

UDK: 636.4 : 616.995

Pregledni rad

ŠUGA - STALNO PRISUTAN PROBLEM INTENZIVNE SVINJARSKE PROIZVODNJE

I. Pavlović, V. Hudina, Z. Kulišić, S. Minić, M. Rikson*

Izvod: Šuga uzrokovana sa *Sarcoptes scabiei var.suis* predstavlja jednu od najčešćih i najrasprostranjenijih parazitsku infekciju svinja, globalne distribucije čija se prevalenca zaviso od uslova držanja kreće 5-95%. Protičući u akutnom a potom hroničnom obliku uzrokuje rapidne gubitke svinjarskoj proizvodnji kroz umanjen prirast i slabije proizvodne rezultate. U našem radu dajemo kratak osvrt na najvažnije momente vezane za šugu svinja - raširenost ove parazitoze kod nas, patogenezu i patološke promene kao i mere preventive i suzbijanja obolenja.

Ključne reči: šuga svinja, *Sarcoptes scabiei var.suis*, svinje.

Uvod

Šuga svinja je parazitsko oboljenje koje uzrokuje *Sarcoptes scabiei var.suis* (23). To je kontagiozno oboljenje, većinom hroničnog toka, koje se karakteriše svrabom i kožnim promenama. Za sarkoptes šugu možemo reći da predstavlja jedno od najčešćih, najznačajnijih i uz askaridozu i najraširenijih parazitskih oboljenja domaćih i divljih svinja, rašreno po celom svetu, u svim vrstama odgoja, i svim starosnim kategorijama životinja. Gubici koji proističu od šuge su ravni, čak i veći od mnoštva zaraznih bolesti a štete koje šuga nanosi svinjarstvu mogu se porditi jedino sa posledicama askaridoze (1,2,11,13,16).

Sarkoptes šuga je prisutna i aktuelna u celom svetu gde se odgoj svinja vrši. Dođuše, u zemljama sa visokom tehnologijom i higijenom držanja njena prevalenca ne prelazi 5-10% dok se u drugim zemljama ona približava brojci od 50-90% (2,3,6,21,22).

* Dr Ivan Pavlović, naučni saradnik, Naučni institut za veterinarstvo Srbije, Beograd, Vojin Hudina, dvm.spec., Mileta Rikson, dipl.inž., Centar za stočrstvo PK"Beograd", Padinska Skela, prof. dr Zoran Kulišić, Fakultet veterinarske medicine, Beograd, Stanko Minić, dvm.spec., Poljoprivredna škola PKB, Krnjača-Beograd.

Metode dijagnostike

Za razliku od drugih parazitoza šuga se vidljivo manifestuje po koži obolelih je-dinki. Za pregled se uzimaju skarifikati na prelasku između zdravih i obolelih mesta na koži kao i kraste. Uzimanje uzoraka se vrši struganjem predilaktacionog mesta na koži oštrom kašikom (kiretom) ili skalperom sve dok na površini ne dodje do laganog krvarenja. Na ovaj način se dolazi i do onih šugaraca koji se nalaze u kanalčićima epiderma kože. Diobijeni uzorci se zatim obradjuju brzom metodom (primenom 1-2 kapi KOH ili NaOH), metodom kuvanja materijala ili metodom flotacije po Šeteru (24,25).

Epizootiologija šuge svinja

U farmskim uslovima, u našoj zemlji, na osnovu pregleda, šuga je ustanovljena kod 39,76% podmladka, 15,36% tovljenika i kod 62,43% priplodnih životinja. Pri tome se šuga javlja u vidu stacioniranih farmskih infekcija ili kao povremeno prisutna infekcija koja je mnogo češća. Higijena držanja i tehnološka rešenja imaju značajan uticaja na raširenost šuge ali ona uspeva da se održi i makar povremeno javi na svim farma (6,11,14,15,19,21,22).

Podaci iz sveta ukazuju da i tamo šuga uspešno opstaje u savremenoj tehnologiji odgoja i pored primene najnovijih akaricida i visokog nivoa higijene i da je prisutna u i velikim farmskim aglomeracijama svinja 1,2,4,13,18).

Biologija uzročnika

Za bolje razumevanje ovih podataka moramo se osvrnuti na nekoliko osnovnih činjenica vezanih za sarkoptes šugu.

Sarcoptes šugu uzrokuje artropoda *Sarcoptes scabiei var.suis*. Paraziti imaju skoro okruglo telo veličine 0,25-0,5mm. Noge su im kratke, debele sa zvonastim čašicama na protarzus i ambulakrama koje se kod ženki nalaze na I i II paru nogu a kod mužjaka na I,II i IV paru. Na leđnoj strani imaju ljuspičaste bodlje. Rilo im je podešeno za bušenje hodnika u koži, tačnije epidermisu gde se odvija ceo biološki ciklus parazita - razvoj, razmnožavanje i polaganje jaja. Ženka polaže ovalna sivo-bela jaja veličine 155x84 mikrometara, ukupno 40-50 jaja, prosečno 1-2 dnevno. Iz njih se za 3-4 dana izlegu larve sa tri para nogu kod kojih nema leđnih ljuspica i izraženog polnog dimorfizma. Od njih se razvijaju porotonimfe od kojih kasnijim presvlačenjem nastaju adulti parazita (23,24).

Patogeneza i klinička slika

Infestacija nastaje kontaktom obolelih i zdravih životinja, putem infestirane opreme, objekata i sl. Po prispeću na domaćina, paraziti lediraju kožu i ulaze u epiderm gde potom buše kanale hraneći se limfom i mladim ćelijama epiderma. Ovde se odvija ceo biološki ciklus parazita. Primarni situs parazita je u koži oko njuške, očiju i ušiju a

odadle se oni šire po vratu, na unutrašnju stranu zadnjih nogu, kod muških životinja po skrotumu a ženskih oko vulve i konačno po celom telu (5,10,17,23,24).

Kratanje parazita i bušenje knalića u epidermu izaziva stalan nadražaj nervnih završetaka i posledično svrab, češanje i lediranje zahvaćenih mesta na koži. Na ledirana mesta nastaju upalni procesi praćeni eksudacijom i stvaranjem krasti a u kasnijoj fazi keratinizacijom i proliferacijom tkva. Koža postaje gruba i zadebljala a na zahvaćenim mestima ispada dlaka.

U daljem toku infestacije naslage na koži postaju deblje i krte tako da pucaju, stvaraju se pukotine u koži iz kojih curi sukrvica i limfa. Koagulirani eksudat prouzrokuje novi krustozni sloj ali u isto vreme ove lezije su mesto ulaska mikroorganizama uzročnika sekundarnih infekcija. Na koži gde su nastale lezije i erozije usled ovih infekcija nastaju gnojni procesi, apcesi i ulceracije pri čemu se oseća prodoran i neprijatan miris (10).

Ako se šuga proširila sa ušnih školjki na ušne kanale životinje drže glavu stalno oborenu i iskrenutu. Ako je šuga zahvatila velik površinu kože javlja se kahektičnost, anamija a kod prasadi pri izuzetno jakim infestacijama i uginuća.

Terapija i profilaksa

Preventiva šuge sačinjena je od nekoliko osnovnih komponenti - zoohigijene držanja, tehnologije odgoja, parazitološke kontrole životinja i ciljne terapije (7,8,9,12,16).

Preventivna dermatološka dijagnostika treba da obuhvati sve životinje na farmi i vrši se minimum dva puta godišnje u svim starosnim i proizvodnim kategorijama. Priplodne životinje ako su pozitivne, treba terapisti pre uvođenja u prasilište čime sprečavamo inicijalnu infekciju prasadi. Odlučenu prasad pre prebacivanja u tov obavezno pregledamo i po potrebi lečimo. Za tovne životinje i priplodna grla koja su na farmi važe isti principi - redovne i periodične kontrole. Novonabavljene priplodne životinje tokom boravka u karantinu se obavezno dva puta kontrolišu parazitološki. Pri davanju tovnog materijala na kooperacijski tov on se mora kontrolisati na prisustvo parazita kao i tovnog materijal nabavljen za uslužni tov.

U svim slučajevima pozitivnog nalaza mora se vršiti dehelmintizacija svih životinja. U slučaju pašnog čoporenja vrši se pregonско napasanje analogno napasanju preživara.

Terapija se sprovodi preparatima na bazi piretrina (piretroid, deltametrin), lindana, malationa, organofosforinij jedinjenja i ivermektina. Oni se nanose prskanjem, premazivanjem, inekciono ili putem hrane, zavisno od formulacije.

Tečna akaricidna sredstva se pod pritiskom prskaju, nakon pranja i dezinfekcije, po objektima, boksevima, opremi i drugim segmentima koji su bili u direktnom kontaktu sa obolelim životinjama ali isto tako i po svim objektima farme. Tečnim akaricidima se prskaju i u njima kupaju svinje pri čemu se mora voditi računa o toksičnosti i karenci aplikovanih preparata (piretrinski preparati imaju najmanju toksičnost i visok stepen efikasnosti).

Inekciona aplikacija vrši se samo kod ivermektinskih preparata koji svakako da imaju najveću terapijsku širinu imajući u vidu njihovo delovanje na ekto i endoparazite.

Do sada, ivermektin se aplikovao injekcionim putem što je na farmama sa velikom aglomeracijom svinja otežavalo njegovu primenu (primarno zbog velike angažovanosti ljudi u aplikaciji leka). Poslednjih godina, međutim, došlo je do nove formulacije ivermektina u vidu praška koji se pomešan sa hranom daje svinjama. Na osnovu dobijenih rezultata ustanovljeno je da se peroralnom primenom ivermektina uspešno vrši terapija ektoparazitskih infestacija svinja, koja ni u čemu ne zaostaje za njegovom s/c aplikacijom. Peroralnom primenom ivermektina u mnogome se olakšava terapija i preventiva parazitskih infekcija na farmama sa velikom aglomeracijom životinja.

Literatura

1. *Arends, J.J., Stanislaw, C.M., Gordon, D. (1990):* Effects of sarcoptic mange on lactating swine and growing pigs, *Journal of Animal Science* 38, 249-253.
2. *Chakarabarti, A (1990):* Pig handlers etc, *International Journal of Parasitology* 29, 205-206.3. *Dalton P.M., Ryan .G. (1988):* Productive effects of pig mange and control with Ivermectin, *Veterinary Record* 122, 307-308.
3. *Dalton, P.M., Ryan, .G. (1988):* Productive effects of pig mange and control with Ivermectin, *Veterinary Record* 122, 307-308.
4. *Grzyninski, L., Poznanski, W., Jasek, S., Pawinski, J. (1990):* Economic effects resulting from the control of external parasites in pigs, *Medycyna Weterynaryja* 46, 253-255.
5. *Mathes, H.F., Nockler, K., Hieper, T. (1990):* Clinical courses of spontaneous and experimental *Sarcoptes suis* infestation in pigs, *Monatschritte fur Veterinarmedizin* 45 (19/20), 706-709.
6. *Lemman, E.J. (1992):* Disease of Swine., Wolf Publishing Ltd. New York.
7. *Hudina, V., Pavlović, I., Nešić Dragica Jordanović, B., Valter, D., Mišić Zorana (1994):* Prilog poznavanju mera koje se koriste za suzbijanje šuge svinja i tretman objekata njihovog držanja, *Zbornik radova V simpozijuma DDD u zaštiti životne sredine, Subotica-Palić, 26-28.5.1994.*, 131-133.
8. *Hudina, V., Rosić, G., Kulišić, Z., Pavlović, I., Nešić Dragica (1994):* Naša iskustva u primeni Ivomec-a pri suzbijanju i preventivi parazitskih infekcija kod priplodnih svinja. *Zbornik radova simpozijuma uzgoj i zaštita zdravlja svinja, Vršac, 21-24.6.1994.*, 11-12.
9. *Hudina, V., Pavlović, I., Kulišić, Z., Nešić Dragica (1995):* Značaj zoohigijene držanja u preventivi parazitskih infekcija svinja u farmskim uslovima *Zbornik radova VI Simpozijuma DDD u zaštiti životne sredine, Donji Milanovac, 14-17.6.1995.*, 268-270.
10. *Ivetić, V., Žutić, M., Valter, D., Pavlović, I., Savić, B. (2000):* Atlas patomorfoloških promena bolesti svinja, *Naučni institut za veterinarstvo Srbije, Beograd.*
11. *Lasko, t V.I., Voronov, A.K., Semenkov, A.D. (1988):* Parasitoses of pigs in breeding herds and fattening houses. *Sbornik Nautshnykh Trudov Leningradskii Veterinarny Instituta* 94, 45-48.
12. *Nešić Dragica, Hudina, V., Pavlović, I. (1995):* Mogućnost primene moksi-

- dektina (Cydectin-Cynamid) pri suzbijanju ekto i endoparazitskih infekcija svinja. Zbornik kratkih sadržaja radova 8. savetovanja veterinarara Srbije, Zlatibor, 110-111.
13. *Orlov, F.M. (1970):* Bolezni svinjei. Izdatelstvo Kolos, Moskva.
 14. *Pavlović, I., Lončarević, A., Kulišić, Z., Nešić Dragica, Romanić, S., Ivetić, V., Valter, D., Drezga Jadranka, Bogdanović Zorica, Rosić, G. (1994):* Incidenca parazitskih infekcija svinja u farmskom odgoju. Zbornik radova I savetovanja uzgoj i zdravstvena zaštita svinja, Vršac, 9-11.
 15. *Pavlović, I., Lončarević, A., Ivetić, V., Kulišić, Z., Marković, Z., Tosevski, J. (1995):* Sort and distribution of parasite infection in swine farm breeding. Macedonian Veterinary Review 24(1-2), 69-72.
 16. *Pavlović, I., Lončarević, A., Valenta, M., Romanić, S. (1995):* Naša iskustva u primeni deltametrina (Butox-Rousel-uclaff) pri suzbijanju šuge kod svinja Zbornik radova VI Simpozijuma DDD u zaštiti životne sredine, Donji Milanovac, 14-17.6.1995. 182-186.
 17. *Pavlović, I., Lončarević, A., Nešić Dragica, Valter, D. (1996):* Parazitske infekcije svinja u farmskom i individualnom sektoru proizvodnje i njihova uloga u zdravstvenoj problematici svinjarske proizvodnje. Sinopsisi referata savetovanja agronoma Republike Srpske, Banja Luka, Republika Srpska, 146-147.
 18. *Pavlović, I., Kulišić, Z., Vujić, B. (1997):* Parazitske bolesti, U: A.Lončarević: Zdravstvena zaštita svinja u intenzivnom odgoju. Naučni institut za veterinarstvo Srbije, Beograd, 157-201.
 19. *Pavlović, I., Kulišić, Z., Hudina, V., Milutinović Marija (1998):* Ectoparasitoses of swine (*Sus scrofa domestica*) in Serbia, Abstracts of Second International Congress of the Biodiversity, Ecology and Conservation of the Balkan Fauna, BIOECO 2, Ohrid, Macedonia, 16-20.9.1998.,104.
 20. *Pavlović, I., Trifunović Mirjana, Čukić, M., Žutić, M. (2002):* Naša iskustva u peroralnoj primeni ivermektina (Ivermektin-P,Hemovet,Vršac) u suzbijanju šuge svinja, Zbornik radova i kratkih sadržaja 14.savetovanja veterinarara Srbije sa međunarodnim učešćem, Zlatibor, 10-14.9.2002., 91.
 21. *Radojević, M. (1990a):* Parazitoze svinja na novoj farmi PP „Aleksa Šantić“ u Aleksi Šantić. Veterinarski glasnik 44(6), 456-466.
 22. *Radojević, M. (1990b):* Parazitoze svinja na staroj farmi PP „Aleksa Šantić“ u Aleksi Šantić. Veterinarski glasnik 44(7), 553-559.
 23. *Soulsby, E.J.L. (1977):* Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals, Baillier, tindall and Cassell edition, London.
 24. *Šibalić, S., Cvetković, Lj. (1980):* Osnovi dijagnostike parazitskih bolesti domaćih životinja. OZID Beograd.
 25. *Šibalić, S., Cvetković, Lj. (1983):* Parazitske bolesti domaćih životinja. OZID Beograd.

UDC: 636.4 : 616.995

Review paper

SCABIES - PERMANENT PROBLEM OF INTENSIVE SWINE PRODUCTION

*I. Pavlović, V. Hudina, Z. Kulišić, S. Minić, M. Rikson**

Summary

Scabies caused by *Sarcoptes scabiei var.suis* presence most frequent, and most important health problem in farm breeding swine with global distribution with prevalence, dependent of breeding condition, were 5-95%. Chronical development of diseases induce permanent losses at swine production through by low growth, weakly product results and by condemned of organs when presence larvar migration. At our papers we give outline on most important moment connected with swine scabies spread of parasites in our countries, pathogenesis and pathology changes and measure to prevention and eradication of diseases.

Key words: scabies, sarcoptes mange, *Sarcoptes scabiei*, swine

* Ivan Pavlović, Ph.D., Institut of Veterinarian science of Serbia, Beograd, Vojin Hudina, B.Sc.Vet., Mileta Rikson, B.Sc., PK"Beograd", Padinska Skela, Zoran Kulišić, Ph.D., Faculty of Veterinary Medicine, Belgrade, Stanko Minić, B.Sc.Spec., School of Agriculture-PKB, Krnjača-Belgrade. Yugoslavia.