Slavonsko-srijemski podolac - autohtona hrvatska pasmina

Medved, Magdalena

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Department of biology / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Odjel za biologiju**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:181:503397

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

ODJEL ZA BIOLOGIJU
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Repository / Repozitorij:

Repository of Department of biology, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek

zir.nsk.hr

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
ODJEL ZA BIOLOGIJU

Preddiplomski studij biologije

Magdalena Medved

SLAVONSKO-SRIJEMSKI PODOLAC – AUTOHTONA HRVATSKA PASMINA

Završni rad

Mentor: Dr. sc. Alma Mikuška, doc.

Osijek, 2017.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku **Završni rad**

Odjel za biologiju

Završni rad

Preddiplomski sveučilišni studij Biologija

Znanstveno područje: Prirodne znanosti

Znanstveno polje: Biologija

SLAVONSKO-SRIJEMSKI PODOLAC – AUTOHTONA HRVATSKA PASMINA

Magdalena Medved

Rad je izrađen na Zavodu za zoologiju, Odjel za biologiju

Mentor: Dr. sc. Alma Mikuška, doc.

Kratak sažetak završnog rada: Slavonsko – srijemski podolac izvorna je hrvatska pasmina goveda koja je nekada bila uspješno radno govedo s malo skrbne potražnje. Danas je kritično ugrožena pasmina u Hrvatskoj. U radu je opisan današnji status populacije, te načini i sudionici u zaštiti i ponovnoj afirmaciji ove pasmine.

Broj stranica: 20

Broj slika: 10

Broj tablica: 1

Broj literaturnih navoda: 9

Web izvori: 5

Jezik izvornika: hrvatski

Ključne riječi: slavonsko – srijemski podolac, povijest pasmine, morfologija, autohtonost, gospodarska vrijednost, uzgoj, genetska varijabilnost, ugroženost, afirmacija,

Rad je pohranjen u knjižnici Odjela za biologiju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku i u Nacionalnoj sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu, u elektroničkom obliku, te je objavljen na web stranici Odjela za biologiju

BASIC DOCUMENTATION CARD

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek **Bachelor's thesis**

Department of Biology

Undergraduate university study programme in Biology

Scientific Area: Natural science

Scientific Field: Biology

Slavonian – syrmian podolian cattle – indigenous breed of Croatia

Magdalena Medved

Thesis performed at the Subdepartment of Zoology, Department of Biology

Supervisor: Dr. sc. Alma Mikuška, Assist. Prof.

Short abstract: The Slavonian-syrmian padolian cattle is indigenous breed in Croatia. In the past, this cattle was brewed primary for working function, because it has small demand in farming. According to the IUCN classification Slavonian-syrmian podolian is classified as a critically endangered breed. This thesis presents the present population status of Slavonian-syrmian padolian cattle in Croatia and stakeholders involved in conservation measures and affirmations of this indigenous breed.

Number of pages: 20

Number of figures: 10

Number of tables: 1

Number of references: 8

Web source: 5

Original in: Croatian

Keywords: Slavonian-syrmian podolian cattle, history of breed, morphology, originality, economic value, cultivation, genetic variability, threat, affirmation

Thesis deposited in the Library of Department of Biology, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek and in the National university library in Zagreb in electronic form. It is also disposable on the web site of Department of Biology, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek.

SADRŽAJ:

1. UVOD ……. 1
2. OSNOVNI DIO ……... 2
2.1. POVIJEST SLAVONSKO – SRIJEMSKOG PODOLCA …….. 2
2.2. MORFOLOGIJA SLAVONSKO - SRIJEMSKOG PODOLCA…….. 4
2.3. AUTOHTONOST I UGROŽENOST SLAVONSKO – SRIJEMSKOG PODOLCA …… 6
2.3.1. TEORIJA PROCJENJIVANJA UGROŽENOSTI IZVORNE PASMINE …….6
2.3.2. TEHNIČKI, KULTURNI I EKOLOŠKI RAZLOZI OČUVANJA ……7
2.3.3. OBLICI OČUVANJA AUTOHTONIH PASMINA……..10
2.3.4. GLAVNI SUDIONICI U AFIRMACIJI AUTOHTONIH PASMINA……..12
2.4. INFORMATIVNI RAZGOVOR S UZGAJIVAČIMA SLAVONSKO – SRIJEMSKOG PODOLCA ……14
3. ZAKLJUČAK ……18
4. LITERATURA ……19

1. UVOD

Poljoprivreda, ljudska djelatnost koja se ubraja među najstarije poznate, razvija se oko 12000 godina prije Krista. Dvije su osnovne grane poljoprivrede – bilinogojstvo i stočarstvo. Prekretnica za ovu ljudsku djelatnost svakako je domestifikacija biljaka i životinja. Danas je u svijetu domestificirano više od 70 vrsta životinja što za hranu, rad ili kao kućni ljubimci. Prema službenim podacima organizacije FAO iz 2007. godine (Food and Agriculture Organization of the United State) postoji 7616 životinjskih pasmina koje su podijeljene na lokalne i prekogranične. Izvorne pasmine goveda na području Republike Hrvatske očuvane su manjim dijelom zbog nestanka tradicijskih tehnologija uzgoja unutar suvremene stočarske prakse (Ozimec, 2011.). Goveda su domestificirana u mlađem kamenom dobu, prije otprilike 6 000 – 8 000 godina, ali je njihovo gospodarsko iskorištavanje počelo tek u brončanom dobu (750 – 2000 pr. Kr). Danas je u svijetu priznata 251 pasmina goveda (Uremović, 2004.). Primarna funkcija goveda bila je vučna, odnosno radna sila dok se danas zamjenjuje proizvodnom funkcijom. Tri su izvorne pasmine goveda prepoznate kao hrvatsko nacionalno genetsko naslijeđe – istarsko govedo, buša i slavonsko – srijemski podolac, koji u području kontinentalne Hrvatske biva najzastupljenijom pasminom (slika 1.) (Caput i sur., 2010.). Danas na tom istom području brojimo tek nekoliko stotina jedinki izvorne pasmine i cilj je, zbog genetske i kulturološke vrijednosti, ponovno pridati pažnju podolcu kao sastavnom dijelu krajobraza Slavonije i Srijema (Ivanković i Mioč, 2011.). Naročitu pozornost podolcima, prikupljanjem, analizom, kontrolom, edukacijom i izvješćivanjem o animalnim genetskim resursima, pridaje Hrvatska poljoprivredna agencija kroz Nacionalni program očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj (Čačić, 2013.).



Slika 1. Autohtone pasmine goveda (WEB 1.)

1. OSNOVNI DIO

2.1. POVIJEST SLAVONSKO – SRIJEMSKOG PODOLCA

Domaće govedo pripada redu Artiodactyla, porodici Bovidae, potporodici Bovinae i rodu Bos. Dio vrsta unutar tog roda se udomaćio, a dio je ostao divlje prirode. Davni predci suvremenog goveda ostavili su okamenjene tragove stare gotovo 60 milijuna godina. Porodica Bovidae evolucijski razvija specifičan lokomotorni, osjetilni i probavni sustav, a najznačajnije prilagodbe bivaju celuloza kao izvor hranjivih tvari te život u krdu. Povijest slavonsko – srijemskog podolca, točnije, pitanje njegovih predaka i prve pojavnosti na prostorima kontinentalne Hrvatske, uvijek je bilo zanimljivo zainteresiranima za ovo govedo. Utvrđivanje točnog podrijetla pasmina iznimno je složeno jer se one, stočarskim ili trgovačkim putevima, šire na velike udaljenosti još od prapovijesti, a njihovi divlji srodnici nestaju zbog izlova, domestifikacije i križanja. Europske pasmine goveda razvijaju se od predaka koji su na područje kontinenta stigli dvama rutama: veći dio dunavskom rutom, a manji dio populacije mediteranskom. Naše autohtone pasmine goveda dospjele su na područje Republike Hrvatske objema rutama (Ivanković, 2011.). Podolsko govedo ulazi u skupinu dugorogih goveda (*Bos taurus*), a izravan je potomak *Bos primigeniusa*. Pretpostavlja se da je podolac, kako mu samo ime kaže, izvorno iz Podolije i Volhinije (stepska područja Rusije i Ukrajine), a 'dunavskom' migracijom dospijevaju na naše panonske predjele (Čačić, 2013.). Prvi val migracije, koji biva prije nešto više od dva tisućljeća, stiže s prodorom rimskih legija, a drugi pola tisućljeća kasnije s Avarima s istoka (Caput i sur., 2010). Arheološki pronalasci na brdu Kaptol kraj Požege u obliku glava podolskog bika na posmrtnim žarama i ratničkom oružju, kazuju da su podolci bili poznati kulturama starim 2 700 godina. Simbol bika u primitivnim religijama bio je simbol snage i oplodnje. Podolci se spominju i u priči o Petru Zrinskom kao njihovom uzgajivaču i trgovcu koji ih je prodavao Mletcima. Putujuća stada imala su oko 3 000 glava i pješke su prelazila put od Podravine do luke Bakar. Trgovina podolskim grlima u 17.-om i 18.-om stoljeću cvala je brojeći zavidnu količinu volova. Zbog njihove tadašnje važnosti, 18. stoljeće donosi i prve školovane ljude koji ostavljaju pisane podatke vezane za govedo. Podolci su bili što radna snaga, što izvor mesa, mlijeka i kože za osobnu i širu uporabu, stajskog gnojiva te savršeni za duge putove i sve nedaće koje ih na njima susreću, jer su izrazito žilava pasmina. Rijetko se u spisima spominje da ih se držalo na pojačanoj prehrani u štalama, već su se krda puštala na slobodnu ispašu gdje su bivali pogođeni prirodnim katastrofama, zbog čega danas imamo vrlo stabilan i formiran genom prilagođen teškim uvjetima. Ljudska intervencija pri razvoju genotipa bivala je uglavnom

važna za mušku komponentu pasmine, dok je kod ženki vladalo pravilo da okolišu bolje prilagođenija krava duže živi i redovitije se teli. Kod mužjaka od izrazite važnosti bili su snošljiva ćud i plodnost. Početkom 20. stoljeća, slavonsko – srijemski podolac čini 90% populacije goveda u ravničarskim dijelovima Hrvatske. Uzgajani su kao vozna i radna stoka, a nešto manje kao izvor mesa ili mlijeka. Prvi problemi vezani za potiskivanje podolske pasmine javljaju se sredinom 19.-og stoljeća zbog naseljavanja ljudi iz Bosne i dovođenja vlastitih pasmina, ali i uvoza pincgavske i simentalske pasmine od strane veleposjednika i Crkve (Horvath, 2003.). Prvi zabilježeni uvoz strane pasmine goveda zbio se na biskupskom imanju u Konjščini od strane zagrebačkog biskupa Alagovića. 1862. godine, a radilo se o nekoliko bikova Tux – cirelltalske pasmine (Ivanković i Mioč, 2011.). Stočarstvo od tada usmjerava na pretapanje tradicionalnih i uvođenje visoko specijaliziranih pasmina u proizvodnji mlijeka i mesa. Govedarske udruge nakon II. svjetskog rata umjetnim osjemenjivanjem veliku većinu podolaca pretapaju u druge populacije križanjem s komercijalnim pasmina većih proizvodnih sposobnosti. Poslijeratne agrarne reforme (1919. i 1945.godine) rasijecanjem veleposjeda na manje dijelove također utječu na smanjenje populacije goveda (Čačić, 2013.). Veća stada podolaca, koja su se održala bez mjera zaštite od izumiranja, ostala su samo u posjedu PIK-a. Nakon što država povuče davane premije za to stado, velika većina goveda završava u klaonicama. Dio stada koji je preživio dao nam je potomstvo koje živi i danas (Horvath, 2003.). Svjesnost o gubitku genetskih resursa u govedarstvu u Hrvatskoj javlja se osamdesetih godina prošloga stoljeća kada se kreće i s prvom inventarizacijom pasmina. Prvi registar za slavonsko – srijemskog podolca sastavljen je 1997. godine, i iako su mjere zaštite i očuvanja do danas postigle pozitivne pomake, podolac i dalje ulazi u skupinu kritično ugroženih pasmina (Čačić, 2013.). Po podacima iz 2009. godine postojeću populaciju čine 9 rasplodnih bikova, 107 krava i 55 grla ženskog rasplodnog pomlatka (Caput i sur., 2010.). U spomenuti registar, u razdoblju od 1997. do samog kraja 2012. godine, sveukupno je upisano 933 grla (Tablica 1.). U Republici Hrvatskoj temeljno stado podolaca, osnovno za očuvanje pasmine na ovim područjima, pod vlasništvom je Centra za reprodukciju u stočarstvu Hrvatske d.o.o. (Čačić, 2013.) Isto tako, veliku važnost u održavanju pasmine, ali i u ulozi bitnog pokazatelja pozitivne obostranosti zaštite okoliša i animalnog genetskog resursa jest Park prirode Lonjsko Polje i populacija podolaca koja tamo obitava (Caput i sur., 2010.).

Tablica 1. – BROJNO STANJE RASPLODNE POPULACIJE SLAVONSKO SRIJEMSKOG PODOLCA KROZ GODINE (izvor HPA)
Table 1. – REVIEW OF NUMERICAL STRENGTH OF BREEDING POPULATION OF SLAVONIAN SYRMIAN PODOLIAN PER YEAR

Godina	Kategorija									*Ne*	Stupanj ugroženosti	Broj uzgajivača
	Rasplodna grla			Telad			Ženski pomladak					
	Bikovi	Krave	Ukupno	Muška	Ženska	Ukupno	<1 god.	>1 god.	Ukupno			
1997.	1	17	18	-	4	4	-	-	-	3,78	I A	1
1998.	2	17	19	3	6	9	6	13	19	7,16	I A	1
1999.	2	27	29	8	15	23	17	2	19	7,45	I A	1
2000.	2	29	31	11	13	24	9	10	19	7,48	I A	1
2001.	1	37	38	17	13	30	11	9	20	3,89	I A	1
2002.	1	41	42	14	20	34	14	8	22	3,90	I A	1
2003.	1	49	50	22	20	42	33	10	43	3,92	I A	1
2004.	1	36	37	20	24	44	21	25	46	3,89	I A	1
2005.	4	64	68	25	21	46	33	26	59	15,06	I A	3
2006.	3	74	77	41	28	69	19	39	58	11,53	I A	4
2007.	4	98	102	46	36	82	37	23	60	15,37	I A	4
2008.	9	107	116	18	16	34	19	36	55	33,21	I A	10
2009.	9	125	134	56	41	97	36	43	79	33,58	I A	10
2010.	14	143	157	52	68	120	54	32	86	51,01	I	17
2011.	9	145	154	54	47	101	58	45	103	33,90	I A	20
2012.	9	167	176	53	53	106	54	94	148	37,74	I A	19

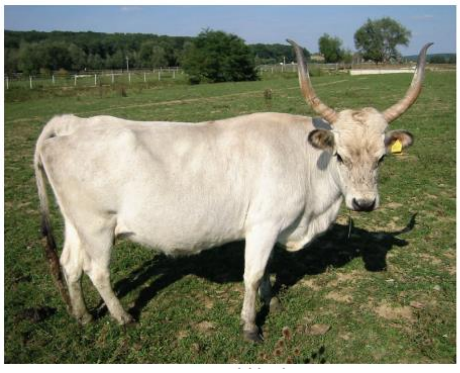
Ne – efektivna veličina populacije; I A – kategorija: kritično ugroženo; I – visoko ugrožena

Tablica 1. Brojno stanje rasplodne populacije slavonsko – srijemskog podolca (WEB 2)

2.2. OPIS SLAVONSKO – SRIJEMSKOG PODOLCA

Postoji niz varijeteta podolskog goveda: mađarsko stepsko govedo, moldavsko ili erdeljsko goveda iz Rumunjske, bugarsko sivo iskrasko govedo, te u Srbiji kolubarsko govedo. Postoje i srodne pasmine podolcima na području Apenina – marammena i pugliese pasmina. Nekada je postojao i tip goveda- posavska gulja koja je izumrla. (Čačić i sur., 2013.). Sam slavonsko – srijemski podolac hranidbenom skromnosti i radnom sposobnosti biva prilagođen području u kojem obitava, a to je prvenstveno kontinentalna Hrvatska - područje Srijema, Slavonije, Baranje i Podravine. Vrlo je otporno i izdržljivo govedo, čvrstog kostura i snažne konstitucije. Veličina tijela goveda približno je sljedećih mjerila: visine ~ 130 cm, dužine trupa ~ 150 cm, obujma prsa ~ 190 cm, obujma cjevanice ~ 19 cm te dužine rogova ~ 50 cm. Krave su težine od 400 do 550 kg, a bikovi znatno teži, između 550 i 700 kg. Govedo je sivobijelo do tamnosivo, obično tamnije pigmentacije na području glave i vrata. Očni rubovi, sluzokoža, gubica i papci su potpuno crni (Caput i sur., 2010.). Telad je pri oteljenju žućkasto – smeđa sa specifičnom crno – bijelom prugom od kukova do sjednih kvrga, ali već nakon nekoliko tjedana boja teladi postane siva. Glava podolca je široka u čeonom, a dugačka u ličnom dijelu. Rogovi su položeni okomito i koso s obzirom na glavu, a javljaju se u dva oblika – lire sa užim srednjim dijelom i širenjem u vrhovima prema van te oblika vila s vrhovima povijenim unatrag (Slika 2.). Baze i vrhovi rogova su tamniji, srednji dio svjetliji (Radović i sur., 2009.). Poznat je i fenomen zelenih rogova gdje je rožina voštanoprozirna, umjesto bijela ili crna. Kod mužjaka pronalazimo crnom dlakom obrubljene oči, takozvane „naočale“ (Horvath, 2003.). Vrat je uzak, kratak i slabe mišićavosti. Trup je mišićaviji u prednjem dijelu nego u stražnjem, s čvrstim i ravnim leđima. Trbuh je uvučen, zdjelica koso položena, noge

čvrste, a papci tvrdi i obrubljeni dlakom (Caput i sur., 2010.). Vime je maleno, obraslo bijelom dlakom i podijeljeno na prednji i stražnji dio. Sise su duge, među njima je mali razmak, a u nekih jedinki javljaju se i u obliku lažnom obliku, tzv. „pseudo – sise“. Laktacija se vrti između 800 - 1100 litara s 4,2 – 6,5% udjela mliječne masti (Keros i sur., 2015.). Zbog dominacije beta – laktoglobulina i kapa – kazeina, mlijeko je povoljno za proizvodnju namirnica poput sira, namaza i fermentiranih napitaka (Radović i sur., 2009.). Slavonsko – srijemski podolac ulazi u kasnozrela goveda gdje spolnu zrelost dosežu s prvom godinom, ali se junice u rasplod pripuštaju tek iduću godinu, s najmanje 20 mjeseci starosti. Plodnost im je dobra i dugotrajna, te se ženka mu reprodukciji može držati čak duže od 20 godina (Ivanković, 2011.).Mužjaci već u prvoj godini moraju pokazati izrazita sekundarna spolna obilježja kako bi izbjegli kastraciju. Neki znakovi muškosti su boja dlake, oblik i veličina rogova, pjege na mošnji, dug rep, izraz oka. U starim spisima pronalaze se podaci da su rasplodni bikovi morali ostati u kondiciji hraneći se samo pašom, dok su se radni volovi vezali uz štagljeve i nadstrešnice i zbog zauzetosti radom i nemogućnosti ispaše, pojačano hranili. Zbog već spomenutih skromnih krmnih zahtjeva, dobro iskorištavaju grubu krmu lošije kvalitete. Ipak, stada su u velikoj većini prepuštena pašnjacima na kojima prirodnu selekciju vrše suše, poplave, snjegovi, oluje, paraziti, epidemije, zvijeri. Konzervacijom autentičnih osobina slavonsko srijemskog – podolca želi se zadržati lako podnošenje klimatskih ekstrema, nepogoda i ektoparazita, očuvati sposobnost iskorištavanja pašnjaka, očuvati njihovu gipkost, pokretljivost, visoku plodnost i neovisnost o čovjeku pri teljenju, prepoznavanja krava u estrusu od strane bikova, obratiti pozornost i na njihovu staloženu, blagu i neagresivnu ćud. Telad također krase osobine žilavosti, otpornosti, samostalnosti, vitalnosti i pokretljivosti (Horvath, 2003.). Krave su brižne majke koje štite telad do starije dobi stoga mlado uspješno preživljava porod za vrijeme niskih temperatura i visokog snijega (Ivanković, 2011.) .





Slika 2. Krava s rogovima u obliku lire (lijevo) i u obliku vila (desno) (WEB 2)

2.3. AUTOHTONOST I UGROŽENOST SLAVONSKO SRIJEMSKOG PODOLCA

2.3.1. TEORIJA PROCJENJIVANJA UGROŽENOSTI IZVORNE PASMINE

Populacijski trend određene pasmine prati se kroz indikatore poput numeričkih i geografskih koji su temeljni i primarni podaci, genetskih (uzgoj u srodstvu, razina introgresije), demografskih, tržišnih i drugih kauzalnih podataka. Uspostava informacijskog centra i stalno prikupljanje što obuhvatnijih i kvalitetnijih informacija učinit će procjenu ugroženosti točnom, a onda će i odgovor na nju biti bolji. Na temelju broja rasplodnih mužjaka i broja ženski, ali i na osnovi varijacija unutar linija i rodova, izračunava se efektivna veličina populacije (Ne), korigira se koeficijentom 0,7 te se time dobiva temeljna numerička smjernica u procjeni ugroženosti. Formula glasi: Ne = 4 x Nm x Nf / Nm + Nf, gdje je Nm broj reproduktivno aktivnih mužjaka, a Nf broj isto tako aktivnih ženki. Prema FAO klasifikaciji slavonsko srijemski podolac ima status ugroženosti – broj ženki u populaciji broji između 100 i 1000, a mužjaka između 6 i 20. Pozitivni populacijski trend i razvijeni programi gospodarenja trebali bi populaciju dovesti do brojeva grla, za ženke iznad 1000, a za mužjake iznad 20, te se time pasmina po numeričkim kriterijima izvlači iz statusa ugroženosti. Europska unija aktivnom brigom i financijskom potporom pomaže afirmaciji pasmina; goveda populacijski manja od 7500 reproduktivno aktivnih ženski ostvaruju takvu potporu u zemljama članicama. (Ivanković i Ozimec, 2011.). Osim na europskoj razini postoji i nacionalna klasifikacija autohtonih pasmina. Nacionalni program očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj pasmine dijeli u četiri skupine: Ia (kritično ugrožena), I (visoko ugrožena), II (ugrožena) i III (nije ugrožena). Djelidbi u kategorije, osim efektivne veličine populacije (Ne), pomažu i informacije vezane za razinu uzgoja u srodstvu, populacijske trendove, zemljopisnu disperznost populacije, reproduktivnu učinkovitost, rizik od epidemije i drugi podaci. U početku poglavlja spomenuti genetski, ujedno i primarni modificirani indikatori, razina uzgoja u srodstvu te razina introgresije govore slijedeće: ugrožena pasmina smatra se onom čiji rast uzgoja u srodstvu jest više od 1% po generaciji, a razina introgresije od 2,5%. Uz FAO i nacionalne kriterije ugroženosti valja spomenuti i IUCN kategorizaciju, odnosno kategorizaciju i kriterije Međunarodne unije za očuvanje prirode koja pasmine dijeli na izumrle (EX), izumrle u uzgoju (EB) ili u prirodi (EW), pasmine pred izumiranje koje se onda dijele na još tri kategorije (CR – kritično ugrožena; EN – ugrožena; VU – rizična), pasmine kojima ne prijeti izumiranje (NT – niskorizične, LC – najmanje zabrinjavajuće), premalo poznate pasmine (DD) te neocijenjene pasmine (NE). U Republici Hrvatskoj sve priznate pasmine

pod stalnim su i sustavnim monitoringom pa se pravodobno i aktiviraju mjere zaštite u skladu sa statusom ugroženosti (Ivanković i Ozimec, 2011.). Od 1997. godine počinje i program sustavnog praćenja i umatičavanja grla slavonsko – srijemskog podolca, a Republika Hrvatska nizom zakonskih zaštita (npr. Zakon o stočarstvu, Zakon o državnoj potpori poljoprivredi i ruralnom razvoju, Zakonom o zaštiti prirode i drugima), strategija, programa i akcijskih planova želi doprinijeti pozitivnom rastu populacijskog trenda samog goveda. Neke od tih mjera idu u smjeru razvoja i održavanja in situ modela očuvanja u ruralnim područjima, uključivanja podolca u programe gospodarenja zaštićenim područjima, razvoja i promocije prepoznatljivih proizvoda te njihova zaštita oznakama izvornosti, jačanja potpore uzgajivačima podolaca i drugih autohtonih pasmina, pohranjivanje genetskog materijala u „banku gena“ i slično (Slika 3.) (Ivanković i Ozimec, 2011.).

Slika 3. Logo Hrvatske centralne banke gena (WEB 3)

2.3.2. TEHNIČKI, KULTURNI I EKOLOŠKI RAZLOZI OČUVANJA

Prema definiciji, autohtone vrste su vrste nekog geografskog područja prilagođene uvjetima te regije, a u njoj prisutne isključivo prirodnim procesima, bez utjecaja čovjeka. Od 101 vrste sisavaca na području Republike Hrvatske, njih 90 je autohtono, čime se naša država ubraja unutar 8 europskih država s najvećom raznolikošću sisavaca. Autohtone pasmine razvijale su se uz antropogeni utjecaj – uzgojem i selekcijom određenih svojstava u svrhu razvoja lokalnog ekotipa udomaćene životinje po čovječjoj mjeri. U Hrvatskoj, prema kriterijima Pravilnika o postupku priznavanja novih pasmina, sojeva i hibrida te Popisima izvornih i zaštićenih pasmina, imamo 26 izvornih pasmina domaćih životinja. Od goveda, u autohtone pasmine ubrajamo istarsko govedo i bušu sa statusom visoke ugroženosti te slavonsko – srijemskog podolca kao kritično ugroženu pasminu (Radović i sur., 2009.). Jedan od glavnih razloga je što posljednja istraživanja pokazuju da je najveća genetička

varijabilnost sačuvana u populaciji buše i nešto manje kod istarskog goveda, dok slavonsko – srijemskog podolca prati status najmanje razine očuvanosti izvornog genoma u populaciji (Ivanković, 2011.). Različiti su argumenti za očuvanje danas neekonomičnih pasmina stoke. Ugrubo ih možemo podijeliti na tehničke, kulturne i ekološke. Svaka pasmina ima specifičnu frekvenciju gena koji mogu biti izvor onih svrhovitih u poboljšanju i održavanju otpornosti na neke bolesti ili na uvjete okoliša. Same autohtone pasmine lokalno su zastupljene, iznimno dobro prilagođene svome okolišu, a genetska im struktura nije značajno raširena. Kao takve, u znanstvenim istraživanjima često služe kao kontrolna populacija. Također, ako već same po sebi neprofitabilne, autohtone stare pasmine križanjem mogu dati vanredne rezultate, primjerice istovremeno kvalitetno meso kao odlika ekonomičnijih goveda i odlično snalaženje na oskudnim pašnjacima što je svojstvo čistokrvne autohtone pasmine. Svaka starinska pasmina isto tako može biti „ponovno otkrivena i tražena“ u gospodarstvu, prepoznata po svom specifičnom proizvodu. Danas je upravo takav trend, gdje se prepoznaje vrijednost pasmine koja uz malo vanjskog ulaganja, uz oskudnu vegetaciju uspješno daje kvalitetne proizvode i zadovoljava potrošače. Slavonsko – srijemski podolac „na pozornicu“ se vraća zbog mesa posebne gastronomske ponude (Caput i sur., 2010.). Treba biti svjestan da svaka autohtona pasmina, što zbog uklopljenosti, prilagođenosti i otpornosti na bolesti, ali i zbog truda, rada i znanja koje su generacije utrošile na njihovo stvaranje i održavanje biva nacionalno kulturno blago (Radović i sur., 2009.). Autohtone pasmine i odluka da ih se uzgaja i održava važan su čimbenik za očuvanje ruralnih područja; one pomažu u očuvanju bioraznolikosti, ali i u zaštiti krajobraza (Caput i sur., 2010.). Nestanak većih pašnih životinja učinile bi velike površine neprohodnima, a to indirektno djeluje na otežano gašenje požara, potiskivanje brojnih biljnih vrsta i gljiva, a onda i smanjenje raznolikosti faune. Uspoređujući suvremenu i tradicijsku poljoprivredu i njene tehnike, upravo tradicijska biva pozitivan aspekt za očuvanje krajobraza, jer sporije, ali promišljeno evoluira prostor što rezultira očuvanjem i unaprjeđenjem krajobraznih vrijednosti. Između autohtonih pasmina i okoliša koji ih okružuje postoji direktna, primarna i pozitivna interakcija (Ozimec, 2011.). Tako stare pasmine bivaju prikladne za ispašu na marginalnim poljoprivrednim površinama, kao što su pustopoljine ili grube travnjačke površine. Iz primjera Parka prirode Lonjsko Polje, gdje su danonoćno na otvorenom uzgajani goveda i konji, vidimo kako je za prirodne površine i njihovo održavanje još pogodnije održavati više domaćih pasmina koje u suradnji učinkovito čiste zakorovljene i zapuštene površine (Slika 4.). Pri tome bitne su tri osnovne karakteristike pasmina kako bi takav način uzgoja bio moguć: čvrsta konstitucija za

preživljavanje na otvorenom; hranidbena skromnost te socijalno ponašanje koje trpi zajedničku pašu s drugim vrstama. Konkretizirano, Lonjsko Polje daje nam primjer suživota slavonsko – srijemskog podolca i hrvatskog posavca. Prvi sprječava zarastanje pašnjaka, prvenstveno od amorfe (*Amorfa fruticosa* L.) koja je invazivna alohtona vrsta, a drugi navedeni u ispaši dublje zahvaća travu i održava nisku travnu vegetaciju, što je bitno za ptice močvarice kao što je globalno ugroženi kosac (*Crex crex* L.) (Caput i sur., 2010.). Istraživanja močvarnih područja, ne samo navedenog Lonjskog Polja, nego i Odranskog i Sunjskog, ali i Kopačkog rita, potvrđuju da bez turopoljske svinje, posavskog konja i slavonsko – srijemskog podolca dolazi do sukcesije, zarastanja i nestanka brojnih biljnih vrsta u koje možemo ubrojiti četverolisnu raznorotku (*Marsilea quadrifolia* L.), mirisnu metvicu (*Mentha pulegium* L.), obični businjak (*Pulicaria vulgaris* Gaertner), ljekovita milica (*Gratiola officinalis* L.) i mnoge druge. Isto tako, stoka ostavlja balegu, a kukci iz obitelji truležara (Scarabaeidae), zujaka (Geotrpidae), balegaša (Apodiidae) i muhi balegarki (Scatophagidae) ovise o njoj, kao i niz gljiva kao što su gnojištarke (Coprinaceae) i pločarice (Pezizaceae) (Ozimec, 2011.). Smjer kojim također nije pogrešno razmišljati jest i to da su autohtone životinje modeli i inspiracija umjetnicima, simboli ljudskih vrijednosti, likovi iz narodnih basni (Caput i sur., 2010.). One čine i estetiku krajolika, korisno ih je eksploatirati i u turizmu kao dio folklora, ali i kao modele za učenike koji pohađaju školu u prirodi. Njihovo čuvanje, napajanje, hranjenje, sezonske migracije, proizvodnja i skladištenje proizvoda, izrada nastambi, pribora i opreme, korištenje za rad ili u kulturne i znanstvene svrhe jest baština koju autohtona pasmina zajedno s čovjekom, čuvarom znanja i vještina nosi u sebi kao bezvremensko blago (Ozimec, 2011.).



Slika 4. Slavonsko – srijemski podolac tradicionalno se uzgaja u Parku prirode Lonjsko Polje (WEB 4)

2.3.3 OBLICI OČUVANJA AUTOHTONIH PASMINA

Očuvanja starinskih pasmina relativno je nova ideja na europskom tlu. Mađarska je prva zemlja koja je ostvarila inicijativu očuvanja kroz organiziranu zaštitu ugroženih pasmina. Bilo je to šezdesetih godina prošloga stoljeća, a Hrvatska je popratila susjednu državu dvadeset godina kasnije zajedno s prodiranjem ove ideje i na svjetsku razinu FAO konferencijom u Rimu 1980.-e. Države različito brinu za očuvanje domaćih životinja – neke, poput Velike Britanije to prepuštaju nevladinim organizacijama, jer je interes i ljubav prema životinjama visoko u svijesti populacije, a i razvijeno je i organizirano tržište rijetkim vrstama. S druge strane, Mađarska i Austrija primjer su država čije vlade redovito financiraju očuvanje autohtonih pasmina u suvremenim uvjetima, a među njima ubrajamo i našu državu koja ima pozitivan odnos prema izvornom blagu. U tome joj pomažu projekti i programi udruga kao što je FAO (Food and Agricultural Organisation) te DAGENE asocijacije (Danubian Countries Alliance for Gene Conversationin Animal Species) (Čačić 2013). Postoje dva osnovna oblika očuvanja starih autohtonih pasmina: „in situ“ oblik koji obuhvaća držanje populacije u izvornom staništu te „ex situ“ oblik koji označava očuvanje genetske vrijednosti pasmine u umjetnoj sredini. „In situ“ oblik pronalazimo u nacionalnim parkovima (koji u Republici Hrvatskoj imaju velike poljoprivredne površine), parkovima prirode, ali i privatnim, specijaliziranim farmama za uzgoj autohtonih, starih pasmina (Slika 5.). Izvorno stanište takvim pasminama pruža biološku ravnotežu i održivost. „Ex situ“ oblik nosi primarnu ulogu u očuvanju genoma, njihovim istraživanjima na području genetike i samo skladištenje genetskog materijala (kroz očuvanje žive plazme – spreme, jajnih stanica, zametaka i sličnog). Osim navedenoga, „ex situ“ oblik uračunava i držanje jedinki u zooloških vrtovima i drugim neizvornim staništima (Čačić 2013). Alohtone vrste, danas zbog količine i kvalitete proizvoda kojima mogu pratiti zahtjeve tržišta, podaju se pod „skrb“ novih tehnologija. U Hrvatskoj pronalazimo pokušaje prilagođavanja merino ovaca i Holstein – Friesian goveda tradicijskim tehnologijama gospodarenja koji su neuspješno završili, ali su zato baš takve tehnologije vrsne za autohtone pasmine, prilagođene okruženju i, na kraju krajeva, razvijene kao takve pod stoljetnim tradicijskim načinom uzgoja (Čačić 2013). U takav uzgoj ubrajamo izloženost pasmine stresorima, računanje na njenu prilagodljivost, dostupnost hranidbenih resursa koliko stanište nudi, a konkurentnost se držala na razini količinski manjim, ali zato kvalitetnim organskim proizvodima, tradicionalnim, izvornim, prepoznatljivim i ekološki prerađenim. Upravo je integriranost tradicijskih tehnologija u proizvodnji hrane pravi odgovor na izazove suvremenoga svijeta – promjena klime, tržišta ili pojave novih bolesti. One su tu i za očuvanje

ruralnih naselja, okoliša, staništa i tradicije, ali i kao dobra osnova za razvoj novije tehnologije (Caput i sur., 2010.). Osnovna stvar, neophodna za uspješni uzgoj i afirmaciju autohtone pasmine, jest vjerodostojna matična evidencija i rodovnički podatci kao tablična isprava s precizno poredanim roditeljima i predcima kroz generacije. Oni direktno upućuje na smjer ka povećavanju genetske varijabilnost i izbjegavanja štetnog utjecaja uzgoja srodstvu. „Inbreeding“, odnosno uzgoj u srodstvu, smanjuje genetsku varijabilnost koja je temelj uspješne prirodne selekcije i time ugrožava opstanak pasmine. Rodovnički podaci dobra su zamjena za molekularne metode koje utvrđuju genetsku varijabilnost preko molekule DNA; rodovnici bivaju osnova za svaki moderni konzervacijski program, te u kratkom roku i uz minimalno troška omogućuju planski uzgoj. Slavonsko – srijemski podolac, upravo zbog dugog nepostojanja kontrole klanja i ravnomjernog pripusta svih linija bikova i rodova krava, izgubio je dio genetske varijabilnost. Danas se sistematizacijom utvrdio broj linija (7) i rodova (13) (Čačić, 2013.). Od sedam linija bikova, pet ih je porijeklom hrvatskih, a dva su uvezena. Jedino su BAK i NAG linije osigurane u smislu održavanja populacije, dok su linije KAZO, LEMEŠ i SLAVONAC bez muških potomaka, a linije ŠANDOR i PODOLAC kritični zbog nekontroliranog klanja. 13 rodova krava izvorno dolaze iz Centra za reprodukciju u stočarstvu Hrvatske u mjestu Križevački Lemeš, pa su svi rodovi umatičeni u Koprivničko – križevačkoj županiji. (Čačić i sur., 2013.) Ovi i slični podatci kao temelj kvalitetnim programima i planovima očuvanja omogućuju sprječavanje daljnje redukcije genetskog materijala, a sve afirmiranije molekularne metode svojim ciljanim uzorkovanjem potpomoći će preciznoj pohrani genetskih resursa u banku gena (Čačić, 2013.).

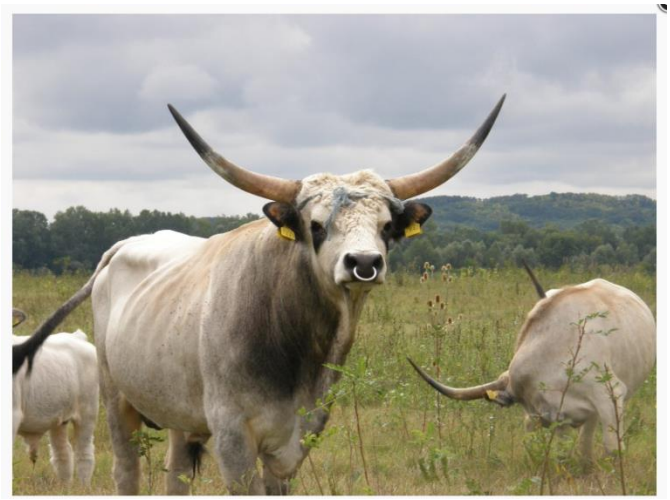


Slika 5. Tradicionalni uzgoj slavonsko – srijemskog podolca na biofarmi u Lozanu, Virovitičko – podravska županija (foto: M. Kovač i J. Ivanec)

2.3.4. GLAVNI SUDIONICI U AFIRMACIJI AUTOHTONIH PASMINA

Znanstveni rad na području molekularne biologije, genetike i ekologije neophodan je za stvaranje kvalitetnog rješenja u očuvanju i afirmaciji goveda. Devedesetih godina, Zlata Gašpert i Pavo Caput pokušavaju prvi put genetički odrediti slavonsko – srijemskog podolca istraživanjem sličnosti u sintezi hemoglobina. Kako su se varijacije javljale tek oko mehanizama vezanih za transferno mjesto, shvatilo se da je pasmina uvelike izgubila genetsku varijabilnost. Istraživanje hrvatskog veterinarskog instituta u Zagrebu utvrđuje da 2013.-e godine 19 uzgajivača uzgaja ukupno 13 bikova, 171 kravu i 126 ženskog potomstva. Od te populacije uzima 20 zdravih jedinki te se fokusira na 11 mikrosatelitnih lokusa sa svrhom utvrđivanja alelnog polimorfizma, razinom heterozigotnosti, ali se računa i efektivna veličina populacije (koja je iznosila Ne=15,06). Rezultati pokazuju visoku heterozigotnost, ali i identične alele što nas upućuje na dva krajnja problema: da je povećana razina parenja u srodstvu između preostalih jedinki, ali i na parenja s genetski nepovezanom pasminom što uvelike ugrožava čistoću podolskog goveda. Ovo i slična istraživanja drže da uspješnom selekcijom, kontroliranim parenjem, uvođenjem svježeg genetskog materijala od strane srodnih pasmina kao istarskog goveda, mađarskog sivog goveda ili podolaca iz Srbije može izvući populaciju slavonsko – srijemskog podolca iz statusa visoke ugroženosti (Keros i sur., 2015.). Najsigurniji način trajnog očuvanja ugroženih populacija jest i njihovo gospodarsko korištenje. Pri tome pomaže poticajna politika, ali ona je danas nepopularan način zaštite jer fluktuacija proračuna ne može obećati stalnu i dovoljnu svotu novca za uzgoj i održavanje takvih populacija. Gospodarstvenici zato preporučuju ustrojstvo primjerenih uzgojnih programa i uspostavu gospodarskih oblika korištenja. Reafirmacija gospodarenja starim, autohtonim i ugroženim pasminama vrlo je kompleksan proces u kojem trebaju biti zadovoljeni svi sudionici u afirmaciji pasmina: od uzgajivača, preko prerađivačke industrije do potrošača. Zanimljivo je kako se pri tome ne smiju zaboraviti niti znanstvene zajednice koje strogo naglašavaju važnost genskih resursa i ekološke uloge starih pasmina za okvire njihovog interesa. One su tu da istraživanjima pomognu standardizaciji pasmina, definiranje ekonomskih potencijala, izradu uzgojnih strategija. Proizvođači su prva karika lanca s ciljem održivosti gospodarstva, ruralnog područja i tradicionalnih vrijednosti. Njihovi prihodi dolaze od izravnih proizvoda svoje uzgojne stoke i novčanim potporama. Novčane potpore nadomještaju nedovoljnu konkurentnost starih pasmina na tržištu te time održavaju genetske resurse jer bi u suprotnome, bez potpora i s nedovoljnom visinom proizvodnje proizvođač odustao od uzgoja stare pasmine što izravno utječe i na smanjenje njihovog broja. Vlasnici

starih pasmina ipak se žele ostvariti što neovisnije o sredstvima javne potpore, a to će biti moguće uz što kvalitetniju gospodarsku afirmaciju izvorne pasmine korak uz korak s unaprjeđenjem njene konkurentnosti na tržištu. Lokalna zajednica potiče uzgoj izvornih pasmina jer za nju to znači obogaćivanje ruralnog područja, očuvanje tradicije i prepoznatljivost lokaliteta, održavanje ekosustava te turistički, rekreativno i gastronomski bogatija ponuda (Caput i sur., 2010.). Aktualne lokalne zajednice u uzgoju i održanju slavonsko – srijemskog podolca jesu Prigorje, Posavina i Slavonija, s posebno izdvojenim Parkom prirode Lonjsko Polje i zaštićenim krajobrazom Gajna (Slika 6.) (Ivanković, 2011.). Gospodarski subjekti su oni koji sudjeluju što u proizvodnji što u razvoju konkurentnosti autohtonih pasmina. Njima je osnovni cilj profit, stoga ćemo ih teže naći među većim kompanijama koje ne žele ulagati u opremu, marketing i plasman proizvoda na tržište bez sigurnog povrata investicija, ali manji preradbeni kapaciteti (primjerice sirane, klaonice, pršutane itd.) zbog prepoznatljivosti bivaju spremni za ulaganje u pasmine. Mnoge uzgojne i proizvodne kompanije, kojima je svrha uzgojna nadogradnja i unaprjeđenje proizvoda, interes pronalaze u autohtonim pasminama čiji geni mogu nositi upravo one karakteristike koje su im potrebne (Caput i sur., 2010.). Kao još jedan sudionik u afirmaciji pasmina stoji i prerađivačka industrija, iako njena uloga nije iznimno velika. Naime, premale populacije koje su česte kod autohtonih pasmina, ne mogu osigurati stalnu veću količinu proizvoda, pa se oni pod strogom kontrolom i pravilima nude samo ciljanim potrošačima ili na ciljanom području. Upravo potrošači, posebno u razvijenim društvima, prepoznaju kvalitetu proizvoda pasmina te njihovu nutritivnu vrijednost, ali zanimaju se i za samu pasminu, područje njihova uzgoja, tradiciju i tehnologiju proizvodnje i obrade. Isto tako, sve više brinu za dobrobit tih životinja i očuvanje njihova staništa. Sve ove karike povezane su u gospodarsku afirmaciju kroz sljedeće smjernice – definiranje izvorne pasmine kroz njezinu veličinu populacije, visinu proizvodnje i konkurentnu vrijednost; preciziranje uzgoja od strane samih uzgajivača te definiranje interesa i kapaciteta tržišta u kojoj glavnu ulogu igraju potrošači (Caput i sur., 2010.).



Slika 6. Uzgoj slavonsko – srijemskog podolca u zaštićenom krajobrazu Gajna, Brodsko – posavska županija (WEB 5)

2.4. INFORMATIVNI RAZGOVOR S UZGAJIVAČIMA SLAVONSKO – SRIJEMSKIH PODOLACA

U srpnju 2017.-e godine, preko elektronske pošte, stupam u kontakt s gospodinom Josipom Ivanecom, diplomiranim inžinjerom agronomije i direktorom za proizvodnju na biofarmi tvrtke Jan Spider iz Pitomače te gospodinom Markom Kovačem, također inžinjerom agronomije te tehnologom u proizvodnji iz već navedene tvrtke. Naime, biofarma, koja je jedno od odjeljenja „Spider grupe“ bavi se uzgojem slavonsko – srijemskih podolaca pa sam uz pomoć stručnjaka, kroz osam pitanja željela dobiti što realniju sliku u ovoj autohtonoj vrsti (slika 7.). Fotografije u prilozima fotografirane su na farmi kako bi približile izgled životinje i staništa u kojem obitavaju

1. Kada ste nabavili prva grla i koliko ih danas farma broji? Koliko je ženki, a koliko mužjaka i bivaju li oni na zajedničkom prostoru ili su odvojeni (slika 8.)?

Nabavljeni su 2011. godine, a na dan 20.07.2017. imamo:

i. Muških jedinki = 2 licencirana bika
ii. Ženskih jedinki = 18 krava
iii. Junci = 18 junadi u tovu
iv. Telad = 10 (6 muška, 4 ženska teleta)

2. Koja je prvenstvena namjena uzgoja slavonsko – srijemskog podolca? (proizvodna, kulturna, ekološka…)

Podolci na Biofarmi d.o.o. su u sustavu ekološke proizvodnje, pa namjena uzgoja goveda jest proizvodnja stajskog gnojiva za ekološku proizvodnju, sekundarno prodaja mesa (junad u tovu) te živih grla zainteresiranim proizvođačima. Od 2016. podolci (24 UG) nalaze se u sustavu IAKS mjere 10, očuvanje autohtonih i ugroženih pasmina.

3. Koje morfološke / fizičke karakteristike se cijene kod ove autohtone pasmine? Kakve je naravi podolac (u krdu, prema ljudima i prema drugim životinjama)?

Prema današnjim standardima govedarske proizvodnje podolac nema prednosti već samo mane, zato je i ugrožen, jer moderne pasmine goveda u uzgoju imaju brži prirast mase (tov), veću mliječnost, i selekcioniranu građu (manji rogovi, izraženije i veće pojedine kategorije mesa koja je primjerenija zahtjevima tržišta). Prednost podolaca jest da su izvrsni za ekstenzivan ili ekološki uzgoj, zbog minimalnih zahtjeva za hranu i uvjete držanja, nema problema sa bolestima i teljenjima, mala je smrtnost – izuzetno otporna pasmina na lokalne uvjete. Narav podolaca jest kao u divlje životinje, ali to se može korigirati ako imaju duži kontakt s ljudima (može ih se pripitomiti/primiriti) (slika 9.), agresivni su prema potencijalnoj prijetnji posebice majke telaca, kada skupa brane krdo.

4. Koje su najveće slabosti ove pasmine uspoređujući ih s uvezenim pasminama krava?

Najveće slabosti podolaca su sporiji prirast mase u odnosu na visoko-produktivne pasmine u konvencionalnom uzgoju, mala mliječnost te nestandardna veličina rogova (širina) zbog čega nisu primjereni za moderne tehnološke procese prerade mesa (zbog širine rogova ne stanu u boksove za klanje u novim klaonicama) što kasnije dovodi do otežanog plasmana životinja prema preradi.

5. Prema vašem mišljenju, koji su glavni problemi koji čine da je ova pasmina kritično ugrožena?

Glavni uzroci su introdukcija „modernih“ pasmina, koje su visoko produktivne, pa posljedično tome, skuplja proizvodnja podolaca generira i skuplji proizvod koji trenutno (usprkos kvaliteti) lokalno tržište ne može podnijeti.

6. Jeste li možda u suradnji sa kojom znanstvenom zajednicom (npr. da istražuju i da se bave genetskim resursima ili ekologijom?)

Na introdukciji podolaca u naš sustav ekološke proizvodnje surađivali smo sa Agronomskim fakultetom u Zagrebu, s prof. dr. sc. Antom Ivankovićem. Uz to članovi smo Udruge proizvođača slavonsko srijemskog podolca, koja radi na očuvanju pasmine.

7. Koje tehnike koristite u uzgoju i održavanju grla (čime se hrane, gdje obitavaju, koliko se često rasplođuju…).

   Podolce hranimo vlastito proizvedenim ekološkim žitaricama, sijenom, sjenažom i slamom, uz dodatak mineralnih pripravaka dozvoljenih u ekološkoj proizvodnji (slika 10.). Podolci prebivaju na otvorenom, na 15 ha pašnjaka/travnjaka, uz staju gdje se vrši ishrana, napajanje vodom, teljenje. Rasplođuju se u prosjeku 1,5 puta u dvije godine, prirodnim pripustom bikova koje imamo za tu namjenu.

8. Tko su vam partneri u gospodarskoj afirmaciji stare pasmine kao što je ova?

Ne postoje partneri za afirmaciju pasmine slavonsko srijemskog podolca, jer trenutno nema interesa od strane industrije niti lokalne zajednice za očuvanje podolaca; za razliku od npr. Istarske županije koja je za istarsko govedo (srodnik podolca) napravili projekt očuvanja, te dobila EU potporu, te danas imaju klaonicu i preradu mesa za njih, razvili su set proizvoda, podigli broj grla u uzgoju i slično.



Slika 7. Slavonsko – srijemski podolac na biofarmi u Lozanu, Virovitičko – podravska županija (foto: M. Kovač i J. Ivanec)



Slika 8. Biofarma d.o.o. iz Lozana trenutno broji 48 grla autohtonog podolskog goveda (foto: M. Kovač i J. Ivanec)



Slika 9. Slavonsko – srijemski podolac je poludivlje govedo koje se dade pripitomiti (foto: M. Kovač i J. Ivanec)



Slika 10. Slavonsko – srijemski podolac se na biofarmi hrani ekološkim žitaricama, sijenom, sjenažom i slamom (foto: M. Kovač i J. Ivanec)

3. ZAKLJUČAK

Slavonsko – srijemski podolac je autohtona pasmina sa statusom visoke ugroženosti. To je govedo jakog kostura, bijelo – sivog krzna i dugačkih rogova. Skromne je hranidbene potražnje, vrlo otporno na klimatske uvjete, priviknuto na život u krdu. Početkom 20.-og stoljeća čini 90% svih goveda u području kontinentalne Hrvatske, ali se s vremenom izgubila potreba za radnom stokom, a uvezene pasmine davale su i više mlijeka i mesa, stoga podolac gubi status i ozbiljno mu opada broj jedinki u populaciji. Danas se, u svrhu očuvanja pasmine, uz ponovno utvrđivanje biološke, ekološke, kulturne i gastronomske vrijednosti, provode razni programi i sastavljaju planovi. Za očuvanje slavonsko – srijemskog podolca, kao i drugih autohtonih pasmina Republike Hrvatske, bitni su sudionici u afirmaciji tih pasmina, a čine ih stručni ljudi iz znanstvenih, poljoprivrednih i političkih voda. Tek zajedničkim djelovanjem uspješno će povratiti sjaj starim pasminama, kao što se danas i događa sa polaganim, ali sigurnim obnavljanjem populacije slavonsko – srijemskog podolca.

4. LITERATURA

Caput, P., Ivanković, A., Mioč, B. 2010. Očuvanje biološke raznolikosti u stočarstvu. Hrvatska mljekarska udruga., Zagreb, Republika Hrvatska

Čačić, M. (gl. ur.) 2013. Rodoslovlja slavonsko – srijemskog podolca. Hrvatske izvorne pasmine goveda. Hrvatska poljoprivredna agencija., Križevci, Republika Hrvatska

Čačić, M., Kljujev, A., Bulić, V., Brekalo, B. 2013. Sistematizacija uzgoja izvorne pasmine goveda. Slavonsko – srijemski podolac. Hrvatska poljoprivredna agencija. Zagreb, Republika Hrvatska. Stočarstvo, 2013. Volume 67 (3), 99 - 111

Horvath, Š. 2003. Staro blago novi sjaj. Hrvatske izvorne pasmine. Barbat., Zagreb, Republika Hrvatska

Ivanković, A. u Ozimec, R., Marković, D., Jeremić, J. (gl. ur.) 2011. Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatska poljoprivredna agencija, Nacionalni park Krka, COAST, Republika Hrvatska. Zagreb, Republika Hrvatska

Keros, T., Jemeršić, L., Prpić, J., Brnić, D. 2014. Molecular characterization of autochtonus Slavonian – Syrmian Podolian cattle. Croatian Veterinary Institute, Zagreb, Republika Hrvatska. Acta – Veterinaria – Beograd, 2015. Volume 65 (1), 89 – 98

Ozimec, R. u Ozimec, R., Marković, D., Jeremić, J. (gl. ur.) 2011. Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatska poljoprivredna agencija, Nacionalni park Krka, COAST, Republika Hrvatska. Zagreb, Republika Hrvatska

Radović, J., Čivić, K., Topić, R., Posavec Vukelić, V. (gl. ur.) 2009. Biološka raznolikost Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Zagreb, Republika Hrvatska

Uremović., Z. 2004. Govedarstvo. Hrvatska mljekarska udruga., Zagreb, Republika Hrvatska

Web izvori:

WEB 1: http://www.hpa.hr/wp-content/uploads/2014/08/Izvorne_pasmine-goveda_21082014.pdf (25.8. 2017.)

WEB 2: http://www.hpa.hr/wp-content/uploads/2014/07/RodoslovljePodolac.pdf (26.8. 2017.)

WEB 3: http://www.hpa.hr/wp-content/uploads/2014/06/08-Banka-animalnih-gena.pdf (26. 8. 2017.)

WEB 4: http://www.pp-lonjsko-polje.hr/new/fotogalerija/tradicijsko_stocarenje/content/tradicijsko_stocarenje_09_large.html (26 .8. 2017.)

WEB 5: https://natura-slavonica.hr/hr/galerije/444-galerije-znacajni-krajobraz-gajna.html (26. 8. 2017.)