

BEATA GŁOWACKA, HENRYK GRUSZKA

## Zalety i wady hodowli zagrodowej dzika (*Sus scrofa*)

Pros and Cons of Fenced Wild Boar (*Sus scrofa*) Breeding

### Wstęp: co wiadomo o hodowli zagrodowej?

**H**odowla zagrodowa dzika ma pogodzić sprzeczne interesy myśliwych i rolników; tym pierwszym ma zapewnić dobre wyniki polowań, szczególnie zbiorowych, wymagających wysokich zagęszczeń zwierzyny; tym drugim pozwala ograniczyć szkody na polach szczególnie dotkliwe przy dużej liczebności dzików. Hodowla taka prowadzona była w latach sześćdziesiątych we wszystkich krajach sąsiadujących z Polską. U nas jej intensywny rozwój nastąpił w latach siedemdziesiątych [4].

Przy tego typu hodowli zaleca się zakładanie względnie dużych zagród, o powierzchni 300–500 ha [1], a nawet 600–800 [4]. Ma to zarówno ułatwić hodowlę dzików w dużych zagęszczeniach, jak i zapewnić komfort psychiczny myśliwych polujących w zagrodzie. Zagrodowa hodowla wymaga prawidłowego, intensywnego karmienia zwierząt w ciągu całego roku, bowiem zasoby naturalnego pokarmu — nawet jeśli ogrodzone siedlisko jest żyzne — szybko się wyczerpują. W warunkach hodowli zagrodowej zagęszczenie dzików może dochodzić do 20 osobników na 100 ha, czyli osiągać wartość ponad 10-krotnie większą od wysokich zagęszczeń spotykanych w warunkach naturalnych [4, 6]. Warto przy tym zwrócić uwagę, że dzik w odróżnieniu od innych dzikich gatunków krajowych kopytnych, stosunkowo dobrze znosi warunki bytowania w sztucznie utrzymywanym wysokim zagęszczeniu [1].

Niemniej, na podstawie istniejącej teorii populacyjnej oraz nielicznych danych empirycznych pochodzących z hodowli zagrodowej [4], można przewidzieć wiele negatywnych skutków bytowania dzików w tak znacznych zagęszczeniach oraz przy zmienionym składzie i sposobie pobierania pokarmu. Należy oczekiwać, że (1) życie w populacji zamkniętej na stosunkowo niewielkiej w stosunku do wielkości arealu osobniczego dzików wymusza zmianę organizacji przestrzennej. Ponadto może doprowadzić do patologicznych stosunków socjalnych pomiędzy osobnikami. To z kolei, wraz ze zmianami w diecie może powodować (2) spadek masy ciała dzików oraz (3) wyraźny spadek rozrodczości w

populacji. Wreszcie oczywiste jest w tak dużych zagęszczeniach (4) stałe zagrożenie epizoocjami, znaczne zapasozyczenie wewnętrzne i zewnętrzne [2].

Ponieważ, jak już wspomniano, brak jest publikowanych doniesień na temat efektów hodowli zagrodowej dzików, zarówno w Polsce jak i w innych krajach (bardzo skąpe informacje znalazł na ten temat np. Biredermann 1986), uznano za celowe podzielenie się wstępnymi doświadczeniami i wynikami z sześciu lat zagrodowej hodowli dzika prowadzonej w Brudzewicach. Dotyczą one zarówno praktyki hodowlanej, jak i kilku wybranych cech zamkniętej populacji dzika. Dokonano też próby oceny słuszności przewidywać negatywnych skutków zagrodowej hodowli dzika.

## **Wyniki hodowli w Brudzewicach**

### **Opis zagrody**

Duża zagroda przeznaczona do hodowli dzika została zbudowana w latach 1988–1989. Obejmuje ona teren o powierzchni 355 ha, ma kształt zbliżony do kwadratu i zawiera około piętnastu oddziałów leśnych. Całość ogrodzona jest płotem wysokości 2,20 m. W ścianach płotu znajdują się cztery bramy wjazdowe oraz cztery specjalne przejścia, tzw. wciski, umożliwiające osobnikom wejście z zewnątrz, ale nie pozwalające na wyjście z zagrody. Zagrodę zlokalizowano w środku kompleksu leśnego z dala od szlaków komunikacyjnych aby zminimalizować presję człowieka na bytujące tam zwierzęta.

Zagroda obejmuje teren ubogich siedlisk borowych, które stanowią aż 97% powierzchni, z tego na bór świeży (Bśw) przypada 74%, na bór mieszany świeży (BMśw) 16% oraz na bór suchy (Bs) 7%. Siedliska wilgotne mają znikomy udział — 3%. Dominującym gatunkiem w drzewostanie jest sosna zwyczajna, ze sporadycznie występującymi starymi dębami. Struktura wiekowa drzewostanów na terenie zagrody przedstawia się następująco: I kl. wieku — 13%, II kl. — 26%, III kl. — 14%, IV kl. — 17% i V kl. — 30% (dane z opisów taksacyjnych obrębu Brudzewice). Ważnym elementem przyrodniczym na terenie zagrody są bijące źródła wody przechodzące w strumień, który nigdy nie zamarza.

Dziki zamknięte w zagrodzie pochodzą z miejscowej populacji i żyły na tym terenie przed postawieniem płotu.

### **Warunki pokarmowe**

Na terenie zagrody zlokalizowano poletko zgryzowe, które w latach 1990–1995 było obsadzone kolejno następującymi uprawami: łubin, ziemniaki, owies, łubin słodki — seradela, żyto — seradela — łubin słodki, owies — mieszanka zbożowa.

Głównym źródłem pokarmu dzików była sztucznie wykładana karma, przy czym przestrzegano by zgodnie ze składem naturalnym diety dzika 10% pokarmu stanowił pokarm zwierzęcy. Ilość wykładanej karmy oraz proporcje karmy treściwej do objętościowej suchej i objętościowej soczystej podano w tabeli 1, zawierającej przykładowe dane dla sezonu 1995–1996. Aby nie osłabiać umiejętności dzików do buchtowania i rycia w ziemi wykładana karma jest przeorywana. Ma to zapewnić im warunki żerowania podobne do spotykanych w terenie otwartym.

TABELA 1  
Skład karmy wykładanej w zagrodzie w sezonie 1995/1996

Rodzaj karmy	Ilość (kg)
Kukurydza	11 600
Odpady drobiarskie	6 760
Marchew	6 700
Mieszanka w snopach	4 700
Buraki ćwikłowe	3 360
Ziemniaki	2 050
Żołądźcie	2 000
Ziarno (mieszanka)	350

### Liczebność, pozyskanie i zmiany zagęszczenia

W pierwszych latach hodowli liczebność wiosenna (przed rozrodem) dzików w zagrodzie wynosiła około 20 osobników, czyli zagęszczenie kształtowało się poniżej 6 sztuk na 100 ha (tab. 2). W celu zwiększenia obsady dzików, w latach 1991–1993 pozyskanie utrzymano na poziomie niższym niż wynikałoby to z założeń planu pozyskania przyjmowanego dla dzika w łowiskach otwartych (który wynosił 100% stanu wiosennego). Pozyskanie ograniczono w zasadzie do dzików w pierwszej klasie wieku i do odstrzału sanitarnego. Efektem takiej gospodarki był stopniowy wzrost zagęszczenia do poziomu ok. 15 osobników w roku 1994. Wtedy zaczęto realizować 100% planu pozyskania (tab. 2). W całym analizowanym okresie pozyskano 179 osobników (w tym 20 samców starszych niż dwa lata); w ostatnim roku stan dzików w zagrodzie wynosił 55 osobników, a więc zagęszczenie przekraczało nieco 15 dzików na 100 ha (Łowieckie plany hodowlane obwodu Nr 22 w latach 1990/1991–1995/1996).

TABELA 2  
Liczebność, zagęszczenie i pozyskanie dzików w zagrodzie w kolejnych latach (wg łowieckich planów hodowlanych obwodu nr 22)

Rok łowiecki	Wiosenny stan dzików		Pozyskanie
	liczebność	zagęszczenie na 100 ha	
1990*	21	5,9	20
1991	20	5,6	16
1992	29	8,2	26
1993	35	9,9	26
1994	52	14,6	52
1995	55	15,5	39

\* Rok łowiecki trwa do końca sezonu łowieckiego, czyli obejmuje pierwszy kwartał następnego roku.

## Charakterystyka jakości osobniczej

Do analizy zmian jakości zwierząt hodowanych w zagrodzie użyto masę tuszy oraz długość szabli dzików, które zostały strzelone w latach 1990–1995 w ramach polowań dewizowych. Łącznie przeanalizowano 20 odstrzelonych samców w wieku 3 i więcej lat (tab. 3). Ich dokładny wiek nie jest znany, nie dysponowano też innymi — poza długością szabli - pomiarami oręża pozyskanych osobników (tzn. szerokością szabli i obwodem fajek).

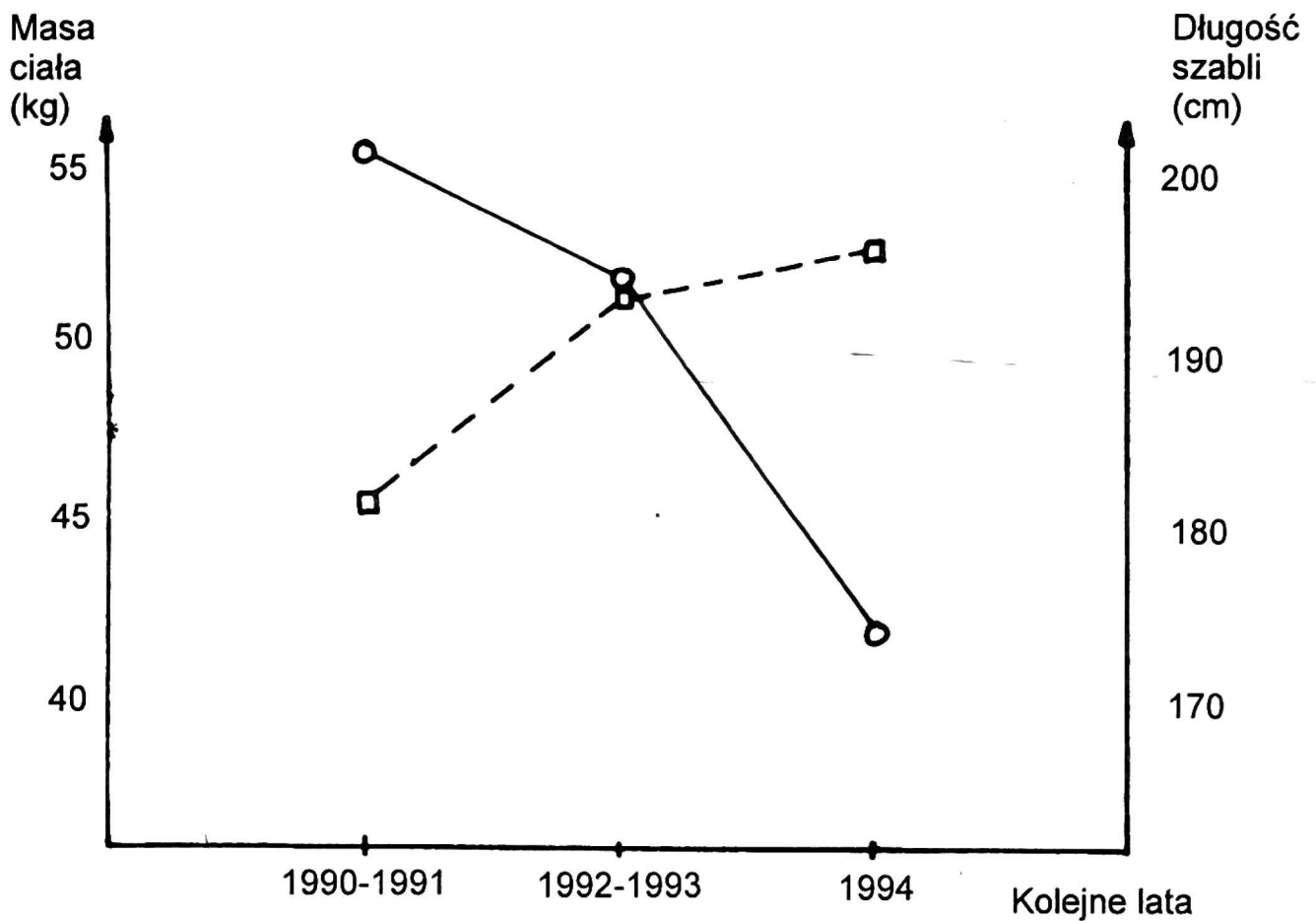
Ponieważ w poszczególnych latach poprzedzających rok 1994 strzelono tylko po kilka samców z analizowanej grupy wiekowej, samce pozyskane w dwóch kolejnych latach analizowano łącznie. W ten sposób otrzymano dane o średnim ciężarze ciała i długości

TABELA 3

Wykaz masy ciała i długości szabli dzików pozyskanych w zagrodzie w kolejnych sezonach łowieckich (dane wg ewidencji odstrzałów zwierzyny z Nadl. Opoczno) oraz średnie wartości (+ odchylenie standardowe) obliczone dla wyróżnionych okresów

Rok łowiecki	Masa ciała (kg)		Długość szabli	
	osobnika	średnia	osobnika	średnia
1990*	71		180	
	73		196	
	53		188	
		55,4+16,5		181,2+15,4
1991	45		182	
	35		160	
1992	56		213	
	40		162	
		52,0+6,9		193,0+23,2
1993	57		218	
	52		192	
	55		180	
1994	35		163	
	56		270	
	37		162	
	43		203	
	49	41,8+7,6	210	194,6+33,8
	45		189	
	35		176	
	32		171	
	44		207	
1995	72		230	

\* rok łowiecki jak w tabeli 2



RYC. Zmiany masy ciała i długości szabli samców dzików pozyskanych w zagrodzie w latach 1990–1995; średnia masa dzików wykazywała istotny spadek, wielkość oręża nieistotnie wzrosła; —○— tusza, ---□--- szable

szabli dla trzech okresów: lat 1990–1991 ( $n=5$ ), 1992–1993 ( $n=5$ ) oraz dla roku 1994 ( $n=9$ ). Pojedynczego dużego samca pozyskanego w roku 1995 nie uwzględniono w analizie. Zmiany średniej masy ciała w trzech analizowanych okresach przedstawiono w tabeli 3. Różnica w masie ciała pomiędzy 1994 rokiem a obydwoma wcześniejszymi okresami była statystycznie istotna (wartości testu Studenta wynosiły odpowiednio  $t=2,14$ ;  $p=0,05$  oraz  $t=2,44$ ;  $p=0,03$  przy 12 stopniach swobody dla każdej analizy).

Dla tych samych trzech okresów przeanalizowano zmiany w długości szabli (tab. 3). Mimo niewielkiego wzrostu średniej długości szabli w kolejnych okresach, analiza statystyczna nie wykazała istotnych zmian tego parametru. Uzyskane wyniki wskazują więc, że w hodowli o okresie 5 lat dorosłe samce straciły istotnie na masie ciała, nie zmieniła się natomiast jakość ich oręża (ryc.)

### Rozród

Dane o rozrodzie mają jedynie charakter wstępny, pochodzą z sześcioletnich obserwacji dzików w zagrodzie, które pozwoliły ustalić termin wyproszeń oraz zakres wielkości miotów. Pierwsze wyproszenia w zagrodzie obserwuje się w kwietniu, a ich szczyt przypada w maju. Wskazuje to na około miesięczne opóźnienie terminu wyproszeń (oraz analogiczne opóźnienie terminu huczki) w porównaniu z populacją dzika w terenie otwartym, gdzie wg Fruzińskiego (1992) najczęściej młodych dzików rodzi się w marcu i kwietniu. Często obserwowanym w zagrodzie zjawiskiem są także późne wyproszenia młodych

loszek, po raz pierwszy przystępujących do rozrodu. Małe warchlaki pojawiają się jeszcze w sierpniu i wrześniu co wskazuje, że ich matki osiągnęły dojrzałość płciową w maju (ok. 120 dni wcześniej, bo tyle wynosi długość okresu ciąży). Według poprzednio cytowanej literatury, młode loszki z reguły przystępują do rozrodu już w drugim roku życia u schyłku zimy. W omawianej tu populacji następuje to ewidentnie dopiero w trzecim roku życia.

Ponadto wstępne obserwacje wskazują, że wielkość miotu w zagrodzie może być nieco niższa niż w warunkach naturalnych. Obserwowana liczba młodych w miocie waha się w przedziale od 4 do 8 młodych u starszych loch i 2–4 u młodych po raz pierwszy biorących udział w rozrodzie. Porównawcze dane z literatury to 6–8 młodych dla starszych loch i o połowę mniej dla młodszych [4].

### **Stosunki socjalne**

Dane o zachowaniu socjalnym dzików w zagrodzie oparte są, podobnie jak dane o rozrodzie, na sześcioletnich obserwacjach dzików, przy czym najwięcej informacji zdobyto obserwując zachowanie zwierząt i stosunki międzyosobnicze w miejscach wykładania karmy. Aktywność dobową dzików w zagrodzie charakteryzuje się, podobnie jak w łowiskach otwartych, dwoma szczytami aktywności: po zachodzie słońca i tuż przed jego wschodem. Wśród dzików przychodzących do miejsc żerowania panowała hierarchia socjalna nie odbiegająca od tej opisywanej dla innych populacji — odyńce dominowały nad lochami, przelatki były podporządkowane lochom, a najniższą pozycję zajmowały warchlaki. W stosunkach dominacyjnych pomiędzy watahami wyższą pozycję zajmowały watahy prowadzone przez stare lochy, przed watahami prowadzonymi przez młodsze lochy oraz watahami złożonymi z przelatków. Obserwowana wielkość watah waha się w granicach 8–30 osobników.

### **Dyskusja i wnioski**

Wyniki hodowli w Brudzewicach potwierdziły jednoznacznie jeden z przewidywanych w literaturze efektów zagrodowej hodowli dzików, a mianowicie spadek masy ciała. Należy jednak podkreślić, że obserwowane pogorszenie kondycji osobniczej samców nie odbiło się negatywnie na jakości ich oręża. Wiadomo, że u dzików jakość nie wykazuje wysokiej korelacji z masą ciała, ponieważ istotny wpływ na rozmiary oręża ma także wiek osobników, oraz nie określone bliżej (nie wiadomo w jakim stopniu dziedziczne) cechy indywidualne samca. W omawianej populacji w czasie analizowanych 5 lat podniósł się prawdopodobnie wiek samców w łowisku i to on zdecydował o stosunkowo wysokiej jakości oręża, mimo obniżonej kondycji osobników.

Także kondycja samic w warunkach hodowli zagrodowej o dużym zagęszczeniu wydaje się słabsza, w porównaniu z warunkami naturalnymi. Świadczy o tym opóźniony o miesiąc termin rui, co w warunkach naturalnych uważane jest za wskaźnik słabej kondycji spóźniających się loch. Jak również fakt dojrzewania płciowego loszek w trzecim roku życia i ich przystępowanie do rui w wieku 25 miesięcy uważa się w łowiskach otwartych za wskaźnik ich słabej kondycji. Potwierdziłoby to dotychczasowe informacje, że żeńskie warchlaki w złej kondycji nie przystępują do rozrodu [6, 4].

Innym przewidywanym efektem hodowli zagrodowej ma być obniżenie rozrodczości. Dane pochodzące z hodowli w Brudzewicach nie są wystarczające, by na ich podstawie można było ten wniosek potwierdzić, nic nie wiadomo bowiem o procentowym udziale w rozrodzie samic w różnym wieku. Poczyniono jedynie obserwacje sugerujące obniżoną wielkość miotu. Ponadto można się spodziewać, że opóźniony termin rodzenia się młodych, szczególnie tych pochodzących od młodych matek, może wpływać ujemnie na ich przeżywalność a przez to na rozrodczość realizowana populacji zamkniętej.

Bardzo prawdopodobnym skutkiem hodowli dzików w dużych liczebnościach na stosunkowo niewielkim, zamkniętym terenie jest zaburzenie ich organizacji przestrzenno-socjalnej. Z badań populacji innych gatunków ssaków (przede wszystkim gryzoni, ale także człowieka) żyjących w analogicznych warunkach wiadomo, że do pewnego poziomu zagęszczenia utrzymuje się właściwa dla gatunku organizacja socjalna populacji z tym, że panują w niej stosunki dominacyjne znacznie ostrzejsze niż w populacji otwartej, prowadzące do niskiej rozrodczości i wysokiej śmiertelności osobników zajmujących niskie pozycje [5, 2]. Po przekroczeniu natomiast pewnego progu zagęszczenia i nadmiernych kontaktów między osobnikami może dojść do załamania się hierarchii socjalnej, zaprowadzenia chaosu w kontaktach międzyosobniczych, co prowadzi do spadku rozrodczości i bardzo wysokiej śmiertelności we wszystkich klasach wiekowych osobników [8]. W przypadku populacji dzików oznakami nadmiernego zagęszczenia i zmienionych stosunków socjalnych mogłoby być m.in. zwiększenie wielkości watah, rozciągnięcie w czasie dobowych okresów aktywności osobników; zaleganie silniejszych watah w miejscach wykładania karmy i niedopuszczanie do pokarmu innych osobników. Takie zachowania w badanej populacji zagrodowej nie były dotychczas obserwowane. Być może, należy ich się spodziewać dopiero przy większych zagęszczeniach i przy niedostatecznej ilości wykładanej karmy.

Kolejnym przewidywanym skutkiem zamkniętej hodowli jest podatność na epizoocje i znaczne zapasożycenie osobników. Choć w opisywanej tu hodowli szczegółowe badania w tym zakresie nie były prowadzone, obserwowany stan zdrowotności zwierząt jest zadowalający. Przypisujemy to obfitości wody w zagrodzie, związanej z dostępnym przez cały rok dla zwierząt strumieniem. Wydaje się, że dostęp do wody jest warunkiem niezbędnym do utrzymania zdrowia i higieny w zagrodzie. Podobne opinie wyraża Briedermann (1986) w swojej monografii.

Nasze wnioski z hodowli zagrodowej mają tylko charakter wstępny, bowiem oparte są na niewielkim materiale i na niepogłębionych obserwacjach. Pozwalają one jednak wskazać kilka problemów szczególnie zasługujących na uwagę w dalszych badaniach nad zagrodową hodowlą dzika, które powinny być prowadzone w kilku obiektach w Polsce. Są to:

- wpływ niskiej masy ciała na jakość oręża w okresie wieloletnim,
- wszechstronna analiza rozrodczości w populacjach zamkniętych i jej zmian w kolejnych latach hodowli,
- wpływ opóźnienia wyproszeń na przeżywalność warchlaków, ze szczególnym uwzględnieniem miotów urodzonych w sierpniu-wrześniu,

- próba ustalenia optymalnego zagęszczenia w zagrodach, czyli najwyższego zagęszczenia przy którym nie występują patologiczne zjawiska socjalne, drastyczny spadek rozrodczości populacji i zdrowotności zwierząt.

Ponadto, jak słusznie podkreśla Fruziński (1992), o przyszłości zagrodowej hodowli dzika musi zadecydować rachunek ekonomiczny: wielkość koniecznych nakładów, trwałość utrzymanych w zagrodach populacji i jakość osobników oraz zysk z organizacji polowań. Należy więc podjąć próby sporządzenia takich bilansów.

## Literatura

1. **Briedermann L.**, 1986. Schwarzwild. VB, Berlin.
2. **Colinvaux P.**, 1980. The fates of nations. Simons and Schuster, New York.
3. Ewidencja odstrzałów zwierzyny Nadleśnictwa Opoczno za lata 1990/1991–1995/1996 (maszynopis).
4. **Fruziński B.**, 1992. Dzik. Wyd. Cedrus, Warszawa.
5. **Gliwicz J.**, 1980. Island populations of rodents: their organization and functioning. Biol. Rev. 55: 109-138.
6. **Haber A.**, 1969. Dzik. PWRiL, Warszawa.
7. Łowieckie plany hodowlane obwodu nr 22 za lata 1990/1991–1995/1996 (maszynopis).
8. **Petrusewicz K.**, 1978. Osobnik, populacja, gatunek. PWN Warszawa.
9. Plan urządzania lasu Nadleśnictwa Opoczno na lata 1986–1995 (maszynopis).

## Summary

### Pros and cons of fenced wild boar (*Sus scrofa*) breeding

The study pertained the fenced wild boar breeding at Brudzewice of the Opoczno forest district. The work aimed at preliminary assessment and analysis of nutritional conditions, animal numbers use cull, individual quality, reproduction rates, and spatial-social relations in the population. Observations were carried out in 5 years from 1990 to 1995. They allowed to state that a drop in wild boar body weight had occurred in the fenced breeding, at the population density amounting to about 15 hogs per 100 ha, whilst a good quality of male tusks was maintained; however the reproductive capability of females decreased. Disturbances of the spatial-social hierarchy did not occur, contrary to suggestions found in the reference literature.