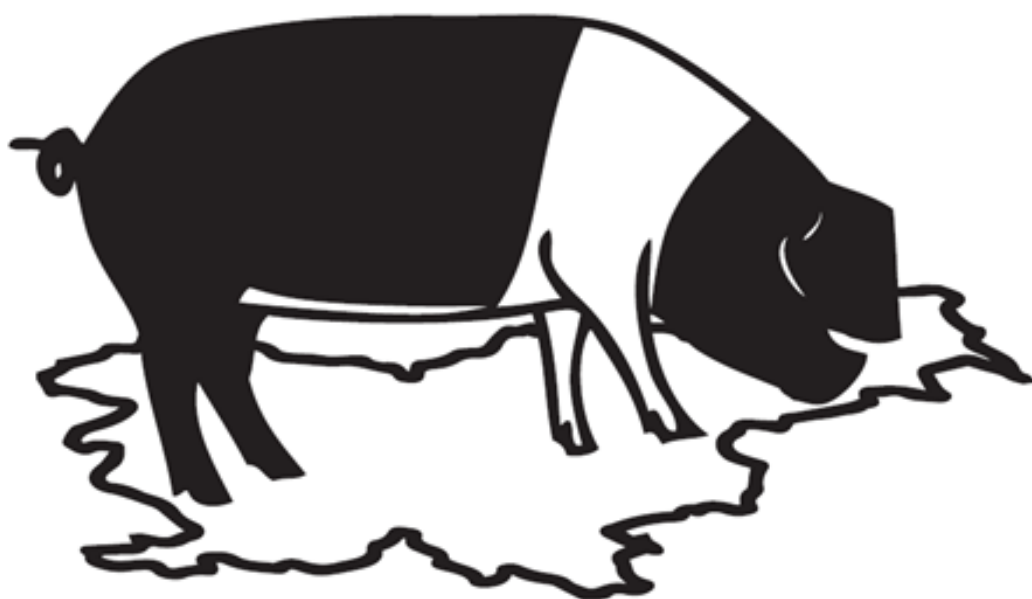


Rejski program za avtohtono pasmo krškopoljski prašič



Novo mesto, 3. 11. 2017



Rejski program je namenjen krškopoljskemu prašiču, njegovim sedanjim in bodočim rejcem ter strokovnim službam kot navodilo, pravilo, zahteva in zaveza za ohranjanje pasme krškopoljski prašič.

Avtorji rejskega programa so:

mag. Kastelic Andrej, univ. dipl. inž. zoot.,
Mežan Anja, univ. dipl. inž. zoot.,
prof. dr. Meta Čandek Potokar, univ. dipl. inž. zoot.,
doc. dr. Špela Malovrh, univ. dipl. inž. zoot.,
asist. Tina Flisar, univ. dipl. inž. zoot.,
Janja Urankar, univ. dipl. inž. zoot.,
prof. dr. Milena Kovač, univ. dipl. inž. zoot.

Pri pripravi rejskega programa so sodelovali:

Danilo Potokar, univ. dipl. inž. zoot.,
Vidic Štefka, kmet. teh.,
Mlakar Marko, dipl. inž. zoot.,
Golob Andrej, inž. zoot.,
Bebar Anton,
Bošnik Drago,
Bošnik Tina,
Dežman Francka,
Dežman Štefan,
Flander Tinca,
Hudoklin Milka,
Hudoklin Robert,
Ivanšek Franc,
Ivanšek Martina,
Jeznik Mihael,
Lešnik Bojan,
Ložar Elizabeta,
Kokove Stane,
Kovačič Janko,
Luzar Tone,
Martinčič Robert,
Mehak Jan,
Pirš Valentin,
Račič Peter,
Saunig Helena,
Simon Jakopič,
Tekavec Valentin,
Težak Elizabeta,
Totter Ciril,
Žgajnar Anton

Pregled in predlogi dopolnitev:

Perpar Tomaž, univ. dipl. inž. zoot.,
Skaza Danijel, univ. dipl. inž. zoot.



Vsebina

1	Uvod.....	5
2	Populacija.....	5
2.1	Razvoj pasme	5
2.2	Opis pasme	7
2.2.1	Lastnosti plodnosti	7
2.2.2	Rast.....	7
2.2.3	Klavne lastnosti in lastnosti kakovosti mesa.....	9
2.2.4	Velikost populacije.....	9
3	Določila rejskega programa	10
3.1	Rejski cilji in metode	10
3.2	Selekcijski cilji in metode	13
3.3	Kazalniki uspešnosti rejskega dela	14
4	Rejska organizacija	14
4.1.1	Načelo nediskriminacije	14
4.1.2	Vstop v rejsko organizacijo.....	15
4.1.3	Statusi rej.....	15
4.1.4	Izstop ali izključitev rejca iz rejske organizacije	16
5	Zootehniška dokumentacija	16
6	Vsebina zootehniškega spričevala	18
7	Označevanje živali	18
7.1	Individualno označevanje	18
7.2	Evidenčna in rodovniška številka	20
8	Izvirna rodovniška knjiga.....	20
8.1	Določitev pogojev za vpis v rodovniško knjigo.....	20
8.2	Način vodenja rodovniške knjige.....	20
9	Napovedovanje plemenskih vrednosti in skupna plemenska vrednost.....	21
10	Odbira živali za pleme	22
11	Priznavanje plemenjakov in plemenic	24
12	Ocenjevanje zunanosti	25
12.1	Obarvanost	25
12.2	Noge	26
12.2.1	Stopalo in biclji	26
12.2.2	Stoja od spredaj in zadaj.....	26
12.2.3	Stoja s strani	26
12.3	Spolni organi	26
12.3.1	Svinje.....	26
12.3.2	Merjasci.....	26
13	Načrt razmnoževanja in preprečevanje parjenja v sorodu	27
14	Pripust, osemenjevanje in haremski pripust.....	27



14.1	Naravni pripust in osemenjevanje	27
14.2	Haremski pripust	28
14.3	Mešano seme	28
14.4	Pripusti z merjasci drugih pasem	28
15	Rekonstrukcija pasme	28
16	Ukrepi za zagotavljanje kakovosti živalskih proizvodov in promocija pasme	29
17	Preizkus lastnosti	29
17.1	Spremljanje plodnosti	30
17.2	Spremljanje rasti, klavnih lastnosti ter kakovost mesa in slanine	30
18	Letni program rabe plemenjakov in nadzorovanje uporabe posameznih plemenjakov	30
19	Molekularno-genetske metode	31
19.1	Preverjanje porekla	31
19.2	Sindrom maligne hipertermije	31
19.3	Genetska pestrost pasme	31
20	Razvojne naloge	32
20.1	Razvoj oz. nadgradnja informacijskega sistema	32
20.2	Genotipizacija	32
20.3	Analiza na »black coat« gen	33
21	Oskrba živali in ukrepi za gospodarnejšo rejo	33
22	Vodenje selekcijskih opravil in zagotavljanje infrastrukture	34
23	Strokovni svet priznane rejske organizacije	34
24	Druge naloge	35
25	Spremembe rejskega programa	35
26	Literatura	35



1 UVOD

Rejski program vključuje:

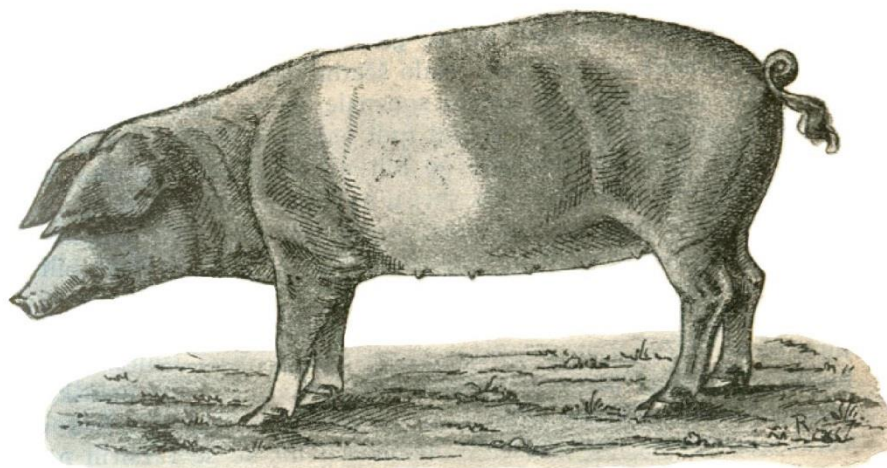
- razvoj in opis pasme krškopoljski prašič s karakterizacijo,
- velikost populacije,
- pravice in dolžnosti članov,
- rejske in selekcijske cilje,
- rejske metode,
- selekcijski program,
- program rekonstrukcije,
- program ohranjanja genetske pestrosti,
- ukrepe za zagotavljanje širjenja genetskega napredka,
- načrt biovarnosti za preprečevanje vnosa in prenosa kužnih bolezni,
- razvojne in raziskovalne strokovne naloge za potrebe povečanja učinkovitosti izvajanja programa,
- ukrepe za gospodarnejšo rejo krškopoljskega prašiča,
- ukrepe za zagotavljanje kakovosti živalskih proizvodov ter
- pogoje za sodelovanje in uporabo storitev rejskega programa, v skladu z zootehničskimi standardi.

2 POPULACIJA

2.1 Razvoj pasme

Krškopoljski prašič je edina ohranjena slovenska avtohtona pasma prašičev. Razvila in oblikovala se je na območju širše Dolenjske in južne Štajerske ter ohranila na območju Krškega polja. Prašiči so bili v 19. stoletju skoraj pri vsaki hiši, kar neznani avtor navaja v članku Poduk našemu kmetu (1887). V Vojaškem popisu iz leta 1851 je bilo zapisano, da je bilo v deželi 75.200 prašičev, ki so jih rejci redili bolj v dolinah ter predvsem na Dolenjskem (Zalokar, 1854). Prašiči so bili lepi, dolgi, klapouhi, večji del črni ali pa prekasti, nekateri pa tudi kratki s pokončnimi ušesi.

Natančneje je ob koncu 19. stoletja krškopoljskega prašiča opisal Rohrman (1899) in ga tudi poimenoval. Pasasti ali tudi prekasti prašiči so imeli po sredi telesa belo liso, ki je objemala telo kakor pas, drugod pa so bili črni (Slika 1). Zadnji del telesa je bil vedno povsem črn, prednji del pa bolj ali manj bel. Bele lise so se nahajale tudi po prsih, vratu, glavi in po prednjih nogah. Glava je bila srednje dolga in ozka, z velikimi visečimi ušesi. Čelo je bilo ravno, kot tudi rilec, ki je bil močno razvit in primeren za pašo. Vrat je bil precej kratek in močan. Telo je bilo dolgo, srednje široko in dokaj ravno. Hrbet in ledja sta bila nekoliko kriva. Križ je bil dolg, podrt, noge srednje visoke in prej drobne kakor debele. Krača in pleče sta bili močno razvita. Koža je bila tanka in na redko poraščena s finimi ščetinami. Rep je bil dolg, tanek in zvit. Krškopoljski prašič je bil krotke in čvrste narave, redili pa so ga na dolenjskem delu Posavja in na območju šentjernejske kotline.



Slika 1: Krškopoljski prašič (Rohrman, 1899)

Na razvoj pasme krškopoljski prašič so vplivale številne pasme iz domače populacije prašičev (Kastelic, 2008), tuje pasme prašičev so imele le malo vpliva, saj se jih je za oplemenjevanje uvozilo malo (berkšir, wessex, sattelschwein, cornwall), ali pa so bile izločene zaradi nezadovoljstva rejcev (sufolk). Nekoliko večji vpliv na pasmo krškopoljski prašič je imela pasma sattelschwein, ki je bila uvožena v letih 1964 - 1969 in leta 2003. Belih pasem prašičev (large white, nemške oplemenjene, landrace ...) je bilo uvoženih veliko, vendar je pod vplivom osveževanja s temi pasmami prašič izgubil značilno opasanost in je bil kot tak pretopljen in izločen iz populacije krškopoljskega prašiča. Pasm duroc in pietrain sta nastopili pozneje, ko je bila pasma krškopoljski prašič številčno že omejena in sta lahko nekoliko bolj vplivali na njo. V preteklosti je verjetno prihajalo tudi do posamičnih parjenj z divjim prašičem. Pasma se je pod vplivom oplemenjevanja, križanja in odbire rejcev spreminjala ter prilagajala revnejšemu kmečkemu okolju in navadam rejcev.



Slika 2: Svinja s kmetije Lipičar (foto: A. Kastelic)



2.2 Opis pasme

Značilnost krškopoljskih prašičev je črna barva s sklenjenim, enakomerno širokim belim pasom preko plečk in sprednjih nog. Širina belega pasu ne sme biti večja od širine plečk. Bela oz. rožnata je tudi rilčeva ploskev. Živali so dobro prilagodljive na različne, tudi skromne razmere reje, še posebej primerne za predelavo v suhomesnate izdelke. Za pasmo krškopoljski prašič je bil na 28 svinjah postavljen pasemski standard (Malovrh in sod., 2015), ki je osnova pri rekonstrukciji pasme.

2.2.1 Lastnosti plodnosti

Lastnosti plodnosti se pri pasmi krškopoljski prašič sistematično spremljajo od 1993 in kažejo na to, da je pasma plodna (Preglednica 1). Za rejce, ki redijo to pasmo, je značilno, da imajo manj živali in običajno niso specializirani, reja prašičev je pogosto manj pomembna dejavnost na kmetiji.

Preglednica 1: Velikost gnezda starih svinj v letu 2016

Lastnost	Povprečje	SD	Min.	Maks.
Število prasitev	363			
Starost mladic ob prasiatvi (dni)	503,6	162,1	315	1587
Doba med prasiatvama (dni)	196,6	59,1	134	516
Laktacija (dni)	49,7	16,2	0	110
Poodstavitveni premor (dni)	32,1	54,0	-30	329
Velikost gnezda				
Število rojenih pujskov	10,49	3,19	2	20
Delež mrtvorojenih pujskov (%)	7,42		0	80
Število živorojenih pujskov	9,58	3,12	0	17
Delež izgub (%)	16,24		0	100
Število odstavljenih pujskov	7,93	3,05	0	15

Pri obravnavi plodnosti velja poudariti, da se podatke pri krškopoljskih prašičih zbira na vseh kmetijah s krškopoljskimi prašiči (tudi na ekoloških, ekstenzivnih in ljubiteljskih), če so le vključene v rejsko organizacijo.

2.2.2 Rast

Dnevni prirasti krškopoljskih prašičev v pitanju po razpoložljivih podatkih od vzpostavitve genske banke kažejo, da so ti zelo raznoliki in odvisni od pogojev reje. Prirast od rojstva do zakola je v novejši literaturi (Kovač in Flisar, 2015; Batorek Lukač in sod., 2017) med 326 in 637 g/dan. Redke raziskave, ki so bile narejene, kažejo, da v primeru krmljenja po volji s popolno krmno mešanico krškopoljski prašiči dosegajo v obdobju najbolj intenzivne rasti priraste med 800 in 1000 g/dan (Kastelic, 2001; Tomažin in sod., 2017), a je sestava prirasta povsem drugačna kot pri sodobnih pasmah. Prašiči se bolj zamastijo, kar se odraža tudi v tem, da se kljub krmljenju po volji dnevni prirast v kasnejši fazi pitanja močno zniža (od 90-120 kg; Tomažin in sod., 2017).

Dnevni prirast krškopoljskih prašičev naj bi po trenutno znanih podatkih pri omejenem krmljenju ne presegal 650 g/dan. Primeren krmni obrok za maksimalni prirast mišičnega tkiva za krškopoljskega prašiča še ni povsem znan, vsekakor pa moramo spodbujati rejce k obilnemu krmljenju pujskov in tekačev. Dnevni prirast je v veliki meri odvisen od pogojev reje (Kovač in Flisar, 2015). Najpočasneje so rastli prašiči iz poskusa I (Preglednica 2), ki so bili na paši.



Pokladali pa so jim tudi stranske produkte pri predelavi žit in drugih poljščin. Prirast svinjk je znašal 326 g/dan, kastrati pa so priraščali 52 g/dan več. Če za primerjavo vzamemo poskus, kjer so bili prašiči ves čas obilno krmljeni (Preglednica 3; Kastelic, 2001), pravzaprav vidimo, da je bila izrabljena le ena tretjina sposobnosti za rast. V poskusu II (Preglednica 2) so živali izvirale iz reje z dobro oskrbo. Prašiče so naselili pri nekoliko višji starosti (138,5 dni) in masi (49,0 kg), kot je značilno pri nakupu tekačev za paitanje. Priraščali so dobrega pol kilograma na dan, kar ocenjujemo kot ugodno, saj so jim mešanico žit pokladali omejeno, beljakovine pa so dobili iz zelo kakovostne otave. V poskus III so naselili pol leta stare prašiče iz ekstenzivne reje na paši, ki so tehtali dobrih 35 kg. V času poskusa so prašiči dobivali rasti prilagojeno količine popolne krmne mešanice za pitance in otavo po volji. Prašiči so v času poskusa rasli pravzaprav najhitreje, skoraj 600 g/dan. To bi bilo lahko celo pričakovano iz dveh razlogov. Živali so dobivale uravnotežen obrok, ki je pokrtil njihove potrebe po energiji in beljakovinah, a so pri starosti 200 dni še vedno zaostajale v primerjavi z živalmi ostalih dveh poskusov. Pri prašičih, ki so bili v prvem obdobju rejeni v skromnih razmerah, ob prehodu na kakovosten in količinsko zadosten obrok pričakujemo tudi nadomestno rast.

Kadar pa je pomanjkanje v zgodnji mladosti (pujski in tekači) prehudo, prašiči kljub dobri oskrbi ne nadomestijo zaostanka rasti iz mladosti. Rezultati poskusov (Kovač in Flisar, 2015 Preglednica 2) potrjujejo, da moramo živali pasme krškopoljski prašič pred 30 kg krmiti po volji s krmom, ki pokriva potrebe po energiji in beljakovinah, in poskrbeti, da jih pri žrtju ne ovirajo starejši in težji prašiči. Čeprav so prašiči v poskusu III (Preglednica 2) hitro rasli, so pri starosti 300 dni za okrog 28 kg zaostajali za prašiči iz poskusa II, ki pa so v poskusu dobivali skromnejšo in cenejšo krmom. Za okrog 13 kg pa so prehiteli tiste, ki so bili pred poskusom dobro krmljeni, a so bili v času poskusa na paši preskromno oskrbovani. Reja pitancev na paši se torej ni izkazala najboljše. Čeprav je krškopoljski prašič v skromnih razmerah dokaj uspešen, mu moramo nuditi uravnotežen obrok. Za dokrmiljevanje na paši je priporočljivo urediti pokrito krmišče z betonskimi tlemi in koriti, da je raztros krme omejen.

Preglednica 2: Rast živali pasme krškopoljski prašič v treh poskusih (Kovač in Flisar, 2015)

Telesna masa			Začetek poskusa			Pri 200. dneh (kg)			Pri 300. dneh (kg)			DP (g/dan)
Poskus	Spol	N	Povp.	±	std	Ocena	±	SNO	Ocena	±	SNO	
I	k	14	29,6	±	5,6	66,6	±	4,4	104,4	±	5,8	378
I	ž	16	26,0	±	5,1	57,6	±	4,1	90,2	±	5,3	326
II	k	23	49,2	±	8,3	86,9	±	3,8	140,7	±	4,9	538
II	ž	19	48,4	±	6,9	84,9	±	3,4	137,6	±	4,5	527
III	k	6	36,2	±	4,8	52,9	±	6,7	110,0	±	8,7	571
III	ž	18	37,3	±	3,3	52,8	±	3,9	112,7	±	5,0	599

k – kastrati, ž – svinjke, povp. – povprečje, std – standardni odklon, ocena – ocena srednjih vrednosti po metodi najmanjših kvadratov, SNO – standardna napaka ocene, DP – dnevni prirast

V kolikor je namen paitanja prirediti čim več kakovostnega podkožnega maščobnega tkiva za predelavo v suhomesnate izdelke (salame, klobase, posušena slanina) ter za mast za zabelo, lahko krmimo prašiče z bistveno več energije na osnovi ječmena, dnevni prirast pa je lahko bistveno večji.



Preglednica 3: Dnevni prirast prašičev pitancev pri krmljenju s popolno krmno mešanico v poskusu pri krmljenju po volji (Kastelic, 2001)

Obdobje rasti (kg)	Povprečni dnevni prirast skupine prašičev (g/dan)	Dnevni prirast najhitreje ravnega prašiča (g/dan)
30-60	934	1214
60-100	968	1161
100-120	1094	1279
120-140	1075	1311

2.2.3 Klavne lastnosti in lastnosti kakovosti mesa

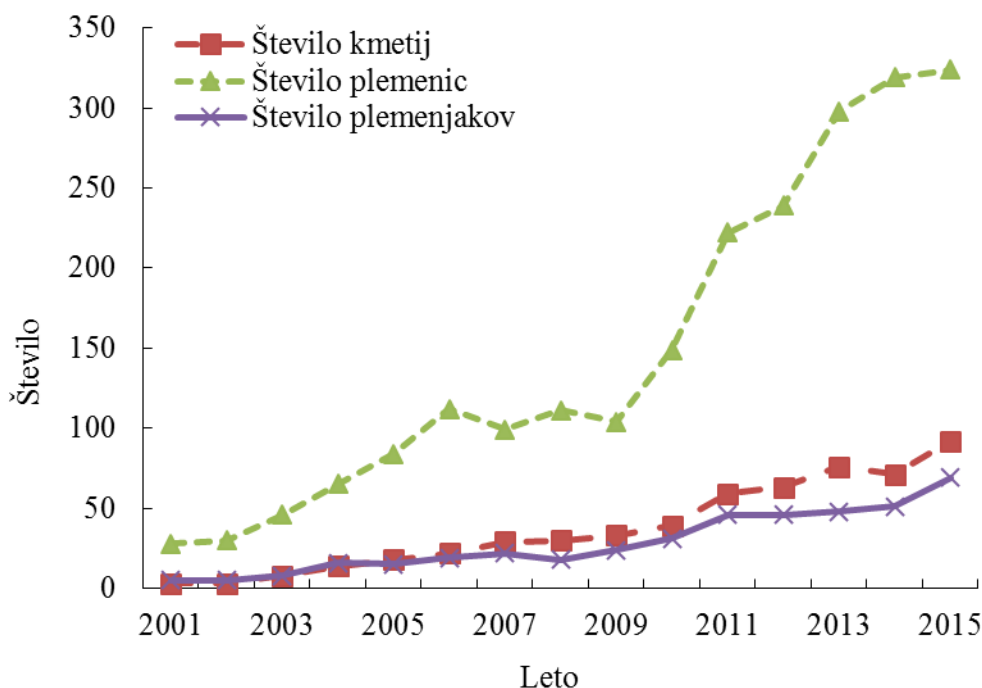
Klavno kakovost opisujemo z več sklopi lastnosti, kot so meritve na liniji klanja, meritve pri razseku, sestava klavnih kosov in nekatere osnovne meritve kakovosti mesa in slanine.

Klavne lastnosti smo spremljali pri prašičih, vključenih v poskuse, ki so bili uhlevljeni v različnih pogojih reje (Kovač in sod., 2015). Prašiči iz poskusa I so bili v povprečju ob zakolu stari 11,5 mesecev, medtem ko so bili prašiči iz poskusa II najmlajši (v povprečju 10 mesecev) in najtežji (13 kg več kot v poskusu I). Majhno maso toplih klavnih polovic lahko pojasnimo s problematično oskrbi s krmo. Na polovicah iz poskusa II smo opravili tudi razsek. Najtežja kosa sta bila stegno ter hrbet z ledji in file. V stegnu je bilo 55,4 % mišičnine in 37,1 % podkožnega maščobnega tkiva. Zelo podobno je bilo tudi razmerje med mišičnino in maščevjem plečeta. V hrbtu in rebrih je delež mišičnine predstavljal okrog 38 %, delež maščevja pa več kot polovico celotnega kosa.

Meso krškopoljskega prašiča je boljše tehnološke kakovosti v primerjavi s komercialnimi pitanci in hibridom 12 (Žemva in sod., 2015a). Najdaljša hrbtna mišica ima ugodnejšo maščobnokislinsko sestavo pri krškopoljskem prašiču v primerjavi s komercialnimi pitanci in hibridom 12 (Žemva in sod., 2015b). Maščobnokislinska sestava mišične maščobe je pri krškopoljskem prašiču imela večjo vsebnosti n-3 večkratnenasičenih maščobnih kislin (VNMK) in boljše razmerje n-6/n-3 kot pri hibridu 12 (Žemva in sod., 2013). Maščobnokislinska sestava hrbtnega podkožnega maščobnega tkiva je pri krškopoljskih prašičih v primerjavi s komercialnimi pitanci boljša iz vidika predelave (Žemva in sod., 2015c). Hrbtna podkožna maščoba krškopoljskega prašiča ima manj rdečkast odtenek v primerjavi s komercialnimi pitanci, kar nakazuje bolj zaželeno belo barvo maščobe (Žemva in sod., 2015a). Rezultati izvirajo iz ene raziskave (manjše število med seboj sorodnih prašičev) in jih je potrebno še potrditi.

2.2.4 Velikost populacije

Iskanje ostankov krškopoljskega prašiča se je začelo leta 1990 (Švajger in Bregar, 1991). Ohranjen je bil še na 40 kmetijah, a le trije rejci so vključili svoje živali v sistem kontrole (spremljanje lastnosti plodnosti in potrjevanje porekla). V te črede so vse do leta 2001 nekontrolirano prihajali merjasci brez znanega porekla, po izgledu krškopoljski prašiči. V populacijo so se s tem verjetno vnašale tudi druge pasme prašičev. Leta 2002 je bila tovrstna praksa prekinjena in vpeljana kontrola v vseh rejah plemenskih svinj pasme krškopoljski prašič.



Slika 3: Stalež plemenskih svinj (svinje in mladice starejše od 200 dni) in merjascev pasme krškopoljski prašič ter število rej (v decembru, razen za leto 2015 polovica leta)

Stalež prašičev pasme krškopoljski prašič se v obdobju 1993 do 2002 ni bistveno spreminjal, kar pa ne velja za obdobje po letu 2003. Postopoma je prišlo do večje rasti staleža plemenskih živali pasme krškopoljski prašič (Slika 3). Prvi mejnik je bilo označevanje vseh živorojenih pujskov na vseh kmetijah v kontroli. Današnja velikost populacije in število rejcev, ki so pristopili k izvajanju rejskega programa, omogoča nadaljnje ohranjanje pasme.

3 DOLOČILA REJSKEGA PROGRAMA

Rejski program določa rejske in selekcijske cilje, način dela, pravice in dolžnosti rejcev, vključenih v rejski program ter pravila in metode dela strokovnih služb.

3.1 Rejski cilji in metode

Rejski cilji se nanašajo na povečanje populacije, spodbujanja uvajanja dobre rejske prakse z namenom pasmi značilnega povečevanja prireje, posodobitev tradicionalnih metod reje, izboljšanja biovarnosti in upoštevanja dobrobiti živali.

- Pri rejcih avtohtone pasme moramo povečati osveščenost glede biovarnosti in spodbujati uvajanje biovarnostnih ukrepov v reje, ne glede na način reje. Poseben poudarek bo dan prometu s plemenskimi živalmi in reji prašičev na prostem.
- Še naprej bomo povečevali populacijo pasme krškopoljski prašič do mere, ko ta ne bo več imela statusa »ogrožene pasme« znotraj Republike Slovenije in bomo zadostili potrebam tržne niše.
- Med pomembnimi nalogami ostaja rekonstrukcija in ohranjanje tipičnih lastnosti pasme (npr. opasanost, druge pasemske značilnosti, prilagodljivost, skromnost ...).
- Prav tako je potrebno dati večji poudarek ohranjanju, rekonstrukciji in izboljšanju lastnosti prireje (plodnosti, rasti, kakovosti mesa in slanine) v posodobljenih tradicionalnih načinih reje.



- Prašiče je potrebno vzrežati, uporabljati in rediti skladno s potrebami posameznih kategorij živali in novimi znanstvenimi spoznanji.
- Postaviti postopke presoje kakovosti plemenskih živali in kriterije izločevanja.
- Preizkušati in skrbeti za posodobitev tradicionalnih oblik reje s sodobnimi tehnološkimi pristopi, uveljavljenimi pri reji lokalnih pasem. Za dobrobit prašičev je potrebno skrbeti ne glede na način reje.
- Spremljanje rejskega dela rejcev ob ogledih rej, uvajanje in usklajevanje postopkov ter kriterijev med rejci ob obiskih, srečanjih ali vodenih delavnicah.

Preglednica 4: Rejski cilji glede staleža in mer plodnosti

Lastnost	Leto 2016	Letni cilj	Rejski cilj 2021 (5 letni cilj)
Stalež plemenskih merjascev	41	Vsaj 2 več na leto	Najmanj 20 nesorodnih oz. manj sorodnih linij merjascev
Mladice			
Stalež	82	Vsaj 4 več na leto	Najmanj 20 mladic več
Starost mladic ob usp. pripustu (dni)	377,6		280,0
Število živorojenih pujskov	7,92		8,5
Število odstavljenih pujskov na gnezdo	6,86		7,8
Število seskov	14,18		14-18
Stare svinje			
Stalež	304	Vsaj 10 več na leto	Najmanj 80 svinj več
Poodstavitveni premor (dni)	32,1		28,0
Laktacija (dni)	51,5		40,0
Število živorojenih pujskov na gnezdo	9,53		10,0
Število odstavljenih pujskov na gnezdo	7,93		8,6

Spremljanje rasti prašičev, klavnih lastnosti, sestave telesa, kakovosti mesa in slanine je pri krškopoljskem prašiču otežena, saj se vzreja tekačev in pitanje izvajata razdrobljeno na kmetijah in to v manjšem obsegu, veliko je posamičnega domačega zakola, pogoji in sistemi reje so zelo raznoliki. Rejski cilji so v prvem obdobju usmerjeni v spoznavanje rastnega potenciala pasme in drugih proizvodnih lastnosti, kot so klavna kakovost in kakovost mesa glede na različne načine reje.

Predvsem je potrebno razviti sisteme reje/pitanja glede na končne izdelke. Pri kakovosti mesa je potrebno izpostaviti predvsem skrb za ohranjanje oziroma izboljšanje lastnosti. Raziskave, opravljene v projektih (npr. v projektu H2020 TREASURE), kažejo naslednje probleme povezane s kakovostjo:

- pogostnost mutacije c. C1843T (p. Arg615Cys) na *RYS1* genu, ki povečuje občutljivost na stres in slabša kakovost mesa, je pri pasmi krškopoljski prašič visoka,
- v primerjavi s sodobnimi pasmami ima meso krškopoljskega prašiča slabšo sposobnost vezave vode,
- potrebno je spremljati in ohranjati/izboljšati vsebnost intramuskularne maščobe - slednjo se poleg genetskih dosežke tudi z ustreznim načinom pitanja (sistemom reje),



- potrebno je izvajati presejalne analize kakovosti mesa v povezavi z geni, ki so povezani s pozitivnimi lastnostmi kakovosti mesa,
- prav tako je potrebno razvijati sisteme reje za optimalno kakovost produktov.

Preglednica 5: Cilji glede testiranja načinov krmljenja

Lastnost	Letni cilj*	Rejski cilj 2021 (5 letni cilj)
Primerjava rasti živali v različnih sistemih uhlevitve, krmljenja ali oskrbe	vsaj en poskus	najmanj 5 poskusov
Genotipizacija povezana z lastnostmi kakovosti mesa	pregled vsaj 20 živali letno	ugotavljanje incidence in izločanje nezaželenih genov iz populacije
Intramuskularna maščoba in podkožno maščobno tkivo	meritve na vsaj 20 živalih letno	ugotoviti sestavo in določiti optimalne vrednosti glede na proizvode

*letni cilj je odvisen od razpoložljivih finančnih virov

Pri pitovnih lastnostih se spremlja predvsem hitrost rasti v posameznih fazah rasti in sistemih reje. Zaradi variabilnosti obrokov po rejah in sezoni je oteženo spremljanje porabe in konverzije krme in se lahko spremlja samo občasno. Bolj pomembne so klavne lastnosti, ki se nanašajo na kakovost klavnih trupov, deleže posameznih klavnih kosov in zlasti kakovosti mesa in slanine. Pri načrtih poskusov je potrebno upoštevati sorodstvo živali med skupinami in znotraj njih.

Dolgoročno ohranjanje pasme je možno le ob dovolj velikem številu plemenskih svinj in merjascev, ob preprečevanju povečevanja inbridinga (parjenja v sorodstvu) ter uspešnem trženju prašičev. V ta namen je potrebno izvajati naslednje:

- V kontrolo prireje vključiti vse zainteresirane rejce, ki so se pripravljene držati rejskega programa. Rejem se predstavi možnosti, obveze in prednosti. Da bi čim širšemu krogu rejcev omogočili sodelovanje v rejskem programu, imajo izbiro dveh statusov, ki se razlikujejo glede na namen reje, s tem povezanimi dolžnostmi in pravicami.
- Živali pasme krškopoljski prašič označujemo z ušesno številko na ušesni znački tako, da ni možna zamenjava z drugimi prašiči v Republiki Sloveniji, in sicer pri pasmi uporabljamo serijsko oznako seznama krškopoljskih prašičev »88«. Potomce križanja med krškopoljskim prašičem in prašiči drugih genotipov se ne označuje z ušesnimi številkami.
- Pomemben ukrep je tudi sodelovanje z rejci. Pri rejcih je potrebno doseči višji nivo znanja glede reje prašičev, značilnosti pasme in nalog, za katere so zadolženi rejci. Pomembno je tudi osveščanje rejcev o pomenu in vsebini strokovnih nalog, ki jih opravljajo službe. Hkrati pa so srečanja priložnost za usklajevanje rejskih metod in pasemskih standardov ter zajemanju mnenj in izkušenj iz prakse. Oblike dela so lahko zelo različne, in sicer obiski rej in delavnice na izbrane teme.
- V pogojih reje je potrebno spremljati lastnosti plodnosti svinj in plemenjakov skladno z rejskim programom z namenom izboljšanja rezultatov prireje. Plodnost prašičev krškopoljskih prašičev je v zadnjih letih padla, kar je lahko posledica parjenja v sorodu, neprimerne rabe merjascev in nepoznavanja osnov razmnoževanja prašičev pri nekaterih ljubiteljskih rejah.
- Izvajamo notranjo kontrolo rejskih in selekcijskih opravil glede na status reje.
- Promoviramo pasmo in izdelke iz prašičev te pasme, da bodo rejci imeli trg za prodajo mesa in izdelkov in s tem trajnostno redili krškopoljske prašiče.
- Spremljanje rasti in kakovosti mesa se izvaja z namenom vključitve lastnosti v skupno plemensko vrednost. Zaradi velikih razlik v pogojih reje je potrebno postopoma uvesti primerjalne preizkuse v kontroliranih pogojih reje.



- V rejah spodbujamo čistopasemska parjenja tako na vzrejnih središčih kot pri drugih rejcih krškopoljskega prašiča. Za vzrejna središča se priporoča, da vzrejajo in odbirajo mladice za svoje potrebe doma, saj je na tak način lažje poiskati primernega merjasca. Ob morebitnem nakupu ženskega podmladka se priporoča predhodno iskanje primernega rejca.
- Po zakonodaji smo obvezani spremljati plodnost plemenjakov. Za plemenjake v osemenjevanju se začne s spremljanjem kakovosti semena, pri merjascih v naravnem pripustu pa spremljamo le uspešnost pripustov, velikost gnezda in preživitveno sposobnost potomcev.
- Pri reji plemenskih svinj je potrebno vključevanje novih rejskih praks, ki povečajo dobrobit živali in s tem izboljšujejo tudi gospodarnost reje tudi pri avtohtoni pasmi s skrajševanjem neproduktivnih dob in ohranjanjem dobre velikosti gnezda.
 - o Rejci naj bi v rejah od prvega pripusta uporabljali hlevsko kartico svinje za sprotno zapisovanje dogodkov in opažanj pri plemenskih svinjah.
 - o Spodbujamo namensko vzrejo in odbiro mladic tako, da so lahko vključene v reprodukcijo med 8 in najkasneje 11 mesecem starosti. Mladice naj bi prasile najkasneje do 15 meseca starosti.
 - o Rejce bomo spodbujali k načrtnemu odstavljanju pujskov in izenačevanje dolžine laktacije znotraj reje. Laktacija naj ne bi bila krajša od zakonske omejitve (vsaj 28 dni), vendar pa tudi ne bi presegla tradicionalne starosti pujskov ob odstavitvi (8 tednov).
 - o Z aktivno pripravo svinje na pripust lahko skrajšamo poodstavitveni premor.
 - o Uvedba izločevanja svinj glede na zunanost, prirejo in genetsko vrednost z namenom skrajševanja neproduktivnih dob in ohranjanja dobre velikosti gnezda
 - o Posodabljanje tradicionalne reje avtohtone pasme z upoštevanjem zakonodaje, trendov na področju dobrobiti, varovanja okolja in zmanjševanje ogljičnega odtisa. Pri tem bi poudarili zlasti aktivnosti, ki se nanašajo na zmanjševanje izgub ob pravitvi, v laktaciji in po odstavitvi.
- Med redna rejska opravila sodi tudi objava podatkov in rezultatov skupaj z interpretacijo.
- Druge naloge.

3.2 Seleksijski cilji in metode

Potrebno je ohranjati dobre lastnosti pasme in izvajati rekonstrukcijo pasme.

- Osnovna naloga rejskega programa je vzreja plemenskega podmladka v pogojih, ki omogočajo normalno rast in razvoj. Pri odbiru plemenskih živali se upošteva kakovost (pasemske značilnosti, genetski nivo prireje) in zastopanost staršev ali živali v skladu genov populacije.
- Izvajamo rekonstrukcijo pasme glede na značilne lastnosti zunanosti in prireje.
- Za pleme odbiramo živali z ustreznimi funkcionalnimi lastnostmi zunanosti:
 - o Pri odbiru za pleme upoštevamo razvitost vimena, število funkcionalnih seskov, odsotnost slepih seskov in drugih anomalij. Lastnosti vimena se ocenjujejo ob označevanju, prodaji tekačev za pleme in ob odbiru pred pripustom.
 - o Ocenjujemo tudi konstitucijo in skladnost telesa, stoje, gibanja, razvitost spolnih organov. Pri tem se upošteva posebnosti pasme.
 - o Pri odbiru upoštevamo tudi lastnosti obnašanja. Odbiramo vitalne živali, svinje z dobrimi materinskimi lastnostmi, izločujemo agresivne živali, bodisi do živali ali do ljudi.
- Za izbrane lastnosti prireje lahko uvajamo genetsko vrednotenje plemenskih živali in podmladka. Trenutno je možno napovedovati plemensko vrednost za lastnosti plodnosti. Z nekaj več zavzetosti rejcev bi lahko napovedovanje plemenskih vrednosti dopolnili za



preživitveno sposobnost in lastnosti rasti. V genetsko vrednotenje bi lahko vključili tudi izmerjene ali linearno ocenjene lastnosti zunanosti in obnašanja.

- Pri ohranjanju in selekciji krškopoljskega prašiča načrtujemo tudi uporabo genomskih orodij. Trenutno opravljamo selekcijo na stres na osnovi genskega testa za sindrom maligne hipertermije.
- Molekularno genetske metode se uporabljajo tudi za preverjanje identitete in porekla. Identiteto in poreklo živalim pasme krškopoljski prašič preverjamo najprej z logičnimi kontrolami zapisanih podatkov. Z letnim planom se določi delež populacije, ki se ga preverja z naključnim izborom. Poleg tega pa se lahko identiteta in poreklo preverja na pobudo rejca ali služb v primeru izgube ušesne številke, suma o možni zamenjavi ali dvomu o pravilnosti podatkov.
- Pri odbiru in izločevanju živali se v času ogroženosti ali ranljivosti populacije preverja zastopanost genoma živali v populaciji in sorodstvo.
- V rejah izvajamo ocenjevanje, priznavanje in odbiro plemenjakov in plemenskih svinj oz. podmladka na osnovi ocene zunanosti, plemenskih vrednosti in zastopanosti družine v populaciji.
- Izvajamo širjenje genetskega napredka za lastnosti zunanosti in prireje iz nukleusa oz. jedra populacije v ostale reje s prodajo kakovostnih plemenjakov in plemenskih mladic.

3.3 Kazalniki uspešnosti rejskega dela

Doseganje rejskih ciljev preverjamo s spremljanjem **velikosti in genetske strukture** populacije, in sicer:

- z gibanjem staleža aktivnih in neaktivnih plemenskih svinj in merjascev,
- s povprečnim koeficientom in stopnjo inbridinga v populaciji ter z zastopanostjo osnovalcev,
- z deležem plemenskih prašičev s pasemsko značilnimi znaki v populaciji.

Za lastnosti prireje preverjamo **fenotipske spremembe** in iščemo vzroke zanje. Zato letno spremljamo fenotipske, genetske in okoljske spremembe s prikazovanjem povprečnih vrednosti, dolgoročnih trendov in kratkoročnih sprememb.

Genetsko raznovrstnost pri lastnostih prireje spremljamo z analizo varianc in kovarianc in se jo občasno potrjuje z genetskimi metodami. Na osnovi strukture populacije in ocen genetske raznovrstnosti korigiramo metodo odbire plemenskih živali, zlasti plemenjakov, in upoštevamo zaključke pri izvajanju parjenj. Z genskimi raziskavami občasno preverjamo avtentičnost pasme in primesi drugih populacij.

Učinke selekcijskih in rejskih metod lahko preverjamo z analizo fenotipskih sprememb tako za lastnosti prireje kot tudi nekatere lastnosti zunanosti in pojasnitvijo genetskih in okoljskih vzrokov v populaciji, med skupinami rej in med rejami. Za analizo se lahko vzame letno ali večletno obdobje, če se presodi, da bi bile primerjave s tem bolj zanesljive.

4 REJSKA ORGANIZACIJA

4.1.1 Načelo nediskriminacije

Vsak rejec, ki je pripravljen sprejeti pravila priznane rejske organizacije (PRO) in pri rejskih opravilih upošteva določila rejskega programa ter v njem aktivno sodeluje, lahko postane član PRO. S podpisom izjave o sodelovanju v rejskem programu se rejec zaveže, da bo s svojimi živalmi sodeloval pri izvajanju rejskega programa.



Vsak rejec ima pravico za vpis živali v rodovniško knjigo, če te izpolnjujejo pogoje za vpis, ne glede na članstvo rejca v rejski organizaciji. Vsi rejci, ki so podpisali pristopne izjave bodo imeli kot člani PRO enake pravice in dolžnosti. Podatki pridobljeni pri izvajanju rejskega programa bodo na voljo vsem članom pod enakimi pogoji.

4.1.2 Vstop v rejsko organizacijo

Rejec vstopi v rejsko organizacijo s podpisom pristopne izjave. S tem se zaveže, da bo deloval skladno z rejskim programom. Storitve, vključene v skupni temeljni rejski program (STRP), so za člane rejske organizacije brezplačne, skladno z letnim programom.

Rejec lahko vstopi v rejski program že ob prvem nakupu živali ali kasneje, ko že redi krškopoljske prašiče. Rejec lahko ponovno vstopi v rejsko organizacijo, če je predhodno prenehal z rejo ali prostovoljno izstopil.

Ob vstopu v rejsko organizacijo je potrebno živalim, s katerimi rejec vstopi v rejski program, popisati ušesne številke, preveriti pasemske značilnosti in lastnosti prireje (glej poglavje 8). Preveri se skladnost zbranih informacij s podatki v centralni podatkovni zbirki za pasmo krškopoljski prašič. Rejec se obveže, da bo vzrejal in/ali redil krškopoljske prašiče skladno z zakonodajo, ki ureja področje reje in zdravstvenega varstva živali, in s tem rejskim programom. Za prašiče v čredi bo nastavljal in vodil rejsko dokumentacijo in pravočasno posredoval podatke v obdelavo.

Po izpolnjevanju pogojev se rejca vpiše na seznam rejcev in izda potrdilo »Reja krškopoljskega prašiča«. Potrdilo vsebuje logotip rejskega programa, leto veljavnosti potrdila in druge podatke. Izda ga druga priznana organizacija (DPO), pooblaščen za vodenje rodovništva.

4.1.3 Statusi rej

Reje, vključene v rejski program, imajo podeljen status vzrejnega središča ali reje krškopoljskega prašiča. Podeljeni statusi rej so lahko v mirovanju zaradi sanitarnega premora ali zdravstvenih razlogov. Rejam se na začetku leta izda licenco na osnovi izvajanja rejskega dela in ogleda reje. Na kmetijah, ki prodajajo plemenski podmladek, se ogled opravi enkrat letno, v ostalih rejah pa vsaj enkrat na tri leta. Preverjanje pogojev za pridobitev statusa se izvaja najmanj enkrat letno, dodaten nadzor pa ob vzpostavitvi reje, naključno, rutinsko ali na podlagi prijave. O ogledu se napiše zapisnik, ki ga podpišeta rejec in zadolženi s strani DPO.

Kmetije imajo lahko status vzrejno središče ali reja krškopoljskega prašiča. Plemenski prašiči na vzrejnih središčih predstavljajo nukleus, kjer se vzrejajo, odbirajo in prodajajo plemenske živali.

Vzrejno središče je tista v prašičerejo usmerjena kmetija, ki je namenjena vzreji in prodaji plemenskih mladice in merjascev ter ima licenco. V reji ni prašičev drugih pasem. V reji izvajajo biovarnost.

Vzrejno središče ima v čredi vsaj 2 plemenski svinji z najmanj 1,3 gnezd na staro svinjo letno. Ima lastnega plemenjaka ali uporablja plemenjaka znotraj skupine rejcev. Skupino rejcev sestavljajo reje (največ 5), ki med sabo sklenejo pisni dogovor (zavezo) glede uporabe skupnega plemenjaka in izvajanja biovarnostnih ukrepov. Iz biovarnostnih razlogov si vzrejna središča plemenskih merjascev izven skupine rejcev ne sposojajo, niti ne posojajo svojega plemenskega merjasca drugim rejam.



Na vzrejnem središču vodijo predpisano rejsko dokumentacijo v skladu z zakonodajo in s tem rejskim programom za vse prašiče v čredi, ne glede na namen.

Plemenske živali na vzrejnih središčih, ki jih uporabljamo za vzrejo plemenskega podmladka, morajo biti uvrščene v kakovostni razred D ali DO (glej poglavje 9). Izjemoma so v čredi lahko čistopasemske živali, ki ne ustrezajo kriterijem, če se v skladu z rejskim programom izvaja preizkus. Če pri izvedbi preizkusa ni drugače dogovorjeno, potomcev iz preizkusov ne odbiramo za pleme.

Reja krškopoljskega prašiča je tista v prašičerejo usmerjena kmetija, ki je namenjena reji plemenskih prašičev ali pitanju živali avtohtone pasme, vodi potrebno rejsko dokumentacijo in podatke posreduje selekcijski službi ter ima licenco. Na teh kmetijah obvezno poročajo o vstopu in izstopu živali, beležijo prasiatve, odstavitve in pripuste.

Reje so lahko povezane v skupine rejcev (največ pet), ki si med seboj delijo plemenjaka. Rejci med sabo sklenejo pisni dogovor (zavezo) glede uporabe skupnega plemenjaka in izvajanja biovarnostnih ukrepov. Iz biovarnostnih razlogov si plemenskih merjascev izven skupine rejcev ne sposojajo, niti ne posojajo svojega plemenskega merjasca drugim rejam.

S plemenskimi mladnicami in merjasci se praviloma oskrbujejo na vzrejnih središčih. Plemenske mladice lahko vzrejajo in odbirajo samo za lastno obnovo. Plemenskega podmladka ne prodajajo, razen vnaprej dogovorjenih izjem s selekcionistom in zadolženim na DPO, ki vodi centralno podatkovno zbirko (v nadaljevanju selekcijska komisija). Plemenske živali v čredi morajo biti uvrščene v najmanj kakovostni razred P.

Kmetija s statusom reja krškopoljskega prašiča je lahko tudi pitalec.

4.1.4 Izstop ali izključitev rejca iz rejske organizacije

Rejec lahko izstopi iz rejske organizacije na lastno željo ali v primeru, ko preneha z rejo krškopoljskega prašiča. Rejec, ki ni član rejske organizacije in za svoje živali opravlja vsa v rejskem programu predpisana opravila in posreduje podatke, se lahko za plačilo poslužuje storitev v okviru PRO.

Rejec je lahko izključen iz rejske organizacije v naslednjih primerih:

- če preneha s posredovanjem podatkov, živali pa še vedno redi,
- če namerno potvarja porekla živali (z napačnim označevanjem ali z nepravilno zabeleženimi predniki živali)
- če poreklo preverjeno z genetskimi metodami ni v skladu s poslanimi podatki,
- če noče sodelovati pri izvajanju rejskega programa,
- če s svojim delom ovira delo drugih rejcev ali služb,
- če z neustrezno rejo ali drugače škodi ugledu rejske organizacije ali pasme.

Predlog za izključitev lahko poda DPO, PRO ali član PRO, odločitev pa sprejme strokovni svet PRO.

5 ZOOTEHNIŠKA DOKUMENTACIJA

Uspešno izvajanje rejskega in selekcijskega dela zahteva natančno zbiranje in obdelavo podatkov. Rejec je dolžan sporočiti podatke PRO oziroma DPO, skladno z rejskim programom.



Rejska dokumentacija se vodi v skladu z zakonodajo in s tem rejskim programom. Podatke morajo rejci posredovati najmanj enkrat mesečno, do 5. dne v mesecu za pretekli mesec. Vsi podatki morajo biti točni. Rejci vodijo dokumentacijo za vse plemenske prašiče od odbire oz. nakupa do vključno pogina, zakola ali prodaje. Za potrebe označevanja, odbire in druga dogovorjena rejska opravila se lahko sporazumno dogovori za pogostejše posredovanje določenih podatkov.

Za sporočanje podatkov se uporabljajo dnevniki ali druge sodobne tehnološke rešitve, ki zagotavljajo sledljivost podatkov vključno s popravki, arhiv podatkov in uvoz podatkov v podatkovno zbirko. Rejci vodijo rejsko dokumentacijo in skrbijo za lastni arhiv.

Obvezni podatki na dnevnikih ali drugih medijih prenosa:

- Dnevnik pripustov oziroma osemenitev: Vsebina dnevnika pripustov je predpisana v Pravilniku o pogojih za razmnoževanje domačih živali (Uradni list RS, št. 51/07 in 35/15). V primeru haremskega pripusta se beleži, kdaj je bila svinja (oz. merjasec) vključen v oz. izključen iz harema, vodi pa se tudi seznam vseh živali v skupini. Če pripust na kmetijah ni sporočen pravočasno, se datum pripusta izračuna, potomci pa ne morejo biti plemenske živali, razen, če se poreklo dokaže z genetskimi analizami na željo in plačilo rejca.
- Dnevnik prasitev: datum prasitve, ušesna številka svinje, število živorojenih in mrtvorojenih pujskov in število živih pujskov na dan sporočanja (podatek služi pripravi ušesnih števil, zbiranju podatkov o preživetveni sposobnosti pujskov na dan sporočanja ter kontroli podatkov). Dnevnik prasitev se zaradi podatkov, potrebnih za označevanje pujskov, pošilja sproti.
- Dnevnik označitve: datum rojstva, datum označitve, ušesna in evidenčna številka matere, ušesna številka očeta, ter za vsako podeljeno številko še spol pujska ter ocena lastnosti zunanosti (obarvanost, število seskov ter opombe). Dnevnik označitve podpiše označevalec.
- Dnevnik odstavitve: datum odstavitve, ušesna številka svinje in število odstavljenih pujskov.
- Dnevnik izločitve: datum izločitve, ušesna številka živali in vzrok izločitve.
- Prodaja: datum prodaje, ušesna številka živali, datum rojstva, ušesna številka očeta in matere, podatki o prodajalcu in kupcu ter namen prodaje.
- Premik: datum premika, ušesna številka živali, datum rojstva, ušesna številka očeta in matere, podatki o novi lokaciji ter namen premika.
- Vključitev živali v čredo (nakup ali odbira): ušesna številka živali, datum rojstva, ušesna številka očeta in matere in namen vključitve živali v čredo.
- Kontrolni izpis: najmanj dvakrat letno se za vsako kmetijo pripravi kontrolni izpis. Popravke na podlagi kontrolnega izpisa je potrebno sporočiti najpozneje v 35 dneh.

Za vsako plemensko svinjo rejci vodijo »Hlevsko kartico svinje«, ki jo mladice dobijo ob označevanju prvega gnezda. Na »Hlevski kartici svinje« beležimo podatke o reprodukcijskih ciklikih. Podatke o plodnosti rejci sproti vpisujejo na kartico v hlevu. Na kartici so vpisani vsi osnovni podatki o živali (ušesna številka, evidenčna številka svinje, datum rojstva, genotip), na zadnjo stran kartice pa beležimo podatke o zdravju in fenotipu svinje.

Rezultate reje krškopoljskega prašiča (povzetke) in rezultate ohranjanja pasme se objavlja javno. Podatke posamezne kmetije se šifrira. S soglasjem rejca se posreduje njegove podatke tretjim osebam. Določene organizacije imajo po zakonu pravico do podatkov in tem organizacijam so podatki na razpolago. DPO po pooblastilu PRO najmanj enkrat letno poroča



ministrstvu o rezultatih programa, ki jih tudi javno objavi. DPO spremlja širjenje genetskega napredka pri lastnostih, ki jih beleži v okviru rejskega programa.

Zootehniška dokumentacija vsebuje s pravnimi akti zahtevane elemente ter logotip rejskega programa. Po potrebi se zootehniško dokumentacijo oblikuje elektronsko in posreduje članu rejske organizacije v elektronski obliki ali objavi na spletni strani izdajatelja. Preklic zootehniške dokumentacije se lahko objavi na spletni strani izdajatelja.

6 VSEBINA ZOOTEHNIŠKEGA SPRIČEVALA

Zootehniška spričevala izdaja DPO v imenu PRO. Zootehniško spričevalo je izdano v čim krajšem možnem roku po prejemu potrebne dokumentacije oz. največ 30 dni po prejeti zahtevi za izdajo. Sporočen promet med rejci, kjer so razvidne ušesne številke in namen rabe živali pri kupcu, je lahko zahteva za izdajo zootehniškega spričevala.

Vsebina zootehniških dokumentov je skladna s pravnimi akti in rejskim programom, v kolikor je predpisana oblika, se ohrani tudi obliko. Vodja DPO, zadolžene za izdajo zootehniške dokumentacije, podpisuje izdane zootehniške dokumente. Veljavni dokument in obrazložitev je objavljena na spletni strani izvajalca.

7 OZNAČEVANJE ŽIVALI

7.1 Individualno označevanje

Prašiče pasme krškopoljski prašič označujemo z ušesno številko v levi uhelj (Slika 4). Ušesna številka je osnovna identifikacijska številka. Žival ušesno številko obdrži vse življenje, tudi v primeru zamenjave reje.

Ušesna številka je tridelna in do dvanajst-mestna, posamezni deli ušesne številke so ločeni z vezajem (znak "-"). Sestavljena je iz serijske oznake razdelka v seznamu živali, evidenčne številke svinje (matere) znotraj razdelka in zaporedne številke pujska. Serijska oznaka je pri pasmi krškopoljski prašič 88, evidenčna številka je zaporedna številka vpisa plemenskih živali v seznam živali. Svinjam podelimo evidenčne številke ob prvi praritvi, in sicer ne glede na druge kriterije. Pri zaporedni številki pujska začnemo z 1 pri prvem pujsku v prvem gnezdu (ob prvi praritvi) in nadaljujemo z zaporedjem. V naslednjem gnezdu nadaljujemo štetje, pri čemer vključimo tako označene kot neoznačene pujske, vključno z mrtvorojenimi pujski. Če v gnezdu nekaterih pujskov (morda tudi vseh), iz kateregakoli razloga (pogin, niso čistopasemski) nismo označili z ušesno številko, pri naslednjem označevanju preskočimo ustrezno število ušesnih števil. Prva prosta številka v naslednjem gnezdu je tako vsota vseh rojenih (živorojenih in mrtvorojenih) pujskov v predhodnih praritvah pri svinji, povečana za 1.

Ročno izpisane ušesne številke so pogosto slabo čitljive, zato bomo preučili možnosti vpeljave sistema ušesnih značk z natisnjenimi številkami.



88-154-11

Slika 4: Ušesna značka z ušesno številko

Pujske označimo praviloma do 7. dne starosti, obvezno pa pred odstavitvijo ali kakršnim koli prestavljanjem pujskov. Če ima rejec več gnezd, ki jih je potrebno označiti, morajo biti gnezda do označevanja ločena, da ne prihaja do mešanja pujskov.

Za označitev je potrebno:

- da rejec posreduje podatke o ušesni številki svinje, datumu prasiatve, številu živorojenih in mrtvorjenih pujskov, ušesni številki očeta gnezda ter številu živih pujskov na dan sporočanja
- da sta merjasec in svinja vpisana v rodovniško knjigo
- da se novi podatki skladajo s podatki, vpisanimi v podatkovno zbirko.

Po izvedeni kontroli zgornjih podatkov oseba, zaposlena v DPO, pripravi ušesne značke z ušesnimi številkami. Poleg ušesnih značk se priloži deloma izpolnjen dnevnik označitev. Rejec ali označevalec pred označevanjem s Hlevske kartice svinje preveri istovetnost podatkov na dnevniku označitev.

Označitev izvede označevalec (s strani DPO pooblaščen oseba) ali rejec. Pujsku v levi uhelj vstavi ušesno značko. Ob označevanju pri vsakem pujsku pogledamo spol (pri merjaških preverimo, da so moda v modniku), ločeno preštejemo število funkcionalnih seskov levo in desno, ocenimo obarvanost ter morebitne posebnosti ter sproti zapisujemo na dnevnik označitve. Dnevnik označitve podpišeta označevalec in rejec. V primeru napačne označitve se živali preoznači. Podatki iz dnevnika označitve morajo biti dostavljeni najpozneje 35. dan po izdaji ušesnih števil. Napisane neuporabljene ušesne številke so neveljavne, potrebno jih je uničiti in ne skladiščiti. Posredovanje neuporabljenih številke drugemu rejcu, označevanje živali, ki jim označitev ne pripada, ali nepooblaščen preoznačevanje živali je vzrok za izključitev rejca iz rejske organizacije.

V ocenjevanje živali sodi tudi zapis posebnosti: najmanjši v gnezdu, obolel, ima pruh, ali je spaček ... Ocenjuje se vsakega pujska posebej, ocena živali pa ni pogoj za potrditev porekla. Ob ocenjevanju se lahko poda informacijo o primernosti pujska za odbiro plemenskega podmladka za lastno obnovo ali prodajo za pleme.

Izpadle številke se nadomešča. V kolikor bi zaradi izpada števil lahko prišlo do dvoma o istovetnosti živali se žival izloči ali se identiteto živali preveri z genetskimi testi. Običajno se mladice in svinje na kmetijah z večjim staležem plemenskih živali le te lahko dodatno označi z večjo hlevsko ušesno značko, ki se jo vpiše na kartico svinje, na manjših kmetijah pa svinje poimenujejo in vpišejo ime na kartico.



Na seznam živali pasme krškopoljski prašič vpišemo pujske ob označitvi na osnovi dnevnika označitve.

7.2 Evidenčna in rodovniška številka

Evidenčna številka svinje je osem mestna in sestavljena iz serijske oznake (88) in zaporedne številke vpisa plemenskih živali v seznam živali. Svinjam podelimo evidenčne številke ob prvi prasitvi, in sicer ne glede na genotip, izvor ali katerekoli druge kriterije. Serijsko oznako in ostali del evidenčne številke ločimo z vezajem (znak "-"). Drugi del oznake pišemo brez vodilnih ničel. Žival evidenčno številko obdrži vse življenje in predstavlja del identifikacije njenih potomcev.

Evidenčna številka svinje postane rodovniška številka svinje, ko je le-ta sprejeta v izvorno rodovniško knjigo, če izpolnjuje pogoje za vpis.

Rodovniška številka merjasca je dvodelna in sestavljena iz »KP« in zaporedne številke vpisa v seznam živali, ki sta ločena z vezajem (znak "-").

8 IZVORNA RODOVNIŠKA KNJIGA

Rodovniška knjiga je seznam čistopasemskih plemenskih živali z osnovnimi podatki o identifikaciji, poreklu in izvoru. Za pasmo krškopoljski prašič se vodi izvorna rodovniška knjiga. V rodovniško knjigo lahko vpišejo plemenske živali tudi nečlani rejske organizacije, če živali izpolnjujejo pogoje. Svinje so v rodovniško knjigo sprejete ob prvi prasitvi, merjasci pa ob uspešno opravljenem pripustu, če izpolnjujejo pogoje za vpis.

8.1 Določitev pogojev za vpis v rodovniško knjigo

Živali, ki so vpisane v glavni del rodovniške knjige morajo:

- biti označene z ušesno številko,
- imeti znano poreklo za vsaj 3 generacije (izjema so le plemenski merjasci in svinje rojene pred letom 2008),
- ne smejo biti potomke parjenja v ožjem sorodstvu (bratranec – sestrična ali ožje sorodstvo),
- biti pasemsko značilne oz. imajo le manjša odstopanja,
- imeti primerno oceno funkcionalnih lastnosti (noge, vime, spolni organi ...),
- ne smejo biti uvrščene v kakovostni razred klanje (K),

V dodatni del rodovniške knjige se vpiše plemenske živali, ki ne izpolnjujejo pogojev za vpis v glavni del rodovniške knjige, a so:

- pomembne za ohranitev pasme,
- namenjene osveževanju pasme,
- potomci živali, vpisanih v dodatni del ali
- po izgledu ustrezni, a nimajo znanih treh generacij prednikov, vpisanih v glavni del rodovniške knjige.

8.2 Način vodenja rodovniške knjige

Rodovniško knjigo se vodi elektronsko. Rubrike so v skladu s pravilnikom o zootehniških standardih za plemenske prašiče:



- ušesna številka živali,
- rodovniška številka,
- dodatna oznaka živali,
- oznaka razdelka rodovniške knjige (glavni del, dodatni del),
- način označevanja,
- pasma,
- spol,
- rejec (lokacija rojstva živali),
- rejec (lokacija reje živali),
- datum rojstva živali,
- ušesna številka očeta,
- ušesna številka matere,
- datum in vzrok premika,
- datum in vzrok izločitve.

9 NAPOVEDOVANJE PLEMENSKIH VREDNOSTI IN SKUPNA PLEMENSKA VREDNOST

Pri napovedovanju plemenskih vrednosti so gospodarsko zanimive lastnosti:

- lastnosti plodnosti (velikost gnezda, število funkcionalnih seskov, doba med prasitvama, starost ob prvi prasitvi ...)
- preživitvena sposobnost,
- izbrane pitovne lastnosti (rast, konverzija krme ...),
- izbrane lastnosti kakovosti mesa in slanine (sočnost, mehkoba ...),
- lastnosti obnašanja (agresija, tekmovalnost, maternalne lastnosti ...) in
- lastnosti zunanosti, ocenjene na linearni skali.

Do sedaj zbrani podatki omogočajo napoved plemenskih vrednosti za velikost gnezda, število funkcionalnih seskov, dobo med prasitvama in starost ob prvi prasitvi. Statistični model za velikost gnezda, dobo med prasitvama in starost ob prvi prasitvi, zapisan v matrični obliki, je sledeč:

$$\mathbf{y} = \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \{\mathbf{Z}_s\mathbf{s}\} + \{\mathbf{Z}_p\mathbf{p}\} + \mathbf{Z}_a\mathbf{a} + \mathbf{e}$$

Vektor $\mathbf{y}$ je vektor opazovanj, $\mathbf{X}$ je matrika dogodkov za sistematske vplive, $\boldsymbol{\beta}$ vektor neznanih parametrov za sistematske vplive, $\mathbf{Z}_s$, $\mathbf{Z}_p$ in $\mathbf{Z}_a$ so matrike dogodkov za vpliv merjasca, permanentno okolje in za direktni aditivni genetski vpliv ter $\mathbf{e}$ vektor ostankov. Naključni del modela za velikost gnezda sestavljajo vpliv merjasca, permanentno okolje in direktni aditivni genetski vpliv. Pri dobi med prasitvama naključni del modela sestavljata permanentno okolje in direktni aditivni genetski vpliv ter pri starosti ob prvi prasitvi le direktni aditivni genetski vpliv. Predpostavili smo naslednje pričakovane vrednosti in strukturo varianc:

$$\mathbf{y} | \boldsymbol{\beta}, \mathbf{s}, \mathbf{p}, \mathbf{a}, \sigma_e^2 \sim \text{normal}(\mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \{\mathbf{Z}_s\mathbf{s}\} + \{\mathbf{Z}_p\mathbf{p}\} + \mathbf{Z}_a\mathbf{a}, \mathbf{R})$$

$$\mathbf{s} | \mathbf{S} \sim \text{normal}(\mathbf{0}, \mathbf{S})$$

$$\mathbf{p} | \mathbf{P} \sim \text{normal}(\mathbf{0}, \mathbf{P})$$

$$\mathbf{a} | \mathbf{G} \sim \text{normal}(\mathbf{0}, \mathbf{G})$$



$$\mathbf{S} = \mathbf{I}_s \sigma_s^2; \quad \mathbf{P} = \mathbf{I}_p \sigma_p^2; \quad \mathbf{G} = \mathbf{A} \sigma_a^2; \quad \mathbf{R} = \mathbf{I} \sigma_e^2$$

Za prašiče, ki so v preizkusu, še ne moremo direktno napovedati plemenske vrednosti za velikost gnezda oz. število živorojenih pujskov ob prasiatvi. Manjkajoče plemenske vrednosti izračunamo kot povprečje plemenskih vrednosti njihovih staršev. V kolikor tudi starši (eden ali oba) nimajo napovedi za plemenske vrednosti, je napoved plemenske vrednosti enaka nič. To pomeni, da se žival uvršča v povprečje populacije.

Statistični model za število funkcionalnih seskov, zapisan v matrični obliki, je sledeč:

$$\mathbf{y} = \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \mathbf{Z}_l \mathbf{l} + \mathbf{Z}_a \mathbf{a} + \mathbf{e}$$

Vektor $\mathbf{y}$ je vektor opazovanj, $\mathbf{X}$ je matrika dogodkov za sistematske vplive, $\boldsymbol{\beta}$ vektor neznanih parametrov za sistematske vplive, $\mathbf{Z}_l$ matrika dogodkov za skupno okolje v gnezdu, $\mathbf{l}$ vektor neznanih parametrov za vpliv skupnega okolja v gnezdu, $\mathbf{Z}_a$ matrika dogodkov za direktni aditivni genetski vpliv, $\mathbf{a}$ vektor neznanih parametrov za direktni aditivni genetski vpliv ter $\mathbf{e}$ vektor ostankov. Predpostavili smo naslednje pričakovane vrednosti in strukturo varianc:

$$\mathbf{y} | \boldsymbol{\beta}, \mathbf{l}, \mathbf{a}, \sigma_e^2 \sim \text{normal}(\mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \mathbf{Z}_l \mathbf{l} + \mathbf{Z}_a \mathbf{a}, \mathbf{R})$$

$$\mathbf{l} | \mathbf{L} \sim \text{normal}(\mathbf{0}, \mathbf{L})$$

$$\mathbf{a} | \mathbf{G} \sim \text{normal}(\mathbf{0}, \mathbf{G})$$

$$\mathbf{L} = \mathbf{I}_l \sigma_l^2; \quad \mathbf{G} = \mathbf{A} \sigma_a^2; \quad \mathbf{R} = \mathbf{I} \sigma_e^2$$

Parametre disperzije preverjamo vsaj enkrat letno ter ob razvoju statističnega modela. Tedaj opravimo tudi primerjavo s predhodnimi izračuni in literaturo. Po potrebi stare ocene parametrov zamenjamo z novimi pri izračunu napovedi plemenskih vrednosti. Sem uvrščamo tudi določanje bio-ekonomskih tež za lastnosti, ki sestavljajo skupno plemensko vrednosti, in vključevanje genomskih informacij (genov z velikim učinkom, označevalcev in snp-jev) za napoved plemenskih vrednosti, analizo fenotipskih sprememb in izvednotenje genetskih sprememb.

Pri avtohtonih pasmah so pomembne tudi druge lastnosti, kot so prilagodljivost, preživitev, kakovost mesa. V ta namen je potrebno razviti metode napovedi plemenskih vrednosti, ko so zastavljeni preizkusi.

10 ODBIRA ŽIVALI ZA PLEME

Živali, ki so kandidati za plemensko vzrejo, prvič ocenjujemo že v gnezdu. Ob označevanju preverimo in zapišemo obarvanost, število funkcionalnih seskov, spremljamo pojav dednih napak in zabeležimo majhne pujske. Če želimo iz gnezda vzrediti merjaščka, v takih gnezdih večjih, bolj razvitih merjaščkov ne kastriramo.

Plemenski podmladek praviloma vzrejamo ločeno po spolu in ločeno od drugih prašičev tudi po odstavitvi. Med 25 in 30 kg oz. ob prodaji presodimo rast in slabo rastne živali iz gnezda namenimo za pitanje ali zakol. Pri prodaji živali za plemo se pripiše namen, ki dokazuje, da se kupec in prodajalec strinjata, da bi žival ustrezala vzreji plemenskega podmladka.



Kadar se rejec oz. kupec naknadno odloči, da bi plemenske mladice odbral med pitankami, zaprosi za preveritev primernosti mladice tako, da DPO, zadolženi za vodenje centralne podatkovne zbirke, posreduje seznam živali, ki jih je namenil za reprodukcijo. Podatke o potencialnih mladiceh se preveri in oceni na kraju samem (na kmetijah) s strani DPO. Ocena naj bi bila opravljena pred pripustom. Ker to ni vedno mogoče, pa mora biti ogled živali opravljen do sprejema v rodovniško knjigo.

Selekcijska komisija pri potencialnih plemenskih mladice, odbranih med pitankami, preveri:

- če ima žival potrjeno poreklo in ni inbridirana (glej poglavje 11),
- če je pasemsko značilna in ima ustrezne funkcionalne lastnosti,
- če ima primerno maso in starost.

Pitanke, ki izpolnjujejo kriterije za vpis v glavni ali dodatni del rodovniške knjige in so ocenjene kot primerne, postanejo s tem tudi plemenske živali. Tiste, ki iz kateregakoli razloga ne izpolnjujejo kriterijev (prepozen zahtevek za oceno, niso ustrezno označene, poreklo ni zanesljivo, imajo previsok koeficient inbridinga itd.) niso vpisane v rodovniško knjigo, njihovih potomcev se tudi ne označi. Za potrjene mladice rejec prejme zootehniško spričevalo za plemensko žival.

Odbira živali poteka glede na:

- oceno zunanosti,
- zastopanost linije v populaciji,
- sindrom maligne hipertemije,
- skupno plemensko vrednost.

Primerjalno skupino oblikujemo na način, da zagotovimo odbiro med živimi živalmi. V primeru negativnih ali nepomembnih trendov v populaciji bi bilo sicer omogočeno, da bi bili visoko uvrščeni le prašiči starejših generacij, morda celo živali, ki niso več žive. Dolžina primerjalnega obdobja sme biti tako dolga, da omogoči odbiro kandidatov, torej živih živali. Hkrati pa mora zagotoviti zadostno število živali, da je omogočena odbira oz. izločitev živali.

Živalim določimo rang. Absolutni rang, ki je odvisen od števila velikosti primerjalne skupine, pretvorimo v relativno obliko. Le-ta je predstavljena z odstotkom živali, ki so bile bolje ocenjene. Tako nižja vrednost pomeni, da je malo živali boljših od kandidata.

Pragove selekcije med kakovostnimi razredi postavimo za skupno plemensko vrednost tako, da po upoštevanju drugih kriterijev selekcije in rekonstrukcije zagotovimo zadostno število kakovostnih plemenskih živali in preprečimo neželene genetske trende. Postavljen je tudi na osnovi ponudbe in povpraševanja: ob povečanem povpraševanju se lahko pragovi znižajo do meje, ki preprečuje nazadovanje populacije. Mejna vrednosti (pragovi) za posamezne kakovostne razrede se določa glede na cilje rekonstrukcije pasme in želene genetske spremembe.

Kakovostni razredi plemenskega podmladka, svinj in merjascev:

D – Dom

Plemenske živali v tem razredu so brez dednih napak in napak v zunanosti, po izgledu živali kažejo pasemsko značilne znake, imajo za sindrom maligne hipertemije genotip NN (če je genotip znan) in imajo boljšo skupno plemensko vrednost. Odbrane so za uporabo na vzrejnih središčih. Če zastopanost linije oz. družine presega pričakovan delež v populaciji, se žival uvrsti v nižji kakovostni razred.



DO - Dom ohranitev pasme

S tem razredom se lahko v nukleus uvrstijo živali, ki se po napovedi plemenske vrednosti uvrščajo v nižji kakovostni razred, vendar so pomembne za ohranitev pasme. Dovoljena sta tudi genotipa NP in PP ali pa genotip ni znan, in manjša odstopanja v zunanosti. Strokovni svet lahko omeji uporabo živali, uvrščenih v ta kakovostni razred.

R - Razmnoževanje

Plemenske živali v tem razredu so brez dednih napak in napak v zunanosti. Po izgledu živali praviloma kažejo pasemsko značilne znake ter dosegajo vsaj povprečne skupne plemenske vrednosti. Priporočamo uporabo na rejah krškopoljskega prašiča, ki vzrejajo plemenski podmladek za lastno obnovo.

P – Potomci so namenjeni pitanju

V ta razred se praviloma uvrstijo slabše (podpovprečne) živali, v primeru pomanjkanja plemenskih živali se lahko dovolijo tudi manjša odstopanja od pasemskega standarda. Živali niso nosilke dednih napak. Lahko se uporabljajo le na kmetijah s statusom reje krškopoljskega prašiča za prirejo pujskov za pitanje.

K - Klanje

Živali v tem razredu dosegajo izredno slabo skupno plemensko vrednost, so nosilke dednih napak, imajo napake zunanosti ali ne kažejo v zadostni obliki pasemsko značilnih znakov. Živali niso primerne za plemensko vzrejo. Živali izločimo, mlajše lahko prodamo za pitanje.

T – Živali v preizkusu

V ta razred uvrstimo živali, pri katerih so potrebni dodatni preizkusi. Prodaja živali je omejena na reje, kjer se zbirajo podatki. Večje vključevanje v lastno čredo ali prodaja je mogoča šele po tem, ko je preizkus uspešno zaključen.

NT - Nепreizkušene živali, živali brez preizkusa

Tako označimo živali, ki nimajo opravljenih potrebnih meritev oziroma so preizkus nepravilno zaključile.

11 PRIZNAVANJE PLEMENJAKOV IN PLEMENIC

Ob ogledu reje se opravi pregled plemenskih živali, ki služi priznavanju plemenjakov in plemenic. Ocenjuje se obarvanost, rast (na podlagi mase in starosti), korektnost spolnih organov in nog ter prešteje funkcionalne seske.

Plemenske živali morajo izpolnjevati pogoje opisane v poglavju 8 in biti redno uporabljene za reprodukcijo (vsaj ena prasitev na svinjo letno ali en opravljen pripust, ki se je končal s pravitvijo, na merjasca letno).

Statusi plemenjakov so:

- 0 – brez statusa
- 1 – začasno priznan
- 2 – priznan
- 3 – predlagan za izločitev



Preglednica 6: Kriteriji za določitev statusov

Status	0	1	2
Poreklo	+	+	+
Ocena zunanosti	+	+	+
SMH			+
Napoved plemenske vrednosti*		+	+
Število pripustov		≥5	≥10
Delež prasitev		60	60
Število prasitev		≥4	≥8
Število živorojenih pujskov na gnezdo		≥6	≥7

* ko je uvedena

Status 3 se podeli merjascem, ki imajo slabe proizvodne rezultate, napake v zunanosti, slabo plodnost, dedne napake ali neustrezen rezultat genskega testa. Merjasci s statusom 3 se ne uporabljajo več za pripuste in se čimprej zamenjajo.

Statuse merjascev sprejema in potrjuje strokovni svet 2-krat letno.

12 OCENJEVANJE ZUNANJOSTI

Živali morajo biti skladne s pasemskim standardom, ki je opisan v Malovrh in sod. (2015). Pri ocenjevanju zunanosti upoštevamo postopek, ki je opisan v Malovrh in Kovač (2007). Nabor lastnosti pri ocenjevanju zunanosti se lahko še dopolni.

12.1 Obarvanost

Za pasmo krškopoljski prašič je značilna obarvanost: večina telesa temna, bel je le ozek neprekinjen pas čez pleča in sprednje noge, bele barve pa naj bi bila tudi rilčeva plošča. Pojavljajo pa se tudi drugačni vzorci obarvanosti. Obarvanost se ocenjuje po šifrantu, ki je v Priloga 1:

- V – ustrezen pas preko plečk,
- Š – širok bel pas, širši od širine plečk,
- Č – povsem črne živali, ki imajo včasih belo liso na čelu in rilcu in/ali belo obarvane biclje,
- B – povsem ali pretežno bele živali s posameznimi temnimi lisami okrog korena repa in na ušesih,
- Z – zadnji del črn, prednji del bolj ali manj bel,
- T – trakast (po divjem prašiču – ta opis se zazna le pri določeni starosti pujskov),
- P – pikast, pikaste živali imajo temne lise po celem telesu,
- R – rjav ali rdeč namesto črne barve,
- X – ocena obarvanosti ni možna.

V primeru, da so temne lise zelo velike, da se zlivajo, ali da širina belega pasu leve in desne strani telesa ni simetrična, potem obarvanost ni določljiva (v šifrantu: ocena barve ni možna). Obarvanost se ocenjuje ob označevanju pujskov in pregledu plemenskih živali.

Zaželena je seveda pravilna obarvanost in do določene mere dopusten tudi nekoliko širši pas.



12.2 Noge

12.2.1 Stopalo in biclji

Stopalo mora biti veliko, s parnimi parklji, ki so kvadratni in postavljeni naprej. Možne nepravilnosti parkljev so slabo razviti parklji, neenaki parklji in preveč razširjeni parklji. Biclji morajo biti postavljeni pod kotom 45° glede na tla, kar omogoča največje blaženje in prožnost pri hoji. Če se parkeljčki dotikajo tal, je to dokaz, da ima žival premehke biclje in slabe vezi.

12.2.2 Stoja od spredaj in zadaj

Pri ocenjevanju stoje zadnjih in sprednjih nog si jih ogledamo od zadaj oz. od spredaj. Liniji nog pri pravilni stoji sta ravni. Možne napake pri stoji sprednjih in zadnjih nog sta t.i. X-stoja, kjer je razdalja med zapestnima sklepoma oz. skočnima sklepoma prekratka in O-stoja, kjer je razdalja med sklepoma prevelika.

12.2.3 Stoja s strani

Skočni sklepi morajo sestavljati ploske, čiste kosti, brez izboklin, s kotom okoli 20°, kar omogoča prožnost pri hoji, vstajanju in uleganju. Možne napake pri zadnjih nogah so zelo strma, strma, sabljasta ali hudo sabljasta stoja. O sabljasti stoji govorimo, ko je kot v skočnem sklepu prevelik.

Zapestni sklep pri prašiču bi moral biti raven, ali rahlo postavljen naprej zaradi blaženja in prožnosti sprednjih nog. Pri sprednjih nogah so napake zelo upognjena, upognjena, sabljasta ali hudo sabljasta stoja. Pri zelo upognjeni stoji, ti. kozje noge, je zapestni sklep potisnjen naprej.

12.3 Spolni organi

Spolni organi oz. znaki morajo biti izraziti.

12.3.1 Svinje

Svinje morajo imeti dobro vime. Izberemo mladice, ki imajo na vsaki strani vimena sedem do devet enakomerno porazdeljenih funkcionalnih seskov. Izogibamo se vimenu, ki ni izrazito ali ima več nepravilnih seskov (invertirani, slepi, majhni, paseski, priseski ...). Invertirani so seski, ki so obrnjeni navznoter. Vime ocenimo ob odbiri in pred vsako odstavitvijo.

Vulva mora biti normalno razvita. Pri mladica se pojavljata dve nepravilnosti pri vulvi. Vulva je lahko izjemno majhna oziroma nerazvita, kar lahko kaže na nerazvitost notranjega dela razmnoževalnega trakta. Druga nepravilnost je vulva, ki je obrnjena navzgor. Pri takih svinjah so problemi s pripusti in osemenitvami. Mladice z omenjenimi nepravilnostmi izločimo.

12.3.2 Merjasci

Pri merjascih presodimo velikost, položaj in pripetost mod, prepucij ter seske. Pri merjascu so nezaželeni majhna, slabo razvita ali neenako velika moda. Nezaželen je tudi ohlapen prepucij, ker v njem zastaja seč in posledično povečuje možnost bakterijskih okužb. Korekten prepucij je čvrst, usmerjen pod rahlim kotom naravnost naprej. Odberemo merjasca, ki ima na vsaki strani sedem do devet enakomerno porazdeljenih funkcionalnih seskov. Ne odbiramo merjascev z napakami seskov, ker se nepravilnosti prenašajo na njegove potomke.



13 NAČRT RAZMNOŽEVANJA IN PREPREČEVANJE PARJENJA V SORODU

Pasmo krškopoljski prašič se ohranja kot zaprto populacijo. Parjenje v (ožjem) sorodstvu preprečujemo zaradi izgubljanja genetske raznovrstnosti, pogostejšega pojavljanja dednih napak in depresije zaradi inbridinga – zmanjšanja prireje zaradi inbridinga. Osnova preprečevanju parjenja v sorodu je izračun koeficienta sorodstva, preverjanje pa se opravi z izračunom koeficienta inbridinga potencialnih potomcev. Uporabnost izračuna sorodstva je odvisna od seznama plemenskih živali v čredi, podatkov o odbranih ali kupljenih živali, podatkov o izločenih (tudi pogini, zakoli, prodaje) živalih in podatki o pripustih in prasiatvah.

- Rutinsko se dvakrat letno za vse reje opravi izračun sorodstva med svinjami v čredi ter merjasci v čredi in na osemenjevalnih središčih.
- Sorodstvo izračunamo še pred nakupom merjaščka, namenjenega za pleme, ali dokupa mladice. Ženske živali v čredi naj bi bile med seboj čimbolj sorodne, da bi lahko zanje uporabljali istega plemenskega merjasca. V primeru nakupa plemenskih živali mora zainteresirani kupec to sporočiti DPO, ki poiščejo živali, čim manj sorodne z nasprotnim spolom.
- Izračun sorodstva se opravi tudi ob odbiru mladice za pleme.
- Izračun se lahko opravi tudi na željo rejca.
- Koeficient inbridinga izračunamo po sporočenem pripustu, vnosu označenih živali in ob prodaji.

Največji dovoljen koeficient sorodstva pri parjenju oz. koeficient inbridinga plemenskih živali določa strokovni svet na osnovi genetske strukture populacije, vendar je potrebno preprečevati parjenja med ožjimi sorodniki (bratranci in sestričnam ali ožjimi sorodniki). V raziskovalne namene se sme izvesti posamezno načrtovano parjenje merjasca in svinje z večjim koeficientom sorodstva, skladno z znanstvenimi metodami, za kar je potrebno pridobiti soglasje ministrstva, pristojnega za kmetijstvo (ULRS, 2002). V tem primeru se spremlja morebitna prisotnost dednih napak. V primeru večjega in nenačrtovanega koeficienta inbridinga se živali ne odbere za pleme ali so jo izloči.

V izrednih primerih (pojav negativnih posledic parjenja v ozkem sorodstvu, prehitro naraščanje inbridinga) se v populacijo krškopoljskega prašiča lahko pripelje živali za zmanjšanje sorodstva v populaciji. Usklajen predlog vnosa genetskega materiala in načrt uporabe pripravijo DPO. Predlog najprej potrdi strokovni svet in nato ga sprejme še upravni odbor rejske organizacije na predlog strokovnega sveta. Pobudo za vnos genetskega materiala lahko poda upravni odbor, strokovni svet rejske organizacije ali DPO.

14 PRIPUST, OSEMENJEVANJE IN HAREMSKI PRIPUST

Kot način oploditve se uporabljata naravni pripust s plemenjaki in osemenjevanje s semenom plemenjakov iz osemenjevalnih središč.

14.1 Naravni pripust in osemenjevanje

Pripust se zapiše na »Hlevsko kartico svinje« in na »Dnevnik pripustov«. Če je bil uporabljen merjasec iz druge reje, rejca ob pripustu izpolnita »Potrdilo o pripustu oz. osemenitvi svinj«. Dokument velja kot potrdilo o očetovstvu. Potomci so lahko plemenske živali, če izpolnjujejo tudi druge kriterije.



V času enega estrusa se za pripust sme uporabiti le en merjasec. V primeru, da se uporabi dva (ali več), se namesto ušesnih števil merjascev navede oznaka MS kot mešano seme ali MS88, če sta bila merjasca pasme krškopoljski prašič. Če je merjasec neznan, se označi kot DS (divji skok).

V primeru, če seme plemenjakov na osemenjevalnih središčih ne ustreza minimalnim zahtevam glede minimalnih oploditvenih sposobnosti, strokovni svet PRO, izda potrdilo o njihovi uvrstitvi med genetsko visoko vredne plemenjake.

14.2 Haremski pripust

Haremskega pripusta pri plemenskih prašičih ne priporočamo. V rejah se poleg naravnega pripusta in osemenjevanja lahko izvaja tudi nadzorovan haremski pripust. Pri izvajanju haremskega pripusta morajo rejci beležiti in posredovati obdobja, kdaj je bila svinja (oz. merjasec) vključena v oz. izključena iz harema in voditi seznam vseh živali v skupini. Med različnimi merjasci v skupini mora biti premor dolg najmanj 14 dni. Pri potomcih, ki jih odбираamo za plemo, lahko preverimo očetovstvo z genetskimi metodami (glej poglavje 19.1) na željo rejca, DPO ali PRO.

Na podlagi ogleda selekcijska komisija presodi, če reja, ki izvaja haremski pripust, izpolnjuje pogoje za status vzrejnega središča, odločitev pa sprejme strokovni svet PRO.

14.3 Mešano seme

Osemenjevanje z mešanim semenom je dovoljeno. Mešano seme je seme dveh ali več merjascev istega genotipa. Z uporabo mešanega semena se lahko poveča velikost gnezda.

Če je mešano seme od merjascev pasme krškopoljski prašič, se potomci označijo. Kot merjasca-očeta gnezda se v takem primeru navede oznaka MS88, kar pomeni mešano seme merjascev pasme krškopoljski prašič. Potomcev ne odбираamo za plemo, če se očetovstvo ne potrdi z genetskimi metodami na željo in plačilo rejca.

Če je mešano seme merjascev drugih pasem, se kot merjasca-očeta gnezda navede oznaka MS, potomcev pa se ne označi kot krškopoljski prašiči.

14.4 Pripusti z merjasci drugih pasem

Za ohranjanje pasme krškopoljski prašič je potrebno izvajanje čistopasemskih parjenj. Kadar čistopasemska parjenja niso možna (preobremenjen merjasec, nerazpoložljivost merjasca oziroma semena, prevelik koeficient sorodstva ali drugi vzroki npr. bolezen), se uporabi za pripust merjasca druge pasme. Tudi ta pripust in gnezdo morata biti vpisana v podatkovno zbirko, potomcev pa se ne označi. Podatki o križanju se lahko vključijo v presojo plodnosti plemenskih merjascev in svinj, manjkajoči podatki bi sicer napačno nakazovali na reprodukcijske probleme.

15 REKONSTRUKCIJA PASME

V populacijo krškopoljskega prašiča so bili v času brez rejske oskrbe vneseni genotipi sodobnih pasem, z namenom preprečevanja parjenja v sorodstvu pa v letu 2003 vključeni plemenski prašiči pasme sattselschwein, uvoženi iz Nemčije. Pasma sattselschwein je po proizvodnosti dokaj podobna pasmi krškopoljski prašič, prav tako sodi med nemške avtohtone pasme. Vnos



sodobnih pasem zaznamo po neznčilnih barvah in neznčilnih barvnih vzorcih. Za obe avtohtoni pasmi je značilna temna obarvanost in bel pas, ki je pri pasmi *sattelschwein* lahko širši kot pri pasmi krškopoljski prašič. Uvožene živali so imele večinoma precej širok bel pas, ki se prenaša tudi na potomce. Vse živali so bile precej dolge in velikega okvira, kar sta tudi pri krškopoljskem prašiču zaželeni lastnosti, drugačna sta bila nosni profil - bolj raven in dolžina ušes, ki je bila krajša.

Pri rekonstrukciji pasme so osnovni cilji naslednji:

- Rekonstrukcija dobrih lastnosti pasme glede nezahtevnosti reje, dobre plodnosti, rasti, odpornosti, kakovost mesa in slanine. Tako želimo lastnosti prireje, ki so pasmo odlikovali, obnoviti in jo kasneje na tem nivoju vzdrževati.
- Iz nukleusa izločujemo plemenski podmladek in živali, ki ne zadostujejo pasemskim standardom. Kriterije in mejne vrednosti se prilagajajo velikosti populacije in načrtnemu ohranjanju zadostnega obsega nesorodnih linij.
- Pri lastnostih prireje postavimo kriterije in pragove pri odbirah in izločevanju tako, da preprečimo slabšanje prireje zaradi naravne selekcije, prisotnosti inbridinga in naključnega toka genov.
- V rejah s statusom reja krškopoljskega prašiča opravljamo rekonstrukcijo predvsem z nakupom plemenskega podmladka, zlasti merjascev iz nukleusa ali merjaščevega semena iz osemenjevalnih središč. Rejec pa se lahko prostovoljno odloči tudi za kriterije, ki veljajo na vzrejnih središčih.

Za namen rekonstrukcije uporabljamo aplikacijo, ki omogoča spremljanje deleža genov drugih pasem v populaciji krškopoljskih prašičev. Aplikacija služi tudi preverjanju zastopanosti osnovalskih genotipov v populaciji:

- zastopanost osnovalcev in prednikov, ki so ali niso osnovalci,
- kolateralno sorodstvo za kandidate za plemenske živali z že prisotnimi plemenskimi živalmi v populaciji in
- iskanje manj sorodnih in manj zastopanih genotipov.

16 UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI ŽIVALSKIH PROIZVODOV IN PROMOCIJA PASME

Avtohtone pasme ni možno dolgoročno ohraniti brez zagotavljanja stalnega odkupa pitovnih živali. V ta namen je potrebno zagotavljati kakovost izdelkov ter izvajati promocijo pasme tako v vrtcih in osnovnih šolah kot tudi pri potrošnikih. V ta namen se izvaja tudi ocenjevanje izdelkov iz krškopoljskega prašiča. V okviru raziskovalnih strokovnih nalog in projektov se izvaja spremljanje lastnosti pasme in po potrebi uvede ukrepe za izboljšanje kakovosti.

Sestavni del promocije je tudi ocenjevanje rejcev, predelovalcev in ponudnikov jedi krškopoljskega prašiča. V ocenjevanje rejcev sodi hitrost in kakovost sporočanja podatkov, rezultati plodnosti plemenskih svinj, merjasec v čredi, kakovost plemenskega podmladka in kakovost izvajanja rejskega programa. Za ocenjevanje predelovalcev in gostincev se izvaja ocenjevanje izdelkov in jedi.

17 PREIZKUS LASTNOSTI

Pasmo odlikujejo plodnost, rast in kakovost mesa.



17.1 Spremljanje plodnosti

Lastnosti plodnosti imajo velik gospodarski pomen tudi pri avtohtonih pasmah prašičev, služijo vodenju rodovništva, hkrati pa posredno nakazujejo počutje živali. Primerjave med obdobji in rejci dajejo vpogled v dogajanja v populaciji, služijo načrtovanju parjenj in omogočajo iskanje težav v rejah in populaciji in nakazujejo možne rešitve. Tako lahko rejska organizacija določa ukrepe za izboljšanje pogojev v rejah. Za analize se lahko vzame letno ali večletno obdobje, če se presodi, da bi bile primerjave s tem bolj zanesljive. Način izračunavanja mer velikosti gnezda in mer reprodukcijskega ciklusa je opisan v Kovač in Malovrh (2012). Poleg teh je v okviru rejskega programa dovoljeno oblikovati tudi dodatne izračune.

17.2 Spremljanje rasti, klavnih lastnosti ter kakovost mesa in slanine

Preizkus rasti se bo izvajal na kandidatih za odbiro ali sorodnikih. Spremljali bomo:

- rast na dveh intervalih (do 30 kg in do zakola),
- porabo krme po skupinah,
- izbrane klavne lastnosti in lastnosti mesa oz. slanine.

V preizkus bi naseljevali tekače pri telesni masi od 20-25 kg, da bi omogočili živalim prilagoditev na novo okolje do začetka preizkusa. Preizkus na pitovne lastnosti lahko izvajamo na vzrejnih središčih, kjer vzrejajo plemenski podmladek, ali rejah, ki se oskrbujejo s tekači za pitanje. Preizkuse sorodnikov bomo načrtovali tako, da bi hkrati naselili potomce več očetov, vključili pa bi očete iz osemenjevalnih središč in vzrejnih središč. Preizkušene živali morajo imeti znano poreklo. Število potomcev po očetih naj bi bilo čimbolj enakomerno zastopanih v vsaki primerjalni skupini. Iz vsakega gnezda naj bi naključno izbrali po enega kastrata in svinjko. Plemenjak naj bi imel potomce v več zaporednih skupinah. Če rejec uporablja hkrati več merjascev, naj bi oddal v poskus potomce različnih merjascev.

Pogoji v preizkusu bi bili standardizirani (krma, uhlevitev ...). Živali se ob naselitvi identificira in individualno stehta. Skupine živali morajo zaključijo preizkus pri dogovorjeni starosti. Po končanem preizkusu se živali individualno stehta in pošlje v klavnico celotno skupino, ne glede na maso posameznih živali. Pri tehtanju in na liniji je potrebno zagotoviti individualno označitev.

18 LETNI PROGRAM RABE PLEMENJAKOV IN NADZOROVANJE UPORABE POSAMEZNIH PLEMENJAKOV

Plemenjake uporabljamo skladno z letnim programom rabe plemenjakov, ki vsebuje načrt uporabe za pripust na posamezni kmetiji, v skupini rejcev in na osemenjevalnem središču. V skupini rej sodelujoče kmetije so tiste, ki se s pogodbo zavežejo za uporabo istega merjasca v svojih (in samo v svojih) čredah ob upoštevanju biovarnostnih ukrepov. Kmetije se nahajajo na ožjem območju (npr. v vasi ali sosednjih vaseh). Ko se zanje išče merjasca ali se odbira njegove potomce za pleme ali preizkuse, se skupino rej obravnava kot eno rejo.

Program pripravi DPO, zadolžena za vodenje centralne podatkovne zbirke, na podlagi letnega pregleda rej in nadzora najmanj 2-krat letno. Nadzor uporabe posameznih plemenjakov se izvaja najmanj enkrat letno. Ob nadzoru se ugotovi, ali je od posameznega plemenjaka v rejski program vključeno primerno število potomcev. Pričakovano je, da vsakega kakovostnega plemenjaka (ploden, rasten, eksterierno ustrezen) nadomesti v naslednji generaciji najmanj eden in ne več kot pet plemenjakov, vključenih v rejski program. V primeru preseženega števila



moških potomcev v rejskem programu, se odbira moških potomcev lahko začasno ustavi. Zgornja meja za število sinov po plemenjaku se lahko poveča v primeru, ko se sinove uporablja za manjše število svinj. Letni program rabe merjascev se pripravlja za vsako rejo individualno, vendar skladno z letnim programom.

19 MOLEKULARNO-GENETSKE METODE

Strokovne službe vzorce za molekularno-genetske preiskave jemljejo plemenskim živalim in plemenskemu podmladku, skladno s programom. Ostalim živalim pasme krškopoljski prašič se vzorce jemlje naključno, v primeru suma pasemske pripadnosti ali za raziskovalne naloge. Če rejec odkloni odvzem vzorca za gensko preveritev, pomeni, da poreklo ni potrjeno, kar pomeni, da žival ne more biti plemenska žival.

19.1 Preverjanje porekla

Preverjanje porekla bodo izvajale osebe, zaposlene na DPO, s pregledom ustreznosti zunanosti ter dokumentacijske skladnosti podatkov v skladu z letnim programom preverjanja porekla. Preverjanje in potrjevanje porekla se zaenkrat izvaja z mikrosateliti po uveljavljenem postopku. Z razvojem genetskih metod v prašičereji se bo preverjalo skladnost porekla tudi z novimi genetskimi metodami – v rejskem programu vpeljujemo v okviru razvojnih nalog tudi genotipizacijo, ki lahko služi kot postopek preverjanja in potrjevanja porekla.

Preverjanje rodovnikov (porekla) se izvaja s pomočjo mikrosatelitov in genotipizacijo. Možna je analitika na 26 mikrosatelitov v treh multiplih reakcijah (vsi mikrosateliti so iz zadnjega ISAG/FAO priporočila), kar zniža stroške analize (namesto 9 posamičnih reakcij se na genotipizacijo pošlje le ena). Za analizo rodovnikov zadošča že ena multipla reakcija (9 mikrosatelitov), vsekakor pa obstajajo razlike med pasmami (če je velik inbriding, so tudi mikrosateliti manj polimorfni in jih je treba več za analizo). Potrebna je optimizacija števila mikrosatelitov, potrebnih za potrjevanje porekla. Za analitiko so potrebni začetni oligonukleotidi in komplet za multiplo verižno reakcijo s polimerazo (QIAGEN Multiplex PCR Kit). Metodika je že vpeljana v Sloveniji, potrebna pa je optimizacija.

Notranja kontrola se izvaja na kmetijah, ki jih določi strokovni svet PRO, skladno z letnim programom. Poreklo se lahko preveri tudi na podlagi suma potvorbe porekla.

19.2 Sindrom maligne hipertermije

Genski test na sindrom maligne hipertermije poteka z enostavno verižno reakcijo s polimerazo, ki ji sledi restrikcija z encimom *HhaI*. Potreben je komplet reagentov za izolacijo DNK, začetna oligonukleotida, polimeraza, agarozna in restriksijski encim *HhaI*. Genski test na sindrom maligne hipertermije se opravi za plemenjake, in sicer pred priznavanjem plemenjaka, skladno z letnim programom. Pri ženskih živalih se izvede test na željo in strošek rejca.

19.3 Genetska pestrost pasme

Po potrebi se oceni genetska pestrost pasme krškopoljski prašič. V analizo je potrebno zajeti vzorce populacij, ki so oblikovale pasmo. Analize strukture populacij nam izvedenotijo deleže genetskega materiala populacij, ki smo jih zajeli v analizo, za posamezne živali. Analiza se opravi na osnovi informacij, ki jih pridobimo z mikrosatelitnimi označevalci. Med najbolj uporabnimi programi za tovrstne analize je program STRUCTURE. Leta 2015 smo tako analizo opravili in živali pasme krškopoljski prašič primerjali s pasmama *sattelschwein* in slovenska



landrace linija 55 (Flisar in sod., 2015). Kot ustrezno število razredov (subpopulacij) je program iz vrednotil pet razredov, pri čemer so bile živali pasme krškopoljski prašič razdeljene na tri. Rezultati so bili pričakovani in so kazali na vpliv pasme sattleschwein na pasmo krškopoljski prašič. Rezultati so pokazali velik doprinos informacij, ki jih pridobimo s takimi analizami.

20 RAZVOJNE NALOGE

Na področju reje in ohranjanja avtohtonih pasem je bilo opravljenih sorazmeroma malo raziskav. Pasma je primerna tudi za območja z omejenimi dejavniki za rejo prašičev, v obrok se lahko vključuje tudi krma, ki je za rejo prašičev manj običajna. V Sloveniji razvijamo sisteme reje, ki povzemajo tradicionalne načine reje pri avtohtoni pasmi, usklajene z zakonodajo na področju reje živali in novimi dognanji. Rejski program lahko razširimo tudi z novimi metodami pri proučevanju in usmerjanju ohranjanja genetske raznovrstnosti in selekcije.

Razvojne naloge bodo izvajane zlasti na naslednjih področjih:

- genetske raziskave z namenom genetske umestitve pasme, čistosti pasme, genetskih napak in genetskega vrednotenja
- proučevanje klavnih lastnosti in sestave telesa,
- kakovost mesa, slanine in izdelkov (ocenjevanje, analitika),
- razvoj oz. nadgradnja informacijskega sistema,
- priprava tehnoloških navodil za izvajanje rejskih in selekcijskih opravil,
- izdelava sheme načrtnih parjenj,
- proučevanje dobrih praks za rejo avtohtonih pasem,
- določanje prehranskih potreb prašičev pasme krškopoljski prašič in različnih načinov krmljenja, merjenje porabe in konverzije krme
- spremljanje počutja živali in prireje v različnih sistemih držanja prašičev,
- povezovanje rejcev,
- prepoznavnost pasme (novi pristopi pri promociji),
- določitev pogojev za posredovanje podatkov o ponudnikih tekačev in pitancev,
- sestavljanje verig trženja,
- oblikovanje cenovne politike.

20.1 Razvoj oz. nadgradnja informacijskega sistema

Za obstoječi informacijski sistem bomo razvili uporabniški vmesnik, ki bi omogočal rokovanje s podatki preko tablice, prenosnega ali stacionarnega računalnika. Dostop do podatkov bo možen le z uporabniškim imenom in geslom. Dostop do podatkov bodo imeli rejci, ki so člani PRO, DPO in javnost skladno s pristojnostmi. Rejci, ki bi se za to odločili, bodo imeli možnost neposrednega vnosa. Možnost neposrednega dostopa do podatkov in možnost neposrednega vnosa podatkov lahko nadomesti vodenje dnevnikov. Hlevska kartica pridobi vlogo osnovnega dokumenta živali.

20.2 Genotipizacija

Potrebna bi bila genotipizacija pri moških živalih z namenom odbire genetsko tipičnih živali ter za izločanje genetskih napak in gena za sindrom maligne hipertermije. V uvajanju je genotipizacija kot orodje napovedovanja plemenske vrednosti, preprečevanje parjenja v sorodu in odpravljanju genetskih napak. Genotipizacija vključuje tudi »black coat« gen, za katerega metodika pri krškopoljskem prašiču še ni vpeljana.



20.3 Analiza na »black coat« gen

Na osnovi obarvanosti prašičev je moč slediti tudi evolucijskim procesom. Barvo razvijajo celice, ki se imenujejo melanocite. Le te proizvajajo pigment, ki se imenuje melanin. Barva, ki jo opazimo, je rezultat razmerja med temnim (eumelanin) in rdeče-rumenim pigmentom (feomelanin). Gen, ki uravnava razmerje med 2 pigmentoma melanina je *MC1R*. Skupaj so našli kar 10 mutacij pri udomačenih in divjih prašičih. Zanimivo pri tem je, da so mutacije pri divjih prašičih utišane in ne povzročajo sprememb v barvi in tako je narava poskrbela, da ne bi izgubili varovalne barve. Pri udomačenih prašičih vsaka mutacija povzroči spremembo barve. Pomembno vlogo pri obarvanju pa ima tudi *KIT* gen. Poznamo več različic, ki so odvisne od zapisa *KIT* gena in ena izmed teh je tudi bel pas, ki ga imajo krškopoljski prašič, hampshire in cinta senese. Medtem ko parjenja znotraj pasme kažejo pričakovan vzorec, križanja pokažejo več variabilnosti. Opazimo pa, da je bel pas mogoče dobiti preko več križanj. Zato je zelo pomembno določiti genetsko strukturo in določiti genetske označevalce za lokalne pasme. Želimo si pridobiti odgovore na vprašanja, kot so: od kje izvira posamezni vzorec in kakšen genetski zapis ga določa. Zanima nas tudi z vidika sledljivosti in določanja pasme krškopoljski prašič v izdelkih.

Analiza na »black coat« gen pri prašičih, v mesu in mesnih izdelkih za potrebe potrjevanja izvora in sledljivosti do mesa sedaj še ni dovolj natančno raziskana. Trenutno ni moč najti podatkov o tem, kateri genotip *MC1R* gena ima krškopoljski prašič. Obstajata namreč dva genotipa za črno barvo – azijski (imajo ga tudi berkšir in črni slavonski prašič) in evropski (ima ga npr. hampshire). Azijskega se da dokazati z enostavno restrikcijo (PCR-RFLP metoda), ki ločuje prašiče s črnim genotipom od vseh ostalih (belih, divjih in duroka=rdečih). Žal je evropski genotip enak belemu genotipu (bela barva je potem posledica duplikacije oz. podvojitve drugega gena, t.i. *KIT* gena). V ta namen bi bilo potrebno najprej sekvencirati ta gen pri krškopoljskem prašiču, za kar bi verjetno zadoščalo 10 živali. Najprej je potrebno izolirati DNK (najbolje vzorec tkiva ali krvi), nato sta potrebni 2 PCR reakciji za vsak vzorec in 4 sekvenciranja. Za to je potrebno: kit za izolacijo genomske DNK, 4 primerji, polimeraza, agaroz, kit za ekstrakcijo PCR produktov iz gela, sekvenciranje (4 sekvenčne reakcije po vzorcu). Če bi se izkazalo, da ima pasma krškopoljski prašič azijski genotip za črno barvo, potem bi se vse zahtevano lahko naredilo z 1 PCR reakcijo in restrikcijo z *NspI* restrikcijskim encimom. V kolikor pa se izkaže, da ima krškopoljski prašič evropski genotip, bi se morali lotiti še *KIT* gena.

21 OSKRBA ŽIVALI IN UKREPI ZA GOSPODARNEJŠO REJO

Prašiče se redi v skladu z veljavno zakonodajo (ULRS, 2001; ULRS, 2002; ULRS, 2013 ...) in minimalnimi zahtevami za rejo živali (ULRS, 2010). Pri tehnologiji in ureditvi hlevov se upošteva tudi načela dobre prakse in dobrobiti prašičev. Tradicionalna okolja niso in ne smejo biti več tako skromna kot včasih, zato so se pogoji, v katerih redimo krškopoljskega prašiča izboljšali. Priporočila za oskrbo svinj in tekačev so podrobneje opisana v Kovač in Malovrh (2015a, 2015b, 2015c).

Ob ogledih se kmetijam predlagajo izboljšave v reji. Vpeljava izboljšav na področju uhlevitve ni pogoj za sodelovanje v rejskem programu, običajno pa prinaša napredek v rejo. Za gospodarnejšo rejo se priporoča uvedbo ukrepov, ki omogočajo za pasmo krškopoljski prašič značilno plodnost in dnevne priraste. Za namen boljše gospodarnosti reje se pripravi tehnološka navodila najpozneje v petih letih od potrditve rejskega programa in se jih v nadaljevanju po potrebi tudi dopolnjuje.



22 VODENJE SELEKCIJSKIH OPRAVIL IN ZAGOTAVLJANJE INFRASTRUKTURE

Izvajanje selekcijskih opravil usklajuje in vodi selekcionist z najmanj univerzitetno izobrazbo zootehniške smeri in izkušnjami na področju selekcije prašičev. Pri izvajanju rejskega programa sodelujejo tudi DPO na področju prašičereje.

Sodoben informacijski sistem je nujen za učinkovito izvajanje rejskega programa. Jedro sistema za izvajanja rejskega programa je relacijska podatkovna zbirka. V okviru zbirke je zagotovljeno vodenje evidenc, registrov in podatkov s področja označevanja, rodovništva, razmnoževanja, odbire in preizkusa, prometa s plemenskim materialom in drugih evidenc potrebnih za izvajanje rejskega programa.

Dostop do podatkov je mogoč po svetovnem spletu. Vstopne točke so regulirane s sistemom uporabniških imen in gesel, ko vsak uporabnik dostopa le do podatkov svojega področja delovanja oz. izvajanja rejskega programa. Informacijski sistem omogoča opominjanje na bližajoče se dogodke in avtomatizirano opominjanje na nesporočene podatke.

23 STROKOVNI SVET PRIZNANE REJSKE ORGANIZACIJE

Strokovni svet PRO je sestavljen iz predstavnikov rejcev krškopoljskih prašičev, predstavnikov vseh DPO, vključenih v izvajanje rejskega programa, ter odobrenih osemenjevalnih središč, ki imajo uhlevljene merjasce pasme krškopoljski prašič.

Naloge strokovnega sveta in njenih članov:

- skrb za izvajanje nalog rejskega programa
- skrb za napredek pasme in za doseganje ciljev rejskega programa
- priprava predlogov za izboljšanje rejskega programa, rejskih opravil, rezultatov reje
- pregled ter presoja poročil o plodnosti, rastnosti, raziskavah, zakolu in staležu ter predlogi za izboljšanje stanja
- priznavanje plemenjakov
- nadzor nad delom osemenjevalnih središč pri uporabi merjascev pasme krškopoljski prašič
- načrtovanje preizkusov za lastnosti pri pasmi krškopoljski prašič
- podeljevanje statusov rejam
- spremljanje zakonodaje
- aktivno sodelovanje v strokovnem svetu in sodelovanje pri pripravi gradiv
- obravnava predlogov in priprava mnenj
- priprava izvedbenega plana rejskih opravil
- spremljanje izvajanja rejskega programa
- opozarjanje na pomanjkljivosti rejske organiziranosti
- poročanje predstavnikov DPO o izvedbi opravil in posebnostih pri izvajanju dela
- pobude za sklic strokovnega sveta
- zasnova promocije rejskega programa, pasme, vzpostavljanje verig trženja
- predlog za izbor in podeljevanje posebnih zahval
- vključevanje izdelkov iz krškopoljskih prašičev na slavnostne prireditve
- kontrola izvajanja rejskega programa in priprava poročila za predsednika PRO
- druge naloge na predlog predsednika PRO.



Predsednik strokovnega sveta je izvoljen izmed članov strokovnega sveta. Njegove naloge so koordinacija med PRO in DPO, nadzor nad opravljanjem nalog iz rejskega programa. Poleg tega ima tudi tehnično operativno nalogo sklica sej strokovnega sveta.

Selekcijska komisija je dvočlanska komisija, ko jo sestavljata selekcionist in zadolžen na DPO, ki vodi centralno podatkovno zbirko. Naloge selekcijske komisije so preveritev:

- potencialnih plemenskih mladic, odbranih med pitankami,
- pogojev za podelitev statusa vzrejnega središča pri izvajanju haremskega pripusta,
- prodaje plemenskega podmladka na kmetijah s statusom reja krškopoljskega prašiča,
- druge naloge na predlog strokovnega sveta ali predsednika PRO.

24 DRUGE NALOGE

Za izvajanje rejskega programa je potrebno tudi mednarodno sodelovanje. Društvo rejcev krškopoljskih prašičev sodeluje v projektih z raziskovalno-razvojnimi inštitucijami (npr. Treasure s 25 partnerji iz 9 evropskih držav, katerega nosilec je Kmetijski inštitut Slovenije). Sodeluje tudi z rejskimi organizacijami avtohtonih pasem prašičev po Evropi ter z drugimi priznanimi organizacijami v Sloveniji. Društvo je upravičeno do rezultatov vseh projektov, v katerih sodeluje.

25 SPREMEMBE REJSKEGA PROGRAMA

Predlog za spremembo rejskega programa lahko poda član PRO in predstavnik DPO. Pobudo za spremembo presodi strokovni svet PRO in predlog poda upravnemu odboru PRO, ki odloči o oddaji vloge za spremembo rejskega programa. Za spremembo rejskega programa in tistih določb splošnih aktov, ki se nanašajo na rodovniško knjigo, delovno področje, delovno območje ter v primeru zamenjave izvajalca strokovnih opravil iz drugega odstavka 87. člena Zakona o živinoreji, mora PRO vložiti vlogo na pristojno ministrstvo skupaj z ustrežno dokumentacijo.

26 LITERATURA

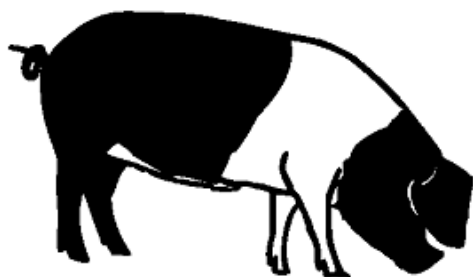
- Batorek Lukač N., Tomažin U., Škrlep M., Prevolnik Povše M., Čandek-Potokar M. 2017. Productive performance of Krškopolje pig breed - review of preliminary results. *Archivos de Zootecnia* (v tisku)
- Flisar T., Jevšinek Skok D., Malovrh Š., Kovač, M. 2015. Genetic profile of Krškopolje pig based on microsatellite markers. V: Mednarodni simpozij Dagene, Dobrna, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko: 43-49
- Kastelic A., Malovrh Š., Šalehar A. 2008. Prispevek o razvoju pasme krškopoljski prašič. *Sodobno kmetijstvo*, 31, 2: 16-20
- Kastelic A., Mežan A. 2015. Krškopoljski prašič. Od njegovega začetka do izbranega menija. Brošura. V pripravi na tisk.
- Kastelic A. 2001. Telesna sestava prašičev krškopoljske pasme. Diplomsko delo. Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko: 55 str.
- Kastelic A. 2008. Razvoj pasme in plodnost krškopoljskega prašiča. Magistrsko delo. Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko: 206 str.
- Kovač M., Flisar T. 2015. Rast živali krškopoljske pasme v različnih pogojih reje. V: Krškopoljski prašič – od reje do predelave na domu, Domžale: 135-143.



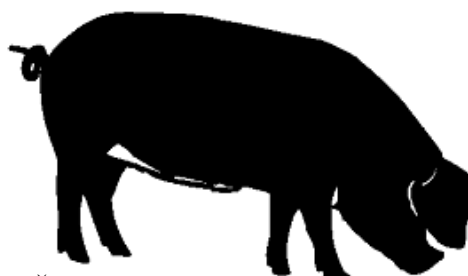
- Kovač M., Malovrh Š. 2012. Rejski program za prašiče SloHibrid. Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije, Ljubljana: 394 str. <http://agri.bfro.uni-lj.si/Enota/?q=node/3>
- Kovač M., Malovrh Š. 2015a. Oskrba svinj krškopoljskega prašiča. V: Krškopoljski prašič – od reje do predelave na domu, Domžale: 61-72.
- Kovač M., Malovrh Š. 2015b. Prasitveni kotci s prosto svinjo. V: Krškopoljski prašič – od reje do predelave na domu, Domžale: 73-82.
- Kovač M., Malovrh Š. 2015c. Oskrba tekačev krškopoljskega prašiča. V: Krškopoljski prašič – od reje do predelave na domu, Domžale: 83-92.
- Kovač M., Urankar J., Ule A., Malovrh Š. 2015. Klavne lastnosti krškopoljskih prašičev. V: Krškopoljski prašič – od reje do predelave na domu, Domžale: 154-156.
- Malovrh Š., Kastelic A., Kovač M. 2015. Pasemski standard za krškopoljskega prašiča. V: Krškopoljski prašič – od reje do predelave na domu, Domžale: 11-16.
- Malovrh Š., Kovač M. 2007. Ocenjevanje zunanosti pri prašičih. V: Selekcija prašičev na kmetiji, Domžale: 91-104.
- Poduk našemu kmetu. 1887. Dolenjske novice, 3, 1: 4-5
- Rohrman V. 1899. Prasičje pleme na Dolenjskem. Kmetovalec. Ilustrovan gospodarski list. Ljubljana, C. kr. kmetijska družba Vojvodine Kranjske, 16, 2: 9-11
- Švajger G., Bregar D. 1991 Krškopoljski (črnopasasti) prašič. Višješolska diplomska naloga, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, VTOZD za živinorejo, 60 str.
- Tomažin U., Škrlep M., Batorek Lukač N., Prevolnik Povše M., Čandek-Potokar M. 2017. Performance of Krškopolje pigs in extensive and intensive production system. Agriculturae Conspectus Scientificus (v tisku)
- ULRS, 2001. Zakon o veterinarstvu. Ur.l. RS, št. 33/01 in 45/04.
- ULRS, 2002. Zakon o živinoreji. Ur.l. RS, št. 18/02 in 110/202.
- ULRS, 2010. Pravilnik o zaščiti rejnih živali. Ur.l. RS, št. 51/10 in 70/10.
- ULRS, 2013. Zakon o zaščiti živali. Ur.l. RS, št. 38/13.
- Zalokar J. 1854. Umno kmetovanje in gospodarstvo. Štirje deli in pristavek. Ljubljana, C.k. Kranjska kmetijska družba: 131-381
- Žemva M., Malovrh Š., Levart A., Kovač M. 2013. Maščobnokislinska sestava dolge hrbtne mišice krškopoljskih prašičev in hibrida 12. V: Zbornik predavanj 22. Mednarodno znanstveno posvetovanje o prehrani domačih živali, Radenci, 2013. Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije, Kmetijsko gozdarski zavod Murska Sobota: 143-147.
- Žemva M., Malovrh Š., Kovač M. 2015a. Kakovost mesa in maščobe krškopoljskega prašiča. V: Krškopoljski prašič – od reje do predelave na domu, Domžale: 157-166.
- Žemva M., Malovrh Š., Kovač M. 2015b. Maščobnokislinska sestava hrbtne podkožne maščobe krškopoljskih prašičev. V: Krškopoljski prašič – od reje do predelave na domu, Domžale: 173-176.
- Žemva M., Malovrh Š., Levart A., Kovač M. 2015c. Maščobnokislinska sestava dolge hrbtne mišice pri krškopoljskih prašičih. V: Krškopoljski prašič – od reje do predelave na domu, Domžale: 167-172.



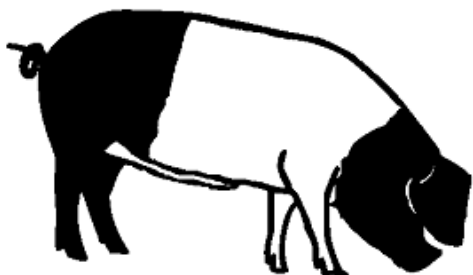
Priloga 1: Ocenjevanje obarvanosti živali s kodami



V (kljukica) – v redu ustrezen pas preko plečk



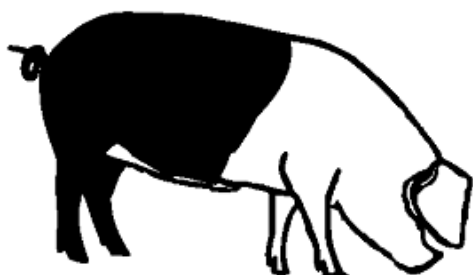
Č – črn pujsek (pod 5% telesa belega)



Š – širok bel pas (širši od širine plečk)



B – bel pujsek (nad 95% telesa belega)



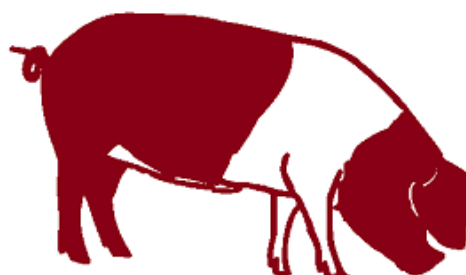
Z – zadnji del črn, prednji del bolj ali manj bel



T – trakast (po divjem prašiču)



P – pikast



R – rjav ali rdeč namesto črne barve



X – ocena barve ni možna

