

# 1 Mere plodnosti

## 1.1 Mere velikosti gnezda

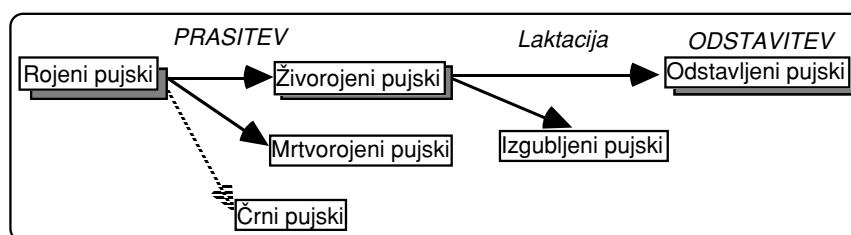
Mere velikosti gnezda so število pujskov v gnezdu, delež izgubljenih oziroma preživelih pujskov ter mase pujskov oziroma gnezda. Velikost gnezda praviloma spremljamo ob prasiatvi in odstavitvi, izjemoma pa tudi znotraj laktacije. V slednjem primeru navedemo dolžino laktacije oziroma starost pujskov.

**Število živorojenih pujskov v gnezdu** ( $p_z$ ) je število pujskov v gnezdu, ki se rodijo živi.

**Število mrtvorojenih pujskov v gnezdu** ( $p_m$ ) je število pujskov v gnezdu, ki se rodijo mrtvi. Prištejemo jim tudi črne pujske.

**Število rojenih pujskov v gnezdu** ( $p_r$ ) je vsota živorojenih in mrtvorojenih pujskov v gnezdu.

$$p_r = p_z + p_m \quad (1.1)$$



Slika 1.1: Velikost gnezda

**Delež mrtvorojenih pujskov** ( $d_m$ ) je v odstotkih izraženo število mrtvorojenih od števila rojenih pujskov.

$$d_m = \frac{p_m}{p_r} * 100 \quad (1.2)$$

**Rojstna masa pujska** ( $t_z$ ) je individualna masa ob rojstvu. V Sloveniji se pujski prvič tehtajo najpogosteje drugi dan - ob tetoviranju.

**Rojstna masa gnezda** ( $t_{zg}$ ) je skupna masa vseh živorojenih pujskov v gnezdu ob rojstvu. V primeru, da pujske posamično tehtamo, lahko skupno maso gnezda dobimo tudi kot vsoto vseh mas (1.3).

$$t_{zg} = \sum_{i=1}^{p_z} t_{z_i} \quad (1.3)$$

**Število odstavljenih pujskov v gnezdu** ( $p_o$ ) je število pujskov v gnezdu ob odstavitvi, če so pujski pri materi.

Pogosto tega parametra zaradi prestavljanja pujskov ni mogoče izračunati, hkrati pa v takih primerih ne daje zadovoljivih podatkov niti o sposobnosti pujskov za preživetje niti o proizvodnosti svinje. Zato ga nadomestimo s številom pujskov pri svinji ob odstavitvi ( $p'_o$ ).

**Število izgubljenih pujskov** ( $p_i$ ) je število izločenih in poginjenih živorojenih pujskov od rojstva do odstavitve.

$$p_i = p_z - p_o \quad (1.4)$$

**Delež izgubljenih pujskov** ( $d_i$ ) je v odstotkih izraženo število izgubljenih pujskov od števila živorojenih pujskov.

$$d_i = \frac{p_i}{p_z} * 100\% \quad (1.5)$$

**Odstavitvena masa pujska** ( $t_o$ ) je individualna masa pujska ob odstavitvi.

**Odstavitvena masa gnezda** ( $t_{og}$ ) je skupna masa vseh odstavljenih pujskov v gnezdu.

$$t_{og} = \sum_{i=1}^{p_o} t_{o_i} \quad (1.6)$$

V primeru, da pujske predstavljamo, ugotovimo skupno odstavitveno maso pujskov pri svinji ob odstavitvi ( $t'_{og}$ ).

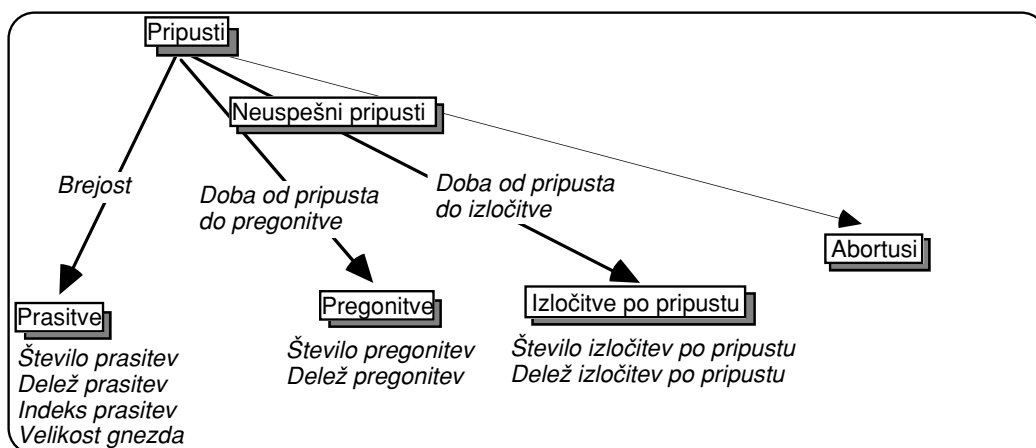
$$t'_{og} = \sum_{i=1}^{p'_o} t_{o_i} \quad (1.7)$$

## 1.2 Mere uspešnosti oplojevanja

Pri oplojevanju svinj se poslužujemo naravnega pripusta in osemenitve. V nadaljevanju bomo za oba načina uporabliali izraz pripust (slika 1.2).

Pripuste bomo razdelili na uspešne in neuspešne. Kot kriterij bomo uporabili le izid. Izid pri analizah pripustov je prvi dogodek po pripustu. Tako bomo za uspešne pripuste šteli le prasitve po normalni dolžini brejosti. Vse ostale izide (tudi abortusi) bomo šteli za neuspešne, čeprav je lahko prišlo do oploditve. Kot pregonitev bomo upoštevali le tiste izide, ko se svinja ponovno buka in je tudi pripuščena. V biološkem pomenu termin pregonitev pokriva tudi tiste izide, ko je svinja izločena zaradi večkratne pregonitve (vzrok 10). Pri analizah te izide uvrščamo med izločitve po pripustu.

Pri analizah vključujemo pripuste v določenem obdobju, ne glede na pripust po vrsti. Svinje, ki so se po opazovanem pripustu ponovno bukale in bile pripuščene, bomo upoštevali kot pregonitev. Po drugem pripustu, če se je tudi zgodil v obravnavanem obdobju, pa je svinja prasila.



Slika 1.2: Uspešnost oplojevanja

**Delež prasitev** ( $d_p$ ) je v odstotkih izraženo število uspešnih pripustov ( $m_p$ ) od skupnega števila pripustov ( $m_{prip}$ ).

$$d_p = \frac{m_p}{m_{prip}} * 100 \quad (1.8)$$

**Indeks prasitev** ( $i_p$ ) je število pripustov, potrebnih za eno prasitev.

$$i_p = \frac{m_{prip}}{m_p} = \frac{100}{d_p} \quad (1.9)$$

**Brežost** ( $B$ ) je število dni od uspešnega pripusta do prasitve.

**Delež pregonitev** ( $d_{preg}$ ) je v odstotkih izraženo število pregonitev ( $m_{preg}$ ) od števila pripustov.

$$d_{preg} = \frac{m_{preg}}{m_{prip}} * 100 \quad (1.10)$$

**Doba od pripusta do pregonitve** ( $DPPreg$ ) je število dni od pripusta do pregonitve.

**Delež izločitev po pripustu** ( $d_{izl}$ ) je v odstotkih izraženo število izločitev po pripustu ( $m_{izl}$ ) - od števila pripustov.

$$d_{izl} = \frac{m_{izl}}{m_{prip}} * 100 \quad (1.11)$$

**Doba od pripusta do izločitve** ( $DPI$ ) je število dni od pripusta do izločitve po pripustu.

**Število krmnih dni po pripustu na gnezdo** ( $KDP$ ) je število krmnih dni od prvega pripusta po odstavitvi oziroma odbiri mladice do prasitve, porabljenih za eno gnezdo.

$$KDP = \frac{m_p * B + m_{preg} * DPPreg + m_{izl} * DPI}{m_p} \quad (1.12)$$

$$m_p + m_{preg} + m_{izl} = m_{prip} \quad (1.13)$$

$$d_p + d_{preg} + d_{izl} = 100\% \quad (1.14)$$

### 1.3 Mere reprodukcijskega ciklusa

**Delež uspešnih ciklusov** ( $P$ ) je v odstotkih izraženo število uspešnih reprodukcijskih ciklusov - prasitev ( $n_p$ ) od števila začetih reprodukcijskih ciklusov ( $n_0$ ). Reprodukcijski cikel pri mladich se začne z odbiro, pri starih svinjah pa s predhodno prasitvijo.

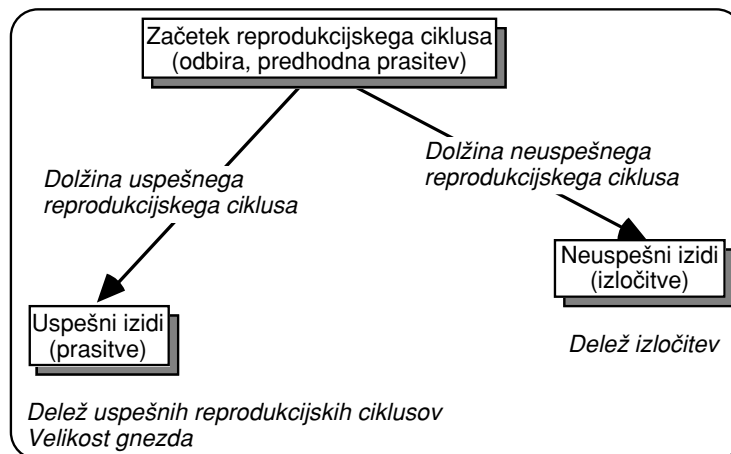
$$P = \frac{n_p}{n_0} * 100 \quad (1.15)$$

**Delež izločitev** ( $I$ ) je v odstotkih izraženo število izločitev ( $n_i$ ) od števila začetih reprodukcijskih ciklusov ( $n_0$ ).

$$I = \frac{n_i}{n_0} * 100 \quad (1.16)$$

**Dolžina uspešnega reprodukcijskega ciklusa (DRC)** je število dni od začetka reprodukcijskega ciklusa do prasitve.

**Dolžina neuspešnega reprodukcijskega ciklusa (DI)** je število dni od začetka reprodukcijskega ciklusa do izločitve.



Slika 1.3: Uspešni in neuspešni reprodukcijski ciklusi

**Število krmnih dni na gnezdo ( $KD_g$ )** je število krmnih dni porabljenih na eno prasitev.

$$KD_g = \frac{n_p * DRC + n_i * DI}{n_p} = \frac{\sum KD_{svinje}}{\text{štev. prasitev}} \dots \quad (1.17)$$

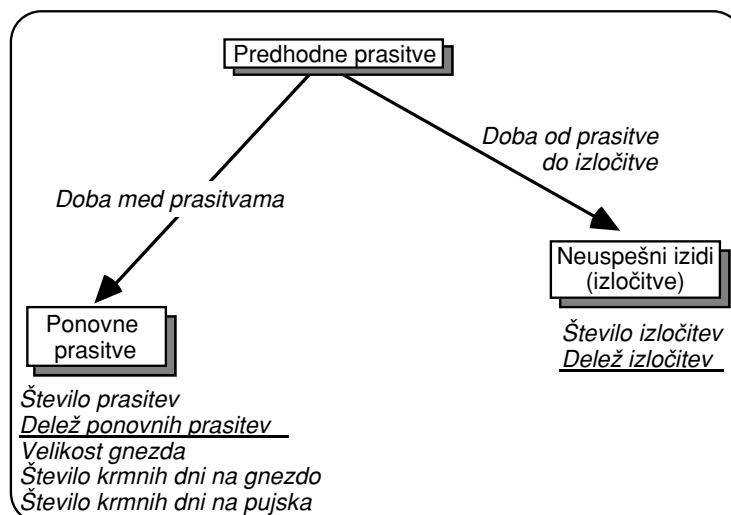
Pri izračunu upoštevamo krmne dneve pri uspešnih (prasitve) kot neuspešnih (izločitve, abortusi) reprodukcijskih ciklusih. Vsota krmnih dni predstavlja “stroške”, gnezda pa “prihodek”. Rezultat tako predstavlja lastno ceno gnezda v krmnih dnevih. Tak način prikazovanja omogoča presojo uspešnosti oziroma neuspešnosti reje in posameznih rejskih ukrepov, primerjavo rezultatov med rejami in leti. Ne more pa nadomestiti ekonomske analize, ki vključuje poleg proizvodnje še druge ekonomske faktorje (npr. trg).

### 1.3.1 Mere reprodukcijskega ciklusa pri starih svinjah

**Brejost ( $B$ )** (glej poglavje 1.2).

**Laktacija ( $L$ )** je število dni od prasitve do odstavitve svinje. V primeru, da svinji po odstavitvi gnezda dodajo pujske, ima svinja dve odstavitvi in podaljšano laktacijo.

**Interim obdobje ( $IO$ )** je število dni od odstavitve do prvega pripusta po odstavitvi.

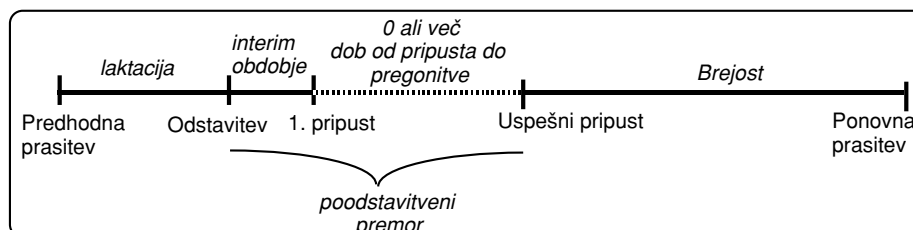


Slika 1.4: Reprodukcijski cikel pri starih svinjah

**Poodstavitveni premor (PP)** je število dni od odstavitve do zadnjega pripusta pred izidom. Poodstavitveni premor pri prasitvah je torej doba od odstavitve do uspešnega pripusta.

**Servis perioda (SP)** je število dni od prasitve do zadnjega pripusta pred izidom. Servis periodo pri prasitvah predstavlja dobo med zaporednima brejostma.

$$SP = L + PP \quad (1.18)$$



Slika 1.5: Doba med prasitvama

**Doba med prasitvama (DMP)** je dolžina uspešnega reprodukcijskega ciklusa pri starih svinjah ali število dni med zaporednima prasitvama.

$$DMP = SP + B \quad (1.19)$$

**Delež ponovnih prasitev (P)** je v odstotkih izraženo število ponovnih prasitev ( $n_p$ ) od števila predhodnih prasitev ( $n_{p0}$ ).

$$P = \frac{n_p}{n_{p0}} * 100 \quad (1.20)$$

**Delež izločitev (I)** je v odstotkih izraženo število izločitev ( $n_i$ ) od števila predhodnih prasitev ( $n_{p0}$ ).

$$I = \frac{n_i}{n_{p0}} * 100 \quad (1.21)$$

**Doba od prasitve do izločitve** ( $DI$ ) je število dni od zadnje prasitve do izločitve.

**Korigirana doba med prasitvama** ( $kDMP$ ) je število krmnih dni na prasitev pri starih svinjah.

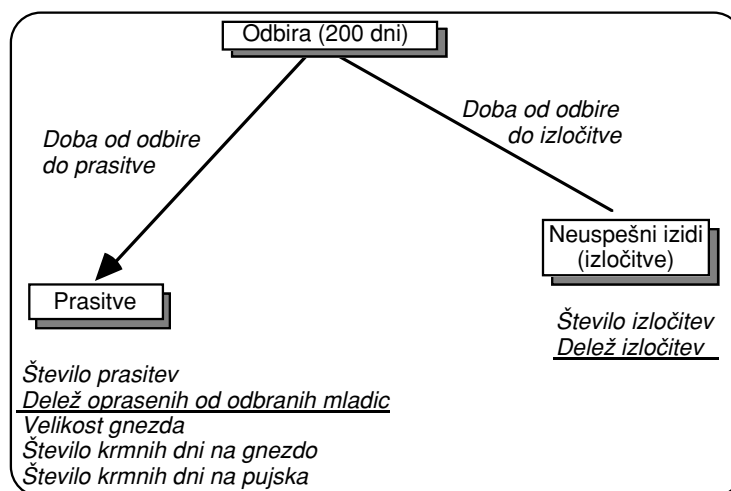
$$kDMP = DMP + \frac{n_i * DI}{n_p} = DMP + \frac{I * DI}{P} = \frac{\sum KD_{stare.svinje}}{\text{štev.pras}.stare.svinje} \quad (1.22)$$

### 1.3.2 Mere reprodukcijskega ciklusa pri mladich

**Starost mladic ob odbiri za pleme** ( $S_o$ ) Pri izračunih stroškov za prirajo pujskov upoštevamo samo stroške, ki nastopijo po starosti 200 dni. Pri tem se ne oziramo na to, kdaj so bile mladice dejansko odbrane za pleme. Priporočamo, da mladicom, namenjenim reprodukciji, pravočasno stimuliramo spolno zrelost.

**Starost mladic ob prvem pripustu** ( $S_{prip}$ )

**Starost mladic ob uspešnem pripustu** ( $S_{u-prip}$ )



Slika 1.6: Reprodukcijski ciklus pri mladich

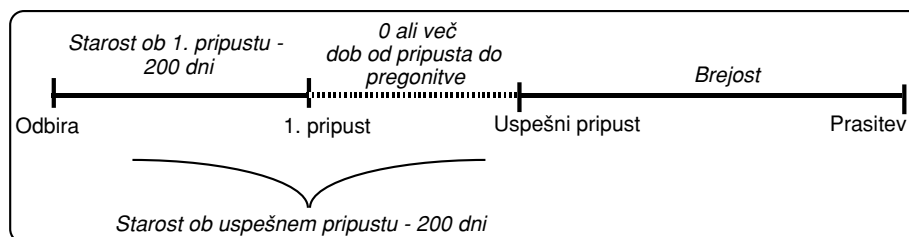
**Starost mladic ob prasitvi** ( $S_p$ )

**Doba od odbire do prvega pripusta** ( $DOPrip$ ) je število dni od odbire za pleme do prvega pripusta.

$$DOPrip = S_{prip} - S_o \quad (1.23)$$

**Doba od odbire do prasitve** ( $DOP$ ) je dolžina uspešnega reprodukcijskega ciklusa pri mladich.

$$DOP = S_p - S_o \quad (1.24)$$



Slika 1.7: Doba od odbire do prasitve

**Delež oprasenih od odbranih mladic ( $P_1$ )** je v odstotkih izraženo število uspešnih reprodukcijskih ciklusov - prasitev ( $n_{p1}$ ) od števila odbranih ( $n_{o1}$ ) mladic.

$$P_1 = \frac{n_{p1}}{n_{o1}} * 100 \quad (1.25)$$

**Delež izločitev ( $I_1$ )** je v odstotkih izraženo število izločitev ( $n_{i1}$ ) od števila odbranih mladic ( $n_{o1}$ ).

$$I_1 = \frac{n_{i1}}{n_{o1}} * 100 \quad (1.26)$$

**Starost mladic ob izločitvi ( $S_i$ )**

**Doba od odbire do izločitve ( $DOI$ )** je število dni od odbire do izločitve mladice.

$$DOI = S_i - S_o \quad (1.27)$$

**Korigirana doba od odbire do prasitve ( $kDOP$ )** je število krmnih dni, porabljenih na gnezdo pri mladicah.

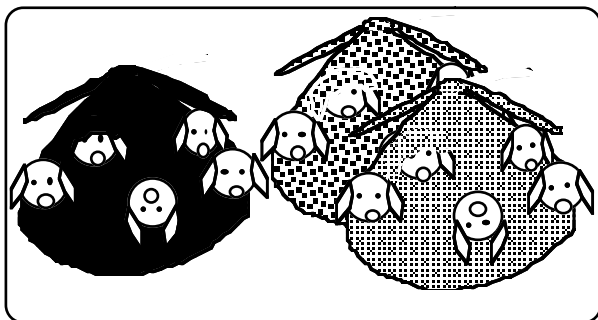
$$kDOP = DOP + \frac{I_1 * DOI}{P_1} = DOP + \frac{n_i * DOI}{n_p} = \frac{\sum KD_{mladice}}{\text{štev.pras.mladice}} \dots \quad (1.28)$$

## 1.4 Mere letne proizvodnosti in gospodarnosti prireje pujskov

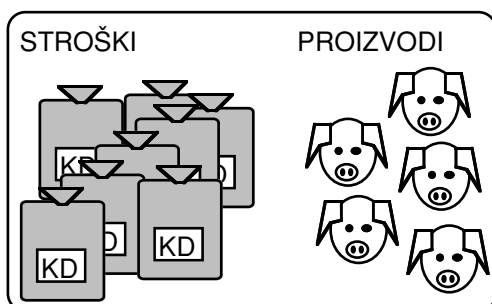
**Število gnezd na svinjo letno ( $G_L$ )** je povprečno število gnezd na svinjo v enem letu.

$$G_L = \frac{365 \text{ dni}}{KD_g} \quad (1.29)$$

Pri izračunu upoštevamo krmne dneve določene skupine svinj (pasma, zaporedne prasitve) ne glede na končni izid. Pri mladicah je to korigirana doba od odbire do prasitve, pri starih svinjah pa korigirana doba med prasitvama.



Slika 1.8: Število gnezd na svinjo letno



Slika 1.9: Lastna cena izražena v krmnih dneh na živorojenega pujska

**Število rojenih ( $P_r$ ), živorojenih ( $P_z$ ) in odstavljenih ( $P_o$ ) pujskov na svinjo letno** je število pujskov izbrane kategorije na svinjo letno.

$$P_r = p_r * G_L \quad (1.30)$$

$$P_z = p_z * G_L \quad (1.31)$$

$$P_o = p_o * G_L \quad (1.32)$$

**Število krmnih dni na rojenega ( $KD_r$ ), živorojenega ( $KD_z$ ) in odstavljenega ( $KD_o$ ) pujska** pri posamezni kategoriji svinj predstavlja povprečne stroške v krmnih dnevih za prirejo enega pujska.

$$KD_r = \frac{KD_g}{p_r} \quad (1.33)$$

$$KD_z = \frac{KD_g}{p_z} \quad (1.34)$$

$$KD_o = \frac{KD_g}{p_o} \quad (1.35)$$



## 1.5 Mere velikosti in obnove črede plemenskih živali

**Povprečno število živali v čredi** ( $N$ ) oziroma stalež plemenskih živali ugotavljamo:

- z dnevnim štetjem živali,
- s štetjem živali v enakih časovnih obdobjih, ki ne smejo biti daljši od enega meseca,
- s številom krmnih dni ( $KD$ ) pri opazovani skupini na dan.

$$N = \frac{\sum KD}{t} \quad (1.36)$$

Povprečno število živali po zadnji varianti ocenimo torej na osnovi povprečnega števila krmnih dni na dan na izbranem časovnem intervalu ( $t$ ). Ta način je najbližji prvi varianti, ki bi bila najbližja dejanskemu povprečnemu staležu.

**Remont** ( $R$ ) je v odstotkih izraženo število plemenskih živali, ki jih letno zamenjamo.

$$R = \frac{n_i}{N} * 100 \quad (1.37)$$

Tako na primer za vsako izločeno svinjo potrebujemo odbrano mladico. V primeru, da je izločenih svinj več kot odbranih mladic, čredo zmanjšujemo. Pri večjem številu odbranih mladic pa se velikost črede povečuje. Podoben postopek lahko uporabimo tudi za izračun povprečnega staleža in remonta merjascev.

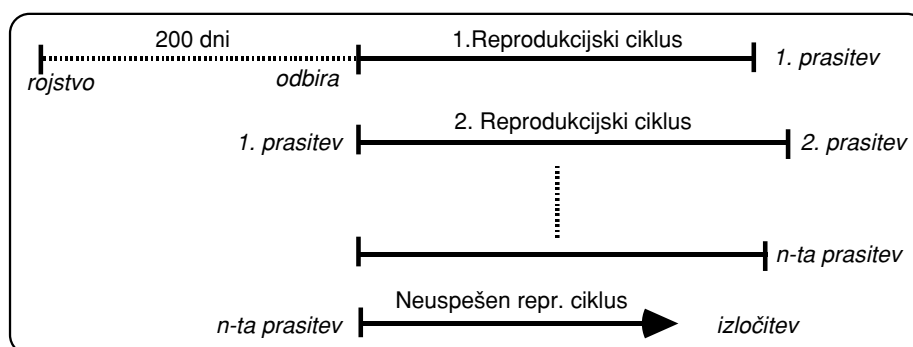
**Starost ob izločitvi** ( $S_i$ ) je starost plemenske živali ob zakolu oz. poginu in jo običajno izrazimo v letih.

## 1.6 Mere trajanja izkoriščanja (rabe) svinj in življenjske prireje

**Doba izkoriščanja svinje** ( $DIS$ ) je doba od odbire svinje za pleme do izločitve. To obdobje imenujemo tudi proizvodno obdobje svinje. Dobo izkoriščanja svinje lahko ocenimo tudi iz remonta.

$$DIS = S_i - S_o = \frac{100}{R} \quad (1.38)$$

Proizvodno obdobje svinj razdelimo na reprodukcijske cikle (slika 1.10). Reprodukcijske cikle označujemo z zaporednimi prasitvami. Prva zaporedna prasitev je reprodukcijski cikel mladice, ki se zaključi s prasitvijo.



Slika 1.10: Življenjska doba svinje

Proizvodno obdobje svinj delimo tudi na produktivne in neproduktivne faze. Produktivni fazi sta brejost pri uspešnih reprodukcijskih ciklih in laktacija pri vseh reprodukcijskih ciklih ne glede na izid. Pri mladicah je produktivna faza samo brejost, prvo laktacijo štejeemo že k drugemu reprodukcijskemu ciklusu. Pri starih svinjah pa sta produktivni fazi brejost in laktacija pri uspešnih reprodukcijskih ciklih. Poleg tega pa je produktivna faza tudi laktacija pri neuspešnih reprodukcijskih ciklih.

**Produktivne faze na gnezdo** ( $PF_g$ ) je število krmnih dni na prasitev, ko so svinje breje ali v laktaciji.

$$PF = \sum_i^{n_p} B_i + \sum_i^{n_{p0}} L_i \quad (1.39)$$

Produktivne faze na gnezdo

$$PF_g = \frac{PF}{n_p}$$

oziroma leto.

$$PF_L = PF_g * G_L$$

**Delež produktivnih faz** ( $d_{PF}$ ) je v odstotku izraženo število produktivnih faz od krmnih dni.

$$d_{PF} = \frac{PF_L}{365} * 100 = \frac{PF_g}{KD_g} * 100 = \dots \quad (1.40)$$

**Neproductivne faze na gnezdo** ( $NF$ ) je razlika med številom krmnih dni in produktivnimi fazami.

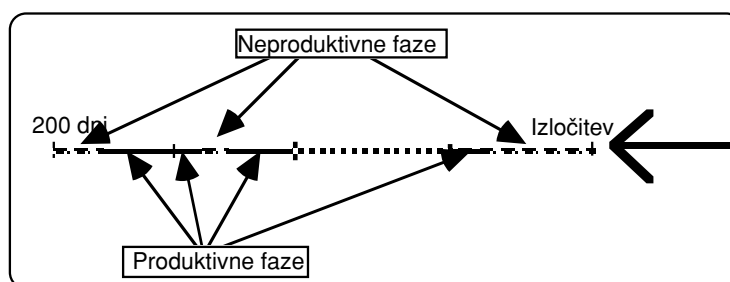
$$NF = KD - PF \quad (1.41)$$

**Delež neproduktivnih faz** ( $d_{NF}$ ) je v odstotku izraženo število neproduktivnih faz od krmnih dni.

$$d_{NF} = \frac{NF_L}{365} * 100 = \frac{NF_g}{KD_g} * 100 = \dots \quad (1.42)$$

**Razmerje med produktivnimi in neproduktivnimi fazami**

$$PF/NF = \frac{PF * 100}{NF} \quad (1.43)$$



Slika 1.11: Produktivne in neproduktivne faze

**Število prasitev na svinjo** ( $G$ ) je število vseh prasitev, ki jih ima svinja v času izkoriščanja za razmnoževanje.

$$G = \frac{100}{R} * G_L = \frac{P}{I} \quad (1.44)$$

**Število živorojenih pujskov na svinjo** ( $P\check{Z}$ ) je število živorojenih pujskov, ki jih da svinja v času izkoriščanja za razmnoževanje. Pri izračunu povprečnega števila živorojenih pujskov na svinjo upoštevamo starostno strukturo, ki se lahko v času izkoriščanja svinje močno spreminja. Naslednji postopek odstrani vpliv spremenjene starostne strukture. Več o tem lahko najdete v Šalehar in Kovač (1986).

$$P\check{Z} = \sum_{i=1}^{G_{max}} P\check{Z}_i * \frac{(z_{i-1} - z_i)}{100} \quad (1.45)$$

kjer pomeni:

$G_{max}$  - največje število prasitev na svinjo

$P\check{Z}_i$  - vsota živorojenih pujskov do  $i$ -te zaporedne prasitve:

$$P\check{Z}_i = \sum_{j=1}^i p_{z_j} \quad (1.46)$$

$z_i$  - delež svinj z natanko  $i$ -timi prasitvami

$$z_i = z_{i-1} - \frac{I_i * z_{i-1}}{100} \quad (1.47)$$

Pri tem je delež svinj na začetku - ob odbiri ( $z_0$ ) 100 %.

## 1.7 Analiza spremembe števila krmnih dni na pujska

### 1.7.1 Skupna sprememba krmnih dni na pujska

$$\Delta KD_p = KD_{p2} - KD_{p1} = \frac{KD_{g2}}{p_2} - \frac{KD_{g1}}{p_1} \quad (1.48)$$

### 1.7.2 Sprememba krmnih dni na pujska zaradi spremembe števila pujskov v gnezdu

$$\Delta KD_g (\Delta p)'' = \frac{KD_{g1}}{p_2} - \frac{KD_{g1}}{p_1} = \frac{-\Delta p * KD_{g1}}{p_1 * p_2} \quad (1.49)$$

### 1.7.3 Sprememba krmnih dni na pujska zaradi spremembe porabljenih krmnih dni na prasitev

$$\Delta KD (\Delta KD_g) = \frac{KD_{g2}}{p_1} - \frac{KD_{g1}}{p_1} = \frac{\Delta KD_g}{p_1} \quad (1.50)$$

### 1.7.4 Interakcija

Sprememba krmnih dni na pujska zaradi interakcije sprememb števila pujskov in porabljenih krmnih dni na gnezdo

$$\Delta KD (\Delta p * \Delta KD_g) = \Delta KD - (\Delta KD (\Delta p) + \Delta KD (\Delta KD_g)) = -\frac{\Delta p * \Delta KD_g}{p_1 * p_2} \quad (1.51)$$

## 1.8 Libido merjascev

**Libido** (spolna sla) je sposobnost zaskoka svinje ali fantoma. Ocenjujemo ga subjektivno z ocenami od 0 do 4, kjer pomeni:

**0** - merjasec ne skoči

**1** - zelo slab: predigra traja več kot 10 minut

**2** - slab: predigra traja 5 do 10 minut

**3** - dober: predigra traja 3 do 5 minut

**4** - zelo dober: zaskok v času 2 minut in pripravljenost na drugi skok.

Libido nastopi v obdobju pubertete in traja do visoke starosti. Libido je povezan s plodnostjo. Slab libido je lahko vzrok za zmanjšano plodnost merjascev. Na libido lahko vpliva uhlevitev in način reje, pasma, prehrana in starost.

### 1.8.1 Pregled na oploditveno sposobnost merjasca

Merjasci so pred prihodom na osemenjevalno postajo pregledani na zdravje, pred uporabo pa tudi na oploditveno sposobnost. Pregled opravi veterinarska služba, pooblaščen za preizkušanje živalskega semena.

Popolni pregled oploditvene sposobnosti plemenskega merjasca obsega:

- klinični pregled živali: temperament, kondicija, morebitne konstitucijske napake, pregled spolnih organov, libido in obnašanje ob paritvi,
- ugotavljanje sposobnosti za pridobivanje semena,
- makroskopsko oceno semena,
- mikroskopsko oceno semena,
- mikrobiološko preiskavo semena,
- preiskave biokemičnih lastnosti semena,
- pri plemenjakih, predvidenih za potrebe osemenjevanja, tudi ugotavljanje sposobnosti semena za konzerviranje (in globoko zamrzovanje).

Merjasci morajo izhajati iz rej, ki so proste (kužnih) bolezni, ki jih predpisuje "Pravilnik o zdravstveni ustreznosti in sistematičnih preiskavah plemenskih živali, živalskega semena, jajčnih celic in zarodkov" (ULRS, 1997, 1999a,b,c, 2001). Reje, iz katerih izhajajo plemenski merjasci, morajo biti pod stalno veterinarsko kontrolo veterinarske ambulante.

## 1.9 Lastnosti merjaščevega semena

**Skupno število pregledanih ejakulatov** je število pregledanih ejakulatov.

**Skupno število pripravljenih doz** je število pripravljenih doz merjaščevega semena.

### 1.9.1 Makroskopski pregled semena

Makroskopski pregled svežega semena obsega merjenje volumna, ocenjevanje barve, konsistence, vonja in meritev kislosti - pH.

**Volumen ejakulata** ( $V$ ) predstavlja volumen precejenega ejakulata pred razredčevanjem - brez izločkov bulbouretralnih žlez. Količina ejakulata praviloma variira med 100 in 300 ml.

**Barva** Merjaščevo seme je belkasto do slonokoščene barve.

**Konsistenca** Seme merjasca je po konsistenci kot mleko oziroma blaga, še vedno tekoča krema.

**Vonj** Vonj je za vrsto specifičen. Razen tega osnovnega vonja ne sme imeti drugih vonjav.

**Kislost (pH)** Seme merjasca zajema pH vrednost od 6.8 do 7.4. Povprečno je blago alkalen, torej več kot 7.0.

## 1.9.2 Mikroskopski pregled semena

Mikroskopska ocena merjaščevega semena obsega gibljivost semenčic, prisotnost primesi in gostoto semena. Pri merjascu vrednotimo delež gibljivih, progresivno gibljivih, normalnih in živih semenčic, poškodovanih akrosomov ter skupno število progresivno gibljivih in morfološko normalnih semenčic v ejakulatu.

### 1.9.2.1 Nativno (sveže) seme

**Gostota ejakulata** predstavlja subjektivno oceno količine normalnih, premočrtno gibljivih semenčic. Ocenjujemo jo subjektivno z ocenami od 1 do 4, kjer pomeni:

1 - zelo redko

2 - redko

3 - srednje gosto

4 - gosto

**Število semenčic na mililiter** ( $NS/ml$ ) dobimo s štetjem normalnih, premočrtno gibljivih semenčic pod mikroskopom in predstavlja objektivno oceno gostote semena. Pričakovano število semenčic v mililitru svežega merjaščevega semena je 200 do 300 \* 10<sup>6</sup>.

**Število semenčic v ejakulatu** ( $NS$ ) predstavlja skupno število normalno razvitih, za oploditev sposobnih semenčic. Izračunamo ga iz volumna in objektivne ocene gostote semena.

$$NS = NS/ml * V \quad (1.52)$$

Pričakovano število semenčic v ejakulatu lahko variira med 30 in 60 \* 10<sup>9</sup>.

**Delež progresivno gibljivih semenčic** je subjektivna ocena deleža progresivno gibljivih semenčic. Vrednosti nihajo med 50 in 99 %.

**Delež mrtvih semenčic** je subjektivna ocena deleža mrtvih semenčic. Povprečna vrednost variira med 0 in 40 %.

**Normalne semenčice** ( $DMNS$ ) je subjektivna ocena deleža morfološko normalnih semenčic. Povprečna vrednost variira med 60 in 99 %.

**Uporabnost semena** (*US*) je končna subjektivna ocena uporabnosti semena za osemenjevanje. Možni sta dve oceni:

**0** - neuporabno seme

**1** - uporabno seme

**Delež za oplojevanje uporabnih ejakulatov** je delež za oplojevanje uporabnih ejakulatov od vseh pregledanih ejakulatov.

### 1.9.3 Razredčevanje semena

Za razredčevanje semena se uporabljajo naslednji razredčevalci:

- CNE
- BTS (najpogostejši razredčevalec na slovenskih farmah)
- MERCK

### 1.9.4 Način priprave semena

Seme se lahko pripravlja na različne načine:

**1** - sveže seme

**2** - seme konzervirano do 2 dni

**3** - seme konzervirano 2 in več dni

**4** - zamrznjeno seme

### 1.9.5 Seme po razredčitvi

Takoj po razredčitvi mora biti vsako seme pregledano. Pred pripravo doz mora biti ponovno ocenjeno število semenčic (1.9.2.1) ter progresivna gibljivost morfološko normalnih semenčic (1.9.2.1).

**Volumen pripravljenega semena** (*VR*) je volumen razredčenega semena v mililitrih.

**Indeks razredčitve** (*IR*) je razmerje med volumnom razredčenega semena in volumnom ejakulata (*V*).

$$IR = VR/V \quad (1.53)$$

**Število doz** (*ND*) je število pripravljenih doz iz ejakulata.

**Volumen doze** Pripravljena doza praviloma znaša 100 ml.

$$VD = VR/ND \quad (1.54)$$

**Delež progresivno gibljivih semenčic v razredčenem semenu** je subjektivna ocena deleža progresivno gibljivih semenčic v razredčenem semenu. Vrednosti variirajo od 1 do 99 %.

## 1.9.6 Seme pred in po osemenjevanju

Pred in po osemenjevanju seme pregledamo na delež progresivno gibljivih semenčic (1.9.2.1).

Vrednosti variirajo med 1 in 99 % tako pred kot po osemenjevanju.

## 1.9.7 Globoko zamrznjeno merjaščevo seme

Globoko zamrzovanje merjaščeve sperme ni redna praksa zaradi težav pri odmrzovanju. Tudi v mednarodnem prometu se praviloma uporablja konzervirano seme. Merjasci morajo biti pregledani, da je seme po zamrzovanju še uporabno. Po odmrzovanju semena je potrebno

- oceniti delež progresivno gibljivih semenčic (1.9.2.1) in
- določiti ustrezen volumen semena za oploditev.

## 1.10 Trajanje izkoriščanje merjasca

**Starost ob odbiri** je starost merjasca od zaključku testa lastne proizvodnosti.

**Starost ob prvih treh skokih** ( $S_3$ ) je povprečna starost merjasca pri prvih treh skokih.

**Starost ob zadnjem skoku** ( $S_Z$ ) je starost merjasca ob zadnjem skoku.

**Doba od odbire do prvega skoka** ( $DOS$ ) je število dni od odbire do prvega skoka.

$$DOS = S_3 - S_o \quad (1.55)$$

**Doba od prvega skoka do zadnjega skoka** ( $D1Z$ ) je doba izkoriščanja merjasca.

$$D1Z = S_Z - S_3 \quad (1.56)$$

**Doba od prvega skoka do izločitve** ( $D1I$ ) je število dni od prvega skoka do izločitve merjasca.

$$D1I = S_i - S_3 \quad (1.57)$$

**Doba od zadnjega skoka do izločitve** ( $DZI$ ) je število dni od zadnjega skoka do izločitve merjasca.

$$DZI = S_i - S_Z \quad (1.58)$$

## 1.11 Intenzivnost izkoriščanja merjascev

**Doba med odvzemoma** je število dni med dvema zaporednima skokoma. Če rejci izvajajo dvojne skoke, ponovljeni (drugi) skok preskočimo.

**Število odvzemov (skokov) v časovni enoti** je število odvzemov oziroma skokov v časovni enoti. Za časovno enoto praviloma uporabimo mesec ali leto.

**Doba spolnega mirovanja** je čas, ko merjasca ne uporabljamo za oplojevanje. Doba spolnega mirovanja je praviloma posledica začasne neplodnosti. Nikakor pa se ne priporoča, da merjascem dalj časa ne odvzamemo semena.

## 1.12 Mere uspešnosti oplojevanja in velikosti gnezda

Med merjasci so lahko velike razlike pri merah velikosti gnezda (1.1) in uspešnosti oplojevanja (1.2).

## 1.13 Viri

Šalehar A., Kovač M. 1986. Longevity of sows according to the management of large units in Slovenia. *World Review of Animal Production* 22,3: 45–49.

ULRS 1997. Pravilnik o zdravstveni ustreznosti in sistematičnih preiskavah plemenskih živali, živalskega semena, jajčnih celic, in zarodkov. Ur.l. RS št. 49/1997, 08.08.1997.

ULRS 1999a. Pravilnik o dopolnitvah pravilnika o zdravstveni ustreznosti in sistematičnih preiskavah plemenskih živali, živalskega semena, jajčnih celic, in zarodkov. Ur.l. RS št. 24/1999, 03.06.1999.

ULRS 1999b. Pravilnik o spremembah in dopolnitvah pravilnika o dopolnitvah pravilnika o zdravstveni ustreznosti in sistematičnih preiskavah plemenskih živali, živalskega semena, jajčnih celic, in zarodkov. Ur.l. RS št. 42/1999, 10.04.1999.

ULRS 1999c. Pravilnik o spremembah pravilnika o dopolnitvah pravilnika o zdravstveni ustreznosti in sistematičnih preiskavah plemenskih živali, živalskega semena, jajčnih celic, in zarodkov. Ur.l. RS št. 59/1999, 23.07.1999.

ULRS 2001. Pravilnik o dopolnitvah pravilnika o zdravstveni ustreznosti in sistematičnih preiskavah plemenskih živali, živalskega semena, jajčnih celic in zarodkov. Ur.l. RS št. 7/2001, 01.02.2001.