

Uticaj oboljenja respiratornog trakta na zaostajanje svinja u porastu

Radoslav Došen,* Jasna Prodanov, Ivan Pušić, Igor Stojanov, Marko Maljković
Naučni institut za veterinarstvo „Novi Sad”, Rumenački put 20, Novi Sad

Kratak sadržaj

Respiratorne bolesti svinja nanose velike ekonomske štete u vidu direktnih gubitaka zbog uginuća i prinudnog klanja, smanjenog dnevnog prirasta, većeg utroška hrane za kilogram prirasta, produženog tova, visokog procenta „lakih svinja” na klanici i troškova lečenja. Cilj rada je bio ustanovljavanje uticaja respiratornih bolesti na pojavu svinja koje zaostaju u porastu. Kao materijal za istraživanja koristili smo 73 praseta koja su zaostajala u porastu i 224 tovljenika koji su na klanicu dopremljeni kao redovna isporuka. Prasadima koja su zaostajala u porastu i tovljenicima posle dopremanja na klanicu je izmerena telesna masa, a na liniji klanja je izvršen patomorfološki pregled respiratornog trakta i srca. Pregledom organa grudne duplje kod 65,75% zaklanih „lakih” svinja ustanovljene su promene na plućima. Patološki proces je najčešće zahvatao istovremeno apikalne, kardijalne i dijafragmatske lobuse pluća (42,46%). Pregledom organa grudne duplje kod 54,88% tovljenika ustanovljene su promene na plućnom tkivu. Kod ukupno 53 (21,54%) tovljenika promene su zahvatale manje od 10% plućnog parenhima, a kod 26 (10,57%) tovljenika promene su ustanovljene na više od 50% plućnog parenhima. Na osnovu rezultata istraživanja može se sa velikom verovatnoćom pretpostaviti da su bolesti respiratornog sistema kod tovnih svinja na farmi industrijskog tipa, dominantan uzrok kako uginuća tako i prinudnog klanja i da bitno utiču na proizvodne rezultate i ekonomičnost proizvodnje.

Ključne reči: respiratorna oboljenja svinja, klanica, „lake svinje”

* e-mail: dosen@niv.ns.ac.yu

The influence of respiratory diseases on decreased rate of weight gain in pigs

Radoslav Došen,* Jasna Prodanov, Ivan Pušić, Igor Stojanov, Marko Maljković,
Scientific Veterinary Institute „Novi Sad”, Rumenački put 20, Novi Sad

Abstract

Respiratory diseases of swine cause great economic losses due to death of animals, compulsory slaughtering, reduced daily weight gain, higher consumption of feed per kilo comparing to gain, prolonged fattening time, higher percentage of low weight pigs in the slaughterhouse and increased costs of medical treatment. The aim of this paper was to evaluate how the diseases of respiratory tract influence on the appearance of reduced growth rate in pigs. The material for research were 73 piglets in which decreased weight gain was noticed and 224 fattening pigs that were delivered to a slaughter house on regular basis. The body mass of the piglets that showed decreased weight gain and of the fattening pigs was measured upon the arrival to the abattoir. At the slaughterhouse pathomorphological examination of respiratory tract and heart was carried out. Examining the organs of chest cavity in 65.75% of the slaughtered low weight pigs changes on lungs were discovered. The pathological process most often comprised at the same time apical, cardial and diaphragmatic lobes (42.46%). In 52% cases we discovered pleuropneumonia and pericarditis. In 14 cases (9.18%) abscesses in lung tissues were discovered. Examining chest cavity it was detected that in 54.88% fattening pigs there were changes on lungs. In 53 (21.54%) fattening pigs the changes influenced lesser than 10% on lung parenchyma, but in 26 (10.57%) fattening pigs changes on lung parenchyma occurred in more of 50%. On the bases of these results it can be concluded that the diseases of respiratory system in the fattening pigs raised on industrial farms are the dominant cause of death, but also the reason for forced slaughtering, and they considerably influence production results and the efficiency of swine production.

Key words: respiratory diseases of swine, slaughterhouse, low weight pigs

UVOD

Savremeno tržište pred proizvođače svinja postavlja zahtev da u određenim intervalima isporuče određen broj tovljenika, koji po kvalitetu treba da zadovolje potrebe potrošača. Međutim, ne mali procenat svinja u toku procesa proizvodnje zaostaje u porastu („lake svinje”), te proizvođači nisu u mogućnosti da ispune uslove

savremenog tržišta. Ovo se odnosi kako u pogledu broja isporučenih, tako i sa aspekta kvaliteta tovljenika.

Respiratorne bolesti su jedan od najvažnijih problema savremene, intenzivne proizvodnje svinja, kako u svetu tako i u našoj zemlji. Intenziviranjem svinjarske proizvodnje uvećava se frekvencija i ekonomski značaj ovih bolesti, bez obzira na dosadašnje mere primenjene za njihovo suzbijanje (Sorensen i sar., 2006). Velike ekonomske štete se ogledaju u vidu direktnih gubitaka zbog uginuća i prinudnog klanja, smanjenog dnevnog prirasta, većeg utroška hrane za kilogram prirasta, produženog vremena trajanja tova, troškova lečenja kao i u pojavi visokog procenta „lakah“ svinja na klanici (Schepers, 1990). Smatra se da na pojavu „lakah svinja“ utiče veći broj faktora: sistem menadžmenta, način držanja, ishrana, genetika, zoohigijenski uslovi kao i zdravstveni status zapata svinja (Sorensen i sar., 2006). Kao primarni uzročnici respiratornih oboljenja navode se virus respiratornog i reproduktivnog sindroma svinja (PRRS), cirkovirus, virus influence svinja, zatim infekcije sa *Mycoplasma hyopneumoniae*, *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Bordetella bronchiseptica*, *Haemophilus parasuis* a ponekad i virus Aujeskijeve bolesti. Od sekundarnih uzročnika značaj imaju infekcije sa *Pasteurella multocida*, *Streptococcus suis* i *Actinobacillus suis* (Gagrčin i Došen, 2004; Došen i sar., 2000). Uzročnici bolesti se najčešće unose u zapat kupovinom inficiranih svinja ili semena za veštačku oplodnju sa druge farme (Došen i sar., 2002). Ustanovljeno je da troškovi koji nastaju usled pojave respiratornih bolesti u svinjarskoj proizvodnji nastaju kao posledica: umanjenja prirasta (60%), uništenih i odbačenih obolelih životinja (37%) i odbačenih pluća (3%) (Hoy i sar., 1987).

U praktičnim uslovima procenjivanje ekonomskog uticaja respiratornih oboljenja na nivou zapata zasniva se na sledećim informacijama: podacima o oboljenju u zapatu (pojava kliničke forme respiratornog oboljenja i drugih bolesti, stepen mortaliteta, rezultati obdukcije, materijalni troškovi preduzetog tretmana kao i strategije primenjene profilakse), podacima o produktivnosti (trenutni prirast, utrošeno dana do klanja, konverzija), i podacima iz klanice (procenat „lakah“, svinja i broj obolelih, intenzitet zapaženih lezija pri klanju i količina odbačenih organa i trupova).

Cilj naših istraživanja je bio da se ispita uticaj respiratornih bolesti na pojavu svinja koje zaostaju u porastu („lakah svinja“). U skladu sa ciljem, izvršeno je ispitivanje pojave i intenziteta promena na plućnom tkivu kod tovljenika na liniji klanja.

MATERIJAL I METOD RADA

Materijal za istraživanje je obuhvatao ukupno 73 praseta za koja je utvrđeno da su zaostajala u porastu u odnosu na prasad iste starosti i 224 tovljenika koji su na klanicu dopremljeni kao redovna isporuka. Svinje su poreklom sa farme industrijskog tipa, kapaciteta oko 40000 tovljenika godišnje. Tovljenici su do klanja bili smešteni u objektima kapaciteta 1000 tovljenika. Objekti su bili bez prozora, a ventilacija je

obezbeđena ventilatorima (sa svake strane je ustanovljeno sedam ventilatora, odgovarajućeg kapaciteta). Pod je celorešetkast i nalazi se iznad kanala za osoku, a sistem izdubravanja je samotok.

Prasadima koja su zaostajala u porastu i tovljenicima posle dopremanja na klanicu izmerena je telesna masa, a na liniji klanja je izvršen patomorfološki pregled respiratornog trakta i srca. Rezultati pregleda i intenzitet ustanovljenih promena su evidentirani u formi obrasca koji smo sačinili po ugledu na Sorensen i sar. (2006).

REZULTATI I DISKUSIJA

Merenjem je ustanovljeno da je prosečna telesna masa prasadi koja su zaostajala u porastu iznosila 30,74 kg. U 83,2 % ispitivana slučaja telesna masa prasadi koja su zaostajala u porastu je bila između 16 i 40 kg. Ustanovljena distribucija telesne mase ispitivanih svinja nam ukazuje da su poticala iz svih starosnih grupa na farmi (faza odgoja, predtova i tova).

Pregledom organa grudne duplje kod ukupno 65,75% zaklanih „lakih“ svinja ustanovljene su promene na plućnom tkivu. Pri tome, promene na plućnom tkivu su ustanovljene u najnižem procentu samo na apikalnim (2,74%) ili samo na kardijalnim režnjevima (4,1%). U najvećem broju ispitivanih uzoraka (42,46%), patološki proces je zahvatao istovremeno apikalne, kardijalne i dijafragmatske režnjeve pluća. Utvrđeno je da se oboljenje komplikuje spuštanjem patološkog procesa na distalne režnjeve pluća, i najčešće poprma hronični tok. Patološki proces se u tim slučajevima karakteriše hepatizacijom plućnog tkiva (*Pneumonia fibrinosa in statu hepatitisationis rubrae et griseae*), te režnjevi makroskopski podsećaju na tkivo jetre ili pankreasa. U 52% ispitanih uzoraka je ustanovljena pleuropneumonija i perikarditis. Na plućnom tkivu su ustanovljene naslage fibrina (*Inflammatio fibrinosa pleurae pulmonalis*) ili još češće priraslice (adhezije) između visceralnog i parijetalnog lista plućne maramice (*Pleuritis adhaesiva circumscripta et diffusa, Pleuritis fibrinoplastica adhaesiva*). Kod 14 ispitanih uzoraka (9,18%) ustanovljeni su apscesi u plućnom tkivu (*Pneumonia apostematosa disseminata*). Perikarditis kao samostalno oboljenje ili u sklopu bronhopneumonije je ustanovljen u svega 4,1% ispitanih uzoraka, dok je u sklopu pleuropneumonije učestalost patološkog procesa koji je zahvatio i srčani mišić bila 43,83%. Patološki proces je bio različitog intenziteta: *Perikarditis fibrinosa, Perikarditis fibrinosa massiva, Perikarditis fibrinosa diffusa partim villosa, Pericarditis villosa (filamentosa)*. U okviru sličnih ispitivanja, Došen i sar. (2000) su kod prinudno zaklanih tovljenika ustanovili da učestalost pojave patomorfoloških promena koje se mogu vezati za bolesti respiratornog trakta iznosi 92,85%. Pri tome, promene koje ukazuju na nalaz pleuropneumonije su ustanovljene u 50% ispitanih uzoraka, dok je učestalost patomorfološkog nalaza bronhopneumonije iznosila 42,85%.

U ispitanom uzorku od 224 tovljenika koji su na klanicu dopremljeni kao redovna isporuka, kod ukupno 45,12% tovljenika na plućnom tkivu nisu ustanovljene promene, dok su kod 21,54% utvrđene promene koje su zahvatale manje od 10%

plućnog tkiva. Patološke promene na plućima koje su zahvatile od 11 do 40% plućnog tkiva ustanovljene su kod 19,4% pregledanih tovljenika. Nalaz patoloških promena koje su ukazivale na pneumoniju jakog intenziteta, odnosno kada su promene obuhvatale od 41 do 50% plućnog parenhima, ustanovljeno je kod 3,2% tovljenika, dok je kod 10,5% pregledanih uzoraka patološki proces zahvatio preko 51% i više plućnog parenhima (tabela 1).

Tabela 1. Intenzitet ustanovljenih promena na plućima tovljenika

Normalna pluća				Upala pluća						Teška upala pluća			
% afekcije plućnog tkiva													
0		1-10%		11-20%		21-30%		31-40%		41-50%		50%	
Br.	%	Br.	%	Br.	%	Br.	%	Br.	%	Br.	%	Br.	%
111	45,12	53	21,54	22	8,94	18	7,32	8	3,25	8	3,25	26	10,57

U najvećem broju slučajeva su ustanovljene promene u vidu hepatizacije plućnog tkiva, koje se na osnovu patomorfološkog nalaza mogu vezati za mikoplazmatske pneumonije (46,66%), dok je nalaz pleuritisa utvrđen u 22,22% ispitanih uzoraka. Mikoplazmatske pneumonije sa pleuritisom kao komplikacijom su ustanovljene u 12,59% slučajeva. Pored toga treba istaći da je u 10,37% slučajeva ustanovljen patološki supstrat na plućnom tkivu koji se može vezati za aktinobacilusnu pneumoniju. Kod ukupno u 5,18% uzorka pluća mikoplazmatska pneumonija je bila dalje komplikovana sa aktinobacilusnom pleuropneumonijom. Došen i sar. (2000) su pregledom na liniji klanja, u okviru redovne isporuke tovljenika, ustanovili kod ukupno 29,06% pregledanih uzoraka patološke promene koje su ukazivale na pojavu oboljenja respiratornog trakta. Pri tome, pleuropneumonija je ustanovljena kod 21,18%, dok su promene u vidu bronhopneumonije utvrđene na 7,88% pregledanih uzoraka pluća (tabela 2).

Tabela 2. Promene na plućima ustanovljene pregledom ukupno 246 tovljenika

Promene na plućima	Br. tovljenika	% sa promenama
Mikoplazmatska pneumonija (hepatizacija režnjeva)	63	46,66
Pleuritis	30	22,22
Mikoplazmatska pneumonija i pleuritis	17	12,59
Aktinobacilusna pneumonija	14	10,37
Bronhopneumonija	4	2,96
Mikoplazmatska i aktinobacilusna pneumonija	3	2,22
Aktinobacilusna pleuropneumonija	2	1,48
Mikoplazmatska i aktinobacilusna pleuropneumonija	2	1,48
UKUPNO	135	100

ZAKLJUČAK

Na osnovu postignutih rezultata istraživanja može se sa velikom verovatnoćom pretpostaviti da su bolesti respiratornog sistema kod tovnih svinja na farmi industrijskog tipa, dominantan uzrok kako uginuća tako i prinudnog klanja i da bitno utiču na proizvodne rezultate i ekonomičnost proizvodnje. Neophodno je u određenim vremenskim intervalima vršiti pregled „lakih” svinja i tovljenika u okviru redovne isporuke na liniji klanja kako bi se prikupili sledeći podaci kao što je procenat „lakih” svinja, broj obolelih, lokalizacija i intenzitet lezija zapaženih pri klanju, kao i količina odbačenih organa i trupova.

LITERATURA

1. Došen R., Radulović G., Prodanov J.: Uticaj respiratornih bolesti svinja na proizvodne rezultate farme industrijskog tipa. U: Zbornik plenarnih referata i koreferata, 3. Simpozijum Uzgoj i zaštita zdravlja svinja, 21-23. juna Vršac, Beograd: Veterinarska komora Srbije, 2000, 99-101.
2. Došen R., Lalić M., Prodanov J., Gagrčin M., Volarev S.: Karantin i promet svinja u Vojvodini sa epizootiološkog aspekta. U: Bosiljak Đuričić, urednik, Zbornik referata i kratkih sadržaja, Simpozijum IV jugoslovenski epizootiološki dani, 3-5. april, Mataruška Banja, Beograd: Veterinarska komora Srbije, 2002, 51-52.
3. Gagrčin M., Došen R.: Kompleks respiratornih bolesti svinja: strategija kontrole u svetlu akuelnih saznanja. *Veterinarski glasnik*, 58, 3/4, 409-418, 2004
4. Hoy S., Mehlhorn, G., and Lieschkhe B.: The economic importance of respiratory diseases in pigs. *Tierzucht* 41, 334-336, 1987.
5. Schepers J.A.: Data requirements and objectives for economic analysis of diseases in farm livestock. In: Proc Soc Vet Epidemiol Prev Med, Belfast, 120-132, 1990.
6. Sorensen V., Josal S. E., Mausing J.: Diseases of the Respiratory System. In: Straw, B. E., D Allaire, S., Mengeling, W. L., Taylor D. J., Diseases of Swine, Iowa State University, 2006, 149-177.

Primljeno: 12.02.2009.

Odobreno: 03.03.2009.