

## Poglavje 1

### Načrt parjenja

Janja Urankar <sup>1,2</sup>, Špela Malovrh <sup>1</sup>, Milena Kovač <sup>1</sup>

#### 1.1 Uvod

Načrtna parjenja so pri reji prašičev usmerjena predvsem na ohranjanje genetske variabilnosti. Za reje je predlagan načrt kombinacij parjenj, glede na vlogo reje v selekcijski piramidi. Reje naj bi izvajale le eno kombinacijo parjenja, dve kombinaciji parjenja ali celo več naj bi bile predvsem izjeme. S tem bi pri vzreji plemenskega podmladka povečali primerjalne skupine, izboljšali vzrejo in povečali izenačenost prireje tako plemenskega podmladka kot tudi pitancev.

Osnova načrtnim parjenjem je položaj reje v selekcijski piramidi. Rejcem s prirejo puiškov za pitanje (vzorčnim kmetijam) priporočamo svinje maternalnega hibrida (hibrid 12, hibrid 21) in izbiro enega genotipa terminalnih genotipov merjascev. Uporabljajo lahko mešano seme merjascev izbranega genotipa.

Na vzrejnih središčih, ki vzrejajo hibridne živali maternalnega ali terminalnega hibrida, morajo plemenski podmladek obnavljati iz izhodiščnih pasem. Priporočamo uporabo živali iz zgornjih dveh kakovostnih razredov. Pri križanju preverjanje sorodstva ni potrebno.

Vzrejna središča - nukleusi, ki vzrejajo čistopasemski podmladek, naj uporabljajo predvsem živali iz najboljšega kakovostnega razreda ali živali odbrane zaradi ohranitve linije. Pri parjenjih znotraj pasme moramo paziti na sorodstvo med partnerjema in vzdrževanje genetske variabilnosti.

Pri analizi merjascev lahko opazimo, da so v preizkusu nekateri merjasci zastopani z veliko (lahko bi celo rekli preveč) potomci, medtem ko je pri ostalih preizkušanih potomcev premalo. Z doslednim izvajanjem načrtnega parjenja je:

- povečanje sorodstva v naslednji generaciji čimmanjše,
- potomci po plemenskih merjascih v primerjalnih skupinah so enakomerno zastopani,
- genetska raznovrstnost v populaciji se ne zmanjša.

---

<sup>1</sup>Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Groblje 3, 1230 Domžale

<sup>2</sup>E-pošta: janja.urankar@bf.uni-lj.si

Rejec v nukleusu naj bi enakomerno uporabljal kar 16 merjascev. Pri pasmah, kjer še nimamo takega števila merjascev, rejce naprošamo, da merjasce čimbolj enakomerno uporabljajo. Pri delu si lahko pomagajo z dokumentom "Evidenca rabe merjascev", kamor zapišejo uporabljene merjasce. To bo olajšalo pregled nad uporabo posameznih merjascev.

## 1.2 Načrt parjenja

Načrt parjenja je seznam parov med razpoložljivimi čistopasemskimi merjasci in svinjami. Med razpoložljive merjasce uvrščamo lastne merjasce in merjasce iz obeh osemenjevalnih središč. Pri določanju parov poiščemo kombinacije, ki bodo dolgoročno omogočale čimnižji koeficient sorodstva. Kriteriji pri izbiri optimalnih parov so:

- ustrezen genotip merjascev in svinj,
- ustrezen kakovostni razred merjascev in svinj,
- koeficient sorodstva manjši od 6.25 %.

Koeficient sorodstva preverjamo s programom PEDIG (?). Program omogoča uporabo različnih algoritmov za izračun koeficientov inbridinga. Prvi, meuw.f, uporabi metodo, ki so jo uvedli ?, le-ta pa temelji na osnovi algoritma Quaas (1976). Ta pristop uporablja v matriki sorodstva Cholesky razčlenitev. Po Meuwissen in Luo, je vsaka vrstica te razčlenitve sestavljena s sledenjem celotnega porekla vsakega osebka. Koeficient inbridinga izračunamo iz elementov te vrstice in koeficientov inbridinga prednikov. Ta metoda je zelo hitra, vsaj za poreklo z manj kot 15 generacij.

Na podlagi izračunanih vrednosti poiščemo optimalne pare. Med seboj primerjamo koeficiente inbridinga za posamezno svinjo z vsemi razpoložljivimi merjasci. V skupine k merjascem najprej razvrstimo svinje pri katerih je možnih kombinacij manj. Število svinj pri posameznem merjascu mora biti, zaradi ohranjanja genetske raznolikosti v populaciji, čimbolj enakomerno. Pri vpeljavi večtedenskega prizvodnega ritma poskrbimo (?), da so svinje v različnih skupinah, da ne pride do prekomerne obremenitve merjasca.

V nadaljevanju bomo prikazali načrt parjenja za čredo z 32 svinjami (tabela 1). V isti čredi so tudi trije merjasci, eden merjasec ustrezne pasme pa je na osemenjevalnem središču. V prvem stolpcu tabele so razpoložljivi merjasci. Pri vsakem merjascu so našteje svinje. Skupine svinj so čimbolj enakomerne velikosti, nekoliko večje so lahko pri uporabi merjascev z osemenjevalnih središč.

V hlevu lahko pare označimo z barvami. Npr. na kartico merjasca z ušesno številko XX-5930-2 in svinj, ki so z njim v skupini, naredimo modro piko. Za ostale skupine uporabimo zeleno, modro, rdečo ... barvo. Na ta način si rejec olajša delo v hlevu: že barva na posamezni kartici svinjo poveže z optimalnim merjascem.

Tabela 1: Načrt parjenja za rejca XX

Merjasec	Svinje			
XX-5930-2	XX-2538-81	XX-2936-36	XX-3296-33	XX-3309-18
	XX-3315-23	XX-3315-27	XX-3340-10	XX-3340-11
	XX-3340-8			
XX-5770-76	XX-2520-24	XX-2785-50	XX-2785-52	XX-2785-53
	XX-2785-62	XX-2785-73	XX-2785-74	XX-2785-75
	XX-3155-31	XX-3297-23		
XX-2937-80	XX-2233-53	XX-2481-84	XX-2603-85	XX-2797-81
	XX-2797-82	XX-2797-84	XX-3310-36	
XX-3297-47	XX-59628-56	XX-59628-77	v-2837-73	XX-2838-96
	XX-2973-85	XX-2973-86		

### 1.3 Zaključki

Načrtno parjenje je pomembno pri čistopasemskih parjenjih. Merjascem glede na koeficient sorodstva dodelimo svinje, ki jih vedno parimo le s tem merjascem. Z doslednim načrtnim parjenjem bodo plemenski merjasci v populaciji enakomerno zastopani, s čimer se bo ohranila genetska variabilnost.