

WPLYW NIEKTÓRYCH CZYNNIKÓW NA SEZONOWY UKŁAD W PRODUKCJI MLEKA

Zenon Kot

Międzywydziałowy Instytut Ekonomiki i Organizacji Rolnictwa AR Lublin

W dostępnej literaturze wielu autorów [1, 3, 4, 5, 6] podkreśla wpływ wycieleń i żywienia na sezonowy układ w produkcji mleka. Brak jednak prac, potwierdzających współzależności między produkcją mleka w poszczególnych miesiącach a czynnikami ją powodującymi w zróżnicowanych warunkach przyrodniczo-produkcyjnych gospodarstw rolniczych. Problemem tym nieco w innym ujęciu zajmował się Stachak [6].

MATERIAŁ I METODY

Opracowanie niniejsze oparte zostało na materiałach źródłowych pochodzących z ewidencji 10 gospodarstw państwowych Lubelszczyzny za lata gospodarcze 1970/71, 1971/72 i 1972/73. Obejmuje swoim zakresem ponad 1300 krów, z czego w rejonie A — gleb słabych i dużego udziału trwałych użytków zielonych — 490 sztuk i w rejonie B — gleb bardzo dobrych i niewielkiego udziału trwałych użytków zielonych — 884 sztuki.

W obliczeniach statystycznych badano związki — współczynniki korelacji prostej między sezonowością produkcji mleka według miesięcy a:

- x_1 — liczbą wycieleń z danych miesięcy,
- x_2 — liczbą wycieleń z miesięcy poprzednich,
- x_3 — zużyciem jednostek owsianych,
- x_4 — zużyciem kg białka ogólnego strawnego,
- x_5 — zużyciem jednostek paszowych [2],
- x_6 — zużyciem pasz treściwych w kg,
- x_7 — wielkością pogłowia krów ogółem,
- x_8 — wielkością pogłowia krów dojonych.

Obliczono także współczynniki korelacji wielorakiej (R) dla różnej kombinacji tych czynników a produkcją mleka według miesięcy.

Badania statystyczne obejmują okres 3 lat, a więc 36 miesięcy, co przy określaniu prawidłowości stanowi już dużą próbę (powyżej 30 obserwacji).

WYNIKI

Przeprowadzone na materiale źródłowym dla obu rejonów i całej badanej zbiorowości obliczenia statystyczne (współczynniki korelacji prostej tab. 1) wskazują na:

— brak związku między liczbą wycieleń a produkcją mleka w tych samych miesiącach (r_{x_1x}). Występuje natomiast istotna współzależność między liczbą wycieleń z poprzedniego miesiąca a produkcją mleka z następnego miesiąca (r_{x_2y}). Na podstawie przeprowadzonych obliczeń okazuje się bardziej celowe poszukiwanie związków przyczynowo-skutkowych między wycieleniami poprzedzającymi a sezonowym układem produkcji mleka;

— wysoko istotną współzależność między żywieniem (zużyciem składników pokarmowych) a produkcją mleka w poszczególnych miesiącach (r_{x_3y} , r_{x_4y} , r_{x_5y}). Dotyczy to zarówno jednostek owsianych, białka, a także jednostek paszowych, przy czym współczynniki korelacji między zużyciem białka a produkcją mleka (r_{x_4y}) w porównaniu z zużyciem jednostek owsianych (r_{x_3y}) były znacznie wyższe:

— w zasadzie brak związku (poza dwoma gospodarstwami rejonu B)

Tabela 1

Współczynniki korelacji prostej (r_{xy}) między czynnikami ($x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8$) a produkcją mleka (y) według miesięcy w latach 1970/71-1972/73

Oznaczenie współczynników korelacji	Rejon A	Rejon B	Ogółem
r_{y_1y}	+0,040	+0,336*	+0,246
r_{x_2y}	+0,380*	+0,586**	+0,530**
r_{x_3y}	+0,627**	+0,647**	+0,721**
r_{x_4y}	+0,739**	+0,800**	+0,817**
r_{x_5y}	+0,703**	+0,815**	+0,852**
r_{x_6y}	-0,198	+0,374*	+0,122
r_{x_7y}	+0,671**	+0,738**	+0,717**
r_{x_8y}	+0,830**	+0,640**	+0,778**

* — istotny, przy poziomie $\alpha = 0,05$.

** — istotny, przy poziomie $\alpha = 0,01$.

między zużyciem pasz treściwych w kg a produkcją mleka ($r_{x,y}$) Może to wskazywać na pewną nieracjonalność ich skarmiania, gdyż pasze te bardzo często nie służą jako dodatek do pasz własnych przy wysokiej produkcji mleka, a stanowią jedno z podstawowych źródeł składników pokarmowych w okresach krytycznych;

— istnienie silnego związku między pogłowiem krów ogółem i dojonych a produkcją mleka ($r_{x,y}$ i $r_{x,y}$).

Tabela 2

Współczynniki korelacji wielorakiej (R) między różną kombinacją czynników ($x_2, x_3, x_4, x_5, x_7, x_8$) a produkcją mleka (y) według miesięcy w latach 1970/71-1972/73

Oznaczenie współczynników korelacji	Rejon A	Rejon B	Ogółem
$R_{y \cdot x_2 x_3}$	0,628**	0,716**	0,731**
$R_{y \cdot x_2 x_4}$	0,786**	0,870**	0,891**
$R_{y \cdot x_2 x_5}$	0,706**	0,850**	0,867**
$R_{y \cdot x_2 x_3 x_7}$	0,737**	0,789**	0,786**
$R_{y \cdot x_2 x_3 x_8}$	0,888**	0,785**	0,846**
$R_{y \cdot x_2 x_4 x_7}$	0,841**	0,897**	0,915**
$R_{y \cdot x_2 x_4 x_8}$	0,906**	0,908**	0,908**
$R_{y \cdot x_2 x_5 x_7}$	0,779**	0,872**	0,884**
$R_{y \cdot x_2 x_5 x_8}$	0,896**	0,872**	0,894**
$R_{y \cdot x_2 x_3 x_4 x_7}$	0,845**	0,909**	0,913**
$R_{y \cdot x_2 x_3 x_4 x_8}$	0,906**	0,898**	0,909**

** — istotny, przy poziomie $\alpha = 0,01$.

Obliczone współczynniki korelacji wielorakiej (tab. 2) wskazują na:

— istnienie bardzo dużego wpływu wycieleń z poprzedniego miesiąca i zużycia jednostek owsianych, białka lub jednostek paszowych na produkcję mleka ($R_{y \cdot x_2 x_3}$; $R_{y \cdot x_2 x_4}$ i $R_{y \cdot x_2 x_5}$). Otrzymano jednak wyższe współczynniki korelacji wielorakiej między produkcją mleka a wycieleniami z poprzedniego miesiąca i zużyciem białka ($R_{y \cdot x_2 x_4}$), aniżeli produkcją mleka a wycieleniami z poprzedniego miesiąca i zużyciem jednostek owsianych ($R_{y \cdot x_2 x_3}$);

— bardzo wysoką współzależność między produkcją mleka a wycieleniami z poprzedniego miesiąca, zużyciem jednostek owsianych, białka lub jednostek paszowych oraz pogłowiem krów ogółem lub dojonych (tab. 2). Najwyższe jednak współczynniki korelacji wielorakiej w granicach $+ 0,900$ i powyżej występują między wycieleniami z poprzedniego miesiąca, zużyciem białka i pogłowiem krów (dojonych lub ogółem) — tabela 2.

LITERATURA

1. Czaplak T.: *Ekonomika chowu bydła mlecznego*. PWRiL, Warszawa 1967.
2. Grochowski Z.: *Metoda określania relacji wartościowych białka i jednostek pokarmowych w paszach*. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 3, 1967.
3. Kot. Z.: *Sezon cielenia krów a wyniki produkcyjno-ekonomiczne chowu bydła*. *Informator rolniczy RRZD Końskowola*, 1975.
4. Krefft R., Krefft L.: *Niektóre wnioski z analizy sezonowości produkcji mleka i wycieleń w państwowych gospodarstwach rolnych województwa olsztyńskiego w latach 1961-1966*. *Zeszyty Naukowe WSR Olsztyn*, t. 23, 1967.
5. Lewczuk A., Zięciak H.: *Wpływ czynników pozagenetycznych na mleczne użytkowanie krów*. *Przegląd Hodowlany*, 17-18, 1971.
6. Stachak S.: *Rozmiary sezonowości i jej przyczyny w produkcji mleka (na przykładzie gospodarstw państwowych woj. szczecińskiego)*. *Zeszyty Naukowe WSR Szczecin*, 29, 1968.

3. Kot

ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ФАКТОРОВ НА СЕЗОННУЮ СХЕМУ
ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА

Резюме

Целью труда было определение причинных связей между производством молока в отдельные месяцы и влияющими на него факторами в госхозах Люблинского округа для периода 1970/71-1972/73 гг. Исследования охватывали свыше 1300 коров, в том числе в зоне А (легкие почвы и значительное участие постоянных лугопастбищных угодий) — 490 коров и в зоне В (очень хорошие почвы и небольшое участие постоянных лугопастбищных угодий) — 884 коровы.

Проведенные исследования показали существенность коэффициентов прямой корреляции (r_{xy}) между производством молока с одной стороны и отелами в предыдущем месяце, кормлением (потреблением овсяных единиц, белка, кормовых единиц) и численностью общего поголовья коров или доённых коров (табл. 1) с другой. Установлено, однако, отсутствие существенности коэффициентов прямой корреляции (r_{xy}) между производительностью молока с одной стороны и числом отелов в тех же месяцах и потреблением концентратов (табл. 1) с другой.

В таблице 2 приводятся величины коэффициентов множественной корреляции (R) между разными комбинациями факторов и производством молока в отдельных месяцах.

Z. Kot

INFLUENCE OF SOME FACTORS ON SEASONAL MILK PRODUCTION SCHEME

Summary

The aim of the work to determine causalities between the milk production in particular months and factors affecting it in state farms of the Lublin region for the period 1970/71-1972/73. The investigations comprised over 1300 cows, of which in the zone A (light soils and considerable percentage of permanent grasslands) — 490 cows and in the zone B (very good soils and little permanent grassland percentage) — 884 cows.

The investigations have proved a significance of the straight correlation coefficients (r_{xy}) between the milk production on the one hand and calvings in the previous month, feeding (use of oat units, protein, fodder units) and number of all cows or of milked cows on the other (Tab. 1). However, there was a lack of significance of the straight correlation coefficients (r_{xy}) between the milk production on the one hand and the number of calvings in the same month and the use of concentrate fodders on the other (Tab. 1).

In Table 2 values of multiple correlation coefficients (R) between various combinations of factors on the one hand and the milk production in particular months on the other, are given.