



# SVINJOGOJSTVO

Glasilno Središnjeg saveza udruga uzgajivača svinja Hrvatske

rujan 2019.

godina I.

broj 3

Turopoljska svinja

Predstavljanje  
gospodarstva:  
OPG Kos, Finčevac

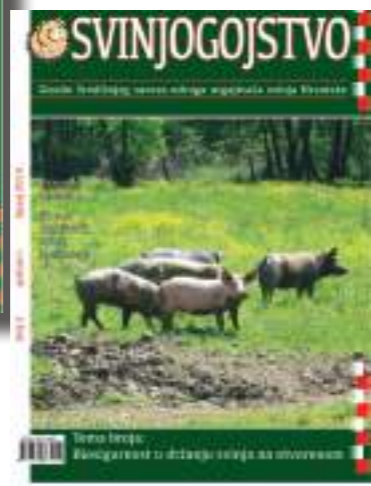
ISSN 2670-8671



Tema broja: Vitalnost prasadi

## Sadržaj

Uvodna riječ, Sven Menčik	3
Priznavanje uzgojnih udruženja i uzgojnih organizacija	4
15. savjetovanje uzgajivača svinja u Republici Hrvatskoj	7
Vitalnost prasadi	9
Predstavljanje gospodarstva: OPG Kos, Finčevac, općina Sv. Petar Orehovec, Koprivničko-križevačka županija	12
Turopoljska svinja	14
Legalizacija prerade svinjskog mesa na obiteljskom gospodarstvu	17
Sezonska neplodnost svinja	19
Pregled stanja na burzi	21



Sve informacije o časopisu „Svinjogojstvo“  
te njegovoj distribuciji mogu se dobiti  
upitom na e-mail adrese:  
**sus@sus.hr,**  
**casopis@sus.hr.**

Drage članice i članovi Središnjeg saveza uzgajivača svinja Hrvatske,  
drugi čitatelji i partneri,

Pred vama se nalazi treći broj časopisa Svinjogojstvo, prvog specijaliziranog časopisa namijenjenog uzgajivačima svinja u Hrvatskoj. Cilj časopisa je obuhvatiti aktualne teme iz različitih područja svinjogojske proizvodnje, pri čemu će čitatelji dobiti najnovije informacije o aktualnim događanjima u svinjogojskom sektoru. Također cilj časopisa je i dalje, kontinuirano predstaviti uzgajivačima svinja i najnovija tehnološka dostignuća u svinjogojstvu u Hrvatskoj, Europi, ali i svijetu. U izradu časopisa, odabir tema i njihovu obradu uključeni su eminentni stručnjaci s Agronomskog i Veterinarskog fakulteta u Zagrebu, Fakulteta agrobiotehničkih znanosti u Osijeku, Hrvatskog veterinarskog instituta, djelatnici Ministarstva poljoprivrede, Centra za umjetno osjemenjivanje u Osijeku te predstavnici SUS-a i Udruge „Fajferica“.

U prvom i drugom broju časopisa predstavili smo vam mnogobrojne zanimljive teme, tako ćemo nastaviti i u ovom broju. Predstavljamo vam popis najvažnijih tema u ovom broju časopisa među kojima su predstavljanje naše izvorne pasmine *turopoljske svinje*, jedne od četiriju izvornih pasmina u Republici Hrvatskoj, značajne za održivost uzgoja izvornih pasmina svinja te ukupne biološke raznolikosti. Nadalje, osvrnut ćemo se na *vitalnost prasadi* i sam postupak procjene kako i na koji način unaprijediti spoznaje o životnoj sposobnosti jedinke, odnosno reakcije i sposobnost prilagodbe na vanjske podražaje u prvim danima života. U ovom broju čitateljima predstavljamo i *OPG Ivica Kosa iz Finčevca*, a upoznat ćemo se i s postupcima *legalizacije prerade svinjskoga mesa na obiteljskom gospodarstvu* te postupcima *usklađivanja s novim zakonom o uzgoju domaćih životinja i uredbom EU*.

Svima koji su doprinijeli izlasku prvih dvaju brojeva časopisa još jednom zahvaljujemo na vremenu, trudu i nesebičnom radu koji su uložili na dobrovoljnoj osnovi. Nadamo se da će i ovaj broj časopisa doći do što većeg broja zainteresiranih čitatelja, uzgajivača, pri čemu se i dalje nadamo angažmanu te uspješnoj suradnji s članovima SUS-a kao krovne udruge, ali i ostalim udrugama koje su zainteresirane za pomoć u izdavanju časopisa.

U ime svih članova Uredivačkog odbora želimo vam puno uspjeha u radu, uzgoju svinja te se nadamo uspješnoj zajedničkoj suradnji u narednom razdoblju.

Zamjenik glavnog urednika:  
doc. dr. sc. Sven Menčik



### Svinjogojstvo

br. 3, godina I.

Uredivački odbor:

Goran Jančo

Zoran Luković

Krešimir Salajpal

Danijel Karolyi

Kristina Gvozdanović

Mario Ostović

Anamaria Ekert-Kabalin

Vedran Klišanić

Željko Mahnet

Nađa Lubina Malus

Lorena Jemeršić

Hrvoje Gutzmirtl

Dominik Knežević

Glavni urednik:

Dubravko Škorput

Zamjenik glavnog urednika:

Sven Menčik

Izdavač i osnivač:

Središnji savez udruga

uzgajivača svinja Hrvatske

Ilica 101, 10 000 Zagreb

Tel: 01/3903-115

e-mail: sus@sus.hr

casopis@sus.hr

OIB: 53690670329

MB. 01954261

Žiro račun:

HR0823400091110185649

ISSN: 2670-8671

Grafičko oblikovanje i tisak:

“ZEBRA”, Vinkovci

Naklada: 1500 kom.

Naslovna fotografija:

Nina Jančo

## Priznavanje uzgojnih udruženja i uzgojnih organizacija

Željko Mahnet, dip. ing. agr., Ministarstvo poljoprivrede  
e-mail: zeljko.mahnet@mps.hr

U prosincu prošle godine donesen je Zakon o uzgoju domaćih životinja (»Narodne novine«, br. 115/2018) (u daljnjem tekstu Zakon), a stupio je na snagu 1. siječnja ove godine. Zakonom se uređuje uzgoj domaćih životinja, priznavanje uzgojnih udruženja i organizacija, odobrenje uzgojnih programa, nadležnost za provedbu uzgojnog programa, specifične tehničke aktivnosti vezane s upravljanjem uzgojnim programom, proširenje geografskog područja provedbe uzgojnog programa, upravljanje genetskim resursima domaćih životinja, stjecanje statusa izvornosti pasmine domaćih životinja, priznavanje nove pasmine domaćih životinja, očuvanje izvornih pasmina domaćih životinja, uzgoj i reprodukcija domaćih životinja, zootehnički certifikati, provedba umjetnog osjemenjivanja i osposobljavanje uzgajivača za provedbu umjetnog osjemenjivanja, vođenje potrebnih evidencija i registra o proizvodnji i prometu zametnih proizvoda, uzgoj sive pčele, katastar pčelinjih paša, način držanja pčela i korištenje pčelinje paše, uzgoj peradi, prikupljanje podataka o uzgojnoj vrijednosti konja, nadležno tijelo, nadzor i kontrola te druga pitanja važna za uzgoj domaćih životinja. Zakonom se osigurava provedba Uredbe (EU) br. 2016/1012 Europskog parlamenta i Vijeća od 8. lipnja 2016. o zootehničkim i genealoškim uvjetima za uzgoj uzgojno valjanih životinja čistih pasmina, uzgojno valjanih hibridnih svinja i njihovih zametnih proizvoda i trgovinu njima, kao i za njihov ulazak u Uniju te o izmjeni Uredbe (EU) br. 652/2014, direktiva Vijeća 89/608/EEZ i 90/425/EEZ i stavljanju izvan snage određenih akata u području uzgoja životinja (u daljnjem tekstu Uredba o uzgoju životinja).

U 35. članku Zakona propisana je obveza pravnim osobama koje su na dan stupanja na snagu ovoga Zakona imale suglasnost za bavljenje uzgojem uzgojno valjanih životinja iz članaka 41. i 41.a Zakona o stočarstvu (»Narodne novine«, br. 70/97., 36/98., 151/03., 132/06., 14/14. i 30/15.), da u roku od šest mjeseci od stupanja na snagu ovog Zakona usklade svoje poslovanje i ispune uvjete propisane u Prilogu I. dijelovima 1., 2. i 3. Uredba o uzgoju životinja.

Temeljem Zakona o Stočarstvu u Republici Hrvatskoj suglasnost za bavljenje uzgojnim programom u sektoru svinjogojstva imala su tri uzgojna udruženja za provedbu uzgoja svinja čistih pasmina i pet uzgojnih or-

ganizacija za provedbu uzgoja hibridnih svinja. Središnji savez udruga uzgajivača svinja Hrvatske imao je suglasnost za bavljenje uzgojem uzgojno valjanih svinja čistih pasmina iz nacionalnog uzgojnog programa, Udruga »Fajferica« za bavljenje uzgojem crne slavonske svinje i Plemenita općina turopoljska za bavljenje uzgojem turopoljske svinje. Za hibridne uzgojne programe suglasnost su imala uzgojna društva Belje d.d., PIK Vinkovci, Žito d.o.o., PP Orahovica d.d. te Agroan. Hibridni uzgojni programi koje su provodile navedene uzgojne organizacije bile su: PIC, Topigs, Choice Genetics te DanBred.

Uzgojna udruženja i uzgojne organizacije su uz zahtjev za priznavanje Ministarstvu trebali dostaviti dokaze propisane u članku 5. st. 2. Zakona te u članku 4. st. 3. Uredba o uzgoju životinja. Navedeni dokazi su: dokaz da uzgojno udruženje ili uzgojna organizacija ima središnji ured na području Republike Hrvatske, ima pravnu osobnost u skladu sa zakonodavstvom koje je na snazi u državi članici u kojoj se podnosi prijava za priznavanje (udruga, d.o.o., d.d.), raspolaže dovoljnim brojem kvalificiranog osoblja, odgovarajućim objektima i opremom za učinkovitu provedbu svojih uzgojnih programa, sposobno je provoditi preglede potrebne za bilježenje rodoslovlja uzgojno valjanih životinja koje treba obuhvatiti tim uzgojnim programima, u pogledu svakog uzgojnog programa imati dovoljno veliku populaciju uzgojno valjanih životinja na geografskim područjima koja treba obuhvatiti tim uzgojnim programima, sposobno je generirati podatke prikupljene o uzgojno valjanim životinjama potrebne za provedbu tih uzgojnih programa ili osigurati generiranje tih podataka, te je sposobno koristiti se tim podacima. Uz navedeno treba imati dovoljan broj uzgajivača koji sudjeluju u svakom od njihovih uzgojnih programa, imati Poslovnik kojim se: uređuje rješavanje sporova s uzgajivačima koji sudjeluju u njihovim uzgojnim programima, osigurava jednako postupanje prema uzgajivačima koji sudjeluju u njihovim uzgojnim programima, utvrđuju prava i obveze uzgajivača koji sudjeluju u njihovim uzgojnim programima te prava i obveze uzgojnog udruženja ili uzgojne organizacije, utvrđuju prava i obveze članova uzgajivača ako se pruža mogućnost članstva uzgajivača.

Uz zahtjev za priznavanje uzgojna udruženja i uzgojne organizacije trebale su dostaviti i nacrt uzgojnih

programa koji sukladno članku 8. st. 3. Uredba o uzgoju životinja sadrži sljedeće informacije:

- (a) informacije o svojem cilju, a to je očuvanje pasmine, poboljšanje pasmine, linije ili križanca, stvaranje nove pasmine, linije ili križanca, obnavljanje pasmine, linije ili kombinacija tih ciljeva;
- (b) naziv pasmine u slučaju uzgojno valjanih životinja čistih pasmina, ili naziv pasmine, linije ili križanca u slučaju uzgojno valjanih hibridnih svinja, obuhvaćene uzgojnim programom, kako bih ih se razlikovalo od sličnih uzgojno valjanih životinja drugih pasmina, linija ili križanaca upisanih ili registriranih u druge postojeće matične knjige ili uzgojne upisnike;
- (c) u slučaju uzgojno valjanih životinja čistih pasmina, detaljna obilježja pasmine obuhvaćene uzgojnim programom, uključujući naznaku njezinih osnovnih osobina,
- (d) u slučaju uzgojno valjanih hibridnih svinja, detaljna obilježja pasmine, linije ili križanca obuhvaćene uzgojnim programom;
- (e) informacije o geografskom području na kojem se uzgojni program provodi ili se namjerava provoditi;
- (f) informacije o sustavu identificiranja uzgojno valjanih životinja kojim treba osigurati da te životinje budu upisane u matičnu knjigu ili registrirane u uzgojni upisnik kada su identificirane pojedinačno i u skladu s pravom

Unije o zdravlju životinja kojim se uređuje identifikacija i registracija životinja dotičnih vrsta;

- (g) informacije o sustavu za bilježenje rodoslovlja uzgojno valjanih životinja čistih pasmina upisanih u matične knjige i prihvatljivih za upis u njih ili uzgojno valjanih hibridnih svinja registriranih u uzgojne upisnike;
- (h) selekcijske i uzgojne ciljeve uzgojnog programa, uključujući naznaku osnovnih ciljeva tog uzgojnog programa i, kada je to primjenjivo, detaljne kriterije vrednovanja povezane s tim ciljevima, za selekciju uzgojno valjanih životinja;
- (i) u slučaju uspostave nove pasmine ili u slučaju obnavljanja pasmine kako je navedeno u članku 19., informacije o detaljnim okolnostima koje opravdavaju uspostavu nove pasmine ili obnavljanje te pasmine;
- (j) ako je za uzgojni program potrebno testiranje rasta ili genetsko vrednovanje:
  - i. informacije o sustavima koji se koriste za generiranje, bilježenje, priopćavanje i upotrebu rezultata testova rasta;
  - ii. informacije o sustavima za genetsko vrednovanje i, kada je to primjenjivo, za genomsko vrednovanje uzgojno valjanih životinja;
- (k) ako su utemeljeni dodatni dijelovi ili je glavni dio podijeljen u razrede, pravila o podjeli matične knjige te



Foto: doc. dr. sc. Dubravko Škorput

kriterije ili postupke koji se primjenjuju za bilježenje životinja u te dijelove ili njihovo razvrstavanje u te razrede;

- (l) ako uzgojno udruženje ili uzgojna organizacija povjeri specifične tehničke aktivnosti povezane s upravljanjem svojim uzgojnim programom trećim stranama kako je navedeno u članku 8. stavku 4., informacije o tim aktivnostima te imena i podatke za kontakt imenovanih trećih strana.

U roku propisanom u članku 35. Zakona Zahtjev za priznavanje Ministarstvu poljoprivrede dostavila su četiri uzgojna udruženja i dvije uzgojne organizacije. Uzgojna udruženja su Središnji savez udruga uzgajivača svinja Hrvatske (uzgojni programi za uzgoj uzgojno valjanih svinja pasmina landras, veliki jorkšir, pietren, durok te križane roditeljske krmače landras x jorkšir i obrnuto i križance terminalne neraste durok x pietren i obrnuto), Plemenita općina turopoljska (uzgojni program za uzgoj turopoljske svinje), Udruga uzgajivača banijske šare svinje (uzgojni program za uzgoj banijske šare svinje) i Udruga uzgajivača crne slavonske svinje – „Fajferica“ (uzgojni program za uzgoj crne slavonske svinje). Uzgojne organizacije za uzgoj uzgojno valjanih svinja iz Topigs uzgojnog programa su Žito d.o.o. i West d.o.o.

Pristigle zahtjeve razmatralo je Povjerenstvo za priznavanje uzgojnih udruženja ili organizacija i odobravanje uzgojnih programa (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo) na sjednici održanoj 11. srpnja 2019. godine. Povjerenstvo je uvidom u dokumentaciju podnositelja zahtjeva donijelo odluku da su svi podneseni zahtjevi osnovani. Temeljem odluke Povjerenstva, Ministarstvo poljoprivrede za sva udruženja i organizacije izdalo je Rješenje o priznavanju uzgojnog udruženja ili organizacije, za uzgojne programe za koje su podneseni zahtjevi na rok od 10 godina.

Za ona uzgojna udruženja i organizacije koje ne usklade svoje poslovanje i ispune uvjete propisane u Prilogu I. dijelovima 1., 2. i 3. Uredba o uzgoju životinja, Ministarstvo poljoprivrede će sukladno članku 35. st. 2. ukinuti rješenje o priznavanju i poništiti odobreni uzgojni program.

Zakon i Uredba o uzgoju životinja dale su mogućnost geografskog proširenja uzgojnih programa prihvaćenih u jednoj državi članici na područja drugih država članica. Do ovog trenutka zahtjev za proširenje uzgojnog programa na područje RH podnijele su dvije uzgojne organizacije čiji se uzgojni programi provode na području Republike Hrvatske.

## 15. savjetovanje uzgajivača svinja u Republici Hrvatskoj

**U** Topuskom je 28. i 29. svibnja 2019. godine održano 15. savjetovanje uzgajivača svinja u Republici Hrvatskoj. Organizatori savjetovanja su novoosnovana Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (HAPIH) i Središnji savez udruga uzgajivača svinja Hrvatske (SUS). Pokrovitelj događanja je Ministarstvo poljoprivrede, dok je supokrovitelj Sisačko-moslavačka županija – županija domaćin.

Pozdravnu riječ s osvrtom na sadašnju situaciju u svinjogojstvu Republike Hrvatske te općenito na stanje poljoprivrede održali su predsjednik SUS-a gosp. Goran Jančo, predstavnik Hrvatske poljoprivredne komore Stjepan Kušec, pomoćnica ravnatelja HAPIH-a gđa Ivanka Rukavina, ravnatelj HAPIH-a gosp. Krunoslav Dugalić, koji je istaknuo niz mjera koje provodi resorno ministarstvo u cilju pomoći stočarima, i župan Sisačko-moslavačke županije gosp. Ivo Žinić koji je istaknuo da je svinjogojstvo nekada bilo najrazvijenija poljoprivredna grana županije. Ulazak Republike Hrvatske u Europsku uniju uveo nas je na otvoreno tržište s jačom konkurencijom, na kojem se ne možemo boriti ponudom jeftinijeg proizvo-



# ReproVet

Centar za skladištenje sjemena domaće životinje vrste svinja HR 0001029

Veterinarska stanica Križevci d.o.o. Potočka 35, 48260 Križevci



- Sjeme našeg poslovnog partnera Bayern Genetic GmbH - Landshut
- 254 rasplodna nerasta

- Čiste pasmine Pietren, Landras, Veliki Jorkšir, Durok
- Razrjeđivači drže 9 dana

Narudžbe na br. tel. 095 4800 008, 095 4800 020, 048 617 697



da, ali kvalitetom i prepoznatljivošću proizvoda svakako imamo mjesto na tržištu Europske unije i šire. Cilj županije je nizom aktivnosti koje provodi vratiti mlade u ruralna područja. Sudionici savjetovanja imali su priliku čuti 12 tematskih izlaganja koja obuhvaćaju sva važna područja svinjogojske proizvodnje za uzgajivače i ostale sudionike čiji je posao vezan za svinjogojstvo. Sva izlaganja su objavljena u *Zborniku savjetovanja* koji je dostupan na web stanicama Središnjeg saveza uzgajivača svinja.

Prvog dana savjetovanja održana je i panel-rasprava na temu Proizvodnja vlastite električne energije putem solarnih panela. Sudionici panela su bili pomoćnik ministra poljoprivrede gosp. Krešimir Ivančić, Uprava za ruralni razvoj, te potpredsjednici Saveza Vlado Biškup i Stjepan Kušec. Gosp. Biškup je aplicirao na navedenu mjeru M 4.1.3. te je iznio svoja iskustva.

Gosp. Ivančić je u više navrata istaknuo kako je osigurano dovoljno novčanih sredstava za mjeru M 4.1.3., i da još jednom poziva sve uzgajivače da apliciraju na ovu mjeru uz obvezno prethodno konzultiranje s Hrvatskom elektroprivredom (HEP) na svom području – važno je znati otkupljuje li HEP struju na pojedinom području te

posebne uvjete koje HEP traži, a nisu navedeni u natječaju, kao što je obveza postavljanja panela na južnoj strani objekta.

Uvidom u postojeće stanje svinjogojskog sektora u Republici Hrvatskoj, razmjenom iskustava te prezentacijom novih dostignuća u svinjogojstvu, prijedlozima za daljnje korake i mogućnostima koje se nude kroz fondove Europske unije, mjere i programe koje kreira i provodi Ministarstvo poljoprivrede u skladu s nacionalnim zakonodavstvom i legislativom EU-a prezentiranima na ovom skupu, stvaraju se preduvjeti za daljnji razvoj svinjogojstva Hrvatske i pozicioniranje Hrvatske na globalnom tržištu.

Odličan odaziv naših uzgajivača, novih i dugogodišnjih sponzora savjetovanja, prisutnost predstavnika velikih proizvodnih sustava, predstavnika mesne industrije, profesora predavača i drugih članova akademske zajednice, djelatnika državnih institucija u poljoprivredi i našeg resornog ministarstva dokazuje da je ovo savjetovanje središnji stručno-edukacijski skup posvećen svinjogojstvu u našoj zemlji.

## Vitalnost prasadi

Doc. dr. sc. Sven Menčik

Zavod za uzgoj životinja i stočarsku proizvodnju, Sveučilište u Zagrebu, Veterinarski fakultet

Fotografije: doc. dr. sc. Sven Menčik

Vitalnost prasadi važan je čimbenik koji nam objektivno ukazuje na životnu sposobnost novorođene jedinke, odnosno tjelesnu reakciju i sposobnost organizma na vanjske podražaje. Ocjeni vanjšine prasadi po prasenju pristupa se postupno i s oprezom, uzimajući u obzir mnogobrojne čimbenike koji utječu na samu životnu sposobnost jedinke. Među dva najvažnija čimbenika koji utječu na ocjenu vitalnosti prasadi jesu pasminska pripadnost i porodna masa u međudnosu s brojem prasadi u leglu. S obzirom da je vitalnost prasadi potrebno ocijeniti unutar prvih nekoliko sati po prasenju, što je u kontroliranim uvjetima relativno lako, u otvorenim nekontroliranim uvjetima prasenja postupak je gotovo nemoguće provesti, što dovodi do značajnih i nepotrebnih gubitaka za uzgajivača koji se do određene mjere mogu umanjiti.

Identifikacijom slabe, avitalne i zdrave prasadi možemo umanjiti gubitke te proizvesti prasadi određene ka-

tegorije nižih završnih težina za potrebe tržišta. Uzimajući u obzir da je prvih sedam dana po prasenju najkritičnije za othranu te uzgoj novorođene prasadi, vitalnost prasadi je potrebno kontinuirano pratiti unutar prva 24, 48 odnosno 72 sata po prasenju, sve do sedmog dana starosti, ali i kasnije po potrebi. Prosuđivanje vitalnosti temelji se na ocjeni legla, pojedinačne jedinke, međudnosu prasadi te same interakcije krmače i prasadi, odnosno pojedinačne manipulacije s prasadi u prasilištu. Pojedinačna procjena nam omogućuje uvid u stav pojedinih dijelova tijela, glave, vrata, trupa te prednjih i stražnjih ekstremiteta. Prema navedenom, uzeti su neki osnovni pokazatelji poput: boje kože i sluznica, učestalost otkucaja srca, učestalost disanja, mišićni tonus te refleks na podražaj i glasanje prasadi prilikom manipulacije.

Najčešće postupak procjene započinjemo pregledom boje kože i sluznica, pregledom cijele površine tijela

te kožnih tvorevina i papaka. Promatrali smo vlažnost kože i sluznica na području rila koja je u zdravih životinja redovito vlažna i očituje se sjajem bez nosnog iscjetka. Učestalost otkucaja srca često je vrlo značajan i dobar pokazatelj vitalnosti prasadi, međutim, poznavanje fiziologije rada srca zahtijeva poznavanje anatomskih specifičnosti te vremenski period mjerenja. Učestalost disanja prosuđujemo promatranjem i opipom udisaja i izdisaja na prsnom košu uz istovremeno promatranje prisutnosti iscjetka različitog sadržaja. Također, vitalnost prasadi te reakcije na vanjske podražaje vezane su i uz procjenu mišićnog tonusa te refleksa na podražaj. Početne podražaje promatramo reakcijom same životinje na dodir rukom, postupkom odvajanja iz legla te podizanjem iznad čvrste podloge (poda), glađenja niz ili uz dlaku. Mišićni tonus i reakcije na podražaj moguće je ispitati i vrhovima samih prstiju ruke, dlanom te poledinom ru-



Aktivna i vitalna prasadi - označena crnom stočnom kredom

ke, manipulacijom životinje postavljajući je u neprirordan položaj na bok, aktivnostima glave i vrata u stranu, korigiranjem nepravilnog položaja ekstremiteta te izvrćanjem na bok ili leđa. Glasanje prasadi promatramo u leglu, odnosno prilikom manipulacije, kako bi se prosudilo stanje živčanog sustava i reakcije na podražaje tijekom prosuđivanja vitalnosti. Uzimajući u obzir akciju srca, učestalost otkucaja u ženske prasadi stare do tjedan dana često je nešto viša u odnosu na mušku prasadu, dok su nešto niže razlike zabilježene između spolova tijekom kasnijeg razdoblja rasta i razvoja (prasadi stare dva i više tjedana). Rezultati istraživanja su ukazali da uspoređujući dobivene vrijednosti između spola, frekvencija otkucaja srca često je i dalje niža u muške prasadi. Međutim, učestalost disanja s podjednakom frekvencijom i dubinom prisutno je u normalnih i zdravih jedinki, dok se kod bolesnih životinja često očituje nepravilnim, plitkim ritmom dišnih pokreta sa ili bez mogućeg nosnog iscjotka. Prasad u koje su utvrđeni normalni fiziološki pokreti s normalnim ritmom disanja, pokazuje bolju životnu sposobnost, odnosno viši stupanj vitalnosti. Muška prasada često pokazuje snažniju reakciju na podražaje te je mišićni tonus znatno višeg stupnja u odnosu na ženske životinje. U većem broju ženske prasadi prosječne tjelesne mase zabilježen je prosječan do viši stupanj mišićnog tonusa, dok je kod muške prasadi prosječne tjelesne mase zabilježen viši do snažni mišićni tonus. Međutim, uzimajući u obzir navedeno, potrebno je uzeti u međuodnos broj prasadi u leglu, njihovu porodnu masu i zdravstveni status prasadi u leglu krmače. Mišićni tonus i reakciju na same podražaje možemo promatrati umjerenom ili snažnom reakcijom na mehaničke podražaje, koja je znatno češća u muških životinja.

Rast i razvoj prasadi unutar prvih nekoliko dana života usko je povezan i s kondicijom prasadi. Procjena kondicije prasadi kao vizualno-taktilna metoda jedna je od najvažnijih pokazatelja vitalnosti, ali ne i presudna. Osim vizualnom metodom, prilikom procjene kondicije prasadi potrebno je palpirati cijelu površinu tijela, s posebnim osvrćom na područje vrata, grebena, prsnog koša, leđa i sapi, uzimajući u obzir različitu debljinu potkožja na



Potencijalno avitalna prasada označena crvenom bojom

pojedinih dijelovima tijela te zaobljenost tijela u cjelini. Tjelesna kondicija procijenjena je prema tjelesnoj razvijenosti prasadi na dan kontrole. Prvo kontrolno razdoblje je unutar prva 24 do 48 sati po prasnju, te je istu procjenu potrebno provesti i ponoviti u drugom kontrolnom razdoblju do sedmog dana starosti. Prasad je ocijenjena prema morfološkoj razvijenosti sukladno rastu i razvitku primjereno dobi, uzimajući u obzir opipljivost kralježnice i rebara, obraslost mišićjem u području vrata, grebena, prsnog koša te leđa i sapi.

Jedan od dobrih pokazatelja vitalnosti prasadi je sposobnost za sisanje krmače. Upravo je mliječna žlijezda osnovni organ s fiziološkom funkcijom othrane mladunčadi tijekom dojnog razdoblja. Potpuna i pravilna razvijenost mliječne žlijezde krmača uz pravilnu hranidbu, držanje i njegu jedan je od temeljnih čimbenika i preduvjet za lučenje dovoljne količine mlijeka te redovito sisanje

prasadi tijekom dojnog razdoblja. Razvijenost mliječne žlijezde možemo promatrati kroz ocjenu razvijenosti sisa, položaj sisa uzduž trbušne crte te klasifikacijom funkcionalnih sisa prema ocjeni razvijenosti i sisanju prasadi, odnosno njihovom borbom za 'vlastitom sisom'. Često je upravo ona prasada ispodprosječne porodne mase kritična i slabo vitalna. Mnogobrojna istraživanja koja su provedena u svijetu na temu utjecaja tjelesne mase na sposobnost preživljavanja prasadi, ukazuju da prasada koja je 20 % niža od prosječne porodne mase legla ima više od 50 % mogućnosti za uginućem unutar prva 72 sata po prasnju. Značajan čimbenik prilikom prasnja unutar prva 24 sata je i sama sposobnost termoregulacije. Ispodprosječna, slaba i avitalna prasada može ukazati i na razliku u tjelesnoj temperaturi i do 1 °C, što značajno utječe na sposobnost preživljavanja, ali i na slabu aktivnost prasadi u leglu te višestruki izostanak sisanja. Prvi temeljni pokazatelj pri prasnju jest aktivnost same prasadi, aktivni pokreti glave i vrata i ekstremiteta da se prasada u što kraćem vremenu osloni odnosno podigne na sve četiri noge, sposobnost glasanja, odnosno vokalizacija prasadi prilikom manipulacije unutar prva 72 sata po prasnju. Često je kod nekontroliranih i dugotrajnih prasnja, odnosno prasnja u otvorenim sustavima držanja bez nadzora, moguće uočiti znakove anemične i slabe,



Slaba i avitalna prasada crne slavonske svinje

avitalne prasadi, što zasigurno može biti jedna od posljedica smanjenog dotoka kisika prilikom prasnja (stanja hipoksije) te hipotermije. Vitalnosti prasadi u očekivanim i narednim prasnjima u vlastitim uzgojima moramo posvetiti više pozornosti s obzirom da su kontinuirano zabilježeni trendovi povećanja broja oprasene prasadi u leglu s istom ili prosječno nižom tjelesnom masom.

Poznavajući genetsku (pasminsku) osnovu krmača odnosno nerasta koje koristimo u uzgoju, hranidbu i hranidbene potrebe s najbolje izbalansiranim obrocima prema pojedinim razdobljima suprasnosti, možemo doprinijeti većem broju žive i vitalne prasadi. U krmača s velikim brojem oprasene prasadi, npr. više od 16 prasadi u leglu, veći je broj prasadi niže porodne mase, što ujedno prasada čini mršavom, avitalnom, bez masnog tkiva, ali normalne duljine i opsega glave. Prasad niske porodne mase često je posljedica i niskog potencijala za rast, što može rezultirati prasnjem zdrave prasadi, niske porodne težine, međutim, može biti i posljedica djelovanja različitih toksičnih, virusnih ili bakterijskih čimbenika što utječu na rast i razvoj ploda tijekom razdoblja suprasnosti. Također, drugi tip niskog potencijala za rast koji ima za posljedicu prasnje prasadi uvjetovan je placentalnom insuficijencijom kao posljedica vaskularnih promjena posteljice, ali često i neadekvatne prehrane krmače ili gladovanja tijekom razdoblja suprasnosti. Prasad je često mršava, bez masnog tkiva, smanjene duljine te opsega glave, ali često podložna visokom stupnju hipoksije (nedostatka kisika) te hipoglikemije. Takva prasada koja dolazi na svijet često je pothranjena, avitalna i niske porodne mase. Međutim, za kraj je potrebno još navesti i pojedine izračune za procjenu uhranjenosti. Često se za procjenu vitalnosti prasadi mogu koristiti određene tjelesne mjere koje nam mogu poslužiti kao dobri pokazatelji u rastu i razvoju ploda tijekom suprasnosti. Nakon prasnja vrijednosti ponderalnog (PI) i indeksa tjelesne mase mogu poslužiti kao pomoćni pokazatelji u radu i procjeni vitalnosti. Indeks tjelesne mase jedan je od načina izračuna i procjene uhranjenosti, relativno ga je lako izračunati i najčešće se koristi kao pokazatelj odnosa težine i kvadrata duljine. U prasadi je primjerenije koristiti ponderalni indeks (PI) kao mjeru izračuna ( $PI = \text{težina prasadi} / \text{duljina trupa} / 1003$ ) za stupanj uhranjenosti prasadi.

Procjeni vitalnosti prasadi potrebno je pristupiti s oprezom uzimajući u obzir mnogobrojne čimbenike, među kojima su najznačajniji navedeni u ovom članku. Svakako je potrebo poznavati biološke osobine rasta i razvoja, genetsku osnovu životinje te okolišne čimbenike koji utječu na životnu sposobnost jedinke.

## Predstavljanje gospodarstva: OPG Kos, Finčevac, općina Sv. Petar Orehovec, Koprivničko-križevačka županija

Doc. dr. sc. Dubravko Škorput

Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, dskorput@agr.hr

Koprivničko-križevačka županija ima dugu tradiciju svinjogojske proizvodnje. Dio te duge i ponosne tradicije je i Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo Ivica Kosa iz Finčevca, koji pripada općini Sveti Petar Orehovec. Obitelj Kos ima dugu tradiciju svinjogojske proizvodnje, koja se intenzivirala 2003. godine, kada započinje uzgoj rasplodnih krmača i nerasta, kao dio nacionalnog uzgojnog programa za svinje. Nositelj gospodarstva je gospodin Ivica Kos, a uz njega je na gospodarstvu zaposlena i supruga Brankica. OPG Kos nositelj je i oznake „Meso hrvatskih farmi“.

**Gospodine Kos, predstavite nam svoje gospodarstvo. Kako ste se počeli baviti svinjogojstvom?**

Na našem gospodarstvu držimo 20 - 25 rasplodnih krmača. Svinjogojstvom smo se počeli baviti jer smo u njemu vidjeli dodatni prihod i priliku za poboljšanje budžeta, te nam je s vremenom svinjogojska proizvodnja postala



la primarna djelatnost. Primarno se bavimo proizvodnjom rasplodnog materijala, a od 2003. uključeni smo u nacionalni uzgojni program za svinje te su sve naše krmače umatičene. Također, prodajemo odojke i svinje do 50 kg težine. Prednost nam je što imamo stalne kupce, uvijek radimo po dogovoru te stoga nemamo problema s prodajom i viškovima.

**Uključeni ste u nacionalni uzgojni program za svinje. Kolika je važnost genetike za uspješnu svinjogojsku proizvodnju?**

Odabir genetskog materijala je važan za uspjeh u proizvodnji, međutim, ključnu razliku donosi pristup poslu, svakoj životinji individualno, u skladu sa zahtjevima i kriterijima dobiti životinja. Uvijek nastojimo tražiti ono što je bolje pri kupnji sjemena, koje nabavljamo iz centara za umjetno osjemenjivanje. Vodimo računa da se ne pojavi uzgoj u srodstvu te na taj način planiramo i križanja. Planiranjem križanja nastojimo dobiti najbolje rezultate, a



o uspješnosti svjedoči činjenica da su naši nerasti bili traženi i u centrima za umjetno osjemenjivanje.

**Koje su najveće prepreke za uspjeh hrvatskim svinjogojcima? S kojim se poteškoćama vi suočavate?**

Kao najveći problem vidim nelojalnu konkurenciju. Nije problem zdrava konkurencija pod istim uvjetima, već je problem uvoz svinjskog mesa koje se deklarira kao svježije. Često je to meso starije od 10 dana, a problem je i smrznuto meso starije od 6 mjeseci, te uvoz smrznutih butova koji se prodaju pod domaće i koriste u proizvodnji pršuta. Primjerice, kolekcije naših nazimica prodane su istarskim proizvođačima pršuta. Nije upitno možemo li proizvesti kvalitetnu sirovinu za proizvodnju istarskog ili dalmatinskog pršuta, problem je neorganizacija i neizvjesne cijene na početku proizvodnje.

**Uzgoj svinja je dosta dinamična grana stočarstva; kako ste se prilagodili trenutnim tržišnim uvjetima?**

Za postizanje stalnog i stabilnog odnosa s kupcima bilo je potrebno oko 10 godina. Imamo stalne kupce, što smatramo izrazito važnim za uspjeh svinjogojske proizvodnje. Prodajemo odojke uzgojene isključivo na vlastitom gospodarstvu, kako bismo imali stalnu kvalitetu te stalan i stabilan odnos s kupcima. Trenutačni broj krmača na farmi je optimalan broj, s obzirom na broj zaposlenih na gospodarstvu. Budući da smo obiteljsko gospodarstvo, smatramo da na njemu trebaju raditi članovi obitelji te stoga veliko proširenje ne planiramo u skoroj budućnosti.



**Koliko pažnje pridajete biosigurnosti i koje mjere poduzimate kako bi se spriječio unos bolesti u stado?**

Biosigurnost je od velike važnosti u svinjogojskoj proizvodnji, te ju treba ozbiljno shvatiti. Izuzetno je važno paziti tko ulazi u gospodarstvo te biosigurnosne mjere primijeniti na sve, bilo da se radi o kupcima, veterinarima ili ostalim službenim osobama. Poštujemo sve propisane procedure te naše gospodarstvo zadovoljava sve zoonozne uvjete. Redovno provodimo mjere dezinfekcije, deratizacije, te dezinfekcijske barijere održavamo funkcionalnima u svakom trenutku.

**Što mislite o budućnosti svinjogojske proizvodnje u RH?**

Što se tiče svinjogojske proizvodnje u Republici Hrvatskoj, stanje je 2019. godine u pogledu cijene bilo dobro. Smatram da bi se Ministarstvo poljoprivrede trebalo uključiti i poticati proizvodnju rasplodnog materijala u Republici Hrvatskoj. Posebna pozornost trebala bi se usmjeriti na kvalitetu genetskog materijala, posebice na čistoću pasmina koje su uključene u uzgojni program. Uz kvalitetnu genetiku i odgovarajući pristup proizvodnji, smatram da hrvatsko svinjogojstvo ima prostora za napredak. Zato je potrebno „skupiti glave“ i krenuti naprijed. Posebice je važno da Ministarstvo poljoprivrede pomogne hrvatskom svinjogojstvu konkretnim mjerama, kao što je smanjenje roka valjanosti smrznute svinjetine, kako bi se izbjeglo prepakiravanje mesa i onemogućila nelojalna konkurencija.

## Turopoljska svinja

Juraj Odrčić, dipl. ing.

Plemenita općina turopoljska, plem-op-turopoljska@zg.t-com.hr

### Projekata i optimizma za turopoljsku svinju ne nedostaje, no izazovi su veliki

Bečke poljoprivredne novine u svom izdanju od 15. siječnja daleke 1898. godine donose novinski članak o svinjogojstvu u Hrvatskoj kojim probranim riječima govore o turopoljskoj pasmini svinja. Razlog ovom interesu za turopoljsku svinju treba pronaći u činjenici da, kako sam autor teksta navodi, ona redovito odnosi prve nagrade na stočarskim izložbama u Beču te u zemlji i inozemstvu uživa najveći ugled. Svoj tekst novinar zaključuje riječima: „Hrvatsko-slavonski uzgoj svinja, posebno turopoljske svinje, ima veliku budućnost. Njezina otpornost kao i upotrebljivost osigurat će joj lijepu budućnost, no vodeći ljudi moraju ovoj grani stočarstva posvetiti više pažnje, tako da se postigne ono čemu se teži, naime: uzgojiti toliko svinja, tako da Hrvatska, osim vlastitih potreba, može podmiriti potrebe ostalih susjednih zemalja: Dalmacije, Istre, Kranjske, Italije itd.“

Raširenost turopoljske pasmine, pa i potvrdu spomenutog optimizma, pronalazimo i u tumačenju statističkih podataka „Rezultata popisa stoke u Kraljevini Srba,

Hrvata i Slovenaca od 31. siječnja 1921. godine“ koji navode brojku od 85 tisuća grla ove svinje. Na još uvijek agrarno nerazvijenom teritoriju ova pasmina je iskazala sve svoje odlike – jednostavan način uzgoja s ispašom u bogatim hrastovim šumama, otpornost na bolesti i vremenske promjene, a kao rezultat ekonomski povoljnog uzgoja dobiven je tada još uvijek traženiji masni tip svinje koja je bila na dobrom glasu kod uzgajivača i kupaca.

### Probudili se na pragu izumiranja

U svojim radovima iz 30-ih godina 20. stoljeća često citirani N. Ritzoffy već nagovještava ne tako svijetlu budućnost ove pasmine. Gospodarske prilike se mijenjaju, uvoze se strane pasmine te tržište prihvaća one s većim omjerom mesa naspram masti, ubrzo dolazi do zabrane ispaše u šumama te nestaje prostor u kojemu se od pamtivijeka održavao jednostavan i jeftin uzgoj turopoljske svinje. Rezultiralo je to gotovo potpunim nestankom pasmine pred sam kraj 20. stoljeća te da 1993. godine obnovljena Plemenita općina turopoljska nije pokrenula program revitalizacije uzgoja turopoljske svinje, ona bi zasigurno iščeznula.



### Vrijeme za novi iskorak

Prvo stado pokrenuto je u Turopoljskom lugu sa svega tri krmače i jednim nerastom, koliko je bilo moguće tada pronaći čistokrvnih „turopoljki“, da bi se potom nadopunjavalo i proširivalo uzgojem. Taj program počivao je na dvjema osnovama – volonterizmu članova POT-a i financijskim potporama, uz velik interes i pratnju struke, te unatoč brojčanim i drugim pomacima u narednim godinama zbog smanjenja volonterizma i dotacija dolazi do zastoja razvoja. Postalo je jasno da je za sljedeću stepenicu nužno osigurati tržišnu održivost uzgoja kroz komercijalizaciju proizvoda.

Na taj iskorak se još uvijek čeka, a upravo bi 2019. godina trebala biti prijelomna prema očekivanjima Plemenite općine turopoljske kojoj je nedavno na desetogodišnje razdoblje potvrđena nadležnost kao uzgojnog udruženja za ovu pasminu. Ovo očekivanje prema novom iskoraku počiva na trima aktualnim projektima. U dvama projektima partner nositelj je Agronomski fakultet u Zagrebu, a radi se o EU projektu TREASURE financiranom iz programa Obzor2020 te izradi specifikacije za Oznaku izvornosti za meso turopoljske svinje, koje većim dijelom financira Ministarstvo poljoprivrede. Treći značajan projekt „Dizajn proizvoda od turopoljske svinje“ financira Zagrebačka županija.

### Opredijeljeni prema Europi i tržištu

TREASURE si kao primarni cilj postavlja podržati razvoj održivih opskrbnih lanaca svinjskog mesa koji se temelje na lokalnim pasminama i osiguravaju iznimno kvalitetne i zdrave proizvode koji za potrošača imaju posebnu dodanu vrijednost, između ostaloga, i zbog brige za dobrobit životinja i očuvanje okoliša. Projekt poduprije s 3,4 milijuna eura je obuhvatio devet zemalja s 25 partnera, a hrvatski predstavnici su pasmine turopoljske i crne slavonske svinje. Iako je projekt službeno završio ove godine, istraživački radovi i rezultati projekta će donositi benefite u sljedećem razdoblju. Spomenimo samo da je kroz njega napravljena i pokusna linija proizvoda koja je uspješno ponovljena od strane najvećeg uzgajivača Plemenite općine turopoljske. Najveći benefit za uzgajivače turopoljske svinje svakako je razvoj prepoznatljivih mesnih proizvoda turopoljske svinje koji bi kroz udruživanje trebao osigurati njihov stalan plasman na tržište, a očekuje se i izrada krovne europske robne oznake za pasmine svinja uključene u projekt.

Dok se ne ustali redovita proizvodnja suhomesnatih i drugih proizvoda od turopoljske svinje, iskoristit će se već spomenuta prepoznatljivost kvalitete mesa turo-

poljske svinje. Tomu će zasigurno pomoći i izrada Specifikacije proizvoda za zaštitu naziva oznakom izvornosti kojom bi se meso turopoljske svinje svrstalo među najprepoznatljivije hrvatske zaštićene proizvode, poput baranjskog kulena, paškog sira, dalmatinskog pršuta i drugih. Agronomski fakultet u Zagrebu pod vodstvom dr. sc. Danijela Karolya angažiran je na izradi Specifikacije koja se očekuje ove jeseni, a zatim u nadolazećem vremenu očekujemo i samo priznavanje ovog proizvoda na nacionalnoj i europskoj razini koji će biti time zaštićen prepoznatljivom oznakom.

Marketinške aktivnosti bit će od posebnog značaja u predstavljanju proizvoda, a za proizvode koji će na tržište pod okriljem Plemenite općine turopoljske svakako će biti važno da budu upakirani u privlačnu ambalažu. Upravo je ona razvijena kroz potporu Zagrebačke županije kojom je napravljen cjelokupni vizualni identitet suhomesnatih proizvoda od turopoljske svinje s jedinstvenim dizajnom protkanim motivima Turopolja. U dizajnu se tako ističe list hrasta koji pokazuje da se radi o pasmini koja svoje karakteristike duguje ekstenzivnom uzgoju na šumskim područjima, a za okus mesa je posebno bitan plod hrasta – žir, kojim se prehranjuje ova svinja. Drugi važan motiv je kaštel Stari grad Lukavec koji je središte Turopolja i ukazuje na zemljopisno podrijetlo pasmine i dugovječnost uzgoja na ovim područjima. Dizajn ambalaže prati i pripadajući logo, grb Plemenite općine turopoljske, te tekst i slika koji pobliže objašnjavaju turopoljsku svinju. Sljedeća linija proizvoda već će se naći u ovom pakiranju.

### Novi izazovi pred vratima

U Udruzi uzgajivača turopoljske svinje je u 2019. godini registrirano 20 članova uzgajivača turopoljske svinje. Na području Republike Hrvatske registrirano je 148 krmača i 19 nerasta (15. travnja 2019.). Glavnina uzgoja danas se nalazi na području Turopolja južno od Zagreba, na lokalitetu Lukavečki čret, u okolici Velike Gorice. Također su grla raspršena na području Zagrebačke te Sisačko-moslavačke i Varaždinske županije. Jedinke se drže uglavnom u ekstenzivnim uvjetima, stoga je cjelokupna populacija još ranjivija na pojavu mogućih uzročnika bolesti kao što su klasična i afrička svinjska kuga, bruceloza te ostalih uzročnika bolesti. Stoga je od posebnog značaja disperziranje cjelokupne populacije na što više različitih lokacija i uzgoja diljem Republike Hrvatske. Po mogućnosti bi se dio populacije trebao držati u farmskim uvjetima iz sigurnosnih razloga, premda ova izvorna pasmina teško podnosi zatvorene uvjete držanja bez ispušta.

Najveći izazovi uzgoja ipak dolaze iz samih karakteristika pasmine po kojima je uzgoj zahtjevniji, a rezultati u količinama mesa skromniji od drugih pasmina. Pokazalo se da, iako je kvaliteta mesa i tradicijskih proizvoda na strani turopoljske svinje, još uvijek ta kvaliteta nije cjenovno uspješno prevladala nad nedostatcima u kvantiteti po pitanju završne tovne mase i vremenu potrebnom za tov, ali i veličini legla u pasmini. Pridodamo li svemu tomu i sve realniju opasnost od afričke svinjske kuge koja se već zatekla u našem susjedstvu, a koja uzgajivače ove pasmine stavlja u položaj da ne riskiraju s povećanjem uzgoja, jasno je da se nastavlja dugogodišnja borba u kojoj vjera i nada da turopoljska svinja ima budućnost mora prevladati svakodnevne prepreke koje dolaze pred nju.

### Zadnja istraživanja pokazuju optimizam

Na nedavnom istraživanju Agronomskog fakulteta, u koje su bili uključeni svi dionici proizvodnog lanca - od uzgajivača, prerađivača do ugostitelja, još se jednom po-

tvrdilo da, unatoč znatnim izazovima, postoji želja i potreba za očuvanjem ove pasmine. Tako su rezultati pokazali da je ekološki uzgoj koji donosi kvalitetan tradicijski proizvod, donekle i ekskluzivan zbog ograničene ponude na tržištu, najveća snaga proizvoda od turopoljske svinje, dok s druge strane, najveća slabost je prepoznata kroz dugu i skupu proizvodnju koja proizlazi iz toga da se radi o kasnozreloj pasmini s manjim brojem prasadi u leglu. Naime, tovljenici iz uzgoja u preradu izlaze nakon 20 mjeseci, a legla su uglavnom s tek nešto više od 5 - 6 praščića. Ulazne pretpostavke uzgoja nisu na strani uzgajivača.

Da se postigne balans u kojemu će ekonomskom računicom biti zadovoljni uzgajivači i svi ostali u proizvodnom lancu, a kvalitetom zadovoljni potrošači, još preostaje mnogo posla i na tome putu od ključne važnosti bit će udruživanje i suradnja sa stručnjacima iz akademske zajednice.

Zahvaljujemo Gradu Velikoj Gorici na potpori u tiskanju trećeg broja časopisa „Svinjogojstvo“



Grad Velika Gorica  
Trg kralja Tomislava 34, 10410 Velika Gorica

## Legalizacija prerade svinjskog mesa na obiteljskom gospodarstvu

Doc. dr. sc. Ana Kaić

Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, e-mail: akaic@agr.hr

Fotografije: prof. dr. sc. Zoran Luković

U Hrvatskoj se značajan dio svinjskog mesa konzumira u obliku različitih prerađevina, pri čemu posebno traženi segment čine tradicionalni proizvodi nastali preradom mesa svinja na obiteljskim gospodarstvima. Prerada svinjskog mesa na obiteljskom gospodarstvu i proizvodnja tradicionalnih mesnih proizvoda (trajnih suhomesnatih proizvoda i slanina, trajnih i kuhanih kobasica, čvaraka i domaće svinjske masti) namijenjenih za javnu potrošnju u Hrvatskoj su regulirane brojnim zakonima i pravilnicima. Trenutačno vrijedećom zakonskom regulativom je definirano da se sirovina za proizvodnju tradicionalnih mesnih proizvoda na obiteljskom gospodarstvu dobiva od životinja uzgojenih na vlastitom gospodarstvu ili onih koje su na vlastitom gospodarstvu provele minimalno 3 mjeseca prije klanja. Klanje i klaonička obrada svinja iz vlastitog uzgoja ili tova na obiteljskom gospodarstvu za proizvodnju tradicionalnih mesnih proizvoda, a u svrhu njihovog stavljanja na tržište, dopušteno je isključivo u registriranim i odobrenim klaoničkim objektima. U takvim objektima dopušta se obrada, prerada i skladištenje proizvoda životinjskog podrijetla.

Postupak odobrenja pokreće se nakon podnesenog zahtjeva na propisanom obrascu dostupnom na službenim stranicama Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane te ostale potrebne dokumentacije (propisane pristojbe za rad stručnog povjerenstva i Državni proračun, izvod iz Upisnika poljoprivrednih gospodarstava, tlocrt objekta s ucrtanom opremom i tehnološkim putovima proizvodnje i dr.). Nakon zadovoljene dokumentacije i pozitivne procjene, osniva se stručno povjerenstvo za pregled objekta



Slika 1. Obrada trupa za proizvodnju slanina.

koje izlazi na teren i utvrđuje udovoljava li podnositelj infrastrukturnim zahtjevima i ima li osnovnu dokumentaciju sustava samokontrole temeljenog na načelima procesa Analize opasnosti i kritičnih kontrolnih točaka, odnosno HACCP sustava, a u skladu s vrstom i opsegom proizvodnje. Pri tome se HACCP sustav definira kao sustav kontrole koji omogućuje identifikaciju, procjenu i uspostavu kontrole nad kemijskim, fizičkim i biološkim opasnostima koje su važne za sigurnost hrane u bilo kojoj fazi pripreme, proizvodnje, prerade, pakiranja, skladištenja, prijevoza i distribucije hrane.

Objekt koji je kod nadležnog tijela odobren za proizvodnju tradicionalnih mesnih proizvoda, ovisno o tehnologiji proizvodnje, prema trenutačno vrijedećem Pravilniku za objekte u poslovanju s hranom životinjskog podrijetla (Narodne novine, broj 15/10) mora imati: rashladnu komoru ili hladnjak za hlađenje i čuvanje mesa odgovarajuće veličine i kapaciteta, prostoriju za proizvodnju dopuštenih proizvoda od mesa, prostoriju za dimljenje i zrenje, rashladnu komoru ili hladnjak za čuvanje gotovih proizvoda, ormar za držanje začina, dodataka i ostalih potreština u proizvodnji, prostor ili ormar za čuvanje materijala za pakiranje i opremanje. Objekt mora imati odgovarajuće podove i zidove od materijala koji omogućuje lako održavanje, izdvojeni prostor ili ormar za držanje pribora i sredstava sanitacije, izdvojeni prostor ili ormar za skladištenje materijala za pakiranje, potrebnu ventilaciju te obveznu zaštitu od ulaska insekata, glodavaca i neugodnih mirisa. Površina oko objekta mora biti pokrivena betonom ili asfaltom te ograđena prikladnom ogradom. Osim navedenog, potrebno je udovoljiti i ostalim detaljnim zahtjevima navedenim u zakonskoj regulativi glede izvedbe potrebnih prostorija i opreme za pojedini proizvodni proces, zbrinjavanja nusproizvoda životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi, te osoba koje rade u proizvodnji (briga o osobnoj higijeni, odgovarajuća odjeća i obuća, zdravstveni pregledi, odgovarajući garderobni prostor, sanitarni čvor i dr.). Ukratko, objekti trebaju svojim smještajem, načinom izgradnje i materijalima biti lako održivi (čišćenje, pranje, dezinfekcija), odnosno da je omogućeno provođenje dobre higijenske prakse te da je spriječena moguća kontaminacija hrane.

Ovisno o kapacitetu proizvodnje i broju radnika, infrastrukturni zahtjevi i organizacija mogu biti prilagođeni i prema Pravilniku o mjerama prilagodbe zahtjevima propisa o hrani životinjskog podrijetla (Narodne novine, broj 51/15). Prema spomenutom Pravilniku objektom malog kapaciteta za preradu mesa smatra se onaj u kojem je količina ulazne sirovine manja od 5 000 kg tjedno. U takvim objektima malog kapaciteta je omogućeno da iste prostorije mogu biti korištene za različite tehnološke faze proizvodnje i/ili proizvodnju različitih proizvoda uz uvjet da su vremenski odvojene i da se između pojedinih faza provodi odgovarajuće čišćenje te po potrebi pranje i dezinfekcija. Nadalje, skladištenje sirovine i gotovog proizvoda je dopušteno u istoj prostoriji ukoliko je omogućena dovoljna prostorna odvojenost i spriječena moguća kontaminacija; omogućeno je korištenje istog ulaza/izlaza za sirovinu, gotov proizvod i nesukladan proizvod ukoliko je osigurana odgovarajuća vremenska odvojenost. Garderobni prostor za radnike, prostor za skladištenje ambalaže, prostor za sredstva za čišćenje i dezinfekciju može biti dislociran od radnog dijela ukoliko se nalazi unutar kruga objekta.

Preduvjeti koji trebaju biti ispunjeni za provedbu HACCP plana za objekt su odgovarajuća infrastruktura i oprema, udovoljavanje propisanim zahtjevima za sirovinu i materijal koji dolaze u kontakt s hranom, udovoljavanje mikrobioloških kriterija za hranu, sigurno rukovanje s hranom, zbrinjavanje otpada, kontrola štetnika, postupci pranja, čišćenja i dezinfekcije, kontrola vode, održavanje i kontrola hladnog lanca, zdravlje i osobna higijena djelatnika, edukacija djelatnika, postupci sljedivosti hrane i njihova povlačenja s tržišta uz odgovarajući postupak prema nadležnim tijelima. Načela HACCP sustava sastoj se od utvrđivanja svih opasnosti koje se moraju spriječiti, ukloniti ili smanjiti na prihvatljivu razinu. Nužno je utvrđivanje kontrolnih točaka i kritičnih kontrolnih točaka, kritičnih granica na kritičnim kontrolnim točkama i kontrolnim točkama koje razdvajaju prihvatljivo od neprihvatljivog te uspostavljanje postupaka koji se redovito poduzimaju kako bi se odobrila učinkovitost gore navedenih mjera. Načela HACCP plana su vezana uz uspostavu dokumentacije i vođenje evidencija primjerenih vrsti i veličini u poslovanju s hranom, a koje će dokazivati učinkovitu primjenu gore navedenih mjera. Kod svake promjene proizvoda, procesa ili bilo koje njegove faze, HACCP sustav je potrebno revidirati i ažurirati.

Nakon ispunjenja spomenutih uvjeta, objektu za preradu se izdaje uvjetno odobrenje s rokom važenja od 3 mjeseca. Tijekom uvjetnog odobrenja obavlja se ponovni pregled pri čemu se kontroliraju i drugi zahtjevi (npr. provođenje sustava samokontrole). Ukoliko se tijekom



tog pregleda utvrdi da objekt udovoljava traženim zahtjevima, izdaje mu se trajno odobrenje za rad. Prilikom izdavanja rješenja o odobrenju objekt za preradu dobiva odobreni broj te se upisuje u upisnik odobrenih objekata. Proizvodi iz odobrenih objekata moraju biti označeni identifikacijskom oznakom ovalnog oblika koja sadržava oznaku države (HR), broj odobrenja (npr. 1226) i oznaku Europske unije (EU). Pri tome se proizvodi mogu stavljati u promet prodajom na vlastitom obiteljskom gospodarstvu, u vlastitoj turističkoj ponudi u okviru ugostiteljskog objekta, u vlastitoj ili zajedničkoj trgovini (više proizvođača) izvan obiteljskog gospodarstva, na tržnicama ili prodajnim izložbama. Proizvodi na tržištu i njihovo pravilno označavanje podliježu nadzoru odgovarajuće inspekcije (sanitarne, tržne i carinske) sukladno vrijedećoj zakonskoj regulativi.

## Sezonska neplodnost svinja

Doc. dr. sc. Dubravko Škorput

Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zavod za specijalno stočarstvo, e-mail: dskorput@agr.hr

Sezonska neplodnost svinja – krmača, nazimica i nerastova periodička je pojava koja se javlja tijekom ljetnih mjeseci u uzgojima svinja, a uzrokovana je faktorima kao što su dužina dana, temperatura zraka, hranidba svinja i genetska osnova.

Domaća svinja je poliestrična životinja s trajanjem ciklusa od 21 dan, dok je divlja svinja monoestrična životinja s izraženim razdobljem izostanka tjeranja od srpnja do prosinca. Stoga se uzroci sezonske neplodnosti domaćih svinja djelomično mogu pripisati genetskoj osnovi svinja. Sezonska neplodnost izraženija je u ženskih životinja, ali se može očitovati i kod nerastova kroz lošiju kvalitetu sjemena i pogoršan libido nerastova. Sezonska neplodnost plotkinja manifestira se kroz duže trajanje razdoblja od odbića do koncepcije tijekom ljetne sezone pripusta. Razlog tome leži u težem ulasku životinja u estrus nakon odbića. Stoga se povećava broj tzv. „praznih dana“, što izaziva povećane troškove uzgoja. Također, jedna od posljedice sezonske neplodnosti je i kasnije stupanje nazimica u pubertet. Tijekom ljetnih mjeseci javlja se veća embrionalna smrtnost, zbog čega su legla iz ljetnih pripusta često manja u odnosu na legla iz pripusta iz zimskih mjeseci. Navedeno uzrokuje povećane troškove u proizvodnji prasadi i tovljenika. Visoke temperature također mogu uzrokovati nizak postotak koncepcije i visok postotak pobačaja. Tako oprasivost krmača pripuštenih u ljetnim mjesecima može biti i do 15 % niža u odnosu na krmače pripuštene u hladnijim mjesecima te je s toga tijekom ljetnih mjeseci, gdje je to potrebno, potrebno planirati veći broj pripusta. U rizičnu skupinu životinja spadaju starije krmače s većim brojem legala, rano odbijene krmače te krmače s malim brojem odbijene prasadi. Također, plotkinje koje uobičajeno imaju dugačak interval od odbića do koncepcije izloženije su pojavi sezonske neplodnosti. Krmače s manjim leglima također su sklonije ispoljavanju znakova sezonske neplodnosti. Općenito, krmače koje pokazuju probleme u reprodukciji tijekom cijele godine, bit će podložnije utjecaju sezonske neplodnosti.

Sezonska neplodnost očituje se i kod nerastova. Ejakulat nerastova sadrži veći broj spermija između rujna i veljače nego u razdoblju između ožujka i kolovoza. Promjene u svjetlosnom režimu mogu utjecati na proiz-

vodnju sjemena, dok temperature zraka veće od 29 °C imaju direktan negativan učinak na spermije. Vruća ljeta stoga mogu utjecati na povećanje neplodnosti u nerastova sve do početka jeseni. Promjene u plodnosti nerastova tijekom ljetnog razdoblja očituju se kroz manji volumen ejakulata, smanjenu pokretljivost spermija te povećan broj abnormalnih spermija. Libido nerastova pada u ljetnom razdoblju, a povećava se u zimskom razdoblju. Stoga su kod primjene umjetnog osjemenjivanja navedeni problemi manje izraženi nego kod pripusta.

### Što možemo poduzeti?

Točna evidencija pripusta, otkrivanja gravidnosti te veličine legla je od velike važnosti u utvrđivanju problema sezonske neplodnosti te njegovog rješavanja. Vrlo često će sezonska neplodnost svinja na pojedinim farmama biti izraženija nego na drugima, dok na pojedinim farmama pojava sezonske neplodnosti neće biti uopće izražena. Pojava sezonske neplodnosti može varirati na način da u istom uzgoju nije jednako izražena svake godine. Varijacije u sezonskoj neplodnosti također se mogu javiti između grupa svinja unutar iste farme. Strategije koje imaju cilj smanjivanje sezonske neplodnosti u svinja uključuju učinkovitu kontrolu mikroklima za krmače u laktaciji i zalučene krmače. Gdje je moguće, nerastove i krmače treba hladiti prskanjem. Polijevanje podova u nastambi može imati povoljan učinak na smanjenje temperature u nastambi. S obzirom da je sezonska neplodnost svinja djelomično uvjetovana produljenim dnevnim svjetlom, predlaže se zasjenjivanje nastambi gdje borave krmače i nerasti, kao i pripuštanje krmača u jutarnjim satima, ako je to moguće.

S obzirom da u uvjetima klimatskih promjena ljeta postaju ekstremno vruća te da se broj vrućih dana povećao i u proljetnom i jesenskom vremenu, sezonska neplodnost svinja dobiva na još većem značenju. Tijekom razdoblja sezonske neplodnosti dodatna pozornost mora se dati pravovremenom otkrivanju estrusa, kao i pravovremenom otkrivanju gravidnosti, s obzirom na slabiji postotak koncepcije nazimica i krmača. Negativan učinak visoke temperature može se djelomično prevladati stimulacijom nerastova i zasjenjenem pripustilišta, hlađenjem nerasta i krmače pomoću prskalica. Također, preporuča se provođenje pripusta rano ujutro kada su temperature

najniže. Kontrola izloženosti svjetlu i uvođenje fiksne dnevne duljine od 12 do 16 sati može smanjiti učinke visokih temperatura na plodnost u nastambama gdje je moguće kontrolirati osvjetljenje. Nakon odbića, dodatna stimulacija krmača nerastom može utjecati na brže pokazivanje znakova estrusa. Grupno držanje krmača nakon odbića pozitivno utječe na pojavu znakova estrusa kod krmača kod kojih je to slabije izraženo i koje imaju veći rizik od pojave sezonske neplodnosti. Nastambe u kojima borave krmače i nazimice ne smiju biti prenapučene te je poželjno da se u boksovima drže krmače i nazimice slične dobi i tjelesne mase. Hranidbeni režim nazimica i krmača mora biti usmjeren na održavanje odgovarajuće kondicije životinja tijekom cijele godine. U toplijem dijelu godine može doći do smanjenja konzumacije hrane, što negativno može utjecati na kondiciju krmača, posebice tijekom laktacije, a samim time i na pojavu estrusa te preživljavanje embrija tijekom suprasnosti. Na visokim se temperaturama hrana može brzo pokvariti, te životinje takvu hranu odbijaju. Primjena vlažne i mokre hranidbe ovdje može biti od pomoći; no ukoliko ostanu veće količine hrane, može doći do brzog kvarenja. Krmačama i nerastovima na raspolaganju moraju biti dovoljne količine vode, čija potrošnja raste tijekom toplijeg razdoblja

godine. U toplijem dijelu godine otkrivanje estrusa preporuča se provoditi učestalije nego tijekom godine. Novija znanstvena istraživanja pokazala su da krmače i nazimice tijekom razdoblja rizika sezonske neplodnosti ovuliraju ranije, te se stoga osjemenjivanje preporuča odmah nakon otkrivanja estrusa. U toplijem razdoblju godine, kada postoji veći rizik od smanjenja koncepcije nazimica i krmača, važna je pomnija kontrola broja životinja koje ne ostaju gravidne, kako bi se na vrijeme otkrio novi estrus, te životinje pravovremeno osjemenile. Za ublažavanje problema sezonske neplodnosti svinja od velike su važnosti održavanje optimalne mikroklimе (odgovarajuća temperatura i osvjetljenje), optimalna hranidba i opskrba životinja svim potrebnim hranjivim tvarima tijekom vrućih ljetnih dana. Najveće posljedice sezonske neplodnosti u ekonomskom smislu očituju se kroz povećane troškove uzgoja zbog većeg broja „praznih“ dana, te smanjenja prihoda zbog smanjenog postotka oprasivosti i smanjene veličine legla u krmača pripuštenih tijekom rizičnog razdoblja za pojavu sezonske neplodnosti. Ublažavanjem učinaka sezonske neplodnosti smanjuje se broj praznih dana, povećava se veličina legla, te se poboljšava ukupna učinkovitost na farmi, što u konačnosti rezultira i boljim konačnim financijskim rezultatom u proizvodnji prasadi.



## Pregled stanja na burzi

Burzovni tjedan	Cijena tovljenika u €* <sup>*</sup>	Cijena rasplodnih krmača u €
16. 5. - 22. 5.	1,59	1,20
23. 5. - 29. 5.	1,59	1,20
30. 5. - 6. 5.	1,59	1,20
7. 5. - 13. 5.	1,59	1,25
14. 5. - 20. 5.	1,59	1,28
21. 5. - 27. 5.	1,59	1,28
28. 5. - 1. 6.	1,62	1,28
2. 6. - 8. 6.	1,65	1,28
9. 6. - 15. 6.	1,65	1,30
16. 6. - 22. 6.	1,65	1,30
23. 6. - 29. 6.	1,70	1,30
30. 6. - 5. 7.	1,70	1,30
4. 7. - 10. 7.	1,70	1,30
11. 7. - 17. 7.	1,70	1,30
18. 7. - 24. 7.	1,67	1,27
25. 7. - 31. 7.	1,64	1,27
1. 8. - 7. 8.	1,68	1,27
8. 8. - 14. 8.	1,73	1,30
15. 8. - 1. 8.	1,76	1,33

Izvor:



\* burzovna cijena polovica u Austriji. Konačna cijena se formira prema mesnatosti na bazi 56 %, broju isporučenih svinja u grupi te težini polovica.

I dalje je vidljiv trend rasta cijena polovica, kao posljedica povećane potražnje uvjetovane pojavom i širenjem svinjske kuge u Kini, ali i sve većem broju zemalja istočne Europe. Manji pad cijena zabilježen je tijekom srpnja, kao posljedica visokih temperatura te posljedično smanjene kakvoće polovica te smanjene potražnje za svinjetinom. Najveće vrijednosti porasta cijena polovica postignute su polovicom kolovoza, kada je došlo do povećane potražnje za svinjetinom, kao i smanjenja visokih ljetnih temperatura koje su omogućile postizanje optimalnih rezultata u tovu.

Zahvaljujemo pokroviteljima  
15. savjetovanja uzgajivača svinja  
u Republici Hrvatskoj!



**NATURAL TRGOVINA D.O.O.**  
10 000 ZAGREB, Kvintička 10  
Tel/fax: 00 385 1 4550 783  
mob: 00 385 (0) 91 205 6 260  
E-mail: natural@zg.t-com.hr



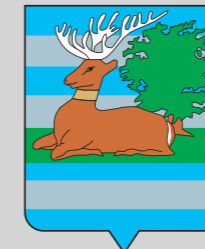
BRODSKO  
POSAVSKA  
ŽUPANIJA  
84



OSJEČKO  
BARANJSKA  
ŽUPANIJA



BJELOVARSKO  
BILOGORSKA  
ŽUPANIJA



VUKOVARSKO  
SRIJEMSKA  
ŽUPANIJA



MEĐIMURSKA  
ŽUPANIJA



VIROVITIČKO  
PODRAVSKA  
ŽUPANIJA



**Središnji savez udruga  
uzgajivača svinja Hrvatske  
Ilica 101 10000 Zagreb  
Tel: 01/3903-115  
e-mail: [sus@sus.hr](mailto:sus@sus.hr)**