



## **Zalecenia dla odbiorców prosiąt**

**dr inż. Janusz Wojtczak**

**dr n. wet. Marian Porowski**

**dr inż. Jerzy Pastuszek**

## 1 Wstęp

Jeden z moich profesorów w latach 80-tych minionego stulecia mawiał: "Rolnik musi mieć duszę artysty".

Dzisiaj z perspektywy czasu i doświadczeń mógłbym powiedzieć parafrazując: "Rolnik musi mieć umysł noblisty".

Na szczęście my rolnicy nie jesteśmy sami i możemy korzystać z wiedzy wielu ściśle wyspecjalizowanych fachowców, dzięki którym nasza praca jest łatwiejsza, a nasze wyniki, również te ekonomiczne, pozwalają nam na godne życie w tym wysoce skomercjalizowanym świecie.

W Państwa ręce oddaje dziś taki właśnie efekt pracy specjalistów z branży, który w krótkiej i przystępnej formie stanowi swoiste *vademecum* w kierunku osiągnięcia najwyższych wyników produkcyjnych.



(podpis tylko zeskanowany)

## 2 Zasady efektywnego tuczu świń

### 2.1 Zasady aklimatyzacji prosiąt i opieki weterynaryjnej nad tuczarniami po zakupie prosiąt.

Problemy zdrowotne w tuczarniach zasadniczo różnią się od występujących w chlewniach o pełnym (zamkniętym) cyklu produkcji, 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.

### 2.2 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. Tuczarnia powinna składać się z oddzielnych budynków tuczu, o powierzchni umożliwiającej jednorazowe i jednoczesne zasiedlenie całego budynku. Kojce dla tuczników nie powinny być większe niż na 30-50(80) osobników, przegrody między nimi powinny być najlepiej pełne. **Minimalna powierzchnia podłogi przypadająca na tuczniaka do 110 kg m.c. nie powinna być mniejsza niż 0,75 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. 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 (minus) -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 naturalnego 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 puste - całe pomieszczenie pełne" powinna odnosić się do poszczegół-

nych 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 tuczki trwa 14-16 tygodni). Za każdym razem musi być przestrzegana zasada: całe pomieszczenie pełne - całe pomieszczenie puste (lub co byłoby najbardziej korzystne, zasada: cała tuczarnia pełna - cała tuczarnia pusta). Generalnie zalecamy aby świnię nabywaną do tuczarni pochodziła z jednego źródła, opcjonalnie z trzech różnych miejsc pochodzenia (z *chlewni o podobnym statusie zdrowotnym*), możliwie od hodowców o uznanej renomie. Budynki przed zasiedleniem zwierzętami powinny być dokładnie umyte i poddane dezynfekcji. Doskonałą zasadą bioasekuracji jest 14 dniowy odpoczynek budynku pomiędzy grupami zwierząt opuszczających tuczarnię oraz do niej wchodzących.

### 2.3 Transport

Uważa się, że masa ciała warchlaków wprowadzanych do tuczarni powinna wynosić około 20 kg (15-20). 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 przypadku 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>.

Podczas rozładunku i załadunku należy pamiętać, że świnię są inteligentnymi i ciekawskimi zwierzętami. Poznają otoczenie przez obwąchiwanie, co wyznacza ich własne tempo przesuwania się do przodu. Każda próba agresywnego popychania

z reguły przynosi odwrotny efekt. Świnię najłatwiej poruszają się po gładkich powierzchniach, gdzie nie występują przedmioty odwracające ich uwagę. Pamiętajmy, że świnię chętniej przechodzą do przestrzeni dobrze oświetlonych.

## 2.4 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 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 cztery tuczniaki.

## 3 Proponowane zasady ochrony zdrowia świń pochodzących z ferm firmy Inter-Agri.

Na podstawie przeprowadzonych badań laboratoryjnych we fermach należących do firmy Inter-Agri można uznać stada trzody chlewnej za obiekty o bardzo wysokim statusie zdrowotnym.

Lochy i loszki stada podstawowego immunizowane są w kierunku:

- różycy,
- parwowirusy,
- kolibakteriozy.

W związku z powszechnie występującymi w tuczarniach infekcjami *Mycoplasma hyopneumoniae* oraz wirusem PCV2 w interesie przyszłych nabywców prosią wprowadzono ich immunizację w kierunku tych zakażeń. Prosięta w kierunku *Mycoplasma hyopneumoniae* szczepione są w 7 i 28 dniu życia, natomiast w kierunku wirusa PCV2 w 28 dniu życia.

Warchlaki po ukończeniu 10 tyg. życia powinny być zaszczepione w kierunku różycy świń, szczepionką inaktywowaną. Według wskazań producenta szczepionki, immunizację warchlaków należy powtórzyć po upływie 4 tyg. od pierwszego szczepienia.

Po zasiedleniu tuczarni w celu ochrony zwierząt przed zakażeniami florą bakteryjną ubikwitarną (*paciorkowce*, *gronkowce itp.*) oraz niekiedy pojawiającymi się problemami z kolibakteriozą (zmiana środowiska, stres, zmiana żywienia) należy podjąć antybiotykoterapię. Np. przez okres 4 dni po wprowadzeniu zwierząt do tuczu podać amoksycylinę (*Amoxymed 15*, *Suramox 50%*, *Suramox Premix*, *Paracylin itp.*) w dawce 20mg/kg m.c. oraz kolistynę (*Colivet*, *Colisol*, *Promycine*) w dawce 100 tys. jednostek/kg m.c./dobę. Następnie po 4 dniach przerwy przez kolejne 4 dni powtórzyć kurację. Antybiotyki te można połączyć i zastosować w wodzie do picia lub w paszy.

W celu kontroli rozrostowego zapalenia jelit (*adenomatoza*) warchlakom w wadze ok. 25-30kg podajemy *Tylan Soluble* w dawce 1g/100 kg m.c. przez 7 dni lub pulsacyjnie 3 razy przez 2 dni z 5 dniowymi przerwami, w wodzie do picia lub *Tiamutin 12,5%* 500ml/1000 l wody przez 7 dni lub pulsacyjnie 3 razy przez 2 dni z 5 dniowymi przerwami. Właściwym momentem rozpoczęcia terapii jest pojawienie się objawów lekko rozwolnionego kału u pojedynczych zwierząt. Należy pamiętać o bieżącej kontroli stanu zdrowia zwierząt przynajmniej dwa razy dziennie, gdyż wczesne rozpoznanie daje zdecydowanie lepsze efekty terapeutyczne w przypadku pojedynczych zachorowań.

**Wszelkie informacje dotyczące terapii są sugestiami, które należy skonsultować z lekarzem weterynarii opiekującym się stadem.**

\*\* Nie dotyczy Fermi Lubinia Mała ze względu na status fermi namnażającej i związanej z tym konieczności stałego monitoringu serologicznego.

## **4 Żywienie**

### **4.1 Dostępność paszy**

Tuczniki powinny mieć zapewniony stały dostęp do paszy. Obecnie stosuje się różne systemy utrzymania tuczników i dopasowane do nich karmniki. Należy zwrócić uwagę, aby wszystkie tuczniki miały dostęp do paszy. W innym przypadku następować będzie różnicowanie się sztuk, czego skutkiem będzie rozrzut wagowy tuczników w momencie ich sprzedaży.

### **4.2 Dostęp do wody**

Tuczniki powinny mieć zapewniony stały dostęp do wody. Prędkość przepływu wody w smoczku powinna wynosić od 1 – 2 l/min.

### **4.3 Temperatura**

Tuczniki powinny mieć w pomieszczeniu temperaturę od 23°C do 18°C. Wyższa temperatura wymagana jest w momencie zasiedlania tuczarni. Przyspiesza to aklimatyzację warchlaków w nowym pomieszczeniu oraz łagodzi skutki stresu transportowego. Utrzymanie temperatury na poziomie 20°C w okresie letnich upałów jest szczególnie istotne. Utrzymująca się wysoka temperatura w tuczarni powoduje obniżenie pobierania paszy przez zwierzęta i tym samym może obniżyć tempo przyrostu. Kolejnym niekorzystnym skutkiem wysokiej temperatury w tuczarni jest podwyższona emisja z gnojowicy amoniaku. Unoszący się amoniak zwiększa zapylenie w chlewni. Wszystkie te

czynniki powodują podwyższenie pracy układu oddechowego i jednocześnie obniżenie odporności zwierzęcia.

#### 4.4 Płeć

Loszki i wieprzki mają różne, genetycznie uwarunkowane możliwości odkładania tkanki mięśniowej i tłuszczowej. Wieprzki z reguły pobierają większą ilość paszy, w tym i energii, od loszek. Jednocześnie mają niższe od loszek potrzeby energetyczne. Nadmierne pobranie energii w stosunku do zapotrzebowania, szczególnie powyżej 75 kg masy ciała, powoduje otluszczenie się wieprzków. Jeśli istnieje możliwość tuczu z podziałem na płeć, należy zastosować wyższy udział pasz włóknistych i obniżyć poziom energii w mieszankach paszowych dla wieprzków powyżej 75 kg.

#### 4.5 Plan żywienia tuczników

Tabela nr 1. Zawartość podstawowych składników pokarmowych w mieszankach paszowych pełnoporcjowych dla prosiąt, warchlaków i tuczników, w 1 kg mieszanki.

|   | Jednostka | Prestarter | Starter   | Grower    | Finiszer  |
|---|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|
| Masa ciała, kg                                  |           | 18 – 25    | 25 – 45   | 45-75     | 75-110    |
| Okres żywienia                                  |           | 3 tygodnie | 5 tygodni | 5 tygodni | 5 tygodni |
| Zawartość składników pokarmowych 1 kg mieszanki |           |            |           |           |           |
| Energia Metaboliczna                            | MJ        | 14,00      | 13,50     | 13,25     | 13,00     |
| Białko ogólne                                   | %         | 19,00      | 18,00     | 17,00     | 16,00     |
| Lizyna ogólna                                   | %         | 1,30       | 1,15      | 1,00      | 0,90      |
| Metionina ogólna                                | %         | 0,39       | 0,35      | 0,30      | 0,27      |
| Metionina + cystyna                             | %         | 0,78       | 0,69      | 0,60      | 0,54      |
| Treonina  | %         | 0,87       | 0,77      | 0,67      | 0,62      |
| Tryptofan                                       | %         | 0,26       | 0,23      | 0,20      | 0,18      |
| Wapń z dodatkiem fitazy*                        | %         | 0,75       | 0,75      | 0,70      | 0,65      |
| Fosfor ogólny z dodatkiem fitazy*               | %         | 0,60       | 0,55      | 0,50      | 0,46      |
| Sód   | %         | 0,25       | 0,20      | 0,20      | 0,20      |

\*zawartość pełnej zalecanej dawki fitazy Natuphos, Phyzyme XP, Ronozyme P.

Tabela nr 2. Zalecane ilości poszczególnych surowców w mieszankach paszowych pełnoporcjowych dla prosiąt, warchlaków i tuczników, %.

|                                | <b>Prestarter</b> | <b>Starter</b> | <b>Grower</b> | <b>Finisz</b> |
|--------------------------------|-------------------|----------------|---------------|---------------|
| Masa tuczników, kg             | 18 - 25           | 25-45          | 45-75         | 75-110        |
| Okres żywienia                 | 3 tygodnie        | 5 tygodni      | 5 tygodni     | 5 tygodni     |
| Surowce, %                     |                   |                |               |               |
| Pszonica                       | 20-40             | 20-40          | 30-50         | 40-60         |
| Jęczmień                       | 20-40             | 20-40          | 30-50         | 40-60         |
| Pszonżyto                      | -                 | 5-15           | 20-40         | 30-60         |
| Żyto                           | -                 | 5-10           | 15-25         | 25-50         |
| Kukurydza                      | 15-40             | 30-50          | 20-40         | 10-20         |
| Otręby pszenne                 | -                 | max. 5         | max. 10       | max. 15       |
| Poekstrakcyjna śruta rzepakowa | -                 | max. 3         | max. 6        | max. 8        |
| Poekstrakcyjna śruta sojowa*   | 10 -15            | b.og           | b.og.         | b.og          |
| Energysoy                      | 5-15              | 5-10           | -             | -             |
| Ricemix                        | 10-15             | -              | -             | -             |
| Acid Balance                   | 0,8               | 0,6            | 0,5           | 0,4           |
| Mączka rybna dobrej jakości    | 3-6               | -              | -             | -             |

\*Bez ograniczeń – wg zapotrzebowania na dany surowiec w recepturze



Tabela nr 3. Zawartość witamin i mikroelementów w mieszankach paszowych pełnoporcjowych dla prosiąt, warchlaków i tuczników, w 1 kg mieszanki.

| <b>Wyszczególnienie</b> | <b>Jednostka</b> | <b>Prestarter</b> | <b>Starter</b> | <b>Grower</b> | <b>Finisz</b> |
|-------------------------|------------------|-------------------|----------------|---------------|---------------|
| Witamina A              | IU               | 20000             | 15000          | 10000         | 9000          |
| Witamina D3             | IU               | 2000              | 2000           | 2000          | 1500          |
| Witamina E              | mg               | 150               | 150            | 90            | 80            |
| Witamina K3             | mg               | 5,0               | 4,5            | 4,0           | 3,0           |
| Witamina B1             | mg               | 3,5               | 3,0            | 2,0           | 1,5           |
| Witamina B2             | mg               | 7,0               | 6,0            | 4,0           | 3,0           |
| Witamina B6             | mg               | 5,0               | 4,0            | 3,0           | 2,0           |
| Witamina B12            | mg               | 0,040             | 0,030          | 0,025         | 0,020         |
| Biotyna                 | mg               | 0,250             | 0,150          | 0,100         | 0,050         |
| Niacyna                 | mg               | 30                | 30             | 20            | 15            |
| Kwas pantotenowy        | mg               | 15                | 15             | 10            | 7,5           |
| Kwas foliowy            | mg               | 3,0               | 2,0            | 1,5           | 1,0           |
| Chlorek choliny         | mg               | 400               | 350            | 300           | 200           |
| Żelazo                  | mg               | 150               | 120            | 100           | 80            |
| Miedź                   | mg               | 160               | 150            | 20            | 20            |
| Mangan                  | mg               | 60                | 50             | 40            | 40            |
| Cynk                    | mg               | 140               | 120            | 100           | 80            |
| Jod                     | mg               | 1,00              | 0,80           | 0,70          | 0,60          |
| Kobalt                  | mg               | 0,50              | 0,40           | 0,30          | 0,30          |
| Selen                   | mg               | 0,50              | 0,40           | 0,30          | 0,30          |

## **5 Kalkulacja ceny prosiąt**

W celu ustalenia najbardziej obiektywnej ceny za prosię przygotowano wzór matematyczny, który w pełni spełnia to kryterium. Uwzględnia on takie

zmienne rynku jak cena prosiąt na targowiskach, cenę żywca, ceny prosiąt w Danii i Holandii oraz kursy walut.

$$\frac{\text{APR}}{20} + 3,25 \text{ BT} + \frac{[\text{CE (7)} + \text{CE (30)}] \times \text{DK}_{\text{NBP}}}{37} + \frac{[(\text{H1} + \text{H2} + \dots + \text{Hn}) / \text{n}] \times \text{€NBP}}{23}$$


---


$$3 + \frac{(\text{Psz} + \text{Ku} + \text{Je} + \text{Tr} + \text{Ow} + \text{Ży}) / \text{n}}{1000}$$

**APR** – Średnia cena targowiskowa prosiąt na polskim rynku, podana za Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi, obowiązuje notowanie najbardziej aktualne w momencie wystawienia faktury ([www.minrol.gov.pl](http://www.minrol.gov.pl)).

**BT** – Średnia cena zakupu za 1 kilogram żywca (tucznika) na polskim rynku, podana za Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi ([www.minrol.gov.pl](http://www.minrol.gov.pl)).

**CE (7);(30)** – Cena prosiąt o masie odp. 7 i 30 kg na rynku duńskim, przeznaczonych na export, podana za Dansk Svineproduktion, obowiązuje notowanie najbardziej aktualne z dnia odbioru/dostawy prosiąt. ([http://www.dansksvineproduktion.dk/Notering/Notering\\_smagrise.html](http://www.dansksvineproduktion.dk/Notering/Notering_smagrise.html))

**DK NBP** – aktualny kurs korony duńskiej ogłaszany przez NBP (tabela A kursów średnich walut obcych), obowiązuje notowanie z dnia odbioru/dostawy prosiąt.

**H1+H2+...Hn** – Cena za kilogram prosiąt na rynku holenderskim, podana za VAEX (<http://www.vaex.nl/html/>), (obowiązują notowania wcześniejsze o dwa tygodnie niż termin dostawy/odbioru prosiąt).

**€NBP** – aktualny kurs Euro ogłaszany przez NBP (tabela A kursów średnich walut obcych), obowiązuje notowanie z dnia odbioru/dostawy prosiąt.

**Psz+Ku+Je+Tr+Ow+Ży** – Średnia cena zbóż na polskim rynku, podana za Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi ([www.minrol.gov.pl](http://www.minrol.gov.pl)), obowiązuje notowanie najbardziej aktualne z dnia odbioru/dostawy prosiąt.