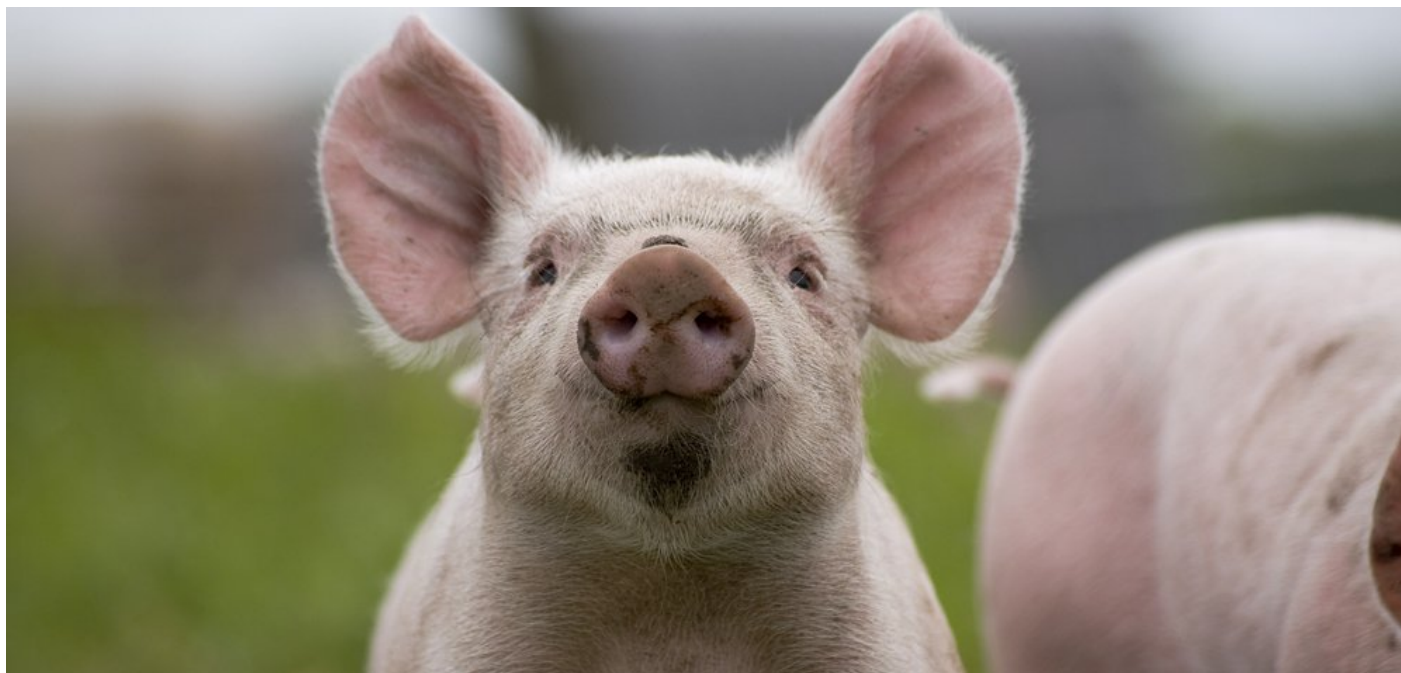


Wpływ czynników środowiska na efekty tuczu

Autor: prof. dr hab. inż. Damian Knecht

Data: 13 grudnia 2018



Niezależnie od formy prowadzonego tuczu, warunki utrzymania powinny uwzględniać wymagania dobrostanu i produkcji. Są one regulowane przez przepisy prawne. Zobacz jaki jest wpływ czynników środowiska na efekty tuczu.

Najważniejszymi dokumentami, określającymi m.in. warunki w jakich należy prowadzić tucz są zasady wzajemnej zgodności (załącznik II do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1306/2013, dyrektywa nr 2008/120/WE z dnia 18 grudnia 2008 r., o minimalnych warunkach utrzymania świń) z implementacją Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15.02.2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały ustalone w przepisach UE (Dz. U. 2010, nr 56, poz. 344).

Co kształtuje mikroklimat

Podstawą dobrostanu jest zapewnienie zwierzętom stałego dostępu do bieżącej wody.

Mikroklimat tuczarni zależy **od pory roku, konstrukcji budynku, jakości materiałów budowlanych, usytuowania chlewni, stosowania technologii wspomagających – urządzeń do zadawania pasz, do usuwania odchodów, czy sterowania temperatury i wilgotności.**

Tucznikom należy zapewnić stały dostęp do bieżącej wody. Przepływ powinien wynosić przynajmniej 1-1,5 l/minutę.

Tucznikom należy zapewnić stały dostęp do bieżącej wody. Przepływ powinien wynosić przynajmniej 1-1,5 l/minutę. **Umieszczenie poidel powinno uwzględniać obsadę i konstrukcję kojca.** Tuczniki średnio wypijają ok. 10% masy ciała/dobę wody, i bez jej zaabsorbowanej właściwej ilości, nie pobiorą odpowiedniej ilości paszy.

Wilgotność w tuczarniach powinna kształtować się w granicach ok. 60-80%, przy temperaturze optymalnej ok. 18-20°C, a prędkość ruchu powietrza nie może przekraczać 0,2 m/s.

Wilgotność w tuczarniach powinna kształtować się w granicach ok. 60-80%, przy temperaturze optymalnej ok. 18-20°C, a prędkość ruchu powietrza nie może przekraczać 0,2 m/s.

Wentylacja to podstawa

Optymalny poziom tych parametrów można zapewnić stosując wentylację naturalną lub mechaniczną. Do niedawna stosowano odrębne systemy wentylacyjne i grzewcze, lecz najnowsze techniki łączą oba te systemy, przez dopasowanie wymagań wentylacyjnych i grzewczych.

Wentylacja wyciągowa stosuje wentylatory, umieszczone w ścianach bocznych lub też na dachu budynku. Wentylatory wyciągają powietrze z budynku, co powoduje przepływ powietrza.

Taka wentylacja działa bardzo dobrze, gdy temperatura powietrza otaczającego budynek jest wyższa, niż wewnątrz budynku. System ten jest stosowany w krajach o cieplejszym klimacie.

W budynkach z wentylacją nawiewną wentylatory wdmuchują powietrze do wnętrza budynku, co znaczy, że ciśnienie wewnątrz budynku jest wyższe, niż na zewnątrz.

Wykorzystuje się tu panującą różnicę ciśnień pomiędzy wnętrzem budynku a jego otoczeniem.

Niedogodnością przy stosowaniu tego systemu jest niejednorodny przepływ powietrza.

Przepływ powietrza jest szybki i powietrze znajdujące się blisko wentylatorów jest chłodne, ale wraz z oddalaniem się powietrza od wentylatorów następuje jego ocieplenie. **System neutralnej wentylacji jest połączeniem wentylacji wyciągowej i nawiewnej.** Jej stosowanie pociąga

jednakże za sobą większe zużycie energii. Wentylacja umożliwia także pozbycie się szkodliwych

gazów, których stężenie nie może przekraczać 3000 ppm dla dwutlenku węgla, 20 ppm dla amoniaku i 5 ppm dla siarkowodoru.

WILGOTNOŚĆ W TUCZARNI

GRUPA ZWIERZĄT/MASA CIAŁA	TEMPERATURA (°C)	WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA (%)
65 kg	18	70
95 kg	17	70
115 kg	16	70

WYMIANA POWIETRZA W BUDYNKU

KATEGORIA ZWIERZĄT	WYMIANA POWIETRZA M3/H SZT.	
TUCZNIKI	zima	lato
	15	80

Czynniki wpływające na mikroklimat w tuczarni.

Wentylacja umożliwia także pozbycie się szkodliwych gazów, których stężenie nie może przekraczać 3000 ppm dla dwutlenku węgla, 20 ppm dla amoniaku i 5 ppm dla siarkowodoru.

Odchody – jak pozbyć się problemu

Odchody ciekłe mogą być gromadzone pod rusztowaniem podłogi chlewni. **Okres przechowywania może wynosić od jednego do kilku tygodni. Następnie są one grawitacyjnie lub pompą przetłaczane do zbiorczego dołu lub wprost do magazynu.** Przy stosowaniu dużej ilości słomy na ściółkę dla świń powstaje stały opad, który należy regularnie usuwać z chlewni – co 1, 2 lub 3 dni. **Wiele ferm chowu świń produkuje odchody ciekłe oraz stałe. Istnieje tendencja do oddzielnego gromadzenia moczu i odchodów świń w celu zmniejszenia emisji amoniaku.** Obecnie wielu producentów korzysta z usług firm zewnętrznych zajmujących się zagospodarowaniem odchodów. Należy jednak pamiętać, że wynajęcie takiego sprzętu niesie ze sobą ryzyko przeniesienia chorób na fermę.

Obecnie wielu producentów korzysta z usług firm zewnętrznych zajmujących się zagospodarowaniem odchodów. Należy jednak pamiętać, że wynajęcie takiego sprzętu niesie ze sobą ryzyko przeniesienia chorób na fermę.

Niewłaściwe procedury sanitarne mogą powodować przenoszenie chorób pomiędzy fermami. Należy upewnić się, że wynajęty sprzęt jest właściwie utrzymywany i czyszczony, w szczególności, gdy jest wykorzystywany na kilku fermach. Przed przyjazdem na fermę sprzęt powinien być starannie umyty, bez widocznych śladów zanieczyszczenia. **Kierowca nie powinien wchodzić do budynków położonych na fermie i nie powinien mieć kontaktu z pracownikami fermy, w szczególności, gdy nie brał prysznica i był wcześniej na innej fermie.**

Wpływ czynników środowiska na efekty tuczu

Niezwykle istotne jest utrzymanie optymalnych warunków mikroklimatycznych pomieszczenia ponieważ wpływają one bezpośrednio na ilość pobranej paszy oraz tempo wzrostu. **Wymagania temperaturowe w produkcji zależą od warunków klimatycznych, konstrukcji budynków i fazy produkcji zwierząt.**

Warunki mikroklimatyczne wpływają na efekty tuczu.

Zazwyczaj w chłodniejszym klimacie, w budynkach stosuje się mechaniczną wentylację. W cieplejszych regionach, gdy temperatura jest znacznie wyższa, można zastosować wentylację naturalną. **Najważniejszymi czynnikami komfortu temperaturowego jest masa ciała, wiek i faza produkcji.**

Niezwykle istotne jest utrzymanie optymalnych warunków mikroklimatycznych pomieszczenia ponieważ wpływają one bezpośrednio na ilość pobranej paszy oraz tempo wzrostu.

Innymi czynnikami wpływającymi na wymagania temperaturowe są:

- indywidualna lub grupowa produkcja,
- rodzaj podłogi (całkowicie lub częściowo rusztowa, stała posadzka),
- ilość spożywanego przez zwierzęta pokarmu.

Nieekonomiczne zimno?

Pomieszczenia dla świń mogą być ogrzewane różnymi systemami. Stosuje się miejscowe dogrzewanie lub grzanie całego pomieszczenia albo oba systemy. **Grzanie miejscowe ma swoje zalety, dlatego że dociera do miejsc, gdzie to ciepło jest najbardziej potrzebne.**

Stosowanymi systemami są:

- podłoga wyposażona w elementy grzewcze,
- elementy grzewcze powyżej miejsc zajmowanych przez świnie, ciepło promieniuje zarówno na zwierzęta jak i na powierzchnię podłogi.

Tuczniaki, gdy jest zimno spożywają więcej paszy, ale zużywają ją na produkcję ciepła i utrzymanie stałej temperatury ciała.

Tuczniaki, gdy jest zimno spożywają więcej paszy, ale zużywają ją na produkcję ciepła i utrzymanie stałej temperatury ciała. Przy wysokiej temperaturze otoczenia tuczniaki zjadają mniej paszy, przy większym pobraniu wody. Wyniki tuczu dla żywienia do woli w różnych temperaturach otoczenia przedstawia tabela 1.

WPŁYW TEMPERATURY OTOCZENIA NA WYNIKI TUCZU

TEMPERATURA (°C)	POBRANIE PASZY (KG)	PRZYRÓST DOBOWY (G)	ZUŻYCIE PASZY NA 1 KG PRZYROSTU (KG)
0	5,06	528	9,54
5	3,75	545	6,94
10	3,49	780	4,47
15	3,14	815	3,87
20	3,07	856	3,61
25	2,62	721	3,65
30	2,17	443	4,93
35	1,51	324	4,72

Źródło: Chiba, 2010

Tabela 1. Wpływ temperatury otoczenia na wyniki tuczu (Chiba, 2010).

Niebagatelna rola światła

Równie ważnym parametrem mikroklimatu chlewni jest oświetlenie. **Obowiązuje zakaz utrzymywania zwierząt zarówno w ciemnościach, jak i w ciągłym oświetleniu.** Tucz należy prowadzić w pomieszczeniach jasnych (stosunek okien do podłogi jak 1:30), zapewniając zwierzętom **co najmniej 8 godzinny dzień świetlny. Natężenie światła naturalnego lub sztucznego**

powinno wynosić co najmniej 40 lx. Na końcu należy stwierdzić, że odpowiednie oświetlenie umożliwia należyty nadzór nad utrzymywanymi zwierzętami.

Równie ważnym parametrem mikroklimatu chlewni jest oświetlenie. Obowiązuje zakaz utrzymywania zwierząt zarówno w ciemnościach, jak i w ciągłym oświetleniu.

Cicho i sucho

W przypadku hałasu należy przestrzegać takich warunków bytowania świń w chlewni, aby jego poziom nie przekraczał wielkości 85 dB. Nadmierny hałas powoduje stres zwierząt, świny gorzej rosną, są bardziej agresywne. Stan taki jest powodem obniżenia uzyskiwanych wyników produkcyjnych.

Nadmierny hałas powoduje stres zwierząt, świny gorzej rosną, są bardziej agresywne. Stan taki jest powodem obniżenia uzyskiwanych wyników produkcyjnych.

Pomieszczenia dla tuczników wykonujemy w sposób nieszkodliwy dla ich zdrowia – **niepowodujący urazów, uszkodzeń ciała i cierpienia; zapewniający swobodę ruchu.** W bezściołowym systemie utrzymania podłogi rusztowe z betonu lub tworzywa sztucznego, powinny posiadać **otwory węższe niż 18 mm, a beleczki o szerokości co najmniej 80 mm.** Zapewniając świniom **stały dostęp do materiałów ściółkowych, w szczególności słomy, siana, drewna i trocin, powinniśmy zwrócić szczególną uwagę na ich jakość.** W systemach ściółkowych dozwolone jest stosowanie dla tuczników zarówno płytkiej, jak i głębokiej ściółki. **W przypadku głębokiej ściółki zapotrzebowanie na materiały ściółkowe wynosi ok. 0,3-0,5 kg/sztukę/dobę.** Najczęściej stosowanym materiałem jest słoma. **Materiał ściółkowy powinien być suchy i czysty oraz pozbawiony ciał obcych, które mogą powodować zranienia.**

Zapewniając świniom stały dostęp do materiałów ściółkowych, w szczególności słomy, siana, drewna i trocin, powinniśmy zwrócić szczególną uwagę na ich jakość.

Ściółkę należy magazynować w miejscach, które chronią przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi oraz uniemożliwiają jej zanieczyszczenie przez szkodniki. **Słoma powinna pochodzić ze źródła, w którym nie miała wcześniej kontaktu z żywymi zwierzętami.** Zakupiona na zewnątrz słoma powinna być dostarczona pojazdami przeznaczonymi tylko i wyłącznie do przewożenia słomy.

Ściółkę należy magazynować w miejscach, które chronią przed niekorzystnymi warunkami

atmosferycznymi oraz uniemożliwiają jej zanieczyszczenie przez szkodniki.

Pamiętać o wymiarach

Powierzchnia kojca związana jest z masą ciała przebywających w nim tuczników. **Powinna wynosić 0,40 m² dla sztuk ważących 30-50 kg, 0,55 m² przy m.c. 50-85 kg, 0,65 m² przy m.c. 85-110 kg, 1,00 m² jeśli tuczniaki ważą ponad 110 kg.**

Warunki mikroklimatyczne można poprawić przykładowo poprzez:

- regularne usuwanie obornika z utrzymania na płytce ściółce lub gnojowicy z kanałów gnojowych w chowie rusztowym;
- utrzymanie pomieszczeń w czystości – częste bielenie i mycie okien i ścian;
- stosowanie dezynfekcji i dezynsekcji;
- bieżące kontrolowanie sprawności systemu wentylacyjnego;
- stosowanie prawidłowej obsady w kojcach;
- ograniczenie nadmiernego zapylenia w chlewni.