

# Zamgławianie pod wysokim ciśnieniem

Faza produkcji: Rozród, odchów, tucz  
Kraj pochodzenia: Holandia



Świnie mają optymalną temperaturę, w której dobrze się rozwijają. Temperatury w całej Europie latem (nawet w Irlandii i Wielkiej Brytanii) mogą przekraczać ten poziom, powodując stres u świń i obniżając produktywność.

W skrajnych przypadkach może to powodować wzrost śmiertelności pomimo wentylacji i systemów utrzymujących ruch powietrza w pomieszczeniach.

## Rozwiązanie – Najlepsza praktyka

Aby zmniejszyć ryzyko przegrzania zwierząt w pomieszczeniach dla świń i osiągnąć optymalny mikroklimat stosowany jest system, który wytwarza mgłę pod wysokim ciśnieniem. Jest on stosowany do obniżania temperatury podczas gorących letnich miesięcy, dzięki czemu można zapobiec stresowi cieplnemu, zmniejszając straty produkcyjne i, co ważne, zmniejszyć śmiertelność świń. System jest stosunkowo tani w instalacji i wykorzystuje szereg dysz wzdłuż bocznych wlotów / otworów wentylacyjnych (montowanych na zewnątrz) w celu uwolnienia drobnej mgiełki. Mgła jest zasysana do budynku wraz z powietrzem przez system wentylacyjny i budynku. Wilgotne powietrze przepływa przez budynek i wychodzi przez wentylatory w kalenicy. Woda, która skrapla się po przekroczeniu określonej temperatury, może chłodzić 25 razy skuteczniej niż powietrze. Wentylacja z wykorzystaniem mgły w połączeniu z systemem wentylacji usuwa ciepło z budynków.

## Punkty do rozważenia i dodatkowe informacje

Najważniejsze wnioski od czasu instalacji systemu:

- niezbędne są dokładniejsze obliczenia dotyczące odpowiedniej objętości mgły w celu zmaksymalizowania chłodzenia;
- konieczna wymiana niektórych dysz na mniejsze, aby uzyskać odpowiednią wielkość kropli;
- należy nieco zmniejszyć prędkość wentylacji, aby zmaksymalizować wymianę ciepła między zwierzętami, otoczeniem i budynkiem.

W oparciu o te założenia koszty zmienne produkcji po wdrożeniu najlepszej praktyki zmalały o 2,3% na kg wagi bitej ciepłej (lub zmalały o 2,3% w przeliczeniu na odsadzone prosię). Zmniejszenie odnotowano również w przypadku kosztów stałych o 2,4% na kg wagi bitej ciepłej (lub o 2,1% w przeliczeniu na odsadzone prosię). W efekcie łączne koszty były niższe o 2,3% w przeliczeniu na kg mięsa (lub 2,3% w przeliczeniu na prosię). Ekonomiczny wpływ praktyki powoduje również wzrost przychodów ze sprzedaży w wyniku zwiększenia produkcji o 1 tucznika / lochę / rok.



## Analiza kosztów i korzyści

### Koszty

Koszty instalacji to w przeliczeniu 12 € na lochę i 2 € na tuczniaka. Typowa chlewnia dla 500 loch to koszt 6000 €, plus tucz (7 000 świń) – 14 000 €.

Każda pompa zamgławiająca zużywa 800-900 kW rocznie. W przypadku całego gospodarstwa koszty energii wzrosną o około 300€. Koszt inwestycji obejmujący instalację systemu wyniósł 18 000€. Cykl życia systemu ma wynosić 10 lat. Konserwacja polega na wypompowaniu wody z instalacji przed zimą i kontroli oraz wygotowaniu zraszaczy raz w roku. W sumie potrzebny jest 1 dzień dodatkowej pracy rocznie (300€).

### Korzyści

- ✓ Możliwość obniżenia temperatury budynku nawet o 6°C.
- ✓ Niższa śmiertelność świń.

W okresach wysokich temperatur chłodzenie pozwala zwierzętom na prawidłowe pobieranie paszy i zachowanie dobrej kondycji. W rezultacie lochy dają o 0,8 więcej prosiąt w kolejnym miocie. Ponadto wzrost tuczników jest o około 50 gramów wyższy, a współczynnik konwersji paszy o 0,1 niższy, jeśli stres cieplny jest mniejszy. Gdyby tej innowacji nie było, to śmiertelność macior i tuczników byłaby większa w najgorętszych miesiącach roku o około 2 do 5%.

Pozostałe badania i linki projektu na stronie internetowej  
<https://eupig.eu/>

Link raportu technicznego  
Kontakt RPIG (Holandia):  
Jos Peerlings

