



KUJAWSKO-POMORSKI
OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO
w Minikowie

BEHAWIOR | DOBROSTAN ŚWIŃ

Piotr Dorszewski, Anna Mońko-Łanucha,
Martyna Zielińska-Tadych



MINIKOWO 2021

BEHAWIOR I DOBROSTAN ŚWIŃ

Opracowanie: Piotr Dorszewski, Anna Mońko-Łanucha, Martyna Zielińska-Tadych

Redakcja: dr hab. Piotr Dorszewski

Okładka i skład: Jarosław Domiński

Zatwierdził: dr Ryszard Zarudzki, Zastępca Dyrektora KPODR w Minikowie

Wydawca: Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie

89-122 Minikowo

tel. 52 386 72 14; fax 52 386 72 27

email: sekretariat@kpodr.pl

www.kpodr.pl

Minikowo, 2021

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	4
2. BEHAVIOR I DOBROSTAN	5
3. PODSTAWY PRAWNE.....	7
4. HIERARCHIA W STADZIE	8
5. BEHAVIOR PŁCIOWY.....	9
5.1. Loszki i lochy.....	9
5.1.1. Cięża.....	9
5.1.2. Laktacja	10
5.2. Knury	11
6. BEHAVIOR ŚWIŃ ROSNĄCYCH	13
6.1. Prosięta nieodsadzone	13
6.2. Przedodsadzeniowa śmiertelność prosiąt	14
6.3. Godziny odsadzenia prosiąt a przyrost	15
6.4. Warchlaki	16
6.5. Tuczniaki.....	17
7. ZABURZENIA BEHAVIORALNE	18
7.1. Stereotypie.....	18
7.2. Technopatie.....	18
7.3. Agresja i kanibalizm a zabawa.....	19
7.3.1. Obgryzanie ogonów (kaudofagia)	20
8. DOBROSTAN I DOBROSTAN PLUS.....	23
8.1. Podłoga.....	23
8.2. Mikroklimat	24
8.2.1. Szkodliwe gazy.....	25
8.2.2. Oświetlenie	25
8.2.3. Hałas i zjawiska akustyczne	26
8.2.4. Wentylacja i ruch powietrza.....	26
8.2.5. Pyły i zanieczyszczenia mikrobiologiczne	27
8.2.6. Temperatura i stres cieplny	28
8.3. Poprawa dobrostanu.....	30
8.3.1. Wariant 1.1. Dobrostan loch – zwiększona powierzchnia w budynkach.....	31
8.3.2. Wariant 1.2. Dobrostan tuczniaków – zwiększona powierzchnia w budynkach .	33
8.3.3. Knury.....	36
8.4. Zabiegi profilaktyczne	36
8.5. Żywienie	38
8.5.1. Ważny stosunek białkowo-energetyczny	39
8.5.2. Istotna jakość białka	40
8.5.3. Prosięta i warchlaki.....	40
8.5.3. Flushing - żywienie bodźcowe	41
8.5.4. Żywienie loch prośnych	42
9. STRES U ŚWIŃ PODCZAS TRANSPORTU DROGOWEGO I JEGO SKUTKI	44
10. BIBLIOGRAFIA	45

WSTĘP

Świnie domowe to zwierzęta, które z natury wykazują się wysoką inteligencją. Są ciekawskie i obdarzone umysłem o dużej plastyczności. Poznają otaczające je środowisko poprzez eksplorację. Prosięta uczą się reagować na nadane im imiona już w 2-3 tygodnie po urodzeniu, podobnie jak psy. Niezwykle ważną rolę w życiu społecznym świń pełni dobrze rozwinięty zmysł węchu. Za jego pomocą prosięta poznają otaczający je świat, rozpoznają swoje rodzeństwo i matkę. Duża wrażliwość węchowa świń wykorzystywana jest przez hodowców w rozmnażaniu i ograniczaniu walk w grupach. Dzięki ich węchowi wykorzystywano je do poszukiwania trufli – cennych grzybów jadalnych. Świnie wykazują również silny instynkt stadny i utrzymują określony układ społeczny.

1. BEHAWIOR I DOBROSTAN

Behawior, wg słownika PWN (ang. behavior), to zachowanie zwierząt, na które ma wpływ wiele czynników. Od dawna prowadzono badania i obserwacje świń oraz ich reakcje na różne bodźce środowiskowe. Znaczne przyspieszenie badań nastąpiło wraz z rozwojem elektroniki. Opis typowego zachowania się danego gatunku zwierząt, z wykorzystaniem technik audiowizualnych nazywa się etogramem.

Dobrostan, to reakcja zwierząt na czynniki środowiska, w którym przebywają. Powinien on obejmować spełnienie 5 zasadniczych „wolności” zwierząt:

- wolności od głodu i pragnienia,
- wolności od dyskomfortu fizycznego i psychicznego,
- wolności od bólu, urazów i chorób,
- wolności od strachu w relacji z człowiekiem,
- zdolności do wyrażania normalnego zachowania.

Zwłaszcza trudny do spełnienia jest ostatni element, szczególnie w przypadku chowu przemysłowego, w którym np. u świń hamowane są ich naturalne zachowania eksploracyjne. Jednak trzoda chlewna jest dość „plastyczna” i można poprawić relację człowiek (opiekun) – świnia poprzez częsty niestresujący kontakt. Jednak może to być trudne w realizacji przy coraz dotkliwszym braku czasu z powodu rosnących obowiązków, jakie musi wypełniać hodowca. O tym, że dobrostan jest odpowiedni może świadczyć wystąpienie zachowań związanych np. z zabawą.

Analiza zachowania zwierząt jest najważniejszym wskaźnikiem dobrostanu i w modelu postępowania ze zwierzętami. Dobrostan i behawior powinny być traktowane nierozłącznie i uwzględniane w tzw. indeksie dobrostanu, czyli w punktowej jego ocenie.

We włoskich badaniach nad bydłem mięsnym w takim indeksie uwzględniono system utrzymania zwierząt, stan zdrowia, zachowanie i reaktywność zwierząt oraz jakość opieki i zarządzania zwierzętami. Autorzy wykazali, że na wielkość indeksu (ocenę) najbardziej negatywnie wpływała jakość opieki i zarządzania zwierzętami.

Choć chów przemysłowy budzi wśród konsumentów negatywne odczucia, to jednak i tak nie rezygnują oni z zakupu jaj czy mięsa od zwierząt utrzymywanych w wielkich

fermach. Tendencja ta na pewno będzie się utrzymywać. Wobec tego dużą rolę odgrywa utrzymanie właściwego dobrostanu, czyli warunków bytowania zwierząt w połączeniu z etycznym zachowaniem się człowieka wobec nich, także w aspekcie ekonomicznym. Przykładem nieakceptowalnego działania człowieka była próba wprowadzenia przed ponad 30 laty taniego tuczu świń w tzw. systemie tropik. Przy tym sposobie tuczniki utrzymywano w dwupiętrowych klatkach (bateriach) w namiotach foliowych. Zwierzęta żywiono paszą treściwą sypaną na podłogę, a pojono serwatką okresowo dozowaną do koryt.

W Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej w około 6,5 tys. gospodarstw utrzymuje się zwierzęta, z czego w 35% obsada wynosi nawet ponad 10 tys. świń. Natomiast w Chinach jest 109 mln. gospodarstw zajmujących się głównie chowem świń, w tym 70% stanowią gospodarstwa małe, posiadające do 9 sztuk. Okazuje się jednak, że łatwiej jest wprowadzić zasady dobrostanu w tym kraju, niż w USA, ponieważ nie ma dużej koncentracji zwierząt oraz przemysłowych rygorów produkcji.

2. PODSTAWY PRAWNE

Podstawowe wymagania dotyczące ochrony dobrostanu świń mają swoje umocowanie w prawie Unii Europejskiej i zawierają się w: Dyrektywie Rady 98/58 z dnia 20 lipca 1998 r. dotyczącej ochrony zwierząt gospodarskich oraz Dyrektywie Rady 91/630 z dnia 19 listopada 1991 r. ustanawiającej minimalne normy ochrony świń. Skodyfikowanie tych przepisów nastąpiło w Dyrektywie Rady 2008/120/WE z dnia 18 grudnia 2008 r. ustanawiającej minimalne normy ochrony świń.

W prawodawstwie polskim zasadniczym aktem normatywnym w zakresie ochrony zwierząt jest Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 roku o ochronie zwierząt (Dz. U. 1997 Nr 111 poz. 724). Artykuł pierwszy tej ustawy mówi, iż **“Zwierzę jako istota żyjąca, zdolna do odczuwania cierpienia, nie jest rzeczą. Człowiek jest mu winien poszanowanie, ochronę i opiekę”**.

Ustawa reguluje sposób postępowania wobec zwierzęcia i nakłada na rolnika obowiązek zapewnienia mu minimalnych warunków utrzymania i ochrony, a także zapewnienia takich warunków, które nie mogą powodować urazów i uszkodzeń ciała lub innych cierpień. Przepisy dotyczące warunków utrzymania świń reguluje Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy zostały określone w przepisach Unii Europejskiej. Rozporządzenie mówi, że świnie utrzymuje się w warunkach nieszkodliwych dla ich zdrowia oraz niepowodujących urazów, uszkodzeń ciała lub cierpień. Utrzymując zwierzęta należy zapewnić im swobodę ruchu, a w szczególności możliwość kładzenia się, wstawania oraz leżenia na czystym i suchym legowisku oraz zapewnić kontakt wzrokowy z innymi zwierzętami.

3. HIERARCHIA W STADZIE

Poszczególne osobniki mogą zajmować określone pozycje w stadzie, które określa się kolejnymi literami alfabetu greckiego. Dominant (osobnik alfa), to osobnik, który często prowokuje walki, celem potwierdzenia swojej pozycji w grupie, może być agresywny. Subdominant, to osobnik, który rzadko podejmuje walkę, jest uległy. Podporządkowany – osobnik agresywny, podejmujący walkę, przegrywający starcie z silniejszymi osobnikami. Opanowany, to osobnik rzadko podejmujący walkę, przegrywający ją z silniejszymi osobnikami. Marginesowy – osobnik lękliwy, unikający walk, ale najczęściej atakowany.

Pozycja, jaką zajmuje osobnik w grupie wpływa bezpośrednio na poziom jego agresji oraz częstotliwość podejmowanych walk. Hodowca powinien zwrócić uwagę na właściwe postępowanie z osobnikami marginesowymi, których wartość użytkowa może spadać. W razie konieczności należy oddzielić osobniki o niższej kondycji, celem zapewnienia bezpiecznych warunków odchowu. Aby utrzymać właściwy behavior zwierząt w określonym środowisku należy zwrócić szczególną uwagę na reakcje socjalne, pokarmowe, płciowe i macierzyńskie.

4. BEHAWIOR PŁCIOWY

Z hodowlanego punktu widzenia niezwykle istotny jest behawior płciowy. Zachowania z nim związane prowadzą przede wszystkim do reakcji seksualnych samca z samicami. Wszelkie jego zaburzenia mogą powodować osłabienie lub brak rui u loszek i loch oraz spadek *libido* u knurów.

5.1. Loszki i lochy

W zachowaniach samic wyróżnić można trzy czynniki decydujące o wynikach rozrodu:

- atrakcyjność, która decyduje o zdolności do wywołania reakcji seksualnych ze strony samca;
- proceptywność, czyli aktywność seksualna samicy będąca odpowiedzią na bodźce wysyłane przez samca;
- receptywność, czyli zachowanie samicy umożliwiające samcowi skuteczne krycie.

Ważną rolę pełni tzw. odruch lordozy, przejawiający się gotowością przyjęcia knura. Im dłuższy czas tej reakcji, tym większa szansa zapłodnienia. Odruch ten jest powszechnie wykorzystywany w monitoringu rui u samic poprzez tzw. „dosiad”. Jeśli locha wyraźnie wykazuje ruję oraz dobrze toleruje knura można spodziewać się wysokiej płodności.

Poród jest dla samicy czynnikiem silnie stresogennym. Szczególnie w niewłaściwych warunkach bytowych zwierzęta mogą przejawiać zachowania niebezpieczne dla siebie i dla swojego potomstwa. W skrajnych przypadkach może dojść do kronizmu - zjadania potomstwa przez matkę po porodzie.

5.1.1. Cięża

Ten stan objawia się przede wszystkim brakiem rui i jest dla samicy okresem częstego wypoczynku oraz zwiększonego zużycia paszy. Na kilka godzin przed porodem zaobserwować można niepokój u zwierzęcia, poszukiwanie miejsca oddalonego od pozostałych członków stada oraz czynności związane z tzw. budową gniazda. Co ciekawe, im większą swobodę mają lochy podczas porodu i więcej czasu poświęcają budowie gniazda, tym większa jest ich opiekuńczość macierzyńska.

5.1.2. Laktacja

Choć opiekuńczość macierzyńska jest cechą indywidualną, to lochy są bardzo opiekuńczymi matkami i wykazują instynktowne zachowania, gdy ich potomstwu grozi niebezpieczeństwo. Troskliwe lochy cechują się wysokimi umiejętnościami macierzyńskimi i są w stanie wychować więcej prosiąt oraz zapewnić im prawidłowy rozwój. W przypadku loch utrzymywanych w systemie wolnowybiegowym, zwierzęta mają pełną swobodę ruchu i z reguły przed położeniem się sprawdzają, czy w ich pobliżu nie znajduje się potomstwo, aby uniknąć jego przygniecenia. Czasami nawet przesuwiają prosięta ryjem, jeśli te znajdują się zbyt blisko. Podobnie czynią lochy dzików. W przypadku stosowania kojców porodowych, maciora nie może swobodnie się poruszać, przez co często przechodzi z pozycji siedzącej do leżącej i odwrotnie, co stanowi potencjalne zagrożenie dla prosiąt.

Przygniecenia prosiąt przez lochę zdarzają się nie tylko ze względu na system utrzymania, ale również w przypadku nieodpowiedniej komunikacji lochy z prosiętami. Na przykład locha nie reaguje na dźwięki prosiąt (pisk). Liczba przygnieceń największa jest tuż po porodzie i z czasem maleje. Locha już podczas porodu obraca się i dotyka prosięta ryjem, co ma wzmacniać zacieśnianie więzi między matką, a jej potomstwem.

Nieodpowiednie warunki bytowe, powodujące trudności w poruszaniu się, mogą prowadzić do ograniczenia kontaktów matki z potomstwem. Blokują to przejawianie się instynktu macierzyńskiego, a tym samym prosięta nie otrzymują odpowiedniej opieki ze strony matki. Szacuje się, że liczba loch atakujących swoje potomstwo i zachowująca się wobec niego agresywnie stanowi od 1 do 15%. Częściej zdarza się to pierwiastkom niż wieloródkom i może mieć podłoże genetyczne.

Dodatkowym problemem może być bezmleczność spowodowana stresem cieplnym, zaburzeniami metabolicznymi i hormonalnymi oraz zapaleniem macicy. W efekcie generuje to powstanie zespołu MMA (łac. *mastitis, metritis, agalactiae*; pol. zapalenie gruczołu mlekowego, zapalenie błony śluzowej macicy, bezmleczność). Jeżeli liczba prosiąt z jednego miotu, które padły wynosi przynajmniej 3 sztuki można sądzić, że przyczyną jest bezmleczność.



Fot. 1. Locha karmiąca rasy puławskiej w kojcu porodowym z prosiętami – utrzymanie na podłodze szczelinowej (fot. Piotr Dorszewski)

5.2. Knury

Knury są szczególnie wrażliwe na stres termiczny. Negatywne skutki widoczne są po dwóch tygodniach od wystąpienia gwałtownych upałów. Wiążą się one z zaburzeniami krążenia i wpływają na zdolności reprodukcyjne samca. Zwiększa się wtedy liczba wadliwych plemników, spada ich ruchliwość i zmniejsza się objętość ejakulatu.

Tak jak w przypadku każdej grupy technologicznej, knurom należy zapewnić odpowiednie wyposażenie kojca, powierzchnię bytową, warunki sanitarne. Knur musi mieć możliwość kontaktu wzrokowego z innymi zwierzętami. Powierzchnia bytowa nie może być śliska oraz gładka. Stwierdzono, że jakość nasienia knurów utrzymywanych w systemie ściółkowym w porównaniu ze zwierzętami utrzymywanymi bez ściółki jest wyższa. Kojec knura powinien

być zlokalizowany tak, aby nie narażał go na różnego rodzaju czynniki stresotwórcze (hałas, inny samiec itp.). Negatywne czynniki wpływają na skuteczność krycia. Niezbędny jest odpowiedni poziom witamin oraz makro- i mikroelementów w paszy. Na przykład niedobór witaminy A w paszy skutkuje zmniejszeniem popędu płciowego, obniżenia liczby i ruchliwości plemników oraz częstszego ich zwyrodnienia. Zbyt mała ilość cynku i manganu prowadzi do obniżenia popędu płciowego, a w konsekwencji choroby zwyrodnieniowej jąder.



Fot. 2. Knur rasy puławskiej na podłodze szczelinowej (fot. Piotr Dorszewski)

BEHAVIOR ŚWIŃ ROSNĄCYCH

Wśród świń rosnących wyróżnić można następujące grupy technologiczne: prosięta nieodsadzone, prosięta odsadzone, warchlaki i tuczniki. Zwierzęta, należące do poszczególnych grup, narażone są na występowanie odmiennych wpływów i bodźców ze strony otaczającego je środowiska. Przykładowo prosięta przebywające przy matce (nieodsadzone) odbierają bodźce pochodzące ze środowiska porodówki, od lochy oraz rodzeństwa. W przypadku tuczników bodźce te są inne - pochodzą one zarówno ze środowiska chlewni, jak i odmiennego żywienia, osobników tworzących grupę, osób pracujących w chlewni oraz wielu innych.

Prosięta nieodsadzone

Behawior prosiąt podzielić można na trzy główne grupy zachowań:

- pokarmowe, związane z pobieraniem pokarmu od lochy;
- eksploracyjne, związane z poznawaniem otoczenia;
- brak aktywności (sen).

W warunkach naturalnych warchlaki dzika przed rozpoczęciem pobierania paszy, której nie znają, najpierw ją próbują i po stwierdzeniu, że nie jest szkodliwa, akceptują i rozpoczynają jeść w większych ilościach. **Prosięta dość szybko znajdują karmnik z pierwszą paszą stałą, mimo że wcześniej miały do czynienia jedynie z mlekiem matki, choć czynią to dopiero w około 4 godziny po odsadzeniu. Przyczyną tego jest neofobia – strach (lęk) przed czymś nieznanym, w tym wypadku przed paszą.** U około połowy z nich akceptacja nowej paszy może trwać nawet do drugiego dnia po odsadzeniu. Gdy prosięta mają do czynienia z paszą stałą przeznaczoną na okres odsadzenia także w czasie pobierania mleka od lochy, po odsadzeniu pobierają jej więcej w porównaniu z tymi prosiętami, które takiej paszy nie poznały. Prosięta ssą matkę nawet 20–25 razy na dobę. Kwiczeniem oraz potrącaniem ryjkami prowokują ją do karmienia. Locha często sama wybiera porę karmienia młodych i wzywa je charakterystycznie „chrumkając”. **Choć prosięta piją mleko maciory w dzień i w nocy, to w przypadku paszy stałej zachowują rytm dobowy – w nocy nie jedzą.** Nocne picie mleka jest prawdopodobnie inicjowane przez samą lochę. W badaniach wykazano, że budzenie prosiąt w nocy nagranyymi odgłosami lochy nie stymulowało ich do jedzenia,

ale do picia wody. W ciągu doby prosięta odpoczywają około 70% czasu, natomiast pozostałą część doby zajmuje im aktywność ruchowa.

W pierwszych dniach życia prosięta najwięcej czasu poświęcają na sen. Słabsze prosięta śpią więcej niż ich silniejsze rodzeństwo. Jeśli śpią zbite w zwartą grupę może to świadczyć o nieodpowiedniej temperaturze panującej w pomieszczeniach – za niskiej. Zdarza się, że prosięta zasypiają podczas ssania. Pierwszą czynnością tuż po narodzinach jest poszukiwanie przez prosię najlepszego sutka, z którego będzie ssało, aż do momentu rozdzielenia z matką. Prosięta chętniej wybierają sutki znajdujące się bliżej głowy matki, ponieważ wydzielają one więcej mleka. Ponadto miejsce to gwarantuje im większe zainteresowanie ze strony matki oraz bezpieczeństwo przed ewentualnym kopnięciem lub przygnieceniem. Hierarchia stada kształtuje się już w pierwszych dniach życia prosiąt, czego przejawem jest agresja już u najmłodszych zwierząt.

Przedodsadzeniowa śmiertelność prosiąt

Z danych podawanych przez FAWEC (Farm Animal Welfare Education Centre) wynika, że umieralność prosiąt sięga od 5 do 35% w zależności od gospodarstwa. Przede wszystkim przyczyną jest przygniatanie prosiąt przez lochy, co najczęściej zdarza się w ciągu pierwszych 48 godzin po wyproszeniu. Powodem upadków prosiąt na poziomie 6-17% jest też niedostateczna produkcja mleka. Jednak interakcje między maciorą, prosiętami a środowiskiem utrudniają jednoznaczną ocenę przyczyn upadków przed osadzeniem. Uważa się, że często bodźcem są hipotermia okołoporodowa i wygłodzenie.

Najniższa temperatura krytyczna dla prosiąt, to 34 °C. Kiedy spada poniżej tej wartości, prosięta kulą się i trzęsą, „zbijają się” w gromadę. Ta wrażliwość na chłód wynika z tego, że nie posiadają brunatnej tkanki tłuszczowej odpowiedzialnej za termogenezę bezdrzeniową, dzięki której powstaje w organizmie ciepło.

Hipotermia sprawia, że prosięta są mniej aktywne i rzadziej podchodzą do maciory, aby napić się siary, a później mleka. Pobranie zbyt małej ich ilości skutkuje mniejszą odpornością, niedożywieniem i upadkami. Poza tym zbyt mało pokarmu wywołuje „ospałość”, która sprawia, że są mniej czujne i łatwiej jest je losze przygnieść, nawet jeżeli jest bardzo opiekuńcza.

Ryzyko śmiertelności zwiększa też niska masa urodzeniowa prosiąt, wynosząca poniżej 1 kg. Żywotność prosiąt z tego samego miotu zależy od kolejności urodzenia. Te które „przyjdą na świat” jako ostatnie, są w dużym stopniu niedotlenione. Powoduje to u nich wystąpienie ostrej kwasicy. Jest ona odpowiedzialna za zmniejszoną witalność, słabą termoregulację, obniżoną odporność, niską wydajność i zwiększoną podatność na infekcje.

Podsumowując, można stwierdzić, że zmniejszona żywotność prosiąt i słaby instynkt macierzyński loch, to główne przyczyny śmiertelności przedosadzeniowej.



Fot. 3. Odpoczywające prosięta rasy puławskiej (fot. Anna Mońko-Łanucha)

Godziny odsadzenia prosiąt a przyrost

Czas odsadzenia prosiąt ma wpływ na ich późniejszą masę ciała. Doświadczalnie stwierdzono, że odsadzenie o godzinie 20.00 sprawia, iż po 28 dniach zwierzęta są cięższe o 1 kg niż prosięta, które odłączono o godzinie 8.00. Wynika to z tego, że miały one całą noc na poznanie nowej paszy i przekonanie się, że nie jest szkodliwa. Akceptację przyspiesza smak paszy. Mieszanki treściwe przeznaczone na okres odsadzenia (startery) nie powinny smakowo różnić się od tych przed odsadzenia (prestartery).



Fot. 4. Prosięta rasy puławskiej eksplorują środowisko (fot. Piotr Dorszewski)

6.1. Warchlaki

Większość hodowców utrzymuje zwierzęta grupowo, łącząc mioty w zbliżonym wieku. Wówczas hierarchia panująca wśród zwierząt ulega nagłej zmianie, co wywołuje wśród osobników walki o dominację, szczególnie w ciągu 24-48 godzin po zestawieniu nowej grupy. Hodowca może uniknąć tego typu zachowań, stosując ażurowe przegrody między kojcami, aby zwierzęta miały możliwość wcześniejszego poznania się. Świnie, które przed łączeniem nie miały ze sobą żadnego kontaktu, znacznie agresywniej reagują na nowych towarzyszy.

Walki, szczególnie wśród młodych osobników, mają charakter zabawy, ale bywają bardzo zacięte. Zwierzęta przez zabawę wyrabiają sprawność ruchową, wyładowują energię i spełniają potrzebę ruchu. Zwierzę, które pragnie zapewnić sobie dominującą pozycję w stadzie, musi stoczyć szereg walk z pozostałymi osobnikami, co wpływa niekorzystnie na wartość użytkową tusz. Gdy hierarchia w stadzie zostanie ustalona wzrasta efektywność wykorzystania paszy i uzyskiwane są wyższe przyrosty.

W przypadku nieodpowiednich warunków bytowych (np. zbyt małej powierzchni przypadającej na jednego osobnika), pierwszymi sygnałami będą te, pochodzące od świń. Zwierzęta będą wykazywały agresję, objawiającą się przede wszystkim walkami i gryzieniem ogonów i uszu. Może pojawić się również rywalizacja o pokarm lub miejsce wypoczynku.

Warchlaki w pierwszym dniu pobytu w warchlakarni poświęcają około 40% czasu na poruszanie się. Wraz z jego upływem ich aktywność dobową maleje nawet do 25%, ale aktywniejsze są rano niż po południu. Warchlaki leżą około 18 godzin w ciągu doby. Na ich aktywność wpływa także pora roku. Latem aktywność zajmuje im nawet 60% doby, zimą – do około 46%.

Tuczniaki

Pierwszy dzień tuczu jest dla świń czynnikiem stresującym. Przed jego rozpoczęciem masa ciała zwierząt bardziej wpływa na czas snu i odpoczynku (cięższe dłużej odpoczywają, nawet ponad 20 godzin w ciągu doby, a mniej się ruszają). Liczebność zwierząt w kojcu oddziałuje na pobieranie paszy i wody – im więcej świń, tym krócej jedzą i piją. W badaniach stwierdzono, że przy liczebności 10 sztuk w kojcu w przypadku utrzymania na ściółce, ponad 86% czasu zwierzęta śpią i odpoczywają, a około 10% czasu poświęcają na zabawę i rycie w podłożu. W drugiej dobie tuczu wydłuża się czas przeznaczony na pobieranie paszy, picie wody i rycie w ściółce do 17%. W kolejnych dniach mniej więcej tyle samo czasu poświęcają na jedzenie i picie co wcześniej, ale jeszcze dłużej ryją w ściółce.

W tuczu bezściółkowym, świnię w pierwszej jego fazie jedzą częściej niż zwierzęta utrzymywane na ściółce. Niezależnie od rodzaju utrzymania, w drugiej fazie tuczu świnię więcej odpoczywają, choć najdłużej robią to te, które są żywione mieszanką pełnoporcjową i nie mają ściółki. Czas trwania innych form aktywności nie jest uzależniony od rodzaju utrzymania i żywienia.



Fot. 5. Tuczniaki rasy puławskiej w oczekiwaniu na paszę (fot. Anna Mońko-Łanucha)

ZABURZENIA BEHAWIORALNE

Zaburzenia behawioralne charakteryzowane są jako wszelkie zachowania odbiegające od właściwego modelu zachowań charakterystycznych dla danego zwierzęcia. Zaliczane są do nich stereotypie, technopatie, agresja i kanibalizm. Nie wszystkie przejawy agresji wśród zwierząt należy traktować jako zaburzenia behawioralne, ponieważ wynikają one z ustalania hierarchii pomiędzy osobnikami w grupie.

Stereotypie

Stereotypie, to powtarzane, często rytmicznie, zrytualizowane czynności pozbawione celu (bezsensowne) i nieprowadzące do zaspokojenia faktycznych fizjologicznych potrzeb zwierząt. Terminem tym określa się zachowania odbiegające od wzorca dla danego gatunku, czasem nazywane działaniami przeorientowanymi, czyli skierowanymi na obiekty normalnie nieinteresujące, które świadczą o złym samopoczuciu osobnika. Na przykład u świń może to być gryzienie krat kojca lub też działania samoniszczycielskie. Są nimi też rytmicznie powtarzane bezsensowne czynności (np. chodzenie w kółko) nieprowadzące do zaspokojenia faktycznych fizjologicznych potrzeb zwierząt. Mogą one być nawracające lub stałe. Prawdopodobnie stereotypie są mechanizmem adaptacyjnym zabezpieczającym zwierzęta przed pojawieniem się chorób psychosomatycznych. W przypadku świń są one wynikiem uprzemysłowienia środowiska, gdyż ich powstawaniu sprzyjają intensywne metody chowu. Niekiedy mogą one objawić się u wszystkich zwierząt na fermie. Stereotypie mogą być wywołane nieprawidłowym żywieniem bądź złą konstrukcją urządzeń do zadawania pasz. Jednak nie zawsze stereotypie są wynikiem niedostatków żywieniowych. Na przykład u loch utrzymywanych na uwięzi wystąpiły w badaniach stereotypie oralne, które zanikały, gdy kojce zaścielono słomą.

Stereotypie świadczą o złym samopoczuciu osobnika.

Technopatie

To schorzenia somatyczne i urazy wywołane negatywnym oddziaływaniem środowiska. Są to choroby cywilizacyjne zwierząt, niezakaźne, wywołane bezpośrednio lub pośrednio przez niektóre elementy technologii wprowadzane do produkcji zwierzęcej i psychiczne, wywołujące stereotypie. Technopatie wynikają z nieprzystosowania budynków, pomieszczeń

i urządzeń do anatomii zwierząt, np. mogą być spowodowane chowem bezściołowym, dużą koncentracją zwierząt, produkcją w reżimie technologicznym.

Agresja i kanibalizm a zabawa

Badania pokazały, że kanibalizm jest rzadszy u zwierząt, jeżeli jako prosięta utrzymywane były w kojcu porodowym na codziennie zmienianej ściółce słomistej. Agresję i kanibalizm u świń mogą zmniejszyć także elementy wzbogacające środowisko. Jednak według raportu Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) istnieje niewiele dowodów na to, że łańcuchy, rurki do żucia lub piłki ograniczają obgryzanie ogonów. Udowodniono, że słoma jest dla świń atrakcyjniejsza, gdyż zwiększa zachowania eksploracyjne w przeciwieństwie do plastikowych rurek.

Według Dyrektywy 2008/120/WE elementy wzbogacające środowisko i pobudzające u zwierząt chęć do manipulowania nimi powinny posiadać trzy następujące cechy:

- jadalność (najlepiej, gdyby zawierały składniki pokarmowe korzystnie wpływające na trawienie),
- możliwość żucia i rycia,
- zniszczalność.

Niestety takich walorów nie mają stare opony, plastikowe butelki, rurki, łańcuchy czy piłki. Nie są one atrakcyjne dla świń, gdyż nie mogą ich zjeść i zniszczyć, a ponadto łatwo się brudzą. Świnie mają bardzo dobrze rozwinięty węch i nie przepadają za zabawkami ubrudzonymi odchodami. Ciekawość świń mogą pobudzać: świeża słoma, trociny, torf, kompost grzybniowy, a nawet rozdrobnione kolby kukurydzy.

Zwierzęta dość szybko nudzą się przedmiotami do manipulacji. Istotna jest także wysokość zawieszenia zabawek. Świnie wolą manipulować przedmiotami znajdującymi się poniżej ich ryja. Te, które wiszą na jego wysokości nie są zauważane. Najlepsza wysokość wynosi 5 cm nad podłożem, ale wówczas niestety szybciej brudzą się. Jeżeli świnie są utrzymywane bezściołowo, materiał wzbogacający środowisko powinien być podawany w specjalnych zasobnikach. Efektem nieprawidłowości dobrostanu świń są agresja i kanibalizm, które są wywoływane przez złe warunki środowiskowe – o niskim poziomie dobrostanu.

Zastosowanie słomy zwiększa ilość włókna w codziennej diecie, gdyż świnie w niej ryją i ją zjadają. Także zastosowanie pasz włóknistych ma istotny wpływ na zachowanie się świń. Jednym z polecanych wśród rolników sposobów jest zastosowanie śruty jęczmiennej w mieszance treściwej w ilości 10%. Przypuszcza się, że kanibalizm mogą wywoływać obecne w paszach mikotoksyny (toksyny grzybowe). Należy więc skarmiać pasze o jak najwyższej jakości higienicznej lub jeżeli to niezbędne i możliwe, stosować detoksykanty. Preparaty do detoksykacji są stosowane w przemysłowej produkcji pasz, a informacje na ten temat są podawane przez producentów na etykietach. Do naturalnych biologicznych detoksykantów należą drożdże.

7.3.1. Obgryzanie ogonów (kaudofagia)

To zjawisko określa się jako manipulację ogonem w jamie gębowej zwierzęcia, powodującą rany. Wyróżnia się trzy typy obgryzania ogonów:

- „dwustopniowe” obgryzanie ogonów jest związane z zachowaniami eksploracyjnymi, w pierwszej fazie, zwierzę delikatnie trzyma ogon drugiego zwierzęcia w jamie gębowej bez uszkodzania go, co jest związane z nawykiem poznawczym; potem następuje faza destrukcji i uszkodzenie skóry, też krwawienia oraz zainteresowanie się ogonem ofiary przez inne osobniki, jednak te zachowania nie są spowodowane agresją;
- „nagłe i wymuszone” obgryzanie, bez delikatnej manipulacji, jest powszechniejsze w sytuacji braku dostępu do np. do koryta, przypomina obgryzanie sromu i odbytu u loch i ma konotacje agresywne, jako odreagowanie frustracji;
- obgryzanie „obsesyjne”, to trzeci typ tej czynności; osobniki obsesyjnie obgryzające ogony poświęcają tej czynności więcej czasu niż inne sztuki, przypuszcza się, że takie osobniki rosły wcześniej wolniej.

Pojawienie się obgryzania uszu i ogonów wynika ze skłonności genetycznych, z małej wielkości kojców, braku ściółki, stosowania podłogi rusztowej, braku przedmiotów do zabawy, wahań temperatur w pomieszczeniu, oświetlenia (nadmierna jasność), niesprawnej wentylacji lub jej braku, wysokiej wilgotności, walki o ustalenie hierarchii w stadzie, inwazji pasożytów, martwic ogona, dużego stężenia amoniaku, siarkowodoru i dwutlenku węgla, nieprawidłowego żywienia (niedoboru wapnia, sodu, magnezu, fosforu i witamin), utrudnionego dostępu do wody i paszy (za małe koryta, karmidła o szerokości

poniżej 30 cm na sztukę), rozdrobnienia paszy powyżej 0,5 mm lub nieodpowiedniej zawartości włókna surowego (wartości prawidłowe mieszczą się w zakresie od 4 do 10% w zależności od grupy produkcyjnej).

Pogryzione sztuki wolniej reagują na bodźce zewnętrzne z powodu bólu lub zakażenia. Krwawiący ogon stymuluje inne zwierzęta, ale szybkość rozprzestrzeniania się tego zjawiska w chlewni, czy na fermie zależy od zainteresowania zwierząt krwią, rodzaju podawanej paszy oraz od obsługi zwierząt, czy potrafi ona zidentyfikować problem. Według FAWEC (Farm Animal Welfare Education Centre), ponad 2/3 ferm mających warchlaki i tuczniki ma problemy z uszkodzeniami ogonów spowodowanymi ich obgryzaniem.

Jednym ze środków zapobiegawczych jest obcinanie ogonów, jednak nie powinno być wyłącznym. Nie ma bowiem pewności, że zjawisko to nie wystąpi po kurtyzacji, zwłaszcza że od ponad 25 lat nie jest to w Unii Europejskiej zabieg rutynowy, chociaż u 70% świń europejskich jest on nadal wykonywany. Zapobieganie zachowaniom kanibalistycznym należy ukierunkować na odpowiednie wzbogacenie środowiska w materiały pozwalające np. na rycie, unikanie konkurencji, frustracji i stresu u zwierząt.

Ocenę stanu obgryzania ogonów przeprowadza się wizualnie (fot. 6) i ustala procentowo liczbę przypadków w stadzie.



Ocena 0

Ocena 2

(Źródło: Welfare Assessment Protocol for pigs)

Fot. 6. Ocena stanu obgryzania ogonów w stadzie

Ocena 0 - brak śladów pogryzienia ogona, powierzchowne ślady ugryzień, ale brak świeżej krwi lub opuchlizny, czerwone ślady na ogonie nie są uważane za rany, jeżeli nie ma świeżej krwi.

Ocena 2 - świeża krew widoczna na ogonie; widoczna opuchlizna i objawy zapalenia, część ogona została odgryziona i utworzył się strup.

Postawa ogona, to znak ostrzegawczy, że może pojawić się problem kaudofagii. Wśród zwierząt, u których występuje ten problem świnie starają się schować ogon – mniej ogonów jest zakrzywionych. W badaniach zauważono, że w tygodniu poprzedzającym „wybuch” tego zjawiska 15% świń chowało ogon, a w przeddzień liczba ta rosła do 20-25% w porównaniu ze zwierzętami, u których ten problem nie pojawił się.

DOBROSTAN I DOBROSTAN PLUS

Działanie “Dobrostan zwierząt” ma na celu zachęcenie hodowców do stosowania standardów utrzymania zwierząt gospodarskich wyższych niż minimalne, wynikające z obowiązującego prawa. Działaniem objęto gatunki zwierząt, których hodowla jest dominująca w Polsce: bydło (krowy), świnie i owce, ponieważ w stosunku do nich stwierdzono występowanie największego zapotrzebowanie w zakresie promocji warunków ponadstandardowych. Warunki, które hodowca powinien spełnić, dotyczą zarówno środowiska chlewni, w której zwierzęta są utrzymywane, jak i panujących w jej wnętrzu mikroklimatu, oświetlenia, poziomu hałasu i temperatury.

Z punktu widzenia dobrostanu poszczególnych grup technologicznych niezwykle istotne jest również zapewnienie świniom swobodnych kontaktów z pozostałymi członkami stada. Zwierzęta te z natury stadne. Prosięta, warchlaki oraz tuczniki powinny być utrzymywane grupowo, lub w miarę możliwości powinny mieć umożliwiony kontakt wzrokowy. Jedyna grupa świń, która może nie mieć kontaktu wzrokowego z innymi osobnikami, to loszki i lochy w tygodniu poprzedzającym termin prosięcia oraz w czasie prosięcia. Od 1 stycznia 2013 roku loszki i lochy prośne powinny przebywać przynajmniej od 4 tygodnia po pokryciu do 1 tygodnia przed porodem w grupach. Minimalna powierzchnia podłogi w chlewniach musi być dostosowana do grupy wiekowej, stanu fizjologicznego lub masy ciała.

8.1. Podłoga

Minimalna powierzchnia podłogi dla loch i loszek utrzymywanych w kojcach grupowych powinna wynosić 2,25 m²/lochę i 1,64 m²/loszkę. Jeżeli obsada w kojcu jest mniejsza niż 6 loch lub loszek, to powierzchnia kojca musi być zwiększona o 10%, natomiast gdy w kojcu jest 40 zwierząt i więcej, to powierzchnia przypadająca na jedno zwierzę może być zmniejszona o 10%. Jeżeli lochy i loszki prośne utrzymywane są na podłodze szczelinowej, to z ogólnej powierzchni podłogi, przynajmniej 0,95 m²/loszkę i 1,3 m²/lochę musi stanowić podłoże pełne (lite). W powierzchni podłogi pełnej można zastosować szczeliny kanalizacyjne zajmujące maksymalnie 15% powierzchni.

Kojec porodowy dla loch buduje się tak, aby zapewnić prosiętom swobodny dostęp do karmiącej matki. Wyposaża się go w przegrodę zapobiegającą przygnieceniu prosiąt i wydziela się dla nich część odpoczynkową. Gniazdo dla prosiąt powinno mieć powierzchnię

minimum 0,7 m² i znajdować się w zasięgu wzroku lochy, ale nie bliżej niż 30 cm od jej legowiska. Prosięta odsadza się nie wcześniej niż w 28 dniu od dnia ich urodzenia, chyba że wystąpi zagrożenie zdrowia lochy lub prosięcia. Prosięta mogą być odsadzone w 21 dniu po urodzeniu, jeżeli po odsadzeniu zostaną umieszczone w pomieszczeniu uprzednio oczyszczonym, odkażonym i odizolowanym od pomieszczeń, w których utrzymuje się lochy.

Jeżeli świnie będą utrzymywane na podłogach szczelinowych, to należy pamiętać o zachowaniu odpowiedniej szerokości szczelin i beleczek. Szerokość szczelin nie może być większa niż:

- 11 mm dla prosiąt,
- 14 mm dla warchlaków, loszek i knurków hodowlanych,
- 18 mm dla tuczników,
- 20 mm dla loch i loszek po pokryciu.

Szerokość beleczek podłogi nie może być mniejsza niż:

- 50 mm dla prosiąt i warchlaków,
- 80 mm dla tuczników, loch i loszek po pokryciu.

Dla zwierząt utrzymywanych pojedynczo, powierzchnia przypadająca na jednego osobnika powinna wynosić:

- co najmniej 3,5 m² dla lochy w okresie porodu i odchowu prosiąt ssących,
- dla lochy i loszki w sektorze krycia długość kojca odpowiadająca długości zwierzęcia powiększona o 0,3 m, nie mniej niż 2 m, szerokość 0,6 m (z możliwością swobodnego obrócenia się).

Wymiary kojców dla knurów podano w rozdziale „Knury”.

8.2. Mikroklimat

Stworzenie odpowiedniego mikroklimatu w chlewni jest kluczowe dla zapewnienia dobrostanu zwierząt. Parametry, które składają się na mikroklimat chlewni to:

- temperatura powietrza,
- wilgotność powietrza,
- zawartość szkodliwych gazów,
- oświetlenie i natężenie światła,
- hałas,
- zapylenie.

Ulegają one wahaniom, w zależności od kształtu, wielkości i wyposażenia budynku chlewni, systemu utrzymania (ściółowy, bezściółowy lub kombinowany), klimatu czy fazy produkcji. Niezbędne jest zapewnienie odpowiedniej wentylacji pomieszczeń. Utrzymanie odpowiedniego mikroklimatu wpływa również na żywotność elementów budowlanych i wyposażenia budynku.

8.2.1. Szkodliwe gazy

Oprócz zapewnienia świniom odpowiednich powierzchni kojców należy również zapewnić właściwą wymianę powietrza tak, aby nie przekraczać dopuszczalnego stężenia szkodliwych gazów. Nie powinno ono być większe niż: 3000 ppm¹ dla dwutlenku węgla, 20 ppm dla amoniaku i 5 ppm dla siarkowodoru przy zachowaniu wilgotności względnej powietrza na poziomie 60-70%.

8.2.2. Oświetlenie

Ważne jest również zapewnienie zwierzętom odpowiedniego oświetlenia o natężeniu minimum 40 luksów, z zachowaniem 8 godzinnego dnia świetlnego. Skutki braku światła np. u loch, to: częściowa lub całkowita sterylność, spadek mleczności, spadek przeżywalności prosiąt, zmniejszenie spożycia paszy, zmniejszenie przyrostów pogorszenie współczynnika wykorzystania paszy.

Tabela 1. Oświetlenie dzienne – stosunek powierzchni okien do powierzchni podłogi

Grupa produkcyjna	Okno : Podłoga
Knury, lochy luźne i prośne	1 : 20
Knurki i loszki hodowlane	1 : 20
Lochy karmiące	1 :20
Prosięta	1 : 25
Tuczniki	1 : 30

¹ ppm – parts per milion, jedna część na milion, np. mg/kg

8.2.3. Hałas i zjawiska akustyczne

Hałas jaki powstaje w chlewni jest szkodliwy dla ludzi i zwierząt. Dźwięk powstający podczas karmienia tuczników średnio utrzymuje się na poziomie 98 dB, a lochy potrafią wydawać dźwięki nawet o natężeniu 100 dB. Po 7,5 minutach przebywania w takim hałasie dochodzi u człowieka do uszkodzenia słuchu. Mycie pomieszczeń chlewni myjką ciśnieniową, to hałas rzędu 80-90 dB. Przebywanie w hałasie o natężeniu 90 dB przez 2 godziny powoduje wykrywalne uszkodzenia słuchu u ludzi. Hałas w czasie odpoczynku zwierząt nie powinien przekraczać 60-70 dB, natomiast w czasie wykonywania codziennych prac obsługi zwierząt – 85-90 dB.

8.2.4. Wentylacja i ruch powietrza

Wentylacja jest to kontrolowana wymiana powietrza w pomieszczeniu za pomocą urządzeń nawiewnych i wyciągowych. W zależności od rozwiązań zastosowanych w budynkach inwentarskich można wyróżnić wentylację:

- grawitacyjną,
- mechaniczną:
 - podciśnieniową - ssącą,
 - nadciśnieniową - tłoczącą,
 - ssąco-tłoczącą,
- grawitacyjno-mechaniczną, tzw. system kombinowany.

Najprostszym rodzajem wentylacji jest wentylacja grawitacyjna, która działa na zasadzie różnicy temperatury i ciśnienia powietrza. Składa się z urządzeń nawiewnych i wyciągowych, ale aby skutecznie odprowadzała zanieczyszczone powietrze, różnica temperatur musi wynosić min. 5 °C, a różnica wysokości kanałów wlotów nawiewnych i wylotu wywiewnych powinna wynosić min. 4 m mierzone w pionie. Powierzchnia kanału wyciągowego powinna być jak największa – im większa tym lepiej. Kanały wyciągowe powinny być zaizolowane termicznie, co zapobiega skraplaniu się pary wodnej. Wentylację powinny wspomagać wywietrzniki.

Tabela 2. Wartości wymiany powietrza w chlewniach (m³/1 szt./godz.)

Grupa produkcyjna	Zima	Lato
Knury, lochy luźne i lochy prośne (ok. 180 kg m.c.)	20	100
Lochy karmiące (ok. 200 kg m.c.)	50	150
Prosięta odsadzone do 12. tyg. życia	8	30
Knurki i loszki hodowlane	20	90
Tuczniki	15	80

Ruch powietrza na wysokości stanowisk nie powinien przekraczać 0,1-0,2 m/s.

8.2.5. Pyły i zanieczyszczenia mikrobiologiczne

W powietrzu budynku inwentarskiego mogą znajdować się zanieczyszczenia pochodzenia organicznego i nieorganicznego. Pierwsze z nich, to cząsteczki roślinne, resztki paszy, ściółki, sierść zwierząt, nabłonek, pióra ptaków, pyłki kwitnących roślin, drugie – to drobiny piasku, ziemi, środków chemicznych, cementu, nawozów mineralnych, składniki gazów spalinowych. Zanieczyszczenia mikrobiologiczne, to obecne w powietrzu wirusy, bakterie i zarodniki grzybów. Mogą one wywoływać u ludzi i u zwierząt alergie, choroby zakaźne, np. grype, guźlicę, różycę, pryszczycę oraz różne grzybice.

Pyły mają różną wielkość cząsteczek z czym wiąże się ich niebezpieczne oddziaływanie. Mogą powodować zaburzenia funkcji gruczołów skóry, stany zapalne skóry, podrażnienia i stany zapalne błon śluzowych, zapalenia górnych dróg oddechowych, uszkodzenia anatomiczne i czynnościowe układu oddechowego i układu krążenia. W celu ograniczenia zapylenia pomieszczeń należy nawilżać powietrze wentylacyjne i je filtrować, stosować intensywną wymianę powietrza, zmieniać konsystencję pasz z pylistej na granulowaną (o ile można), utrzymywać optymalną wilgotność ściółki. W celu ograniczenia zapylenia pomieszczeń należy nawilżać powietrze wentylacyjne i je filtrować, stosować intensywną wymianę powietrza, zmieniać konsystencję pasz z pylistej na granulowaną (o ile można), utrzymywać optymalną wilgotność ściółki.

8.2.6. Temperatura i stres cieplny

Temperatura ciała świni domowej utrzymuje się na poziomie 39 °C, natomiast u prosiąt może ona dochodzić do 40 °C. Zwierzęta te, z uwagi na brak gruczołów potowych oraz grubą, podskórną warstwę tłuszczu, mają ograniczone możliwości termoregulacji i są szczególnie wrażliwe na wysokie temperatury.

Termoregulacja może zachodzić na drodze fizycznej i chemicznej. Ostatnia z nich działa u zwierząt od urodzenia i dostarcza ciepła. Pierwsza z nich – termoregulacja fizyczna, polega na zmniejszaniu lub zwiększaniu oddawania ciepła przez skórę i błony śluzowe. U świń wykształca się dopiero po 3 tygodniach od urodzenia, a np. u cieląt po 2-3 dniach, a po tygodniu u źrebiąt.

Zagrożenie dla zdrowia i życia zwierząt stanowią zarówno zbyt wysokie temperatury, prowadzące do hipertermii oraz zbyt niskie, prowadzące z kolei do hipotermii. Temperatura panująca w chlewni jest przez zwierzęta odczuwana inaczej – w zależności od wieku świni, stanu zdrowia i grubości tkanki tłuszczowej oraz wilgotności i prędkości ruchu powietrza.

W chlewni wyróżnia się cztery rodzaje niewłaściwych warunków termicznych:

- wysoka wilgotność i wysoka temperatura – mogą występować szczególnie latem, w przypadku niewłaściwej wentylacji budynków lub gdy zagęszczenie zwierząt jest zbyt duże, wówczas zwierzęta mogą ulegać przegrzaniu, co wiąże się z zaburzeniem przemiany materii oraz obniżeniem produktywności;
- wysoka wilgotność i niska temperatura – w takich warunkach dochodzi do wychładzania organizmów zwierząt, co sprzyja spadkowi wydajności produkcji, zwierzęta bowiem muszą przyjąć więcej paszy, aby osiągnąć odpowiedni bilans energetyczny;
- niska wilgotność i niska temperatura – mogą występować w budynkach nieogrzewanych i nieizolowanych, warunki te są szczególnie niebezpieczne dla zwierząt o obniżonej kondycji fizycznej;
- niska wilgotność i wysoka temperatura – w przypadku nadmiernie ogrzewanych pomieszczeń lub w porodówkach, gdzie temperatura dostosowywana jest do nowonarodzonych prosiąt, u loch karmiących objawiają się przede wszystkim obniżeniem mleczności i wartości immunologicznej siary i mleka, zaburzeniami laktacji, oraz wysychaniem błon śluzowych.

Tabela 3. Optymalne zakresy temperatury i wilgotności powietrza dla trzody chlewnej

Grupa zwierząt	Temperatura optymalna [°C]	Wilgotność względna [%]
Knury i loszki	17	70
Knury stadne	15	75
Lochy		
Luźne i niskoprośne	15	70
Wysokoprośne	19	70
Karmiące	20	70
Prosięta i warchlaki		
1-2 dniowe	32	60
4-14 dniowe	28	60
15-21 dniowe	23	60
22-28 dniowe	22	60
29-56 dniowe	21	60
Warchlaki	19	60
Tuczniki		
65 kg	18	70
95 kg	17	70
115 kg	16	70

Tabela 4. Wybrane parametry mikroklimatu [wg Instytutu Zootechniki w Krakowie]

Grupa zwierząt	Temperatura [°C]			Wilgotność względna [%]			Prędkość powietrza [m/s]	
	min.	opt.	maks.	min.	opt.	maks.	zima	lato
Knury i loszki hod.	14	17	17	60	70	80	0,2	0,4
Lochy luźne	12	15	20	60	70	80	0,2	0,4
Lochy karmiące	18	20	27	60	70	80	0,2	0,4
Prosięta małe	25	32	34	50	60	70	0,15	0,1
Warchlaki	27	19	25	50	60	70	0,2	0,3
Tuczniki								
65 kg	15	18	22	60	70	80	0,2	0,4
95 kg	15	18	20	60	70	80	0,2	0,4
115 kg	12	16	20	60	70	80	0,2	0,4

min. – minimalna, opt. – optymalna, maks. – maksymalna

Grupą technologiczną szczególnie wrażliwą na nieodpowiednie warunki termiczne są prosięta, ponieważ nie mają one wykształconego systemu termoregulacji fizycznej i niezwykle istotnej, podskórnej warstwy tłuszczu oraz brunatnej tkanki tłuszczowej. Zbyt niskie temperatury są przyczyną zakażeń układu oddechowego i biegunek u prosiąt i warchlaków. W takich warunkach prosięta mogą również, w poszukiwaniu źródła ciepła, gromadzić się przy matce, co sprzyja przygnieceniom.

Nieodpowiednie warunki termiczne będą sprzyjały pogorszeniu płynności produkcji w przypadku każdej grupy technologicznej. Tuczniaki będą pobierały więcej paszy dla wyrównania bilansu energetycznego. Przy wzroście temperatur w chlewni należy spodziewać się wydłużenia okresu do wystąpienia kolejnej rui u loch, natomiast u knurów obniżonego *libido*, pogorszenia jakości nasienia oraz zaburzenia procesu spermatogenezy.

8.3. Poprawa dobrostanu

Zdrowie i dobre odżywienie, życie bez bólu i strachu oraz możliwość zachowań standardowych, to podstawowe elementy dobrostanu zwierząt. Zachowanie prawidłowego dobrostanu zwierząt jest znaczącym elementem polityki rolnej Unii Europejskiej, co znajduje odzwierciedlenie we wprowadzaniu dopłat bezpośrednich o charakterze dobrostanowym.

Zwiększanie przestrzeni życiowej sprawia, że na jednostce powierzchni można utrzymywać mniej zwierząt, co zmniejsza dochody gospodarstw prowadzących hodowlę i chów inwentarza żywego, więc wymaga wsparcia finansowego. Dobrostan zwierząt, to działanie objęte Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich. Przyznanie płatności dobrostanowej odbywa się w oparciu o liczne przepisy UE i krajowe.

Działania z tego zakresu w produkcji trzody chlewnej można realizować w Pakiecie 1.

– Dobrostan świń:

- wariant 1.1. – Dobrostan loch – zwiększona powierzchnia w budynkach,
- wariant 1.2. – Dobrostan tuczników – zwiększona powierzchnia w budynkach,
- wariant 1.3. – Dobrostan loch – dostęp do wybiegu (w ramach tego wariantu nie przeprowadza się naborów wniosków ze względu na występowanie na terenie kraju obszarów ASF, o ile nie ukaże się odpowiednie rozporządzenie wprowadzające zmianę),

– wariant 1.4. – Dobrostan tuczników – dostęp do wybiegu (w ramach tego wariantu nie przeprowadza się naborów wniosków ze względu na występowanie na terenie kraju obszarów ASF, o ile nie ukaże się odpowiednie rozporządzenie wprowadzające zmianę).

Rolnik chcący skorzystać z dopłaty składa razem z wnioskiem w aplikacji e Wniosek Plus kopie odpowiednich stron planu poprawy dobrostanu zwierząt. Plan poprawy dobrostanu zwierząt rolnik zobowiązany jest opracować na odpowiednich drukach udostępnionych przez ARiMR przy udziale doradcy rolniczego. W planie tym określa się m.in., ile loch można utrzymywać w danym gospodarstwie tak, aby zapewnić tym zwierzętom ulepszone warunki dobrostanu. Wszystkie świny w gospodarstwie muszą być oznakowane i zarejestrowane zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie rejestracji i identyfikacji zwierząt. Termin złożenia wniosku to 15 marca – 15 maja. Rolnik od dnia złożenia wniosku o przyznanie płatności dobrostanowej w ramach tego wariantu do 14 marca kolejnego roku, zapewnia wszystkim lochom i loszkom po pokryciu utrzymywanych w gospodarstwie we wszystkich siedzibach stada ulepszone warunki dobrostanu, zgodnie z wymogami wariantu.

8.3.1. Wariant 1.1. Dobrostan loch – zwiększona powierzchnia w budynkach

W gospodarstwie realizującym wariant 1.1, wszystkim lochom i loszkom po pokryciu zapewnia się powierzchnię bytową zwiększoną o co najmniej 20% w stosunku do minimalnej powierzchni, wymaganej dla tych zwierząt, która została określona w Rozporządzeniu MRiRW z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz.U. nr. 56 poz. 344 z póź.zm.).

Wymóg zwiększonej powierzchni dotyczy:

- loch prośnych,
- loch w okresie porodu i odchowu prosiąt ssących,
- loch luźnych,
- loch i loszek po pokryciu.

Tabela 5. Wymogi dotyczące zwiększenia powierzchni w budynkach dla loszek i loch (wariant 1.1)

Wymiar (m²)	Dla
4,2	loch w okresie porodu i odchowu prosiąt ssących
2,7	loch lub loszek od 4. tygodnia po pokryciu do tygodnia przed przewidywanym terminem proszenia utrzymywanych pojedynczo – w przypadku gospodarstw rolnych utrzymujących mniej niż 10 loch lub loszek od 4. tygodnia po pokryciu do tygodnia przed przewidywanym terminem proszenia
	loch – w przypadku utrzymywania grupowego loch, przy czym w przypadku loch prośnych co najmniej 1,3 m ² powierzchni kojca powinno stanowić stałe podłoże, a otwory odpływowe nie więcej niż 15% tego podłoża
2	loszek po pokryciu – w przypadku utrzymywania grupowego loszek po pokryciu, przy czym co najmniej 0,95 m ² powierzchni kojca powinno stanowić stałe podłoże, a otwory odpływowe nie więcej niż 15% tego podłoża
3	loch – w przypadku utrzymywania grupowego do 5 sztuk loch, przy czym w przypadku loch prośnych co najmniej 1,3 m ² powierzchni kojca powinno stanowić stałe podłoże, a otwory odpływowe nie więcej niż 15% tego podłoża
2,4	loch – w przypadku utrzymywania grupowego powyżej 39 sztuk loch, przy czym w przypadku loch prośnych co najmniej 1,3 m ² powierzchni kojca powinno stanowić stałe podłoże, a otwory odpływowe nie więcej niż 15% tego podłoża
2,2	loszek po pokryciu – w przypadku utrzymywania grupowego do 5 sztuk loszek po pokryciu, przy czym co najmniej 0,95 m ² powierzchni kojca powinno stanowić stałe podłoże, a otwory odpływowe nie więcej niż 15% tego podłoża
1,8	loszek po pokryciu – w przypadku utrzymywania grupowego powyżej 39 sztuk loszek po pokryciu, przy czym co najmniej 0,95 m ² powierzchni kojca powinno stanowić stałe podłoże, a otwory odpływowe nie więcej niż 15% tego podłoża

Dopuszcza się utrzymywanie loch w systemie jarzmowym, przez okres nie dłuższy niż 8 dni w okresie okołoporodowym. Jednak ich właściciel ma obowiązek prowadzenia rejestru sposobu utrzymywania loch w tym okresie (na formularzu udostępnionym przez ARiMR). Należy w nim podać datę wyproszenia każdej lochy i liczbę prosiąt od niej odsadzonych wraz z podaniem terminów utrzymywania zwierzęcia w systemie jarzmowym.

Jeżeli rolnik w planie poprawy dobrostanu oświadczy, że będzie utrzymywał lochy czasowo w systemie jarzmowym nawet, jeżeli któraś z nich albo wszystkie, nie będą utrzymywane w systemie jarzmowym, musi podać w rejestrze informacje dotyczące każdej z nich. Wówczas nie wpisuje się jedynie terminu utrzymywania w systemie jarzmowym, ale trzeba podać datę wyproszenia i liczbę odsadzonych prosiąt. Rejestr ten należy dostarczyć kierownikowi biura powiatowego Agencji w okresie od 15 do 31 marca roku następującego po roku złożenia wniosku o przyznanie płatności w ramach wariantu dotyczącego dobrostanu loch.

Przewiduje się także możliwość złożenia oświadczenia o planowanym utrzymywaniu loch w systemie jarzmowym przez okres nie dłuższy niż 8 dni dla rolników, którzy korzystali z wariantu 1.1 w roku 2020. Po wprowadzeniu tej zmiany nie ma konieczności sporządzenia nowego planu poprawy dobrostanu zwierząt, jeżeli nie zaszły inne istotne zmiany dotyczące utrzymywanych loch.

Płatność w ramach tego wariantu przyznawana jest rolnikowi do średniej liczby loch w gospodarstwie od dnia złożenia wniosku do 14 marca roku następnego. ARiMR sprawdza na podstawie danych z IRZ czy w okresie realizacji wymogów nie została przekroczona maksymalna liczba loch (stan dzienny), określona w Planie poprawy dobrostanu, wobec tego rolnik musi w gospodarstwie utrzymywać jednocześnie nie więcej loch, niż wynika to z opracowanego planu dobrostanu zwierząt.

8.3.2. Wariant 1.2. Dobrostan tuczników – zwiększona powierzchnia w budynkach

Dobrostan tuczników dotyczy zwierząt pochodzących jedynie z „gospodarstw lochowych dobrostanowych”. Są to gospodarstwa, które:

1. wnioskuje o wariant 1.1 – Dobrostan loch,
2. do wniosku został dołączony plan poprawy dobrostanu zwierząt lub oświadczenie o braku zmian w planie poprawy dobrostanu zwierząt,
3. lochy nie są utrzymywane w systemie jarzmowym albo są utrzymywane w tym systemie przez okres nie dłuższy niż 8 dni w okresie okołoporodowym,
4. na dzień złożenia wniosku: – zarejestrowano oznakowaną kolczykiem z indywidualnym numerem co najmniej 1 lochę; – liczba wszystkich loch utrzymywanych w gospodarstwie rolnym (stwierdzoną na podstawie danych w IRZ) nie przekracza

więcej niż o 5% maksymalnej liczby loch określonej w planie poprawy dobrostanu zwierząt.

Rolnik od dnia złożenia wniosku o przyznanie płatności dobrostanowej w ramach tego wariantu zapewnia wszystkim warchlakom i tucznikom utrzymywanym w gospodarstwie rolnym (wszystkie siedziby stad), ulepszone warunki dobrostanu zgodnie z wymogami wariantu. Wszystkim warchlakom i tucznikom utrzymywanym w tym gospodarstwie rolnym zapewnia się powierzchnię bytową zwiększoną o co najmniej 20% w stosunku do minimalnej powierzchni, wymaganej na podstawie obowiązujących przepisów w tym zakresie. Wymiary powierzchni bytowej kojca w budynkach inwentarskich, w przeliczeniu na jedną sztukę, w przypadku utrzymywania grupowego warchlaków i tuczników podano w tabeli.

**Tabela 6. Wymogi dotyczące zwiększenia powierzchni w budynkach dla tuczników
(wariant 1.2)**

Wymiar (m²)	Dla świń o masie ciała
0,18	do 10 kg
0,24	powyżej 10 do 20 kg
0,36	powyżej 20 do 30 kg
0,48	powyżej 30 do 50 kg
0,66	powyżej 50 do 85 kg
0,78	powyżej 85 do 110 kg
1,2	powyżej 110 kg

Obowiązek zapewnienia ulepszonych warunków dobrostanu dotyczy także tych warchlaków i tuczników, do których nie przysługuje płatność dobrostanowa, gdyż pochodzą od loch „niedobrostanowych”.

Płatność dobrostanowa jest wyliczana tylko na podstawie danych z systemu IRZ oraz na podstawie dostarczonych przez rolnika dokumentów, uwzględniając liczbę tuczników pochodzących z „gospodarstwa lochowego dobrostanowego”, które:

1. w przypadku, gdy rolnik nie złożył wniosku o przyznanie płatności dobrostanowej w ramach wariantu 1.2 w roku 2020 – w okresie od dnia następującego po dniu, w którym upływają 4 miesiące od dnia złożenia wniosku w roku 2021, do dnia poprzedzającego dzień złożenia takiego wniosku w roku 2022, lecz nie dłużej niż do 15 maja 2022 roku,
2. w przypadku, gdy rolnik złożył wniosek o przyznanie płatności dobrostanowej w ramach wariantu 1.2 w roku 2020 i w roku 2021 złożył taki wniosek:
 - a) do 15 maja – od dnia złożenia wniosku w 2021 roku do dnia poprzedzającego dzień złożenia takiego wniosku w roku 2022, lecz nie dłużej niż do 15 maja 2022 roku,
 - b) po 15 maja – od 16 maja 2021 roku do dnia poprzedzającego dzień złożenia takiego wniosku w roku 2022, lecz nie dłużej niż do 15 maja 2022 roku zostały:
 - poddane ubojowi w gospodarstwie rolnym, albo
 - przemieszczone bezpośrednio do rzeźni z przeznaczeniem do uboju, albo
 - przemieszczone do rzeźni z przeznaczeniem do uboju za pośrednictwem wyłącznie jednego podmiotu prowadzącego działalność nadzorowaną, albo
 - przemieszczone do rzeźni z przeznaczeniem do uboju za pośrednictwem grupy producentów rolnych lub związku grup producentów rolnych.

Wymogi muszą być przestrzegane od dnia złożenia wniosku o przyznanie płatności dobrostanowej do dnia złożenia takiego wniosku w kolejnym roku, lecz nie dłużej niż do 15 maja tego kolejnego roku.

W pierwszym roku realizacji przez rolnika wariantu 1.2., do płatności uwzględniane są tuczniki oddane do uboju po upływie 4 miesięcy od dnia złożenia wniosku o przyznanie płatności dobrostanowej do dnia poprzedzającego dzień złożenia przez rolnika wniosku o taką płatność w kolejnym roku lub do dnia 15 maja – jeżeli rolnik nie złoży kolejnego wniosku w ramach wariantu 1.2.

8.3.3. Knury

Powierzchnia bytowa w budynkach inwentarskich dla innych niż warchlaki i tuczniki oraz lochy grup technologicznych świń utrzymywanych w gospodarstwie musi być zgodna z odpowiednimi obowiązkowymi wymogami.

Gospodarstwo utrzymujące knury musi zapewnić im:

- powierzchnię kojca dla knura bez krycia w kojcu, co najmniej 6m²,
- a jeżeli krycie odbywa się w kojcu – jego powierzchnia powinna wynosić co najmniej 10m².

8.4. Zabiegi profilaktyczne

Każdy hodowca zajmujący się produkcją trzody chlewnej powinien tak utrzymywać zwierzęta, aby maksymalnie ograniczyć występowanie urazów, chorób, zapewniając jednocześnie odpowiedni poziom profilaktyki, szybkiej diagnostyki i skutecznego leczenia.

Do zabiegów profilaktycznych wykonywanych rutynowo przez każdego hodowcę należy:

- dokonywanie na bieżąco obserwacji zachowań zwierząt w celu eliminacji z kojca sztuk agresywnych i podejrzanych o chorobę, zwierzęta ranne i chore powinny być przeniesione do osobnych pomieszczeń, utrzymywane na ściółce i jak najszybciej poddane leczeniu;
- kastracji knurków dokonywać do 7 dnia życia, jeżeli zabieg wykonywany jest po tym dniu to można tego dokonać wyłącznie po zastosowaniu środka znieczulającego podanego przez lekarza weterynarii.

Skracania ogonków i przycinania kiełków u prosiąt nie wolno wykonywać rutynowo, lecz tylko wtedy, gdy wystąpiły obrażenia wymion loch lub obgryzienia uszu, ogonów pozostałych świń. Zabiegi te muszą być wykonane przez lekarza weterynarii lub osobę przeszkoloną, doświadczoną w wykonywaniu takich czynności z użyciem właściwych środków i z zachowaniem właściwej higieny. Jeżeli mają one być wykonane po 7 dniu życia prosiąt, należy zastosować narkozę lub długotrwałe znieczulenie.

W przypadku knurków na ich dobrostan wpływa kastracja. Jest ona wykonywana m.in. w celu zapobieganiu pojawieniu się tzw. zapachu knura w wieprzowinie. Jest on spowodowany przez androstenon – feromon sterydowy powstający w jądrach oraz skatol, czyli produkt rozpadu aminokwasu – tryptofanu. Tych związków jest mniej u samic

i u kastratów. Poziom ostatniego związku można regulować żywieniem, ale nie da się tego zrobić odnośnie do androstenonu inaczej jak przez kastrację lub zahamowanie działania hormonu luteinizującego (LH).

Kastracja może być chemiczna (np. poprzez immunokastrację) lub chirurgiczna. Ostatnia jest związana z bólem, który jest manifestowany oporem fizycznym, przyspieszoną akcją serca i piskiem o wysokiej częstotliwości, powyżej 1 KHz. Wskaźnikami bólu i stresu są stężenia we krwi ACTH (hormonu adrenokortykotropowego) i kortyzolu. Rosną one odpowiednio 40 i 3 krotnie w stosunku do stężeń wyjściowych. Samce kastrowane bez znieczulenia mniej bawią się i są mniej aktywne przy wymieniu lochy. Kastraty ocierają zadem o podłoże i odwracają głowę w kierunku zoperowanego obszaru. Ze względu na to, że po znieczuleniu ogólnym prosięta długo „dochodzą do siebie”, zwykle nie jest ono stosowane. Także z powodu apatii i niskiej temperatury ciała po zabiegu, co może prowadzić do wzrostu śmiertelności. Alternatywną jest znieczulenie miejscowe, np. lidokainą podawaną do jąder lub podskórnie do moszny. Zwierzęta mogą odczuwać przewlekły ból aż przez 5 dni po zabiegu, więc należy brać pod uwagę terapię przeciwbólową.

Z prawnego punktu widzenia (Dyrektywa 2008/120/WE) knurki mogą być kastrowane bez znieczulenia miejscowego i ogólnego do 7 dnia życia. Po tym czasie należy zastosować znieczulenie długotrwałe i może to zrobić wyłącznie lekarz weterynarii.

Kastracja chirurgiczna jest bolesna w każdym wieku prosięcia! Dlatego w 2010 roku podpisano Europejską Deklarację w sprawie alternatywy chirurgicznej kastracji świń, co skutkuje od 1 stycznia 2012 roku dobrowolnym oświadczeniem wykonywania kastracji chirurgicznej w znieczuleniu ogólnym i/lub długotrwałym znieczuleniu miejscowym. Wszystkie zabiegi wykonywane na zwierzętach należy odnotować w książce leczenia z podaniem nazwy zastosowanego leku i okresu karencji. W Norwegii już w 2009 roku zakazano kastracji chirurgicznej, a w Szwajcarii od 2010 roku nie wolno kastrować prosiąt bez znieczulenia. W Deklaracji Brukselskiej z 2010 roku napisano, że „Chirurgiczna kastracja świń powinna być zakazana od 1 stycznia 2018 roku”. Póki co, jest ona nadal stosowana.

Przedstawione wymogi dobrostanu stanowią w swojej istocie zbiór najbardziej podstawowych zasad postępowania ze zwierzętami, które mają w konsekwencji doprowadzić do tego, aby wypracować takie systemy chowu, w których maksymalizacja

zysku z tytułu produkcji jest wynikiem spełnienia potrzeb biologicznych zwierząt, a nie bezwzględnej ich eksploatacji.

8.5. Żywnienie

Żywnienie stanowi zwykle około 70 % kosztów produkcji zwierzęcej, także trzody chlewnej. Efektywnym miernikiem jest wykorzystanie paszy na 1 kg przyrostu zwierzęcia. Przyjmuje się, że łącznie na odchów 1 sztuki tuczniaka, do masy ubojowej 120 kg, potrzeba przeciętnie 275 kg paszy zarówno w cyklu zamkniętym jak i otwartym. Przewidywaną ilość zużycia paszy na odchów poszczególnych grup technologicznych przedstawiono w tabelach poniżej (tab. 7 i 8).

Tabela 7. Ilość zużytej paszy na odchów poszczególnych grup technologicznych w cyklu zamkniętym

Grupa technologiczna	Przewidywane zużycie paszy (kg/1 kg przyrostu masy ciała)
Prosięta o masie ciała od 10 kg do 30 kg	1,75
Tuczniaki o masie ciała od 30 kg do 70 kg	2,5
Tuczniaki o masie ciała od 70 kg do 120 kg	3,2

Tabela 8. Ilość zużytej paszy na odchów poszczególnych grup technologicznych w cyklu otwartym

Grupa technologiczna	Przewidywane zużycie paszy (kg/1 kg przyrostu masy ciała)
Prosięta o masie ciała od 20 kg do 30 kg	1,5
Tuczniaki o masie ciała od 30 kg do 70 kg	2,5
Tuczniaki o masie ciała od 70 kg do 120 kg	3,2

8.5.1. Ważny stosunek białkowo-energetyczny

Zazwyczaj niedocenianym parametrem oceny prawidłowości zbilansowania paszy dla świń jest ilość energii w stosunku do ilości białka, czyli ile gramów białka przypada na 1 jednostkę energii metabolicznej (kcal, MJ). Wskaźnik ten informuje o prawidłowości dobrostanu w odniesieniu do żywienia, jednak jego wielkość jest uzależniona m.in. od wieku zwierząt i rasy. Starsze osobniki gromadzą w ciele więcej tłuszczu, a mniej białka, co jest powszechnie znane.

Zwierzęta o bardziej prymitywnym genotypie, ze względu na swój metabolizm, charakteryzują się mniejszym zatrzymaniem azotu, a więc mniejszymi przyrostami białka niż współczesne rasy i linie świń. Wobec tego pasze wysokobiałkowe nie poprawią u nich wyników produkcyjnych.

Jednak również u świń współczesnych skarmianie mieszanek treściwych o wysokiej ponadnormatywnej zawartości białka nie jest korzystne nie tylko ze względów środowiskowych – wzrost ilości azotu w odchodach, ale także ze względu na zdrowie zwierząt. Na przykład u tuczników nadmiar białka może sprzyjać wystąpieniu choroby obrzękowej. Białko może zostać wykorzystane tylko wówczas, gdy w paszy jest odpowiednia ilość energii. Choć białko nie jest składnikiem energetycznym, lecz budulcowym, przy niedoborze energii to ono jest wykorzystywane na cele energetyczne, co jest niekorzystne, gdyż wówczas zmniejsza się pobieranie paszy, a więc i efektywność chowu.

Ocenę kondycji świń można dokonać wizualnie (fot. 6).



Ocena 0

Ocena 2

(Źródło: Welfare Quality Assessment protocol for pigs)

Fot. 7. Wizualna ocena kondycji świń rosnących

Ocenie podlegają kości kręgosłupa, guzy biodrowe i kulszowe pod względem ich widoczności. Zwierzęta z widocznymi tymi kośćmi ocenia się jako chude. W ocenie indywidualnej ocena 0 oznacza zwierzęta we właściwej kondycji, ocena 2 – zwierzęta chude.

8.5.2. Istotna jakość białka

Świnie powinny otrzymywać w paszy białko pochodzenia zwierzęcego, gdyż są wszystkożerne. Źródłem tego białka mogą być: mleko, serwatka, mączka rybna, mączka z drobiu oraz z owadów. Ostatnie dwa materiały paszowe zostały dopuszczone do żywienia świń Rozporządzeniem UE 2021/1372.

Należy także uzupełniać niedobory aminokwasów stosując aminokwasy syntetyczne. W normach żywienia świń podaje się zawartość 7 aminokwasów: lizyny, metioniny z cystyną, treoniny, tryptofanu, metioniny, waliny, izoleucyny. Przynajmniej 4 pierwsze należałoby uwzględniać przy bilansowaniu składu mieszanek paszowych.

8.5.3. Prosięta i warchlaki

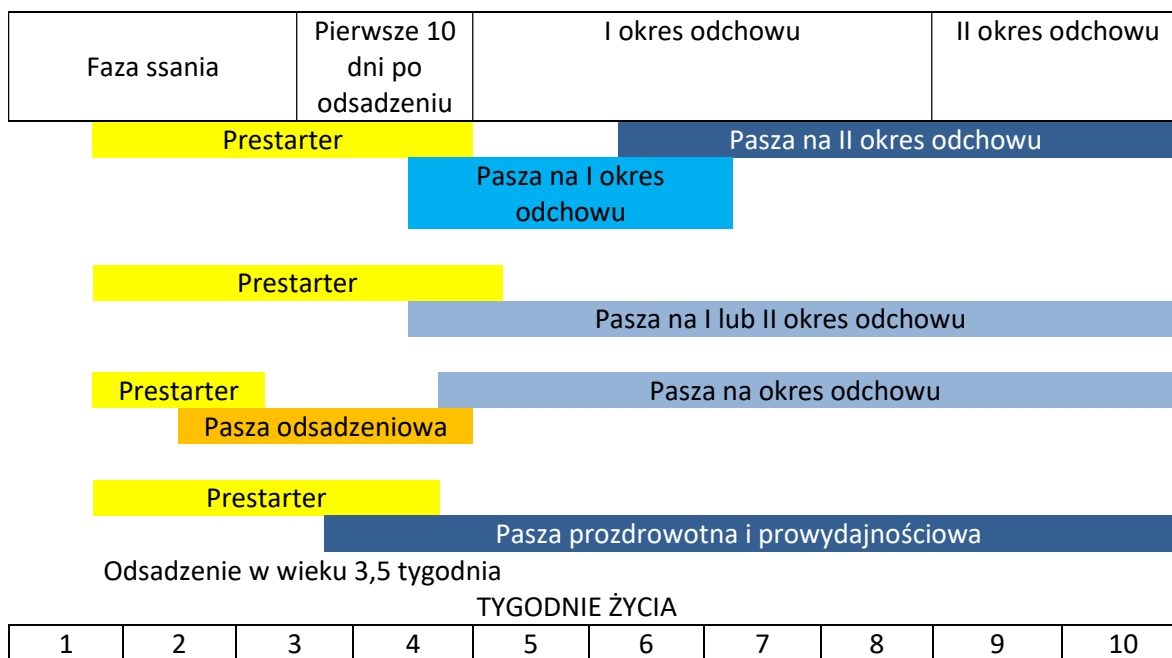
Prosięta powinny być żywione zgodnie z najnowszymi normami żywienia świń.

Pasze zbyt bogate w energię powodują otluszczenie prosiąt, natomiast zawierające za dużo białka sprzyjają chorobie obrzękowej i zaburzeniom trawiennym.

W życiu prosiąt po urodzeniu wyróżnia się dwie fazy: ssania i odchowu. Pierwsza z nich trwa 28 dni (42 dni w gospodarstwach ekologicznych). Natomiast w odchowu wyróżnia się trzy okresy: pierwsze 10 dni po odsadzeniu, I okres odchowu – od 11 dnia po odsadzeniu do uzyskania masy ciała 16-20 kg i II okres odchowu – od 16-20 kg masy ciała do 28-30 kg, czyli do zakończenia odchowu (warchlaki).

Żywienie zwierząt w obu tych fazach jest zróżnicowane i uzależnione od możliwości trawiennych młodych zwierząt, które wynikają ze zdolności do produkcji enzymów trawiennych. U prosiąt po urodzeniu mechanizm wydzielania enzymów rozwija się powoli. Najpierw działa laktaza rozkładająca laktozę (cukier mlekowy), której aktywność maleje wraz z wiekiem prosiąt. Dobrze jest trawiony przez prosięta tłuszcz mleka, dzięki lipazie, ale także na skutek bardzo dobrego zemulgowania tłuszczu mleka lochy, ułatwiającego trawienie. Około 5 tygodnia życia pojawiają się enzymy trzustkowe: amylaza, maltaza i sacharaza. Natomiast słabo prosięta trawią białko roślinne z powodu małej produkcji w żołądku kwasu

solnego i słabej aktywności pepsyny i trypsyny. Dlatego istotną rolę spełnia tzw. trening enzymatyczny. Polega on na jak najwcześniejszym wprowadzaniu pasz stałych. Okres ten powoduje duży stres, który zostaje dodatkowo zwiększony zmianą środowiska, dołączeniem innych prosiąt, wprowadzeniem karmideł i poideł, innym mikroklimatem oraz inną paszą.



Rysunek 1. Przykłady różnych strategii żywienia prosiąt (wg LfL)

8.5.3. Flushing - żywienie bodźcowe

U loch na liczebność miotu ma wpływ odpowiednie żywienie pod koniec laktacji i w trakcie jałowienia przed wystąpieniem rui. Już dawno zauważono, że zastosowanie bogatego w białko i energię żywienia bodźcowego (ang. flushing), sprawia, że zwiększa się w miocie liczba urodzonych prosiąt o 1-2 sztuki.

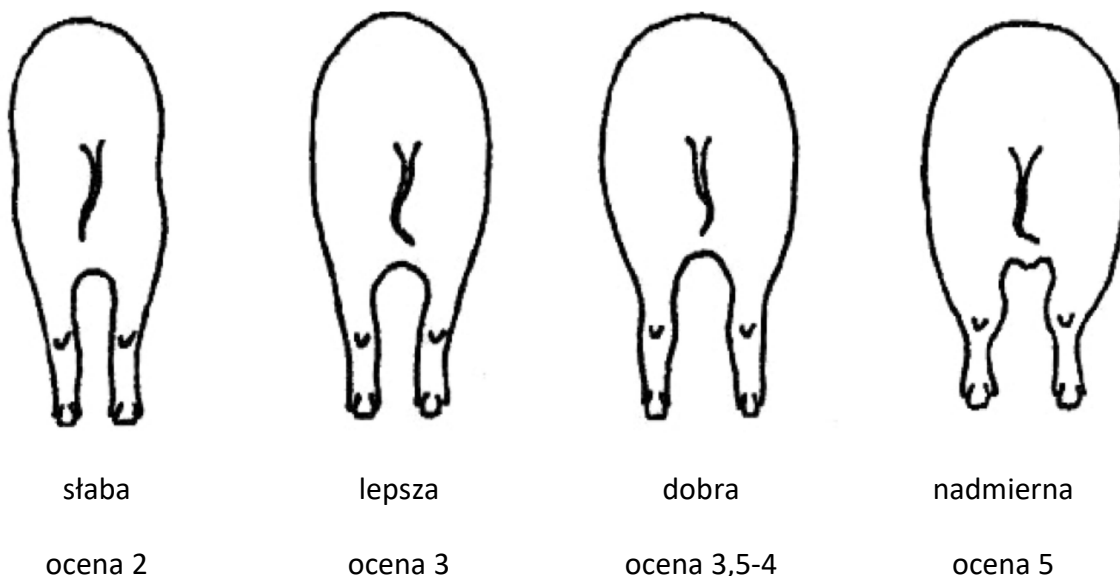
Zazwyczaj flushing rozpoczyna się po odsadzeniu prosiąt od maciory, choć w niektórych fermach takie żywienie rozpoczyna się już na około 10 do 14 dni przed osadzeniem. Tym typem żywienia można też stymulować loszki remontowe, choć u nich liczebność nie rośnie znacznie, ale za to lepiej manifestują ruję, co polepsza skuteczność krycia. Ponadto flushing u wszystkich samic powoduje lepszą kondycję zdrowotną prosiąt i wyrównanie ich masy ciała.

W okresie żywienia bodźcowego lochy otrzymują mieszankę laktacyjną wzbogaconą w energię i białko. Najprostszym sposobem może być połączenie glukozy (energia) z mączką

rybną (białko) w proporcji 1:1 i skarmianie takiej mieszanki w ilości 200-300 g dziennie. Taka mieszanka zawiera w 1 kg około 15,5 MJ EM (energii metabolicznej) i około 325 g białka ogólnego. Oczywiście niezbędna jest odpowiednia mieszanka uzupełniająca mineralno-witaminowa dla loch. Żywieni bodźcowe należy zakończyć natychmiast po kryciu/inseminacji. Za dużo energii w tym okresie powoduje zamieranie zarodków, choć ma korzystny wpływ przed rują.

8.5.4. Żywienie loch prośnych

Żywienie w fazie niskiej ciąży do 85-90 dnia prośności nie powinno być zbyt obfite w składniki pokarmowe. Mieszanka paszowa na ten okres powinna zawierać 12 MJ EM i 130 g białka ogólnego i by skarmiana w ilości od 2,7 kg na początku ciąży do 3 kg na końcu okresu niskiej ciąży. Jednak lochy o słabszej kondycji powinny być żywione obficie, otrzymując dziennie nawet 3,5 kg paszy.



Rysunek 2. Ocena kondycji loch (wg LfL)

Ocena 2: kości miednicy i biodrowe są lekko zakryte. Tkanka wokół nasady ogona i boków jest lekko zapadnięta. Widoczne są wyrostki kolczyste kręgów kręgosłupa i poszczególne żebra.

Ocena 3: kości miednicy i kręgi lędźwiowe nie są widoczne, ale można je wyczuć poprzez silną palpację (ucisk). Wyrostki kolczyste kręgow kręgosłupa są widoczne dopiero na poziomie ramion. Nasada ogona jest wyraźnie otoczona tkanką tłuszczową.

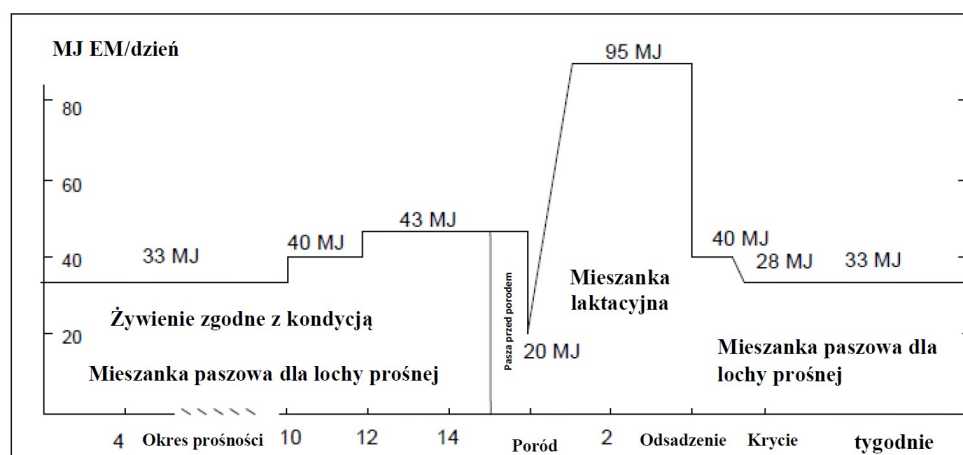
Ocena 3,5-4: kości miednicy i żebra są ledwo wyczuwalne. Kręgi kręgosłupa można wyczuć tylko pod silnym naciskiem, podobnie jak kręgi lędźwiowe. Boki są pełne, a nasada ogona osadzona w tkance tłuszczowej z delikatnymi fałdami tłuszczu. Niewielkie fałdy tłuszczu widoczne są również w okolicy sromu i na wewnętrznej stronie ud.

Ocena 5: kości miednicy, żebra, kręgi kręgosłupa i lędźwiowe nie są już wyczuwalne nawet pod silnym naciskiem. Nasada ogona zatopiona jest w tkance tłuszczowej z mocnymi fałdami tłuszczu. W okolicy sromu i na wewnętrznej stronie ud widoczne są silne fałdy tłuszczu.

Tabela 9. Zalecenia żywieniowe dla loch w zależności od ich kondycji (wg LfL)

Ocena kondycji	Dodatek EM dla loch wieloródek i pierwiastek ponad zapotrzebowanie bytowe wynoszące 35 MJ EM/dzień w niskiej ciąży (EM/dzień/sztuka)	Ilość paszy zawierającej 12,5 MJ EM (kg/dzień/sztuka)
4	-	2,9
3,5	0,5	3
3	2	3,1
2,5	4	3,3
2	8	3,6

Według danych niemieckich od 80/85 dnia prośności ilość energii nie powinna znacząco przekraczać 40 MJ ME/dzień dla wszystkich loch.



Rysunek 3. Schemat żywienia loch w różnych fazach fizjologicznych (wg LfL)

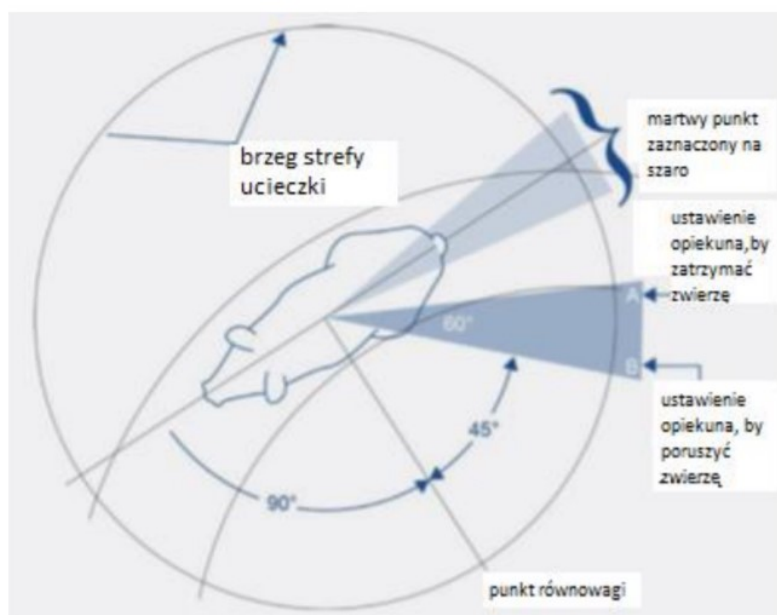
STRES U ŚWIŃ PODCZAS TRANSPORTU DROGOWEGO I JEGO SKUTKI

Transport zwierząt do ubojni, mimo że trwa krótko w porównaniu z całym okresem produkcji wieprzowiny, jest bardzo stresotwórczy i może skutkować stratami ekonomicznymi o pogorszeniu jakości mięsa nie mówiąc. Stres transportowy zwiększa możliwość wystąpienia salmonellozy. Uszkodzenia skóry, siniaki, rany – zmniejszają wartość poubojową tusz i przyczyniają się do pojawienia się wad mięsa – PSE (ang. pale, soft, exudative; pol. blade, miękkie, wodniste) i DFD (ang. dark, dried, firmly; pol. ciemne, suche, twarde). Takie zjawisko wyraźnie sugeruje niewłaściwe postępowanie przedubojowe, zwłaszcza w sferze prawidłowej opieki nad zwierzętami.

Podczas transportu często następuje mieszanie się zwierząt. Duże zagęszczenie, poniżej 0,39 m²/sztukę, zwiększa agresję między zwierzętami leżącymi, a poszukającymi miejsca do odpoczynku. Brak możliwości odpoczynku prowadzi do konfrontacji i prób dominacji, co generuje liczne urazy. Zbyt dużo miejsca też jest niekorzystne, gdyż zwierzęta mogą nie móc utrzymać równowagi, choć kierowca prowadzący pojazd, powinien być wyszkolony w kwestii prawidłowego transportu zwierząt, choć niestety nie zawsze tak jest. Znane są przypadki, gdy parę kilometrów od chlewni pojazd ze świniami wywrócił się z powodu zbyt szybkiego i ostrego wjeżdżania w zakręt, co spowodowało przeniesienie środka ciężkości. Efekt – przygniecenia śmiertelne dochodzące nawet do 50% stanu przewożonych zwierząt.

Długotrwały stres przedubojowy związany z głodówką, nieostrożną jazdą, grupowanie zwierząt są główną przyczyną powstawania wady DFD. Wynika to z wyczerpywania się rezerw glikogenu – węglowodanu powstającego w wątrobie, niedostatecznej produkcji kwasu mlekowego, a tym samym niedostatecznego zakwaszeni a poubojowego. Takie mięso jest bardziej podatne na skażenie bakteryjne.

Natomiast wada PSE powstaje na skutek zwiększonej produkcji kwasu mlekowego przed ubojem z powodu stresu, co skutkuje mocnym zakwaszeniem poubojowym, przy jednocześnie wyższej temperaturze tusz. Powoduje to denaturację białka, a pozyskane mięso ma małą wartość. Bywa, że w skrajnych przypadkach jest odrzucane, jako nieprzydatne.



(Źródło: Przewodnik dobrych praktyk w transporcie świń)

Rysunek 4. Pole widzenia i strefa ucieczki u świń

BIBLIOGRAFIA

1. Chmielewski Ł., Niepożądane zachowania u bydła. https://www.farmer.pl/produkcja-zwierzeczka/bydlo-i-mleko/niepozadane-zachowania-u-bydla_50660.html; dostęp: 18.01.2022
2. Dorszewski P., 2019. Co robią świnię? Wieś Kujawsko-Pomorska 217, 11-13.
3. Dorszewski P., 2021. Stereotypie – czym są? Wieś Kujawsko-Pomorska 245, 30-34.
4. Ganszczyk K., 2010. Zachowania samouszkodzające o podłożu psychogennym u zwierząt – analiza przyczyn w kontekście możliwości leczenia. Życie Weterynaryjne 85(8), 674-679.
5. Kołacz R., Cwynar P., Kanibalizm świń i inne zaburzenia behawioralne – przyczyny i zapobieganie. <http://www.konferencjaswinie.pl/referaty/Kolacz.pdf>; dostęp: 17.01.2022
6. Llonch P., Mainau E., Temple D., Manteca X., 2017. Aggression in pigs and its welfare consequences. The Farm Animal Welfare Fact Sheet N° 19 / JULY 2017. Farm Animal Welfare Education Center. <http://www.fawec.org>; dostęp: 17.01.2022
7. Mainau E., Temple D., Manteca X., 2012. Wymogi prawne dotyczące dobrostanu zwierząt na fermach trzody chlewnej. The Farm Animal Welfare Fact Sheet N° 3 / OCTOBER 2012. Farm Animal Welfare Education Center. <http://www.fawec.org>; dostęp: 17.01.2022
8. Mainau E., Temple D., Manteca X., 2013. Wpływ kastracji na dobrostan trzody chlewnej. The Farm Animal Welfare Fact Sheet N° 5 / marzec 2013. Farm Animal Welfare Education Center. <http://www.fawec.org>; dostęp: 17.01.2022
9. Mainau E., Temple D., Manteca X., 2014. Zachowania kanibalistyczne u trzody chlewnej. The Farm Animal Welfare Fact Sheet N° 8 / LUTY 2014. Farm Animal Welfare Education Center. <http://www.fawec.org>; dostęp: 17.01.2022
10. Mainau E., Temple D., Manteca X., 2015. Przyczyny przedodsadzeniowej śmiertelności prosiąt. The Farm Animal Welfare Fact Sheet N° 11 / STYCZEŃ 2015. Farm Animal Welfare Education Center. <http://www.fawec.org>; dostęp: 17.01.2022

-
11. Mainau E., Temple D., Llonch P., Manteca X., 2018. Pain caused by parturition in sows. The Farm Animal Welfare Fact Sheet № 20 / OCTOBER 2018. Farm Animal Welfare Education Center. <http://www.fawec.org>; dostęp: 17.01.2022
 12. Kowalski A., 2005. Stereotypie jako wskaźnik dobrostanu zwierząt, Medycyna Weterynaryjna 61(12), 1335-1339.
 13. Praca zbiorowa, 2009. The welfare of pigs. Red. Jeremy N. Marchant-Forde. Springer Science&Business Media B.V.
 14. Praca zbiorowa, 2013. Mechanizmy zachowań zwierząt oraz możliwości ich modelowania. III Międzynarodowe Sympozjum, 9 maja, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu.
 15. Praca zbiorowa, 2016. Hodowla zwierząt. Organizacja produkcji zwierzęcej. Red. M. Kuczaj. Wyd. Marian Kuczaj, Wrocław.
 16. Praca zbiorowa, 2021. Futterberechnung für Schweine. Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft. Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL).
 17. Przewodnik dobrych praktyk w transporcie świń, 2018. [<http://animaltransportguides.eu/wp-content/uploads/2017/03/PL-Guides-to-Good-practices-for-the-Transport-of-Pigs.pdf>]; dostęp: 08.02.2022
 18. Sergiel A., Malak R., Kuszniarz J., Paśko Ł., 2012. Stereotypie - rozwój i skutki występowania. Medycyna Weterynaryjna 68 (7), 402-405.
 19. Temple D., Mainau E., Manteca X., Ekonomiczne skutki stresu u trzody chlewnej spowodowanego transportem drogowym. The Farm Animal Welfare Fact Sheet № 9 / MAJ 2014. Farm Animal Welfare Education Center. <http://www.fawec.org>; dostęp: 25.01.2022
 20. Wedin M., Baxter E.M., Mhairi J., Futro A., D'Eath R.B., 2018. Early indicators of tail biting outbreaks in pigs. Applied Animal Behaviour Science 208, 7-13. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S016815911830217X?via%3Dihub>; dostęp: 09.02.2022
 21. Welfare Assessment Quality protocol for pigs, 2009. [http://www.welfarequalitynetwork.net/media/1018/pig_protocol.pdf]; dostęp: 08.02.2022
 22. https://www.3trzy3.pl/artyku%C5%82y/technologie-obrazowania-pozwala-na-wcze%C5%9Bniejsze-wykrywanie-kanibalizmu_4081/; dostęp: 09.02.2022
 23. http://lodr.konskowola.pl/www_m/index.php/doradztwo/technologie-produkcji/produkcja-zwierzecz/trzoda-chlewna/110-temperatura-w-chlewni; dostęp: 26.01.2022
 24. https://www.google.com/search?q=Wzbogacanie+%C5%9Brodowiska+w+utrzymaniu+%C5%9Bwi%C5%84+oraz+problem+obcinania+ogon%C3%B3w&rlz=1C1GCEB_enPL957PL957&oq=Wzbogacanie+%C5%9Brodowiska+w+utrzymaniu+%C5%9Bwi%C5%84+oraz+problem+obcinania+ogon%C3%B3w&aqs=chrome..69i57.2938j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8; dostęp: 08.02.2022
-