

Międzywydziałowy Instytut Ekonomiki i Organizacji Rolnictwa
AR w Lublinie

Zenon KOT, August OSZCZYGIEŁ

Nakłady pracy w alkierzowych oborach ściółkowych

Трудовые затраты в стойловых подстилочных коровниках

Cost of Labour in Citter Cowsheds

Problem organizacji i nakładów pracy przy obsłudze krów stanowi najważniejsze zagadnienie w chowie bydła. Wynika to ze znacznej uciążliwości pracy, przejawiającej się koniecznością codziennej obecności ze zwierzętami, a także z bardzo wczesnego jej rozpoczynania niezależnie od pory roku. Z tego też względu należy dążyć do polepszenia warunków pracy oraz szukania nowych form organizacji dnia pracy. W jednozmianowym systemie organizacji dnia pracy uciążliwość obsługi krów wynika z nierównomiernego rozkładu poszczególnych czynności w ciągu dnia. Powoduje to znaczne utrudnienie fizycznego oraz psychicznego wypoczynku pracowników. W dwuzmianowym systemie organizacji dnia ilość wykonanej pracy pozostaje ta sama, natomiast zmienia się jej rozłożenie w czasie. Czas pracy ulega znacznemu skróceniu, a robotnik zajęty jest przez 8 godzin (2). Zdaniem Manteuffla (3) bydło mleczne, które wymaga codziennego przynajmniej dwukrotnego dojenia, stanowi najmniej atrakcyjną działalność w produkcji zwierzęcej. Wymaga więc szczególnie troskliwego ułatwiania i uatrakcyjniania pracy, by w ogóle znaleźć chętnych.

Celem badań było określenie nakładów pracy ponoszonych przy obsłudze krów mlecznych w PPGR Korolówka stosującym jednozmianowy system organizacji pracy oraz w PPGR Koroszczyń pracującym w dwuzmianowym systemie.

MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono w okresie żywienia letniego 1978 r. oraz w okresie żywienia zimowego na przełomie roku 1978/79. Do badań wybrano obory stosujące tradycyjny system utrzymania krów, o zbliżonej wielkości stada, a różniące się organizacją dnia pracy.

Obora w Koroszczyń posiada 120 stanowisk, przy obsłudze krów zatrudnionych jest 6 osób (po 3 na zmianie). Średnia wydajność mleka od 1 krowy wynosiła 3619 l. Na 1 pracownika przypada średnio do obsługi około 40 krów. Obora jest czterorzę-

dowa, z korytarzami paszowymi umożliwiającymi zadawanie pasz objętościowych z przyczepy ciągnikowej. Obornik usuwany jest jeden raz dziennie przez ręczne ładowanie na przyczepę ciągnikową. W okresie lata krowy korzystają z pastwiska oddalonego od obory około 300 m. Pasze treściwe zadawane są z wózka paszowego.

Obora w Korolówce posiada jeden korytarz gnojowy usytuowany w środku budynku oraz dwa podwyższone korytarze paszowe znajdujące się pod ścianami. Krowy umieszczone są w dwóch budynkach — w jednym na 102 stanowiska i w drugim na 28 stanowisk — znajdujących się bezpośrednio obok siebie. Przy obsłudze krów zatrudnionych jest 5 osób, które wykonują wszystkie czynności związane z obsługą i dojem krów. Średnia wydajność mleka od 1 krowy wynosiła 3282 l. Na jednego pracownika przypadało średnio do obsługi około 26 krów. W okresie lata krowy korzystały z pastwiska oddalonego od obory około 1200 m.

W badaniach posłużono się metodą fotografii dnia pracy oraz chronometrażu poszczególnych czynności. Pomiaru nakładów pracy wykonano zgodnie z zasadami podanymi przez Manteuffla (4), tj.: pomiary i obserwacje przeprowadzono dla wszystkich osób pracujących przy obsłudze krów; liczbę przeprowadzonych obserwacji ustalono zgodnie z wymaganą ilością powtórzeń. Wyniki pomiarów z poszczególnych okresów żywieniowych przedstawiono jako średnie w przeliczeniu na jednego pracownika dla badanych okresów. Podział grupowy prac przyjęto za Marnieckim (5).

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Całkowity dzienny czas pracy pracowników zatrudnionych w Korolówce wynosił średnio 9 godz. 47 min. z wahaniami od 9 godz. 34 min. w okresie żywienia letniego do 10 godz. 5 min. w okresie żywienia zimowego. Dojenie zajmowało średnio 4 godz. 32 min. dziennie, tj. 46,3% całkowitego czasu pracy z wahaniami od 4 godz. 58 min. w okresie letnim do 4 godz. 1 min. w okresie zimowym (tab. 1). Żywienie w okresie zimowym zajmowało dziennie o 1 godz. 8 min. więcej w porównaniu do okresu letniego, natomiast usuwanie obornika o 17 min. mniej. Zbyt małe zainteresowanie, szczególnie w okresie letnim, wykazywali pracownicy czyszczeniem krów. Efektywny czas pracy w okresie letnim wynosił 9 godz. 29 min., a w okresie zimowym 9 godz. 23 min. Należy zaznaczyć, że udział przerw w całkowitym czasie pracy w tym gospodarstwie był bardzo niski (średnio w roku 22 min., tj. 3,7%). Znacznie wyższe wielkości przerw podaje Żuk (8), według którego wynosiły one od 52 min. do 1 godz. 30 min.

W Koroszczyńce w okresie letnim całkowity czas pracy wynosił 6 godz. 58 min. na I zmianie i 7 godz. 46 min. na II zmianie. Dojenie na I zmianie zajmowało 2 godz. 29 min. (tj. 35,7%), natomiast na II zmianie 3 godz. 20 min. (tj. 42,9%). Niższy procentowy udział dojenia na I zmianie wynika ze stosowania jednokrotnego doju w porównaniu do dwukrotnego doju stosowanego na II zmianie. Na żywienie krów więcej czasu przeznaczono na I zmianie zarówno w okresie letnim, jak i zimowym, jednak pro-

Tab. 1. Przeciętna długość dnia pracy pracownika zatrudnionego w badanych oborach oraz jego struktura według grup czynności i okresów żywienia (w godz., min. i %)
Average length of working day of a labourer employed in the cowsheds and its structure according to activities and time of feeding (in hours, minutes and %)

Wykaz czynności	Korolówka			Koraszczyn								
	okres żywienia			okres żywienia								
	let- niego	zimo- wego	śred- nio	letniego			zimowego			letniego i zimowego		
				I zm.	II zm.	razem	I zm.	II zm.	razem	I zm.	II zm.	razem
Dojenie	11'29"	9'26"	10'35"	3'44"	5'1"	8'45"	3'33"	4'44"	8'17"	3'38"	4'53"	8'31"
Żywnienie	3'17"	6'1"	4'29"	50"	39"	1'29"	1'57"	1'41"	3'38"	1'24"	1'10"	2'34"
Usuwanie obornika	4'56"	4'20"	4'40"	2'16"	53"	3'9"	1'56"	1'59"	3'55"	2'6"	1'26"	3'32"
Czyszczenie krów	-	2'13"	58"	-	-	-	1'13"	-	1'13"	36"	-	36"
Inne	2'13"	4"	1'16"	1'45"	1'19"	3'4"	22"	43"	1'5"	1'4"	1'1"	2'5"
Razem	21'54"	22'4"	21'58"	8'35"	7'52"	16'27"	9'1"	9'4"	18'8"	8'48"	8'30"	17'18"
Przerwy	11"	1'40"	50"	1'52"	3'50"	5'42"	2'9"	1'46"	3'55"	2'1"	2'47"	4'48"
Ogółem	22'5"	23'44"	22'48"	10'27"	11'42"	22'9"	11'10"	10'53"	22'3"	10'49"	11'17"	22'6"
Na 1 l mleka	2'33"	2'49"	2'40"	1'55"	1'14"	1'31"	1'54"	1'45"	1'49"	1'55"	1'28"	1'40"

centowy udział czasu pracy był znacznie niższy w okresie letnim. Wynika to z zaliczenia prac związanych z przepędem krów na pastwisko do grupy prac „inne”. Usuwanie obornika zajmowało średnio 1 godz. 3 min. w okresie letnim i 1 godz. 19 min. w okresie zimowym. Wysoki udział czasu pracy przeznaczony na usuwanie obornika na I zmianie w okresie letnim wynika z czyszczenia korytarza gnojowego po wypędzeniu i spędzeniu krów z pastwiska. W okresie zimowym nakład pracy na usuwanie obornika kształtuje się na zbliżonym poziomie. Czyszczeniem krów zajmowali się tylko pracownicy pierwszej zmiany i to jedynie w okresie zimowym (tab. 1).

Efektywny czas pracy w poszczególnych okresach żywieniowych i zmianach był zróżnicowany. Średnio w okresie letnim wynosił tylko 5 godz. 29 min., tj. 74,3% całkowitego czasu pracy, a w okresie zimowym 6 godz. 4 min., tj. 82,4%. Zbyt małe obciążenie pracą występowało na II zmianie w okresie letnim, gdzie przerwy zajmowały aż 32,8% całkowitego czasu pracy.

Nakłady pracy na 1 krowę w Korolówce w porównaniu do Koroszczy-
na były wyższe o 3,0% całkowitego czasu pracy i o 27,0% efektywnego czasu pracy (tab. 2). Wynikało to ze zróżnicowanego udziału przerw. Różnice w nakładach czasu pracy w okresie żywienia letniego i zimowego

Tab. 3. Struktura nakładów pracy na dój w badanych oborach (w %)

Structure of cost of labour in milking in the cowsheds (%)

Wyszczególnienie	Korolówka			Koroszczyń								
	okres żywienia			okres żywienia								
	let- niego	zimo- wego	śred- nio	letniego			zimowego			letniego i zimowego		
				I zm.	II zm.	śred.	I zm.	II zm.	śred.	I zm.	II zm.	III zm.
Przygotowanie do doju	6,2	8,4	7,1	3,3	6,1	4,9	4,1	8,3	6,5	3,7	7,2	5,7
Dój właściwy	86,1	78,8	83,2	80,4	88,0	84,7	73,1	74,4	73,8	76,8	81,4	79,4
Prace po doju	7,7	12,8	9,7	14,1	5,9	9,4	21,0	17,3	18,9	17,4	11,4	14,0
Przygotowanie do odstawy mleka	-	-	-	2,2	-	1,0	1,8	-	0,8	2,1	-	0,9
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

były znikome. Znacznie wyższe różnice w nakładach pracy na 1 krowę w oborze ściółowej podaje Pilarczyk i wsp. (7). Nakłady pracy na 1 l mleka w Korolówce były wyższe o 1 min. (tj. o 60,8%). Podane zależności są zbieżne z wynikami uzyskanymi przez Augustynowicza i Liburę (1) oraz Oszczygła (6).

W strukturze całkowitego czasu pracy najwyższy udział stanowi „dojenie”. Z tego też względu (tab. 3) przedstawiono szczegółową strukturę nakładów pracy na dój wychodząc z założenia, że doskonalenie doju obok

żywienia jest jedną z dróg poprawy organizacji dnia pracy. Nieco niższy procentowy udział na dój właściwy w Koroszczynie wynika ze stosowania 3-krotnego doju w porównaniu do Korolówki, gdzie stosowano dój 2-krotny. Podobne wyniki uzyskał w swoich badaniach Żuk (9).

Z przeprowadzonej analizy nakładów pracy wynika, że korzystniejsze efekty uzyskano w PPGR Koroszczyn, w którym stosowano dwuzmianowy system organizacji dnia pracy. Bardzo jednak niepokojący jest zbyt duży udział przerw, co wskazuje na potrzebę dalszego doskonalenia stosowanego systemu pracy.

WNIOSKI

1. Przeciętna długość dnia pracy w Korolówce wynosiła 9 godz. 34 min. w okresie letnim i 10 godz. 5 min. w okresie zimowym, natomiast w Koroszczynie 7 godz. 23 min. w okresie letnim i 7 godz. 22 min. w okresie zimowym.

2. Efektywny czas pracy w Korolówce wynosił 99,1% całkowitego czasu pracy w okresie letnim oraz 93,0% w okresie zimowym. W Koroszczynie efektywny czas pracy w okresie letnim wynosił jedynie 74,3%, a w okresie zimowym 82,4% całkowitego czasu pracy, z nieznacznymi wahaniami na poszczególnych zmianach.

3. W oborze o dwuzmianowej organizacji czas pracy efektywnej w przeliczeniu na 1 krowę był niższy o 4 min. 40 sek. w porównaniu do obory o jednozmianowej organizacji pracy. Występował jedynie znaczny udział przerw w oborze o dwuzmianowej pracy, co spowodowało nieznaczne różnice w całkowitym czasie pracy. Wskazuje to na wyższe obciążenie pracą pracowników zatrudnionych w oborze o jednozmianowej organizacji dnia pracy.

PISMIENNICTWO

1. Augustynowicz S., Libura J. K.: Dwuzmianowy system pracy przy obsłudze krów mlecznych w oborach od 120 do 240 stanowisk. Przegl. Hod. 11, 1977.
2. Baran A., Jargiełło A., Trześniowska W.: Pracochłonność i uciążliwość obsługi krów przy dwuzmianowej organizacji dnia pracy na przykładzie PGR Łaziska, Roczn. Nauk Rol., seria G.T. 82, z. 2, 1979.
3. Manteuffel R.: Przyszłość rolnictwa, PWN, Warszawa 1979.
4. Manteuffel R.: Ekonomika i organizacja pracy wykonawczej w rolnictwie. PWRiL, Warszawa 1971.
5. Maniecki F.: Ocena ekonomiczno-organizacyjna obór. Roczn. Nauk Rol., seria D. T. 125, 1968.
6. Oszczygieł A.: Organizacja i nakłady pracy w oborach wielkostadnych Lubelszczyzny. AR Lublin 1981, praca doktorska, maszynopis.

7. Pilarczyk A., Michałek J., Scholz E.: Analiza efektywności pracy w dwóch oborach bezściółowych i jednej ściółowej. Roczn. Nauk. Zoot., II/2, 1975.
8. Żuk J.: Wpływ funkcjonalnego rozwiązania obory na wydajność pracy przy zadawaniu pasz. Roczn. Nauk Rol., seria G, T. 79, z. 2, 1970.
9. Żuk J.: Ergonomiczna ocena budynków inwentarskich. Roczn. Nauk Rol., seria D. T. 159, 1976.

РЕЗЮМЕ

В работе представлено результаты исследований, касающиеся трудовых затрат при обслуживании коров в период летнего и зимнего кормления. В госхозе Королювка применялась односменная система организации труда, а в госхозе Корощин — двухсменная система организации труда.

В коровнике госхоза Королювка длина трудового дня составляла в среднем 9,79 ч с колебаниями от 9,57 ч в летний период до 10,08 ч в зимний период. В коровнике госхоза Корощин в летний период длина трудового дня составляла от 6,97 ч на I смене до 7,78 ч на II, зато в зимний период от 7,44 ч на I смене до 7,26 ч на II смене. В пересчете на 1 корову эффективное время труда в Королювке составляло 21,89 мин. в летний период и 22,07 мин. в зимний период, а в Корощине — 16,45 мин. в летний период и 17,30 мин. — в зимний. Трудовые затраты на 1 л молока в коровнике, применяющем односменную систему организации труда были выше на 1,01 мин. по сравнению с коровником, применяющим двухсменную систему организации труда.

SUMMARY

The results of studies on the cost of labour in attendance and care of cows during summer and winter feeding on the State farm at Korolówka (one shift system of work) and on the State farm at Koroszczyn (two shift system of work) were presented.

At Korolówka, the length of working day was approx. 9.79 hours, fluctuating from 9.57 hours in summer to 10.08 hours in winter. At Koroszczyn the length of the working day in summer was from 6.97 hours during the first shift to 7.78 hours during the second shift, and in winter from 7.44 hours during the first shift to 7.26 hours during the second shift. Effective time of work at Korolówka for 1 cow was 21.89 min. in summer and 22.07 min. in winter, and at Koroszczyn 16.45 min. in summer and 17.30 min. in winter. Cost of labour for 1 l milk with the one shift system was 1.01 min. higher as compared to the two shift system.