

## **Reakcja warchlaków na dołączenie nowego osobnika po różnych zabiegach maskujących**

**Czesław Klocek, Jacek Nowicki, Anna Wrzoszczyk**

Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Katedra Hodowli Trzody Chlewej,  
al. Mickiewicza 24/28, 30-059 Kraków

Przeprowadzono porównanie trzech sposobów dołączania do grupy warchlaków nowych osobników: po zadaniu większych ilości materiału ściółkowego, paszy oraz po skropieniu substancją zapachową. Obserwacje przeprowadzono na sześciu grupach warchlaków (po 6 osobników w grupie). Warchlaki utrzymywano systemem ściółkowym i żywiono do woli. Dołączanie do grupy warchlaków nowego osobnika połączone z zadaniem dużej ilości ściółki lub dodatkowej paszy powodowało tylko nieznaczne zwiększenie ogólnej ich aktywności. Można uznać, że maskujące działanie zadawania paszy lub ściółki odwracało uwagę warchlaków od nowego osobnika i łagodziło zachowania agonistyczne. Liczba przypadków zachowań agresywnych w tych grupach warchlaków była tylko nieznacznie wyższa niż w dobie poprzedzającej dołączenie. Skropienie warchlaków substancją zapachową (denaturatem) okazało się zabiegiem najmniej przydatnym w odwracaniu uwagi od nowego osobnika w grupie. Liczba przypadków agresji oraz ogólna aktywność warchlaków po takim postępowaniu była wysoka.

**SŁOWA KLUCZOWE; warchlaki / agresja / dołączanie osobnika**

Świnie, jako zwierzęta stadne w każdej grupie wytwarzają szereg zależności zwanych hierarchią stadną [2]. Stabilna hierarchia w czasie odchowu sprzyja uzyskiwaniu lepszych wyników produkcyjnych, takich jak wielkość przyrostów masy ciała czy wykorzystanie paszy. Dlatego hodowcy starają się jak najmniej ingerować w skład ustalonej grupy. Jednak w chowie świń nierzadko zdarzają się sytuacje skłaniające hodowcę do zmiany składu grupy świń utrzymywanych we wspólnym kojcu. Świnie, jako zwierzęta obdarzone bardzo dobrym zmysłem powonienia bez trudu rozpoznają obce, dołączone do grupy osobniki [7, 12]. Rozpoznanie „nowego” osobnika towarzyszy wzmocniona agresja grupy. Hodowca, aby uchronić dołączane zwierzę przed atakami pozostałych osobników grupy bądź je zminimalizować, powinien postarać się odwrócić ich uwagę bądź utrudnić jego rozpoznanie. W praktyce stosowane są różne zabiegi mające na celu zmniejszenie agresji, jednak brak jest danych pozwalających porównać ich skuteczność.

Dlatego też podjęto próbę porównania, w ujednoliconych warunkach środowiskowych, różnych sposobów odwracania uwagi świń od osobników dołączonych do grupy o ustalonych zależnościach hierarchicznych.

### **Materiał i metody**

Badaniami objęto 36 warchlaków mieszańców ras pbz i wbp o masie ciała około 25 kg. Warchlaki utrzymywano grupach po 6 osobników (3 loszki, 3 wieprzki), ściółkowo w kojcach duńskich o wymiarach 1,5 m x 2,2 m. Stosowano żywienie do woli mieszkanką treściwą pełnoporcjową typu starter, zadawaną do skrzyniowych automatów paszowych. Dostęp do wody zapewniały poidła smoczkowe.

Porównywano trzy sposoby odwracania uwagi warchlaków od osobników dołączanych do grupy. W pierwszym sposobie do grupy warchlaków wprowadzano nowego osobnika po uprzednim zadaniu dużej ilości słomy (S). W drugim dołączano nowego warchlaka po wcześniejszym zadaniu większej ilości paszy do karmników (P). W dobie poprzedzającej warchlaki otrzymywały ograniczoną ilość paszy. W trzecim przypadku (Z) wszystkie osobniki przed połączeniem zostały skropione substancją zapachową (denaturat) w okolicy uszu, grzbietu i nasady ogona. Dla każdego sposobu postępowania przeprowadzono dwa powtórzenia.

Całodobowe obserwacje zachowania warchlaków prowadzono przy pomocy kamery dozoru przemysłowego oraz magnetowidu z zapisem poklatkowym. Zachowanie warchlaków rejestrowano dobę przed wprowadzeniem do kojca nowego osobnika oraz przez kolejne 72 godziny (trzy doby). Dobę, w której wprowadzono dodatkowego osobnika oznaczono jako „0”, a pozostałe odpowiednio jako „-1”, „+1” i „+2”. Po zakończeniu obserwacji dokonano analizy zarejestrowanych form zachowania aktywnego warchlaków w kolejnych dobach.

Gromadzono następujące dane:

- czas trwania fazy aktywności (ze szczególnym uwzględnieniem kontaktów społecznych osobników);
- czas trwania fazy spoczynku;
- liczbę przypadków zachowań agonistycznych (szczególnie z udziałem osobnika wprowadzonego do grupy).

Przeprowadzono analizę statystyczną zebranych danych, celem określenia istotności różnic pomiędzy wartościami średnimi porównywanych parametrów.

### **Wyniki i dyskusja**

Hierarchia stadna w chowie trzody chlewnej jest zjawiskiem korzystnym, gdyż eliminuje bądź znacznie ogranicza występowanie przypadków agresji pomiędzy utrzymywanymi wspólnie osobnikami [2, 8]. Dzięki temu rzadziej dochodzi do urazów i uszkodzeń, a energia z pobranej paszy w większym stopniu przeznaczana jest na przyrost masy ciała [9]. Dlatego hodowcy są zainteresowani utrzymaniem stabilnych zależności hierarchicznych w zestawionych grupach w warchlaków, tuczników czy też loch.

Przyjmuje się, że w grupach o stałym składzie hierarchia jest dynamicznie stabilna – poszczególne zwierzęta starają się w miarę możliwości poprawić lub utrzymać swój status hierarchiczny [10].

W produkcji trzody chlewnej zmiana składu grupy świń bywa podyktowana różnymi względami, nie zawsze zależnymi od hodowcy. O postępowaniu takim w chowie masowym informuje D'Eatch [3]. Odwracanie uwagi od dołączanych osobników, w celu zmniejszenia agresji w grupie, nie jest koncepcją nową. W praktyce sprowadza się zwykle do zastosowania utrzymania ściółkowego. Problem ten reguluje dodatkowo Dyrektywa UE nr 2001/93/EC, która określa, iż świny utrzymywane w grupach mają być chronione przed atakami ze strony innych osobników, jak i powinny mieć dostęp do słomy i innych obiektów, które miałyby za zadanie zaspokoić ich potrzeby behawioralne. W prezentowanych badaniach własnych zadanie dużej ilości słomy towarzyszące wprowadzeniu nowego warchlaka do grupy skutecznie odwracało uwagę od jego obecności. Wskazują na to niewielkie zmiany w liczbie przypadków agresji i czasie spędzonym aktywnie w dobie „0” i następnych, z wyjątkiem grupy Z (tab. 1 i 2). Schmolke i wsp. [9] wykazali, że po 2 godzinach od zestawienia grupy liczba przypadków i czas trwania zachowań agresywnych maleje niemal czterokrotnie. W badaniach własnych nie stwierdzano dużego wzrostu aktywności warchlaków związanego z dołączeniem osobnika po „zabiegu maskującym” (rys.).

**Tabela 1 – Table 1**

Czas spędzony aktywnie (%) przez warchlaki w kolejnych dobach obserwacji  
Time spent actively (%) by weaners in subsequent days of observation

Doba obserwacji Day of observation	Grupa warchlaków – Group of weaners		
	S	P	Z
-1	27,4 (16,9-32,4)	30,4 (23,4-38,1)	28,6 (25,6-28,9)
0	24,0 (20,4-38,2)	27,0 (23,6-33,3)	36,0 (21,8-36,3)
+1	29,6 (22,4-32,0)	29,0 (24,6-37,8)	32,2 (25,2-32,6)
+2	27,3 (25,1-28,9)	27,6 (21,8-29,5)	29,2 (27,1-30,1)
x	27,3	28,5	31,5

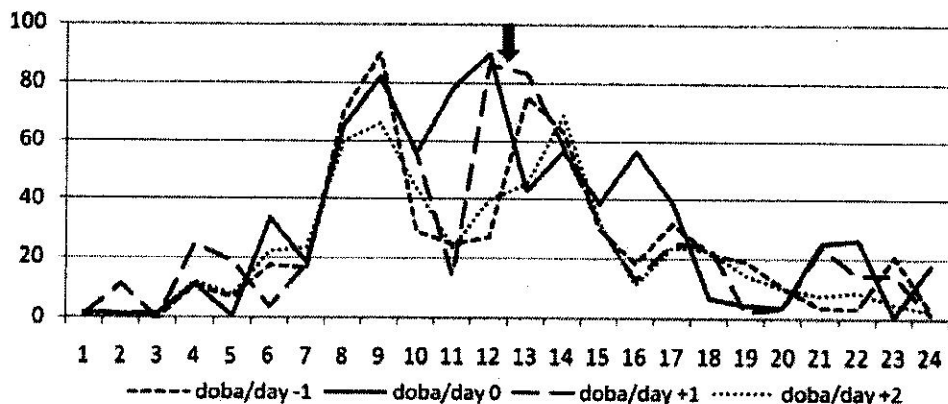
0 – doba, w której dołączono dodatkowego osobnika – day of introduction of additional animal

S – grupa warchlaków, do której dołączono osobnika po zadaniu ściółki – group of weaners, which the new animal was introduced to, after straw administration

P – grupa warchlaków, do której dołączono osobnika po zadaniu paszy – group of weaners, which the new animal was introduced to, after feed administration

Z – grupa warchlaków, do której dołączono osobnika po skropieniu substancją zapachową – group of weaners, which the new animal was introduced to, after its sprinkling with masking odour

P>0,05



Rys. Zmiany aktywności warchlaków w kolejnych godzinach kolejnych dób obserwacji (strzałką oznaczono dołączenie dodatkowego osobnika)

Fig. Alterations of weaners' activity during the following hours in subsequent days of observation (introduction of new animal marked with arrow)

Tabela 2 – Table 2

Liczba kontaktów socjalnych w kolejnych dniach obserwacji  
Number of social contacts in subsequent days of observation

Doba obserwacji Day of observation	Kontakty ogółem Total contacts			Kontakty z nowym osobnikiem Contacts with new animal		
	S	P	Z	S	P	Z
-1	26	24	25	–	–	–
0	27	26	29	14	10	13
+1	20	19	24	8	6	11
+2	14	16	20	4	5	8
x	21,8	21,3	24,5	8,7	7,0	10,7

0 – doba, w której dołączono dodatkowego osobnika – day of introduction of additional animal

S – grupa warchlaków, do której dołączono osobnika po zadaniu ściółki – group of weaners, which the new animal was introduced to, after straw administration

P – grupa warchlaków, do której dołączono osobnika po zadaniu paszy – group of weaners, which the new animal was introduced to, after feed administration

Z – grupa warchlaków, do której dołączono osobnika po skropieniu substancją zapachową – group of weaners, which the new animal was introduced to, after its sprinkling with masking odour

$P > 0,05$

Zdaniem Dyrca [4], optymalne warunki bytowania stwarza utrzymanie tuczników na głębokiej ściółce. W takim systemie utrzymania oraz przy zapewnieniu żywienia do woli ogranicza się do minimum występowanie walk hierarchicznych, eliminuje kanibalizm, zmniejsza upadki oraz uzyskuje poprawę wyników produkcyjnych. Również Klocek i wsp. [6] podają, że mniej przypadków agresji występuje wśród świń utrzymywanych na podłożu ściółkowym, które zapewnia nie tylko korzystne warunki termiczne w kojcu, ale też daje zajęcie zwierzętom i odwraca ich uwagę od potyczek z innymi członkami grupy. Natomiast w badaniach Arey i Franklin [1] walki w grupach warchlaków utrzymywanych ściółkowo trwały nieco dłużej niż w utrzymywanych bezściółkowo.

W obserwowanych grupach warchlaków czas trwania fazy aktywności wynosił od 27% do 36% czasu doby (tab. 1). W badaniach Dyrca [4] zachowania aktywne tuczników we wstępnej fazie tuczu stanowiły od 23 do 39% czasu doby. Arey i Franklin [1] podają, że czas trwania aktywności (z wyłączeniem czasu pobierania paszy i wody) warchlaków utrzymywanych na ściółce stanowił 14,1% doby, zaś utrzymywanych bezściółkowo – 11,3%.

W grupach świń żywionych paszą dawkowaną osobniki dominujące zajmowały miejsca przy korycie, do którego pasza była zadawana najwcześniej, ewentualnie w największych ilościach [6, 11]. Ustawiają się tam wcześniej przed odpasem i skutecznie bronią tych miejsc przed osobnikami niższej rangi. Ten przejaw dominacji ma mniejsze znaczenie przy zastosowaniu żywienia do woli, kiedy zwierzęta są przyzwyczajone do nieograniczonego dostępu do paszy i pobierają ją częściej w ciągu doby, nie zawsze w kolejności zgodnej z ustaloną i obowiązującą hierarchią [2]. Również z rezultatów badań własnych wynika, że zadanie większej ilości paszy do koryta, towarzyszące wprowadzeniu nowego osobnika, może skutecznie odwrócić uwagę warchlaków od osobnika dołączanego do grupy.

U świń, w rozpoznawaniu nowych osobników w grupie istotną rolę odgrywa zmysł węchu. Potwierdza to fakt tworzenia względnie trwałego porządku pobierania paszy przez tuczniki utrzymywane w pomieszczeniach zaciemnionych [11]. Dlatego też w praktyce chowu loch karmiących, dosadzając do miotu obce prosięta zaleca się skropić wszystkie substancją o intensywnym zapachu. Zabieg ten ma uniemożliwić (lub utrudnić) losze rozpoznanie obcych prosiąt [2, 8]. Postępowanie może być analogicznie stosowane w chowie warchlaków. Uzyskane rezultaty badań własnych nie potwierdziły jednak tej tezy. W dobie, w której wprowadzono nowego osobnika do grupy warchlaków odnotowano znaczny wzrost czasu trwania fazy aktywności – z 28% do 36% czasu doby (tab. 1). Także wzrost liczby kontaktów socjalnych może świadczyć, że substancja zapachowa, którą skropiono wszystkie warchlaki nie odwróciła uwagi grupy od nowo przybyłego osobnika (tab. 2).

W podsumowaniu należy stwierdzić, że zadanie paszy lub ściółki towarzyszące dołączaniu dodatkowego osobnika do grupy warchlaków odwracało ich uwagę. Natomiast skropienie warchlaków substancją zapachową okazało się zabiegiem najmniej przydatnym w odwracaniu uwagi od nowego osobnika w grupie. Liczba przypadków agresji po takim postępowaniu była wysoka, chociaż różnice między grupami nie były

istotne statystycznie. Także wysoka ogólna aktywność warchlaków skropionych denaturatem długo pozostawała powyżej wcześniej ustalonego poziomu.

## PIŚMIENNICTWO

1. AREY D.S., FRANKLIN M.F., 1995 – Effect of straw and unfamiliarity on fighting between newly mixed growing pigs. *Applied Animal Behaviour Science* 45, 23-30.
2. BOGNER H., GRAUVOGL A., 1984 – Verhalten landwirtschaftlicher Nutztiere. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
3. D'EATH R.B., 2002 – Individual aggressiveness measured in a resident-intruder test predicts the persistence of aggressive behavior and weight gain of young pigs after mixing. *Applied Animal Behaviour Science* 77, 267-283.
4. DYRCZ S., 1998 – Wpływ technologii utrzymania i liczby odpasów na wyniki produkcyjne i zachowanie się tuczników. *Roczniki Naukowe Zootechniki, Rozprawy Habilitacyjne* 6, Instytut Zootechniki w Krakowie.
5. DYREKTYWA UE 2001/93/EC z dnia 9 XI 2001 r. „zmieniająca dyrektywę 91/630/EWG ustanawiającą minimalne normy ochrony świń”.
6. KŁOCEK C., MIGDAŁ W., NOWICKI J., SZEWCZYK A., 2000 – Zachowanie się warchlaków w zależności od sposobu utrzymania. *Zeszyty Naukowe Przeglądu Hodowlanego* 48, 267-272.
7. KRISTENSEN H.H., JONES R.B., SCHOFIELD C.P., WHITE R.O., WATHES C.M., 2001 – The use of olfactory and other cues for social recognition by juvenile pigs. *Applied Animal Behaviour Science* 72, 321-333.
8. NOWICKI B., ZWOLIŃSKA-BARTCZAK I., 1983 – Zachowanie się zwierząt gospodarskich. PWRiL, Warszawa.
9. SCHMOLKE S.A., YUZZI Z.L., GONYOU H.W., 2004 – Effect of group size on social behavior following regrouping of growing-finishing pigs. *Applied Animal Behaviour Science* 88, 27-38.
10. STUHEC J., 1984 – Ethologische und verhaltensphysiologische Untersuchungen zur Belastung von Jungsauen durch verschiedene Haltungssysteme. *Dissertation CAU Kiel* 17, 165.
11. SZCZEREK M., KŁOCEK C., QUEQUINER H., 1985 – Wstępne obserwacje nad zachowaniem się tuczników w czasie odpasu. *Zeszyty Naukowe AR w Krakowie, Zootechnika* 23, 109-115.
12. YUAN Y., JANSEN J., CHARLES D., ZANELLA J., 2004 – The influence of weaning age on post-mixing agonistic interactions in growing pigs. *Applied Animal Behaviour Science* 88, 39-46.

Czesław Kłoczek, Jacek Nowicki, Anna Wrzoszczyk

## The behavioural response of weaners to introduction of new animal after various masking manipulations

### S u m m a r y

Three methods of joining the new animals with group of weaners were compared: after filling the pen up with plenty of straw, after feeding and after sprinkling the new animals with masking odour. The observations were carried out on three groups of animals housed by 6 individuals each,

with straw and fed *ad libitum*. The experiment was conducted in two repetitions. Joining the new animal combined with filling the pen up with plenty of straw or feeding with additional food caused only significant increase in total activity. It can be concluded that masking function of additional feeding and straw diverted weaners' attention from the new animal. The number of aggressive behaviours in these groups of weaners was slightly higher than on the preceding day. Sprinkling weaners with odour (methylated spirit) was the least useful in diversion of weaners' attention from new animal. The number of aggressive events as well as the total activity of weaners after such treatment was high.

