

## Poštovani čitatelji Mljekarskog lista i podlistka HAPIH-a!

**H**rvatska agencija za poljoprivredu i hranu organizirala je od 7. do 9. studenoga u Gospodarskom centru Osječko-baranjske županije u Osijeku 1. Dane hrvatskog stočarstva. Suorganizatori su bila uzgojna udruženja - Savez udruga hrvatskih uzgajivača holstein goveda, Središnji savez hrvatskih uzgajivača simentalskoga goveda, Hrvatski savez uzgajivača ovaca i koza, Središnji savez uzgajivača konja hrvatski posavac, a pokrovitelj Ministarstvo poljoprivrede i Osječko-baranjska županija. U okviru manifestacije održane su sljedeće sekcije - 25. Savjetovanje uzgajivača ovaca i koza s tradicionalnom 24. Izložbom hrvatskih ovčjih i kozjih sireva, 9. Savjetovanje uzgajivača konja, 18. Savjetovanje uzgajivača goveda i po prvi put Dan uzgajivača izvornih pasmina. Središnji plenarni dio uključivao je Svečano otvaranje i dvije panel rasprave na temu Budućnost hrvatskog stočarstva - jednu s donositeljima odluka, a drugu s mladim poljoprivrednicima. U svim je sekcijama 1. Dana hrvatskog stočarstva sudjelovao veliki broj sudionika, osobito uzgajivača, kao i znanstvenika i stručnjaka, koji su s velikim interesom pratili brojna stručna predavanja te sektorske panel rasprave, čiji će zaključci doprinijeti održivosti i razvoju stočarstva u Republici Hrvatskoj. Ovaj jedinstveni godišnji stručni skup uzgajivača domaćih životinja, stručnjaka i znanstvenika te predstavnika državnih institucija uveličali su i izaslanik predsjednika Vlade i državni tajnik u Ministarstvu poljoprivrede Zdravko Tušek, župan osječ-



ko-baranjski Ivan Anušić, glavni tajnik Europskog saveza uzgajivača simentalskoga goveda Johan Ertl, kao i ostali uzvanici. Ovim se putem još jednom zahvaljujemo uzgojnim udruženjima što su unatoč dugogodišnjoj tradiciji zasebnih savjetovanja pružili podršku novoj inicijativi i pokazali otvorenost za nove koncepte. Sigurni smo da ćemo i sljedeće godine opravdati

vaša očekivanja i uspješno organizirati 2. Dane hrvatskog stočarstva.

Doc. dr. sc. Darja Sokolić



**Impressum:** Glavna i odgovorna urednica:

Doc. dr. sc. Darja Sokolić

Urednički odbor: Sara Mikrut Vunjak, dipl.iur.,  
dr.sc. Zdenko Ivkić, Ivica Vranić, struč.spec.ing.agr.,  
Davor Pašalić, dr.med.vet., dr.sc. Marija Špehar,  
dr.sc. Dragan Solić, Josipa Pavičić, dipl.ing.agr.,  
Vatroslav Tissauer, dipl.ing.polj.univ.spec.oec.  
Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu,  
Vinkovačka cesta 63c, 31000 Osijek  
MB: 2528614 | OIB: 35506269186,  
IBAN: HR1210010051863000160

## U ovom broju donosimo

- 2** 1. Dani hrvatskog stočarstva
- 7** Međunarodni forum u sklopu obilježavanja 110. godišnjice uzgojno-seleksijskog rada u RH

# 1. Dani hrvatskog

> **Dr.sc. Dragan Solić**

Centar za stočarstvo, drago.solic@hapih.hr

**H**rvatska agencija za poljoprivredu i hranu organizirala je od 7. do 9. studenoga u Gospodarskom centru Osječko-baranjske županije u Osijeku 1. Dane hrvatskog stočarstva. Suorganizatori su bila uzgojna udruženja - Savez udruga hrvatskih uzgajivača holstein goveda, Središnji savez hrvatskih uzgajivača simentalškoga goveda, Hrvatski savez uzgajivača ovaca i koza, Središnji savez uzgajivača konja hrvatski posavac, a pokrovitelj Ministarstvo poljoprivrede i Osječko-baranjska županija.

U okviru manifestacije održane su sekcije:

- 25. savjetovanje uzgajivača ovaca i koza (7. i 8.11. 2023.)
- 24. izložba hrvatskih ovčjih i kozjih sirova (7.11.2023.)
- 9. savjetovanje uzgajivača konja (7.11.2023.)
- Plenarni dio: Svečano otvaranje i panel rasprave
- 18. savjetovanje uzgajivača goveda (8. i 9.11.2023.)
- Dan uzgajivača izvornih pasmina (8.11.2023.).

Ovaj jedinstveni godišnji stručni skup uzgajivača domaćih životinja, stručnjaka i znanstvenika te predstavnika državnih institucija, uz doc.dr.sc. Darju Sokolić, ravnateljicu HAPIH-a, i domaćina savjetovanja uveličali su i izaslanik predsjednika Vlade i državni tajnik u Ministarstvu poljoprivrede Zdravko Tušek, župan osječko-baranjski Ivan Anušić, glavni tajnik Europskog saveza uzgajivača simentalškoga goveda Johan Ertl, te ostali uzvanici.

Doc.dr.sc. Sokolić ovom je prigodom zahvalila uzgojnim udruženjima što su unatoč dugogodišnjoj tradiciji zasebnih savjetovanja pružili podršku novoj inicijativi i pokazali otvorenost za nove koncepte.

“Dugogodišnja savjetovanja pokazala su kako unatoč specifičnosti svakog sektora postoje i one zajedničke teme - s jedne strane kako se boriti s prirodnim nepogodama i globalnim događanjima koja nas sve pogađaju, kao što su kli-



matske promjene, rast cijena uzrokovan geopolitičkim i makroekonomskim situacijama i sl., a s druge strane zajednički su dijelom i visoki zahtjevi koje pred nas stavlja Europska unija i ispunjenje ciljeva Strateškog plana ZPP-a RH. Još postoji prostora za dijalog, razmjenu iskustava i najboljih praksi, a upravo smo stoga i danas ovdje zajedno na 1. Danima hrvatskog stočarstva. Željeli smo okupiti sve sektore u području stočarstva i pokušati zajednički pronaći rješenja za tešku situaciju u kojoj se nalaze”, rekla je ravnateljica, izražavajući žaljenje i razumijevanje što je sekcija svinjogojaca zbog aktualne situacije s afričkom svinjskom kugom prolomljena. Izrazila im je i podršku, uvjerenja kako će se savjetovanje uzgajivača svinja organizirati čim to dopuste prilike.

Župan osječko-baranjski Anušić, zahvalivši ravnateljici HAPIH-a na inicijativi i realizaciji, istaknuo je kako se ovaj skup održava u najbolje vrijeme i na najboljem mjestu - u županiju kojoj je poljoprivreda najvažnija grana gospodarstva. O problemima ne treba samo razgovarati, treba donijeti konkretne zaključke te ih provesti u praksi i tako poljoprivrednicima olakšati budućnost, poručio je župan Anušić.

Videoporukom se okupljenima obratio zastupnik u Europskom parlamentu Karlo

Ressler, ističući kako je stoljećima hrvatski narod živio na zemlji i od zemlje i poljoprivreda je više od same gospodarske djelatnosti. Ona to mora i ostati, usprkos svim problemima koji nas pogađaju, ali i usprkos nametanju nerazumnih zahtjeva koje neke europske politike postavljaju pred poljoprivrednike i tako obiteljska gospodarstva tretiraju kao najveće industrijske onečišivače.

Državni tajnik Tušek zahvalio je organizatorima i istaknuo važnost ovakva okupljanja stočara, na kojemu će se raspravljati o zajedničkim problemima i svim izazovima s kojima se sektor bori. Tako će biti poslana jasna poruka da su stočarstvo, odnosno poljoprivredna proizvodnja, ključni za prehrambenu sigurnost naše države. Istaknuo je i kako naša Vlada i Ministarstvo poljoprivrede pomažu proizvođačima kroz brojne mjere i programe potpora.

Nakon otvaranja manifestacije održane su dvije vrlo zanimljive panel rasprave o budućnosti hrvatskog stočarstva:

1. Budućnost hrvatskog stočarstva - Pogled s razine donositelja odluke. Panelisti su bili Zdravko Tušek (MP), doc.dr.sc. Darja Sokolić (HAPIH), Antun Vujić (APPRRR), Zvonimir Širjan (Hrvatska poljoprivredna komora),

# og stočarstva

prof.dr.sc. Dragan Kovačević (HGK) i Branko Kolak (SUHUH).

2. Budućnost hrvatskog stočarstva - pogled s razine mladih poljoprivrednika. Panelisti su bili Marija Kruljac (H.U. SIM.), Igor Hrastović (SSHP), Marko Ivančan (SUHUH), Vinko Sičaja (HSU-OK) i Ivan Gašić (najbolji mladi poljoprivrednik 2018. godine).

Kako u 2023. obilježavamo 110. godišnjicu početka organiziranoga uzgojno-selektijskog rada u našoj domovini, prigodno je kroz forum na kojem su sudjelovali predstavnici zemalja s kojima HAPIH održava izvrsnu suradnju obilježena i ta važna obljetnica.

U nastavku pogledajte listu svih radova sa 18. savjetovanja uzgajivača goveda, i to s kratkim osvrtom. Radovi su objavljeni u Zborniku predavanja koji je objavljen na mrežnim stranicama HAPIH-a.

### 1. Danijel Mulc: Aktualno stanje u sektoru stočarstva i mjere Ministarstva poljoprivrede

Premda su proizvodni pokazatelji govedarske proizvodnje koji se očituju kroz pad broja krava, otkup mlijeka i broj uzgajivača, prikazan je vrlo velik dijapazon mjera potpora koji su na raspolaganju uzgajivačima goveda. Ministarstvo poljoprivrede izradilo je operativni Program razvoja sektora mljekarstva u Republici Hrvatskoj do 2030. godine. Obuhvaća proizvodnju kravljega, ovčjega i kozjeg mlijeka, a predviđeno je povećanje broja grla u proizvodnji mlijeka, povećanje produktivnosti proizvodnje mlijeka po grlu i po gospodarstvu, te osiguranje dostupnih i dostatnih preradbenih kapaciteta i trženja mlijeka. Analize podataka pokazuju kako dio proizvođača odustaje od proizvodnje mlijeka, no ističemo kako je kod respektabilnog broja proizvođača mlijeka evidentno jačanje proizvodnih kapaciteta, odnosno povećanje broja krava u proizvodnji mlijeka kao i povećanje proizvedenih količina mlijeka. Stoga će posebna pozornost i pomoć biti usmjerena na gospodarstva koja su u proteklom razdoblju održala ili povećala broj krava i proizvodnju mlijeka, jer oni predstavljaju golem potencijal za sektor.



### 2. Laslo Bognar, Savez uzgajivača holstein pasmine Mađarske: Globalni i regionalni izazovi s osvrtom na održivost i otpornost uzgoja holstein pasmine.

Raznoliki su pritisci kojima je izložen uzgoj najraširenije specijalizirane pasmine mlijeka na svijetu, a najčešći su promjene u potrošačkim navikama, preferiranje ekološke proizvodnje, genomska selekcija, zdravlje i dobrobit životinja, promet rasplodnim grlima, nestabilnost tržišta mlijeka i mliječnih proizvoda, visoki troškovi i niske otkupne cijene mlijeka. Posebno je istaknut pritisak na proizvodnju mlijeka s obzirom na emisiju stakleničkih plinova. Suvremeni su uzgojni programi za holstein pasminu uravnotežiti proizvodna svojstva sa zdravljem, plodnosti i dugovječnosti.

### 3. Johann Ertl, Savez uzgajivača goveda Bavarske: Izazovi i prilike u govedarstvu s njemačkoga gledišta

Najvažniji izazovi za govedarsku proizvodnju u Njemačkoj vezani su uz dostupnost zemljišta i stočne hrane, nedostatak osposobljene radne snage i konkurenciju dohodovnijih sektora, komplicirana zakonska regulativa, dobrobit životinja, ograničenje upotrebe antibiotika, emisija stakleničkih plinova, ograničenja vezana uz korištenje stajskog gnoja, zakonodavstvo vezano uz izgradnju i adaptaciju farmi. Predviđa se stabilnost u potrošnji proizvoda govedarske proizvodnje (mlijeka i mesa), a govedarstvo bi trebalo zauzeti središnju poziciju u održivoj poljoprivrednoj proizvodnji.



#### 4. Dr.sc. Zdenko Ivkić: Aktivnosti Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu u sektoru govedarstva

U radu je dan pregled aktivnosti koje Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (HAPIH) provodi u sektoru govedarstva, prvenstveno kroz Centar za stočarstvo (CS) i Centar za kontrolu kvalitete stočarskih proizvoda (CKKSP), kao i rezultati provedbe u 2022. godini. Uključene su sljedeće aktivnosti: testiranje rasta, razvoja i proizvodnih odlika (kontrola mliječnosti, ocjena vanjštine), označavanje i registracija goveda, genetsko vrednovanje, laboratorijska kontrola kvalitete mlijeka i hrane za životinje, suradnja s uzgojnim udruženjima, promocija uzgoja, provedba sustava neobveznog označavanja poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, informiranje i edukacija uzgajivača, sudjelovanje u programima očuvanja i zaštite izvornih pasmina itd. HAPIH kroz suradnju s Agencijom za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APRRR) pruža potporu poljoprivrednim proizvođačima pri administriranju i podnošenju zahtjeva za potpore, a sudjeluje i u kontroli izravnih plaćanja na terenu. HAPIH ima status banke gena kao dio nacionalne mreže banki gena, a provodimo laboratorijsku analitiku s ciljem utvrđivanja DNA profila i potvrđivanja roditeljstva. Genetsko vrednovanje, tj. procjena uzgojnih vrijednosti (UV) provodi se prema načelima ICAR-a, temelji se na metodologiji mješovitih linearnih modela (engl. *mixed model methodology*), a kao rezultat dobije se najbolja linearna nepristrana procjena (engl. *Best Linear Unbiased Prediction* - BLUP). Hrvatska je kroz Centar za stočarstvo HAPIH-a uključena u sustav međunarodnoga genetskog vrednovanja bikova za svojstva mliječnosti (količina mlijeka, mliječne masti i proteina) i svojstva zdravlja vimena (broj somatskih stanica) za simentalsku i holstein pasminu pri Interbullu. Simentalska pasmina uključena je od 2013. godine u međunarodni sustav genomskog vrednovanja Njemačke i Austrije (DE/AT), zajedno s Češkom, Slovačkom, Italijom i Slovenijom.

#### 5. OPG Imbrišić: HUSIM PP - najkompletniji (bezrožni) simentalski bik na svijetu

Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo Ivan Imbrišić počelo se baviti proizvodnjom mlijeka kao glavnom



djelatnošću 1995. na 1996. godinu s šest ostavljenih junica iz tova i četiri krave koje su bile na gospodarstvu. Danas OPG Imbrišić broji 55 muznih krava simentalske pasmine, 44 junica, 16 junadi u tovu (i za prirodni pripust), 16 ženskih i 21 mušku telad. OPG Imbrišić okuplja osam članova - Ivan, Đurđica, Mihael, Antun, Antonija, Franjo i dvoje djece - Petra i Marija, a svi sudjeluju u radu na farmi. HUSIM PP najkorišteniji je bik u posljednja tri mjeseca na području BVN-a i to je veliki uspjeh. Trenutno se nalazi u Centru za umjetno osjemenjivanje goveda Varaždin.

#### 6. Vedran Bogadnović: Uzgoj vitalne teladi

Uzgoj teladi kroz svakodnevni rad na gospodarstvima koja se bave govedarstvom proizvodnjom otežan je mnoštvom prepreka koje katkad dovode u pitanje i samu opstojnost. Uzgoj teladi je dugotrajan proces s brojnim pravilima. Počinje još prije teljenja, a nastavlja se bez prekida i slobodnog dana. Obuhvaća hranidbu, držanje, zdravstveno praćenje. Pomladak je temelj svake proizvodnje, a njegov uzgoj predstavlja biološku i financijsku potporu opstojnosti. Uzgoj počinje pravilnom pripremom plotkinja za rasplod, bilo da riječ o junicama ili kravama, a nastavlja se pripremom za teljenje i babinjem. Važnu ulogu igra i cijepljenje, ovisno o problemima na gospodarstvu, a i ono se provodi prije teljenja. Najčešći problemi su upale pluća i proljevi teladi. Uzgoj teladi je prožet s puno kritičnih točaka i samo poštivanjem svih pravila možemo biti sigurni u konačni cilj - ZDRAVO, PROIZVODNO I DUGOVJEČNO GOVEDO!

#### 7. Dr.sc. Berislav Vulić: Embriotransfer - put do vrhunskog teleta - primjer iz prakse

Na putu do vrhunskog teleta, s glavnim ciljem dobiti vrhunsku kravu, prvi korak je prijenos poželjnih kvalitetnih svojstava na potomstvo. Postupkom embriotransfera (ET) u mogućnosti smo proširiti kvalitetne gene davateljice na veći broj potomaka. Mogućnost smrzavanja embrija omogućuje njihov transport po cijelom svijetu i danas se ET koristi u 28,7% država. Tehnike dobivanja embrija napredovale su od kirurških do nekirurških i od *in vivo* dobivenih embrija ispiranjem maternice do *in vitro* proizvedenih embrija. U razdoblju od 17 mjeseci odradili smo sinkronizaciju na 26 davateljica (15 junica i 11 krava). Od tog broja, pet davateljica nije imalo ovulaciju. Obavili smo ispiranje embrija na 21 davateljici i dobili ukupno 109 embrija. Broj ispranih embrija po davateljici kretao se od 1 do 12. Iskoristili smo njih 94, što je gotovo 4,5 embrija po davateljici. Odlučili smo da što više embrija ide u postupak smrzavanja, njih 73. Od smrznutih embrija implantirali smo ih 53 i dobili jedno tele. Od implantiranih 21 svježih embrija dobili smo pet teladi.

#### 8. Prof.dr.sc. Antun Kostelić: Mjere za smanjenje smrtnosti teladi u mliječnom govedarstvu

Razdoblje od poroda do odbića najzahtjevnije je u uzgoju pomlatka jer dolazi do čitavog niza anatomskih i fizioloških promjena. Svaka preventiva bolesti teladi započinje u suhostaju krava, a ne s porodom. Cilj je dobiti vitalno tele a to se može isključivo kvalitetnim provođenjem suhostaja. Pritom ne treba zanemariti činjenicu da je potrebno osigurati i



sintezu kvalitetnog kolostruma koji je prvi temelj preventive bolesti teladi. Također, ne smije se zanemariti hranidba, tako je proteklih godina razvijen novi pristup koji uključuje korištenje TMR obroka u hranidbi teladi. Telad treba držati u prozračnim i čistim stajama bez doticaja a drugim kategorijama životinja ili na otvorenim površinama uz odgovarajuću zaštitu od vremenskih nepogoda. Danas većina uzgajivača odvaja telad nakon poroda od krava i napaja ih iz kanti. Telad mora biti držana slobodno pojedinačno ili skupno, ovisno o dobi, i to u čistim i prozračnim stajama ili na otvorenim površinama uz odgovarajuću zaštitu od vremenskih nepogoda.

**9. Rodoljub Džakula, dr.vet.med., prof.dr.sc. Marcela Šperanda: Postupci za smanjenje smrtnosti teladi u sustavu krava-tele primjer iz prakse**

U sustavu krava-tele jedini proizvod je tele pa je onda i sva pažnja usmjerena na sve postupke kako smanjiti gubitke teladi. Sve to posljedično djeluje na razlike u stopama smrtnosti, ali je uglavnom riječ o rasponu od 6 do 10% gubitaka. Osnovni uzroci gubitka teladi kod nas su pogrešan odabir bikova, prerani pripust junica, odabir godišnjeg doba za teljenje, teljenja i briga o teladi, proljev u mlade teladi, upala pupka i upala pluća, iznenadna smrt.

**10. Prof.dr.sc. Pero Mijić: Ekonomska važnost uzgoja teladi**

Uzgoj odnosno odgajanje teladi i rasplodnog pomlatka (junice, mladi bikovi) od iznimne je važnosti za proizvodnju kravljeg mlijeka, govedeg mesa, ali i očuvanje vitalnosti pasmina i populacija goveda. Njegova ukupna vrijednost i kva-

liteta uvjetovana je genetskom osnovom te brojnim negenetskim čimbenicima koji na razvoj teleta mogu djelovati tijekom njegova intrauterinog razvoja te postpartusne razvojne faze. Tehnologija uzgoja teladi ovisna je o konačnom uzgojnom cilju, a najčešća su: a) uzgoj ženske teladi za remont stada, b) uzgoj teladi za daljnji tov. Ovisno o samom pristupu uzgoju i načinu othrane teladi ovisit će i ekonomska dobit/gubitak na gospodarstvu. Način hranidbe, smještaja i pojavnost bolesti presudni su čimbenici za uspješan uzgoj zdrave i funkcionalne teladi. Nužno je podizati razinu tehnologije uzgoja teladi i pritom uvažavati brojne izazove koji se isprepleću i nadopunjuju, a dolaze iz same privrede, ekonomike poslovanja, okoliša i genetskog materijala.

**11. Prof.dr.sc. Miljenko Konjačić: Suvremene tehnologije uzgoja teladi na mliječnim farmama**

Suvremene tehnologije uzgoja teladi na mliječnim farmama obuhvaćaju široku primjenu tehnoloških postupaka i uređaja s ciljem smanjenja gubitka teladi i osiguravanja optimalnog rasta i razvoja. Uloga preciznih tehnologija koje pridonose boljem menadžmentu i dobiti mliječne teladi brzo raste. Automatski sustavi za hranjenje mlijekom najučestalija su tehnologija do sada koja pored normiranja obroka prije odbića pomaže i u identifikiranju i predviđanju bolesti teladi. Trodimenzionalni akcelerometri također mogu biti od pomoći u uzgoju teladi, budući da pružaju informacije o ponašanju (ležanja/kretanje), što je povezano s procjenom zdravlja i dobiti. Infracrvene termografija može detektirati promjene tjelesne temperature te se koristi za dijagno-

sticanje crijevnih bolesti, bolesti dišnog sustava i upale pupka teladi. Sustavi za analizu zvuka pokazuju visoku preciznost u dijagnosticiranju BRD-a.

**12. Prof.dr.sc Vesna Gantner: Utječe li govedarska proizvodnja na globalno zatopljenje?**

Poljoprivredna proizvodnja sektor stočarske proizvodnje, u određenoj mjeri utječu na okoliš. Globalni sektor stočarstva pridonosi ukupnim antropogenim emisijama stakleničkih plinova, ali s druge strane, sektor stočarstva ima veliki potencijal ublažavanje klimatskih promjena. Sustavi proizvodnje mesa više pridonose emisijama sektora nego sustavi proizvodnje mlijeka. Osim toga, sustavi proizvodnje na paši, u usporedbi s farmskim sustavima proizvodnje, proizvode više stakleničkih plinova. Također, u sustavima proizvodnje preživača postoji jaka negativna korelacija između produktivnosti i intenziteta emisije, odnosno intenzitet emisije opada s povećanjem proizvodnosti životinje. Prema trenutnim studijama, globalni sektor stočarstva proizvodi 14,5% ukupnih antropogenih emisija stakleničkih plinova, pri čemu emisija govedarskog sektora iznosi 65%. Nadalje, sektor stočarstva ima veliki potencijal ublažavanja klimatskih promjena s potencijalom ublažavanja od 14 do 41%, ovisno o vrsti, sustavu proizvodnje i uzgojnoj regiji.

**13. Prof. dr.sc. Josip Leto: Mahunarke smanjuju negativne učinke govedarstva na okoliš**

Mahunarke smanjuju negativne učinke govedarstva na okoliš. Udio mahunarki u smjesi s travama 60-80% uklanja rizik od ispiranja nitrata. Emisija stakleničkih plinova mogla bi se značajno smanjiti kada bi se stočarska proizvodnja temeljena na travnjacima bez mahunarki preusmjerila na smjese trava i djetelina (zbog smanjenja emisije N2O). Emisije stakleničkih plinova po kilogramu mlijeka 20% su manje na farmama koje koriste DTS u odnosu na farme koje imaju pašnjake engleskog ljulja gnojene visokim dozama dušika. Uvođenje mahunarki u stočarsku proizvodnju smanjuje potrošnju nafte, jer nema izravnih financijskih ili energetskih troškova povezanih s osiguravanjem potrebnog dušika. Mahunarke su prilagodljivije od trava na povišene koncentracije CO<sub>2</sub>, više temperature i učestalije suše.



#### 14. Prof.dr.sc Ante Ivanković: Proizvodnja mesa napasivanjem, tov nadi i emisija staklenički plinova

Inovativni pristupi u prilagodbi proizvodnje govedine potrebi umanjena GHG emisije trebaju biti fokusirani na više segmenata koje bismo grupirali na: a) odabir genetski povoljnih pasmina i tipova, b) tov do manjih završnih težina, c) održavanje zdravlja životinja, umanjene razine stresa, d) prilagodba probavnih procesa u buragu s ciljem supresije metanogenih procesa, e) podizanje razine učinkovitosti hranidbe u cilju smanjenja emisije metana u probavi, f) unapređenje kakvoće pašnjaka i menadžment napasivanja, prilagodba obrade tla, h) unapređenje skladištenja i distribucije stajnjaka, i) minimiziranje udaljenosti prijevoza između različitih faza proizvodnje, j) razvijanje svijesti potrošača pri odabiru govedine proizvedene na ekološki način.

#### 15. Prof.dr.sc Marcela Šperanda: Dodaci u hranidbi za smanjenje emisije stakleničkih plinova

U analizi patenata koji su povezani sa smanjivanjem emisije stakleničkih plinova ali i stanju na tržištu, najpoznatiji su dodaci hrani za smanjenje emisije metana probiotici, eterična ulja i antibiotski modifikatori buraga. Postoje tri glavna načina smanjenja proizvodnje metana: (1) smanjenjem broja protozoa buraga i inhibicija aktivnosti metanogena; (2) povećanjem proizvodnje propionske kiseline kako bi se natjecalo s metanogenima za vodik; (3) inhibiranjem aktivnosti enzima uključenih u aktivnost metanogena. Pokusi s eteričnim uljima pokazali su da dodatak eteričnih ulja povećava koncentraciju propionske kiseline i smanjuje odnos octene/propionske u buragu, što rezultira smanjenjem emisije metana, ali i smanjenjem fermentacije, mikrobijalne mase i ukupne proizvodnje nižih kiselina u buragu pa se preporučuje nastaviti istraživanja u vidu modifikacije mikrobioma putem eteričnih ulja.

#### 16. Prof.dr.sc. Zoran Grgić: Ekonomičnost govodarske proizvodnje

Ekonomičnost je mjerilo uspješnosti neke proizvodnje odnosom prihoda i troškova. Prihodi veći od troškova znače da je pokazatelj ili koeficijent ekonomičnosti veći od 1 i s ekonomskog stajališta općenito gledajući možemo biti zadovoljni. Što je pokazatelj veći, to je ekonomičnost proizvodnje veća. U našim uvjetima visina



koeficijenta ekonomičnosti ovisi ne samo o proizvodnji mlijeka, odnosno prirastu mesa po grlu, nego i o prodajnim cijenama koje su podložne većim kolebanjima. Isto tako, zbog neuređenosti tržišta i neprilagođenih mjera potpore kod nas se ekonomske krize u poljoprivredi nepovoljno odražavaju na inpute kao što su stočna hrana i repromaterijal za vlastitu stočnu hranu. Tako su vanjski čimbenici ekonomičnosti često utjecajni nego unutarnji, na koje menadžeri farme mogu djelovati boljom tehnologijom, većom proizvodnošću, boljom organizacijom proizvodnje i slično. I na kraju, na ekonomičnost proizvodnje, pa i na sami ekonomski položaj proizvođača, udavljaju potpore u govedarstvu.

### Rasprava i zaključci

Nakon predavanja uslijedila je panel rasprava koju je vodio Davor Pašalić, dr.vet.med, a doneseni su zaključci:

- u natječaju za robotizaciju farmi ostala je nepromijenjena obveza izmjene građevinske dozvole, iako se prostorni gabariti objekta za ugradnju robota nisu mijenjali - to treba ispraviti u idućim uvjetima natječaja
- iako je i do sada bilo dosta sastanaka u ministarstvu poljoprivrede, treba ih intenzivirati i raspravljati o svim otvorenim pitanjima vezanima uz uzgajivače goveda
- dio uzgajivača svakako treba ići u finalizaciju svojih proizvoda (klaonica, prerada) i direktnom plasmanu na tržište

- potpore u sustavu krava–tele su male i nije bilo investicijskih mjera u tom području
- ponovno organizirati sastanak u Ministarstvu poljoprivrede vezano uz sektorsko pregovaranje i tržne redove, jer od zadnjeg sastanka nije bilo pomaka - uspostaviti obvezno ugovaranje proizvodnje i dok na našem tržištu ima hrvatskih proizvoda posredno onemogućiti plasman roba i proizvoda iz drugih država
- potrebne su veće investicije u proizvodnju, mali je dohodak naših uzgajivača i teško se odlučuju za ostanak na ruralnim područjima - veliki je problem nedostatak radne snage - vrlo se često mijenjaju uvjeti poslovanja i nema dugoročnih jamstava sustava
- ubrzati natječaje za dodjelu državno-gospodarskog zemljišta i pojačati njihove kontrole vezano uz suglasnost Ministarstva poljoprivrede, a prvenstveno se odnosi na određivanje maksimuma za pojedine jedinice lokalne samouprave
- što prije riješiti probleme oko funkcionalnosti novih aplikacija i sustava APPRR-a vezano uz novo programsko razdoblje ZPP-a od 2023. do 2027. (vanjski izvođači sustava, nepouzdanost i česte izmjene)
- povećati izdvajanja za izravna plaćanja iz državnog proračuna RH, jer neke zemlje EU-a uz zajednička EU-sredstva osiguravaju i do 100% više sredstava iz nacionalnih izvora.

# Međunarodni forum u sklopu obilježavanja 110. godišnjice uzgojno-seleksijskog rada u RH

> Dr. sc. Marija Špehar  
marija.spehar@hapih.hr



Spomen-ploča Hrvatskoj marvogojskoj udruzi i Savezu marvogojskih udruga u Svetom Ivanu Žabnom



Tijekom 1. Dana hrvatskog stočarstva u sklopu 18. savjetovanja uzgajivača goveda održan je i Međunarodni forum povodom 110. obljetnice uzgojno-seleksijskog rada u Republici Hrvatskoj. Odnosi se na 1913. godinu i osnivanje Saveza marvogojskih udruga u Svetom Ivanu Žabnom, a primarno je povezana s počecima organiziranog uzgoja simentalke pasmine, najzastupljenije pasmine goveda u RH. Već su tada definirani postupci u provedbi uzgojno-seleksijskog rada (zajednička prodaja goveda i isključenje konkurencije, polaganje važnosti na mliječnost, mesnatost, iskorištavanje hrane, zdravlje i oblik kod uzgoja čistokrvnih pasmina - simentalke i pincgavske, kupovanje stoke iz dokazano valjanih čistokrvnih stada, vođenje individualne kontrole proizvodnje i hranidbe rasplodnih goveda, vođenje matične evidencije grla i priređivanje izložbi).

U dugoj tradiciji organiziranog uzgoja nastoje se kontinuirano primjenjivati najnovije spoznaje i postupci, a jedan od najznačajnijih je genomska selekcija. Aktivnosti provođenja genomske selekcije za simentalnu pasminu započele su

2013. godine, kada je RH službeno ušla u sustav genomskog vrednovanja Njemačke i Austrije, pa ujedno obilježavamo i 10 godina njezina provođenja.

U genomskoj selekciji zajednički sudjeluju Središnji savez hrvatskih uzgajivača simentalnoga goveda (H.U.SIM.) i HAPIH u suradnji s centrima za umjetno osjemenjivanje (u.o.) i distribuciju sjemena. Ujedno su u tijeku i aktivnosti vezane uz punopravno uključivanje RH u zajednički sustav genetskoga/genomskog vrednovanja Njemačke/Austrije/Češke simentalke pasmine. U sklopu ovog sustava ostvareni su zapaženi rezultati u uzgoju simentalnih mladih bikova iz hrvatskog uzgoja, čije je sjeme osim na hrvatskoj populaciji korišteno ili se koristi i u drugim uzgojima (Njemačka, Austrija, Slovenija). Najveći su uspjeh genomske uzgojne vrijednosti bika HUSIMA PP, koji je uz to i homozigotno-bezrožnog genotipa (PP). Uzgojila ga je obitelj Imbrišić iz Kozarevca (Koprivničko-križevačka županija), pa je upravo Franjo Imbrišić u uvodu Međunarodnog foruma predstavio sve relevantne informacije o svojem biku, čije se sjeme koristi i u drugim uzgojima

simentalke pasmine, a ujedno je i bikovski otac u Bavarskoj. U holstein pasmini također se provodi genotipizacija i izračun genomskih uzgojnih vrijednosti odabranih ženskih grla u sklopu zajedničkog sustava Njemačke i Austrije.

Veliku obljetnicu organiziranoga uzgojno-seleksijskog rada u RH svojom nazočnošću uveličali su predstavnici zemalja s kojima HAPIH i H.U.SIM. održavaju izvrsnu suradnju na području uzgoja simentalke pasmine.

## Međunarodni forum i aktualne teme

U Međunarodnom forumu sudjelovali su predstavnici Njemačke (Johann Ertl, direktor Saveza uzgajivača goveda i centara za reprodukciju južne Njemačke i tajnik europskoga simentalnoga saveza), Austrije (Georg Steiner, voditelj prodaje i marketinga u štajerskoj uzgojnoj organizaciji Rinderzucht Steiermark), Italije (Daniele Vicario, direktor Nacionalnog saveza talijanskih uzgajivača simentalnoga goveda - ANAPRI), Češke (Libor Nožina, voditelj Odjela za označavanje



u Češko-moravskoim savezu uzgajivača stoke), Slovenije (Jože Smolinger, voditelj uzgoja Saveza udruga uzgajivača simentalke pasmine Slovenije) i Hrvatske (Marija Špehar, savjetnica ravnateljice HAPIH-a).

Uvaženi gosti predstavili su trenutno stanje uzgoja u svojim zemljama, tj. brojno stanje i strukturu farmi, selekcijske postupke u kojima je najviše pažnje posvećeno provedbi genomske selekcije - od promjene metodologije, tumačenja rezultata do uključivanja novih svojstava u njezinu provedbu, a dotaknuli su se i rentabilnosti govedarske proizvodnje i uzgoja. Sudionici foruma složili su se da budućnost uzgoja vide u održavanju trenutne razine proizvodnih svojstava (mlijeko/meso), unapređenju fitnesa i dugovječnosti, uključivanju svojstava zdravlja u selekciju, kao i izbjegavanju genetskih defekata. Kao najveći izazov naveli su pitanje kako smanjiti utjecaj stočarstva na klimatske promjene, tj. emisiju stakleničkih plinova i ugljični otisak. Na kraju foruma Johann Ertl čestitao je RH na dobivanju organizacije 35. europskoga simentalskog kongresa 2025. godine.

## 1. Dan uzgajivača izvornih pasmina

Tijekom 1. Dana hrvatskog stočarstva 8. studenoga održan je i Dan uzgajivača izvornih pasmina. Bila je to jedinstvena prilika da se na jednom mjestu okupe predstavnici Ministarstva poljoprivrede (MP), stručnih i znanstvenih institucija, ali i uzgojnih udruženja s ciljem predstavljanja aktivnosti na zaštiti i očuvanju izvornih i ugroženih pasmina domaćih životinja, kao i problemi koji se javljaju pri njihovoj provedbi. Sve nazočne je u ime HAPIH-a pozdravila dr.sc. Marija Špehar, a u ime uzgojnih udruženja Ante Franić i Miško Šklempa.

Za održivo korištenje izvornih i ugroženih pasmina potrebne su usklađene aktivnosti, kao i povezivanje sudionika u očuvanju životinjskih genetskih izvora. U uvodnom bloku predavanja dr.sc. Marija Špehar predstavila je aktivnosti koje Centar za stočarstvo HAPIH-a zajedno s uzgojnim udruženjima provodi u zaštiti i očuvanju izvornih i ugroženih pasmina domaćih životinja, usklađenih s Nacionalnim programom očuvanja izvornih i ugroženih pasmina 2021.-2025. Prof.



dr.sc. Ante Ivanković (Agronomski fakultet), koji je ujedno i nacionalni koordinator za očuvanje animalnih genetskih resursa pri FAO-u, predstavio je stanje animalnih genetskih resursa u RH, dok je mr.sc. Danijela Bojkovski (Biotehniška fakulteta, Ljubljana) govorila o stanju animalnih genetskih resursa u Sloveniji. Dr.sc. Mato Čačić je u ime Uprave za stočarstvo i kvalitetu hrane MP-a govorio o mjerama programa Ruralnog razvoja u očuvanju animalnih genetskih resursa. U drugom bloku predavanja predstavljene su mogućnosti komercijalizacije izvornih pasmina i provedba uzgojnih programa u malim populacijama izvornih pasmina. Prof.dr.sc. Zlatko Janječić (Agronomski fakultet) predstavio je mogućnosti povećanja konkurentnosti izvornih pasmina peradi, dok je Gordan Šubara, dr.vet.med., (Agencija za ruralni razvoj Istre), govorio o programu trajne zaštite istarskoga goveda gospodarskim iskorištavanjem, i to od uzgoja i primarne proizvodnje do valorizacije mesa na tržištu kroz gastronomsku ponudu. O provedbi uzgojnih programa istarske i paške ovce i provedbi uzgojno-selekcij-

skog rada, kojim se teži ostvariti značajan selekcijski napredak uz minimalan gubitak genetske varijabilnosti, govorio je izv.prof.dr.sc. Ante Kasap (Agronomski fakultet). Prof.dr.sc. Sven Menčik (Veterinarski fakultet) govorio je o izazovima koji se postavljaju u provedbi očuvanja izvornih pasmina te njihovoj otpornosti i prilagodljivosti na nepredvidive uvjete okoliša. Kao uspješan primjer iz prakse predstavljen je PG Sin ravnice, na kojem se uzgaja crna slavonska svinja. Dimitrije Simonović govorio je o farmi, proizvodima iz ponude (kulen, slanina, salame), kao i o potencijalu razvoja turizma uključivanjem ovih proizvoda u gastronomsku ponudu. U sklopu 1. Dana uzgajivača izvornih pasmina održana je i panel rasprava na temu potpora kroz provedbu Podmjere 10.2. Potpora za očuvanje, održivo korištenje i razvoj genetskih izvora u poljoprivredi iz Programa ruralnog razvoja RH za razdoblje 2014.-2020. Sudjelovali su predstavnici MP-a, APPRRR-a, HAPIH-a i uzgojnih udruženja, a najviše je riječi bilo o mogućnostima lakše provedbe aktivnosti iz Podmjere 10.2.