

Analiza zachowań prosiąt w okresie odchowu

Karolina Szulc, Anna Kłaczyńska

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Behawior jest pojęciem nie posiadającym jednej określonej definicji. Francuski zoolog Pierre Paule Grasse określił go jako „zbiór aktów dokonanych przez organizm rozumiany jako całość”. Może być zatem interpretowany jako zamierzone zachowanie danego osobnika. Jest podstawowym spoiwem w świecie zwierząt. Umożliwia bowiem porozumiewanie się zwierząt tego samego gatunku, jak i komunikację międzygatunkową [5].

Zaznaczyć należy, że obserwacje zachowania zwierząt dawno już przestały być domeną hobbystów i miłośników zwierząt [6]. Badania rozmaitych form zachowań pozwalają człowiekowi w pewien sposób odślonić rąbka tajemnicy i poznać chociaż w ułamku sekretną mowę zwierząt. W przypadku zwierząt gospodarskich poznanie i zrozumienie zachowań konkretnego gatunku może w istotny sposób wpłynąć na poprawę jego produktywności zgodnie z zamysłem hodowcy.

Nie od dziś wiadomo, iż warunki utrzymania rzutują na wyniki produkcyjne. Zapewnienie optymalnego środowiska życia jest możliwe tylko wtedy, gdy znamy wymagania gatunku [1]. Jest to szczególnie ważne obecnie, gdyż oprócz dążenia do optymalizacji warunków utrzymania, tj. odpowiedniej temperatury, wilgotności, powierzchni bytowej itd., dąży się również do zapewnienia dobrostanu, którego jednym z warunków jest wolność wyrażania normalnych wzorców zachowań [2]. Nie można jednak tego osiągnąć bez wcześniejszego poznania tych właściwości zachowań.

Jednym z podstawowych gatunków zwierząt utrzymywanych w naszym kraju jest świnia domowa (*Sus scrofa domestica*). Większość badaczy za bezpośrednich przodków świnii domowej uważa dziką europejskiego (*Sus scrofa ferus*), dziką azjatyckiego (*Sus vittatus*) i dziką śródziemnomorskiego (*Sus mediterraneus*). Jednocześnie badacze ci wskazują, że udomowienie świń nastąpiło po zróżnicowaniu się poszczególnych gatunków rodzaju *Sus* [7]. Według innej teorii europejskie świnie rodzime w przeważającej większości wywodzą się od dziką europejskiego. Natomiast w kształtowaniu się świń azjatyckich oprócz dziką azjatyckiego ważną rolę odegrały *Sus orientalia* i *Sus cristatus*. Teoria ta neguje także pochodzenie świń basenu Morza Śródziemnego od *Sus mediterraneus*. Za przodków tych świń uważa się potomków *Sus scrofa ferus* i *Sus vittatus*.

Jednak bez względu na to, którą z teorii uznamy za słuszną, bezspornym jest fakt, że na kształtowanie pokroju i użyteczności świnii domowej wpływ miał dzik. Udomowienie dziką, według różnych autorów, nastąpiło od 27 do 5 tysięcy lat temu. Początkowo w południowo-wschodniej Azji, następnie w Europie [3]. Na kontynencie europejskim świnie udomowiono na wybrzeżach Bałtyku w epoce neolitycznej.

Pomimo długiego okresu czasu, jaki minął od udomowienia gatunku oraz wielu lat hodowli świń, niektóre zachowania odziedziczone po przodkach pozostały niezmienione. Należą do nich: rycie, budowanie gniazda przez lochę czy wodzenie pro-

siąt. Wiele z pierwotnych zachowań związanych jest bezpośrednio z rozrodem. Dla hodowców i producentów trzody chlewnej rozród jest bardzo ważnym elementem. Ilość prosiąt urodzonych i odchowanych od lochy zasadniczo decyduje o rentowności produkcji trzodziarskiej. Nie do przecenienia jest tutaj rola odchowu prosiąt przy losze. Należy pamiętać, że decyduje on o przeżywalności młodych, ale także wpływa istotnie na przyrosty zwierząt w dalszym okresie ich życia, w tym podczas tuczu. Analiza zachowań zwierząt w tym okresie może pomóc w znalezieniu najlepszych rozwiązań technicznych i technologicznych. Sprzyja także poprawie organizacji pracy na poródkach. Może to ograniczyć straty prosiąt, a przez to wpłynąć na podwyższenie opłacalności hodowli i chowu świń.

Przeprowadzono obserwacje, których celem była analiza zachowania prosiąt w okresie odchowu oraz wskazanie zmian zachowania w zależności od liczebności miotu, z którego pochodzą oraz ich wieku. Materiał badawczy stanowiło 79 prosiąt z 16 miotów, z krzyżowań towarowych (wbp x pbz). Badania prowadzono od lipca do sierpnia 2010 r. Łączny czas obserwacji wyniósł 62 godziny i 23 minuty. Badania wykonano za pomocą obserwacji bezpośrednich z wykorzystaniem etogramu, który uwzględniał trzy główne grupy zachowań:

- zachowania pokarmowe (ssanie, pobieranie paszy i wody);
- zachowania eksploracyjne (bieganie, rycie, zabawa);
- brak aktywności (odpoczynek, sen).

Na podstawie etogramu obliczono procentowy udział poszczególnych zachowań.

Pierwszym zadaniem, któremu nowo narodzone prosię musi podołać jest zaanektowanie lub wywalczenie sutka, z którego pobierze siarę i który będzie mu przypisany do końca okresu przebywania przy losze. Pierwsze urodzone prosięta z reguły wybierają sutki położone jak najbliżej głowy lochy. Daje im to szansę na większe zainteresowanie ze strony matki, jak również chroni je przed przypadkowym kopnięciem lub przygnieceniem. Często też sutki te są bardziej mleczne niż te znajdujące się bliżej zadu lochy. Tłumaczy to dlaczego są tak cennymi trofeami w walkach toczących się o przynależność prosięcia do danego sutka. Kolejne trudności, na które napotkają prosięta to walka o pozycję w grupie. U wszystkich świniovatych występuje ściśle podporządkowanie się hierarchii grupy. Pierwsze walki o pozycję w stadzie odbywają się krótko po narodzinach prosiąt. Młode ustalają strukturę społeczną wewnątrz miotu. Już na tym etapie życia pojawiają się osobniki dominujące oraz te, które zajmują najniższy szczebel w tej społeczności.

Wszystko to powoduje, iż każdy osobnik wykazuje pewne określone zachowania, będące odpowiedzią na trudności napotykaną w środowisku życia. W tabeli 1 zaprezentowano ogólną charakterystykę zachowań prosiąt w okresie odchowu.

W badanym okresie najwięcej czasu prosięta poświęcały na sen i odpoczynek – średnio 48,94% czasu. Najedzone prosięta szybko zasypiają. Można było zauważyć oseski zasypiające już

Tabela 1
Ogólna charakterystyka zachowań prosiąt w okresie odchowu

Rodzaj zachowań	Udział czasu (%)
Brak aktywności	48,94
Zachowania pokarmowe	22,69
Zachowania eksploracyjne	28,27



Fot. Śpiące prosięta (fot. K. Szulc)

w trakcie karmienia, z matczynym sutkiem w ryjku. Często najslabsze prosięta śpią więcej niż rodzeństwo i rzadko uczestniczą w zabawach, są ospałe i mało ruchliwe.

Równie ważny jak długość snu jest jego sposób (fot.). Można na jego podstawie ocenić mikroklimat panujący w porodówce. Śpiące oseski zbite w ciasną gromadę informują nas o zbyt niskiej temperaturze w pomieszczeniu. Prosięta śpią na brzuchu, a osobniki z obrzeża grupy po pewnym czasie wciskają się w środek, aby skorzystać z ciepła wytworzonego przez rodzeństwo. W tak śpiącym miocie panuje nieustanny ruch. Natomiast w optymalnych warunkach prosięta śpią w różnych częściach kojca, ułożone na boku.

Zachowania eksploracyjne zajmowały prosiętom średnio 28,69% czasu. Składało się na nie bieganie, rycie w ściółce i zabawa. Warto zwrócić uwagę na zabawę. Pełni ona niezwykle ważną rolę u wszystkich kręgowców, w szczególności u ssaków, gdyż przygotowuje młode do przyszłych wyzwań, przed którymi staną w dorosłym życiu. Potrzeba zabawy pojawia się już u najmłodszych prosiąt. Jest też obserwowana u osobników dorosłych, co wskazuje na ich wysoką inteligencję. Świadczy o tym fakt, że świnię potrafią wykorzystywać w niej różne przedmioty, takie jak piłki, słoma czy elementy wyposażenia kojca. Potrzeba zabawy pojawia się już u jednodniowych prosiąt. Można zaobserwować takie jej formy, jak zapasy czy gonitwy. Podczas badań stwierdzono, że do zabawy mimowolnie włączana była locha. Prosięta wdrapywały się na leżącą matkę, po czym z niej zeskakiwały lub zjeżdżały, obgryzały jej ogon lub za niego ciągnęły. Często locha, zdenerwowana zachowaniem prosiąt, nagle wstawała. W zabawach można było także dostrzec agresję. Igraszki młodych bywały brutalne, dochodziło nawet do wzajemnego okaleczania się. Brutalność młodych jest bezpośrednio związana z kształtowaniem się hierarchii, która jest naturalnym zachowaniem zwierząt [2].

Najmniej czasu prosięta przeznaczały na zachowania pokarmowe – 22,69%. Na zachowania te składało się ssanie matki, pobieranie paszy i wody. W pierwszych dniach życia zachowania pokarmowe ograniczały się do ssania lochy. Inicjowanie karmienia może być podjęte zarówno przez lochę, jak i przez prosięta. Locha zwołuje młode na karmienie specyficznie „chrupkając”, co powoduje ich natychmiastową reakcję, bez względu na to czy aktualnie śpią, czy się bawią. Prosięta mają możliwość „proszenia” matki o puszczenie mleka poprzez masaż wymienia. Ssanie odbywa się częściej w dzień niż w porach nocnych, a przeciętne odstępy między karmieniami wynoszą od 10 do 250 minut [4]. W chlewni, w której prowadzono obserwa-

Tabela 2

Zachowania prosiąt w kolejnych okresach życia

Rodzaj zachowań	Od urodzenia do 3. dnia życia	Od 4. do 21. dnia życia	Powyżej 21. dnia życia
Brak aktywności (%)	62,12	45,77	33,21
Zachowania pokarmowe (%)	26,89	24,55	14,83
Zachowania eksploracyjne (%)	10,99	29,37	51,95

cje od 4. dnia życia młodych rozpoczynano ich dokarmianie paszami typu prestarter. Na początku pasza ta miała oczywiście większe zastosowanie w zabawie niż w żywieniu. Jednak dzięki wysokiej smakowitości dość szybko stała się uzupełnieniem matczynego mleka.

Analizując zachowania prosiąt w kolejnych okresach życia, zaprezentowane w tabeli 2, można zauważyć, że w badanej populacji wraz z wiekiem prosiąt zmieniała się ich dzienna aktywność. Dla prosiąt do 3. dnia życia największy udział (62,12% czasu obserwacji) stanowił brak aktywności, a więc sen i odpoczynek. Wszystkie nowo urodzone ssaki najwięcej czasu przeznaczają na te właśnie czynności. Organizmom młodym sen jest bardzo potrzebny. Zmiana środowiska życia, jaka następuje w momencie porodu jest swoistą rewolucją dla organizmu. Sen pozwala na regenerację sił potrzebnych do przeciwstawiania się wyzwaniom życia poza łonem matki. W pierwszym okresie życia prosięta pobierają znaczne ilości mleka. Ma ono właściwości kojące, przez co także skłania młode do snu. Obie te czynności są więc z sobą nierozdzielnie związane [4].

Wraz z wiekiem sukcesywnie zmniejszała się ilość czasu poświęcanego na sen i odpoczynek oraz zachowania pokarmowe. Starsze prosięta wykazywały wzrastającą aktywność i już w wieku powyżej 21. dnia zachowania eksploracyjne stanowiły 51,95%. Zachowania pokarmowe w grupach prosiąt od urodzenia do 3. dnia życia i od 4. do 21. dnia życia zajmowały około 25% czasu. Dopiero u prosiąt starszych, dobrze pobierających pasze stałe, czas ten skrócił się i stanowił zaledwie 14,83% aktywności. Wynika to prawdopodobnie ze zwiększającej się pojemności przewodu pokarmowego młodych świń, w związku z czym mogą one pobierać pokarm rzadziej, w większych ilościach i czynią to znacznie sprawniej.

Interesująco przedstawiają się wyniki obserwacji uwzględniające liczebność miotu (tab. 3). Największy udział braku aktywności stwierdzono w miotach o liczebności poniżej 10 prosiąt, stanowił on aż 54,11%. Prawdopodobnie mniejsza liczebność powoduje, że hierarchia ustala się szybciej, zwierzęta są spokojniejsze i lepiej śpią. W miotach tych stosunkowo mało czasu zwierzęta przeznaczały na zachowania eksploracyjne. Zgoła inaczej kształtowała się sytuacja w miotach najliczniejszych. Odpoczynek i sen stanowił zaledwie 39,56% aktywności, natomiast zachowania pokarmowe 31,49%. Tak znaczny

Tabela 3

Zachowania prosiąt w zależności od liczebności miotu, z którego pochodzą

Rodzaj zachowań	Liczebność miotu		
	mniej niż 10 prosiąt	10-12 prosiąt	powyżej 12 prosiąt
Brak aktywności (%)	54,11	49,86	39,56
Zachowania pokarmowe (%)	22,91	17,13	31,49
Zachowania eksploracyjne (%)	22,98	33,01	28,60

udział zachowań pokarmowych w najliczniejszych miotach miał prawdopodobnie związek z konkurencją, jaką wykazywały zwierzęta podczas karmienia. Przy dużych miotach nierzadko problemem są prosięta nadliczbowe, dla których nie starcza sutków. Nawet jeśli taki problem nie występuje, prosięta z licznych miotów mogą odczuwać deficyt mleka. Z tego powodu po opróżnieniu swojego sutka próbują ssać sutki sąsiednie. Doprowadza to do konfliktów między rodzeństwem, a te powodują wydłużanie się czasu ssania. Dodatkowo, jeśli prosięta odczuwają głód same próbują zmusić lochę do karmienia, przez co zwiększa się jego częstotliwość. Wskazuje to, iż wczesne rozpoczęcie dokarmiania prosiąt jest bardzo ważne, szczególnie w licznych miotach.

Świnie, jako zwierzęta z natury ciekawskie, szybko dostrzegają wszystkie ruchome części wyposażenia kojca, np. słabo zamontowane poidelko czy paśnik. Aby uniknąć problemów związanych z niszczeniem kojca, szczególnie w miotach licznych, należy starszym prosiętom dostarczyć „zabawki”. W kojcach ściółowych słoma służy także do zabawy, a dodatkowo pozwala zaspokoić instynkt rycia. W kojcach rusztowych warto zastosować nawet najprostsze rozwiązania, jak łańcuszki, zawieszane kawałki drewna czy pojemniki wykonane z mocnego plastiku. Wykorzystanie takich prostych rozwiązań chroni też lochę przed natarczywością prosiąt.

Podsumowując należy stwierdzić, że różnicowanie form aktywności zaobserwowano zarówno przy uwzględnieniu wieku,

jak i liczebności miotu, z którego pochodziły badane zwierzęta. Najmłodsze prosięta najwięcej czasu poświęcały na sen i odpoczynek (brak aktywności). Z wiekiem ich aktywność wzrastała. Obserwacje wykazały, że w miotach najliczniejszych brak aktywności stanowił zaledwie 39,56% czasu. Duża liczba prosiąt powodowała, że prawie zawsze jakieś prosię wykazywało aktywność, podczas gdy większa część miotu spała lub odpoczywała. W rezultacie często dochodziło do sytuacji, że jedno prosię niepokoiło rodzeństwo i lochę, doprowadzając do przerwania odpoczynku czy snu, jednocześnie inicjując zachowania pokarmowe lub eksploracyjne.

Przeprowadzone obserwacje nasuwają praktyczne rozwiązania. Szczególnie w miotach licznych należy prosiętom dostarczyć „zabawki”, wtedy osobniki najbardziej aktywne, często stojące wysoko w hierarchii stada, nie będą nadmiernie niepokoiły innych prosiąt oraz matki. Locha, która ma czas na wypoczynek jest mniej nerwowa, co wpływa korzystnie na wyniki odchowu jej potomstwa.

Literatura: 1. Babicz M., Pietrzak K., 2009 – Przegląd Hodowlany 8, 15-18. 2. Babicz M., Pietrzak K., 2010 – Przegląd Hodowlany 4, 13-16. 3. Grudniewska B. (red.), 1998 – Hodowla i użytkowanie świń. Wyd. Akademii Rolniczo-Technicznej, Olsztyn. 4. Grudniewska B. 1989 – Pielęgnacja i żywienie loch i prosiąt. Wyd. Spółdzielcze, Warszawa. 5. Kaleta T., 2003 – Zachowanie się zwierząt – zarys problematyki. Wyd. SGGW, Warszawa. 6. Nowicki J., Klocek C., 2009 – Przegląd Hodowlany 7, 26-29. 7. Prawocheński R., 1958 – Hodowla świń. PWRiL, Warszawa.

Naturalne zamienniki kokcydiostatyków w żywieniu królików

Dorota Kowalska¹, Paweł Bielański¹,
Izabela Grzegorzek²

¹Institut Zootechniki – Państwowy Instytut Badawczy w Krakowie
²„Bellako” Sp. z o.o. Zakład Produkcji Spożywczej w Zabrze

W fermowym chowie królików poważnym problemem zdrowotnym, produkcyjnym i ekonomicznym – z uwagi na powszechne występowanie – jest kokcydioza, wywołwana przez pierwotniaki z rodzaju *Eimeria*. U tej grupy zwierząt występuje ona dość powszechnie w dwóch formach: jelitowej i wątrobowej. Pierwotniaki, bytując w przewodzie pokarmowym, niszczą komórki nabłonka jelit lub przewodów żółciowych wątroby, powodując zaburzenia w trawieniu, co prowadzi do wzdęć, biegunek, intoksykacji i wyniszczenia organizmu żywiciela. Pierwotniaki z rodzaju *Eimeria* są wysoce odporne na zmieniające się warunki pogodowe i stosowane środki dezynfekcyjne, co niemal uniemożliwia ich zlikwidowanie. Najbardziej podatne na zachorowanie są króliki w wieku 1-3 miesięcy, szczególnie w okresie odsadzenia od matek, u których przebieg choroby może być ostry, a śmiertelność duża. U królic nasilenie inwazji występuje głównie w okresie okołoporodowym oraz przed odsadzeniem potom-

stwa, co związane jest z dużym spadkiem odporności. Starsze zwierzęta są zwykle nosicielami kokcydiów, a nabyta w czasie wcześniejszych inwazji odporność sprawia, że pasożyty te nie powodują zwykle poważniejszych zmian anatomopatologicznych w jelitach.

Szkucik i Paszkiewicz [10] przeprowadzili analizę wyników badań poubojowych królików, wykonanych w latach 2000-2010 w ubojniach na terenie Polski. Ze zbadanych ponad 5,6 milionów królików w 280 686 (4,94%) tuszkach stwierdzono zmiany chorobowe, z czego 77,95% stanowiły choroby inwazyjne. W tej grupie chorób najwięcej, bo aż 65,13% stanowiła kokcydioza.

Zapobieganie kokcydiozie polega na podawaniu do paszy lub wody kokcydiostatyków, hamujących rozwój oocyst. Niekorzystnym zjawiskiem jest nabywanie przez kokcydia lekooporności, powodującej zmniejszenie skuteczności stosowanych środków.

Zgodnie z decyzją Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie stosowania kokcydiostatyków jako dodatków paszowych, mają one być wycofane z użycia do 31 grudnia 2012 roku. Dlatego też obecnie na rynku pojawia się coraz więcej rozmaitych naturalnych zamienników kokcydiostatyków. Do takich substancji należą: siarka i siarczany (w tym siarczan miedzi), błękit metylowy, kwas taninowy, związki bizmutu, tymol, kamfora, kreolina, ałun, olejki eteryczne oraz preparaty czosnku, lebidki, szałwii, kminku, cynamonowca, bazylii czy rozmarynu. Często spotyka się też rozmaite substancje uwalniające formaldehyd, który jest środkiem odkażającym i pierwotniakobójczym, lecz niestety szkodliwym dla zwierząt.

Biorąc pod uwagę coraz większe obostrzenia dotyczące bezpieczeństwa żywności, aspektów etycznych hodowli zwierząt i ochrony środowiska, najbardziej właściwe wydaje się