

# Očuvanje biorazličitosti crnih slavonskih svinja kroz proizvodnju i vrednovanje tradicionalnih mesnih proizvoda

---

Senčić, Đuro; Samac, Danijela

Source / Izvornik: **Poljoprivreda, 2017, 23, 53 - 58**

Journal article, Published version

Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)

<https://doi.org/10.18047/poljo.23.2.8>

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:151:931493>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-29**



Sveučilište Josipa Jurja  
Strossmayera u Osijeku

**Fakultet  
agrobiotehničkih  
znanosti Osijek**

Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Agrobiotechnical  
Sciences Osijek - Repository of the Faculty of  
Agrobiotechnical Sciences Osijek](#)



# Očuvanje biorazličitosti crnih slavonskih svinja kroz proizvodnju i vrednovanje tradicionalnih mesnih proizvoda

Preserving biodiversity of Black Slavonian pigs through production and evaluation of traditional meat products

**Senčić, Đ., Samac, D.**

**Poljoprivreda/Agriculture**

ISSN: 1848-8080 (Online)

ISSN: 1330-7142 (Print)

<http://dx.doi.org/10.18047/poljo.23.2.8>



**Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Poljoprivredni institut Osijek**

Faculty of Agriculture in Osijek, Agricultural Institute Osijek

# OČUVANJE BIORAZLIČITOSTI CRNIH SLAVONSKIH SVINJA KROZ PROIZVODNJU I VREDNOVANJE TRADICIONALNIH MESNIH PROIZVODA

Senčić, Đ., Samac, D.

Pregledni znanstveni članak  
Scientific review

## SAŽETAK

*Crna slavonska svinja autohtona je hrvatska pasmina, polumasnoga tipa, nastala planskim križanjem krajem 19. i početkom 20. stoljeća. Zbog niže proizvodnosti, potisnule su ju mesnate pasmine svinja. Za njeno očuvanje država daje i novčane poticaje. Dugoročno, očuvanje biorazličitosti crne slavonske svinje moguće je samo na ekonomskoj osnovi, kroz proizvodnju tradicionalnih mesnih proizvoda (kulen, šunka, slanina, čvarci, svježe meso) s dodanom vrijednošću. U tome pravcu, potrebno je standardizirati kvalitetu proizvedenih svinja i mesnih proizvoda, kako bi postali prepoznatljivi brend (marka) na domaćem i inozemnom tržištu.*

**Ključne riječi:** crna slavonska svinja, biorazličitost, tradicionalni mesni proizvodi

## UVOD

Dugogodišnjom selekcijom i favoriziranjem manje- ga broja (10 - 15) najkvalitetnijih pasmina svinja, napuštene su mnoge, ponajprije autohtone pasmine, slabijih proizvodnih sposobnosti. Tako je, primjerice, od 126 pasmina svinja u Europi, samo 55 s normalnim statusom, dok ostalima prijete opasnost nestanka. Time se nepovratno gube izvori gena („banke gena“) za mnoga korisna svojstva, naročito za otpornost i kvalitetu mesa.

Crna slavonska svinja (fajferica) autohtona je hrvatska mesnato-masna pasmina slabije proizvodnosti. Plodnost joj je 7 oprasene prasadi (Uremović i sur., 2000.; Senčić i sur., 2001.a; Karolyi i sur., 2010.), dnevni prirast 520 - 645 g (u istraživanju Lukovića i sur., 2007., prosječni dnevni prirast iznosio je 655 g), utrošak hrane za kg prirasta 4,0 - 4,5 kg (Senčić i Samac, 2017.), a mesnatost, ovisno o sustavu držanja i tjelesnoj masi svinja te načinu njihove hranidbe, od 38,50% do 47,16% (Butko i sur., 2007.; Senčić i sur. 2008. a, b; Senčić i sur., 2010. b). Na važnost valorizacije te pasmine ukazano je u članku „Spasimo crnu slavonsku svinju“ (Senčić, 1994.) i drugim (Senčić, 1991., Senčić i Gutzmirtl, 1992.), nakon čega je osnovana Udruga uzgajivača crne slavonske pasmine svinja u Otoku (1999.) i Udruga uzgajatelja

crne slavonske svinje Slavonije, Baranje i zapadnog Srijema „Fajferica“ u Đakovu (2011.) te osigurani državni novčani poticaji za njen uzgoj. Međutim, novčani poticaji za njen uzgoj ne mogu biti trajno rješenje, već ju treba vrednovati kroz odgovarajuće gospodarsko (ekonomsko) iskorištavanje.

Po uzoru na druge slične europske mediteranske pasmine (baskijska, gaskonska i korzička svinja u Francuskoj, nero siciliano i cinta senese u Italiji, piri-nejska i iberijska svinja u Španjolskoj), potrebno ju je ekonomski iskorištavati kroz proizvodnju specifičnih i zaštićenih mesnih proizvoda (svježe meso, šunka, kulen i dr.) s trgovačkom oznakom (brendom). Proizvodnja standardiziranih tradicionalnih mesnih proizvoda, s višom dodanom vrijednošću, ključna je za opstanak te pasmine. Uzimajući navedeno u obzir, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva RH financiralo je projekt: „Marketinška priprema svježe svinjetine od crne slavonske svinje“ (voditelj: prof. dr. sc. Đuro Senčić, Poljoprivredni fakultet u Osijeku), čiji je cilj bio optimirati tehnologiju uzgoja crne slavonske

Prof. dr. sc. Đuro Senčić, dr. sc. Danijela Samac (dsamac@pfos.hr) - Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Vladimira Preloga 1, 31000 Osijek, Hrvatska

svinje te predložiti pokazatelje standardne kvalitete svježeg svinjetine, što bi omogućilo izradu Specifikacije toga proizvoda, nužne u postupku podnošenja zahtjeva za priznavanjem njegove izvornosti. Krajnji je cilj ovoga projekta da svježeg svinjetina od crnih slavonskih svinja bude prepoznatljiv brend, poput Švapsko-halskoga kvalitetskoga svinjskoga mesa i Carne de Porko Alentejano. Rezultati ovoga projekta objavljeni su u knjizi (Senčić i sur., 2010.a). S istom namjerom proveden je i projekt Vukovarsko-srijemske županije "Istraživanje i poboljšavanje kvalitete slavonske šunke od crnih slavonskih svinja u cilju njene standardizacije i brendiranja" (voditelj: prof. dr. sc. Đuro Senčić).

U ovom radu ukazuje se na kvalitetu nekih proizvoda od crnih slavonskih svinja, proizvedenih u različitim sustavima i pri različitim tehnologijama proizvodnje, koji su rezultati navedenih projekata.

## REZULTATI ISTRAŽIVANJA

### Kvaliteta mesa od crnih slavonskih svinja

Prednost mesa od crnih slavonskih svinja, u odnosu na meso suvremenih genotipova, visok je sadržaj intramuskularne masti, što ga čini pogodnim za proizvodnju suhomesnatih proizvoda. Uz to, meso crnih slavonskih svinja ne otpušta vodu i nema pojave blijedoga, mekanoga i vodnjikavoga mesa. Postoje razlike u kvaliteti mesa crnih slavonskih svinja u odnosu na sustav držanja, tjelesnu masu prije klanja i način hranidbe. Kvaliteta svježega mesa od crnih slavonskih svinja prikazana je u Tablici 1. Meso svinja iz otvorenoga sustava imalo je značajno više pH vrijednosti (5,75 : 5,61), manje svijetlu boju (48,00 : 51,15), manji udio masti (5,40% : 6,89%), veći udio pepela (1,20% : 1,02%) te nešto slabiju nježnost i sočnost u odnosu na meso svinja iz poluotvorenoga sustava. Svi pokazatelji tehnološke kakvoće mesa bili su normalni u obje skupine, a senzorska svojstva vrlo dobra.

**Tablica 1. Kvaliteta svježega mesa od crnih slavonskih svinja iz otvorenoga i poluotvorenoga sustava držanja (Senčić i sur., 2011.a)**

Table 1. Quality of fresh meat from Black Slavonian pigs from the indoor and semioutdoor keeping system (Senčić et al., 2011a)

Svojstva Properties	Otvoreni sustav Indoor	Poluotvoreni sustav Semioutdoor
	$\bar{x} \pm s$	$\bar{x} \pm s$
pH <sub>1</sub>	6,65** ± 0,30	6,23 ± 0,27
pH <sub>2</sub>	5,75* ± 0,30	5,65 ± 0,20
Sposobnost zadržavanja vode, cm <sup>2</sup> Water holding capacity, cm <sup>2</sup>	4,00 ± 2,00	4,65 ± 1,64
Boja (CIE L*) Color (CIE L*)	48,00** ± 2,30	51,15 ± 2,41
Boja (CIE a*) Color (CIE a*)	21,58** ± 1,20	18,43 ± 1,22
Sirovi proteini, % Crude proteins, %	21,75 ± 0,35	21,47 ± 0,72
Sirove masti, % Crude fats, %	5,40* ± 0,35	6,89 ± 2,81
Pepeo, % Ash, %	1,20** ± 0,06	1,02 ± 0,04
Miris (1 – 6) Odour (1 – 10)	5,00 ± 0,80	5,40 ± 0,83
Okus (1 – 6) Taste (1 – 10)	5,80 ± 0,85	5,70 ± 0,80
Čvrstoća (1 – 6) Firmness (1 – 10)	5,00* ± 0,90	5,60 ± 0,90
Sočnost (1 – 6) Juiciness (1 – 6)	5,30* ± 0,80	5,90 ± 0,85

\* p<0,05; \*\* p<0,01

U istraživanju utjecaja razine sirovih bjelančevina u krmnim smjesama u poluotvorenome sustavu držanja na klaoničku kvalitetu crnih slavonskih svinja (Senčić i sur. 2001.b.), utvrđeno je da je meso svinja hranjenih

krmnim smjesama s višom razinom sirovih bjelančevina imalo značajno veći sadržaj sirovih bjelančevina (21,47% : 20,93%), značajno veći sadržaj vode (70,62% : 65,70%) te manji sadržaj masti (6,89% : 12,34%), dok u pogledu

sadržaja pepela (1,02% : 1,02%) nisu utvrđene značajne razlike između analiziranih skupina svinja.

Istražujući utjecaj tjelesne mase svinja prije klanja (110,17 kg i 130,37 kg) iz poluotvorenoga sustava na kvalitetu mesa, nisu utvrđene značajne razlike između analiziranih skupina svinja. U obje analizirane skupine svinja utvrđena je visoka razina sirovih masti u mesu (6,77% : 6,89%).

### Kvaliteta šunki od crnih slavonskih svinja

Kvaliteta šunki ovisi o kvaliteti butova i tehnologiji njihove prerade. Kvaliteta butova ovisna je o sustavu

držanja svinja, genotipu svinja, načinu njihove hranidbe, spolu, tjelesnoj masi svinja prije klanja i dr. (Senčić, 2013.c).

U istraživanju utjecaja otvorenoga i poluotvorenoga sustava držanja svinja na kvalitetu slavonskih šunki (Tablica 2.), utvrđeno je da otvoreni sustav može značajno poboljšati kvalitetu šunki. Šunke iz otvorenoga sustava imale su tanje potkožno masno tkivo, ali veći sadržaj sirovih masti u mišićnome tkivu, veći stupanj svjetloće (CIE L\*) i crvenila (CIE a\*) mišićnoga tkiva te bolji izgled presjeka, miris i okus.

**Tablica 2. Kvaliteta slavonskih šunki od crnih slavonskih svinja iz poluotvorenoga i otvorenoga sustava držanja (Senčić i sur., 2012.)**

Table 2. Quality of Slavonian ham from Black Slavonian pigs from the indoor and semioutdoor keeping system (Senčić et al., 2012)

Pokazatelji Indicators	Poluotvoreni sustav Semioutdoor	Otvoreni sustav Indoor
	$\bar{x} \pm s$	$\bar{x} \pm s$
Masa, kg Mass, kg	7,00 ± 1,30	7,30 ± 1,50
Debljina potkožnoga masnoga tkiva, cm Thickness of subcutaneous fat tissue, cm	3,10* ± 0,80	2,40 ± 0,75
Voda, % Water, %	54,00 ± 2,45	52,30 ± 2,50
Sirovi proteini, % Crude proteins, %	27,50 ± 2,20	27,70 ± 2,00
Sirove masti, % Crude fats, %	10,00** ± 2,25	12,00 ± 2,30
Sirovi pepeo, % Crude ash, %	8,50 ± 2,10	8,00 ± 2,00
Boja (CIE L*) Color (CIE L*)	35,30** ± 2,00	39,50 ± 2,10
Boja (CIE a*) Color (CIE a*)	17,50** ± 2,15	20,00 ± 2,00
Boja (CIE b*) Color (CIE b*)	6,50 ± 2,00	6,45 ± 2,05
NaCl, %	5,95 ± 1,50	6,00 ± 0,45
Miris (1 - 10) Odour (1 - 10)	8,50** ± 0,60	9,00 ± 0,50
Okus (1 - 10) Taste (1 - 10)	8,50* ± 0,80	8,00 ± 0,75
Čvrstoća (1 - 10) Firmness (1 - 10)	14,00* ± 0,55	14,50 ± 0,55

\* p<0,05; \*\* p<0,01

Tjelesna masa prije klanja, odnosno masa butova, ima značajan utjecaj na kvalitetu šunki od crnih slavonskih svinja (Tablica 3.). Senčić i sur. (2015.) utvrdili su da teže svinje (180 kg), s težim butovima (12,52 kg) u odnosu na lakše svinje (130 kg), s lakšim butovima (8,0 kg), daju masnije šunke, sa značajno debljim potkožnim

masnim tkivom (3,10 : 1,84 cm), s mesom intenzivnije crvene boje (CIE a\* = 20,44: 19,02), s više sirovih masti (13,80% : 7,67%), a s manje sirovih proteina (25,83% : 29,20%) i pepela (8,53% : 12,46%). Senzorna svojstva šunki (čvrstoća, okus) nešto su bolja u odnosu na ista od šunki lakših svinja.

**Tablica 3. Kvaliteta slavonskih šunki od crnih slavonskih svinja i bijelih mesnatih pasmina**

Table 3. Quality of Slavonian hams from Black Slavonian pigs and white meat breeds

Svojstva Properties	*Šunke od crnih slavonskih svinja *Hams of black Slavonian pigs		**Šunke od bijelih mesnatih pasmina **Hams of white meat breeds
Masa buta, kg Mass of leg, kg	8,00 ± 0,83	12,52 ± 0,55	-
Masa šunke, kg Mas of ham, kg	5,81 ± 0,60	9,72 ± 0,50	-
Voda, % Water, %	49,71 ± 1,77	51,34 ± 2,42	54,03 ± 3,82
Sirovi proteini, % Crude proteins, %	29,20 ± 1,35	25,83 ± 1,43	29,95 ± 2,20
Sirove masti, % Crude fats, %	7,67 ± 2,14	13,80 ± 2,71	7,20 ± 2,41
Sirovi pepeo, % Crude ash, %	12,46 ± 1,02	8,53 ± 0,86	8,82 ± 2,06
NaCl, %	11,63 ± 1,00	8,10 ± 0,87	8,37 ± 2,06
pH	5,58 ± 0,12	5,60 ± 0,07	5,63 ± 0,19
a <sub>w</sub>	0,78 ± 0,03	0,83 ± 0,01	0,86 ± 0,04
Boja (CIE L*) Color, (CIE L*)	38,61 ± 1,03	39,3 ± 1,11	39,35 ± 2,13
Boja (CIE a*) Color, (CIE a*)	19,02 ± 1,69	20,44 ± 0,84	17,32 ± 2,16
Boja (CIE b*) Color, (CIE b*)	3,89 ± 0,79	3,62 ± 0,26	-

\*(Senčić i sur., 2015.); \*\*(Senčić i sur., 2010.b) - \*(Senčić et al., 2015); \*\*(Senčić et al., 2010b)

U istraživanju (Senčić i sur., 2012.) svinje hranjene smjesom s višom (14%) razinom sirovih proteina u krmnoj smjesi u odnosu na one hranjene s nižom (12%) razinom sirovih proteina u krmnoj smjesi u poluotvorenome sustavu držanja, dale su šunke sa značajno tanjim potkožnim masnim tkivom, s manjim stupnjem svjetloće mišićnoga tkiva i sadržaja masti te boljim izgledom presjeka i čvrstoćom. Obje analizirane skupine šunki imale su visoke ocjene za miris i okus.

#### Kvaliteta kulena od crnih slavonskih svinja

Meso crnih slavonskih svinja vrlo je povoljno za izradu slavonskoga kulena. Senčić i sur. (2013.b) utvrdili su da sustavi držanja svinja (otvoreni i poluotvoreni) imaju značajan utjecaj na neke pokazatelje kvalitete slavonskoga kulena (Tablica 4.). Kulen svinja iz otvorenoga sustava imao je značajno nižu pH vrijednost (5,81 : 5,97), intenzivniji stupanj crvenila (CIE a\* 18,74 : 17,36) i žutila (CIE b\* 12,85 : 10,11) za boju, značajno manji sadržaj vode (29,84% : 32,10%), veći sadržaj sirovih bjelančevina (45,41% : 43,59%). Slavonski kulen od

mesa svinja iz otvorenoga sustava imao je značajno bolji miris i okus.

Samac i sur. (2016.) su, istražujući utjecaj završne tjelesne mase crnih slavonskih svinja na fizikalno-kemijska svojstva slavonskoga kulena, utvrdili da završna tjelesna masa svinja nije značajno ( $p > 0,05$ ) utjecala na pH (5,92:5,96:5,97) vrijednost kulena, na parametre boje L\* (35,38:36,66:36,72), a\* (17,08:17,10:17,36) i b\* (9,27:10,00:10,11) kulena, na sadržaj NaCl (5,22:5,01:5,22), sadržaj vode (31,45:31,39:32,10) i sadržaj pepela (6,37:6,21:6,07), ali je utvrđeno da s porastom završne tjelesne mase, vrlo značajno ( $p < 0,01$ ), opada sadržaj sirovih proteina (45,94:43,89:43,59) u kulenu. Prilikom ocjene senzornih svojstava kulena, nisu uočene značajne razlike ( $p > 0,05$ ) za vanjski izgled (4,42:4,50:4,52), strukturu (2,67:2,75:2,76), izgled prereza (8,30:8,50:8,42) i miris kulena (4,65:4,60:4,75), dok su utvrđene vrlo značajne razlike ( $p < 0,01$ ) u okusu (8,75:9,32:9,52) kulena. Kulen od mesa svinja većih tjelesnih masa imao je bolji okus. S obzirom na to, može se zaključiti da se odabirom završne tjelesne mase može utjecati na kakvoću kulena od crnih slavonskih svinja.

**Tablica 4. Kvaliteta slavonskoga kulena od crnih slavonskih svinja iz otvorenoga i poluotvorenoga sustava držanja (Senčić i sur., 2013.)**

Table 4. Quality of Slavonian Kulen from Black Slavonian pigs from the indoor and semioutdoor keeping system (Senčić et al., 2013)

Svojstva Properties	Otvoreni sustav Indoor	Poluotvoreni sustav Semioutdoor
	± s	± s
pH	5,81 ** ± 0,10	5,97 ± 0,15
Boja (CIE L*) Color, (CIE L*)	36,20 ± 1,80	36,72 ± 1,86
Boja (CIE a*) Color, (CIE a*)	18,74** ± 1,00	17,36 ± 1,06
Boja (CIE b*) Color, (CIE b*)	12,85** ± 1,15	10,11 ± 1,23
a <sub>w</sub>	0,83* ± 0,50	0,79 ± 0,03
NaCl, %	4,97 ± 0,40	5,22 ± 0,43
Voda, % Water, %	29,84* ± 3,10	32,10 ± 3,20
Sirovi proteini, % Crude proteins, %	45,41** ± 1,65	43,59 ± 1,73
Sirove masti, % Crude fats, %	18,48 ± 0,90	18,24 ± 0,97
Pepeo, % Ash, %	6,01 ± 0,59	6,07 ± 0,62
Miris (1 - 10) Odour (1 - 10)	4,95** ± 0,20	4,75 ± 0,23
Okus (1 - 10) Taste (1 - 10)	9,70* ± 0,20	9,52 ± 0,21

\*p&lt;0,05; \*\*p&lt;0,01

## ZAKLJUČAK

Dugoročno očuvanje biorazličitosti crne slavonske svinje, kao dijela opće biološke različitosti, moguće je samo na ekonomskoj osnovi, kroz proizvodnju tradicionalnih mesnih proizvoda s dodanom vrijednošću. U tom pravcu, potrebno je standardizirati kvalitetu tehnologije proizvodnje svinja i mesnih proizvoda, kako bi proizvodi od crnih slavonskih svinja postali prepoznatljiviji brend (marka) na domaćem i inozemnom tržištu.

## LITERATURA

- Butko, D., Senčić, Đ., Antunović, Z., Šperanda, M., Steiner, Z. (2007): Pork carcass composition and the meat quality of the Black Slavonian Pig-the endangered breeds in the indoor and outdoor keeping system. *Poljoprivreda/Agriculture*, 13(1): 167-171.
- Karolyi, D., Luković, Z., Salajpal, K. (2010.): Crna slavonska svinja. *Meso*, 4: 222.-230.
- Kralik, G., Petričević, A., Jovanovac, S., Senčić, Đ. (1994.): Crna slavonska svinja. *Stočarstvo*, 48(9-10): 371.-376.
- Luković, Z., Uremović, M., Konjačić, M., Uremović, Z., Vnućec, I., Prpić, Z., Kos, I. (2007.): Proizvodna svojstva tovljenika crne slavonske pasmine i križanaca s durokom. 42nd Croatian and 2nd International Symposium on Agriculture, Opatija. Zbornik sažetaka, 220.-221.
- Samac, D., Senčić, Đ., Antunović, Z., Steiner, Z., Novoselec, J., Klarić, I., Bugarić, E. (2016.): Utjecaj završne tjelesne mase crnih slavonskih svinja na fizikalno-kemijska i senzorna svojstva kulena. *Krmiva*, 57(1): 17.-22.
- Senčić, Đ. (1991.): Važnost očuvanja domesticiranih životinjskih genetskih resursa. *Priroda*, 8: 30.-31.
- Senčić, Đ., Gutzmirtl, D. (1992.): Zaštita ugroženih genetičkih izvora u svinjogojstvu Hrvatske. *Veterinarska stanica*, 23(2): 91.-93.
- Senčić, Đ. (1994.): Spasimo crnu slavonsku svinju. *Gospodarski list*, 21, 41.
- Senčić, Đ., Antunović, Z., Andabaka, Z. (2001.a): Reproaktivna svojstva crne slavonske svinje – ugrožene pasmine. *Poljoprivreda/Agriculture*, 2: 39.-42.
- Senčić, Đ., Antunović, Z., Steiner, Z., Rastija, T., Šperanda, M. (2001.b): Fenotipske značajke mesnatosti crne slavonske svinje – ugrožene pasmine. *Stočarstvo*, 55(6): 419.-425.
- Senčić, Đ., Bukvić, Ž., Antunović, Z., Šperanda, M. (2005.): Slaughter quality of Black Slavonian pig –

- endangered breed and its cross – breeds with swedish landrace while keeping them outdoor. *Poljoprivreda/ Agriculture*, 11: 43-48.
12. Senčić, Đ., Butko, Danijela, Antunović, Z., Novoselec, J. (2008.a): Utjecaj tjelesne mase na kvalitetu polovica i mesa crne slavonske svinje. *Meso*, 10(4): 274.-278.
  13. Senčić, Đ., Butko, D., Antunović, Z. (2008.b): Evaluacija crne slavonske svinje u odnosu na sustav držanja i križanje. Konferencija o izvornim pasminama i sortama kao dijelu prirodne i kulturne baštine: zbornik radova = Conference on Native Breeds and Varieties as Part of Natural and Cultural Heritage : proceedings / Marković, Davor ; Jeremić, Jasna (ur.). - Zagreb : Državni zavod za zaštitu prirode, 2008., 238.-240.
  14. Senčić, Đ., Samac, D., Antunović, Z. (2010.a): Svježa svinjetina od crne slavonske svinje-marketinška priprema. *Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek*.
  15. Senčić, Đ., Škrivanko, M., Kovačević, D., Samac, D., Novoselec, J. (2010.b): Fizikalno- kemijska i senzorska svojstva slavonske šunke. *Meso*, 12(2): 88.-91.
  16. Senčić, Đ., Samac, D., Antunović, Z., Novoselec, J., Klarić, I. (2011.a): Utjecaj razine sirovih proteina u krmnim smjesama na kvalitetu polovica i mesa crnih slavonskih svinja. *Meso*, 1: 29.-33.
  17. Senčić, Đ., Samac, D., Antunović, Z. (2011.b): Utjecaj proizvodnog sustava na fizikalno - kemijska i senzorska svojstva mesa crnih slavonskih svinja. *Meso*, 13(1): 32.-35.
  18. Senčić, Đ., Samac, D., Novoselec, J. (2012.): Kvaliteta slavonskih šunki od crnih slavonskih svinja iz poluotvorenog i otvorenog sustava držanja. *Meso*, 1: 38.-41.
  19. Senčić, Đ., Samac, D., Steiner, Z. (2013a): Influence of nutrition of Black Slavonian Pigs on the quality of ham and cured ham. *Stočarstvo*, 66(3): 177-185.
  20. Senčić, Đ., Samac, D., Škrivanko, M. (2013.b): Utjecaj sustava držanja svinja na kakvoću slavonskog kulena. *Meso*, 15(3): 448.-451.
  21. Senčić, Đ. (2013.c): Uzgoj svinja za proizvodnju tradicionalnih mesnih proizvoda. *Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek*.
  22. Senčić, Đ., Samac, D., Matic, A. (2014.): Vrednovanje crnih slavonskih svinja kroz proizvodnju za tradicionalne mesne proizvode u otvorenom, poluotvorenom i ekološkom sustavu. *Meso*, 16(1): 19.-24.
  23. Senčić, Đ., Samac, D., Matic, A. (2015.): Utjecaj tjelesne mase crnih slavonskih svinja na kvalitetu slavonskih šunki. *Meso*, 17(4): 345.-349.
  24. Senčić, Đ., Samac, D. (2016.): Fenotipsko očitovanje mesnatosti u svinja polumasnog i mesnatog proizvodnog tipa. *Meso*, 18(4): 324.-329.
  25. Senčić, Đ., Samac, D. (2017.): Tovna i klaonička svojstva crnih slavonskih svinja hranjenih obrocima sa i bez zelene mase (lucerne). Zbornik 52. hrvatskog i 12. međunarodnog simpozija agronoma / Sonja, Vila ; Zvonko, Antunović (ur.). - Osijek : Poljoprivredni fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, 2017. Krmiva (prihvaćeno za tisak).
  26. Uremović, M., Uremović, Z., Luković, Z. (2000): Production properties of the Black Slavonian Pig breed. Zbornik Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, 76(2): 131-134.

## PRESERVING BIODIVERSITY OF BLACK SLAVONIAN PIGS THROUGH PRODUCTION AND EVALUATION OF TRADITIONAL MEAT PRODUCTS

### SUMMARY

*The Black Slavonian pig is an autochthonous Croatian breed, lard production type created by planned crossing at the end of the 19th and early 20th centuries. Due to lower productivity, black Slavonian pig was suppressed by meat pig breeds. For its preservation, the state also provides monetary incentives. In the long term, preserving the biodiversity of black Slavonian pigs is only possible on an economic basis, through the production of traditional meat products (kulen, ham, bacon, cracklings, fresh meat) with added value. With this in mind, it is necessary to standardize the quality of produced pigs and meat products, so that they become a recognizable brand on the domestic and foreign markets.*

**Key-words:** *Black Slavonian pigs, biodiversity, traditional meat products*

(Primljeno 4. srpnja 2017.; prihvaćeno 03. studenoga 2017. - Received on 4 July 2017; accepted on 3 November 2017)