

Kakovost podatkov in povezava s plemenskimi vrednostmi

Milena Kovač, Karmen Ložar, Lana Fortuna

March 19, 2021

1 Uvod

Rejci, ki vzrejajo plemenski podmladek, pričakujejo, da so odbire na osnovi plemenskih vrednosti pripravljene čim prej po zaključku preizkusa. Tako lahko izločene prašiče prodajo za zakol, odbrane pa pripravijo na vključitev v lastno čredo ali prodajo za pleme. Plemenske vrednosti se napovedujejo vsakih 14 dni, po opravljenem preizkusu merjascev. Temu so prilagojeni roki za posredovanje podatkov, ki naj bi jih vključili pri genetskem vrednotenju.

Posamezne reje, zlasti vzorčne kmetije, posredujejo podatke ali popravke z zamikom. Zamiki so po skupinah lastnosti različni.

1. Preizkus merjascev poteka na eni do dveh kmetijah. Ker izvajamo meritve merjascev na vsakih 14 dni in je pri meritvah prisoten tudi sodelavec Centra, so podatki pripravljani za obdelavo naslednji dan. Zaradi kapacitete hleva za vzrejo terminalnih genotipov in večjega števila genotipov po skupinah so primerjalne skupine manjše od 10 merjascev, vendar preizkus poteka kontinuirano. Pri maternalnih genotipih, kjer je povpraševanje po merjascih majhno, so primerjalne skupine večje, a je preizkušanih manjše število merjascev.
2. Pri preizkusu mladic so praviloma v obdelavo vključene mladice, ki zaključujejo preizkus isti dan kot merjasci. Pri preizkusu meritve opravljajo selekcionisti območnih zavodov, ki praviloma posredujejo podatke pravočasno.
3. Pri velikosti gnezda je pri obračunu vključeno število živorojenih pujskov. Podatke naj bi rejci posredovali na 14 dni, da bi bila nova gnezda že upoštevana pri plemenskih vrednostih

4. Za interim obdobje, ki ga prejemamo enkrat mesečno

Pri maternalnih pasmah in hibridih imajo lastnosti plodnosti, število funkcionalnih seskov in dolgoživost prevladujoč ekonomski pomen. Ker so naša vzrejna središča majhna, je še toliko bolj pomembno, da pri izračunih upoštevamo tudi informacije iz pogojev reje v rejah, ki se pri njih oskrbujejo s plemenskim podmladkom. Že zamuda podatkov za en dan, lahko zamakne odbiro ali izločitev za pol leta (en cel reprodukcijski cikel), nova izračunana skupna plemenska vrednost je tako že »stara« in manj zanesljiva, lahko pa je tudi pristranska, kadar kasnijo »dobri« ali »slabši« rejci. V letu 2020 bi si zastavili dva cilja. Poskušali bomo prepričati večino rejcev, da podatke posredujejo pravočasno, hkrati pa bi jim pripravili priročne evidence za pomoč pri vodenju reje.

Table 1: Prikaz spreminjanja vhodnih podatkov za lastnost živorojenih pujskov za leto 2020

Scenarij	1	2	3	4	5
povprečje	11,6	12,1	12,6	11,4	11,6
standardni odklon	3,0	2,3	2,0	2,9	2,9
varianca	8,9	5,3	4,0	8,4	8,4
število gnezd	4846	4466	3933	2609	2542

Pri skupni plemenski vrednosti, se vključuje več lastnosti, za namen prikaza smo izbrali lastnost velikosti gnezda, ki se meri s številom živorojenih pujskov v gnezdu. S tabelo 1 smo simulirali vhodne podatke. Zajeti so podatki iz podatkovne zbirke od 1.1.2020 naprej. Podatki iz podatkovne zbirke so prikazani kot scenarij 1. Povprečno število živorojenih pujskov je $11,6 \pm 3$ pujska. Varianca je glede na preostale scenarije visoka. Ko smo v izračun osnovne statistike vključili samo gnezda z več kot 7 pujski (scenarij 2), se je povprečno število živorojenih pujskov povečalo in standardni odklon zmanjšal za 0,7 pujska. Enake vendar večje posledice je imel še višji kriterij (nad 9 živorojenih pujskov) pri scenariju št. 3. Na prvi pogled igranje s številkami in olajševanje dela pri vnašanju v bazo ima s sprotnem izločevanjem "preslabih" rezultatov dolgotrajne posledice na prašičerejsko selekcijo.

Scenarij 4 prikazuje kakšne posledice pusti poseganje v eno lastnost (število seskov) na drugo (število živorojenih pujskov). V izračun smo zajeli gnezda svinj, ki so imele ob tetoviranju skupno več kot 12 seskov. Število zajetih gnezd v izračun osnovne statistike se je tako skoraj prepolovilo in zmanjšalo število živorojenih pujskov na gnezd, kot tudi standardni odklon in varianca za to lastnost. Za natančne

izračune potrebujemo vse podatke, to pomeni vse fenotipske meritve, ki se pojavijo v populaciji, da lahko z izračunom plemenske vrednosti resnično izluščimo živali, ki nam doprinesejo k genetskemu napredku opazovanih lastnosti.

Višje povprečje zajetih podatkov prinaša s sabo višje kriterije odbire. Dobra mladica ali svinja, ki bo imela 12 živorojenih pujskov v gnezdu in bodo v bazi podatkov zabeležena le gnezda z več kot 9 pujski (scenarij 3) bo podpovprečna svinja. To pomeni, da bo dobra svinja imela nizko PV za to lastnost, ki jo lahko uvrsti v kakovostni razred klanje. To pa je izguba za rejca in celotno selekcijo. Po drugi strani se bo zmanjševala genetska pestrost populacije, ker se bo odbiralo manj živali. Zato je še kako pomembno, da se vse informacije iz hleva v celoti in hitro prenesejo preko svetovalcev do oddelka in seveda nazaj, da lahko rejec pravočasno izloči žival z nizko plemensko vrednostjo oziroma obratno. Svinje se odbira ob koncu laktacije, marsikateri rejec pa zaradi zamude pri pošiljanju ne prejme obračunov pravočasno zato tudi ne odbira v interesu rejskega programa.

Table 2: Potreben čas za prejem podatkov

Status reje	dni do prejetja				
	prasitev	odstavitev	pripust	izločitev	tetoviranje
vzrejna središča	25,8	26,5	27,5	49,7	34,5
vzorčne kmetije	37,2	35,9	38,8	59,5	34,1
nukleus	44,9	41,2	47,1	33,8	39,3
vse	35,1	34,6	36,0	51,4	28,4

Tabela v izdelavi.

ZAKLJUČKI

Zamude pri posredovanju podatkov za lastnost velikosti gnezda vplivajo na hitrost odločitev in uporabnost povratnih podatkov (2). Če rejec dobi podatke o odbiri prepozno ima to več posledic:

- v obračun PV vključujemo redno poslane podatke zato so napovedi PV, kjer ni vseh podatkov vključenih, nezanesljive in netočne
- rejcu nezanesljivi izračuni niso v pomoč pri prašičerejskih opravilih
- nenormalna porazdelitev lastnosti v populaciji
- nesledenje rejskemu programu

Na enoti si veskozi prizadevamo spodbujati rejce k rednemu pošiljanju podatkov pri čemer moramo poudariti, da velikokrat pride do zakasnitve vnosa zaradi naknadnih popravkov. Da bi rejci in strokovna služba dali večjo pomembnost zbiranju, točnosti in uporabi poslanih podatkov bomo v prihodnjem letu začeli z mesečnimi analizami plodnosti, kjer bomo rejcu tudi shematsko predstavili podatke.