

Fattening pig farm colonization by piglets or weaners, in agreement with veterinary requirements, is emphasized as a priority as also the need of "all in-all out" procedure. Purchasing new animals from not more than three sources remaining under continuous veterinarian inspection is recommended. Body weight of piglets should not exceed 20 kg and shouldn't be below 15 kg. Transportation to the fattening farm must guarantee the animals welfare and health protection. Environmental protection around the farm should be in accordance with Directives of the Council of Ministers, of November the 9<sup>th</sup>, 2004, particularly in relation to the annual dose of nitrogen (N). Respiratory syndrome of the newly introduced piglets and weaners represents the major pathology. Its etiology is multifactorial. Other important diseases are adenomatosis and swine dysentery. Because of complex etiology the use of broad spectrum antibiotics in feed or in drinking water is recommended. However, the application of chemotherapeutics should start one week after animals' acclimatization in the farm. This helps to induce specific immunity against the local pathogens. Most effective antibiotics and dosage are presented in the text. Continuous monitoring of resistance to antibiotics of pathogenic bacterial strains is necessary. Inexpensive and effective method is to contact the newly introduced pigs with the manure and excretions of the predecessors. This should take place during the second week after arrival to the farm. Procedures connected with pigs in the quarantine, in different health conditions and with the acclimatization are characterized.

**Keywords:** fattening pig farms, veterinary requirements and protection, control of diseases.

Szacunkowe dane wskazują, że około 25% tuczników pochodzi z typowych tuczarni, które skupują warchlaki, a niekiedy prosięta i zajmują się wyłącznie ich tuczem. Tendencja ta prawdopodobnie będzie się potęgowała. Przypuszczenie to wynika z faktu, że dwuetapowy, a nawet trzyetapowy chów świń jest

## Zasady opieki weterynaryjnej nad tuczarniami

**Zygmunt Pejsak, Marian Truszczyński**

z Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach

zazwyczaj bardziej bezpieczny i opłacalny niż produkcja tuczników w cyklu zamkniętym. Zakładając prawdopodobny rozwój tego sektora produkcji świń należy brać pod uwagę również i to, że funkcjonujące już i powstające duże korporacje, przede wszystkim ze względu na problemy związane z ochroną środowiska, będą rozszerzały nakładczy system produkcji tuczników w rozrzuconych po kraju tuczarniach, koncentrując się przede wszystkim na wysoce specjalistycznej produkcji prosiąt.

Problemy zdrowotne w tuczarniach zasadniczo różnią się od występujących w chlewniach o pełnym (zamkniętym) cyklu produkcji, natomiast ich zakres jest z pewnością mniejszy. Z drugiej strony w źle zarządzanych tuczarniach ryzyko występowania chorób jest dużo większe. Wydaje się również, że w większości przypadków specjalistyczna wiedza hodowców i producentów prosiąt oraz przestrzeganie zasad bioasekuracji jest u nich na wyższym poziomie niż ma to miejsce w odniesieniu do rolników zajmujących się stosunkowo mało skomplikowanym tuczem świń.

Przegląd piśmiennictwa krajowego wskazuje, że w ostatnich 20 latach nie opublikowano prac, które poświęcone byłyby zasadom weterynaryjnego postępowania w tuczarniach.

Celem tego artykułu jest wypełnienie tej luki i przybliżenie opiekującym się tuczarniami lekarzom weterynarii zasad, które w zasadniczym stopniu powinny chronić tuczarnie przed wystąpieniem chorób, a w ostateczności ograniczać straty związane z ich ujawnieniem się.

### Wymagania odnośnie do pomieszczeń i dobrostanu zwierząt

Optymalnie zaprojektowana tuczarnia musi spełniać określone wymogi w zakresie warunków środowiskowych i niezwykle ważnego aktualnie dobrostanu zwierząt, a także przepisów dotyczących ochrony środowiska otaczającego tuczarnię (1, 2). Tuczarnia powinna składać się z oddzielnych budynków tuczu, o powierzchni umożliwiającej jednorazowe i jednocześnie zasiedlenie całego budynku. Kojce dla tuczników nie powinny być większe niż na 50–80 osobników, przegrody między nimi powinny być pełne. Minimalna powierzchnia podłogi przypadająca na tuczniaka do 110 kg m.c nie powinna być mniejsza niż 0,65 m<sup>2</sup>. Jeżeli tuczniaki są utrzymywane na ruszcie betonowym, maksymalna szerokość szczeliny między rusztami dla warchlaków wynosi 14 mm, a dla tuczników 18 mm. Większość problemów zdrowotnych, ujawniających się w tuczarniach, związanych jest z niewłaściwymi warunkami termiczno-wilgotnościowymi budynków. Wymogi termiczne świń są istotnie zróżnicowane w zależności od wieku i masy ciała zwierząt, a także systemu utrzymania i poziomu żywienia. Dlatego warto pamiętać, że dolna temperatura krytyczna w przypadku warchlaków o masie ciała 20 kg wynosi 18°C, a w odniesieniu do tuczników o masie ciała do 100 kg – 13°C. Górna temperatura krytyczna wynosi odpowiednio 31 i 29°C. W celu zapewnienia właściwych, ze zdrowotnego punktu widzenia, warunków tuczu konieczne jest zapewnienie świniom niezbędnej ilości światła. W przypadku oświetlenia natural-

nego stosunek powierzchni okien do podłogi powinien wynosić 1:25, a przy oświetleniu sztucznym natężenie światła musi sięgać 50 luksów (lx).

Liczba budynków tuczu powinna być dostosowana do planów produkcyjnych oraz, co nie mniej ważne, możliwości zakupu warchlaków. Integralną częścią każdej tuczarni jest budynek kwarantanny. Ogrodzenie oraz proces zasiedlania tuczarni warchlakami i odstawy tuczników, a także sposób dostarczania paszy i odbioru padłych zwierząt należy zaprojektować tak, aby uwzględnione były wymagania bioasekuracji. Zasada „całe pomieszczenie pełne – całe pomieszczenie puste” powinna odnosić się do poszczególnych budynków, a nie do kojców. Im mniej liczna jest obsługa tuczarni, tym mniejsze jest ryzyko zawleczenia choroby tą drogą.

Nie ma wątpliwości co do tego, że krytycznym momentem jest zasiedlanie tuczarni. Można stwierdzić, że im częściej tuczarnia jest „otwierana” w celu wprowadzenia do niej kolejnej partii warchlaków, tym większe jest ryzyko zawleczenia do niej zarazków chorobotwórczych. W optymalnym układzie tuczarnia powinna być zasiedlana trzy razy w roku (jeden cykl tuczu trwa 14–16 tygodni). Za każdym razem musi być przestrzegana zasada: całe pomieszczenie pełne – całe pomieszczenie puste.

Zasady postępowania weterynaryjnego w tuczarniach są zróżnicowane i zależą przede wszystkim od rygorów dotyczących: bioasekuracji, zasiedlania tuczarni i warchlakarni oraz przestrzeganie reguły: całe pomieszczenie pełne – całe pomieszczenie puste (lub co byłoby najbardziej korzystne zasady: cała tuczarnia pełna – cała tuczarnia pusta). Generalnie przyjmuje się, że świnię nabywaną do tuczarni powinny pochodzić z jednego źródła, a maksymalnie z trzech różnych miejsc pochodzenia (z chlewni o podobnym statusie zdrowotnym), możliwie od hodowców o uznanej renomie.

Uważa się, że masa ciała warchlaków wprowadzanych do tuczarni powinna wynosić około 20 kg. Nie zaleca się kupowania i transportowania świń, które nie osiągnęły 15 kg m. c. Ważne jest, aby droga transportu była jak najkrótsza, a pojazdy, którymi przewożone są świnię spełniały kryteria uregulowane odpowiednimi przepisami. Należy unikać transportu warchlaków wtedy, gdy temperatura zewnętrzna jest zbyt niska lub zbyt wysoka. Jeżeli jest to uzasadnione i możliwe do wykorzystania, korzystne jest solidne wyściełanie środka transportu słomą; chroni to zwierzęta przed urazami, poprawia ciepłotę oraz stwarza komfort środowiskowy. Omawiając zagadnienie transportu świń należy zwrócić uwagę na obowiązujące normy. Warto przypomnieć, że w przypad-

ku przewożenia warchlaków do 15 kg m. c. na jednego osobnika powinno przypadać od 0,13 do 0,20 m<sup>2</sup>, a w odniesieniu do świń o masie ciała powyżej 15 kg wskaźnik ten waha się w granicach od 0,20 do 0,35 m<sup>2</sup>. Można stwierdzić, że w znacznej części tuczarni nie przestrzega się żadnej z przedstawionych zasad i nie zawsze respektowane są przepisy dotyczące transportu świń.

Błędy projektowe, w tym nieprzebranie zaleceń odnośnie do powierzchni legowiskowej, zbyt dużych kojców dla świń, nieprawidłowości w zakresie oświetlenia i temperatury pomieszczeń są jedną z ważnych przyczyn ujawniania się w tuczarniach tak zwanych technopatii, do których można zaliczyć stwierdzany dość często kaniibalizm czy też wypadanie odbytu. Z kolei brak stosownych pomieszczeń na kwarantannę jest z reguły główną przyczyną potęgających się z czasem problemów zdrowotnych świń.

### Ochrona środowiska

Tuczarnie liczące ponad 2000 stanowisk zobowiązane są do przestrzegania rozporządzenia Rady Ministrów z 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W omawianym kontekście ważne jest, aby tuczarnia spełniała normy odnośnie do rocznej dawki nawozu naturalnego (N) na 1 ha użytków rolnych. Wskaźnik ten wynosi 170 kg N na 1 ha. Zalecana ze względów środowiskowych obsada tuczników nie może przekraczać 2 dużych jednostek przeliczeniowych (DJP)/ha. Na jedną jednostkę przeliczeniową przypadają 4 tuczniarki.

### Zasady ochrony zdrowia świń w tuczarniach o różnym sposobie organizacji produkcji

Najprostsze i zazwyczaj najbardziej efektywne jest postępowanie w tuczarniach, gdzie dokonuje się, na zasadach długotrwałego kontraktu, jednoczesnego zasiedlania obiektu, a wprowadzane do tuczu warchlaki pochodzą z jednego źródła (3). W takim przypadku ochrona zwierząt przed ewentualnymi zachorowaniami polega na zapewnieniu im właściwych warunków, przede wszystkim: termicznych, przy załadunku, transporcie i wprowadzaniu zwierząt do obiektu. Ponadto należy zadbać, aby pomieszczenia, do których wprowadzane są warchlaki były oczyszczone mechanicznie, wymyte i zdezynfekowane. W okresie jesienno-zimowo-wiosennym niezbędne jest dogrzanie pomieszczeń przed wprowadzeniem do nich zwierząt, najlepiej tak, aby temperatura w kojcach, do których wprowadzane są świnię, była o 2°C wyższa niż

w obiektach, z których pochodziły. Biorąc to pod uwagę temperatura pomieszczeń tuczarni, do której wprowadzane są warchlaki, powinna wynosić co najmniej 20°C. Istotne jest też, aby nie dochodziło do nagłej zmiany paszy. Z tego powodu ważne jest, aby przez pierwszych kilka dni po zasiedleniu świnię otrzymywały taką samą paszę co w chlewni, z której pochodzą. Jeżeli jest to niemożliwe, uzasadnione jest stopniowe wprowadzanie nowego rodzaju paszy. Niezbędne jest też przestrzeganie takiej samej techniki karmienia. Przynajmniej w pierwszych dniach po wprowadzeniu świń do tuczarni technika karmienia powinna być podobna do stosowanej w „chlewni wyjściowej”. Należy zwrócić uwagę, aby wszystkie świnię miały stały i wygodny dostęp do karmników. W przypadku gdy świnię pochodzą z znanego, dobrze rozpoznanego pod względem stanu zdrowotnego źródła, nie ma potrzeby wprowadzania żadnych dodatkowych zabiegów weterynaryjnych. Ważne jest, aby nabyte zwierzęta były odrobaczone i zaszczepione przeciwko różycy. Jeżeli zabiegów tych nie wykonano w chlewni wyjściowej, należy zrobić to w tuczarni. W pierwszej kolejności trzeba warchlaki odrobaczyć i dopiero po około 7–10 dniach od tego zabiegu zaszczepić przeciwko różycy.

Nieco inne zasady postępowania należy przyjąć w chlewniach, w których jednorazowo zasiedla się cały obiekt, natomiast zwierzęta pochodzą z kilku różnych źródeł. Im więcej miejsc pochodzenia świń tym bardziej skomplikowane są zasady postępowania weterynaryjnego. W omawianej sytuacji, poza tym, co opisano uprzednio, należy zadbać, aby przy wprowadzaniu świń nie mieszać ze sobą zwierząt pochodzących z różnych źródeł. Jeżeli nie jest to możliwe, należy zakupione warchlaki (a niekiedy prosięta) pogrupować według masy ciała. Zwierzęta najlżejsze należy umieścić w kojcach zlokalizowanych „korzystnie”, to znaczy w takich, w których warunki mikroklimatyczne są najlepsze. W kojcach takich warto, w razie potrzeby, dodatkowo zainstalować dodatkowe źródła ciepła (promienniki podczerwieni) lub tzw. budki oraz zapewnić swobodny dostęp wszystkim zwierzętom w kojcu do bardzo dobrej paszy oraz wody. Rodzaj oraz zakres zabiegów weterynaryjnych zależny jest od obserwowanej w kolejnych cyklach produkcyjnych, sytuacji zdrowotnej.

Zazwyczaj głównymi problemami występującymi w tuczarniach są choroby układu oddechowego na tle zakażeń mieszanych wywołanych różnymi drobnoustrojami bezwzględnie i warunkowo chorobotwórczymi. Drugim najczęstszym spotykanym problemem jest adenomatoza i, w dalszej kolejności, dyzenteria. W większości przypadków, ze względu na wielo-

czynnikową etiologię chorób, wskazane jest wprowadzenie chemioprofilaktyki, z użyciem antybiotyków o szerokim spektrum działania, co daje większe szanse ograniczenia zachorowań i strat niż precyzyjnie ukierunkowana immunoprofilaktyka (stosowanie szczepionek).

Od kilku lat uważa się, że nie w pełni celowe jest stosowanie chemioprofilaktyki (pasz leczniczych lub leków podawanych z wodą do picia) natychmiast po zasiedleniu tuczarni. Takie postępowanie z pewnością szybko obniża potencjał zakaźny w populacji zwierząt oraz ilość bytujących tam chorobotwórczych i warunkowo chorobotwórczych bakterii, a także, co bardzo ważne, ogranicza możliwość szerzenia się zakażeń między różnymi grupami warchlaków. Jednak stosowanie antybiotyków, nawet długotrwałe, nie pozwala na całkowitą eliminację chorobotwórczych patogenów ze środowiska, w związku z czym wystąpienie choroby zostaje jedynie opóźnione o czas stosowania chemioterapeutyku. Objawy chorobowe uwidaczniają się w takim przypadku zazwyczaj tydzień lub dwa tygodnie po zaprzestaniu stosowania leków. W związku z tym obecnie prezentowane są poglądy, wskazujące na konieczność „budowania” odporności pozakaznej stada pod osłoną antybiotyków. Wynika z tego, że należy je stosować po około tygodniu od zasiedlenia tuczarni, kiedy się ona wykształciła. Zazwyczaj u zakupionych warchlaków ujawniają się w tym czasie pierwsze zauważalne, zwiastunowe objawy chorób zakaźnych. Leki należy stosować przez okres zalecany w ulotce producenta – zazwyczaj 5–7 dni – po czym stosowanie chemioterapeutyku trzeba zawiesić na 7 dni, i po tym czasie zastosować to postępowanie ponownie. Zalecany program powtarza się 3–4 razy (pulsacyjne stosowanie leku).

Istotą takiego postępowania jest stosowanie antybiotykoterapii dopiero wtedy, gdy całe stado (albo co najmniej większa jego część) ulegnie zakażeniu bakteriami wprowadzonymi do chlewni przez różne grupy zwierząt. Praktycznie, działanie polega na tym, aby dążyć do jednoczesnego zasiedlenia tuczarni warchlakami z różnych miejsc pochodzenia i codziennej, dokładnej obserwacji sytuacji klinicznej stada oraz wprowadzeniu programowego stosowania odpowiednio dobranego antybiotyku natychmiast wtedy, gdy u zwierząt zaczynają pojawiać się pierwsze kliniczne objawy zakażeń układu oddechowego. Wprowadzenie antybiotyku dopiero wtedy, gdy zwierzęta zetknęły się już z patogenymi lub warunkowo chorobotwórczymi drobnoustrojami stwarza sytuację umożliwiającą świniom indukowanie własnej, pozakaznej długotrwałej odporności czynnej, co w istotnym stopniu chroni przed nawro-

tami choroby. Sukces takiego postępowania zależy od trafności wyboru antybiotyku, momentu wprowadzenia postępowania leczniczego i czasu jego stosowania. Odporność uzyskana przed wprowadzeniem terapii antybiotykowej powinna długo chronić warchlaki przed drobnoustrojami bytującymi w środowisku.

Jeżeli chodzi o dobór antybiotyku, to ze względu na prawdopodobną różnorodność bakterii w środowisku, celowe jest wybranie chemioterapeutyku o możliwie najszerszym spektrum działania (4). Spośród tetracyklin pod uwagę należy wziąć przede wszystkim: Pulmodox-premix; oksytetracyklinę – Oxymed 50%; Oxytetracyclin 50%; chlortetracyklinę – Aurofac; doksycyklinę – Ronaxan 20%; Doxymed 50%; Doxyhyklan 40; Solidox 50; Hipradoxi S. Spośród amoksycylin zaleca się: Amoxycylinum 80%; Amoxymed 15; Amuril 50%; Amoxyclav 62,5%; Paracylinę; Suramox-premix oraz całą grupę amoksycylin iniekcyjnych. Zalecane są również cefalosporyny III generacji (Excenel 4 g, Excenel RTU, Naxcel). Spośród tiamulin stosowane są: Tetramutin OT; Tiamutin 45% granulaty; Tiamulina 12,5% płyn; Biomutin – premix; Biomutin pulv. 45%. Preparaty linkomycyny to: Lincocin 40%; Lincomix 110 premix. Dodatkowo zaleca się florfenikole: Nufloor; Floron i inne. Niekiedy uzasadnione jest równoczesne podanie antybiotyku i potencjonowanych sulfonamidów (np. Trimerazin lub Tucoprim). W związku ze stosowaniem chemioprofilaktyki lub chemioterapii należy pamiętać, że w ogromnej większości przypadków podawanie antybiotyków świniom, które zetknęły się już z chorobotwórczymi drobnoustrojami lub którym podano szczepionkę inaktywowaną, nie ma negatywnego wpływu na kształtowanie się odporności pozakaznej lub poszczepiennej.

Jeżeli chodzi o drogę podania antybiotyku, najbardziej skuteczna jest aplikacja antybiotyków długotrwałe działających drogą iniekcji. Dostępnych jest wiele preparatów iniekcyjnych, których stężenie bakteriobójcze utrzymuje się w organizmie przez 6–10 dni po wstrzyknięciu preparatu. Są to tetracykliny (TetraDur), makrolidy (Draxxin) i cefalosporyny (Naxcel). Niekorzystną stroną takiego sposobu postępowania jest jego pracochłonność. Wykorzystanie tej metody stosowania chemioterapeutyków jest z pewnością najbardziej skuteczne.

Drugim zalecanym sposobem jest podawanie chemioterapeutyków w wodzie, a dopiero na trzecim miejscu stosowanie chemioterapeutyków w paszy (pasze lecznicze).

Należy jeszcze raz podkreślić, że istotne jest odpowiednio długie stosowanie leku oraz, co bardzo ważne, zadbanie o to, aby

był podawany we właściwej dawce. Należy dodać, że okresowe badanie lekowrażliwości bytujących w środowisku bakterii zwiększa szanse skuteczności postępowania. Producenci tuczników powinni być świadomi potrzeby pobierania od padłych zwierząt próbek płuc lub innych tkanek do badań bakteriologicznych, w tym do oceny lekowrażliwości. Próbkę taką powinny być przesyłane do laboratorium możliwie często (co dwa trzy miesiące).

Niekiedy doświadczenia zdobyte przy odchowie wcześniejszych grup tuczników wskazują, że w chlewniach regularnie rejestruje się określoną jednostkę chorobową – najczęściej mykoplazmowe zapalenie płuc, pleuropneumonię lub zespół oddechowu (PRDC). W takich okolicznościach uzasadnione jest jak najszersze uodpornienie nowo wstawionych zwierząt przeciwko chorobie, która stacjonarnie występuje w tuczarni. W tym przypadku, odwrotnie do scharakteryzowanego postępowania chemioterapeutycznego, zastosowanie szczepień wprowadzanych do tuczarni warchlaków powinno mieć miejsce jak najszybciej, po zasiedleniu (im szybciej, tym lepiej). Warto pamiętać, że w przypadku stosowania szczepionek inaktywowanych (zabitych) konieczne jest podanie 2 dawek szczepionki; drugą dawkę aplikuje się zazwyczaj 2–4 tygodnie po pierwszym szczepieniu. Jak wspomniano wcześniej, niekiedy mimo szczepienia zasadne jest podanie antybiotyku całej stawce zwierząt.

Najwięcej problemów zdrowotnych stwierdza się w tuczarniach, w których nie przestrzega się zasad dobrej praktyki produkcyjnej, co oznacza, że prosięta nabywane są z różnych źródeł (często z targowisk), a proces zasiedlania jest ciągły, wskutek czego nie ma możliwości przeprowadzenia solidnego sprzątnięcia, mycia i dezynfekcji całego obiektu. W takich tuczarniach osiągnięcie zadowalających efektów postępowania jest trudne, a w wielu przypadkach, wręcz niemożliwe. Najpoważniejszym błędem, jaki popełniany jest przez producentów, nieprzeznaczających żadnych zasad w produkcji tuczników, jest wprowadzanie zdrowych warchlaków do tuczarni, w której w tym czasie stwierdza się występowanie choroby zakaźnej w formie aktywnej. W takich okolicznościach dochodzi do zachorowań, nie tylko podklinicznych, ale niejednokrotnie do wystąpienia ostrej postaci choroby u nowo wprowadzonych warchlaków. Straty spowodowane padnięciami zwierząt oraz koszty leczenia chorych świń są w takich przypadkach szczególnie duże.

W tuczarniach prowadzących omawiany sposób zasiedlania i zarządzania produkcją ochrona zdrowia świń wprowadzanych do tuczarni oraz świń przebywających już

w obiekcie powinna się opierać w pierwszej kolejności na możliwie najlepiej zorganizowanej kwarantannie i aklimatyzacji.

## Kwarantanna

Celem kwarantanny jest ochrona tuczników odchowywanych w tuczarni przed ewentualnymi zakażeniem zarazkami zawlekany przez nowo zakupione warchlaki. Pomieszczenie przeznaczone do okresowej izolacji warchlaków powinno być zlokalizowane przynajmniej 100 m od budynków tuczu i użytkowane w systemie „całe pomieszczenie pełne – całe pomieszczenie puste”. Izolacja zakupionych warchlaków pozwala na rozwinięcie się objawów klinicznych chorób będących w okresie inkubacji. W przypadku stwierdzenia wystąpienia choroby bakteryjnej nabyte zwierzęta powinny być poddane leczeniu i dopiero po całkowitym ustąpieniu objawów chorobowych włączane do stada tuczników. Uzasadnione jest, by nawet w takim układzie, nie miały one bezpośredniego kontaktu ze świnią przebywającymi już w tuczarni. W przypadku wystąpienia choroby wirusowej, w zależności od rodzaju choroby, można je włączyć do stada nie wcześniej niż co najmniej 2 tygodnie po ustąpieniu objawów klinicznych u ostatniej chorującej świni. W odniesieniu do niektórych chorób wirusowych, np. choroby Aujeszkego, świnię w ogóle nie powinny być wprowadzane do tuczarni. Ich odchów do końca tuczu powinien się odbywać poza tuczarnią.

Celem lekceważonej często aklimatyzacji jest powolna, kontrolowana adaptacja nabytych warchlaków do statusu zdrowotnego świni, będących już w tuczarni. Proces aklimatyzacji można rozpocząć już podczas kwarantanny, jednak nie wcześniej niż po upływie 2 tygodni od zakupu warchlaków.

Najtańszym i stosunkowo dobrym sposobem aklimatyzacji jest wprowadzanie do kojców z zakupionymi warchlakami kału świń przebywających już w tuczarni. Wspomnianą metodę należy stosować ze szczególną rozwagą tam, gdzie prawdopodobne jest występowanie dyzenterii lub salmonelozy. Kał powinien pochodzić od zwierząt, które najprawdopodobniej są siewcami chorobotwórczych patogenów. Grupą wiekową świń, które do tego nadają się, są zazwyczaj osobniki z ostatniej włączonej do stada tuczników grupy zwierząt. Im częściej i im więcej (2–3 kg kału na kojec z 30–50 warchlakami) kału wprowadzimy do kojca kwarantannowego, tym większe są szanse skutecznego, zakażenia nabytych świń. Kolejnym etapem aklimatyzacji jest bezpośredni kontakt („nos w nos”) świń zakupionych z tucznikami. Ten proces integracji biologicznej „gości z gospodarzami” powinien odbyć się w drugim tygodniu aklimatyzacji (czwarty tydzień kwarantanny). Bezpośrednia ekspozycja odbywa się poprzez umieszczenie w budynku kwarantanny potencjalnych siewców drobnoustrojów chorobotwórczych w sąsiednim kojcu z przegrodami ażurowymi. Ważne są odpowiednie proporcje liczbowe między poszczególnymi grupami świń. Przyjmuje się, że na każde 5 zakupionych świń powinien przypadać jeden potencjalny uodporniający siewca. Nabyte zwierzęta mogą być wprowadzone do tuczarni dopiero po 2–3 tygodniach od początku aklimatyzacji.

Niestety w większości tuczarni zaproponowane rozwiązanie jest niemożliwe do zastosowania z wielu względów, przede wszystkim z braku warunków i w drugiej kolejności z powodu lekceważenia podanych zasad.

W takiej sytuacji nowo wprowadzane świnię powinny być bezpośrednio po zakupie zaszczepione przeciwko chorobom

występującym w chlewni. Najczęściej spotykanymi chorobami są: pleuropneumonia, mykoplazmowe zapalenie płuc, zakaźne zanikowe zapalenie nosa oraz adenomatoza i dyzenteria. Aby doszło do bezpiecznego rozwinięcia się swoistej odporności poszczepiennej u nowo wprowadzanych warchlaków, zanim zostaną zakażone przez świnię znajdującą się już w tuczarni, konieczne jest podanie im chemioterapeutyku o szerokim spektrum działania. Jak już wspomniano antybiotyk powinien być podany dopiero około tydzień po wprowadzeniu warchlaków do tuczarni. Korzystne bowiem jest, aby jak największa liczba nabytych świń zetknęła się z drobnoustrojami występującymi w środowisku tuczarni.

Przedstawione dane wskazują, że sposób ochrony tuczników przed chorobami zależy przede wszystkim od zasad prowadzenia tuczu. Ważne jest, aby zdawać sobie sprawę z tego, że modernizacja tuczarni oraz przestrzeganie opisanych zaleceń decydują o poprawie efektywności tuczu w stopniu istotnie większym niż najlepsze programy chemio- czy immunoprofilaktyczne.

## Piśmiennictwo

1. Dyrektywa Rady nr 96/61/EC z dnia 24 września 1996 w sprawie zintegrowanego zapobiegania i kontroli zanieczyszczeń. <http://europa.eu.int/eur-lex/en/index.html>
2. Kołacz R.: Wymogi w zakresie warunków środowiskowych i dobrostanu świń. SAPARD PL-6-03/02, Poznań 2005, s. 54–64.
3. Gadd J.: *Pig Production Problems*. Nottingham University Press, 2003.
4. Pejsak Z.: *Choroby świń*. Wyd. PWR, Poznań 2002.

Prof. dr hab. Z. Pejsak, Państwowy Instytut Weterynaryjny, al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy