение, чтобы в системе дифференцированного количества производимого зимой и летом молока исследования по технической и экономической эффективности кормления ограничить к:

- оценке рациональности кормления в отдельные периоды, процентное покрытие потребностей в питательных веществах (табл. 1),
- расчету стоимости 1 овсяной единицы или белка в отдельные периоды (табл. 2),
- расчету показателей покрытия стоимости овсяной единицы ценой молока получаемой зимой и летом, а не показателя покрытия стоимости кормов.

Z. Kot

EFFECTIVENESS OF FEEDING COWS IN SUMMER AND WINTER SEASON (A METHODOLOGICAL CONTRIBUTION)

Summary

The aim of the work was to calculate the technical and economic effectiveness of feeding cows in 10 state farms — two regions, for 3 summer and winter seasons, so as to seek on this basis correct ways of its determination for the period shorter than 1 year.

In consequence of the investigations the proposal was put that within the system of differentiated milk production in summer and winter the investigation on technical and economic effectiveness of feeding in the summer and winter season should be confined to:

- estimation of rationality of feeding in particular seasons, percentual covering the requirement for nutrient elements (Tab. 1),
- calculation of the cost of an oat unit or protein in particular seasons (Tab. 2),
- calculation of indices of covering the cost of an oat unit by the price of milk in winter and summer, and not of an index of covering the fodder costs.