

mechanicznych w badanych fermach tuczu trzody chlewnej zakłóca atmosferę środowiska hodowlanego, wpływając ujemnie na wydajność i stan zdrowia zwierząt. Jest to fakt niepokojący, zwłaszcza że technika coraz bardziej wkracza w procesy technologiczne chowu zwierząt. W następstwie szkodliwego działania hałasu, zarówno nasza hodowla, jak i gospodarka ponosi poważne straty.

Wnioski

1. Hałas o dużym natężeniu (ponad 80—90 dB), emitowany przez urządzenia mechaniczne w fermach wielkostadnych jest bardzo uciążliwy dla zwierząt.

2. Wysoki poziom hałasu powoduje u tuczników obniżenie wydajności o 12,64%, zwiększenie zużycia paszy o 16,01% i zagraża zdrowiu zwierząt.

Piśmiennictwo

1. *Algers B., Ekesbo I., Strömberg S.*: Acta vet. scand. 5, suppl. 67, 1978.
2. *Algers B., Ekesbo I., Strömberg S.*: Acta vet. scand. 3, suppl. 68, 1978.
3. *Domański J., Kulczek J. P., Narucka I.*: Roczn. AR w Pozn. 44, 55, 1977.
4. *Ewbank R., Mansbridge R. J.*: Appl. anim. Ethol. 3, 392, 1977.
5. *Fletcher J. L.*: Influence of noise on animals. In control of the animal house environment, ed. T. Mc Sheehy, London UK, Laboratory Animals Ltd. 51, 1976.
6. *Haebbers L. H., Ahmed M. B.*: J. anim. Sci. 31, 1013, 1970.
7. *Juoš J., Marjanović, Krsnik B., Ciszek H.*: Vet. Arh. 46, 289, 1976.
8. *Kluczek J. P.*: II Medunarodni Kongres Zoohigijencara, Zagreb 329, 1976.
9. *Kluczek J. P.*: Proc. Inter-Noise 79, Warszawa 2, 891, 1979.
10. *Kluczek J. P.*: II Konf. Nauk. nt. Kryzys ekologiczny środowiska zagrożeniem zdrowia i sprawności fizycznej. Kraków 75, 1980.
11. *Kluczek J. P., Harajda H., Narucka I.*: Pr. Kom. Nauk Roln. i Biol. PWN Warsz.—Pozn. 17, 3, 1978.
12. *Kluczek E., Kluczek J. P.*: XIV Zjazd Pol. Tow. Fizjologicznego, Łódź 195, suppl. 16, 1978.
13. *Kluczek J. P., Kluczek E.*: Medycyna Wet. (w druku).

14. *Kovalcik K., Scottnik J.*: Pol'nohospodarstvo, Bratislava 18, 366, 1972.
15. *Krakosiewicz N. D.*: P.d. SU Berlin, B. 148, 11, 1970.
16. *Kramer R.*: Dt. tierärztl. Wschr. 77, 543, 1970.
17. *Marschang F.*: Dt. tierärztl. Wschr. 85, 28, 1978.
18. *Mehlhorn G., Schneider C.*: Mh. Vet.-Med. 28, 807, 1973.
19. *Müller F. W.*: Ber. Ldw. 50, 571, 1972.
20. *Papprite C. L.*: Top. Agror. 1, 21, 1976.
21. *Rüsse M.*: Arch. exp. Vet. Med. 19, 763, 1964.
22. *Schoedder F.*: Ber. Ldw. 50, 560, 1972.
23. *Stephan E.*: Tierzüchter 23, 182, 1971.
24. *Weiss D.*: Dt. Geflügelwirt. Schweineprod. 20, 499, 1974.

Adres autora: prof. dr Julian Piotr Kluczek, ul. Szarych Szeregów 10 m. 30, 85-829 Bydgoszcz.

Ключек Ю. П. — Продолжительное воздействие шума на суточные привесы и расход кормов в период откорма свиней.

Автор исследовал угрозу шума на 20 крупнотоварных фермах для откорма свиней. Инвентаризация шума показала, что основными эмитирующими источниками являются вентиляторы, насосы и гидрофоры, а также отопительно — приточные устройства, которых средняя величина громкости превышала норму на 7—27 дБ. Этот фактор мешал сожительству животного с окружающей средой и приводил к торможению развития, ухудшению состояния здоровья и увеличению потребления кормов на 16,01% и понижению продуктивности на 12,64%.

Kluczek J. P. — Long-lasting effect of noise on daily ring and consumptions of fodder during the period of pig fattening.

Famines of noise appearing at 20 industrial farms of fattening pigs, have been examined. The noise listing has proved ventilators, pumps and water-supply systems to be the main emitting sources, as well as ventilating and heating devices, the average loudness value of which exceeded the norm by 7.0—27.0 dB. This factor disturbing the coexistence of the animal with its environment caused the deterioration of health state, increases of feeding consumption by 16.01% and decreases of production by 12.64%.

KAZIMIERZ FILUŚ

Badania zapylenia powietrza, zdrowotności, wyników tuczu i jakości mięsa tuczników w przemysłowej fermie trzody chlewnej

Z Zakładu Zoohigieny Instytutu Genetyki i Metod Doskonalenia Zwierząt Wydziału Zootechnicznego AR-T w Olsztynie

Wprowadzenie pełnej mechanizacji prac inwentarskich w fermach przemysłowych usprawniło procesy technologiczne chowu zwierząt. Liczne zalety mechanizacji nie mogą jednak przysłać szeregu niekorzystnych działań ubocznych. Jednym z nich jest nadmierne zapylenie powietrza, wynikające głównie z automatyzacji podawania pasz, a także wadliwie działających urządzeń wentylacyjnych. Zdaniem szeregu autorów ujemny wpływ pyłów na organizm polega na powodowaniu licznych schorzeń płuc, co prowadzi w następstwie do obniżenia produktywności zwierząt (2, 3, 5, 12, 14).

W niniejszych badaniach określono w jakim stopniu w warunkach przemysłowego chowu

świń zapylenie powietrza chlewni zagraża zdrowiu zwierząt i ujemnie wpływa na wyniki tuczu i jakość mięsa.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono w fermie typu WB-4496/73 o produkcji w cyklu zamkniętym około 24 000 tuczników rocznie (8). Badaniem objęto jedną z 16 chlewni, w których realizowane są 3 fazy produkcyjne, mianowicie: porodu i odchowu prosiąt, tuczu wstępnego i tuczu końcowego. Prosięta rasy wielkiej białej polskiej o masie ciała około 20 kg po uprzednim ich oznakowaniu celem identyfikacji w dalszym postępowaniu, przemieszczono do pomieszczenia fazy tuczu wstępnego. Przy masie ciała około 60 kg zwierzęta przechodziły do pomieszczenia fazy tuczu końcowego. Tucz trwał do uzyskania masy ciała około 110 kg. Prosięta utrzymywano na podłogach przykrytych

Tab. 2. Niektóre wskaźniki wyniku tuczu, wydajności rzeźnej i jakości mięsa

Badana cecha		Tuczniaki	
		bez objawów stanów zapalnych płuc (n = 211)	z objawami stanów zapalnych płuc (n = 96)
Masa ciała warchlaków na początku tuczu	kg	20,74	20,74
Masa ciała tuczniaków po ukończeniu tuczu	kg	110,55 **	98,47
Przyrosty dzienne	g	0,611 **	0,529
Masa ciała tuczniaków przed ubojem	kg	108,23 **	96,33
Masa tuszy	kg	86,84 **	74,26
Wydajność rzeźna liczona do masy ciała przed ubojem		80,24 **	77,09
pH ₁ m. longissimus dorsi		5,62 *	6,41
Wodochłonność	cm ²	7,51	7,94 *
Jasność barwy	%	19,53	20,48 *

Objaśnienia: * — różnice istotne na poziomie $\alpha=0,05$, ** — różnice istotne na poziomie $\alpha=0,01$.

Liczbę zwierząt bez objawów stanów zapalnych w płucach oraz z takimi objawami, a także wyniki tuczu, wydajność rzeźną i jakość mięsa podano w tab. 2. Zdaniem Kovacs (12) stale wzrastające zapylenie oraz zwiększanie się liczby bakterii w powietrzu chlewni powoduje u 57—65% tuczniaków przeznaczonych do uboju stany zapalne płuc. W badaniach własnych po uboju tuczniaków stwierdzono, że zwierzęta z tymi objawami chorobowymi stanowiły 31% ogólnej liczby świń objętych doświadczeniem. Etiologicznym czynnikiem środowiskowym powodującym stany zapalne płuc było niewątpliwie znacznie zanieczyszczone pyłem powietrze, ponieważ inne czynniki bioklimatyczne na ogół mieściły się w granicach norm zoohigienicznych. W dotychczas przeprowadzonych badaniach ustalono, że osobniki wykazujące schorzenia płucne uzyskują po ukończeniu tuczu o około 10—30% niższą masę ciała niż zwierzęta zdrowe (3, 12). W przeprowadzonych badaniach masa ciała tuczniaków wykazujących stany zapalne w płucach była po zakończeniu tuczu średnio o 10,92% niższa niż u zwierząt zdrowych (różnica istotna przy $P < 0,01$). W efekcie przyrosty dzienne tuczniaków chorych były średnio o 82 g niższe w porównaniu do uzyskanych przez osobniki zdrowe (różnica istotna przy $P < 0,01$). Analogiczne różnice stwierdzono w kształtowaniu się masy tuszy i wydajności rzeźnej. Na przyrost 1 kg masy ciała tuczniaki zużyły średnio 4,26 kg paszy.

Jakość mięsa wieprzowego stała się w ostatnim dwudziestoleciu przedmiotem intensywnych badań. Powodem tego jest coraz częstsze występowanie po uboju mięsa o jasnej barwie i obniżonej zdolności wiązania wody (tzw. mięso o wodnistej strukturze lub mięso PSE). Wykazuje ono specyficzne właściwości fizykochemiczne, a także organoleptyczne, wynikające z gwałtownego przebiegu glikogenolizy i ciągłego spadku pH. Cechy te pojawiają się po uboju w niektórych mięśniach, zwłaszcza szynki i mięśniu najdłuższym grzbietu (1), stanowiąc istotny problem technologiczny.

W badaniach własnych z wielu cech fizykochemicznych różniących mięso wodniste od mięsa normalnego przyjęto następujące wysoko ze sobą skorelowane wskaźniki: pH₁, wodochłonność i barwę (4). Tuczniaki ze stanami zapalnymi w płucach wykazały w m. longissimus dorsi

Tab. 3. Ocena występowania mięsa wodniste u tuczniaków

Badane zwierzęta	Procentowy udział tuczniaków o mięsie		
	wodnistym pH ₁ ≤ 6,0	częściowo wodnistym pH ₁ = 6,0-6,3	normalnym pH ₁ ≥ 6,3
Tuczniaki bez objawów stanów zapalnych płuc	8,6	34,7	56,7
Tuczniaki z objawami stanów zapalnych płuc	19,6	46,2	34,2

niższe wartości pH, mniejszą wodochłonność i jaśniejszą barwę przy $P < 0,05$).

Wartości pH₁ świadczą o zasadniczych różnicach między rozpatrywanymi grupami zwierząt pod względem częstości występowania mięsa wodniste (tab. 3). Liczbę osobników o cechach mięsa PSE ustalono w oparciu o graniczne wartości pH₁ podane dla tej wady mięsa przez Kortza (11). Zaznaczyć należy, że więcej tuczniaków o cechach mięsa wodniste go zaobserwowano w grupie zwierząt ze stanami zapalnymi w płucach. U zwierząt tych stwierdzono jedynie 34,2% osobników o cechach mięsa normalnego, u reszty zaś mięso zakwalifikowano jako zdecydowanie lub częściowo wodniste.

Wnioski

1. Na wielkość zapylenia powietrza w chlewni głównie wpływały czynności związane z obsługą i żywieniem zwierząt.

2. Konsekwencją znacznego zapylenia powietrza w chlewni była zwiększona zachorowalność tuczniaków na stany zapalne płuc, co spowodowało obniżenie wyniku tuczu.

3. Tuczniaki ze stanami zapalnymi w płucach w porównaniu do osobników zdrowych charakteryzowały się po uboju gorszą jakością mięsa.

Piśmiennictwo

1. Briskey E.: Adv. Fd Res. 13, 89, 1964.
2. Cena M., Janowski T., Olpińska K., Stoma J.: Zesz. nauk WSR Wrocław 4, 191, 1956.
3. Curtis S. E.: Feedstuffs 47, 31, 1975.
4. Eikelenboom G.: J. Anim. Sci. 39, 303, 1974.
5. Filuś K., Kastyak L.: Zesz. nauk ART Olszt., 12, 145, 1976.
6. Filuś K.: Medycyna Wet. 33, 53, 1977.
7. Grau R., Hamm R.: Blochem J. 106, 6, 1953.
8. Instrukcja użytkowania fermy trzody chlewnej w cyklu zamkniętym o produkcji rocznej 24 000 tuczniaków typu WB-4496/73. Biuro Studiów i Projektów Wzorcowych Budownictwa Wiejskiego. Warszawa, 1973.
9. Janowski T. M.: Metodyka badań zoohigienicznych. PWN, 1979.
10. Ortiz J., Rózycka J., Grajewska-Kołaczyk S.: Roczn. Nauk roln. 90, B-3, 333, 1968.
11. Kortz J., Grajewska S., Rózycka J., Barzdó R.: Medycyna Wet. 24, 325, 1968.
12. Kovacs F.: Allattenyentes 62, 3, 1970.
13. Kovacs F.: Międzynar. Czasop. Rol. 2, 73, 1975.

14. Riemann U., Bernhard A.: Landtechnik 24, 69, 1969.
 15. Ruzsycz Z.: Metodyka doświadczeń zootechnicznych. PWRiL, 1970.

Adres autora: dr Kazimierz Filuś, ul. Kołobrzeska 13 b m 8, 10-444 Olsztyn.

Филуся К. — Исследования запыленности воздуха, здоровья, результатов откорма и качества мяса откормочников на промышленной форме свиней.

В исследовании констатировалось, что величина запыленности воздуха в промышленном откормочном помещении главным образом зависит от действий, связанных с обслуживанием и кормлением животных. Запыленный воздух вызвал у 31 откормочника воспалительные состояния в легких. Это повлияло на понижение суточных привесов, массы туши и убойного выхода. Откормочники с воспалительными состояниями в легких по сравнению со здоровыми особями характеризовались после забоя

худшим качеством мяса. У большего числа больных особей констатировались симптомы водянистости мяса (PSE).

Filuś K. — Studies on air pollution state of health, results of fattening and meat quality of fattening pigs in an industrialized pig unit.

It was found that degree of air pollution in a industrialized pig unit is mainly related to attendance and feeding of animals. In 31.0% of fattenres inflammatory lesions of lungs were due to air pollution with dust. They influenced on the decrease of daily weight gains, weight of carcasses and carcass dressing percentage. Fattenres showing inflammatory lesions of lung in comparison to normal one characterized an inferior post-slaughter meat quality. The symptoms of PSE were observed in a great number of sick animals.

STANISŁAW LATOS, JÁNOS VERCSEK

Przyczyny, sposób oraz cele profilowego badania przemiany materii u krów mlecznych w hodowli wielkostadnej

Z Przedsiębiorstwa BOSCOOP w Budapeszcie

Wprowadzenie do hodowli wielkostadnej wysokowydajnych ras (hybrydów) bydła mlecznego oraz zastosowanie intensywnych technologii chowu, żywienia i użytkowania przyczyniło się wprawdzie do znacznego zwiększenia rentowności produkcji mleka, ale równocześnie spowodowało częste występowanie zaburzeń przemiany materii. W efekcie zaczęto obserwować zwiększenie się ilości przypadków ketozy, laktoacidozy, porażenia poporodowego, tężyczki i innych chorób okresu okołoporodowego. Jawny przebieg tych chorób, będących krańcowym efektem zaburzeń przemiany materii nie sprawia zwykle trudności w ich rozpoznawaniu i zwalczaniu. Przebiegające natomiast postaci subkliniczne uchodzą najczęściej uwadze producenta, choć straty jakie powodują są zwykle dość znaczne. Powodują one bowiem:

- spadek produkcji mleka i/lub ilości zawartego w nim tłuszczu,
- pogorszenie się kondycji zwierząt,
- zaburzenia w rozrodzie,
- częste zapadanie na inne choroby np. zapalenie wymienia, kulawizny itp. (1, 2, 6).

Zwiększa się także liczba zwierząt eliminowanych z hodowli: padłych, kierowanych na ubój z konieczności lub na opas. Głównymi przyczynami i czynnikami usposabiającymi do zachorowań, jakie stwierdzano podczas przeprowadzanych przez nas badań były:

- a) genetycznie uwarunkowana wysoka zdolność produkcyjna,
- b) czynniki żywieniowe:
 - zbyt intensywne żywienie,
 - nie zbilansowane dawki pokarmowe,
 - niedobór substancji aktywnych biologicznie,

— zwiększona zawartość w paszy związków powodujących zaburzenia przemiany materii,

c) czynniki pozażywniowe:

— wady technologii

— niewykwalifikowana obsługa.

Uwarunkowana genetycznie wysoka produkcja mleka predysponuje jak wiadomo do wystąpienia zaburzeń przemiany materii. Obserwowaliśmy to głównie w okresie szczytu laktacji, kiedy organizm nie był w stanie przyjąć (bez zakłóceń równowagi w żwaczu) takiej ilości pokarmu, ażeby pokryć swoje zapotrzebowanie energetyczne. W efekcie najczęściej dochodziło do występowania subklinicznej, a przy utrzymującym się nieprawidłowym żywieniu jawnej postaci ketozy.

W wyniku intensywnego żywienia w okresie laktacji i zwiększania pasz treściwych dochodziło do zachwiania odpowiedniego stosunku energetyczno-białkowego w dawce pokarmowej i powstania subklinicznej laktoacidozy lub subklinicznej alkalozji, a zatem niepożądanych przesunięć wartości pH w żwaczu. Obydwa wspomniane stany chorobowe, jeśli przebiegały chronicznie, powodowały często dalsze zaburzenia metaboliczne, a także trwałe uszkodzenia narządów wewnętrznych — głównie wątroby, co oczywiście stwarzało konieczność eliminowania zwierząt ze stada. Ogólnie wiadomo, że dobre zbilansowanie dawek pokarmowych dla poszczególnych grup produkcyjnych stada stanowi w hodowli wielkostadnej zagadnienie o zasadniczym znaczeniu, które jednak nie zawsze jest realizowane. Często po analizie