

POVEĆANJE GOSPODARSKE VRIJEDNOSTI UZGOJA KONJA KROZ NOVI UZGOJNI PROGRAM

M. Čačić, Marica Dražić, Ivana Čačić, Nina Karapandža

Sažetak

Uzgojnim programom uzgojnog tipa Hrvatski teški konj Središnji savez udruga uzgajivača hrvatskog hladnokrvnjaka (SSUUHH) želi povećati gospodarsku vrijednost nacionalnog uzgoja konja i proizvodnju ekološke hrane za prehranu ljudi u održivim sustavima uzgoja. Nacionalni pašnjački resursi nisu dovoljno iskorišteni, a jedna su od mogućnosti racionalnog uzgoja konja i ekološke proizvodnje konjskog mesa. Cilj rada je predstaviti uzgojni program konja temeljen na ugojno manje vrijednim populacijama i jedinkama konja, većem iskorištavanju pašnjačkih površina, povoljnim tržišnim uvjetima i povećanju dohodovnosti gospodarstava koje se bave uzgojem konja.

Ključne riječi: hrvatski teški konj, uzgojni program, konjsko meso, povećanje dohodovnosti

Uvod

Razvijene konjičke industrije imaju veliku ulogu u nacionalnim ekonomijama (Cressent i Jez, 2013., Jez i sur., 2013.). Razvijena konjička industrija doprinosi u stabiliziranju lokalnih ekonomija te bitno doprinose socijalnoj stabilnosti zajednice, očuvanju okoliša, zdravlju ljudi i poboljšanju kvalitete života (Čačić, 2010.). Pašnjačko konjogojstvo, i općenito pašnjačko stočarstvo, osnovni je model očuvanja zaštićenih krajolika i biološke raznolikosti. Pokazatelji razvoja hrvatske konjičke industrije ukazuju na pozitivne trendove, ali se procjenjuje da su mogućnosti slabo iskorištene u rastu udjela u nacionalnoj ekonomiji i da u našoj zemlji su velike mogućnosti za povećanje broja konja (Čačić, 2010.), dok u pojedinim ekonomski razvijenijim zemljama postoji problem prevelikog broja konja u omjeru s dostupnim pašnjacima i izvorima vode (Rozen-Rechels i sur., 2015.).

Belaunzaran i sur. (2015.) ističu vrijednost proizvodnje konjskog mesa u ekstenzivnim sustavima kroz očuvanje ugroženih lokalnih pasmina konja, dobivanje zdravog proizvoda zbog profila masnih kiselina (n-3 višestruko nezasićene masne kiseline - PUFA), smanjenja emisije stakleničkih plinova i očuvanje prirodnih resursa, budući da pašno držanje konja povećava raznolikost staništa te donosi ekološke i socijalne koristi ruralnim područjima. Značajno mjesto hrvatskih hladnokrvnih pasmina konja, ali i drugih pasmina i tipova hladnokrvnih konja u hrvatskom konjogojstvu rezultat je tržišta i njegovih zakonitosti (Ljubešić i Sukalić, 1993.). Hladnokrvni konji su pretežno ili isključivo izvozna kategorija, a izvoze se kao žive životinje. Zemljopisni položaj, neiskorištenost velikih pašnjačkih površina i pasminska struktura populacije konja u Republici Hrvatskoj, uz izvoznu orijentaciju, preduvjet su za rentabilnu proizvodnju konjskog mesa.

dr. sc. Mato Čačić, dopisni autor / corresponding author: mato.cacic@mps.hr, dr. sc. Marica Dražić, Nina Karapandža, mag. ing. agr., Ministarstvo poljoprivrede Republike Hrvatske, Ilica 101, 10000 Zagreb, Republika Hrvatska; Ivana Čačić, dipl. ing. kem., Agronomski fakultet u Zagrebu, Zavod za specijalnu proizvodnju bilja, Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb, Republika Hrvatska.

Povoljni tržišni uvjeti kao temelj Uzgojnog programa

Na hrvatskom tržištu meso kopitara je slabo zastupljeno, jer građani nemaju naviku konzumacije konjskog mesa, stoga su hladnokrvni konji uglavnom izvozna kategorija i jedan od najatraktivnijih izvoznih stočarskih proizvoda (Ljubešić i Sukalić, 1993.).

Svjetska populacija konja kreće se oko 66,1 milijuna, od čega svake godine u klaonicama završi oko 6,3 milijuna (Ghislan i Martin, 2020.). Najveća potrošnja mesa u EU je u Italiji, Francuskoj, Belgiji, Švicarskoj i Finskoj, a prosječna potrošnja konjskog mesa per capita je 0,73 kg u Švicarskoj, 0,70 kg u Italiji te 0,58 kg u Belgiji (Belaunzaran i sur., 2015.). Iako je potrošnja relativno mala, proizvodnja konjskog mesa u zemljama zapadne Europe nije dostatna za podmirenje vlastite potražnje te se uvozom iz Argentine, Urugvaja, Kanade i Australije podmiruje 66,7 % potreba (Ghislan i Martin, 2020.). Na prostoru Europske unije s udjelom od 70 % najveći uvoznik konja je Italija, u kojem konji hrvatskog uzgoja imaju udio od samo 3 – 4 % (MP, 2021.b), dok je najveći dobavljač konja za talijansko tržište unutar EU je Poljska (Kołodziejczyk i sur., 2019.). Obzirom na predviđanje povećanja deficita na razini EU i da je Italija najveći uvoznik koja graniči s Republikom Hrvatskom, te da po potrošnji i uvozu slijede Njemačka i Francuska koje su također relativno blizu, zaključuje se da osim dobrih pasminskih i geografskih uvjeta za uzgoj konja Republika Hrvatska ima i dobar geografski položaj kao izvoznik u iste zemlje. Tome u prilog ide i Uredba Vijeća (EZ) br. 1/2005 koja definira zaštitu životinja tijekom prijevoza i s prijevozom povezanih postupaka.

Uzgojni program uzgojnog tipa Hrvatski teški konj

Središnji savez udruga uzgajivača hrvatskog hladnokrvnjaka (SSUUHH) je osnovan 2003. godine i priznato je nacionalno udruženje 10 udruga i 1256 uzgajivača. Ovlaštenu je nositelj uzgojnog programa izvorne pasmine konja hrvatski hladnokrvnjak (MP, 2019.a; 2019.b) i ima status priznate banke gena (MP, 2021a.). Uzgojni program uzgojnog tipa Hrvatski teški konj (dalje u tekst: Uzgojni program HTK) je drugi uzgojni program kojemu je nositelj SSUUHH (SSUUHH, 2022.).

Ciljevi Uzgojnog programa hrvatskog teškog konja (HTK) su:

- povećanje gospodarske vrijednosti nacionalnog uzgoja konja kroz rast proizvodnje konja namijenjenih za prehranu ljudi i povećanje proizvodnje konjskog mesa
- povećanje proizvodnje mesa po grlu uzgojem hladnokrvnih konja velikog okvira
- povećanje gospodarske vrijednosti genetski manje vrijednih konja uključivanjem u uzgojni program i proizvodnju konjskog mesa
- povećanje korištenja pašnjačkih i drugih površina u ekološkoj proizvodnji hrane
- povećanje dohodovnosti poljoprivrednih gospodarstava koja se bave uzgojem konja

U svrhu postizanja ciljeva postavljenih u uzgojnom programu HTK dopuštene su sve tehničke rasplodivanja, uvažavajući stručne spoznaje, zakonske odredbe, ali i tradicijski način uzgoja hladnokrvnih konja, a to su: individualno sparivanje (pripust iz ruke), grupno sparivanje (haremski pripust), umjetno osjemenjivanje i embriotransfer.

Postizanje uzgojnog cilja i tehnike rasplodivanja

HTK se uzgaja u sustavu „otvorenog“ pasminskog registra. Uzgojni ciljevi postizati će se križanjem i selekcijom te izbjegavanjem uzgoja u srodstvu (SSUUHH, 2022.). Križanjem se žele uzgojiti jedinke sa svojstvima između roditelja kroz iskorištavanje heterozis efekta, komplementarnosti pasmina i genetskog poboljšanja u drugim populacijama (Bullock, 1997.; Penasa, 2009.) te dobre otpornosti na bolesti (Bluhm, 2011.). U uzgojnom programu iskorištavati će se sva tri tipa heterozis efekta (individualni, materalni i parenteralni) (Buchanan (2002.), imajući u vidu da križanjem genetski udaljenijih jedinki se postiže veći stupanj heterozis efekta (Severe i ZoBell, 2011.).

Istražujući proizvodnju konjskog mesa Hrasnica (1960.) navodi usku povezanost između prodajne cijene i izlučenja genetski najvrijednije ždrebadi iz uzgoja, odnosno pojavu poznatu kao „negativna selekcija“. Upravo u cilju ublažavanja ili spriječavanja negativne selekcije u Uzgojnom programu HTK primjenjivati će se kontinuirano iskorištavanje svih tipova heterozis efekta.

Utjecaj heterozis efekta u križanju kobila hrvatskog hladnokrvnjaka s mađarskim i francuskim hladnokrvnim pasmina potvrdili su Ljubešić i Sukalić (1993.), utvrđujući veću tjelesnu težinu od 62 do 65 kg u F1 generaciji križane ždrebadi u dobi od 6 do 7 mjeseci u odnosu na potomke čiji su roditelji pasmine hrvatski hladnokrvnjak. Heterozis efekt u križanja hladnokrvnih pastuha s lipicanskim i toplokrvnim kobilama u cilju proizvodnje izvozne križane ždrebadi istraživali su Brinzej i sur. (1985.) i utvrdili da križana ždrebada ima veće porodne težine i dnevne priraste. Križana omad je u dobi od jedne godine bila podjednake tjelesne izmjere i težine kao i hladnokrvna omad. Istaknuta je velika vrijednost toplokrvnih kobila u proizvodnji mesa konja, jer imaju manje uzdržne potrebe i veće mogućnosti uporabe. Istraživanje Ljubešić i sur. (2000.) pokazalo je da F1 potomci u križanju holštajn pastuha s kobilama hrvatskog posavca, u dobi od tri godine imaju veće tjelesne izmjere od majki i da odražavaju više svojstava vanjštine hladnokrvnih konja.

Potencijalna populacija konja za provedbu uzgojnog programa

Populacija konja u proizvodnji konjskog mesa su izvorne hladnokrvne pasmine koje čine 54,08 % od ukupno 25.795 konja u 2020. godini (HAPIH, 2020.). Najbrojnije pasmine su izvorne pasmine hrvatski hladnokrvnjak (31,2 %) i hrvatski posavac (22,7 %), koje zbog velikog udjela predstavljaju značajan gospodarski potencijal, posebice s izvoznog stajališta. Uzgojno nevaljali konji u tipu hladnokrvnjaka i toplokrvnjaka te konji u tipu križanaca hladnokrvnih i toplokrvnih pasmina su druga skupina s udjelom od 16,9 % koja je značajna za provedbu Uzgojnog programa HTK. Skupina stranih hladnokrvnih pasmina konja (peršeron, belgijski, mađarski i poljski hladnokrvnjak), iako broji svega 45 grla s udjelom od samo 0,2 %, treća je po važnosti za provedbu uzgonog programa, jer je u navedenom broju više od 30 pastuha koji mogu djelovati kao rasplodnjaci u uzgojnom programu HTK.

U uzgojni program HTK mogu biti prihvaćene i kobile svih čistokrvnih pasmina i uzgojnih tipova koje vlasnik može odlučiti ne pripustiti u cilju dobivanja čistokrvnog ždrebeta te povremeno ili trajno sa ženskim grlom sudjelovati u Uzgojnom programu HTK.

Vanjština

HTK je srednje težak do vrlo težak konj, širok i robustan nizinski konj s niskom točkom težišta, čvrste konstitucije, sigurnog koraka i ravnoteže, formata položenog pravokutnika, većeg tjelesnog okvira i tjelesnih proporcija, velikih završnih tjelesnih težina i dobrog randmana. Poželjan je miran temperament, poslušan i dobroćudan konj s voljom za rad, ranozreo, dobre plodnosti i mliječnosti, dobre otpornosti, dobre adaptacije na nepovoljne okolišne i klimatske čimbenike, skromnih zahtjeva u hranidbi i sposoban iskorištavati krmu niske kakvoće. Poželjne tjelesne mjere pastuha su visina grebena (štapom) 155 cm i više, obujam grudi 210 – 240 cm i više, obujam cjevanice 25 – 28 cm i više te težina 750 – 950 kg i više, a kobila visina grebena (štapom) 150 – 165 cm i više, obujam grudi 200 – 220 cm i više, obujam cjevanice 22 – 26 cm i više te težina 650 – 850 kg i više. Navedene vrijednosti mjera su poželjne donje vrijednosti te je poželjno da su one što većih do ekstremnih vrijednosti kako bi se uzgojile jedinice što većeg tjelesnog okvira.

Prihvatljiva grla u provedbi Uzgojnog programa i matična evidencija

Pastusi. U rasplodu se mogu koristiti čistokrvni pastusi izraženo hladnokrvnih pasmina (hrvatski hladnokrvnjak, ardenac, brabant, percheron, shire, belgijski i renski hladnokrvnjak i drugi), pastusi izraženo hladnokrvnih uzgojnih tipova (mađarski, poljski, njemački, talijanski, nizozemski i drugi) i odabrani pastusi HTK. Pastusi stranih pasmina i tipova te pastusi HTK ocjenjeni u vanjštini I. i II. razredom upisuju se u Glavnu matičnu knjigu u Glavnu knjigu pastuha. U Uzgojni program prihvaćaju se i pastusi hladnokrvnih pasmina manjeg okvira (hrvatski posavac i drugi) koji se kao i svi pastusi čija vanjština je ocjenjena III. razredom upisuju u Dodatnu knjigu pastuha. U Uzgojni program HTK su prihvatljivi pastusi hrvatskog hladnokrvnjaka i hrvatskog posavca koji su ocjenom vanjštine odabrani za rasplod, ali zbog nepotvrđenog roditeljskog porijekla (DNK test) ne mogu biti prihvaćeni u uzgoj pasmina čiji su predstavnici. Odabir muških jedinki provodi se komisijskom ocjenom vanjštine metodom “Sistem 100 bodova” u kojem se svojstva vanjštine ocjenjuju razvrstane u tri glavne skupine: *ukupni dojam* (5 svojstava), *građa tijela* (7 svojstava) i *kretnje* (2 svojstva). Temeljem ocjene vanjštine pastusi mogu biti pozitivno ocjenjeni I., II. i III. te negativno IV. razredom. U ocjeni vanjštine radi postizanja uzgojnog cilja s najvećim udjelom bodova u ocjeni je skupina *ukupni dojam*, a unutar nje svojstvo “uzgojni tip”. Ukoliko se radi o pastusima hladnokrvnih pasmina i uzgojnih tipova koji su odabrani za rasplod u uzgojnom programu čijeg su predstavnik, priznaje se odluka komisije koja je grlo odabrala. Mladi pastusi namijenjeni rasplodu mogu biti predvedeni na odabir u dobi od najmanje 2,5 godine.

Kobile. Za postizanje uzgojnog cilja poželjnija su ženska grla izraženo hladnokrvnih pasmina i uzgojnih tipova, križanke hladnokrvnih pasmina, hladnokrvna ženska grla bez poznatog porijekla te križanke između hladnokrvnih i toplokrvnih pasmina. Predstavnice navedenih genotipova se upisuju u Glavnu knjigu kobila. Manje, ali prihvatljiva su i ženska grla čistokrvnih pasmina ili uzgojnih tipova, križanke između toplokrvnih pasmina i uzgojnih tipova kao i toplokrvna ženska grla bez poznatog porijekla, a kobile ovih genotipova upisuju se u Dodatnu knjigu kobila. Sva ženska grla mogu trajno ili privremeno sudjelovati u Uzgojnom programu HTK.

Matična evidencija Uzgojnog programa sadrži još Registar omadi (muška i ženska grla u dobi od 6 do 36 mjeseci) i Registar ždrebadi (muška i ženska grla mlađa od 6 mjeseci).

Zaključak

Provedbom Uzgojnog programa HTK potaknut će se uzgoj konja namijenjenih proizvodnji mesa kopitara i povećati izvozna vrijednost hrvatskog uzgoja konja. Nadalje, omogućiti će se i da ekonomski manje vrijedni konji stvaraju relativno veću vrijednost od njih samih ili veću vrijednost kroz križano u odnosu na čistokrvno potomstvo. Uzgojni program HTK omogućava da u njemu mogu sudjelovati jedinke koje ne mogu ispuniti uvjete da bi bile uključene u uzgoj unutar svojih uzgojnih programa. Značajan dio populacije konja koji su potencijalni za sudjelovanje u uzgojnom programu se uzgajaju na vrlo oskudnim pašnjacima na kojima imaju veliku ulogu u očuvanju biološke raznolikosti. To govori da iste populacije konja mogu uz vrlo male troškove uzgoja ostvarivati prihod kroz uzgoj mladih grla za tržište i time dati doprinos ekonomskoj održivosti gospodarstva na kojem se uzgajaju te dati veći doprinos u očuvanju ruralnog prostora i zadržavanja žitelja u ruralnim krajevima.

LITERATURA

1. Belaunzaran X., Bessa R. J., Lavín P., Mantecón A. R., Kramer J. K., Aldai N. (2015.): Horse-meat for human consumption-Current research and future opportunities. *Meat Science*, 108: 74-81.
2. Buchanan D.S. (2002.): The genetic principles of crossbreeding. BCH-1400. *Beef Cattle Handbook*. Iowa Beef Center: 1-5
3. Bullock D. (1997.): Planning the breeding program. In: *The Kentucky Beef Book*. Section 5. Cooperative Extension Service. University of Kentucky – College of Agriculture. ID-108
4. Cressent M., Jez C. (2013.): The French horse industry at present. *Advances in animal biosciences*, 4(s2): 54-65.
5. Čačić M. (2010.): Što je konjička industrija? *Stočarstvo*, 63(1): 49-64.
6. Ghislan S., Martin I. (2020): From stable to fork – EU horse meat import – reports. Eurogroup for Animals. Brussels
7. HAPIH (2021.): Konjogojstvo – godišnje izvješće o uzgoja kopitara u Republici Hrvatskoj 2020. Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu, Osijek
8. Hrasnica F. (1960.): Značenje proizvodnje konjskog mesa za konjogojstvo. *Stočarstvo*, 14(11-12): 548-553
9. Jez C., Coudurier B., Cressent M., Mea F. (2013.): Factors driving change in the French horse industry to 2030. *Advances in Animal Biosciences*, 4(s2), 66-105.
10. Kołodziejczyk, D., Socik, M., Socha, S. (2019): Importance of breeding and management of cold-blooded horses in terms of their meat utilization. *Acta Scientiarum Polonorum Zootechnica*, 18(4): 63-72.
11. Ljubešić J., Sukalić M. (1993.): Prvi rezultati mjerenja sadašnje populacije hrvatskog hladnokrvnjaka sjeverne Hrvatske. *Stočarstvo*, 47 (1-2): 87-92.
12. Ljubešić J., Sukalić M., Seleš J., Mandić V., Meštrovic M. (2000.): Crossing of Holstein horse breed with some other breeds. *Stočarstvo*, 54(5): 405-410
13. MP (2019a): Ministarstvo poljoprivrede - Rješenje o priznavanju uzgojnog udruženja, Klasa: UP/I-320-08/19-01/16; Urbroj: 525-15/3-19-2; Zagreb, 23. srpnja 2019. godine

14. MP (2019b): Ministarstvo poljoprivrede - Rješenje o odobravanju uzgojnog programa hrvatski hladnokrvnjak, Klasa: UP/I-320-08/19-01/16; Urbroj: 525-14/0851-19-4; Zagreb, 9. listopada 2019. godine
15. MP (2021a): Ministarstvo poljoprivrede - Rješenje o statusu priznate banke gena, Klasa: UP/I-320-08/21-08/02; Urbroj: 525-14/0851-21-4; Zagreb, 15. rujna 2021. godine
16. MP (2021b): Ministarstvo poljoprivrede – Jedinstveni registar domaćih životinja RH
17. Penasa M. (2009.): Crossbreeding effects in dairy cows. Dottorando. Università Degli Studi Di Padova. Scuola Di Dottorato Di Ricerca in Scienze Animali . Indirizzo: Genetica, biodiversità, biostatistica e biotecnologie ciclo XXI
18. Rozen-Rechels, D., van Beest, F. M., Richard, E., Uzal, A., Medill, S. A., McLoughlin, P. D. (2015.): Density-dependent, central-place foraging in a grazing herbivore: competition and tradeoffs in time allocation near water. *Oikos*, 124(9): 1142-1150.
19. Severe J., Zo Bell D.R. (2011.): Utilization of heterozis in a beef cow herd. *Agriculture*. Utah State University. Cooperative Extension. August 2011. AG/Beef/2010-03
20. SSUUHH (2022.): Uzgojni program uzgojnog tipa Hrvatski teški konj. Središnji savez udruga uzgajivača hrvatskog hladnokrvnjaka, Popovača, 1.2.2022.
21. Uredba Vijeća (EZ) br. 1/2005 od 22. prosinca 2004. o zaštiti životinja tijekom prijevoza i s prijevozom povezanih postupaka i o izmjeni direktiva 64/432/EEZ i 93/119/EZ i Uredbe (EZ) br. 1255/97.

INCREASING THE ECONOMIC VALUE OF HORSE BREEDING THROUGH A NEW BREEDING PROGRAM

Summary

By implementing the Croatian Heavy Horse breeding programme, the Croatian Federation of Heavy Draft Horse Breeders Associations (SSUUHH) aims to increase the economic value of national horse breeding and the production of organic food for human consumption in sustainable breeding systems. National pasture resources are not sufficiently used, and they are one of the possibilities of rational horse breeding and ecological production of horse meat. The aim of this paper is to present the breeding programme of horses based on breeding less valuable populations and individuals of horses, increased use of pastures, favourable market conditions, and increased profitability of horse breeding farms.

Key words: Croatian heavy horse, breeding program, horse meat, increase in profitability

Primljeno - received: 16.03.2023.
Prihvaćeno - accepted: 27.06.2023.