Analiza wyników reprodukcji wielorazowego stada bydła mięsnego wypasanego w systemie wolnym na terenach trawiastych Parku Narodowego „Ujście Warty”

Aleksander Dobicki¹, Piotr Nowakowski¹, Roman Kwaśnicki², Józef Głowacki³, Paweł Baranowski⁴

¹Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Instytut Hodowli Zwierząt, ul. Chelmońskiego 38 C, 51-630 Wrocław
²Kolegium Karkonoskie w Jeleniej Górze, ul. Zamoyskiego 7, 58-560 Jelenia Góra 9
³Lubuski Ośrodek Doradczy Rolniczego w Lubniewicach, ul. Osadników Wojskowych 25, 69-210 Lubniewice, odr.lubniewice@pro.onet.pl
⁴Park Narodowy „Ujście Warty”, Chyrzyno 1, 69-113 Górażda, sekretariat@pnujsciewarty.gov.pl

Analizą wskaźników reprodukcji objęto 1617 krów-matek różnych ras: limousine (LM) – 472 szt., hereford (III) – 352 szt., charolaïse (CH) – 342 szt., salers (SL) – 57 szt., simentalska (SM) – 161 szt., mieszane wielorazowe (Mw) – 233 szt. oraz łącznie ich 1546 ciełat, w ciągu trzech lat badań (2004-2006). W warunkach chowu ekstensywnego (wolny, bezbudynkowy system utrzymania w ciągu całego roku) oraz przy kryciu buhajami, procent ocieleń w okresie trzech lat badań wynosił 96,5%, a straty ciełat (martwe i padłe w pierwszym dniu po urodzeniu) wynosiły 1,5%. Najbardziej płodne były krowy rasy salers (98,2%). W przypadku pozostałych ras wyniki były podobne (96,3-97,9%), z wyjątkiem krów rasy charolaïse (94,1%), u których odnotowano także więcej ciełat martwo urodzonych (2,3%). Straty ciełat w okresie odchowy wynosiły 10,6%. Najmniejszy odsetek strat ciełat stwierdzono u krów-matek mieszańców wielorazowych (95,6% ciełat odchowanych w wieku 210 dni), największy – w grupach krów rasy charolaïse i simentalskiej (odpowiednio 85,7% i 85,5% ciełat odchowanych w wieku 210 dni). Lepsze wyniki odchowy uzyskano w przypadku buhajów (9,5% strat) w porównaniu do jałowcek (12,4% strat). Stosunek płci (jałowce : buhajki) nie był zrównoważony, przy urodzeniu wynosił 40:60, w wieku 210 dni – 39:61. Najmniej jałowcek urodziły i odchowały krowy rasy limousine (odp. 28,3% i 29,2%), natomiast krowy rasy salers urodziły i odchowały więcej jałowcek, aniżeli buhajków (odp. 53,6% i 54,7%). Najlepszymi matkami okazały się krowy mieszana wielorazowe i rasy salers, świadcząc o tym wynik płodności i odchowa ciełat. W okresie badań w latach 2004-2006, w warunkach cho-

⁵Badania wykonano w ramach Projektu KBN: 2 P06 Z 063 26
wu wolnego – bezbudynkowy system utrzymania w ciągu całego roku na dużych kwaterach terenów zielonych Parku Narodowego, uzyskano zadowalające wyniki reprodukcji, w relacji do wyników płodności i odchowu ciełat podawanych przez innych autorów, cytowanych w niniejszej pracy.

SŁOWA KLUCZOWE: bydło mięsne / wypas wolny / płodność / upadki ciełat

Park Narodowy „Ujście Warty” jest miejscem atrakcyjnym dla wielu gatunków ptaków błotnych i lęgowych oraz przylatujących na zimę, jednym z celów działalności Parku jest bowiem ochrona środowiska bytowania ptaków, łącznie z dobrymi żerowiskami. Zadania ochronne przewidują aktywną ochronę podmokłych terenów trawiastych na obszarze ponad 4000 ha [18, 21]. Znieniczenie działalności rolinnej na tym obszarze datuje się od drugiej połowy lat 70. XX wieku. Brak koszenia lub wypasania tych terenów doprowadził do stosunkowo szybkiej sukcesji w kierunku zarośli wierzbowych, utraty niektórych gatunków roślin oraz gatunków ptaków gniazdzących w warunkach łąkowych [20]. Dlatego też na przełomie XX i XXI wieku przywrócono na terenie Parku ekstensywne użytkowanie rolnicze, w tym koszenie łąk i wypasanie bydła mięsnego.

Zbiorowiska roślinne występujące w Parku zależą głównie od uwilgotnienia terenu i występujących gleb [3, 4, 7]. Jak wynika z pracy Mikołajczaka i wsp. [11], wykonanej na terenie Parku Narodowego „Ujście Warty”, wartościowa dla bydła baza pokarmowa obejmuje trzy zbiorowiska trawiaste: manny mielec (Glyceria maxima), mozgi trzcinowate (Phalaris arundinacea) i mietlicy rozłogowej (Agrostis stolonifera), co wcześniej stwierdzili także w swych badaniach Kryszak i wsp. [8]. Wymienione zbiorowiska zajmują w Parku łącznie około 70% powierzchni, a okres wykorzystywania runi pastwiskowej przez bydło zależy od uwilgotnienia terenu (długość zalewu wiosennego, a czasem i letniego) i ukończenia wylęgu ptaków gniazdujących.

W pracy Mikołajczaka i wsp. [11] określono miejsce bydła mięsnego w łańcuchu pokarmowym ekosystemu wybranych stanowisk Parku na podstawie składu botanicznego i plonowania runi w zbiorowiskach roślinnych; mozgi trzcinowatej, manny mielec i mietlicy rozłogowej. Stwierdzono, że wypasane stado bydła mięsnego miało na pastwiskach dostateczną ilość paszy w całym sezonie wegetacyjnym (po łegach i wypierzeniach ptaków) od lipca do października. Plony suchej masy runi, z trzech pokosa, na trzech badanych kompleksach (po około 500 ha) kształtowały się na poziomie: w zbiorowiskach manny mielec – 12,21 t/ha, mozgi trzcinowatej – 10,26 t/ha i mietlicy rozłogowej – 6,44 t/ha. Sukcesja rzepienia włoskiego (Xanthium albinum) na niektórych enklawach zbiorowisk trawiastych, głównie z rietlicą rozłogową, jest progresywna (do 50% masy runi). Dominacja rzepienia włoskiego nie jest ograniczona przez bydło, potwierdzono dobre efekty zmnieszania się jego gatunku po zabiegach wykasowania w lipcu i sierpniu, przed zakończeniem fazy dojrzewania nasion [5].

Bydło chętnie zjada także młode „tegoroczne” siewki wierzby (Salix L.), znajdujące się w runi pastwiski; później rośliny te odrastają, a bydło zjada ponownie młode pędy. Stosując kryterium liczby zwierząt, jako czynnika wpływającego na skuteczność ogra-
niczania rozwoju zakrzaczeń, obsada 0,56 SD/ha na badanym pastwisku, na którym zwierzęta przebywały od czerwca do listopada, nie była w pełni skuteczna [12].

Celem pracy była analiza płodności krowy-matek różnych ras, z wyróżnieniem wskaźników zacielenia, poronień i cieląt martwych urodzonych oraz wybrakowanych do wieku 210 dni, z wyróżnieniem płci cieląt – uzyskanych przy kryciu wolnym w latach 2004-2006, w dużym stadzie bydła wypasanego w systemie wolnym (wypas całoroczny, system utrzymania bezbudynkowy) na terenach trawiastych PN „Ujście Warty”.

**Material i metody**

Material stanowiły krowy-matki różnych ras; analizowano wyniki z trzech lat badań (2004-2006) na materiale liczącym łącznie 1617 krów i 1546 ich cieląt. Liczność krów matek o różnym genotypie rasowym w całym okresie badań wynosiła: limousine (LM) – 472 szt., hereford (HH) – 352 szt., charolaise (CH) – 342 szt., salers (SL) – 57 szt., simentalska (SM) – 161 szt., mieszanka wielorazowe (Mw) – 233 szt. Analizowano: wskaźnik ocieleń (%); procent cieląt poronionych i martwych urodzonych, które po urodzeniu (w 1. dniu) nie wykazywały czynności życiowych oraz cieląt odchowanych i odsadzonych od matek w wieku 210 dni (w stosunku do cieląt żywych w 2. dniu po urodzeniu); obliczono stosunek płci cieląt urodzonych i odchowanych. W okresie doświadczenia stosowano krycie wolne buhajami rasy LM, HH, CH i SL, a stosunek samic (krowy i jałówki do krycia) na jednego rozплодnika w poszczególnych latach był podobny i wynosił, odpowiednio: 26,7, 27,3 i 25,4, średnio 26,5; rotacja buhajów w stanie wyniosła dwa lata, poza buhajem rasy SL (tab. 1).

**Tabela 1 – Table I**
Liczba buhajów rozплодników używanych do krycia wolnego w kolejnych latach badań
Number of sires used in free mating system during consecutive years of investigations

<table>
<thead>
<tr>
<th>Lata</th>
<th>Rasy buhajów* – Breed of sires*</th>
<th>Razem Total</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>LM</td>
<td>HH</td>
</tr>
<tr>
<td>2004</td>
<td>7</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>2005</td>
<td>14</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>2006</td>
<td>25</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Razem</td>
<td>34 (2)**</td>
<td>2 (2)</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>


**w nawiasach: średni wiek (w latach) użytkowania rozплодników – in brackets: average length of sires reproduction use (years)
Do weryfikacji statystycznej wpływu genotypu krowy-matki na analizowane wskaźniki płodności i odchowu cieśląt zastosowano test mediany Kryterium Chi² ($\chi^2$), z pakietu Statistica 6.0 pl.

Wyniki i dyskusja

W okresie trzech lat badań procent ocieleń wynosił średnio 96,5%, a straty cieśląt urodzonych jako martwe oraz padłe w pierwszym dniu po urodzeniu kształtowały się na poziomie 1,5% (tab. 2). Najlepsze wyniki płodności wykazały krowy rasy salers (98,2%), następnie krowy mieszkańce wielorascwe oraz limousine, hereford i simentalskiej; wyniki ocieleń były podobne (96,3-97,9%). Natomiast krowy rasy charolaise uzyskały statystycznie wysoko istotne (P≤0,01) gorszy wskaźnik płodności (94,1%), odnotowano także więcej cieśląt martwo urodzonych (2,3%). W pracy Dobickiego i wsp. [6] wykazano również wysokie wskaźniki płodności i odchowu cieśląt od krów mieszkańców.

Straty cieśląt w okresie odchowu (łącznie cieślęta padłe i ubite z konieczności) wynosiły 10,6%; statystycznie istotnie lepsze wyniki (P≤0,05) uzyskano przy odchowowie buhajków (straty 9,5%), aniżeli jałówce (straty 12,4%). Porównanie odchowu cieśląt, (łącznie jałówki i buhajki) okazało się statystycznie istotnie korzystniejszeg (P≤0,05) w grupach krów-matek: mieszkańców wielorascwów, rasy salers i hereford (odpowiednio: 95,6%; 94,6% i 94,1%), aniżeli w grupach krów limousine, charolaise i simentalskiej (odpowiednio: 88,0%; 85,7% i 85,5%).

Stosunek płci cieśląt (jałówki : buhajki), urodzonych lub odchowowanych przy matkach do wieku 210 dni, nie był zrównoważony i wynosił, odpowiednio: 40:60 i 39:61. Naprzeciw jałówce urodziły i odchowały krowy limousine (odpowiednio: 28,3% i 29,2%), natomiast krowy rasy salers urodziły i odchowały więcej jałówce aniżeli buhajków (odpowiednio: 53,6% i 54,7%).

Na terenach o łagodnym klimacie i dużych zasobach użytkowników zielonych za najbardziej efektywny uznały się system polegający na calorocznym utrzymaniu stada podstawowego bez budynków, z maksymalnym wykorzystaniem pastwisk oraz tanich pasz objętościowych (siano, sianokiszona i kiszona z traw). Stwierdzono, że takie warunki utrzymania zapewniają bardzo dobre wyniki razrodu i odchowu cieśląt, zadowalające przyrosty masy ciała i zdrowotność zwierząt [1, 19, 22]. Piłarczyk i Wójcik [14] trudne porody odnotowali tylko w stadzie krów rasy simentalskiej, stanowiły one 4%; u krów tej rasy stwierdzano również porody przedwczesne (0,7%). Stenzel i wsp. [17] trudne porody odnotowali u 4% krów limousine i u 2% krów rasy angus, natomiast u krów rasy hereford trudne porody nie występowały. Bonal [2] podaje, że u krów rasy salers stwierdzono 92% normalnych poród, a 8% wymagało lekkiej pomocy. W stadach krów rasy red angus, salers i hereford nie stwierdzono urodzeń cieśląt martwych i poronień, natomiast u krów rasy simentalskiej stanowiły one po 0,7%. W stadzie krów rasy limousine odnotowano 1% poronień. Piasecki i wsp. [13] stwierdzili, że w stadach bydła mięsnego bardzo rzadko stwierdza się poronienia i martwo urodzone cieślęta, jedynie u rasy salers udział martwo urodzonych cieśląt wynosił ok. 5%. W badaniach
| Rasa – Breed (sex ratio*) | Rok Year | Krowy-matki do krycia (% of females) | Wycielenie calw (% of calves) | Cieleta matwo urodzone (% of calf) | Cieleta przy matkach – Calves at suckler cows (n) | Urodzone¹ – born¹ (n) | Weaned² – weaned² (%) | Razem – Total | Urodzone¹ – born¹ (n) | Weaned² – weaned² (%) | Razem – Total |
|--------------------------|---------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Limousine (28.3:71.7)    | 2004    | 68 97.5                            | 1.5                         | 30 28                            | 93.3                                          | 35            | 33            | 94.3          | 35            | 94.3          | 93.8          |
| (29.2:70.8)              | 2005    | 163 97.5                           | 1.8                         | 82 67                            | 81.7                                          | 74            | 68            | 91.9          | 74            | 91.9          | 86.5          |
|                         | 2006    | 241 96.6                           | 1.2                         | 31 21                            | 67.7                                          | 199           | 180           | 90.5          | 199           | 90.5          | 87.4          |
| Razem – Total            |         | 472 97.1¹                          | 1.5                         | 143 116                          | 81.1                                          | 308           | 281           | 91.2          | 308           | 91.2          | 88.0³         |
| Hereford (39.6:60.4)     | 2004    | 97 96.3                            | 1.5                         | 51 47                            | 92.2                                          | 41            | 38            | 92.7          | 41            | 92.7          | 92.4          |
| (39.0:61.0)              | 2005    | 121 99.1                           | 0.8                         | 55 51                            | 92.7                                          | 64            | 61            | 95.3          | 64            | 95.3          | 94.1          |
| Razem – Total            |         | 352 97.1¹                          | 1.1³                        | 134 124                          | 92.5                                          | 204           | 194           | 95.1          | 204           | 95.1          | 94.1³         |
| Charolaise (45.2:54.8)   | 2004    | 122 90.8                           | 2.3                         | 60 54                            | 90.0                                          | 48            | 42            | 87.5          | 48            | 87.5          | 90.7          |
| (46.5:53.5)              | 2005    | 112 95.6                           | 2.7                         | 50 45                            | 90.0                                          | 54            | 46            | 83.3          | 54            | 83.3          | 87.5          |
| Razem – Total            |         | 342 94.1⁴                          | 2.5³                        | 142 125                          | 88.0                                          | 172           | 144           | 83.7          | 172           | 83.7          | 85.7³         |
| Salers (53.6:46.4)       | 2004    | 21 95.2                            | 0.0                         | 10 10                            | 100.0                                         | 10            | 9             | 90.9          | 10            | 90.9          | 95.0          |
| (54.7:45.3)              | 2005    | 19 100.0                           | 0.0                         | 9 8                              | 88.9                                          | 10            | 9             | 90.9          | 10            | 90.9          | 89.5          |
| Razem – Total            |         | 57 98.2³                           | 0.0³                        | 30 29                            | 96.7                                          | 26            | 24            | 92.3          | 26            | 92.3          | 94.6³         |
| Simmental (48.0:52.0)    | 2004    | 49 95.9                            | 2.0                         | 22 21                            | 95.5                                          | 24            | 23            | 95.8          | 24            | 95.8          | 95.7          |
| (45.0:55.0)              | 2005    | 53 96.1                            | 1.9                         | 26 23                            | 88.5                                          | 24            | 19            | 79.2          | 24            | 79.2          | 84.0          |
| Razem – Total            |         | 161 96.3                           | 1.9                         | 73 65                            | 89.0                                          | 79            | 65            | 82.3          | 79            | 82.3          | 85.5³         |

¹ – Number of calves born
² – Number of calves weaned
³ – Percentage of calves weaned
⁴ – Number of calves with weight over 280 kg
⁵ – Percentage of calves with weight over 280 kg
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
<th>5</th>
<th>6</th>
<th>7</th>
<th>8</th>
<th>9</th>
<th>10</th>
<th>11</th>
<th>12</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mieszanka wielorasowe</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Multibreed hybrids</td>
<td>2004</td>
<td>30</td>
<td>96.7</td>
<td>0.0</td>
<td>17</td>
<td>17</td>
<td>100.0</td>
<td>12</td>
<td>11</td>
<td>91.7</td>
<td>96.6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(36.9:63.1)</td>
<td>2005</td>
<td>78</td>
<td>97.5</td>
<td>1.3</td>
<td>41</td>
<td>39</td>
<td>95.1</td>
<td>34</td>
<td>32</td>
<td>94.1</td>
<td>94.7</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(37.2:62.8)</td>
<td>2006</td>
<td>125</td>
<td>98.4</td>
<td>1.6</td>
<td>25</td>
<td>24</td>
<td>96.0</td>
<td>96</td>
<td>92</td>
<td>95.8</td>
<td>96.7</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Razem – Total</td>
<td>233</td>
<td>97.9</td>
<td>1.3</td>
<td>83</td>
<td>80</td>
<td>96.4</td>
<td>142</td>
<td>135</td>
<td>95.1</td>
<td>95.6</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Razem/średnio</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Total/mean</td>
<td>2004</td>
<td>387</td>
<td>94.8</td>
<td>1.8</td>
<td>190</td>
<td>177</td>
<td>93.2</td>
<td>170</td>
<td>156</td>
<td>91.9</td>
<td>92.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(40.0:60.0)</td>
<td>2005</td>
<td>546</td>
<td>97.4</td>
<td>1.6</td>
<td>263</td>
<td>233</td>
<td>88.6</td>
<td>260</td>
<td>235</td>
<td>90.4</td>
<td>89.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(39.0:61.0)</td>
<td>2006</td>
<td>684</td>
<td>96.8</td>
<td>1.3</td>
<td>152</td>
<td>129</td>
<td>84.9</td>
<td>501</td>
<td>452</td>
<td>90.2</td>
<td>89.4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1617</td>
<td>96.5</td>
<td>1.5</td>
<td>615</td>
<td>539</td>
<td>87.6</td>
<td>931</td>
<td>843</td>
<td>90.5</td>
<td>89.4</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Kryterium $\chi^2$: straty w odchowie cieląt ($P<0.05$) – jałóweczki 12.4%, buhajki 9.5%
Criterion $\chi^2$: calf rearing losses ($P<0.05$) – heifers 12.4%, bulls 9.5%

*a* stosunek jałóweczek do buhajków urodzonych oraz odchowywanych przy matkach do wieku 210 dni
*a* ratio of heifers to bulls, born and reared by the dams until day 210 of life
1od 2 dnia życia – older than 1 day
1w wieku 210 dni – at 210 days of life
Średnie oznaczone różnymi literami różnią się statystycznie istotnie: A, B – przy $P<0.01$; a, b – przy $P<0.05$
Means denoted with different letters differ significantly: A, B – at $P<0.01$; a, b – at $P<0.05$

Podsumowując badania dotyczące reprodukcji wielorasowego stada bydła mięsnego, utrzymywanego w warunkach chowa ekstensywnego przy całorocznym systemie utrzymania wolnego, bezbudynkowego i przy krzyżowaniu naturalnym buhajami, należy stwierdzić, że uzyskano zadowalające wyniki. Procent ocieleń w okresie trzech lat badań wynosił średnio 96,5%, a straty ciełąt (martwe i padłe w pierwszym dniu) wynosiły 1,5%. Najbardziej płodne były krowy rasy salers, u króli pozostałych ras odnotowano podobne wyniki z wyjątkiem króli rasy charolaise, u których odnotowano także więcej ciełąt martwych urodzonych. Straty ciełąt w okresie odchowu wynosiły średnio 10,6%, najmniejszy odsetek strat ciełąt stwierdzono w przypadku królów-matek mieszkańców wielorasowych, największy – u królów charolaise i simentalskiej. Lepsze wyniki odchowu uzyskano w przypadku buhajków (9,5% strat) w porównaniu do jałówców (12,4% strat). Stosunek plci (jałówki : buhajki) ciełąt urodzonych lub odchowanycych przy matkach do wieku 210 dni nie był zrównoważony, najmniej jałówcek urodziły i odchowały krowy rasy limousine, a najwięcej krowy rasy salers. Najlepszymi matkami, biorąc pod uwagę wyniki płodności i odchowu ciełąt, okazały się krowy mieszkańców wielorasowe i salers.

PIŚMIENNICTWO

1. ADAMSK1 M., 2000 – Problematyka odchowu ciełąt ras mięsnych i ich mieszkańców z rasami czb i czb w warunkach ekstensywnych. Annales of Warsaw Agricultural University – SGGW, Animal Science 35 (Supplement), 49-54.
6. DOBICKI A., SZULC T., ZACHWIEJA A., 2002 – Breeding value of crosses from four parental lines of generation R1 (75% Red Angus, obtained as result of inbreeding. Animal Sciences and Reports 20, Sup. 1, 133-150.


Reproduction results’ analysis of multibreed beef herd maintained in the system of free grazing grasslands of National Park „Warta Mouth”

Summary

Analysis of reproduction and rearing results in the beef cattle herd (1617 suckler cows and 1546 calves data) included results from 3 years of research (2004-2006). The calving rate during the three year period of studies amounted to 96.5%, while losses of calves as still born or dead during the first day after birth reached 1.5%. The highest calving rate was recorded for Salers cows (98.7%). Crossbred, Limousine, Hereford and Simmental cows demonstrated similar results (96.3-97.9%), while cows of the Charolaise breed had calving rate significantly (P≤0.01) lower (94.1%). Moreover, in the group of Charolaise cows the largest percentage of still born calves (2.3%) occurred. Calf losses during the rearing period (still born and as result of emergency slaughter) reached 10.6%. Bull calf losses (9.5%) were significantly (P≤0.05) lower than those of heifer calves (12.4%). A comparison of calf rearing results (jointly for heifers and bulls) proved that more favourable results (P≤0.05) were obtained in the groups of crossbred, Salers and Herford dams (95.6, 94.6 and 94.1%, respectively) than in the Limousine, Charolaise and Simmental dams (88.0, 85.7 and 85.5%). The ratios heifers to bulls born and reared by the dams until day 210 of life were not balanced and amounted to 40:60 and 39:61, respectively. The least heifers were born to and reared by Limousine cows (28.3 and 29.2%, respectively), while Salers cows gave birth and reared more heifers than bulls (53.6 and 54.7%, respectively). Compared to the data in the available literature, reproduction results obtained for the years 2004-2006 in the large cattle herd, maintained the year round without buildings on the grasslands of the National Park „Warta Mouth”, were satisfactory.