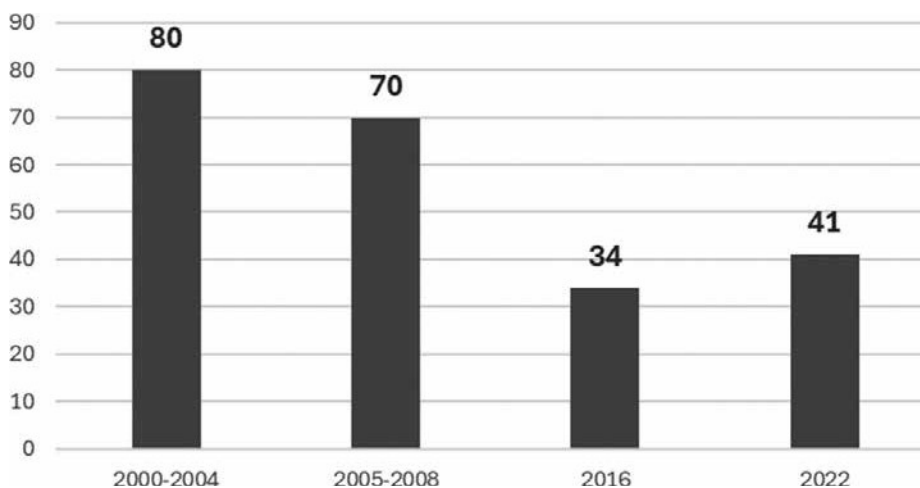


Rezultati preizkusa treh genotipov prašičev slovenske selekcije, vzrejenih v enakih pogojih reje, ter ocena z modeliranjem

Prašičereja je pomembna kmetijska panoga v Sloveniji, ki pa v zadnjih dvajsetih letih doživlja krizo, zato je potrebno iskati možnosti za izboljšanje njene učinkovitosti. Slovenski trg prašičjega mesa je močno odvisen od evropskega trga, ekonomičnost prireje pa je odvisna predvsem od ravni odkupnih cen in cen krmil, ki najbolj vplivajo na stroške prireje. Tehnološka raven reje je moderna na velikih farmah in specializiranih kmetijah, medtem ko ima domača reja prašičev večinoma značaj samooskrbne reje, kar pomembno vpliva na oskrbo s prašiči v državi, vendar pa ne sledi vedno ekonomskim kriterijem učinkovitosti. Nekoč je bila selekcija prašičev v domeni državnih farm, danes pa se slovenska selekcija v prašičereji izvaja na družinskih kmetijah – na vzrejnih središčih. Kot terminalne genotipe se vzreja in uporablja predvsem linije 44 (pietren), 54 (križanec landras x pietrein) in 43 (križanec pietren x durok).

V letu 2022 je domača prireja mesa v Sloveniji znašala 25.900 ton. Letna poraba prašičjega mesa na prebivalca je v istem letu znašala 33 kilogramov. Stopnja samooskrbe s prašičjim mesom se je v zadnjih dvajsetih letih zelo zmanjšala: od 80 % med letoma



Slika1- Samooskrba s prašičjim mesom v Sloveniji se je v zadnjih dvajsetih letih izrazito zmanjšala (vir: MKGP).

2000 in 2004, 70 % med letoma 2005 in 2008, leta 2016 je padla na 34 % in leta 2022 dosegla 41 %.

Ker poraba prašičjega mesa v Sloveniji vedno presega domačo prirejo, je Slovenija tradicionalno neto uvoznica prašičjega mesa (slika 1).

V letu 2022 je skupni obseg zunanje trgovine s prašiči (v ekvivalentu klavnih polovic) znašal 85.000 ton. Slovenija uvaža prašiče predvsem v obliki mesa, še posebej za predelavo, ki je leta 2022 predstavljalo 84 %

celotnega uvoza mesa prašičev, medtem ko izvažata predvsem izdelke iz prašičjega mesa.

V okviru ciljnega raziskovalnega projekta »Modeliranje prehranskih potreb in učinkovitost krmljenja prašičev ter ocena kakovosti mesa glede na način reje« (V4-2201; slika 2), ki sta ga financirala Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano ter Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije, je bil izpeljan preizkus treh različnih genotipov prašičev (43, 44, 54), vzrejenih v enakih pogojih reje (boksi za 12 prašičev enakih gabaritov velikosti 17 m² in dodatno 15 m² izpusta ter avtomatske digitalizirane krmilne postaje; slika 3) in krmljenih po volji (v objektu Kmetijskega inštituta Slovenije na infrastrukturnem centru Jablje). Z vzrejo terminalnih pasem se v sklopu slovenskega rejskega programa ukvarja kmetija Varga (slika 2), od koder so bili nabavljeni prašiči-tekači za pitanje oziroma preizkus. Podatki o rastnem potencialu slovenskih genotipov v enakih pogojih reje nam manjkajo, zato je bil tudi cilj tega preizkusa ugotoviti potenciale teh treh najbolj pogosto uporabljenih terminalnih genotipov.

Ena izmed pogostejše zastopanih pasem prašičev v Sloveniji je pasma pietren. Pasma pietren uporabljamo kot terminalno pasmo, vendar pri pitancih, ki nosijo 50 % genov pasme pietren, lahko pride do izražanja neželenih lastnosti te pasme, zato je pri



Slika 2. Prašiči v preizkusu na infrastrukturnem centru Kmetijskega inštituta v Jabljah

vzreji terminalnih očetovskih hibridov bolj zaželena druga izbira. V Sloveniji je preizkušen in v uporabi hibrid 54 in 43.

Prašiči pasme pietren so na splošno znani po slabši plodnosti, počasnejši rasti, a izjemni mesnatosti, vendar slabši kakovosti mesa. Kljub temu je bil s selekcijskim delom na tej mesnati pasmi prašičev v zadnjem času dosežen napredek. Povprečno število živorojenih pujskov v gnezdu se približuje desetim. Za to pasmo še velja, da so prašiči slabo ješči, počasneje rastejo, zgodaj nehajo rasti in posledično imajo slabšo konverzijo krme. Pitanci pasme pietren ali njihovi križanci so manj primerni za pitanje na večjo maso (slika 3).

Pasma pietren je znana kot najbolj mesnata pasma na svetu. Čistopasemski pitanci te pasme imajo povprečno mesnatost okrog 66 %. Križanci s pasmo pietren običajno presegajo 60 % mesnatosti, kar uvršča njihove trupe v najvišji tržni razred glede mesnatosti.

Uporablja se kot terminalna pasma pri tropasemskem križanju z mladnicami hibridov 12 ali 21. Prav tako nastopajo kot očetje pri vzreji terminalnega hibrida 54.

Hibrid 43 (slika 4) je križanec med pasma durok in pietren. Te križance odlikujeta višja vsebnost intramuskularne maščobe in boljša marmoriranost mesa. Za pasmo durok je znano, da ima meso bolj intenzivno rdeče barve, višji končni pH in večjo sposobnost vezave vode ter te lastnosti prenaša na potomce. Hibrid 43 se lahko uporablja kot alternativna izbira za hibrid 54. Kot je razvidno s slike 4, so potomci teh hibridov lahko zelo pisani z rjavimi in črnimi lisami. Glede na manjši obseg vzreje merjascev in



Slika 3. Mladi merjasec pasme pietren (S. Sever)



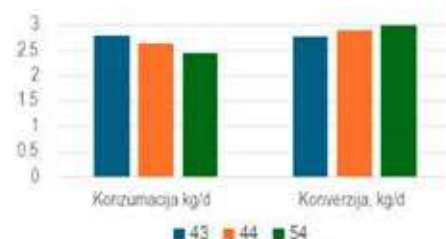
Slika 4. Križanec med pietrenom in durocom- hibrid 43 (foto: Granja Peru de Suínos)



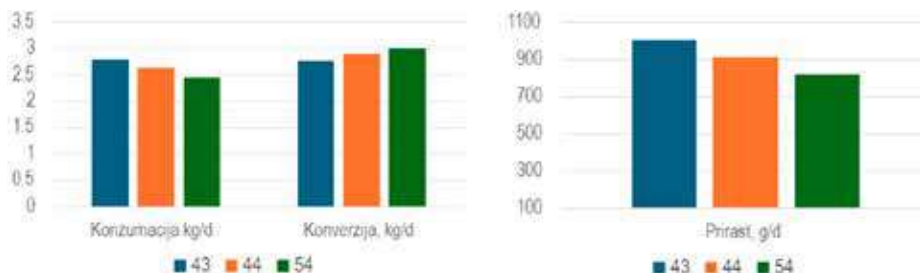
Slika 5. Merjasec hibrida 54 (Foto: S Sever)

uporabo v rejah brez uvedene kontrole prireje zaenkrat nimamo zanesljivih rezultatov glede učinkovitosti in ekonomike prireje.

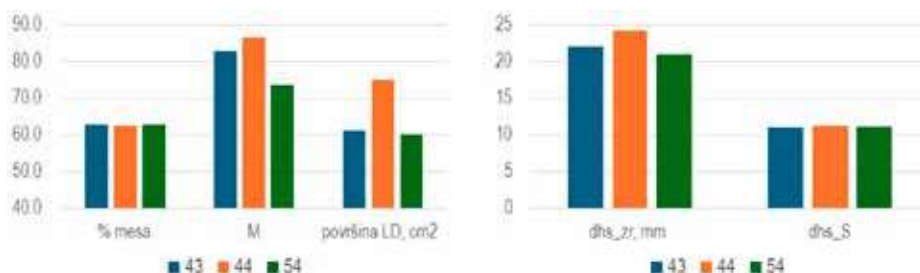
Hibrid 54 (slika 5) je križanec, ki nastane s križanjem svinj pasme slovenski mesni landras in merjascev pasme pietren. Križanci praviloma dobro izkoriščajo krmo in ob omejenem krmljenju v zadnji fazi pitanja lahko dosežejo odlično mesnatost.



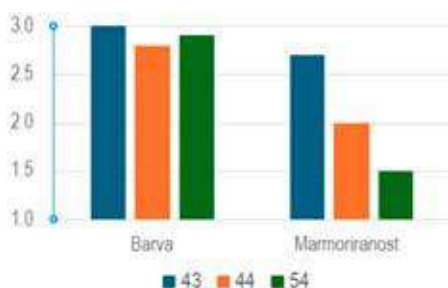
Slika 6. Zauživanje krme in konverzija pri treh testiranih genotipih



Slika 7. Rezultati preizkusa ravnosti treh terminalnih genotipov slovenskega rejskega programa za prašiče



Slika 8. Klavne lastnosti pri treh testiranih genotipih



Slika 9: Marmoriranost in barva mišice longissimus dorsi pri treh testiranih genotipih

Prašiči hibrida 54 so primerni za pitanje na večjo maso. Ob nekoliko večji zamaščenosti lahko dobimo dobro marmorirano meso, kar prispeva k boljši kakovosti mesa.

Te živali so bele barve (slika 5), z dolgim trupom, širokim hrbtom in poudarjenimi plečkami ter šunkami. Zanje sta značilna izjemna rast in zelo dober prirast.

Rezultati preizkusa

V preizkusu, ki smo ga izvedli v projektu, smo tri različne genotipe prašičev (12 prašičev na genotip) krmili s popolno krmno mešanico, ki je vsebovala koruzo, ječmen, tritikalo, sojine in sončnične tropine ter mineralno-vitaminski dodatek (1). V fazi predpitanja (od 30 do 60 kg) je krmilo BEK1 vsebovalo 16,8 % beljakovin, 1 % lizina in 12,7 MJ ME/kg, (2) v fazi pitanja (od približno 60 do 120 kg) pa je krmilo BEK2 vsebovalo 15,6 % beljakovin, 0,9 % lizina in 12,7 MJ ME/kg. Živali so bile krmljene preko avtomatskega digitaliziranega krmilnika oziroma krmilne postaje. Z modeliranjem

podatkov z uporabo orodja InraPorc® smo analizirali podatke o rasti, ocenili potrebe in vnos posameznih aminokislin, da bi lahko ugotovili, ali so bile živali ustrezno preskrbljene z esencialnimi aminokislinami in s tem lahko izrazile svoj rastni potencial.

Ob začetku poskusa so prašiči hibrida 43 tehtali 31,7 kg, prašiči pasme pietren 36 kg in 33,5 kg hibrid 54. V začetni masi med genotipi ni bilo statistično značilnih razlik. Dan pred zakolom so prašiči hibrida 43 tehtali 122,9 kg, prašiči pasme pietren 123,6 kg in 112,9 kg hibrid 54. Masa hibrida 54 je bila ob koncu preizkusa statistično značilno manjša kot pri 43 in 44.

V celotnem obdobju pitanja so najmanj zaužili prašiči hibrida 54 (2,45 kg/dan) (hibrid 54) in največja prašiči hibrida 43 (2,78 kg/dan), medtem ko so prašiči pasme pietren zaužili 2,63 kg/dan (slika 6).

Skladno z največjim zauživanjem krme (slika 7) lahko vidimo, da je izmed vseh treh



www.gea.com

DAIRY ROBOT R9500

DairyRobot R9500
Nova dimenzija robotske molže

Delovanje rejcev je usmerjeno v proizvodnjo visoko kakovostnega mleka in najvišji nivo gospodarjenja s čredo.

DairyRobot R9500 je zasnovan tako, da se proces molže izvaja v smeri dobrega počutja živali in z inovativno tehnologijo rejcu omogoča uspešno poslovanje.

Unikatna GEA tehnologija »vse v enem natikanju«, izvede vse faze molže v enem natikanju (stimulacija, čiščenje seskov, jemanje prvih curkov, molža, dezinfekcija po molži).

Naredite naslednji korak z nami in postanite del GEA ekipe!

Obiščite nas na sejmu AGRA v Gornji Radgoni od 24. – 29. 8. 2024

Molžišča vseh vrst
 Ribja kost, side by side, swingover...

Hlevska oprema
 Ležalni boksi, gumi ležalna podloga, krmne pregrade, rešetke, odgnojevanje...

Svetovanje, projektiranje in priprava načrtov za hleve



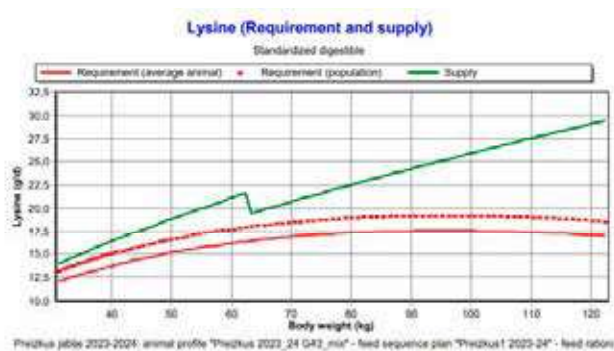
engineering for a better world



FENIKS

Feniks d.o.o., Francetova 6, 2380 Slovenj Gradec
 Tel.: 02/88 41 619, mobil: 041 651 919
 info@feniks-sg.si, www.feniks-gea.si

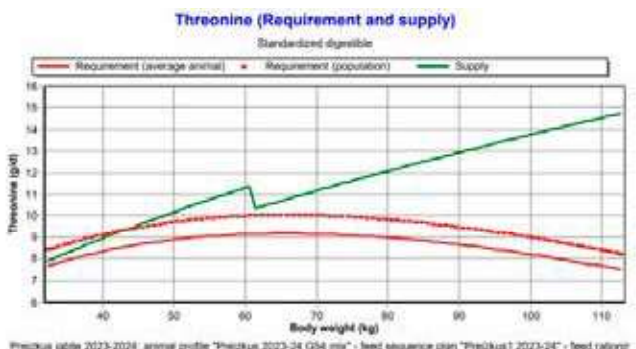
43



44



54



Slika 10. Modeliranje z InraPorc®. Prikaz vnosa za dve najbolj kritični aminokislini (lizin, treonin) v začetni fazi preizkusa (zelena črta) in ocenjene potrebe (rdeča črta) pri prašičih v preizkusu. Pri ostalih esencialnih aminokislinah je bil vnos vedno precej večji kot ocenjene potrebe.

genotipov hibrid 43 imel največji dnevni prirast, ki je bil 1001 g/dan. Nekoliko manjši dnevni prirast je bil pri pasmi pietren in je znašal 909 g/dan. Najnižji dnevni prirast izmed vseh treh genotipov so zabeležili pri hibridu 54 (kar je skladno z najmanjšim zauživanjem) in je je znašal 820 g/dan. Ugotovljena konverzija je bila tako najbolj ugodna pri hibridu 43 (2,75 kg/kg), sledi 44 z 2,89 kg/kg in največja konverzija pri 54 (2,99 kg/kg).

Glede klavnih kakovosti so bile med testiranimi genotipi pomembne razlike. Pri površini dolge hrbtne mišice (longissimus dorsi) glede na rezultate (slika 8) vidimo, da je imela pasma pietren največjo površino mišice, in sicer 75 cm², medtem ko sta imela hibrida 43 in 54 v povprečju podobni površini (60,1 in 61 cm²). Mera M, ki je mera za debelimo mišice longissimus dorsi, je bila največja pri pasmi pietren (86,6), nekoliko nižja pri hibridu 43 (82,8) in najnižja pri hibridu 54 (73,4). Na liniji klanja ocenjeni

mesnatost in debelina hrbtne slanina sta bili pri vseh treh genotipih v povprečju enaki oziroma podobni (glej sliko 8), je pa treba upoštevati, da je bil hibrid 54 10 kg lažji kot 44 in 43, torej bi imel, če bi šel v zakol pri enaki masi kot 43 in 44, še nekoliko manjšo mesnatost.

Prav tako je bila marmoriranost mesa, ki zelo vpliva na okus, sočnost in teksturo, pri hibridu 54 najnižja (1,5), kar ni ugodno z vidika kakovosti mesa. Največjo oceno marmoriranosti (2,7) je imel hibrid 43, pietren prašiči pa 2,0. V ostalih lastnostih kakovosti mesa (pH, konduktivnost, izceja) med genotipi ni bilo značilnih razlik. Na podlagi teh rezultatov lahko ugotovimo, da so prašiči hibrida 43 izkazali podobno klavno kakovost kot prašiči 44 (pietren) in imeli pri podobni mesnatosti boljše marmoriranost. Najslabše rezultate so v tem preizkusu izkazali hibridi 54. Podatki so predhodni, v nadaljevanju bo potrebna temeljitejša analiza, tudi upoštevajoč neenako razmerje med

spoli (svinjke, kastrati) na skupino (slika 9).

Rezultati modeliranja so pokazali (slika 10), da so bile živali ustrezno preskrbljene z esencialnimi aminokislinami. Morda je bila nekoliko kritična točka začetek preizkusa, kjer lahko na slikah vidimo, da je bilo rahlo pomanjkanje treonina pri vseh treh genotipih (od 45 do 55 kg, odvisno od genotipa) ter lizina (od 35 do 40 kg) pri 54 in 44. Od mase okoli 70 do 75 kg dalje pa smo za vse esencialne aminokislino lahko ugotovili presežke, kar kaže na to, da bi lahko bil od omenjene mase naprej delež beljakovin v obroku za rastni potencial teh slovenskih genotipov manjši, kar bi bilo dobro tako z vidika ekonomike kot okoljskega odtisa.

**Martina Dobaj Gomboc¹, Sašo Sever¹,
Damjan Jerič¹, Martin Škrlep², Klavdija
Poklukar², Bojana Savič², Jani Debeljak²,
Marjeta Čandek Potokar²**

¹ KGZS Murska Sobota

² Kmetijski inštitut Slovenije