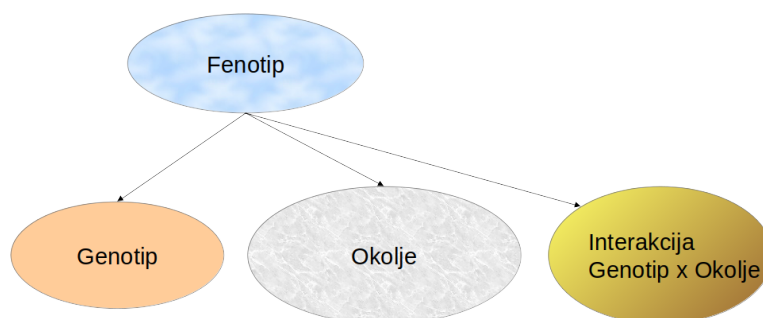


3 Preizkus plemenskega podmladka

Različne lastnosti prireje, kot so masa, debelina slanine, debelina hrbtna mišiče, konverzija krme, velikost gnezda, preživitvena sposobnost itd., lahko merimo in tako dobimo **fenotipske vrednosti** (slika 13). Prireja je odvisna od okolja, v katerem prašiči živijo, in genetskih zasnov posamezne živali, zapisane v DNA. Koliko uspeha ali neuspeha prinaša okolje ali genotip živali pa se ne da izmeriti. Precej smo si v znanosti obetali od genotipizacije in je postala odličen pripomoček, a še bolj kot pri klasični selekciji se je izkazalo, da daje selekcija največji učinek v pogojih, katerih je izvedena, uspeh pa je manjši, če je okolje drugačno. Torej moramo pri nakupu prašičev iz tujine poskrbeti tudi za prenos tehnologije, klime in rejskih navad. Če se dela po starem (tako kot že 40 let), bodo lahko rezultati slabši kot s prašiči, ki so se v teh 40 letih navadili na razvade svojih oskrbovalcev.



Slika 13: Fenotipsko vrednost oblikujejo genetski in okoljski vplivi ter interakcija med njimi

Pomen posameznega vpliva lahko izračunamo, če meritve skrbno merimo na zadostnem številu živali in vestno zabeležimo tudi pogoje, v katerih so bile lastnosti oblikovane. Nekatere lastnosti se oblikujejo dalj časa. Tako se je masa ob zakolu povečevala od rojstva do zaključka pitanja, kar znaša pet do šest mesecev, in nanjo vplivajo različni pogoji v obdobju rasti. Posamezne reje imajo različna prepričanja in navade, kako oskrbujejo ter krmijo rastoče prašiče, zato je prašiče iz različnih kmetij težko primerjati na osnovi fenotipskih (izmerjenih) lastnosti. Celo na kmetiji ne moremo primerjati prašičev iz posameznih zaporednih skupin. Na kmetiji se občasno zamenja oskrbovalec, ko je delovna konica na polju, se delo opravi bolj hitro, morda se malo preveč zaupa računalniško vodenim sistemom, morda je rejec v gradnji, ali pa je običajni ritem porušilo neurje. Vsako odstopanje od običajne prakse bo imelo vpliv na prirejo, omenjene motnje vplivajo običajno slabo. Lahko pa so seveda v reji uvedene tudi izboljšave, ki izboljšajo rezultate prireje. Izboljšano zdravstveno stanje, preselitev v nov hlev in izboljšana biovarnost, izboljšana sestava krme, natančnejše doziranje količine in razporeditev obrokov, izboljšana higiena, pokladanje kakovostnih materialov za zaposlitev ...

Za napovedovanje plemenskih vrednosti pridobivamo podatke iz načrtovanih preizkusov, analiz v laboratorijih in kontrole prireje. **Preizkuse** se načrtuje, da se pridobi lastnosti rasti, kakovosti klavnih trupov in kakovosti mesa. Rastoči prašiči praviloma niso označeni tako, da jim ni mogoče pripisati starše in določiti poreklo. V preizkuse običajno vključimo prašiče, izmed katerih nameravamo odbrati plemenski podmladek, kadar pa želimo pri preizkusu pridobiti lastnosti kakovosti klavnih trupov in lastnosti kakovosti mesa, pa v preizkus nase-limo svinjke in kastrate, ki so sestre/bratje ali polsetre/polbratje plemenskemu podmladku. V laboratorijih se naredijo analize genoma in dokončajo analize kakovosti mesa. V rejskih programih po svetu že vključujejo tudi nekatere lastnosti povezane z dobrobitjo prašičev,

kot so lastnosti obnašanja, odpornosti na bolezni, zmanjšanje onesnaževanja okolja, zlasti zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov. Lastnosti je vse težje izmeriti, zato se iščejo alternativne lastnosti. K zmanjšanju toplogrednih plinov na enoto prirejenega mesa prispeva večja prireja pujskov na svinjo letno, večja preživitvena sposobnost, manjša konverzija krme. Tudi te lastnosti bi bilo potrebno vključiti v naša rejska programa za prašiče.

Kontrolo prireje izvajajo rejci pravzaprav z namenom, da bi uspešno vodili rejo plemenskih svinj. Tako jih zanima produktivnost skupin in posameznih plemenskih prašičev. Ker pa daje kontrola prireje velike količine podatkov v pogojih reje na različnih kmetijah, pa so podatki o prireji neprecenljiv vir informacij za izračun plemenskih vrednosti zlasti pri lastnostih plodnosti. Preizkusi v pogojih reje ali spremljanje prireje v komercialnih pogojih služijo preverjanju, kako se genetski napredek, dosežen v nukleusih pri vzreji čistopasemskih mladice in plemenskih merjascev, preko razmnoževalnega nivoja, katerih cilj je vzreja hibridnih plemenskih mladice, prenaša v komercialne reje, ki jih predstavljajo vzorčne kmetije in pitovne farme. Pri prevelikem razkoraku med pogoji v rejah, kjer se plemenski podmladek vzreja, in pogojih, kjer se živali uporabljajo, je lahko odziv genotipa drugačen od pričakovanega. Ob tem velja najprej preveriti razmere v komercialnih pogojih in jih poskusiti urediti. Ureditve okolja k doseganju prireje prispeva okrog tri četrtine, pri nekaterih lastnostih pa še več. Spremembe na bolje lahko uvedemo hitro, če se rejec odreče starim napakam. Zamenjava "genetike" brez ureditve pogojev, v katerih redimo prašiče, ne more dati zaželenega učinka. Bolj verjetno se lahko težave povečajo, saj so živali, ki so genetsko boljše, tudi bolj zahtevne za rejo.

Spremljanje prireje plemenskih svinj v pogojih reje na vzorčnih kmetijah je nenadomestljiv vir informacij za izvajanje selekcije in preverjanje učinkov. Seleksijske farme so na svojih farmah imele poleg nukleusa tudi razmnoževalni in komercialni nivo, kjer so bile doma vzrejene plemenske živali dodatno in to v velikem obsegu preizkušene. V manjših nukleusih več različnih preizkusov ni mogoče izvajati, saj je zbrana količina podatkov premajhna za verodostojno preveritev plemenskega podmladka. Presoja uspešnosti selekcije je mogoča torej le v primeru, ko se za obnovo črede na vzorčnih kmetijah uporablja preizkušen plemenski podmladek.

3.1 Kaj vpliva na genetski napredek?

Genetski napredek temelji na preizkusu živali za gospodarsko pomembne lastnosti, izmerjene v kontroliranih pogojih reje na testnih postajah ali v pogojih reje. Pri načrtno zasnovanih preizkusih praviloma prašičem nudimo bolj izenačene pogoje, ki omogočajo, da zanesljiveje prepoznamo genetske razlike med njimi. Tako jih v preizkusu na pitovne lastnosti krmimo po volji in s presežkom energije v obroku, da bi tiste, ki so nagnjeni k zamaščenosti, bolj zanesljivo prepoznali. Istočasno pa jih krmimo s krmo, skromnejšo na beljakovinah in dodatkom esencijskih aminokislin, da bi našli prašiče, ki dobro izkoriščajo beljakovine in izločajo manj dušika. V rejah, kjer izvajamo preizkuse, strmimo tudi k višjemu zdravstvenemu statusu reje, zaradi boljšega počutja in razvoja vzpostavljamo manjšo gostoto naselitve, več kontakta s človekom itd. Pogoji na testnih postajah in celo v preizkusih v pogojih reje so tako pogosto precej drugačni, kot so potem pogoji v komercialnih rejah, katerim so izpostavljene plemenske svinje križanke, plemenjaki ali njihovi potomci - pitanci.

Genetski napredek za posamezno izbrano gospodarsko pomembno lastnost (npr. trajanje pitanja) ali za skupno plemensko vrednost je odvisen od štirih parametrov populacije. Najprej sta parametra, ki opisujeta varianco in njeno strukturo, tretji parameter je vezan na red, ka-

kovost podatkov in doslednost izvajanja selekcije, četrti pa je povezan s hitrostjo obnove v nukleusu in trajanjem preizkusov.

PARAMETRI, KI VPLIVAJO NA GENETSKI NAPREDEK:

- fenotipska varianca (razlike med živalmi),
- dednostni delež (heritabiliteta) in posledično točnost napovedi plemenskih vrednosti,
- intenzivnost selekcije (kako dobre so odbrane živali v primerjavi s sovrstniki v primerjalni skupini),
- generacijski interval (hitrosti obnove plemenske črede).

Fenotipska varianca predstavlja varianco izmerjenih lastnosti. V procesu izračunavanja plemenskih vrednosti fenotipsko varianco razdelimo na genetsko varianco in variance skupnega okolja, ki si ga delijo pujski v gnezdu, prašiči v skupinskem kotcu ali prašiči v isti reji. Pri lastnostih, ki jih merimo večkrat zapored (npr. velikost gnezda pri svinjah), imamo lahko še vpliv vzreje mladic, ki trajno (permanentno) vpliva na velikost gnezda pri svinjah.

Heritabiliteta oz. dednostni delež varianco pove kolikšen delež aditivna genetska varianca predstavlja v fenotipski varianci. Heritabiliteta ni nekaj nespremenljivega in je odvisna od lastnosti, okolja in doslednosti pri merjenju ter zapisovanju podatkov. Če rejec ali skupina rejcev, pri katerih preizkušamo živali, z različnimi pogoji dodatno prispevajo k različni prireji, bo povečana okoljska varianca in s tem večja tudi skupna, t.i. fenotipska varianca, genetska varianca pa bo ostala enaka. Tako bo delež genetske variance v fenotipski varianci, se pravi heritabiliteta, posledično manjši. V praksi to pomeni, da bomo ob istih postopkih težje in manj zanesljivo razvrščali živali po plemenski vrednosti na dobre in slabe. K povečanju okoljske variance prispevajo tudi napake pri merjenju, pa naj bo zanje kriv človek, merilni instrumenti ali živali same. Med zbiranjem podatkov (preizkusom) in odbiro živali je pomemben še en korak, ko iz zbranih informacij izračunamo napoved plemenske vrednosti, jih s tehtanjem z ekonomskimi težami združimo v skupno plemensko vrednost, imenovano tudi agregatno genotipsko vrednost in na koncu razvrstimo. Poleg heritabilite k boljši napovedi pripomore tudi količina zbranih podatkov.

Intenzivnost selekcije je odvisna od deleža prašičev, ki jih potrebujemo za obnovo plemenske črede, in razpoložljivega števila sovrstnikov, ki so na voljo. Hkrati pa moramo izpolniti še en pogoj: izbrati moramo vedno po plemenski vrednosti le najboljše živali. Kadar rejec ne upošteva plemenske vrednosti, odbira povsem naključno. Odbrana žival je lahko dobra, slaba ali povprečna. V populaciji je največ živali povprečnih, z njihovo odbiro genetskega napredka ne bo. Zlasti pri merjascih bi morali imeti stroge kriterije, kar pa pomeni, da se odbere za pleme manj kot 5 % preizkušenih merjascev. Če bi preizkusili 100 merjascev, bi tako lahko med njimi odbrali le 5 merjascev z najboljšo plemensko vrednostjo.

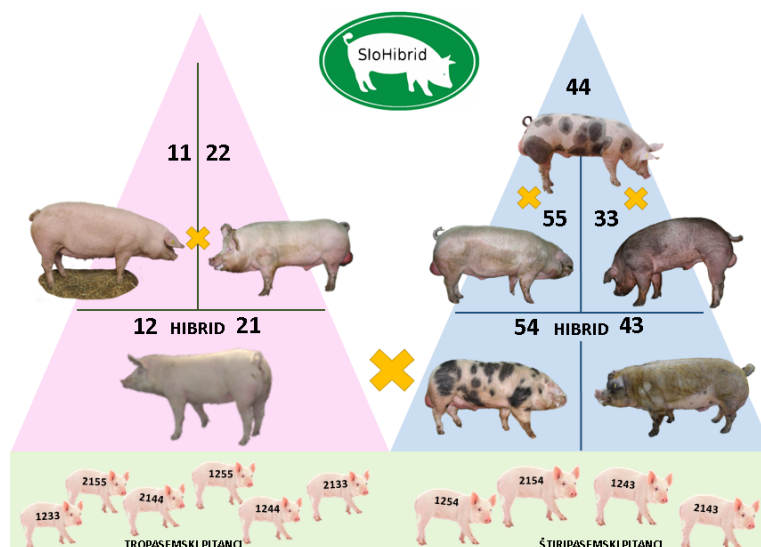
Generacijski interval je povprečna starost staršev, ko se rodijo potomci, vključeni v razmnoževanje. Daljši je generacijski interval, manjši bo genetski napredek na leto. Genetski napredek lahko znatno izboljšamo, če plemenski podmladek odbiramo od mladih plemenskih svinj in merjascev. Včasih niso odbirali plemenskih mladic iz prvih treh gnezd, sedaj pa odbiramo plemenski podmladek že tudi v prvih gnezdih. Merjasce, ki so namenjeni za čistopasemska parjenja, naj bi se tudi obsežno uporabljali le tri mesece. Ta parjenja pa bi morala zadoščati, da se med številnimi potomci odbere najboljši sin, ki bi čim hitreje zamenjal očeta. Ker so naše populacije majhne, je uporaba plemenjakov daljša, na osemenjevalnih središčih pa niso navdušeni nad potrebnim številom plemenjakov po pasmah, niti ne nad pogostejšo menjavo.

Selekcija se izvaja predvsem v nukleusih, kjer se odbirajo stari starši pitancev. Za komercialne reje pa je zelo pomemben hiter prenos genetskega materiala iz nukleusov. Za hiter prenos je pomembno, da se reje oskrbujejo s plemenskim podmladkom z vzrejnih središč, kjer se izvaja vzreja in opravi preizkus, in plemenjakov iz osemenjevalnih središč. Nabor podmladka v domačem hlevu med neoznačenimi pitanci hitro omogoči nepravilni izbor genotipov, odbiro po subjektivni presoji in poudarjanje pitovnih in klavnih lastnosti, medtem pa so lastnosti plodnosti in življenjska prireja plemenskih živali zapostavljene ali ignorirane. Kadar se rezultati plodnosti ne spremljajo individualno po svinji, enostavno spregledamo pomen števila pitancev, vzrejenih po svinji letno in uspešnost reje presojava samo po mesnatosti.

Rejec je dolžan izvajati **biovarnostne ukrepe** tako ob vstopu v rejo kot v sami reji, da s tem vzdržuje ugoden zdravstveni nivo. Obiski vzrejnih središč za merjasce so omejeni na minimum. Obiskovalci vsaj 48 h pred obiskom ne smejo biti v stiku s prašiči. Rejec naj bi imel prostor za prodajo urejen ločeno od drugih prostorov za prašiče, kar bi omogočalo kupcu, da si merjasce ogleda in izbere, a pri tem ne prihaja v stik z merjasci ali drugimi živalmi v reji. Tudi mesto za nakladanje prodanih živali mora biti izven gospodarskega dvorišča.

3.2 Vzreja plemenskega podmladka

V **seleksijski piramidi** (slika 14) so reje razvrščene v nukleuse, razmnoževalne in pitovne farme. V **nukleusih** skrbijo za genetski napredek posameznih pasem in vzrejajo stare starše pitancem. V rejski organizaciji so zadolženi tudi za vzrejo plemenskih merjascev. Med nukleuse uvrščamo tudi **osemenjevalna središča**, ki skrbijo za distribucijo semena preizkušanih plemenjakov. V **razmnoževalnih** rejah vzrejajo predvsem starše pitancem. V Sloveniji zadošča vzreja merjascev v nukleusih in v razmnoževalnih rejah vzrejamo samo mladice maternalnih hibridov 12 in 21, ki naj bi bile vključene v **pitovne** reje, ki vzrejajo pujske tri- ali štiri-pasemskih hibridov za pitanje, te prašiče nato pitajo. V zadnjo skupino so uvrščene tudi reje, ki prašiče samo pitajo. Ker so vse naše kmetije majhne za izvajanje selekcije, je priporočljiva specializacija rej.



Slika 14: Selekcijnska piramida, ki jo podpira rejski program SloHibrid

Oddelki za vzrejo plemenskega podmladka (slika 15) morajo biti ločeni od reje drugih kategorij prašičev in tudi sovrstnikov - pitancev ter morajo omogočati izvajanje potrebnih bi-ovarnostnih ukrepov, meritev oz. ocenjevanj in predpisan način krmljenja. Kotci morajo biti morali biti najmanj 20 % večji kot pri pitanju, najnovejša priporočila pa zagovarjajo 50 % do 100 % večje površine, kot jih predpisujejo minimalni standardi. Prašičem je potrebno nuditi obogateno okolje, odlične naravne materiale za zaposlitev in omogočati kontakte s človekom. Zelo primerni so sistemi uhlevitev, ki imajo izpuste ali v hleve z zunanjo klimo. V istem kotcu naj bi bile uhlevljeni prašiči istega spola in le enega genotipa, saj se potrebe posameznih genotipov precej razlikujejo. V mešanih skupinah so npr. mladice križanke v precejšnji prednosti pred čistopasemskimi mladnicami. V zadnji fazi vzreje mladic je potrebno zagotoviti pogoje in nato izvajati stimulacijo spolne zrelosti z merjascem. “Običajne” komercialne pitance želimo spitati pravzaprav čim prej, pri plemenskem podmladku pa je pomembneje, da se bo plemenska žival razvila, zato je bolje nekoliko počasnejša rast, da bo produktivna in bo v reji ostala čim dlje. Tako pitank tudi iz sicer zglednih pitališč ni primerno odbirati za pleme.

Pri vzreji plemenskega podmladka se rejec odloči tudi za dodatna rejska opravila, in sicer za individualno spremljanje prireje v reprodukciji, označevanje pujskov s ušesnimi številki, izvajanje preizkusa najprej skladno z rejskim programom, opravlja dogovorjene meritve in posreduje podatke strokovnim službam dovolj pogosto, da iz njih izračunajo napoved plemenske vrednosti in določijo kakovostne razrede. Rejec obnavlja plemensko čredo v skladu z namenom reje, v pomoč pa mu služita kakovostni razred in rang. Vsekakor pa se najprej oskrbi s kakovostnimi čistopasemskimi mladnicami, ki pa jih je brez sodelovanja z rejskim programom in plačila licenčnine vse težje dobiti. Za pasme in hibride smo v Sloveniji določili enačbe za izračun skupnih plemenskih vrednosti, ki vključujejo plemenske vrednosti za tiste gospodarsko pomembne lastnosti, ki jih prispevajo k učinkovitosti reje pri končnem produktu - ceni pisanca. Izbrane lastnosti so povezane z namenom reje oz. vlogo plemenskega podmladka v selekcijski piramidi. O izboru pa pogosto odločajo tudi rejci, ki so voljni podatke zbirati, lahko pa zbiranje določenih informacij odklanjajo.



Slika 15: Reja odbranih plemenskih mladic v obogatenem okolju v preurejenem skednju (Foto: Špela Malovrh)

Rejec se odloči za vzrejo plemenskega podmladka ob pripustu oz. Že pri pregledu svinje pred odstavitvijo in nato ob pripustu (Kovač in sod., 2014) se rejec odloči, ali bo gnezdo namenjeno vzreji plemenskega podmladka in ob tem upošteva skupno plemensko vrednost svinje, pričakovano povpraševanje in lastne potrebe. Izvesti mora načrtna parjenja, kjer sta izbrana svinja in merjasec primerne pasme z znanim poreklom in primernega kakovostnega razreda. Pri načrtovanju števila pripustov je potrebno izhajati iz načrtovanih potreb po kakovostnih plemenskih prašičih, povečanih za pričakovan delež izločitev. Upoštevati je potrebno delež odbranih po zaključenem preizkusu, izgube od rojstva do zaključka preizkusa, delež prasitev, v manjših rejah tudi rezerve zaradi neenakomernega razmerja med spoloma itd. Splošno priporočilo je, da se pri vzreji mladic naseli v preizkus dvakratno število mladic, ki se jih namerava po odbiri uporabiti.

Za lastno obnovo v manjših čredah je težko vzrediti kakovostne plemenske mladice, ker za vzrejo plemenskega podmladka ni posebnih prostorov, rejec praviloma ne izvaja preizkusov, nima ustreznih znanj, navad in dovolj prakse pri sami vzreji in ne pri odbiri. Tako praviloma odbira po zunanosti in je zadovoljen, ker so mladice lepe. Rejcu, ki prašiče pitajo, pa so vseč, prašiči pitanci s širokim, metuljkastim hrbtom, izrazitimi šunkami in krajše živali. Plemenske mladice se mu zdijo enostavno suhe in šibke, ker so daljše, imajo ožji hrbet in bolj podolgovate šunke. Tudi skupine živali ob odbiri so majhne in pogosto so manjše od potrebnega števila mladic. V prašičerejsko razvitih državah velja, da naj reja ne bi štela manj kot 50 čistopasemskih plemenskih svinj, namenjenih plemenski vzreji, kar omogoča vzrejo podmladka za čredo s 400 do 500 plemenskimi svinjami. To zagotavlja tudi ustrezno velikost primerjalnih skupin. Pri parjenju mora rejec upoštevati genotip in kakovostni razred staršev. S čistopasemskimi mladnicami in merjasci naj bi se tudi tak rejec oskrboval v specializiranih rejah (nukleusih).

Kadar plemenskega podmladka ne preizkušamo, se pogosto zgodi, da pri odbiri prevladuje subjektivna ocena izgleda. Plemenske živali maternalnih genotipov se med pitanci "izgubijo", še zlasti kadar niso označene. Rejec, ki želi sam vzrejati plemenski podmladek, mora

imeti poseben oddelek, kjer zagotovi pogoje, ki jih vzreja zahteva. Živalim mora biti omogočeno več prostora za gibanje, restriktivno krmljenje, dober nadzor in več stika s človekom, pokladanje slame ali druge voluminozne krme, od starosti 160 dni dalje tudi stimulacija spolne zrelosti. Rabi tudi prostor za ocenjevanje zunanosti in v tem prostoru je smiselno imeti tudi tehtnico.

Genetska povezanost čistopasemskih populacij v nukleusih je predpogoj, da lahko plemenski podmladek in plemenske prašiče razvrščamo med vzrejnimi središči. Najučinkovitejši pristop je uporaba plemenskih merjascev iz osemenjevalnih središč, h genetski povezanosti pa prispevajo tudi drugi sorodniki med čredami. Vsak rejec čistopasemskega plemenskega podmladka naj bi enakomerno uporabljal pravzaprav vse razpoložljive merjasce iz nukleusa, in sicer od minimalno 20 nesorodnih plemenjakov v populaciji, naj bi uporabil vsaj 16 merjascev hkrati. Uporaba merjascev v nukleusu bi morala biti kratkotrajna (tudi samo tri mesece), a v tem času naj bi dobili dovolj potomcev, da bi merjasce-očete dovolj točno preizkusili ter nadomestili z mlajšimi boljšimi merjasci. V primerjalni skupini na vzrejnem središču naj bi se uporabljalo hkrati več merjascev in naj bi bili v primerjalni skupini hkrati zastopani potomci vsaj treh merjascev.

Rejci nukleusov bi morali zagotavljati minimalno število plemenskih svinj in plemenskih merjascev, da bi se izognili **parjenju v sorodu**. Nekoliko lahko populacijo zmanjšamo, če imamo t. i. odprto populacijo in se le občasno, vendar načrtno oskrbujemo s plemenskim materialom tudi iz drugih populacij. V populacijo vneseni tuj genetski material (živali ali seme) je potrebno v naših pogojih preizkusiti. Tudi v tem primeru je potrebno pridobiti več živali ali seme različnih merjascev in jih hkrati z domačimi preizkusiti v istih pogojih. To z drugimi besedami pomeni, da je več merjascev uporabljenih v isti čredi ob istem času, da imajo njihovi potomci iste pogoje in isto primerjalno skupino.

3.2.1 Označevanje prašičev

Pujske, namenjene plemenski vzreji, čim prej po rojstvu, praviloma v prvem tednu po rojstvu, tetoviramo z ušesno številko. Da preprečimo zamenjave, neoznačenih pujskov za vzrejo podmladka ne smemo predstavljati pred trajno označitvijo. Ker kastratov ni potrebno označevati z ušesno številko, jih smemo v primeru izenačevanja velikosti gnezd predstavljati. Pri dvo- ali tri-tedenskem proizvodnem ritmu se lahko rejca obiše na 14 oziroma 21 dni in tako zagotovimo večjo biovarnost, racionaliziramo delo, označimo lahko več gnezd hkrati, zmanjšamo možnost napak, skupine podmladka v vzreji so bolj izenačene in večje.

3.2.2 Preizkus mladic v pogojih reje

Preizkus lastne proizvodnosti v pogojih reje poteka za mladice v nukleusih in razmnoževalnih rejah (Kovač in Malovrh, 2012). Preizkus mladic se začne ob rojstvu in naj bi se zaključil pri masi okrog 100 kg, ki naj bi jo mladice dosegle pri starosti od 150 do 170 dni. Zgodnejša odbira omogoča nakup mlajših mladic, izvedbo karantene in njihovo prilagoditev na zdravstveni status v novi reji.

Takoj po rojstvu naj bi rejci zaščitili seske z lepilnim trakom, da se jih ne poškodujejo. Ob tetoviranju pujskom, ki so predvideni kot plemenski podmladek, preštejemo pravilno razvite (funkcionalne) seske. Svinjk z manjšim številom funkcionalnih seskov in prisotnostjo slepih

seskov ne namenimo za vzrejo. Tetoviramo vse ali večji delež svinjk, izločamo pa lahko lažje, manj vitalne in z majhnim številom funkcionalnih seskov. Kriteriji so sorazmeroma ohlapni. Za naše vzreje pa velja, da izločimo preveč mladic že pri zelo nizkih starostih, že ob označitvi in do mase 30 kg. Zlasti pri maternalnih hibridih bi morali storiti več, da bi imele živali ustrezno rojstno maso, dober prirast in bi ohranile število seskov, da bi bil izplen pri vzreji mladic boljši.

Odstavljene pujske naj bi v kotce naselili ločeno po genotipu in masi. Za vzrejo name-nimo čim večji delež razpoložljivih mladic in izločamo le najslabše živali ali živali z očitnimi napakami v zunanosti. Čistopasemske živali so bolj občutljive in niso konkurenčne v mešanih skupinah s hibridnimi živalmi. Še manj pa je primerno mešanje čistopasemskih ali hibridnih mladic s pitanci, saj se potrebe plemenskih mladic razlikujejo od potreb pitancev. Tudi pri ocenjevanju zunanosti so praviloma bolj privlačne krajše in širše živali, zato se v mešanih skupinah maternalne genotipe hitreje izloči.

Naselitev v preizkus mladice se izvede pri masi 30 kg, in sicer se naseli večino označenih mladic, izloči se le zaostale v rasti, kar največkrat rejci presojuje subjektivno na osnovi primerjave s sovrstnicami v kotcu, poškodovane živali in živali z očitnimi napakami v razvoju. Iz več razlogov je pomembno, da se mladice ob naselitvi tudi stehta. Ker je v preizkusu sorazmeroma velik delež mladic s prenizkim dnevnim prirastom od rojstva do odbire (pod 600 g/dan), bi s tehtanjem ob naselitvi ugotovili, v kateri fazi rasti nastopajo težave, da bi jih potem rejci lahko odpravili. Pri več rejah sumimo, da slabo pripravijo pujske na odstavitve in po odstavitvi precej zaostanejo v rasti. Najkasneje ob naselitvi se vzame tudi vzorec uhlja za genetske analize.

Oskrba mladic v vzreji Mladice v preizkusu so uhlevljene skupinsko (slika 16), ločeno od pitancev, v objekt s primerno klimo. Na mladico predvidimo najmanj 20 % talne površine več, zahtevajo veljavni minimalni normativi za pitance. Dodatno obogatitev predstavlja ure-jen izpust. Krma za mladice ni predpisana, mora pa biti enaka za vse živali, ki so istočasno v preizkusu. Krmljene so lahko s standardno krmo za tekače in pitance, a z nekoliko večjo restrikcijo in večjim dodatkom vlaknine. Mladice naj bi priraščale med 600 in 700 g/dan.

Ob zaključku preizkusa je telesna masa omejena navzdol s 85 kg in navzgor s 135 kg. V kolikor so reje prešle na tritedenski ritem odstavljanja, se preizkus zaključí vsake tri tedne, v rejah s kontinuirano prirejo je potrebno odbirati najmanj na dva tedna, da s tem zmanjšamo razlike v starosti in masi. S pripuščanjem težjih in starejših mladic nam je prišlo v navado, da smo pričeli mladice meriti starejše in težje. Pri prodaji mladic pa bi bilo bolje, da so mladice ob koncu preizkusa mlajše, da jih kupec lahko preko karantene oz. izolatorija primerno vključi v rejo in še pravočasno opravi pripust. Te meje je sicer možno prilagoditi za posamezne skupine rej, a je to smiselno le, če obstajajo bistvene razlike v načinu vzreje, tako bi lahko imeli druge intervale za posamezne genotipe. Primerjave pa so korektnije, če se skupaj odločimo za ožji interval. Tako smo se z rejci dogovorili, da bi bila ciljna masa mladic pri zaključku preizkusa 100 kg, ob obiskih na 14 dni bi lahko bila razlika v masi znotraj skupine nekje do 10 kg. Večina mladic bi tako lahko končala preizkus med 95 kg in 107 kg.



Slika 16: Urejen izpust poleg namenskega hleva za vzrejo plemenskih mladic (Foto: Špela Malovrh)

Pred merjenjem mladic si pripravimo spisek živali s podatki o poreklu in rojstvu ter izračunamo kritične vrednosti za dnevni prirast in debelino hrbtne slanine na osnovi meritev ob zadnjem tehtanju ali dveh. Praviloma izmerimo vse mladice, ki so iz iste starostne skupine. Pri merjenju in odbiri naj bi po primerjalni skupini, ki je določena najmanj z genotipom, starostjo in rejcem, obravnavali vsaj 10 mladic. Pri manjšem številu mladic je manjša točnost ocene primerjalnih vrednosti, posledično so manj zanesljive napovedi plemenskih vrednosti in odbira (Urankar in sod., 2011), zato je manjši tudi genetski napredek znotraj reje in v populaciji.

Ob koncu preizkusa mladice stehamo, istočasno izmerimo dve debelini hrbtne slanine, debelino stranske slanine, ponovno preštejemo funkcionalne seske in ocenimo zunanost (Kovač in Malovrh, 2012). Ustrezno tehtnico in prostor zagotovi rejec. Pred merjenjem mladico identificiramo: z ušesa preberemo tetovirano ušesno številko. Debelino slanine merimo na istem mestu pri mladicah in merjascih ne glede na tip preizkusa. Žival mora pri merjenju hrbtne slanine mirno stati. Za boljši kontakt lahko uporabimo gel (dražji) ali pa kar običajno rastlinsko olje. Opravimo tri ponovitve: prvo 2 cm stran od hrbtne linije za zadnjim rebrom, drugo 2 cm proti glavi (hrbtne slanini) ter 8 cm vstran (stranska slanina). Sledi ocena zunanosti (Malovrh in Kovač, 2007b), pri čemer preverimo, da ima pasemske značilnosti, korektnost nog in stoje, primeren telesni ustroj, normalno razvite zunanje spolne organe ter preštejemo funkcionalne seske.

Izločevanje mladic pred merjenjem ni primerno. Šele po merjenju lahko izločimo mladice z najslabšimi rezultati ali s pomanjkljivo zunanostjo in njihove meritve kljub temu upoštevamo pri izračunavanju plemenskih vrednosti. Z izločevanjem pred merjenjem prirejamo primerjalno vrednost, jo povečamo in s tem zvišujemo prag pri odbiri, živali pa so si bolj podobne, posledično ne prepoznamo dobrih in slabih “družin” (staršev), saj jih ocenjujemo le na osnovi dobrih potomcev. Tako se izkažejo med živalmi manjše genetske razlike, kot dejansko so. Da bi v reji dosegli dober povprečni rezultat, morajo rejci mladice primerno oskrbeti v mladosti, času vzreje in preizkusa.

V primerjalno skupino ob odbiriri vključujemo živali, ki so čimbolj izenačene po starosti in tudi po masi. Uvedba tritedenskega ritma pri odstavljanju omogoča naseljevanje številčnejših skupin mladic, ki se v starosti razlikujejo za največ nekaj dni, bolj izenačene pa bodo tudi po masi. Tako so primerjalne skupine večje, pogoji pa bolj izenačeni. Za plemensko vzrejo izbiramo le živali, ki so odstavljene pri običajni starosti. Živali, ki so bile pozno odstavljene pri materi ali mačehi in imajo tako podaljšano obdobje sesanja ne glede na vzrok, se ne naseljuje v preizkus. Pri nesinhroniziranemu odstavljanju se starost mladic ob oblikovanju skupine in ob odbiri razlikuje veliko bolj, število mladic v skupini je manjše in je primerjalne skupine težje oblikovati, manj zanesljiva pa je tudi ocena pogojev, ki veljajo za to skupino. Prav tako so meritve manj primerljive in so pri izračunu plemenske vrednosti potrebne korekcije, napovedi plemenskih vrednosti pa so manj zanesljive.

Stimulacijo spolne zrelosti naj bi pričeli po odbiri. Običajno priporočilo je bilo, da se stimulacija prične pri starosti 160 dni, svinje bolj plodnih maternalnih pasem in hibridov pa naj bi pričeli stimulirati pri starosti 180 dni. Stimulacijo se izvaja z merjascem z namenom, da se bodo mladice pri starosti 220-240 dni že tretjič ali vsaj drugič bukale in imele posledično zadovoljivo velikost gnezda.

3.2.3 Preizkus merjascev na vzrejnih središčih

Preizkus lastne prireje merjascev poteka na vzrejnih središčih - nukleusih od rojstva do 100 kg. Namenjen je vzreji in preizkusu čistopasemskih merjascev in križancev. Reja mora zagotavljati zadostno število merjascev v primerjalni skupini na koncu preizkusa. Pri končni odbiri bi tudi pri merjascih moralo biti v primerjalni skupini najmanj 10 živali istega genotipa, potomcev več svinj in več merjascev. Če je v isti reji v preizkusu več genotipov hkrati, naj bi jih naselili v kotce, ločeno po genotipu, in zagotovili zadostno število živali v primerjalni skupini za vsak genotip. Kadar obstajajo zadostne genetske vezi med več vzrejnimi središči za merjasce, to omogoča hkratno izvrednotenje plemenskih vrednosti in primerjavo živali med rejami. V preizkus je nujno enakomerno vključevati potomce merjascev iz črede in osemenjevalnih središč. Načrtno se lahko vključuje v preizkus tudi potomce merjascev iz tujine ali njihovo seme na enak način, kot smo to omenili pri preizkusu mladic.

Merjasci so **uhlevljeni** skupinsko v posebnem oddelku, ločeno od drugih kategorij prašičev, zlasti mladic in kastratov. V kotcu je naseljenih od 6 do 8 živali, lahko pa je v skupini do 15 živali (Kovač in Malovrh, 2012) iste starostne skupine in istega genotipa. V eni reji naj bi ostajale velikosti skupin enake. Na žival zagotovimo najmanj toliko talne površine kot pri vzreji mladic. Rejec zagotavlja vsaj dve tehtnici z zadostno natančnostjo za tehtanje pujskov ob rojstvu in odstavitvi ter za tehtanje živali od naselitve do konca preizkusa.

Ob rojstvu rejec začasno označi, stehta in zabeleži v priložnostno evidenco. Izbere večje število merjaščkov, da bo ob naselitvi izbral najbolj rastne.

Tetoviranje ušesnih številčk terenska selekcijska služba opravi v prvem tednu po rojstvu. S pravočasnim tetoviranjem se zmanjša možnost, da se pujski pomešajo in se jih pripiše napačnim staršem. Ob tetoviranju jim preštejemo funkcionalne seske in odvezamemo vzorec tkiva iz uhlja za genetske analize. Če se merjaščke pravočasno označi, lahko rejec ostale moške živali pravočasno kastrira.



Slika 17: Preizkus merjascev na vzrejnih središčih (Foto: Irena Ule)

Ob odstavitivi merjaške ponovno stehtamo.

Naselitev v preizkus opravimo pri masi okrog 30 kg (med 28 in 35 kg), ko naj bi bili stari med 70 in 80 dni. Ob naselitvi se pripravi seznam potencialnih merjaškov, minimalnimi zahtevami za naselitev in preveritvijo porekla. V preizkus ne naselimo živali z nejasno označitvijo ali vprašljivim poreklom. Naselimo po dva najbolje rastna merjačka iz gnezda, naseljeni merjaški naj bi bili potomci različnih svinj in različnih merjascev. Pri terminalnih merjascih lahko v preizkus naselimo tudi več bratov, saj se jih bo v večini primerov uporabljalo za parjenja s svinjami maternalnih hibridov. Najkasneje ob naselitvi se vzame tudi vzorec uhlja za genetske analize.

Med oskrbo merjascev v preizkusu vštevamo biovarnost in krmljenje. Sestava krme je v preizkusu merjascev enotna med naselitvijo in zaključkom preizkusa. Predpisana v rejskem programu, lahko pa bi jo opisali kot bogata z energijo in skromno na beljakovinah z dodatkom esencielnih aminokislin. Krma mora biti živalim ves čas na voljo, prav tako tudi sveža voda v zadostni količini. V hlevu je potrebno vzdrževati čistočo in primerno klimo. V oddelku za vzrejo merjascev veljajo strogi biovarnostni ukrepi. Merjasci naj bi imeli pogost stik s človekom in naravni material za zaposlitev.

Meritve pri preizkusu merjascev opravljamo pogosteje kot pri mladica. Poleg rejca sta od naselitve do konca preizkusa ob meritvah prisotna tudi selekcionist in predstavnik službe, ki zbira podatke in izračunava plemenske vrednosti. Pred tehtanji si pripravimo seznam živali, izračunamo dnevne priraste med tehtanji in povprečja primerjalne skupine. Ob vsakem merjenju živali identificiramo. Merjasci v preizkusu stehtamo in nato tehtanja ponavljamo vsakih 14 dni. Pri zadnjih dveh tehtanjih (slika 17) izmerimo debelino slanine, po istem postopku kot pri mladica, in debelino hrbtne mišice, pri zadnjem tehtanju merjascem ponovno preštujemo seske in ocenimo zunanost. Kadar je naseljenih dovolj merjascev, se lahko izvede vmesna odbira pri 60 kg in se lahko merjaške s slabo plemensko vrednostjo in oporečno zunanostjo izloči.

Skupina zaključni preizkus, ko večina merjaščkov preseže 95 kg. V primeru velike neizenačenosti skupine, se lahko del merjascev vključi vpredhodno ali naslednjo starostno skupino.

3.2.4 Preizkus za lastnosti plodnosti in dolgoživosti

Podatke o plodnosti in dolgoživosti lahko zajemamo le v pogojih reje pri skrbnem zapisovanju dogodkov pri razmnoževanju prašičev. Vključujemo podatke iz vzrejnih središč, še posebej pa so pomembni podatki vzorčnih kmetij, saj z njimi ocenjujemo plemenske prašiče v pogojih reje. Podatki plodnosti so pomembni tako za določanje starševstva, za preverjanje izpolnjevanja pogojev za vpis v rodovniško knjigo čistopasemskih ali rodovniški register hibridnih plemenskih prašičev. Pri lastnostih plodnosti pri prašičih se uporabljajo za napovedovanje plemenskih vrednosti podatki čistopasemskih in hibridnih prašičev.

Pri izračunu plemenskih vrednosti uporabljamo število živorojenih pujskov, interim obdobje pri prvesnicah in dolgoživost. Pri plemenskem podmladku napovemo plemensko vrednost na osnovi rezultatov pri sorodnikih, lastno prirejo pa lahko upoštevamo, ko dobijo plemenske živali prvo gnezdo.

Dobri rejci poskrbijo za temeljiti pregled svinj pred odstavitvijo in pri tem upoštevajo tudi sveže izračunano plemensko vrednost, in sicer tudi za lastnosti plodnosti. Pri tem je pomembno, da se pri izračunu upošteva tudi zadnje gnezdo. Ker je laktacija dolga 4 tedne ali nekaj dni več, je tako smiselno, da plemensko vrednost računamo dvakrat na mesec, kar pa pomeni, da tudi rejci pošiljajo zapise o prasitvah najmanj dvakrat mesečno. Podatki naj bi bili urejeni in pripravljani za obdelavo najkasneje en teden po zadnjem zapisu prasitve, zato bi morali prejeti podatke do 20. v tekočem mesecu za prvo polovico meseca in do 5. v mesecu za drugo polovico preteklega meseca. Zamuda pri pošiljanju podatkov kaže na to, da rejcev še nismo dovolj navdušili, da bi plemenske vrednosti uporabljali pri svojih odločitvah. Prav uporaba plemenskih vrednosti in skupnih plemenskih vrednosti pri odbirah plemenskega podmladka in izločevanjih plemenskih živali je ključna za genetski napredek znotraj reje in populacije.

3.2.5 Pregled in ocena zunanosti

Pri vzreji plemenskega podmladka pregledujemo tudi zunanosti. Pasemske značilnosti uporabljamo le pri presoji in popravljanju morebitnih napak pri izvajanju pripustov (npr. zamenjava semena merjascev, ne zabeležen pripust). Pri sumu na napako preverimo poreklo tudi z genetskimi testi. Pri izgledu živali smo pozorni predvsem na funkcionalne lastnosti zunanosti.

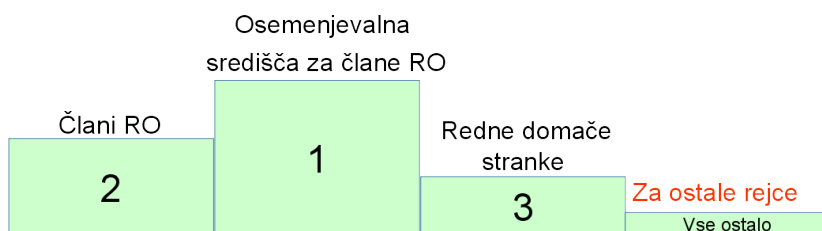
Pri ocenjevanju zunanosti, ki se nanaša na konstitucijo oz. splošni izgled, moramo upoštevati značilnosti genotipa in starost živali. Tako pri maternalnih genotipih (slovenski landras, slovenski veliki beli prašič in hibrida 12 in 21) želimo dolge živali, zato pa bodo imele živali ožji hrbet, manj izrazite, podolgovate šunke. Ljudem so praviloma bolj všečni pitanci, ki so, zlasti v hibridih z vključenim pietrainom, krajše, nižje, s širokim hrbtom in izrazito, bolj okroglo šunko. Ko odbiramo plemenske mladice maternalnih hibridov, jih nikoli ne smemo primerjati s pitanci, saj tudi dobre živali v njihovi družbi izgledajo slabše, neomišičene.

Pri odbiri plemenskega podmladka in ocenjevanju plemenskih živali smo pozorni na funkcionalne lastnosti, kot so konstitucija, razvitost spolnih organov, število funkcionalnih seskov,

prisotnost napak vimena in lastnosti, povezane z nogami in gibanjem. Ocenjevanje smo opisali v prispevku Malovrh in Kovač (2007b) in je tudi del rejskega programa. Pri prašičih ocenjujemo zunanost pri plemenskemu podmladku večkrat: že v gnezdu, ob naselitvi, vmesnih in končnih odbirah, ob prodajah oz. nakupih in pred pripusti. Razen nekaterih izjem (npr. števila funkcionalnih seskov) lastnosti zunanosti ne beležimo in ne upoštevamo pri genetskem vrednotenju živali. Če napake v zunanosti opazimo že pred naselitvijo v preizkus (do 30 kg), živali izključimo iz vzreje plemenskega podmladka, po naselitvi v preizkus pa živali praviloma ne izločujemo več. Izjema so poškodovane in obolele živali. Med živalmi z ustrezno plemensko vrednostjo naknadno, ko je odbira po plemenski vzreji že opravljena, izločimo živali z napakami v zunanosti.

3.3 Plemenske vrednosti, skupna plemenska vrednost in odbira

Izraz plemenska žival pogosto napačno razumemo kot “žival za razplod” in od nje pričakujemo, da se garantira dobro plodnost. Pa ni povsem tako. Plemenska žival je preizkušena žival, za katero smo na osnovi lastne prireje in prireje sorodnikov izračunali plemenske vrednosti za gospodarsko pomembne lastnosti in jo odbrali, ker izpolnjuje kriterije. Kriteriji so različni po genotipu, spolu in namenu. V zglede urejeni rejski organizaciji tako npr. najprej odberejo merjasce za osemenjevalno središče, nato za nukleuse, za ostale rejce sodelujoče v rejskem programu in nato za ostale (slika 18). Poleg dobre skupne plemenske vrednosti mora odbrana žival imeti zadovoljive funkcionalne lastnosti zunanosti in karakteristike, značilnosti pasme oz. hibrida. Biti mora tudi zdrava.



Slika 18: Razporejanje vzrejenih plemenskih živali med kupce po kakovosti plemenskih živali

3.3.1 Plemenska vrednost

Plemenska vrednost je “shranjena” v genetskem zapisu, vendar je navkljub sodobnim molekularno genetskim metodam ni mogoče razbrati neposredno iz genoma. Tako je edini postopek, da dobimo plemensko vrednost živali tako, da jo s statističnimi metodami izračunamo iz podatkov, zbranih v preizkusih in v pogojih reje. Plemenska vrednost je zasnovana na podobnosti, ki jo izkazujejo starši in potomci. Zato pri genetskem vrednotenju potrebujemo zapise o starših, primerno pa je vključiti še druge sorodnike, do katerih pridemo na osnovi porekla, ki ga sestavimo iz zapisov v rodovniški knjigi, z laboratorijsko analizo genoma ali kombinacijo obeh virov. Drugi vir so doseženi rezultati prireje ali rezultati preizkusov.

To so t.i. fenotipske vrednosti oz. meritve, na katere pa poleg genotipa vplivajo tudi pogoji iz okolja, ki mu je žival v reji izpostavljena.

Pri izračunu poskušamo s statističnim modelom iz fenotipskih vrednosti odstraniti vse tiste vplive, ki niso genetski in pomembno vplivajo na rezultat. Tako hkrati s plemenskimi vrednostmi ocenjujemo še vpliv sezone, pasme oz. hibrida, starosti ali mase, skupnega okolja

pri rejcu ali v gnezdu, ki si ga preizkušene živali delijo itd. Nabor vplivov je odvisen od lastnosti in pogojev v rejah in populaciji, hkrati pa je pomembno, da imamo v vsaki (primerjalni) skupini, v kateri veljajo vsaj približno enaki pogoji, dovolj meritev. V primerjalno skupino smemo združevati živali, ki so enako stare, izhajajo iz iste reje, so začele (ali končale) preizkus v isti sezoni, so istega spola in genotipa itd.

Napoved plemenske vrednosti izračunamo na osnovi odstopanja živali od primerjalne skupine. Odstopanje bo uporabno, če imamo v primerjalni skupini dovolj izmerjenih živali. Na testnih postajah, kjer preizkus hkrati zaključi 100 ali več živali, je povprečna prireja v primerjalni skupini dobro ocenjena in so odstopanja tudi precej zanesljiva. Praviloma velja, da več kot je sorodnikov in meritev po živali, zanesljivejša bo izračunana plemenska vrednost. V majhnih ali že kar miniaturnih populacijah pa ni tako. V čredi se uporablja samo en merjasec. Njegovi potomci so sorodniki in so pogosto edini, ki sestavljajo primerjalno skupino. Povprečje v skupini je isto kot povprečje pol-sestrske, ali celo samo sestrske, skupine v njej, kar pomeni, da bo odstopanje, prav tako pa tudi njegov genetski del, pravzaprav kar 0. Tako v majhnih čredah lahko združujemo primerjalne skupine s podaljševanjem časovnega intervala ali združevanjem rej iz iste regije, s podobno tehnologijo ali rejskimi navadami. Ustvarjanje takih primerjalnih skupin pa je vedno le kompromis in slabša rešitev, v primerjavi z večimi primerjalnimi skupinami pri rejcih.

Pri napovedovanju plemenskih vrednosti tako lahko opazamo nekaj pomanjkljivosti. Rejci to občutijo na svoji koži, ko v posameznih primerjalnih skupinah (obdobjih ali skupinah) iztržijo večje število odbranih živali, torej več živali z boljšimi kategorijami. Prav tako se mu lahko poveča tudi delež slabših kategorij. Opazijo lahko tudi nenadno spremembo kategorije odbire, kar je opazna težava zlasti pri plemenskih merjascih, ki jih uporabljamo pri vzreji plemenskega podmladka. Potomci po merjascu s slabšo plemensko vrednostjo bodo uvrščeni v slabše kategorije. Na (ne)uspeh selekcije pa nič manj ne vpliva plemenjak, ki se mu je napoved plemenske vrednosti na hitro in neupravičeno povečala. Na potomce bo prenašal le polovico svojih genov in ne izračunanih plemenskih vrednosti. Ko pa govorimo o točnih ali zanesljivih plemenskih vrednosti, pa nihanja ne bodo več tako zaznavna, napovedi plemenskih vrednosti bodo resnično odziv genoma v našem okolju. Edino učinkovito orodje za bolj zanesljivo napoved plemenske vrednosti je več meritev.

Tudi v manjših rejah je mogoče zagotoviti večje primerjalne skupine. Tako bo rejec, ki ima v hlevu 25 svinj in odbere 6 plemenskih mladice po svinji letno, na leto odbral 150 živali, v preizkus pa bi lahko vključil okrog 200 mladice. Pri 5-tedenskem proizvodnem ritmu, ki bi bil zanj najbolj primeren, bi v primerjalni skupini lahko imel v povprečju okrog 19 merjenih mladice. Pri 3-tedenskem ritmu bi imel tudi še 11.5 mladice hkrati v preizkusu. V obeh primerih bi bile mladice rojene v zelo kratkem obdobju. Pri kontinuirani prireji in preizkusu enkrat na mesec pa rejec združuje v skupino teoretično med 18 in 17 živali, pri katerih se razlikujejo pogoji tudi za dva meseca, kar predstavlja kar tretjino časa v preizkusu. Starost živali na koncu preizkusa je tako lahko različna za en mesec ali več in posledično bodo velike razlike tudi pri masi (okrog 20 kg). V manj ugodnih sezonah imajo prednost starejše živali v primerjalni skupini.

Že manjši rejec, ki se je usmeril v vzrejo enega genotipa živali in se je odločil za proizvodni ritem, lahko doseže primerno velikost primerjalnih skupin. Vse naše prašičerejske kmetije, ki vzrejajo plemenski podmladek, sodijo med manjše, zato vse rejce nagovarjamo k izbiri proizvodne usmeritve, čim manjšemu številu kombinacij parjenja, odločanju za večtedenski proizvodni ritem in sodelovanju.

3.3.2 Skupna plemenska vrednost

Plemenske vrednosti v Sloveniji trenutno računamo za vsega šest lastnosti. Starost pri 110 kg in debelino slanine zajamemo pri preizkusu mladice in merjascev, število funkcionalnih seskov ob rojstvu in zaključku preizkusa obdelamo v ločeni analizi, prav tako dolžino interim obdobja pri prvesnicah, dolgoživost in število živorojenih pujskov v gnezdu. Tako dobimo šest napovedi plemenskih vrednosti za lastnosti z različnim vplivom na gospodarnost reje.

Če se odbire na šest posameznih kriterijev lotimo nenačrtno in pri tem želimo upoštevati še zunanost ter rezultate genskega testa, smo lahko neuspešni ali pa izločimo preveč živali. Selekcija ponuja združevanje plemenskih vrednosti tako, da jih tehtamo z ekonomskimi težami in dobljene vrednosti združimo v skupno plemensko (SPV) ali agregatno genotipsko vrednost (AGV). Včasih, ko smo za napoved plemenske vrednosti uporabljali metodo selekcijskega indeksa, smo vrednost poznali pod nazivom skupni selekcijski indeks. Iz vseh gospodarsko pomembnih plemenskih vrednosti dobimo torej eno vrednost po živali. V Sloveniji imamo različne skupne plemenske vrednosti za maternalne pasme in hibride, terminalne pasme in hibride (Kovač in Malovrh, 2012).

Pri določanju ekonomskih tež upoštevamo vpliv lastnosti na spreminjanje stroškov ali prihodkov. Vrednotimo jih na pričakovano ekonomsko situacijo na dolgi rok in se pri tem izogibamo kratkoročnim ugodnim ali neugodnim stanjem. Običajno jih pretvorimo v relativne ekonomske teže in te se razlikujejo pri različnih naborih lastnosti, zato smo pri primerjavi med rejskimi programi vedno zadržani. Tako npr. v primeru, ko ne moremo spremljati porabe krme, dobijo večji pomen lastnosti, ki so bolj povezane s porabo krme (npr. hitrost rasti in debelina slanine), medtem ko bodo te lastnosti imele manjšo ekonomsko težo, če imamo podatke za porabo krme in računamo tudi plemensko vrednost.

3.3.3 Presoja uspešnosti rejskega programa

Čeprav uspešnost rejskega programa presojamo izključno po genetskih spremembah gospodarsko pomembnih lastnosti, nekako ne smemo mimo dejstva, da je zanimanje članov za sodelovanje pri rejskem programu, obseg prometa s plemenskim podmladkom in poslovno sodelovanje rejcev tako vzrok kot posledica stanja v rejski organizaciji.

Pogosto rejce slišimo, da pogrešajo merjenja posameznih lastnosti. Med imenovanimi je gotovo največkrat omenjena prav konverzija krme, lahko pa bi vključili tudi več klavnih lastnosti in kakovosti mesa ter slanine. Nabor bi lahko razširili tudi na preživetev pujskov, tekačev in pitancev. Za selekcijo moramo lastnosti vedno pripisati samo eni živali, ki je nezamenljivo (enolično) označena in zanjo poznamo poreklo. Meritev moramo na njej tudi opraviti, prav tako pa tudi na zadostnem vzorcu sovrstnikov. Selekcije na zelene lastnosti ne moremo izvajati, če niso izbrane lastnosti izmerjene na dogovorjen način, zapisane in obdelane.

Meritve za skupine živali (npr. skupino pitancev) lahko omejeno uporabimo le za spremljanje učinkov selekcije v komercialnih rejah. V naših razmerah rejce, ki vzrejajo pujske za pitanje, le redko pridobimo za beleženje in posredovanje podatkov iz njihovih rej. Večina njih to delo odklanja, češ da je že tako preveč dela v hlevu in preveč pisanja evidenc. Prav tako niso radi preverjani in primerjani, pogosto pa so rejci z zapisi dogodkov bolj pod drobnogledom raznih inšpekcij kot rejci brez rejske dokumentacije. Prav nobenih podatkov pa ne uspe rejska organizacija pridobiti za spremljanje pitanja. Tako že nekaj let, ko se pitanje izvaja pretežno na kmetijah, nimamo nobenih informacij o dnevni prirastih v pitanju, izgubah v vzreji ter pitanju, konverziji krme, klavnemu izplenu in klavnih lastnosti po genotipih.

Pri selekciji lahko uporabimo le podatke, ki jih rejci izmerijo na dovolj velikem številu živali, zapišejo in posredujejo pravočasno v obdelavo v dogovorjenih terminih. Zakasnitev ne vpliva samo na rezultate v reji, ki podatkov ni uspela pravočasno poslati, ampak tudi rezultate drugih sodelujočih rejcev. Predvsem pa povzroča večje spremembe pri izračunanih plemenskih vrednostih, tudi menjave kakovostnih razredov in tako zmanjšuje zaupanje.

3.4 Zaključki

- Za vzrejo plemenskega podmladka tradicionalnih genotipov imamo v Sloveniji premalo rej, zato spodbujamo izbiro specializacije v obstoječih rejah in iščemo nove reje, ki bi se želele usmeriti za prirejo plemenskega podmladka.
- Manjše zanimanje za nakup plemenskega podmladka na slovenskem trgu sovпада s poslabšanim zdravstvenim stanjem, ki mu ni sledila ustrezna preventiva pri dobaviteljih. Zaupanje kupcev do doma vzrejenih plemenskih živali se počasi vrača.
- Ob povečanem povpraševanju nimamo kapacitet, ki bi omogočale napolniti nove reje, zato se zlasti večji rejci oskrbujejo iz drugih virov. Ob načrtovanju preusmeritve bi že morali razmišljati o oskrbi s kakovostnim plemenskim podmladkom in iskati nove možnosti za vzrejo.
- Ob prenosu kmetij na mlajše generacije spodbujamo preusmeritve in v primeru preusmerjanja se prevzemniki lahko odločajo za drugo pot. V urejenih rejah bi morali dajati prednost posodobitvi, specializaciji in povečanju osnovne dejavnosti.
- Rejci, ki bi si radi vzredili in preizkusili lastne mladice, se lahko vključijo v rejsko organizacijo in se o pravicah in dolžnostih pozanimajo na bližnjem kmetijsko gozdarskem zavodu.