

Józef Fleszar
Zakład Inżynierii Rolnictwa
Politechnika Koszalińska

ANALIZA TECHNOLOGII I EFEKTYWNOŚCI PRODUKCJI MLEKA W GOSPODARSTWIE EKOLOGICZNYM

Streszczenie

Rolnictwo ekologiczne w Polsce jest na etapie początkowego rozwoju, więc wymaga analiz i badań pod względem stosowanych technologii i jego efektywności. Technologia produkcji mleka w badanym, dużym gospodarstwie ekologicznym polega, przede wszystkim, na pastwiskowym systemie karmienia oraz wolnowybiegowym systemie chowu zwierząt, dla zapewnieniu im właściwego dobrostanu. Efektywność produkcji mleka, wyrażona przeciętną wydajnością krów w stadzie, w czasie próbnych udojów, zawiera się, w zależności od pory roku, w granicach od 7,5 do 12,4 kg mleka. Największą wydajność w badanym okresie, osiągnięto w kwietniu, a najniższą w listopadzie. Przeciętna miesięczna ilość mleka sprzedanego od krowy, zawiera się w granicach od około 160 kg do 260 kg, w zależności od pory roku.

Słowa kluczowe: rolnictwo ekologiczne, gospodarstwo mleczne

Wstęp

Połączenie nowej technologii produkcji mleka z nie przygotowanym na nowy surowiec przemysłem spożywczym oraz wyższymi cenami ekologicznych produktów żywnościowych powoduje, że występują trudności związane z działalnością rynkową, m.in. z dystrybucją „ekologicznego” mleka na nowy, potencjalny rynek mleczny i jego przetworów. Ponadto efektywność produkcji ekologicznej ciągle jest problemem podstawowym. Efektywność ilościowa i jakościowa krów mlecznych w gospodarstwie ekologicznym uzależniona jest silnie od warunków środowiskowych, stosowanych technologii żywienia, rodzaju wykorzystywanych pasz, materiału hodowlanego. Dobra baza paszowa, zastosowanie odpowiedniej technologii koszenia lub wypasania oraz jakość trawy na łąkach i pastwiskach oraz sprzyjający klimat są postawą wysokiej wydajności krów mlecznych [Ziggers 2003].

Józef Fleszar

Cel pracy

Celem pracy jest charakterystyka technologii i określenie efektywności produkcji mleka przez duże gospodarstwo ekologiczne, w warunkach subregionu koszalińskiego.

Metodyka badań

Badania prowadzono w oparciu zgromadzone przez gospodarstwo dane, które są wynikiem pomiarów, wykonanych przez laboratoryjne jednostki kontrolne mleczarni. Analiza obrotu stadem i struktura bazy paszowej dokonana jest na podstawie zapisów zdarzeń i decyzji gospodarczych, podjętych na przełomie lat 2003 i 2004 r. Technologię produkcji mleka analizowano na podstawie danych pochodzących z obserwacji i dokumentów organizacyjnych gospodarstwa.

Charakterystyka technologii produkcji mleka

Bazę paszową badanego gospodarstwa, do prowadzenia produkcji mleka ekstensywnym sposobem, stanowią uprawy paszowe na gruntach ornych – 856 ha oraz łąki i pastwiska – 132 ha.

Krowy dojne trzymane są na głębokiej ściółce, w dwóch oborach, na wspólnym legowisku, bez wydzielonych indywidualnych stanowisk (tab. 1). Z obory krowy mają swobodną możliwość wyjścia na wybiegi, ograniczone „pastuchami elektrycznymi”. Na wybiegach znajdują się poidła korytowe (wiosna-jesień) jak również drewniane paśniki-karmniki, do których droga może być zamykana „pastuchem elektrycznym”. Obory i wybiegi połączone są, za pomocą dróg wytyczonych „pastuchami elektrycznymi”, z pastwiskami i dojarnią.

Krowy nie dojne trzymane są na pastwiskach. Po wycieleniu na pastwisku lub w porodówce, krowa przebywa wraz z cielęciem około trzech dni w wydzielonym kojcu, o wymiarach ok. 300x400 cm. Następnie cielęta trzymane są w kojcach z krowami – „mamkami”, przez okres około 3 miesięcy. Najczęściej „mamka” przebywa z trzema cielętami. Porodówka posiada posadzkę ściółową, a 15 kojców wykonano z drewnianych pełnych wygrodzień, zaopatrzonych w małogabarytowe przejścia dla cieląt. Wentylacja grawitacyjna, z centralnymi dachowymi wywietrznikami oraz oknami i drzwiami wejściowymi, zapewnia naturalne warunki wymiany powietrza.

W gospodarstwie zastosowano system karmienia „do woli” - w zakresie żywienia podstawowego, tj. kiszonkami i sianem (zimą) lub pastwiskowego (latem), a także dostępu do wody, natomiast - „dawkowany”, przy karmieniu paszami treściwymi.

Usuwanie odchodów z obory ściółkowej odbywa się okresowo, a obornik przechowywany jest w przyzmach na polach. Planowana jest budowa gnojowni.

Dój krów odbywa się w dojarni typu tandem, z grupowym, bocznym wyprowadzeniem zwierząt. Dojarka „Westfalia Stimopuls APEX CP” umożliwia jednoczesny dój 24 krów.

W porównaniu do innych ferm mlecznych w Polsce, badane gospodarstwo ekologiczne zalicza się do dużych, tzn. chowających więcej niż 100 sztuk krów. W 2002 r. w Polsce takich ferm było tylko ok. 0,07%, natomiast w strukturze pogłowia farmy te obejmują 5,6% krów [Seremak-Bulge J. 2003]. Badane gospodarstwo wyróżnia się nie tylko ekologicznym sposobem gospodarowania, ale także skalą produkcji. Gospodarstwo posiada obsadę krów na poziomie średnim ogólnopolskim, tzn. 22 szt./100 ha użytków rolnych (woj. Zachodniopomorskie - 11,6szt./100 ha) [MRiRW 2003].

Tabela 1. Ogólna charakterystyka technologiczna farmy ekologicznej

Table 1. General technological characteristics of organic farm

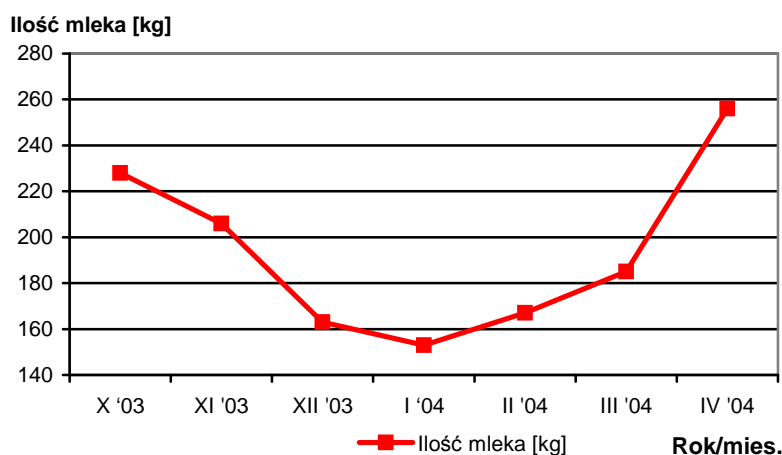
Zadanie lub wyposażenie	Charakterystyka	Informacje dodatkowe
Rodzaj obory	halowa, 2 x 738 m ²	wolnowybiegowa
Rodzaj stanowisk	grupowe	bez wygrodzeń
System karmienia	„do woli”- pastwiskowe, kiszonka, siano, woda	„dawkowany”- pasze treściwe
Syst.usuwania odchodów	ściółkowy, „głęboki”	pryzmy na polach
Tech. usuwania odchodów	spychacze, ładowacze	okresowo
System udoju	dojarnia „tandem” Westfalia „Stimopuls APEX CP”	ilość stanowisk-24, okres doju 15-20 min.
Ilość udojów na dzień	2 x; godz. 5 i 16,	okres doju 2-2,5godz.
Rodzaj wentylacji	grawitacyjna	wywietrzniki dachowe, okna, drzwi
System odchowu	zakup krów i jałówek	dodatk. odchów własny
Technologia zadawania pasz	wypas (wiosna-jesień) siano, kiszonka	paśniki na wybiegu

Józef Fleszar

W okresie 2003 r. zakupiono łącznie 143 krowy oraz wychowano 46 z własnych jałówek. W tym okresie sprzedano 52 krowy, natomiast 24 sztuki padły (w tym 2 szt. to ubój z konieczności). Straty krów wyniosły więc prawie 8,5 % całego stada. Wśród 205 cieląt podlegających obrotowi, z własnych wycieleń było 140 sztuk, natomiast 65 sztuk pochodzi z zakupu. W ciągu roku padło lub było martwo urodzonych 31 sztuk cieląt, co stanowi 15% wszystkich cieląt. Większość ze 160 sztuk cieląt, czyli ponad 78%, zostało sprzedanych.

Efektywność ilościowa produkcji mleka

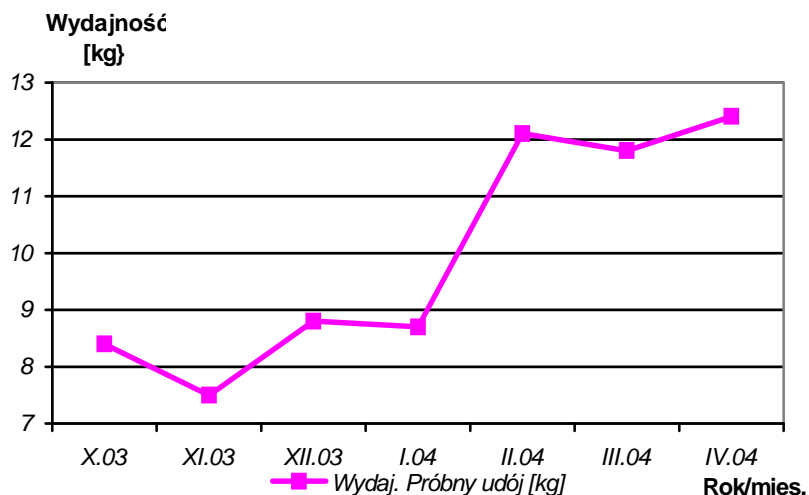
Ostatnie lata są okresem systematycznego wzrostu jakości stad krów mlecznych w Polsce. Wydajność krów rośnie w wyniku polepszenia jakości żywienia, postępu genetycznego i warunków środowiskowych chowu bydła mlecznego. Przeciętna wydajność krów w Polsce w 2002 r., wynosi ok. 3900 litrów mleka rocznie. W województwie Zachodniopomorskim przeciętna wydajność krów wynosi ok. 5520 litrów mleka rocznie [Seremak-Bulge J 2003, Adamowicz, Kimber 2003]. Badane gospodarstwo ekologiczne jest jednym z większych producentów mleka w woj. Zachodniopomorskim. Skala sprzedaży mleka zmieniała się wraz z porami roku i wynosiła miesięcznie w granicach ok. 20 tys. – 45,5 tys. kg mleka. Najniższe ilości produkowanego mleka występują w miesiącach zimowych - od listopada do lutego. Najwyższe ilości mleka uzyskano od krów we wrześniu, maju i czerwcu. Najniższa przeciętna miesięczna dostawa mleka od krowy w stadzie jest w styczniu i wynosi poniżej 160 kg mleka, natomiast największa w kwietniu – prawie 260 kg mleka (rys. 1).



Rys. 1. Przeciętna miesięczna ilość sprzedanego mleka od krowy

Fig. 1. Average monthly amount of sold milk from cow

Przeciętne wydajności krów w czasie próbnych udojów zawierają się od 7,5 kg do 12,4 kg mleka (rys. 2). Najniższa wydajność krów wystąpiła w listopadzie, natomiast największa w kwietniu.



Rys. 2. Przeciętna wydajność krów w stadzie, w czasie próbnych udojów

Fig. 2. Average production capacity of cow in herd, at trial milking

Wnioski

1. Straty krów w gospodarstwie w okresie roku wynoszą prawie 8,5% całego stada, natomiast wśród cieląt, około 15% padło lub było martwo urodzonych.
2. Wydajność krów mlecznych w badanym gospodarstwie ekologicznym nie osiąga poziomu porównywalnego ze średnią wydajnością krów przy konwencjonalnej produkcji mleka, w woj. Zachodniopomorskim i w Polsce
3. Przeciętna miesięczna dostawa mleka od krowy w stadzie jest najmniejsza w styczniu i wynosi poniżej 160 kg mleka, natomiast największa w kwietniu – prawie 260 kg mleka od krowy.
4. Sezonowy wzrost wydajności mlecznej krów rozpoczyna się w badanym gospodarstwie od miesiąca lutego.
5. Przeciętne wydajności krów w czasie próbnych udojów, w poszczególnych badanych miesiącach, zawierają się od 7,5 kg do 12,4 kg mleka, przy czym najniższa wydajność krów wystąpiła w listopadzie, a największa w kwietniu.
6. Zmienność wydajności produkcji mleka w różnych porach roku, wymaga dalszej analizy oraz optymalizacji żywienia krów i obrotu stadem, dla osiągnięcia stabilniejszej wyższej wydajności produkcji i sprzedaży mleka.

Józef Fleszar

Bibliografia

Adamowicz M., Kimber C. 2003. Wyniki oceny bydła i trzody chlewnej w 2002 r., Wieś Kujawsko - Pomorska nr X.

Polish Food – autumn 2003. Statistics. MR i RW, Warszawa.

Seremak-Bulge J. 2003. Koncentracja produkcji mleka. Rynek mleka, stan i perspektywy, IERiGŻ nr 25, Warszawa X.

Seremak-Bulge J. 2003. Produkcja mleka. Rynek mleka, stan i perspektywy. 2003. IERiGŻ nr 25, Warszawa X.

Ziggers D. 2003. Managing your pasture pays off. “Dairy and beef”, vol.2, no. 5 2003y., Red Business Information (NL).

ANALYSIS OF MILK PRODUCTION TECHNOLOGY AND EFFECTIVENESS IN AN ECOLOGICAL FARM

Summary

Ecological agriculture in Poland is still at the stage of initial development, therefore it requires analyses and research on the implemented technology and its effectiveness. Milk production technology in the examined large ecological farm consists, above all, in pasture feeding system and free range system of animal breeding in order to guarantee their proper welfare. The milk production effectiveness, expressed as the average productivity of a cow in the herd, during the trial milking was contained, depending on the season, within the limits of 7.5 to 12.4 kg of milk. The highest productivity in the concerned period of time was reached in April, and the lowest in November. The average monthly amount of milk sold per cow was contained within the limits of approximately 160 kg to 260 kg, depending on the season.

Key words: organic agriculture, dairy farm