

# Przebieg porodów u krzyżówek mięsnych bydła rasy polskiej czarno-białej i piemonckiej

ZYGMUNT WRONA, JAN KRZYŻANOWSKI, LESZEK KRAKOWSKI, GRZEGORZ ŻREBIEC\*

Katedra i Klinika Rozrodu Zwierząt Wydziału Medycyny Weterynaryjnej AR, ul. Głęboka 30, 20-612 Lublin  
\*Prywatna Lecznica dla Zwierząt, 38-543 Komańcza

Wrona Z., Krzyżanowski J., Krakowski L., Żrebiec G.

## The course of parturition in Polish Black-and-White and Piemonte cross-breeds

### Summary

This study aimed at assessing the parturition of heifers and cows of extensively serviceable commercial Polish Black-and-White and Piemonte cross-breeds which had been inseminated with semen from Piemonte bulls. It also assessed the influence of the weight of new-born calves on the course of parturition and further reproductive use of these females over the following four-year period. The study covered 625 parturitions. In the first year of observation as many as 29% parturitions were terminated by caesarean section, 10.8% in the second year, 17.7% in the third year and 14.8% in the fourth year. A high percentage of the calves (80%) delivered by caesarean section was relatively heavy just after delivery.

In the case of difficult parturition, the caesarean section method is the best way to provide live and healthy offspring, guaranteeing, at the same time, the possibility of further repeated pregnancies in the females.

**Keywords:** parturition of the cows, weight of new-born calves

Otwarcie polskiego rynku w ostatnim dziesięcioleciu na współpracę z zagranicznymi podmiotami gospodarczymi, zaowocowało wieloma wspólnymi przedsięwzięciami gospodarczymi. Dotyczy to również współpracy w sektorze produkcji zwierzęcej, w tym chowie i hodowli bydła ras mięsnych. W polskich warunkach klimatycznych, uwzględniając nasze możliwości paszowe, korzystne ze względów ekonomicznych, hodowlanych i lekarsko-weterynaryjnych, wydaje się być unasiennianie samic rodzimej rasy czarno-białej (cb) nasieniem importowanym buhajów ras mięsnych (8). Przykładem takiego krzyżowania towarowego jest unasiennianie krów rasy cb nasieniem buhajów rasy piemonckiej. Poprzez genotyp ojca przenosi się na potomstwo cechy determinujące szybkość wzrostu, jakość tuszy i wykorzystywanie paszy, a jałówki czy krowy rasy cb, odznaczają się zazwyczaj dobrymi cechami macierzyńskimi, łatwością porodów i przystosowaniem do lokalnych warunków klimatycznych i żywieniowych (8). Wyniki analiz poubojowych młodych buhajków (12-miesięcznych), mieszańców po matkach rasy cb i ojcach kilku ras mięsnych, w tym piemonckiej, wykazały, że najwyższy odsetek mięsa konsumpcyjnego (77,1%) mają mieszańce cb i piemonckie (10).

Oceniając wpływ rasy ojca na trudność wycielenia, masę noworodka przy urodzeniu czy czas trwania ciąży po matkach rasy cb stwierdzono (Menissier i wsp. materiały informacyjne Siriopol-Anaborapi 1992), że

odsetek porodów trudnych jest tylko o 4% wyższy u mieszańców bydła czarno-białego z piemonckim niż u cb i limousine. Większość hodowców w Polsce uważa, że przy krzyżowaniu polskiego bydła cb z rasami mięsnymi, porody u samic cb pokrytych lub unasiennianych nasieniem buhajów rasy limousine, wykazują najmniejszy odsetek porodów ciężkich. Dla porównania występowanie ciężkich porodów u pierwiastek rasy cb oszacowano na 13%, a u czerwono-białej (czb) na 21% (2, 3, 12). U wieloródek odsetek ten wynosił w przypadku rasy cb 12,3%, a rasy czb 16,9% (6). Główną przyczyną trudności porodowych u pierwiastek jest niedostateczna przestronność kanału rodnego, szczególnie jego zrębu kostnego. Analizując przebieg porodów u polskiego bydła rasy cb, stwierdzono u pierwiastek 51,4% zaś u wieloródek 23,4% ciężkich porodów. Porody określane jako bardzo ciężkie stwierdzono u 3,2% pierwiastek i u 1,4% wieloródek (4). Istnieje wyraźna zależność pomiędzy łatwością porodu a szerokością zadu przy współczynniku korelacji  $r = 0,397$  oraz pomiędzy łatwością porodu a kątem pochylecia zadu – współczynnik korelacji  $r = 0,218$  (cyt. za 9). Korzystne wyniki oceny poubojowej mieszańców ras rodzimych z rasą piemoncką (9), dobre wykorzystanie paszy przy ekstensywnym żywieniu i przystosowanie do bytowania w terenach podgórskich, zdecydowały zapewne o podjęciu ich chowu i hodowli na terenie Bieszczad.



Celem pracy była ocena porodów u jałówek i krów, krzyżówek polskiej rasy cb z piemontese (F1), inseminowanych nasieniem buhajów rasy piemontkiej oraz ocena sposobu rozwiązywania porodu w zależności od masy urodzeniowej cieląt.

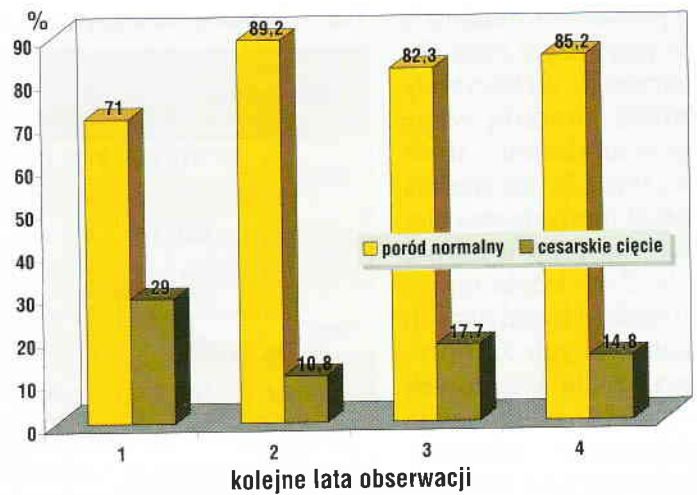
### Materiał i metody

Zakupione u rolników jałówki rasy cb inseminowano nasieniem buhaja rasy piemontkiej. Uzyskanymi z tych krzyżówek cieliczkami (F1) zasiedlano oborę i po uzyskaniu przez nie dojrzałości hodowlanej, inseminowano ponownie nasieniem buhajów rasy piemontkiej. Chów był ekstensywny. W okresie letnim stosowano całodobowy wypas z dostępem do wody. Krowy nie były dojone. Przesłanką nadrzędną dla właścicieli było uzyskiwanie przede wszystkim żywego potomstwa (F2), warunkującego odpowiednie przyrosty masy i jakość mięsa. Stąd w przypadkach ciężkich porodów preferowano cesarskie cięcie aby w jak najmniejszym stopniu zagrozić życiu i zdrowiu noworodka. Biorąc pod uwagę wysoką, wynoszącą 0,7-0,9, genetyczną korelację między trudnymi porodami a śmiertelnością cieląt przy porodzie, rozwiązywanie porodów metodą cesarskiego cięcia znajduje uzasadnienie (1).

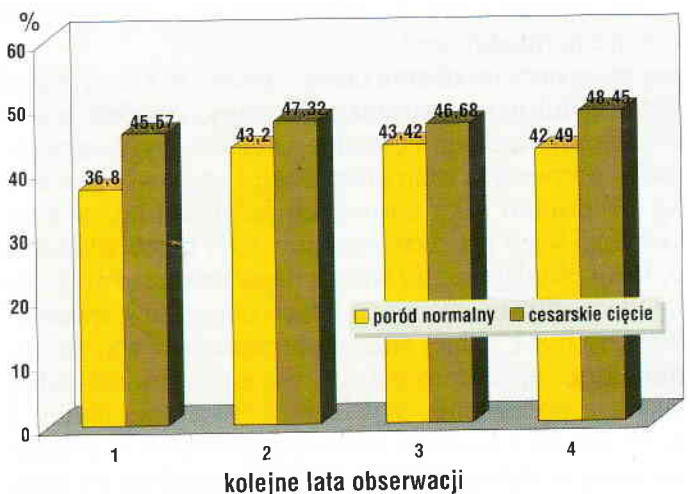
Analizą objęto 625 porodów w czterech kolejnych latach: w 1995 – 162, w 1996 – 13, w 1997 – 182, a w 1998 – 151. W analizie uwzględniono dwa warianty porodu. Poród przebiegający prawidłowo (pod pojęciem porodu prawidłowego należy rozumieć w tym wypadku, poród który odbywał się tylko siłami matki lub za pomocą nie więcej jak dwóch osób) oraz cesarskie cięcie w przypadku trudności z rozwiązaniem porodu. Zabieg przeprowadzano na zwierzęciu stojącym, wykonując cięcie górnoboczne. Analizie poddano zależność pomiędzy masą przy urodzeniu cielęcia a sposobem rozwiązania porodu. Wprowadzono 16 przedziałów masy ciała, od 32 kg do 53 kg. Uwzględniono także średnią masę przy urodzeniu grupy cieląt z porodów normalnych i rozwiązanych metodą cesarskiego cięcia, zarówno w czterech kolejnych latach jak i łącznie dla całej populacji noworodków. Ponadto w analizie uwzględniono charakterystykę płodności samic, u których jeden raz lub kilka razy rozwiązywano poród metodą cesarskiego cięcia.

### Wyniki i omówienie

Stopień trudności porodu u bydła zależy przede wszystkim od wielkości płodu w porównaniu do kanału rodnej matki, wieku i rasy samic, jak też warunków jej utrzymania i kondycji. W przypadku krzyżówek międzyrasowych ras ogólnoużytkowych lub mlecznych z rasami mięsnymi z reguły obserwuje się wzrost procentowy porodów trudnych (2). Na ryc. 1 przedstawiono sposoby rozwiązywania porodów w kolejnych 4 latach obserwacji. W pierwszym roku aż 29% porodów rozwiązano metodą cesarskiego cięcia, w drugim roku jedynie 10,8%, a w dwu następnych odpowiednio 17,7% oraz 14,8%. Tak wysoki odsetek porodów rozwiązanych metodą cesarskiego cięcia w pierwszym roku był uwarunkowany, jak się wydaje tym, iż całą stawkę samic zacielenych stanowiły jałówki. Wyższy odsetek porodów trudnych u pierwia-



Ryc. 1. Sposoby rozwiązywania porodów w latach 1995-1998



Ryc. 2. Zależność pomiędzy masą urodzeniową cieląt a sposobem rozwiązywania porodu w latach 1995-1998

stek w porównaniu do wieloródek obserwowali również inni autorzy (2, 10). Obserwacje poczynione przez Tyczkę i wsp. (10) wykazały, że porody trudne u pierwsiatek rasy czerwono-białej polskiej stanowiły 17,9%, a u wieloródek jedynie 2,8%. Analizując przyczyny tak znaczącego odsetka ciężkich porodów u pierwsiatek autorzy wskazują przede wszystkim na niedostateczną przestrzoność kanału rodnej samic, wynikającą z niedostatecznego rozwoju i niekorzystnego wykształcenia miednicy (4, 10). Bydło, jak wiadomo, cechuje najbardziej skomplikowany i jednocześnie niekorzystny przebieg osi miednicy, wyznaczający drogę płodu podczas porodu. Należy również uwzględnić początkowy brak dostatecznego doświadczenia w zakresie odbierania porodów przez pracowników obsługujących te zwierzęta. Jak wskazują dane zawarte w tab. 1, wysoki odsetek cieląt (80%) urodzonych z porodów rozwiązanych metodą cesarskiego cięcia wykazywał dużą masę urodzeniową (od 43 do 53 kg). Ta wyższa masa przy urodzeniu i charakterystycznie dla rasy piemontkiej rozbudowane mięśnie zadu płodu, decydowały również o wystąpieniu trudności przy porodzie i wyborze rozwiązania porodu metodą cesarskiego cięcia. W naszych badaniach cielęta urodzone

z porodów normalnych w pierwszym roku obserwacji, wykazywały niską, średnią wagę przy urodzeniu – 36,48 kg (ryc. 2), zaś średnia masa urodzeniowa cieląt obu grup wyniosła 39,12 kg i była niższa o około 4 kg od danych uznawanych za optymalne dla krzyżówek rasy cb i piemonckiej (Ménissier – materiały informacyjne Siriopol-Anaborapi 1982).

Jak wynika z ryc. 2 różnice pomiędzy śred-

nią masą przy urodzeniu cieląt z grupy, w której poród był prawidłowy w stosunku do grupy, w której poród rozwiązano metodą cesarskiego cięcia, były najwyższe w pierwszym roku obserwacji i wyniosły ponad 9 kg. W drugim roku obserwacji jedynie 4 kg, w trzecim 3,25 kg, a w czwartym znów były nieco wyższe – 5,96 kg. Wydaje się, że wzrost masy urodzeniowej cieląt w drugim i następnych latach obserwacji uwarunkowany był z jednej strony obecnością w stadzie samic, które uprzednio już rodziły, z drugiej zaś dobrą jakością pożywienia, wynikającą w okresie letnim z korzystnych warunków meteorologicznych, a w okresie zimy z dobrą jakością pasz zgromadzonych podczas lata.

Z grupy 47 jałówek, u których wykonano zabieg cesarskiego cięcia w pierwszym roku obserwacji, 45 ponownie zostało zacielenych, przy czym 25 sztuk po jednorazowej inseminacji, 15 samic po drugiej inseminacji, a pozostałe po 3-5-krotnym unasięnianiu. Przy czym u samic tej ostatniej grupy stwierdzono *endometritis* I lub II stopnia i poddano je leczeniu.

Niektórzy autorzy (9) wskazują na możliwość dalszego wykorzystania rozplodowego jałowic pokolenia F<sub>1</sub>, pochodzących z krzyżowania towarowego ras rodzimych z buhajami mięsnymi. Pozwala to na przeznaczenie na opas większej liczby cieląt o mocno zaznaczonych cechach mięsnych, lepszych przyrostach dziennych oraz wyższej efektywności opasania (9). W stadach reprodukowanych w cyklu zamkniętym tzn. tam, gdzie jałowki mieszańce pozostawiane są do dalszego chowu, trzeba się decydować na krzyżowanie wypierające z udziałem jednej ojcowskiej rasy mięsnej lub zastosować krzyżowanie przemienne z udziałem buhajów dwóch ras mięsnych (5).

Rozwiązywanie porodów metodą cesarskiego cięcia u krzyżówek bydła ras ogólnoużytkowych, jaką jest rasa cb, z wzrastającym dolewem rasy mięsnej piemonckiej, pozwala na uzyskanie żywego i zdrowego potomstwa, z równoczesną możliwością ponownego kilkukrotnego zacielenia matek, u których każdorazowo stosowano

Tab. 1. Sposoby rozwiązywania ciężkich porodów w zależności od masy urodzeniowej cieląt (%)

| Rodzaj porodu |                | Masa w kg |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |      |      |
|---------------|----------------|-----------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|
|               |                | 32        | 33   | 39   | 40   | 41   | 42   | 43   | 44    | 45    | 46    | 47    | 48   | 49   | 50   | 51   | 53   |
| 1995          | p.n. (n = 115) | 24,3      | 31,3 | 17,4 | 0    | 0    | 13,9 | 5,2  | 4,3   | 2,6   | 0     | 0,87  | 0    | 0    | 0    | 0    |      |
|               | s.c. (n = 47)  | 0         | 0    | 0    | 0    | 8,5  | 10,6 | 17,0 | 12,7  | 8,51  | 6,38  | 17,02 | 6,38 | 0    | 4,25 | 0    | 4,2  |
| 1996          | p.n. (n = 102) | 3,92      | 0    | 9,8  | 0    | 9,8  | 10,8 | 10,8 | 15,68 | 17,64 | 11,76 | 5,88  | 1,96 | 0    | 1,96 | 0    | 0    |
|               | s.c. (n = 28)  | 0         | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 3,6  | 7,1   | 14,28 | 17,85 | 21,43 | 0    | 25,0 | 0    | 0    | 10,7 |
| 1997          | p.n. (n = 150) | 4,6       | 0    | 2,66 | 6,0  | 6,66 | 10,0 | 10,6 | 16,66 | 20,0  | 12,0  | 6,0   | 2,66 | 0    | 0    | 2,0  | 0    |
|               | s.c. (n = 32)  | 0         | 0    | 0    | 6,2  | 0    | 0    | 6,2  | 9,37  | 12,5  | 18,75 | 18,75 | 12,5 | 3,1  | 0    | 0    | 9,4  |
| 1998          | p.n. (n = 129) | 5,42      | 0    | 5,42 | 5,42 | 13,2 | 19,1 | 18,1 | 11,62 | 6,2   | 4,65  | 3,1   | 2,32 | 2,3  | 1,55 | 0,8  | 0    |
|               | s.c. (n = 22)  | 0         | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 4,54  | 9,09  | 13,63 | 18,18 | 13,6 | 18,2 | 0    | 9,1  | 9,1  |
| Łącznie       | p.n. (n = 496) | 9,27      | 7,26 | 8,27 | 3,22 | 7,46 | 13,3 | 11,5 | 12,3  | 11,89 | 7,26  | 4,03  | 1,81 | 0,6  | 0,8  | 0,8  | 0    |
|               | s.c. (n = 129) | 0         | 0    | 0    | 1,55 | 3,1  | 3,87 | 8,53 | 9,3   | 10,85 | 13,18 | 18,6  | 7,75 | 9,3  | 1,55 | 1,55 | 7,7  |

Objaśnienia: p.n. – poród normalny, s.c. – cesarskie cięcie

rozwiązanie porodu metodą cesarskiego cięcia. Brak eksploatacji mlecznej (przy produkcji mleka po porodzie jedynie na użytek własnego potomstwa), a szczególnie ssanie matek przez cielęta, sprzyjają prawidłowej involucji macicy, mimo urazu, jaki towarzyszy zabiegowi cesarskiego cięcia i wpływają korzystnie na prawidłowy przebieg okresu poporodowego.

Analiza różnych aspektów współczesnego rolnictwa w Polsce wykazuje, że chów bydła mięsnego w produkcji ekstensywnej lub półintensywnej, może być jednym z ważnych elementów ekologicznej produkcji rolniczej, pozwalającej na likwidację odłogów, ugorów i nieużytków (7) oraz zagospodarowanie słabo jak dotąd wykorzystanych łąk i pastwisk na terenie Bieszczad, Beskidów czy Sudetów (5).

## Piśmiennictwo

1. Bar-Anan R., Boller M., Bowman J. C.: Genetic and environmental factors affecting the incidence of difficult calving and perinatal calf mortality in israelifresian dairy herds. *Anim. Prod.* 1976, 22, 3, 229-310.
2. Brzozowski P.: Wstępne obserwacje nad przebiegiem ocielen u krów rasy ncb. *Medycyna Wet.* 1985, 41, 174-176.
3. Brzozowski P.: Trudne porody w hodowli bydła. *Przegląd hod.* 1990, 7/8, 25-26.
4. Chmielnik H., Sowa A.: Śmiertelność okoloporodowa cieląt jako problem hodowlany. *Przegląd hod.* 1988, 22, 15-18.
5. Dobicki A., Filistowicz A.: Hodowla bydła mięsnego i produkcja żywca wołowego. *Przegląd hod.* 1990, 19/20, 3-7.
6. Hibner A., Olczak M., Króliński J., Tomaszewski A.: Wybrane uwarunkowania trudnych porodów u krów ras nizinnych utrzymywanych w oborach wolno stanowiskowych. *Medycyna Wet.* 1983, 39, 614.
7. Litwińczuk Z.: Kronika PTZ – Sympozjum naukowe „Problemy rozwoju hodowli bydła mięsnego”. *Przegląd hod.* 1996, 1, 21-24.
8. Reklewski Z., Goszczyński J.: Chów bydła mięsnego – możliwości, perspektywy i wątpliwości. *Przegląd hod.* 1996, 8, 2-5.
9. Trela J., Romer J.: Doskonalenie produkcji wołowiny metodami hodowlanymi. *Przegląd hod.* 1988, 1, 11-14.
10. Tyczka J., Hibner A., Tomaszewski A.: Zależność między niektórymi cechami budowy a charakterem porodu u krów pierwiastek rasy czerwono-białej. *Przegląd hod.* 1996, 5, 4-8.
11. Żarnicki A., Mrowiec S.: Preliminary analysis fertility traits in Polish Lowland cattle. *Mat. 31 Zjazdu Europ. Fed. Zoot., Monachium* 1980, s. 43.

Adres autora: dr hab. Zygmunt Wrona, prof. nadzw. AR, ul. Emancypantek 3/7, 20-636 Lublin; e-mail: wrona@hortus.ar.lublin.pl