Oskrba plemenskih svinj

Uredili
Milena Kovač in Špela Malovrh

Domžale, 2014

Oskrba plemenskih svinj

Uredili:
prof. dr. Milena Kovač, doc. dr. Špela Malovrh

Za vsebino in jezikovno pravilnost prispevkov so odgovorni avtorji.

Izdajo monografije so podprli Ministrstvo za kmetijstvo in okolje,
Priznana rejska organizacija za prašiče
in Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko.

Priročnik je sofinanciran v okviru projekta CRP "Celovite rešitve sistemov v reji prašičev z namenom izboljšanja konkurenčnosti slovenske prašičereje" 2011-2014 (V4-1111)

Izdajatelj:
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko,
Enota za prašičerejo

Prelom in priprava za tisk:
Janja Urankar, Tina Flisar

Oblikovanje:
Janja Urankar, Tina Flisar

Ilustracije:
Maja Murn

Tisk:
Grafex d.o.o.

1. izdaja
Naklada 300 izvodov
Domžale, 2014

Kazalo

1 Vzreja plemenskih mladic **7**

1.1 Uvod 7

1.2 Cilji pri vzreji plemenskih mladic 8

1.3 Vzreja in odbira mladic 8

1.4 Kontrolna lista pri vzreji mladic 12

1.5 Izvor plemenskih mladic 13

1.5.1 Vzreja mladic doma na kmetiji 13

1.5.2 Vzreja na vzrejnih središčih 16

1.5.3 Nakup v tujini 17

1.6 Zaključki 18

2 Pripust mladic **19**

2.1 Uvod 19

2.2 Stimulacija spolne zrelosti pri mladicah 19

2.3 Starost ob prvem pripustu 21

2.4 Vzroki za majhna gnezda pri mladicah 23

2.5 Zaključki 25

3 Priprava odstavljenih svinj na pripust oziroma osemenitev **27**

3.1 Uvod 27

3.2 Uspešnost odkrivanja bukanja in oplojevanja v slovenskih rejah 28

3.2.1 Pojav prvega estrusa po odstavitvi 28

3.2.2 Vpliv interim obdobja na velikost gnezda ob rojstvu 30

3.2.3 Uspešnost oplojevanja in velikost gnezda po kmetijah 30

3.2.4 Doba od pripusta do pregonitve 31

3.3 Stimulacija in sinhronizacija estrusa pri odstavljenih svinjah 33

3.4 Odkrivanje bukanja 34

3.4.1 Spolni ciklus 35

3.4.2 Pomen merjasca pri stimulaciji estrusa, odkrivanju bukanja in osemenjevanju . . . 39
3.4.3 Optimalni čas pripusta oziroma osemenitve . . . 39
3.5 Naravni pripust in osemenitev svinj . . . 41
3.6 Načrt parjenja v čredi . . . 42
3.7 Zaključki . . . 44

4 Oskrba svinj za pripust 45
4.1 Uvod . . . 45
4.2 Primerna klima v pripustišču . . . 46
4.3 Osvetlitev v pripustišču . . . 46
4.4 Uhlevitev merjascev . . . 47
4.5 Krmljenje in napajanje . . . 48
4.6 Kondicija svinj . . . 48
4.7 Krmljenje v laktaciji . . . 49
4.8 Krmljenje v interim obdobju . . . 50
4.9 Krmljenje po pripustu . . . 51
4.10 Oskrba z vodo . . . 52
4.11 Ravnanje s svinjami . . . 52
4.12 Vloga rejca . . . 53
4.13 Vodenje evidence . . . 55

5 Uhlevitev presušenih svinj 57
5.1 Uvod . . . 57
5.2 Uhlevitev svinje v pripustišču . . . 57
5.2.1 Individualna uhlevitev svinj . . . 59
5.2.2 Individualna uhlevitev s prostimi svinjami . . . 60
5.3 Uhlevitev svinj v čakališču . . . 61
5.4 Skupinska uhlevitev svinj takoj po odstavitvi . . . 64

6 Rejska opravila v prasilišču **67**

6.1 Uvod 67

6.2 Ureditev prasilišča in čiščenje 67

6.3 Opravila v prasilišču 69

6.3.1 Dnevna opravila 69

6.3.2 Periodična opravila 72

6.4 Zaključki 78

7 Razporeditev rejskih opravil **81**

7.1 Uvod 81

7.2 Dolžina proizvodnega ritma in ureditev hleva 82

7.3 Razdelitev črede v skupine 83

7.4 Razporeditev rejskih opravil 84

7.4.1 Prasilišče 85

7.4.2 Pripustišče 86

7.4.3 Čakališče 87

7.5 Primer razporeditve opravil 88

7.6 Zaključki 91

8 Viri **92**

Poglavje 1

Vzreja plemenskih mladic

Milena Kovač, Tina Flisar, Špela Malovrh

1.1 Uvod

Vzrejo plemenskih mladic kmetje v Sloveniji precej poenostavljajo. Tako so živali pogosto neprimernega genotipa, saj se odbirajo kar med pitankami. Mladice so kmetom na izgled všečne, saj so bolj mesnatega tipa, kar so podedovale po očetu terminalne pasme ali hibrida. Samice so manj plodne in imajo slabše maternalne lastnosti. Pričakujemo lahko bolj neizenačena gnezda, saj so pujski zelo različnega genotipa: na eni strani tako lahko prevladujejo geni terminalnega genotipa ali na drugi strani pa dobimo lahko genotip željenega hibrida in vse možnosti vmes. Takšna skupina pitancev bo tudi rastla zelo neizenačeno, pričakujemo večje izgube in še povečanje neizenačenosti.

Pri vzreji mladic pogosto pogrešijo tudi pri uhlevitvi in oskrbi. Zagotoviti bi morali večjo biovarnost kot pri pitancih, več prostora na žival, več možnosti gibanja in stika s človekom. Zelo dobrodošla je ureditev vzrejališča tako, da ponuja obogateno okolje, kjer se živali lahko tudi zaposlijo. Materiali za zaposlitev naj bodo naravni, med zelo kakovostne sodijo slama, seno ali sveža trava. S temi ukrepi zmanjšamo apatije, strah, si olajšamo rokovanje s svinjami in izboljšamo prirejo. Pomemno pa je tudi, da pri mladicah opravimo preizkus v pogojih reje, jih tako ne odbiramo samo po izgledu, ampak po plemenskih vrednostih.

V času vzreje moramo zagotoviti tudi primerno socialno okolje. Mladice vzrejamo v skupini. Skupine morajo biti izenačene po genotipu, starosti in masi. Velikost skupin je pomembna tudi pri sami odbiri. V skupini naj bi bilo najmanj 10 mladic istega genotipa in spola, da se jih lahko primerja in odbere (Gadd, 2003). V večjih skupinah je večja tudi točnost napovedi plemenskih vrednosti (Urankar in sod., 2011; Malovrh in sod., 2012). Mladice v vzreji naj ne bi bile v stiku z drugimi kategorijami prašičev.

Obnova črede je bila v času, ko smo imeli v Sloveniji sorazmeroma dobro zdravstveno stanje in so mladice vzrejale le večje reje, dokaj enostavno. Mladice smo nakupovali pri masi okrog 100 kg, nekateri rejci pa so raje nabavili breje mladice. Mladice smo vključili v čredo neposredno, kadar so prihajale iz domačih rej. Pri nebrejih mladicah smo lahko izkoristili pojav estrusa po transportu.

S poslabšanjem zdravstvenega stanja naših čred je zelo pomembno poznavanje zdravstvenega stanja pri kupcu in prodajalcu. Od razlik v zdravstvenem stanju je odvisen postopek vključitve mladic v čredo. Nakupljene mladice se uhlevijo v izolatorij in se prekužujejo. Tako moramo računati na zamik od nakupa do uspešne vključitve v čredo, ko lahko torej opravimo tudi pripust. Nepravilno vključevanje lahko izniči kakovost vzrejenih mladic.

Namen prispevka je predstaviti vzrejo mladic. Pri tem bi radi opozorili na odbiro staršev, potek preizkusov in končno odbiro. Poudarili bomo tudi prednosti in slabosti, ki se lahko pojavijo pri domači oskrbi z mladicami, pri nakupu na vzrejnih središčih ali nakupu iz tujih populacij.

1.2 Cilji pri vzreji plemenskih mladic

Pri vzreji plemenskih mladic sledimo naslednjim ciljem ne glede na to, ali bomo mladice uporabljali sami ali jih vzrejamo za kupce.

- Gospodarna prireja pujskov je pomembna že v prvem reprodukcijskem ciklusu, saj je v čredi med 20 do 25 % prvih prasitev, v primeru večje obnove celo večji delež.
  - Mladice naj bi spolno dozorele pri starosti okrog 180 dni.
  - Mladica naj bi skotila številno gnezdo z vitalnimi in dobro rastnimi pujski.
  - Po prvi odstavitvi naj bi se svinja uspešno ponovno obrejila.
- Mladice naj bi bile odporne na bolezni.
- Od njih pričakujemo tudi robustnost, ki vpliva na uspešnost prilagoditve v različnih okoljih.
- Odbrane mladice naj bi bile dolgožive in bi imele dobro življenjsko prirejo. Plemenska svinja naj bi prasila vsaj 70 živorojenih pujskov v življenjski dobi, od tega vsaj 20 pri prvih dveh prasitvah.

1.3 Vzreja in odbira mladic

Matere za vzrejo mladic odbiramo prvič že ob njihovi odbiri ali pri pregledu svinj ob koncu laktacije (Christiansen, 2010; Kovač in Malovrh, 2010). Takrat lahko presojamo ustreznost živali po genotipu, zunanjosti, pri svinjah v laktaciji pa tudi po izgledu pujskov in celotnega gnezda, po rezultatih plodnosti in, kar je najpomembnejše, agregatni genotipski vrednosti. Le-to vedno primerjamo v skupini, ki nam je na voljo. Odbira bo bolj uspešna, kadar bomo pri odbirah dali večjo težo objektivnim meritvam in manjšo subjektivnim ocenam. Ob pripustu matere že lahko presodimo ocene tudi glede pojavljanja estrusa. Pomembno je, da se mladica ali odstavljena svinja bukata v pričakovanem obdobju. Z doslednim izločanjem živali z zakasnelim estrusom lahko postopoma zmanjšamo tovrstne probleme.

Pri izboru pasme matere in očeta upoštevamo namen. V nukleusih, kjer vzrejamo bodoče matere plemenskemu podmladku, opravljamo parjenja znotraj pasme, kar pomeni, da sta mati in oče iste pasme. Mladice, ki jih bomo namenili za prirejo pujskov za pitanje, morajo biti križanke med dvema maternalnima pasmama. Najbolj pogosti maternalni pasmi sta pasmi landrace in large white oz. veliki beli prašič. Tako sta v svetu najpogosteje uporabljena

maternalna hibrida, ki jih pri nas poznamo pod oznakama hibrid 12 ali 21. Oba hibrida odlikujejo dobre maternalne lastnosti in izredna plodnost. Hibridi so primerni tudi zaradi tega, ker niti pri vzreji niti v uporabi ni potrebno preverjati sorodstva s terminalnimi genotipi merjascev. Tudi pri domači vzreji ne uporabljamo drugih genotipov, ob večjih zadregah lahko za matere uporabimo maternalni hibrid in za očeta maternalno pasmo, vendar samo v kombinacijah 12x11 in 21x22.

Splošni kriteriji pri izboru mater mladic

- Pripadati morajo maternalni pasmi.
- Povržejo naj velika gnezda, a ji odvzamemo pujske, da v laktaciji vzrejajo manjša gnezda. Tako imajo pujski z dobrimi genetskimi zasnovami tudi boljše pogoje za rast.
- Imele naj bi kratek reprodukcijski ciklus. Tako naj bi ponovno prasile v manj kot 160 dneh.
- Ob pripustu morajo imeti dobro izražen in spontan estrus.
- Imeti morajo veliko mleka in dobre materinske lastnosti.
- Uporaba hormonskih preparatov za stimulacijo estrusa je v selekcijskih in razmnoževalnih rejah vsaj nezaželena, če ne že prepovedana. Od tretiranih svinj ne odbiramo plemenskih mladic.
- Ni prenašalka dednih napak.

Ob rojstvu pri starših preverimo pogostnost pojavljanja dednih napak. Odbiramo iz večjih gnezd ob rojstvu. Da v večjih gnezdih zmanjšamo število pujskov in jim tako izboljšamo pogoje za rast, prestavimo pujske, ki niso namenjeni plemenski vzreji. Prestavljene pujske začasno označimo, da ne pride do zamenjav. Pri prestavljanju pujskov se držimo splošnih pravil.

Označitev pujskov, namenjenih plemenski vzreji, je potrebno opraviti takoj po rojstvu s tetoviranjem ušesnih številk, lahko pa jih dodatno označimo tudi z značkami zaradi enostavnejšega dela. Obvezno morajo biti pujski trajno označeni pred prestavljanjem ali najkasneje v prvem tednu po rojstvu. Ušesna številka je določena v rejskem programu Kovač in Malovrh (2010) in je sestavljena iz rodovniške številke matere s serijsko številko seznama živali in tetovirne številke pujska. To omogoča tudi enolično identifikacijo plemenskih prašičev in plemenskega podmladka v preizkusu. Ob tetoviranju preštejemo seske. Praviloma naj bi imele mladice po 14 funkcionalnih seskov. To je pomembno zlasti v manjših rejah, kjer je težje najti svinjo, ki bi ji odvzete pujske lahko tudi dodali. V tujini rejci po rojstvu linijo seskov zaščitijo zlasti, kadar opazijo pogostejše poškodbe na seskih.

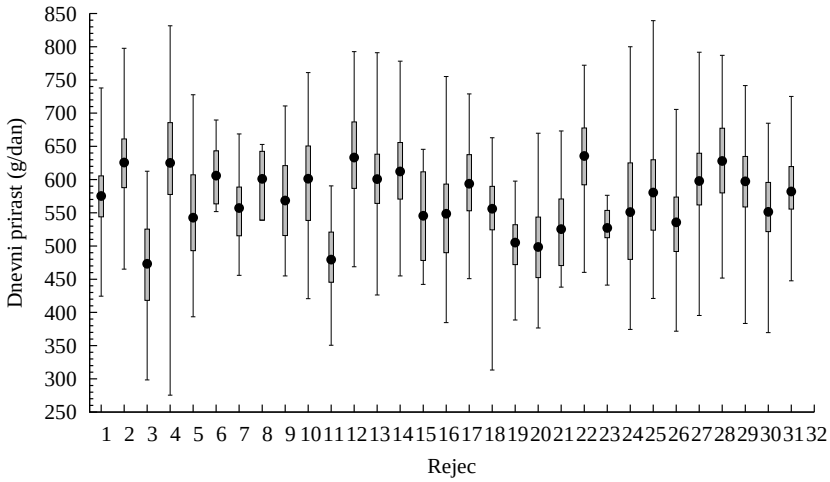
Naseliti je potrebno približno toliko mladic, kot imamo svinj na staležu v vseh rejah, ki jih oskrbujemo z mladicami. Pričakujemo lahko, da do pripusta odpade približno polovico

mladic, ki so lahko prodane kot pitanci. Tako je v čredi s 100 svinjami, odbrati in naseliti v vzrejo 100 mladic, od tega pa naj bi jih prasilo okrog 50. To je približna ocena za načrtovanje pri planiranju lastne vzreje ali nakupa pa je bolje uporabiti podatke o remontu v čredi. V populaciji s slabšim zdravstvenim statusom priporočamo nakup dovolj zgodaj, da je omogočena naravna prekužitev pred pripustom. Tako je potrebno predvideti nekoliko slabši izplen pri mladicah, kot pri nakupu brejih mladic, ki so se ga rejci pri nas do sedaj precej posluževali. Mladice moramo vedno odbirati med največjimi mladicami, delež odbranih od rojenih pa je večji pri hibridih kot pri čistopasemskih živalih. Da bi zmanjšali stres pri vzreji in zmanjšali razne okužbe, kot npr. s salmonelo, je potrebno mladice čimmanjkrat premikati. Tako jih naselimo iz vzreje pri okrog 18 kg direktno v oddelek za vzrejo mladic, kjer niso v stiku niti z merjasci niti s pitanci.

Med preizkusom mladic ne smemo krmiti preobilno v času do pripustov. Tak način vzreje zagotavlja, da bodo imele mladice primerno kondicijo pred pripustom. Do 60 kg mladice krmimo s krmno mešanico za prvo fazo pitanja, kasneje pa s krmno mešanico za dojne svinje. Tako bo mladica ob pripustu in ob prasitvi v primerni kondiciji, bo dobro pripravljena na prvo laktacijo in z njo ne bo težav pri ponovni obrejitvi. Pri zmerni vzreji lahko pričakujemo ugodnejšo dolgoživost, saj bo manj svinj izločenih zaradi oslabelosti ali reprodukcijskih motenj ob pripustu in več zaradi starosti in padanja plodnosti pri višjih zaporednih prasitvah. Dodajanje slame ali drugih vlaknin je zelo priporočljivo. Služi kot material za zaposlitev in tako zmanjšuje agresije in apatije, ugodno pa vpliva tudi na prebavo. Približno 5 do 10 dni pred pripustom ali najkasneje ob prvih znakih bukanja količino krme v obroku povečamo. Z metodo pripomoremo k stimulaciji bolj izrazitega estrusa in povečanemu številu ovuliranih jajčec in jo poznamo pod izrazom “flushing”. Nivo krmljenja je odvisen tudi od načina uhlevitve, sezone in oskrbe, zato se je primerno posvetovati s strokovnjakom za prehrano.

Mladice odbiramo, ko večina v skupini doseže vnaprej določeno maso. Tako bi mladice pri starosti okrog 160 dni lahko tehtale 100 kg, mesec kasneje pa 120 kg. Mladice stehtamo, jim izmerimo debelino hrbtne in stranske slanine, ponovno preštejemo funkcionalne seske in ocenimo zunanjost. Presojamo predvsem funkcionalne lastnosti (Malovrh in Kovač, 2007a), kamor sodi predvsem ocena stoje nog, parkljev in konstitucije. Izogibamo se odbiri, kjer odloča predvsem skupna ocena izgleda živali. Zelo všečne so prav lahko manj produktivne živali. Rejci podatke posredujejo rejski organizaciji, kjer se podatki obdelajo. Sledi napoved plemenskih vrednosti, izračun agregatne genotipske vrednosti, nato določimo še rang in kakovostne razrede mladic. Odbiramo samo tiste živali, ki so presegle pragove, določene za posamezni namen.

Rast mladic na kmetijah (slika 1) še nekoliko zaostaja v primerjavi s ciljnimi vrednostmi. Za mladice je ugodno, če priraščajo med 600 in 700 g/dan. Počasnejša rast je posledica pomanjkljive oskrbe tako mater v času brejosti in laktaciji kot mladic od rojstva do odbire. Največkrat je kritično obdobje v času po odstavitvi in vse do 30 kg. Zaradi zaostankov v rasti v zgodnji mladosti je lahko prizadet tudi normalen razvoj mladic, kar se lahko pokaže tudi v zaostanku pubertete in slabše plodnosti. Večji rejci, ki vzrejajo plemenski podmladek, imajo boljše priraste. Kar nekaj rejcev ima mladice ob odbiri precej neizenačene glede prirastov, mase in starosti. Izenačenost je mogoče povečati z uvedbo tritedenskega proizvodnega



Slika 1: Dnevni prirast mladic po kmetijah

ritma. Tako imajo rejci več prasitev istočasno in lahko oblikujejo skupine mladic, ki so bolj izenačene. Tudi vzreja je poenostavljena, saj imajo rejci v oskrbi več živali s podobnimi potrebami.

Mladic ne izločamo iz skupine v kotcu pred zaključkom vzreje brez utemeljenega razloga. Med izjeme uvrščamo bolne živali, zahiranke, poškodovane, agresivne ali napadene živali. Ob večjem pojavu poškodb ali agresivnosti preverimo oskrbo in držanje živali. Lahko je kotec prenaseljen, živali so neustrezno krmljene, v hlevu je slaba higiena in neustrezno zračenje, manjka material za zaposlitev itd.

Čas od odbire do pripusta je potrebno izkoristiti za prekužitev. To lahko dosežemo s prekuževanjem v stiku z izločenimi svinjami, za kar poskrbimo pravočasno, da je postopek uspešen. Okužba s gospodarskimi boleznimi tik pred pripustom ali celo kasneje lahko povzroča akutni izbruh bolezni in precejšnje težave pri obrejitvi, zvrgavanje, manjša in slabotnejša gnezda. Uhlevitev mladic mora biti takšna, da omogočimo dober stik s temi svinjami.

Odbira mladic za pleme

- Primerjalna skupina ob odbiri mora šteti najmanj 10 mladic (Gadd, 2003; Urankar in sod., 2011).
- Pri odbiri ne zaupamo spominu in očem - podatke zapišemo.
- Pri ocenjevanju zunanjosti se držimo reda ocenjevanja (Malovrh in Kovač, 2007b), da se česa ne spregleda.
- Upoštevajmo postavljen točkovni sistem.
- Obravnavajmo samo eno žival naenkrat, lahko ob prisotnosti sovrstnic in rejca.
- Izogibajmo se primerjav znotraj skupin. Pri ocenjevanju še ne odbiramo mladice.
- Odbirajmo mirne živali.
- Ocenjujemo tudi gibanje živali.
- Opravimo meritve.

1.4 Kontrolna lista pri vzreji mladic

Kadarkoli poskušamo izboljšati vzrejo mladic, lahko preverjamo spodnjo kontrolno listo, ki opozarja na osnovne zakonitosti vzreje mladic. Podrobnejše opise poiščemo v podrobnejšem tekstu, drugih gradivih, rejskem programu (Kovač in Malovrh, 2010) in svetovalcih.

Genotip mladice pri prireji pujskov za pitanje mora biti maternalni hibrid 12 ali hibrid 21. Mladice križanke imajo večja gnezda in dobre materinske lastnosti. Čistopasemske svinje uporabljamo le pri vzreji plemenskega podmladka in pri avtohtoni pasmi. Izogibamo se obarvanih genotipov, saj je znano, da imajo slabšo plodnost.

Funkcionalne lastnosti zunanjosti morajo biti sprejemljive. Pozorni smo zlasti na seskih, stojo nog in parklje. Svinj, ki imajo samo lepotne napake v zunanjosti, ne izločamo.

Označitev mladic moramo izvesti v prvih 24 urah po rojstvu ali najkasneje pred premikanjem pujskov zaradi izenačevanja gnezd. Izbrati moramo enolično identifikacijsko oznako, da živali med seboj ločimo.

Vzrejo mladic pričnemo pri okrog 18 kg ločeno od merjaščkov in pitancev. Mladice so uhlevljene v kotce, kjer zagotavljamo več prostora po živali. Pozornost posvečamo tudi različnim obogatitvam okolje in omogočamo navajanje na pogost kontakt s človekom.

Kontakt merjasca z mladicami vzpostavimo šele ob stimulaciji spolne zrelosti pri starosti okrog 160 dni. Pred tem časom preprečimo vsak kontakt z merjascem.

Naravno imunizacijo opravimo tako, da mladice uhlevimo z odstavljenimi ali izločenimi starimi svinjami. S prekužitvijo pričnemo dovolj zgodaj pred pripustom, da so v času pripustov zadostno zaščitene. Pri nakupu mladic je potrebno računati tudi na čas karantene.

Krmljenje v času vzreje je zmerno, da do odbire priraščajo okrog 650 g/dan. Priporočljivo je dodajanje voluminozne krme, če je le-to mogoče. Pet do 10 dni pred pričakovanim pripustom mladicam obrok povečamo, da sprožimo "flushing" učinek.

Stimulacija prvega, drugega in tretjega estrusa bo najbolj učinkovita z merjasci. Pojav prvih estrusov si zabeležimo, da lahko načrtujemo potrebne pripuste in mladicam pravočasno povečamo obrok.

Pripust opravimo pri tretjem ali četrtem estrusu, prej le izjemoma. V času pripustov naj bi bile mladice uhlevljene v skupini in izpostavljene kontaktu z merjascem.

Preventivna cepljenja opravimo po navodilu veterinarja, ki so v skladu z načrtom zdravstvenega varstva v čredi. Pri tem velja upoštevati tveganja in stroške cepljenja. Tako ne opravljamo cepljenja kar za vsak slučaj. Če ni potrebna, si s tem povečujemo stroške prireje. Morda kaže opozoriti, da se pri cepljenju strogo držimo navodil, kdaj in katere živali cepimo. Prav izpuščena ali kasneje dodana žival je lahko povod, da ukrep v reji ne bo zadostno zaščitil čredo.

1.5 Izvor plemenskih mladic

Plemenske mladice lahko pridobimo iz treh virov. Prva možnost je lastna vzreja na kmetiji, ki mladice potrebuje. Ta način vzreje je v Sloveniji precej razširjen, saj je nakup mladic močno upadel. Pri tem rejci ne pogosto zagotavljajo osnovnih pogojev za kakovostno vzrejo plemenskih mladic, niso pa tudi dovolj pozorni na kombinacije parjenja, ki jih naj bi izvajali. Manjše zanimanje za nakup plemenskih mladic pri slovenskih rejcih lahko iščemo v opustitvi organiziranega odkupa, ki je bila zasnovana na odkupu pitancev dogovorjenih tro- ali štiripasemskih križancih. Na trgu so se pojavili posredniki, ki so spodbujali nakup tujega genetskega materiala, ki naj bi rešil probleme v domači reji. Nakup živali v tujini ne prinese uspehov, če se istočasno ne spremeni način dela. Podobni problemi se lahko pojavijo tudi pri nakupu plemenskih mladic na vzrejnih središčih, so pa kupci pogosto bolj kritični do domačih kot tujih rejcev. Na certifikatih pri tujih živalih smo prepogosto našli napačne ali zavajajoče podatke, kupci pa so še najmanj pozorni na napovedi plemenskih vrednosti.

1.5.1 Vzreja mladic doma na kmetiji

Vzreja mladic na kmetiji ima nekaj prednosti, kar se tiče ohranjanja zdravstvenega statusa. Čreda je tako zaprtega tipa, kar pomeni, da rejcu živali ni potrebno kupovati in vnašati v

čredo. Tako ni potrebno vključevanje plemenskih mladic preko karantene ali pa je karantena manjša in občasna, saj je omejena le na vnos merjascev ali čistopasemske mladice. Vnašanje genetskega materiala je tako možno samo z nakupom semena iz osemenjevalnih središč s preverjenim statusom. Prav tako odpade dogovarjanje o dobavi plemenskih mladic z dobaviteljem. Prednosti so sorazmeroma majhne v primerjavi s slabostmi, razen v primeru povečane nevarnosti za prenos kužnih ali gospodarskih bolezni.

Vzreja plemenskih mladic bi morala potekati v urejenih pogojih, kot smo opisali v prejšnjih poglavjih ali jih povzemamo v rejskem programu (Kovač in Malovrh, 2010). V reji je zato potrebno zagotoviti poseben oddelek za vzrejo mladic, kjer je več razpoložljivega prostora kot v pitanju. Vzrejo mladic zelo zgodaj ločimo od ostalih pitancev. Pogosto je primerne pogoje v čredah z nekaj 100 svinjami težko zagotoviti, rejci pa vzrejo mladic zato preveč poenostavljajo ali pa jih celo pomešajo s pitankami. V tujih rejskih programih navajajo, da domače vzreje ne priporočajo rejcem z manj kot 400 plemenskimi svinjami. V reji mora uvesti dodatna rejska opavila, kot so označevanje plemenskega podmladka, vodenje evidenc, ugotavljanje sorodstva, preizkus in odbiro mladic. Ker teh opravil ne opravlja pri vseh gnezdih, obstaja nevarnost, da se jih loti manj zavzeto, kot je potrebno. Slabi podatki in nezanesljiva identifikacija je lahko vzrok za nazadovanje populacije. Ne samo, da o živalih nič ne vemo, pripišemo jim lahko celo napačne podatke.

Tudi pri domači vzreji mladic mora rejec brez kompromisa izvajati prave kombinacije parjenja, zato mora načrtovati mora dovolj parjenj, da bo imel zadostno število plemenskega podmladka. Pri tem upošteva svoje proizvodne rezultate in se ne zanaša na hitre ocene svetovalcev, ki črede ne poznajo v podrobnostih. Svinje v čredi naj bi bile istega maternalnega genotipa. Nikakor se ne odbira mladic med pitankami. Pri pitankah pričakujemo slabše maternalne lastnosti, večjo neizenačenost, večjo občutljivost in več značilnosti terminalne pasme. Pri parjenju bi moral rejec preverjati tudi sorodstvo med svinjo in merjascem, kar pa je pogosto nemogoče, saj porekel za pitanke ne moremo sestaviti. Kadar imamo v čredi več genotipov svinj, jih ločimo z rovaši ali barvami pomožnih ušesnih znamk.

Za vzrejo križank mora rejec z lastno vzrejo mladic imeti 10 do 15 % čistopasemskih svinj v svojem nukleusu. Delež mora biti tudi občutno višji v manjših ali manj uspešnih rejah. Tako so imele črede pri nas tudi do 50 % čistopasemskih živali. Neugodno razmerje čistopasemskih in hibridnih svinj močno vpliva na slabši finančni rezultat reje. Rejski programi priporočajo to možnost le v primeru, ko si rejec lahko privošči 50 čistopasemskih plemenskih svinj. Tako naj bi črede, ki vzreja lastni podmladek, štela najmanj 400 plemenskih svinj.

Črede na naših kmetijah so občutno manjše, zato bi rejcem odstvetovali vzrejo plemenskih mladic doma. Pri manjšem številu čistopasemskih svinj rejec težko zagotovi ustrezne pogoje za vzrejo in ima na voljo premalo mladic, še posebej to velja, kadar vzreja več različnih genotipov, ker jih je potrebno ločevati. Vzreja lahko le manjše število mladic samo iz enega ali morda nekaj gnezd, kar pomeni, da ne more zagotoviti primerne primerjalne skupine ob odbiri in v času razvoja mladicam ne nudi primernega socialnega okolja. Obnovo črede je težko uskladiti z razpoložljivim podmladkom. Število primernih mladic bi pogosto odstopalo od planiranega števila, kar bi povzročilo nihanja v kakovosti odbranih mladic. Namesto, da

bi rejec odbiral skladno s kriteriji in postavljenimi pragovi, bo odbral potrebno število živali izmed razpoložljivih. Kadar nima prostora, bo tako izločil tudi kakovostne mladice, kadar pa jih potrebuje več, kot jih je uspel vzrediti, pa odbere vse po vrsti. Genetski nivo v takih pogojih nazaduje. Tako lastna vzreja plemenskega podmladka ni primerna za manjše črede.

Domača vzreja mladic

Prednosti

- Kadar rejec sam vzreja mladice, zmanjša nevarnost vnosa bolezni z nakupom živali. Reja je zaprta.
- Rejcu ni potrebna karantena.
- Ni se potrebno dogovrjati z dobaviteljem plemenskega podmladka o dobavi mladic.

Slabosti

- Potreben je oddelek za vzrejo mladic.
- Rejec mora poskrbeti za učinkovit način označevanja, s katerim podelimo svinjam enolično številko.
- Voditi je potrebno evidenco, ki omogoča sestavljanje porekla in genetsko ovrednotenje mladice.
- Genetski napredek v čredi dobimo le z vnosom genetskega materiala in preizkusom mladic. Pojavi se z večjim zamikom.
- Rejec mora vzdrževati dovolj veliko plemensko čredo čistopasemskih svinj.
- V čredi ima tako več genotipov z različnimi potrebami.
- Potreben nakup semena znanega in odgovarjajočega merjasca.

Pri domači vzreji plemenskih mladic prihaja do zamika pri prenosu genetskega napredka v čredo. Genetski napredek tako zaostaja za eno generacijo ali celo več, saj v čredo prihaja le z vnosom plemenskih živali ali s semenom. Domača vzreja brez preizkusov, napovedovanja plemenskih vrednosti in odbire po agregatni vrednosti je le razmnoževanje genetskega materiala in ne zagotavlja ohranjanje genetskega nivoja črede, saj naravna selekcija vleče populacijo k povprečju. Pri tem pa lahko ugotavljamo nazadovanje populacije. Genetski napredek bo odvisen od obsega in kakovosti vnešenega genetskega materiala, obsega preizkusov, doslednosti pri upoštevanju kriterijev in intenzivnosti odbire. Odbire po izgledu pri modernih genotipih niso več ustrezne.

Genetski napredek se pokaže pravzaprav le, kadar so plemenske mladice primernega genotipa. Pri naših rejcih lahko zasledimo, da podmladek odbirajo med pitanci. Že pitanci iz tro- ali štiripasemskega križanja niso primerni za vzrejo plemenskega podmladka, saj ni-

majo dobrih maternalnih lastnosti. Rezultati bodo zelo podobni tistim na polju, ko posejamo doma pridelano koruzno zrnje. Moramo spomniti na dejstvo, da je v naših čredah zelo veliko število genotipov z različnimi lastnostmi in potrebami.

Rejec čistopasemski del črede vzdržuje z odbiro iz lastne črede ali nakupa. Pri lastni vzreji genetski napredek vnaša samo preko nakupa semena kakovostnih plemenjakov, prej omenjene težave so pri čistopasemskih parjenjih še večje kot pri vzreji hibridnih mladic, saj je plemenskih svinj še manj. Obstaja tudi nevarnost, da zanemari preverjanje sorodstva, ker tega opravila ne potrebuje niti pri vzreji hibridnih mladic niti pri prireji pujskov za pitanje. Čistopasemske mladice ne sme uhleviti skupaj s križankami, saj imajo nekoliko slabše priraste in nežnejšo konstitucijo. Križanke so tudi bolj vitalne in uspešnejše v tekmovanju s čistopasemskimi sovrstnicami. Nehote jih rejec začne primerjati s križankami in pogosteje izločati. Tako ob predvideni odbiri le ugotovi, da se je večina čistopasemskih mladic v času vzreje izgubilo.

V manjših čredah bi po pravilu potrebovali precej večji delež čistopasemskih živali, namenjenih za vzrejo plemenskega podmladka. Reja bi imela več za pitanje manj primernih hibridov, kar pomeni tudi slabšo produktivnost. Tako je za naše kmetije primerneje, da se specializirajo. Specializacija omogoča večjo izurjenost pri posameznih opravilih. V reji je manj, a zato večjih število skupin, ki so bolj izenačene. Delitev dela omogoča rejo posameznih kategorij živali na različnih lokacijah in s tem večjo biovarnost, če se partnerji držijo dogovorjenih protokolov pri premeščanju živali med lokacijami.

1.5.2 Vzreja na vzrejnih središčih

Vzrejna središča so reje, kjer je glavni cilj vzreja plemenskega podmladka (Kovač in Malovrh, 2010). Tako so v rejah uvedena rejska opravila, ki omogočajo presojo kakovosti. Rejci tako vodijo rejsko dokumentacijo, ki je osnova tako sestavljanju porekel kot napovedovanju plemenskih vrednosti. Poreklo je mogoče preveriti tudi z mikrosateliti (Flisar in sod., 2009), ki pa jih v prašičereji delamo predvsem ob sumu nepravilnosti. Strokovna služba rejcu pomaga pri izvajanju zahtevnejših opravil, ki tudi označuje pujske, prešteje funkcinalne seske ob tetoviranju in ob koncu preizkusa, tehta, meri slanine z ultrazvokom in ocenjuje zunanjost. Zbrane podatke se po dogovorjenem urniku rejec pošilja v obdelavo. Napovedo se plemenske vrednosti in pripravi odbira. Strokovna služba opravi tudi preveritev podatkov in nadzor, ki kupcu zagotavlja, da so posredovane informacije korektne.

Naše reje so manjše, saj lahko redijo le nekaj 10 svinj. Med največje sodijo rejci tisti, ki držijo okrog 50 plemenskih svinj. Večji rejci so se pogosto preusmerili v pitanje in so le del črede namenili vzreji plemenskega podmladka. Večino podmladka obdržijo doma, le manjši del ponudijo trgu. S ponudbo se prodajalci težko prilagajajo velikemu nihanju v povpraševanju. Vzrejene plemenske mladice ima "kratek rok uporabe" in morajo biti prodane v kratkem času. Naročena vzreja, ko prodajalec in kupec skleneta dogovor o nakupu plemenskega podmladka, ki vsebuje obseg in termine predvidenega nakupa, zagotavlja varnost prodajalca in kakovost vzrejenih mladic. V vzrejnem središču lahko načrtujejo parjenja in naseljujejo mladice v vzrejo.

S plemenskim podmladkom naj se kupec oskrbuje pri istem dobavitelju. Tako imata podobno zdravstveno stanje in je tako lažje vključevanje podmladka v čredo. Še vedno zagovarjamo vključevanje preko karantene in neposredno v čredo. Dobavitelja izbiramo predvsem prvič, ob ukinitvi vzreje ali slabi kakovosti mladic. Ob izbiri se pozanimamo o načinu dela, o oskrbi živali in garanciji. Dobro si velja zapomniti tudi priporočila za oskrbo mladic. Ne tako redko živali pridejo v čredo, kjer ni primerno poskrbljeno zanje in se slabo odrežejo.

1.5.3 Nakup v tujini

Pri nakupu v tujini, kjer nam posredujejo certifikate o poreklu in preizkusu, lahko predvidevamo, da so mladice primerno vzrejene. Živali so pogosto preizkušene v pogojih reje ali pa so vsaj potomke preizkušenih staršev, kakor to predpisuje evropska zakonodaja in rejski programi. Opozoriti pa velja na nekaj težav, s katerimi se rejci lahko srečajo ob nakupu ali kasneje, ko te živali uporabjajo.

Kakovost plemenskega podmladka ne zagotavlja tuji izvor, ne opravljeni preizkusi, ne zadostujejo niti dosežene fenotipske vrednosti. Kupec mora preveriti napovedi plemenskih vrednosti in agregatne genotipske vrednosti, ki jo lahko razberemo na certifikatu. Evropska zakonodaja, ki ureja promet s plemenskimi prašiči ali genetskim materialom, ne ščiti kupca, mu pa omogoča, da so mu ob nakupu posredovane informacije, na osnovi katerih se lahko odloči za nakup ali pa živali zavrne. Pri prodaji plemenskega materiala se je uvedla tudi praksa “krojenja”. To pomeni, da ima lahko prodajalec več kriterijev, katere živali ponudi kupcu. To je lahko dobro, kadar so v ospredju njegove specifične potrebe, in slabo, kadar se izkoristi njegovo nepazljivost. Opažamo tudi, da se lahko kakovost plemenskih živali s časom zmanjša. Uspešnost prenosa genetskega potenciala je predvsem odvisna od znanja, doslednosti in previdnosti kupca. Ker je slovenščina uradni jezik v EU, lahko zahtevamo prevedene dokumente.

Zdravstveno stanje se ob nakupu živali iz drugih populacij lahko poslabša. Z nepremišljenimi uvozi smo si precej poslabšali zdravstveni status čred. Ker smo bili na nove bolezni slabo pripravljeni, so povzročile veliko več škode kot v rejah, kjer jih obvladujejo. Odgovornost dobavitelja je, da nam predstavi in garantira zdravstveno situacijo v njegovi čredi. Odločitev kupca pa je, ali zaupa dani besedi ali pa zahteva pregled živali. Kupec pa mora biti pazljiv tudi pri vključevanju živali v čredo.

Reklamacije je težje izvesti, kadar gre za oddaljenega dobavitelja. Nekateri dobavitelji že v skupini ponudijo dodatne živali, kadar je skupina večja. Garancijo za živali dajejo samo, kadar je za žival primerno poskrbljeno.

Odvisnost od tujega dobavitelja je težava vsakega posameznega rejca, še bolj pa celotne populacije. Prireja ima manj dodane vrednosti, vse bolj se delovne intenzivne proizvodne faze ukinjajo in reja postaja vse bolj odvisna od tujih partnerjev. Ukinitev domačih populacij je nepovratno. Ponovna vzpostavitev čistopasemskih populacij je praktično nemogoča.

Mešanje domačih in tujih genotipov smo opazili pri številnih kupcih tujega plemenskega materiala. V večjih rejah je možno pretapljanje populacije z nakupom le tujih merjascev,

na kmetijah pa se je zelo povečalo število različnih genotipov in občasno domačo odbiro. Nenačrtna parjenja lahko povzročijo enake ali celo večje finančne izgube kot nekatere gospodarske bolezni.

Ob nakupu plemenskega podmladka obstajajo podobne nevarnosti kot pri domačih dobaviteljih, če so rejci enako kritični. Pogosto opažamo, da smo s tujim blagom hitreje zadovoljni, da tujcem bolj zaupamo. Pripravljeni smo plačati tudi višje cene pri nakupih v tujini. Predvsem pa tiči nevarnost v prepričanju, da je samo genetski material kriv za slabše rezultate. Če bi bilo to res, bi se proizvodnost kupljenih živali ohranila, običajno pa pade na raven naših genotipov že kar po prvi prasitvi. Med domačimi in tujimi genotipi v primerljivem okolju ni pomembnih razlik. Razlike se pojavijo takrat, ko se z veliko vztrajnostjo lotimo spreminjanja navad in spremenimo tudi način reje, oskrbo živali in uvedemo rejska opravila, ki jih je sodobna reja prašičev sprejela v prakso.

1.6 Zaključki

Vključitev mladic v čredo vpliva na gospodarnost prireje pujskov z mladicami in v celotni življenjski dobi. Tako za uspešen potek reprodukcijskega ciklusa kot na velikost gnezda vpliva priprava mladice na pripust.

- K pripravi lahko štejemo urejeno vzrejo, ki omogoča normalno rast in razvoj. Mladice krmimo restriktivno, vendar pa naj priraščajo okrog 650 g/dan.
- Mladice vzrejamo v skupinah, ki naj bodo iste pasme ali hibrida in čimbolj izenačene. Če imamo več genotipov, jih uhlevimo ločeno.
- Mladice vključimo v preizkus v pogojih reje, jih izmerimo in ocenimo zunanjost. Istočasno naj bi preizkus končalo vsaj 10 mladic.
- Mladice odbiramo na osnovi agregatne genotipske vrednosti, ki vključuje plemenske vrednosti izmerjenih gospodarsko pomembnih lastnosti, in funkcionalnih lastnostih zunanjosti.
- Pri nakupu mladic se držimo istega dobavitelja, sledimo kakovost in jih vključimo v čredo preko karantene.

Poglavje 2

Pripust mladic

Milena Kovač, Anita Ule, Špela Malovrh

2.1 Uvod

Čeprav mladice v čredi predstavljajo petino črede ali celo več, so pogosto spregledane. To pomeni, da rejci premalo pazijo na pravočasno obrejitev in dejavnike, ki vplivajo na velikost prvega gnezda. Tako pogosto prasijo premlade ali prestare mladice, ob tem pa so v isti čredi tudi zelo neizenačene. Razlika v starosti presega dolžino uspešnega reprodukcijskega ciklusa. To pa pomeni, da ima rejec pri teh svinjah eno gnezdo manj. Pri mladicah, ki prasijo po enem letu starosti, se gnezdo več ne povečuje in je velikost zelo nepredvidljiva. Neizenčenost mladic ob prasitvi povzroča težave pri oskrbi svinj, saj so njihove potrebe precej različne. Premlade mladice ob pripustu imajo manjša gnezda, mladice pa so lahko tudi prelahke. Tako so slabše pripravljene na prvo laktacijo.

Obnova črede je bila v času, ko smo imeli v Sloveniji sorazmeroma dobro zdravstveno stanje in so mladice vzrejale le večje reje, dokaj enostavno. Mladice smo nakupovali pri masi okrog 100 kg, nekateri rejci pa so raje nabavili breje mladice. Mladice smo vključili v čredo neposredno, kadar so prihajale iz domačih rej. Pri nebrejih mladicah smo lahko izkoristili pojav estrusa po transportu.

S poslabšanjem zdravstvenega stanja naših čred je zelo pomembno poznavanje zdravstvenega stanja pri kupcu in prodajalcu. Od razlik v zdravstvenem stanju je odvisen postopek vključitve mladic v čredo. Nakupljene mladice se uhlevijo v izolatorij, kjer se prekužijo. Tako moramo računati na zamik od nakupa do uspešne vključitve v čredo, ko lahko torej opravimo tudi pripust. Nepravilno vključevanje lahko izniči kakovost vzrejenih mladic.

Namen prispevka je predstaviti pripravo mladic na pripust. Opisali bomo postopke stimulacije spolne zrelosti.

2.2 Stimulacija spolne zrelosti pri mladicah

Spolna zrelost ali puberteta nastopi s prvo ovulacijo. Pri mladicah je razpon starosti, ko mladica tudi spolno dozori, precejšen, zlasti ob pomanjkanju stimulacije z merjascem. Prvi estrus lahko pričakujemo pri starosti okrog 200 dni, vendar lahko zakasni tudi več mesecev. V praksi naj bi mladice, ki prekoračijo določen razpon starosti, pravočasno izločili. V ta namen moramo vzrediti in odbrati precej več mladic, vendar bo s tem lahko tudi manj težav s starimi svinjami. Začetno starost za pripust in razpon si lahko rejec določi sam v okviru priporočenih meja. Za uspešno načrtovanje je potrebno tudi zapisovanje prvih in naslednjih estrusov. Tako lahko rejec ugotovi, če število pripravljenih mladic zadošča, in prilagodi

kriterije za pripust oz. izločitev. Kadar mu manjka mladic, bo pač pripustil nekoliko starejšo mladico, morda že ob drugem estrusu ali obdrži staro svinjo. Ko je mladic več, kot jih potrebuje, preveri, če bo lahko izločil kaj več starih svinj ali pa poostri kriterije pri mladicah. Prevelike razlike med kriteriji od ene do druge odbire niso zaželene, saj zmanjšujejo genetski napredek.

Pri uspešnem spodbujanju spolne zrelosti dosežemo tudi sinhronizacijo estrusa: veliko število mladic se buka v zelo kratkem času. Sinhronizacija je zelo dobrodošla, saj olajša načrtovanje pripustov in tako lahko za reprodukcijo namenimo čimbolj izenačene mladice. Merjasec pomaga tudi pri odkrivanju bukanja mladic, saj so znaki bukanja bolj izraziti. Bukanje pri mladicah lahko traja dlje časa, zato pripuščamo mladico dokler se buka, če je potrebno, tudi trikrat v estrusu.

Stimulacija z merjascem je najuspešnejša metoda stimulacije spolne zrelosti pri mladicah. Kadar imamo v čredi merjasca, ga je smiselno uporabiti tudi pri tem rejskem opravilu. V manjše črede se vnaša manjše število mladic hkrati, zato je socialno okolje manj ugodno. Pomanjkljiv je stik s sovrstnicami, omejene pa so tudi druge možnosti stimulacije spolne zrelosti, npr. z mešanjem.

Tako občasna prisotnost merjasca predstavlja stres, ki v primernem obsegu na pojav spolne zrelosti deluje stimulativno. Z njimi lahko pričakujemo bukanje pri 30-40 % mladic v 10 do 15-ih dneh. Zadostno število mladic lahko pripustimo v manj kot 40 dneh (dva spolna ciklusa), v uspešnih rejah celo v treh tednih.

Mladice naj bi bile izpostavljene spolno zrelemu in aktivnemu merjascu nekje od starosti 160 dni dalje. Mladice preselimo v oddelek, kjer so uhlevljene skupinsko in je mogoče izvajati stimulacijo spolne zrelosti z merjascem. Tako lahko prvo bukanje pričakujemo nekje pri 180 dneh, drugo pri 200 dneh in tretje pri 220 dneh, ko je tudi primeren čas za pripust. V času drugega ali tretjega bukanja je tudi primeren čas za pripust. Merjasec naj ne bi bil stalno prisoten, zato so primernejši krajši obiski, nekje od 5 do 10 min. Trajanje stimulacije podaljšamo na 15 do 20 min na dan pri večjih skupinah. Zadostujejo celo samo enkratni obiski na dan. Če imamo na voljo več merjascev, jih uporabljamo izmenično, saj s tem povečamo uspešnost stimulacije. Prvi estrus se pojavi po štirih do petih dneh. Prvi in drugi estrus zabeležimo, mladice pa pripuščamo pri tretjem do četrtem estrusu, kar je nekako pri starosti 130 do 140 dni in tehtajo 130 do 140 kg.

Premeščanje in mešanje tudi stimulira spolno zrelost. Pri mešanju in pregrupiranju upoštevamo splošna pravila, da se izognemo preveliki agresiji prašičev. Mešanje mladic je možno pri nekoliko večjih skupinah, ko lahko mladice po kotcih razdružimo in jih pomešamo s podobno veliko skupino iz drugega kotca. Za premeščanje in pregrupiranje dobimo priložnost, ko nekatere mladice pripustimo in jih preselimo v čakališče, ostale pa združujemo. Poslužimo se tudi dodatnega gibanja na izpustih ali ograjenih dvoriščih, kar lahko uvedejo tudi manjše črede.

Transport povzroči sinhronizacijo bukanja kupljenih mladic, ki so blizu spolne zrelosti. Bukanje se pojavi v nekaj dneh, največkrat pa že naslednji dan. Kadar kupujemo preveliko število mladic naenkrat, je sinhronizacija pravzaprav neugodna. Ne koristi pa nam niti takrat, ko je potrebna prekužitev mladic zaradi razlik v zdravstenem stanju čred pri dobavitelju in kupcu.

Če mladic ne pripustimo takoj po prevozu, ni nobenega zagotovila, da se bo bukanje čez tri tedne ponovilo. Tako se raje odločamo, da mladice obnavljamo kontinuirano v manjših skupinah. Kadar je dobavitelj oddaljen, priporočamo, da več rejcev organizira skupen transport in si jih potem razdelijo. Prevelika in neenakomerna obnova ima neugodni vpliv tudi na gospodarnost prireje pujskov in neoptimalno izrabo hlevskega prostora. Zaradi slabšega zdravstvenega statusa priporočamo kmetijam, da omejijo število nakupov na dva do štiri nakupe letno.

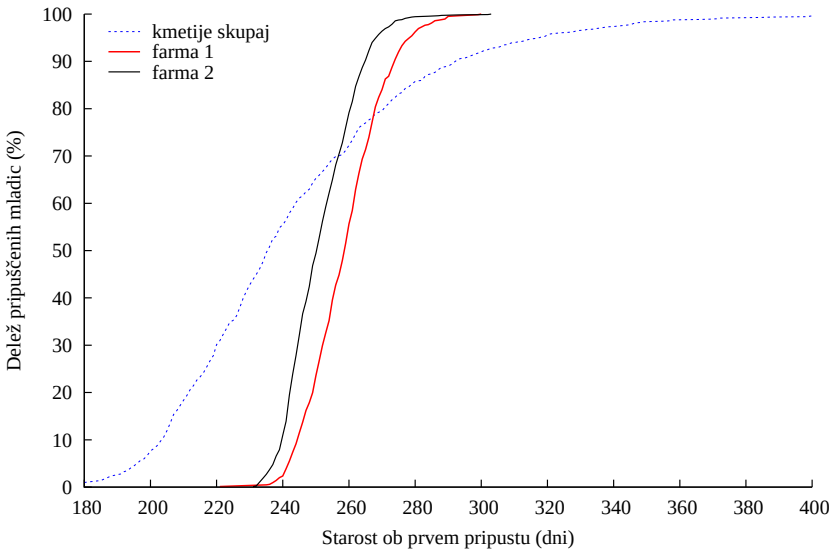
Hormonski preparati so pomagalo, s katerimi tudi lahko sprožimo estrus po petih dneh. Buka se lahko 50 do 80 % mladic. Sinhronizacija je uspešna, saj se večina mladic buka znotraj enega ali dveh dni. Seveda pa hormonski preparati pomenijo dodatne stroške za nakup preparata in delo veterinarja. Pri hormonski regulaciji estrusa v čredi lahko obdržimo tudi živali s pogostejšimi reprodukcijskimi motnjami, ki se lahko ponovijo. Tako jih odsvetujemo za rutinsko uporabo in priporočamo druge, priročnejše rejske ukrepe. Pri vseh pristopih je pomembno, da so mladice v pravi plemenski kondiciji.

2.3 Starost ob prvem pripustu

Mladice pričnemo pripuščati, ko so plemensko zrele. Plemensko zrelost določamo na osnovi telesne mase (najmanj 120 kg), zamaščenosti (okrog 15 mm) in konstitucije. Priporočljivo je, da je mladica ob prvem pripustu že v tretjem ali četrtem estrusu. Pri drugem estrusu pripuščamo le izjemoma. Vsekakor pa mladic nikakor ne pripuščamo pred starostjo 200 dni, bolj primerno je, da začenjamo pripuščati mladice pri starosti med 210 in 240 dni.

Na dveh farmah z zglednimi rezultati plodnosti (slika 1) mladice začno pripuščati nekoliko starejše, po 230. oz. 240. dnevu, skoraj vse mladice pa so pripuščene na intervalu treh tednov. Tako imajo njihove mladice ob pripustu primerno maso. Mladice izpostavijo stimulaciji merjasca sorazmeroma pozno in sicer po odbiri. Ker pa niso tolerantni do zamudnic in jih dosledno izločajo, v svojih čredah nimajo težav niti z uspešnostjo pripustov niti z velikostjo gnezda. Zaradi sinhronizacije odstavitev je med mladicami majhen razpon v starosti in so precej izenačene.

Na kmetijah (slika 1) prično pripuščati zgodaj, saj je približno 10 % mladic pripuščenih mlajših od 200 dni, pripuščajo pa jih vse do starosti enega leta in tudi kasneje. Tako je razpon v starosti mladic na kmetijah ob prvem pripustu tudi več kot tri mesece. Razpon je znatno preširok in lahko trdimo, da je okrog polovica mladic neprimernih starosti. Le redki rejci si zapisujejo pojav prvih estrusov, zato večina rejcev ne pripušča pri tretjem ali četrtem estrusu



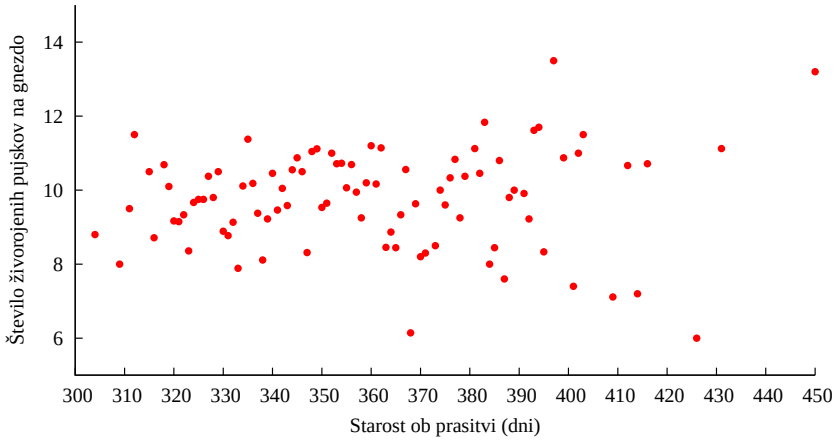
Slika 1: Starost mladic ob prvem pripustu

po vrsti. To je posledica velike neizenačenosti vzreje mladic, pomanjkanja stimulacije in nedoslednosti. Neizenačenost se nadaljuje tudi kasneje, kar zmanjšuje uspešnost prireje pujskov z mladicami in uspešnost ponovne obrejitve. Velika tolerantnost rejcev na kasnitev pubertete in neuspešnost pripustov povzroča težave v naslednjih reprodukcijskih ciklusih in pri naslednjih generacijah.

Med rejami so v povprečni starosti mladic ob prasitvi in velikosti prvega gnezda velike razlike (slika 2), kjer točka na sliki predstavlja posamezne kmetije. Kar nekaj rejcev pripusti mladice v povprečju mlajše kot 200 dni in tako prasijo mlajše kot 315 dni. Vsako leto imamo tudi reje, kjer so mladice ob prasitvi starejše od 400 dni, kar pomeni, da so uspešno pripuščene pri starosti 285 dni ali še kasneje. Povezava med povprečno velikostjo gnezda in starostjo ob prvem pripustu ni pričakovana. Tako majhna kot velika povprečna gnezda imamo pri vseh povprečnih starostih, pri višjih starostih je razpon v velikosti gnezda le nekoliko povečan.

Starost ob prvem in uspešnem pripustu uravnavamo s stimulacijo spolne zrelosti, uspešnim odkrivanjem bukanja ter pravočasnostjo in kakovostjo izvedbe pripusta in osemenitve. V nadaljevanju se bomo osredotočili predvsem na posebnosti pripuščanja mladic, opravila o odkrivanju bukanja in oplojevanju svinj pa bomo obravnavali naslednjem poglavju.

Mladice, ki se do osmega meseca starosti še niso bukale, izločimo. Obdobje sovpada s koncem intervala starosti, na katerem pripuščamo. Tudi mladice, namenjene prodaji, pri tej starosti izločimo, saj jih praviloma prodajamo nekoliko lažje, da jih kupec lahko pravočasno vključi v čredo. Kadar pa so kupci nosilci manj intenzivnih rej, mu lahko ponudimo tudi



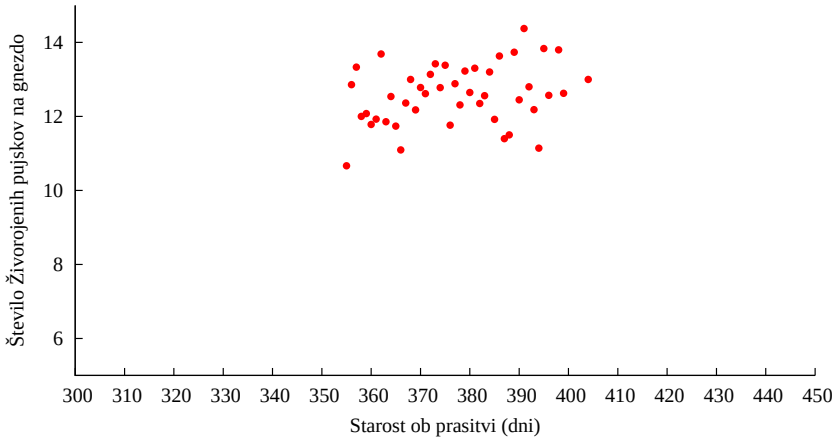
Slika 2: Povprečna starost mladic ob prasitvi in velikost gnezda na kmetijah

nekoliko starejšo mladico, ker se bo bolj sposobna prilagoditi na velike spremembe v okolju. Nikakor za pleme ne bomo ponujali mladic, ki se pri tej starosti še niso bukale. Pri tem kupca seznanimo s podatki.

2.4 Vzroki za majhna gnezda pri mladicah

Mladice sicer vzrejamo nekoliko zadržano (krma ni po volji), vendar pa morajo biti ob pripustu težke nad 120 kg in imeti primerno zamaščenost. Pri nekaterih genotipih, ki so zelo mesnati, priporočajo celo večje mase ob pripustu (135 kg). Priporočila dobavitelja plemenskega podmladka je potrebno upoštevati, s strokovnjakom za prehrano pa določimo obrok. Pripusti prelahkih svinj so lahko vzrok za majhna gnezda.

Med vplivi moramo omeniti tudi fiziološko starost mladic, ki jo izražamo s številom izraženih estrusov. Ker podatkov o estrusu po vrsti nimamo, lahko prikazujemo povezavo samo s kronološko starostjo. Na farmi (slika 3) najprej opazimo, da je razpon v starosti mladic ob prvi prasitvi zelo majhen. Mladice so ob prasitvi starejše od 350 dni in mlajše od 400 dni. Na tem intervalu lahko na farmi pričakujejo gnezda z več kot 11 živorojenimi pujski v gnezdu. Težko bi trdili, da se velikost gnezda na tem intervalu pomembno spreminja. Na kmetijah (slika 2) je razpon v starosti bistveno večji (med 300 in 450 dni), povprečna velikost gnezda je za skoraj 3 živorojene pujske manjša kot na farmi. Tudi na tej sliki ne zaznamo povečevanja velikosti gnezda s starostjo ob prasitvi. Takšno sliko dobimo, kadar pripuščamo pri istem estrusu po vrsti. Mladice na kmetijah so pripuščene v večini primerov na začetku spolne zrelosti, zato so gnezda majhna. Na farmi pripuščajo pri tretjem ali četrtem bukanju in zato so gnezda večja. Mladice v času vzreje tudi bolje priraščajo in so zato ob pripustu težje. Značilno je, da so večje samice pri posameznih vrstah sesalcev, bolj plodne.



Slika 3: Vpliv starosti mladic na število živorojenih pujskov v gnezdu na farmi A

Tudi pri hitrorastočih mladicah, ki lahko rastejo tudi 900 g/dan ali več, so lahko gnezda maloštevilna kot posledica motenj v hormonalnem sistemu. Mladice kažejo vse zunanje znake bukanja, vendar pa se lahko obreji manjše število mladic ali pa imajo manjša gnezda. Cilj je doseči 100 kg telesne mase pri 180 dneh oz. 120 kg pri starosti 200 dni. Tako bodo mladice do pripusta lahko pridobile še okrog 10 kg in bodo ob pripustu dovolj težke.

Vzreja mladic skupaj s pitanci ni primerna, ker ne omogoča primernega krmljenja, zadostnega gibanja in tudi ne stimulacije spolne zrelosti ob pravem času. Plemenskih mladic ne smemo primerjati s pitanci in jih tudi ne podobno oskrbovati. Ker so drugega genotipa, morajo naložiti nekaj telesnih rezerv, poleg tega od njih pričakujemo tudi dolgoživost, morajo biti obroki drugače sestavljeni kot pri pitancih. Oddelki za vzrejo mladic morajo nuditi več gibanja, obogateno okolje z izpusti in dostopnost merjasca v zadnjem mesecu vzreje, mladicam pa moramo nuditi tudi več pozornosti oskrbovalca. Tako priporočamo, da se za vzrejo mladice nekateri rejci specializirajo, drugi pa si podmladek zagotovijo z nakupom.

Vzroki za majhna gnezda pri mladicah

- Mladice niso pravega genotipa.
- Mladice so bile premlade pripuščene.
- Pri prehitro rastočih mladicah se lahko pojavijo motnje v hormonalnem sistemu.
- Mladice niso bile pripuščene pri tretjem ali četrtem estrusu.
- Pogoji v vzreji niso bili primerni.
- Pripust mladic ni bil pravilno izveden.

2.5 Zaključki

Vključitev mladic v čredo vpliva na gospodarnost prireje pujskov z mladicami in v celotni življenjski dobi. Tako na uspešen potek reprodukcijskega ciklusa kot na velikost gnezda vpliva priprava mladice na pripust.

- Pri starosti 160 dni pri mladicah stimuliramo spolno zrelost z merjascem. Tako dosežemo, da se večji delež odbranih mladic tretjič ali četrtič buka, ko so primerne za pripust.
- Potem, ko mladice spolno dozorijo, nadaljujemo s stimulacijo pojava estrusa z merjasci. Z njimi si pomagamo tudi pri odkrivanju bukanja in pri osemenjevanju.
- Mladice pripuščamo starejše od 200 dni. V urejenih rejah lahko pripustimo dovolj mladic v razponu starosti treh tednov.
- Pri nakupu mladic se držimo istega dobavitelja, sledimo kakovosti in jih vključimo v čredo preko karantene.

Poglavje 3

Priprava odstavljenih svinj na pripust oziroma osemenitev

Milena Kovač, Anita Ule, Špela Malovrh

3.1 Uvod

Rejska opravila, povezana s pripusti svinj, so z gospodarnostjo reje tesno povezana. Najprej uspešnost pripustov vpliva na porabo neproduktivnih krmnih dni in na velikost gnezda, kar neposredno vpliva na produktivnost svinj. Stroške v prireji bomo prikazovali s številom krmnih dni (KD) na gnezdo ali pujska, produktivnost svinj pa najbolje predstavi število pujskov na svinjo letno. Primerna časovna razporeditev dela lahko povzroči časovni prihranek pri vložku človeškega dela in uspešnejše rezultate, kar oblikuje produktivnost rejca oz. delavca.

K neproduktivnim krmnim dnevom pri starih svinjah štejemo poodstavitveni premor in dobo od odstavitve do izločitve. Ob koncu laktacije, ob bukanju, pregonitvah ali zaostankih se rejec tudi odloča, če svinje izloči ali jih obdrži. Na kmetijah ni uvedenih opravil, ko se svinje pregleda in izloči. Tako se pogosto pripušča tudi svinje, ki bi jih bilo potrebno izločiti po laktaciji, zaradi zakasnitve estrusa ali pregonitev. Prav izločene svinje, ki jih rejci zadržujejo v čredi dobršen del leta ali celo več, na kmetijah povzročajo največ nepotrebnih stroškov v reprodukciji. Pravočasnost pri izvajanju rejskih opravil in doslednost pri presoji rezultatov posameznih svinj lahko rejcu največ pripomore k zmanjševanju stroškov oz. k povečanju prihrankov.

Poodstavitveni premor po pričakovanju ne bi smel predstavljati pomembnega deleža stroškov v prireji pujskov, saj naj bi pri večini svinj predstavljal manj kot 0.5 KD na pujska. Na slovenskih kmetijah so rezultati manj ugodni, zlasti na posameznih kmetijah predstavljajo krmni dnevi pri poodstavitvenem premoru pomemben delež stroškov. Vzroke lahko iščemo v zaostanku estrusa, večjem deležu pregonitev in dolgih dobah od pripusta do pregonitve.

Postopki ob pripustu vplivajo tudi na velikost gnezda. Tudi pri majhnem številu rojenih pujskov velja najprej temeljito preveriti dogajanja in navade ob pripustu. Že majhne napake, poenostavitve ali hitenja pri oskrbi svinj, uhlevitvi, pripravi svinje na pripust, izboru in ravnanju s plemenskim merjascem, odkrivanju bukanja, izvajanju oplojevanja in preverjanja brejosti precej zmanjšujejo produktivnost v reji. Tako je dela potrebno izvajati dosledno, a na kmetijah nimamo dovolj natančnih navodil in kriterijev za odločanje. Občutki rejcev, da rejska opravila dobro poznajo in pripuste opravljajo povsem zadostno, so lahko zavajujoči in težko preverljivi. Vendar pa dolžina interim obdobja, uspešnost pripustov in velikost gnezda kažejo na velike razlike med kmetijami. Prav pripuščanje in osemenitev sta rejski opravili, kjer sta si dobra praksa in navodila (teorija) iz knjig neverjetno blizu.

V reji se prične pripust oziroma osemenitev s pripravo svinje. Kot pripravo svinje na pripust štejemo že obdobje v času laktacije in obdobje pred pripustom, v določeni meri celo obdobje

proti koncu brejosti. Pogosto so na kmetijah svinje po odstavitvi preveč izčrpane, svinje se zaradi neprimernih načinov uhlevitve lahko celo poškodujejo. Proti koncu brejosti in v laktaciji nista pomembni samo sestava in količina krma, na zauživanje krme vpliva tudi število krmljenj, klima v hlevu, dostopnost do vode, kondicija svinje itd.

V drugo kritično obdobje sodijo dogajanja okrog pripusta. Pomembno je, da so svinje izpostavljene "prijetnemu stresu", ki ga doživijo ob prisotnosti merjasca, transportu ob nakupu, mešanju skupin in gibanju na izpustih. Pomembno je tudi ravnanje z živalmi, saj mora ob odkrivanju bukanja rejec nadomestiti neposreden kontakt z merjascem. Od pravilnega odkrivanja bukanja in sprožanja privolitvenega refleksa ob osemenitvi je zelo odvisen končni uspeh. Pri dobro opravljenem delu je lahko delež prasitev tudi nad 90 %, velikost gnezda pa odlična. Pri slabo opravljenem delu pa svinje samo "po nesreči" ostanejo breje, tudi pujske v gnezdu lahko preštejemo prehitro, ker jih je malo.

Namen prispevka je opisati pripravo odstavljenih svinj na pripust in opravila ob pripustu. Sestavili smo tudi seznam možnih napak in težav, na katere mora biti rejec pozoren, ko hoče izboljšati rezultate pri pripuščanju starih svinj.

3.2 Uspešnost odkrivanja bukanja in oplojevanja v slovenskih rejah

Poznavanje uspešnosti pri delu in kritična presoja rezultatov sta pri odpravljanju težav ključnega pomena. Dokler se rejec ne zaveda, da je lahko pri delu uspešnejši, nobeno prepričevanje ne bo kaj prida pomagalo. Dobro dokazilo o uspešnosti je le sistematično vodenje rejske dokumentacije in obdelava podatkov. Obdelavo lahko opravi rejec sam. Rejcem je dostopen informacijski sistem, ki mu to omogoča. Lahko pa koristi tudi obdelavo, ki jo nudi centralna služba, kjer so podatki obdelani na enak način za vse rejce. S tem je omogočena primerjava z drugimi rejci in s ciljnimi vrednostmi ali standardi. Primerjave vzpodbudijo zdravo tekmovalnost med rejci in s tem željo po boljšem uspehu. Samo v rejah za veselje in užitek se je mogoče zanesti na svoj spomin ali zapiske na koledarju.

3.2.1 Pojav prvega estrusa po odstavitvi

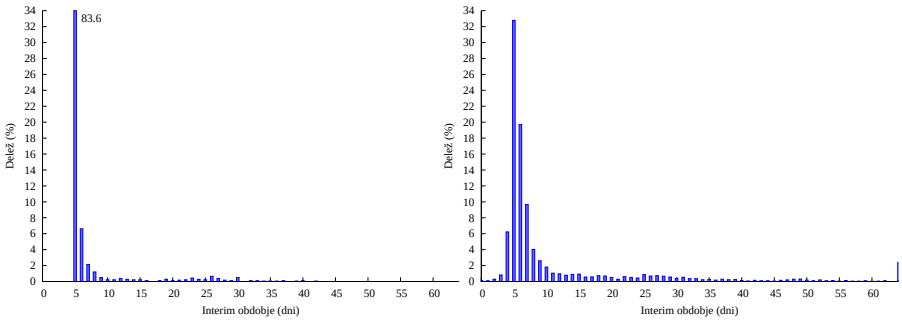
Pojav prvega estrusa po odstavitvi lahko v majhnem deležu pričakujemo že prve tri dni po odstavitvi (tabela 1). Najpogostejša so bukanja četrti ali peti dan po odstavitvi. Zakasneli pripusti se praviloma redkeje pojavljajo, čeprav v manj ugodnih obdobjih lahko predstavljajo kar petino bukajočih se svinj.

Ker svinjo po pravilu pripustimo že ob prvem bukanju po prasitvi, nam lahko interim obdobje oz. čas od odstavitve do prvega pripusta zadošča za oceno pojava prvega estrusa po odstavitvi. Pripust prestavimo le v izjemnih razmerah, ko bi kapacitete prasilišča ne zadoščale za predvideno število prasitev ali pa izjemoma svinji privoščimo tri tedne več počitka, da okreva.

Na sliki 2 prikazujemo primerjavo dolžine interim obdobja na farmi A in skupaj za kmetije v kontroli. Na farmi A (slika 2, levo) je dolžina interim obdobja urejena. Kar 83.6 % pripustov

Slika 1: Pojav estrusa po odstavitvi

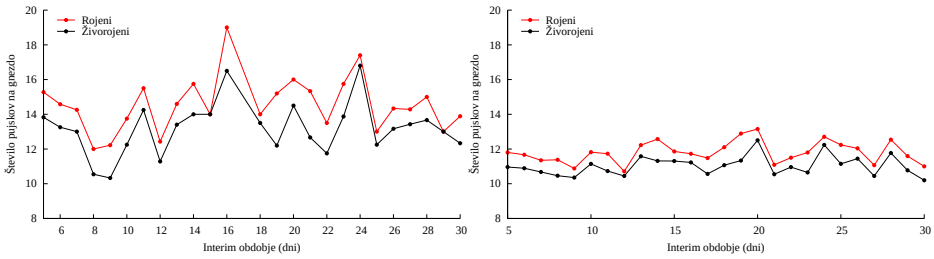
Dan po odstavitvi	Delež svinj (%)
1. - 3.	0-5
4.	10-75
5.	20-80
6. in več	5-20



Slika 2: Dolžina interim obdobja na farmi in kmetijah

je opravljeno na peti dan, zgodnejših pripustov ni, ker pri svinjah z zgodnjim začetkom bukanja s pripustom počakajo na peti dan. Nadaljnih 10 % pripustov opravijo v naslednjih treh dneh, zakasnelih pripustov je sorazmeroma malo (skupaj 6.4 %). Na kmetijah (slika 2, desno) so pripusti opravljeni že četrti dan (6 %), posamezni že celo drugi ali tretji dan po odstavitvi. Na peti dan je opravljenih le dobrih 32 % pripustov, 35 % pa v naslednjih treh dneh. Tako je do vključno osmega dne pripuščenih manj kot 3/4 svinj. Kar dobra četrtina bukanj pri svinjah na kmetijah zakasni.

Razliko v porazdelitvi lahko razložimo s kondicijo svinje, pripravo svinje na pripust in kakovostjo izvedbe rutinskih opravil. Na farmi A svinje, ki se bukajo prej, pripuščajo peti dan, kar je v skladu s priporočili. Na več kmetijah je oskrba svinj v času laktacije pogosto neustrezna tako glede količine kot sestave krme. Svinje v laktaciji shujšajo, zlasti pri podaljšanih laktacijah. Kmetje tudi ne pripravljajo svinje na pripust in za stimulacijo estrusa ne uporabljajo merjascev. V času delovnih konic na polju ali ob nadomeščanjih pogosto popustijo pri delu v hlevu. Opravil nimajo natančno določenih, jih ne opravljajo po urniku in prikrojijo svojim navadam. Tako so rejska opravila na mnogih mestih poenostavljena. Poenostavitev lahko prinese samo navidezno manj porabljenega časa ob pripuščanju svinj, zaradi slabše uspešnosti pri oplojevanju in pregonitev pa se hitro izkažejo negativni učinki tudi na porabo časa. Največje posledice so pri povečevanju neproduktivnih krmnih dni na gnezdo, slabši velikosti gnezda in oteženemu načrtovanju prireje.



Slika 3: Vpliv dolžine interim obdobja na število rojenih in živorojenih pujskov v gnezdu na farmi A (levo) in kmetijah (desno)

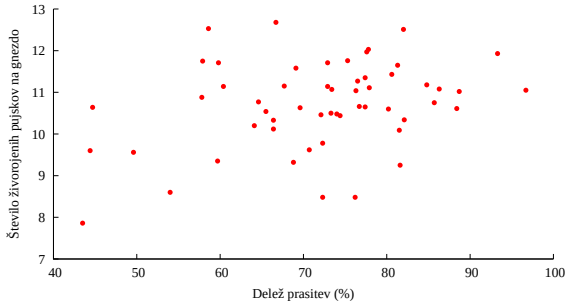
Dolžina interim obdobja vpliva na število neproduktivnih krmnih dni na gnezdo in s tem tudi na pujska. Kadar je interim obdobje kratko (npr. 5 dni), obremenjuje gnezdo le s pričakovanimi 0.5 KD na pujska, pri vsakem podaljšanju za 10 dni pa interim obdobje prinese dodaten 1 KD na pujska. Kar 4 % svinj je prvič pripuščenih na 70. dan po odstavitvi ali kasneje. To v teh gnezdih prinese dodatna dva meseca oskrbe svinje ali že kar dodatnih šest neproduktivnih dni na pujska. Z oskrbo ene plemenske svinje imamo v dveh mesecih okrog 162 EUR stroškov. Na farmi A svinje z zaostalim bukanjem izločijo.

3.2.2 Vpliv interim obdobja na velikost gnezda ob rojstvu

Tudi vpliv dolžine interim obdobja na velikost gnezda ob rojstvu prikazujemo za farmo A (slika 3, levo) in kmetije v kontroli (slika 3, desno). Najbolj zanimivo je spreminjanje velikosti gnezda po pripustih v prvih dneh po odstavitvi. Gnezda po pripustih na peti dan so večja. Na farmi A (slika 3, levo) je v gnezdu kar 14 živorojenih pujskov, na kmetijah (slika 3, levo) pa trije manj. Pri obeh populacijah vidimo, da se gnezdo s podaljševanjem interim obdobja manjša. Najmanjša gnezda, le okrog 10 živorojenih pujskov, so po pripustih na osmi in deveti dan po odstavitvi. Pri zakasnelih bukanjih je število opazovanj manjše (slika 2), kar se pokaže tudi v večjih nihanjih velikosti gnezda in manj zanesljivih ocenah.

3.2.3 Uspešnost oplojevanja in velikost gnezda po kmetijah

V rejah, kjer dosegajo pri pripustih boljše rezultate - večji delež prasitev, običajno pričakujemo tudi večja gnezda. Povezava na naših kmetijah (slika 4) ni zelo očitna. Kmetij z dobro uspešnostjo pripustov (nad 82 %) je malo in imajo praviloma tudi večja gnezda. Na kmetijah z deležem prasitev pod 55 % je število živorojenih pujskov manjše. Na vmesnem intervalu, kjer sicer tudi z deležem prasitev nismo zadovoljni, imamo tako manjša (pod 9 živorojenih pujskov v gnezdu) kot večja gnezda (nad 12 živorojenih pujskov v gnezdu). Vzroki za slabše rezultate so za posamezne reje sicer specifični, vendar pa je precej skupnih značilnosti. Rejci morajo začeti s spreminjanjem navad že ob samem pripustu. Pogoste vzroke za slabe rezultate na naših kmetijah lahko iščemo v slabi kondiciji svinj, velikih razlikah v dol-

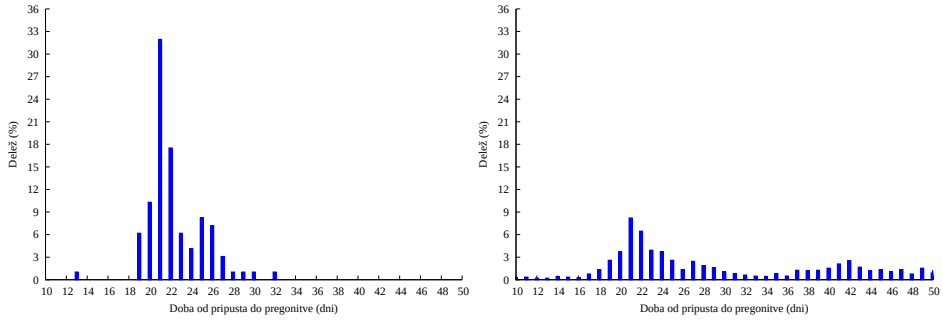


Slika 4: Povezava med uspešnostjo pripustov in velikostjo gnezda na kmetijah

žini laktacije, pomanjkanju stimulacije estrusa z merjascem in osemenjevanju ob odsotnosti merjasca. Pri osemenjevanju se pojavlja tudi problem ravnanja z merjaščevim semenom, ki se mu na poti od osemenjevalnega središča do svinje lahko zmanjša oploditvena sposobnost. Na uspešnost pripustov vpliva tudi kakovost izvedbe osemenitve, pri čemer najpogosteje ugotavljamo, da rejci ne uporabljajo merjasca za spodbujanje privolitvenega refleksa.

3.2.4 Doba od pripusta do pregonitve

Uspešnost odkrivanja bukanja lahko presojamo na osnovi porazdelitve pregonitev. Na farmi A (slika 5, levo) ugotovijo pregonitve med 19. dnem in 27. dnem po pripustu. Do 20. dne odkrijejo okrog 15 % pregonitev, kar polovica pregonitev je odkritih na 20. in 21. dan, preostanek pa do 27. dne po pripustu. Kasnejše pregonitve so redke. Če pa se svinja že pregoni, pa jo na farmi skoraj zagotovo izločijo. Izločene pregonjene svinje niso zajete v tej analizi, ampak jih najdemo pri analizi izločitev pod vzrokom 10. Porazdelitev pregonitev na kmetijah (slika 5, desno) je izredno neugodna. Prve pregonitve se pojavljajo že prvih 18 dni po pripustu, kar je verjetno povezano z manj zanesljivimi znaki bukanja, bolj površnim odkrivanjem bukanja in pomanjkanjem stimulacije. Na 19. in 20. dan na kmetijah odkrijejo okrog 10 % pregonitev, na 20. in 21. dan le nekaj nad 15 %. Do 30. dne se pregonitve pojavljajo nekoliko manj pogosto, a vseeno skupaj znese okrog 20 % pregonitev. Od 30. do 36. dne po pripustu se pregonitve redko pojavijo. Povečan delež pripustov po 36. dnevu so predvsem spregledane živali pri prvem pripustu. Ugotovimo lahko, da je zakasnelih pregonitev na kmetijah veliko. Rejcem, pri katerih so zakasnele pregonitve pogoste, priporočamo redno pregledovanje svinj na pregonitev v času med 18. in 22. dnem po pripustu in preverjanje brejosti.



Slika 5: Porazdelitev dobe od pripusta do pregonitve na farmi A (levo) in na kmetijah (desno)

Vzroki pregonitev

- neprimeren čas pripusta
- neustrezna kakovost semena ali neustrezno skladiščenje semena
- neploden merjasec
- premalo ovuliranih jajčec
- smrtnost zarodkov, abortus
- deformirani spolni organi pri mladicah
- zmanjšano izločanje progesterona iz rumenih teles v jesenskem času
- okužbe jajčnikov ali maternice
- toksini v krmi
- visoka vročina

Ker spolni ciklus traja 21 dni, moramo preverjati brejost tri in šest tednov po pripustu. Svinje se pregonijo lahko tudi nekaj dni prej ali kasneje, zato je nujno, da pripuščene svinje opazujemo vsak dan. Kadar je pregonitev veliko, lahko posumimo na kakovost semena ali neplodnost merjasca, visoko vročino, toksine v krmi ali splošno oskrbo svinj. Slaba higiena v pripustišču lahko povzroča okužbe rodil. Pri posameznih mladicah so lahko pregonitve rezultat deformiranih spolnih organov. Najprej in največkrat pa mora ob izpadu rejec pomisliti, da je napako od odstavitve do pripusta zakrivil sam s poenostavljanjem opravil ali hitenjem pri delu.

3.3 Stimulacija in sinhronizacija estrusa pri odstavljenih svinjah

Kadar govorimo o stimulaciji estrusa, mislimo predvsem na tiste postopke, s katerimi dosežemo, da se vse svinje bukajo v zelo kratkem času, praviloma v enem dnevu ali dveh zaporednih dneh. Začenjamo jo s sinhronizacijo odstavljanja, ki ima kar nekaj prednosti. Lažje razporedimo dela, izvajamo notranje biovarstvene ukrepe in načrtujemo nakup semena. Omogoča boljšo pripravo in izrabo objektov. S sinhronizacijo bukanja si olajšamo delo, saj lahko v veliki meri delo opravljamo po urniku Urankar in sod. (2014) oziroma načrtovano. S sinhronizacijo odstavljanja bo tudi enostavneje sestavljati skupine svinj v čakališču in odstavljenih pujskov v vzreji. Če pa ne načrtujemo prireje dobro, ima lahko sinhronizacija tudi slabo plat. Predvsem je neugodno, če ob prasitvi nimamo zadostnega števila prasitvenih boksov. Poleg načrtovanja je pomembno tudi spremljanje dogodkov v čredi. Brejost je dovolj dolga, da rešimo primer: pripravimo prostor tudi za morebitno dodatno prasitev, ali svinjo prodamo. Zlasti v manjših čredah se priporoča pri številu prasitvenih kotcev tudi nekaj več rezerve.

Sinhronizacija estrusa je pomembna zaradi enostavnejšega načrtovanja prireje, organizacije dela in izboljšanja produktivnosti svinj. Sinhronizacijo estrusa pri starih svinjah pričnemo z istočasnim odstavljanjem pujskov npr. enkrat na teden (npr. ob sredah) za večje črede ali na tri tedne v manjših rejah. Svinjam omogočimo kontakt z merjascem le preko ograde. S stimulacijo estrusa z merjascem dosežemo, da se estrus pojavi pri večjem deležu svinj na 4. do 6. dan po odstavitvi (slika 2, levo), hkrati pa se skrajša tudi dolžina estrusa. Tako se je lažje odločiti za čas pripusta. Kadar se bukanje pojavi šele 6. dan po odstavitvi ali kasneje, se sicer reprodukcijski ciklus podaljša le za nekaj dni, kar samo po sebi ne bi močno povečalo stroškov prireje. Ker pa se hkrati poslabša velikost gnezda (slika 3) in zmanjša uspešnost osemenitev zlasti pri pripustih v drugem tednu po odstavitvi, je vpliv na gospodarnost prireje dosti večji. Na tem intervalu je večji tudi delež estrusov z enim pripustom.

Dokaj uspešna je sinhronizacija estrusa pri odstavitvah po 15-ih do 30-ih dneh laktacije. Pri podaljšani laktaciji lahko bukanje zaostane ali celo izostane, kadar je prizadeta kondicija svinje. Pri krajši laktaciji bukanje zakasni zaradi nedokončane involucije maternice in se pojavi manj nadejano. Zakasnela bukanja se tudi hitreje spregleda. Kadar imajo reje dovolj pravočasnih pripustov, svinje z zaostalim bukanjem kar izločijo. To pa ugodno vpliva na pojav in izrazitost bukanja v naslednjih generacijah, saj tako lahko dosežemo znaten genetski napredek. Posebej moramo biti pozorni, da se obreji zadosten odstotek prvesnic, da si s tem ne porušimo starostne strukture. Za to pa moramo poskrbeti že pri vzreji ali nakupu mladic. Ob nenačrtnem odstavljanju je težko planirati pripuste, jih uskladiti s kapaciteto prasilišča in hkrati poskrbeti za biovarnost, ki zahteva, da prasilišče hkrati napolnimo in hkrati izpraznimo.

Stimulacija estrusa z merjascem poteka po naslednjem programu.

V prvih treh dneh po odstavitvi začenjamo z "vasovanjem" merjasca. Pripeljemo ga na hodnik ali prostor, kjer ima stik - nosni stik - s svinjami. Tam ostane zaprt okrog 2 uri. Ker svinje iščejo merjasca, ga morajo vohati, videti, slišati in se ga dotikati. Najpomembnejša čutila so tako na glavi, zato moramo predvideti dostop merjasca od spredaj, kadar so svinje zaprte v stojiščih. Kadar je le mogoče, omogočimo dostop merjasca iz vseh strani. Stimulacija je učinkovitejša, če merjasec ni uhlevljen v sosednjem kotcu in prihaja "vasovat". Stalna prisotnost ima namreč negativen vpliv na bukanje svinj.

Četrti dan po odstavitvi že pričnemo z ugotavljanjem bukanja. Posamezne svinje se lahko bukajo tudi že dan prej. Merjasec opravi pravzaprav le mimohod: pred skupino ga zadržimo le za krajši čas (15 do 20 min.), ko odkrivamo bukanje.

Peti dan se bo velika večina svinj - tudi nad 90 % - bukala. Bukanje preverjamo samo po obnašanju in spremembah na spolnih organih, brez pomoči merjasca in sprožitve privolitvenega refleksa. Privolitveni refleks bomo sprožili s pomočjo merjasca ob osemenjevanju.

Ob odsotnosti merjasca je več zakasnitev estrusa (slika 2). Tudi bukanje je težje odkriti, saj ob odsotnosti merjasca le slaba polovica svinj sproži privolitveni refleks.

3.4 Odkrivanje bukanja

Delavci morajo preverjati bukanje večkrat na dan. Pregledati je potrebno vse svinje, bolj pa se je potrebno posvetiti svinjam, pri katerih pričakujemo bukanje. Slabega odkrivanja bukanja in nepravilno določenega časa pripusta praktično ni moč popraviti. Poslabša se uspešnost pripustov in zmanjša velikost gnezda. Zaradi neuspešnega pripusta se podaljša reprodukcijski ciklus vsaj za dolžino spolnega ciklusa.

Bukanje pričakujemo:

- od petega meseca starosti dalje pri mladicah; razpon v starosti je lahko zelo širok, če se ne poslužujemo stimulacije spolne zrelosti
- nekaj dni (največ na 4. do 5. dan) po odstavitvi svinj
- vsakih 21 dni po predhodnem estrusu
- ob pregonitvah zaradi neuspešne oploditve 21 dni po pripustu ali zaradi smrtnosti zarodkov ob ugnezditvi okrog 35. dne po pripustu
- izjemoma v času laktacije

Tabela 1: Faze v spolnem ciklusu svinje

Dan	Faza	Opis
0-1	proestrus	začetek spolne aktivnosti
1-3	estrus	pojav privolitvenega refleksa, pripust, ovulacija
3-6	postestrus	pojenjanje spolne aktivnosti, razvoj rumenih teles
6-18	metestrus, diestrus	doba spolnega mirovanja
18-21		ponovna spolna aktivnost

Za uspešno odkrivanje mora delavec poznati znake spolnega obnašanja in sprememb na genitalijah v času estrusa. Poznati in razumeti mora potek spolnega ciklusa in dogajanja v njem. Tako bo bolj dosledno opravil svoje delo, pripravljen bo spremeniti stare navade in pripravljen več časa nameniti opazovanju in preverjanju.

3.4.1 Spolni ciklus

Trajanje posameznih faz spolnega ciklusa (tabela 1) je različno in zavisi od tehnologije reje, sposobnosti delavca in starosti svinje. Tudi med svinjami obstajajo pomembne razlike. S stimulacijo estrusa lahko pomembno skrajšamo tudi dolžino estrusa. Ker je bukanje svinj tudi sinhronizirano, bo opazovanje omejeno na manjše število svinj, ki so skupaj uhlevljene. Tako je delavec pri prepoznavanju bukanja bolj natančen. Pri odkrivanju tudi ne sme biti površen, niti v času delovnih konic na polju. Delavci, ki ne poznajo znakov dovolj natančno, lahko precej nezanesljivo določajo faze spolne aktivnosti. Večje razlike v trajanju estrusa pričakujemo pri mladicah kot pri starih svinjah.

Proestrus traja običajno en ali dva dni. Hipofiza je žleza z notranjim izločanjem v velikosti grahovega zrna, ki je locirana pod možgani. Štiri dni pred ovulacijo hipofiza izloči folikel stimulirajoči hormon (FSH), ki pospeši rast foliklov na ovarijih. Rastoči folikli izločajo hormon estrogen. Pod vplivom estrogenov svinja tudi spremeni obnašanje. Svinje postanejo nemirne, neješče, zaskakujejo sovrstnice, a ne dovolijo zaskoka. Pojavi se tudi nabreklost in pordečitev vulve, ki je najbolj izrazita pri prvem in drugem estrusu mladice, kasneje pa je manj vidna tako pri mladicah kot svinjah. To je torej čas, ko pri svinjah zaznamo začetek spolne aktivnosti.

Značilno obnašanje v proestrusu

- manjša ješčnost
- nemirnost
- zaskakovanje sovrstnic, a ne dovoli zaskoka
- specifično oglašanje
- nabreklost in pordečitev sramnice
- pojav sluzi, ki je sprva redka in ovlaži vulvo
- večje zaupanje v osebje

Pri odkrivanju bukanja uporabimo merjasca, saj so znaki ob prisotnosti merjasca bolj izraziti. Bukanje ugotavljamo dvakrat dnevno zlasti v času, ko pri svinjah pričakujemo bukanje. Proestrus pričakujemo pri večini svinj na četrti dan po odstavitvi. Svinjo, ki je kazala začetek bukanja, označimo z začasno oznako. Oznaka naj bo vedno enaka, npr. pika rdeče barve na hrbtu. Označevanje je potrebno zlasti v skupinski uhlevitvi, saj tako preprečimo, da svinjo zamenjamo ali spregledamo.

Estrus običajno traja 60 ur, vendar je njegova dolžina zelo variabilna in lahko traja samo 30 ur, pri posameznih svinjah pa celo 140 ur. Je čas, ko svinja kaže privolitveni refleks in dovoli zaskok. Tudi pojav estrusa regulirajo hormoni. Hipofiza meri nivo estrogenov v krvi. Ko je dozorelih dovolj foliklov, nivo estrogenov poraste in hipofiza preneha izločati folikel stimulirajoči hormon in namesto tega izloča luteinizirajoči hormon, ki dokonča dozoritev folikla in sproži ovulacijo. Jajčeca bodo ovulirala 24 do 36 ur po začetku estrusa. Jajčeca potujejo po jajcevodu, kjer se ob prisotnosti semenčic tudi oplodijo. Semenčeca čakajo na jajčeca v sluznici jajcevoda, kjer se dokonča dozorevanje. Semenčeca lahko v jajcevodu ohranijo vitalnost tudi 24 ur, medtem ko lahko jajčeca ohranijo oploditveno sposobnost samo štiri ure, če niso oplojena. Tako je pomembno, da je svinja oplojena pred ovulacijo.

Značilno obnašanje v estrusu

- sluz postane gosta in lepljiva
- nabreklost in rdečica sramnice počasi pojenjata
- obnašanje je umirjeno
- svinja suva v bok in ovohava genitalije sovrstnic ali merjasca
- išče kontakt z merjascem
- dovoli zaskok sovrstnic
- sproži privolitveni refleks ob prisotnosti merjasca ali ob pritisku na hrbet

Estrus odkrivamo po spremembah v obnašanju svinje, spremembah na zunanjih spolnih organih, ki v estrusu dosežejo vrh. Znaki so bolj izraziti ob prisotnosti merjasca. Spremembe opazujemo od blizu. Preizkusimo lahko lepljivost sluzi s prstoma: lepljiva sluz se med prstoma ne pretrga takoj, ko ju razpiramo. Preverimo tudi pojav privolitvenega refleksa s preizkusom z jahanjem. S suvanjem v lakotnico, privzdigovanjem kolenske gube, s suvanjem s pestjo pod genitalijami oponašamo taktilne dražljaje merjasca ob dvorjenju. Na koncu svinja privoli, da se oseba usede na njen hrbet in na njej obsedi. Svinja sproži privolitveni refleks.

Kadar svinja ne sproži privolitvenega refleksa, preverimo naslednji dve možnosti.

- Svinja še ni v estrusu, odkrivanje je prezgodnje, zato svinjo preverimo ponovno po 24-tih urah.
- Svinja je v estrusu, a nima izrazitih znakov bukanja. Ponovno stimuliramo estrus z merjascem čez kakšno uro.

Zgodi pa se tudi lahko, da svinja ne pokaže privolitvenega refleksa, čeprav je bil postopek ugotavljanja opravljen korekten. Svinjo prestavimo v boks k merjascu in merjasec bo spodbudil estrus, če se svinja buka. Postopek nadzorujemo, da morebiten zaskok ne ostane neopažen. Merjascev, mlajših od enega leta ne uporabljamo, ker njegov spolni vonj še ni dovolj izrazit.

Na dan, ko bomo opravljali pripust, merjasca ne uporabljamo pri preverjanju bukanja in preverjamo estrus samo po obnašanju svinje in zunanjih znakih. Osemenitve opravljamo samo v času estrusa, ko svinja kaže privolitveni refleks. V času estrusa osemenitev še enkrat ponovimo čez 12 h. Pri mladicah ali svinjah, ki imajo daljši estrus, priporočamo še tretjo osemenitev.

Vzroki za zaostanek estrusa

- kratka laktacija
- pomanjkanje stimulacije z merjascem
- hormonske motnje
- neustrezna svetloba
- nepravilna sestava ali nezadostna količina krme
- neustrezna kondicija svinje
- slabo odkrivanje bukanja
- estrus v laktaciji

Postestrus lahko traja do 3 dni. V tem času znaki bukanja pojenjajo. Morebitni pripusti ali osemenitve v tem času bodo zelo verjetno neuspešne, saj je pripust v veliki meri zamujen.

Metestrus in diestrus sta dobi spolnega mirovanja in se pojavita, kadar svinja ni bila oplojena.

Na mestu, kjer so ovulirala jajčeca, se razvijejo rumena telesa, ki proizvajajo hormon brejosti, imenovan progesteron. Progesteron se izloča v kri z namenom, da se pripravi maternica na morebitno brejost. Če se je svinja obrejila, progesteron vzdržuje brejost in preprečuje rast in zorenje novih foliklov. Kadar pa se svinja ni obrejila ali pa so v maternici manj kot štirje zarodki, se iz stene uterusa izloči prostaglandin, ki povzroči razgradnjo rumenih telesc. Z razkrojem rumenih teles se zaključi tudi izločanje prostaglandina. Tako bo hipofiza lahko ponovno izločala folikel stimulirajoči hormon in tako sprožila nov estrus. Proces imenujemo tudi spolni ciklus in pri svinji traja približno 21 dni.

Mladice ovulirajo 12 do 18 jajčec v estrusu. Število ovuliranih jajčec v prvih treh estrusih narašča. Pri svinjah v povprečju ovulira 20 do 24 jajčec.

V prvih 10 do 12 dneh oplojena jajčeca oz. zarodki lebdijo v maternici in se razporejajo po materničnih rogovih. Po 13-tih dneh brejosti bo svinja zaznala brejost, ker zarodki izločajo estrogen. Če je eden od materničnih rogov na pol prazen, se bo svinja lahko ponovno bukala. Če se razvijajo samo štirje zarodki bo svinja ostala breja, četudi eden ali več zarodkov kasneje propade. Konec brejosti ne dočakajo vsi zarodki. Kakih 60 % zarodkov se razvija in se rodi živih.

Prostor v materničnih rogovih je omejitveni dejavnik. Na razvijajoči se zarodek se porabi nekako 20 cm materničnega rogu. Na 12. dan brejosti se prične ugnezdenje zarodkov. V tem

času je pomembno, da ni svinja v stresu. Tako lahko svinje prestavimo v čakališče takoj po pripustu ali šele po štirih tednih.

3.4.2 Pomen merjasca pri stimulaciji estrusa, odkrivanju bukanja in osemenjevanju

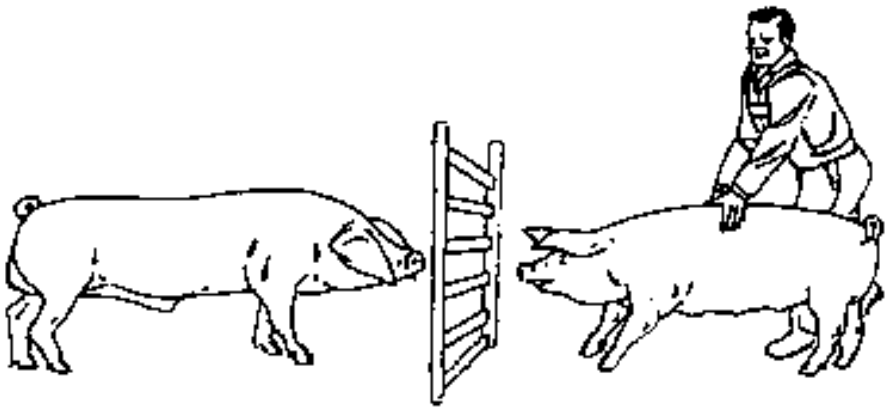
Rejska opravila, vezana na pripust, bomo mnogo bolj uspešno opravili z merjascem kot brez njega. Svinje iščejo merjasca in reagirajo na merjaščev vonj, glas, videz, taktilne dražljaje in nasploh na njegovo prisotnost. Uporabljamo spolno zrele, aktivne in starejše (nad 9 mes.) merjasce, ki imajo dober libido. Pri odkrivanju bukanja merjascu omogočimo kontakt le preko ograde (slika 6). Iz tega razloga pregrade med boksi in hodnikom niso polne, so dovolj visoke, da jih ne preskoči, in postavljene tako, da ne omogočajo plezanja. Ob prisotnosti merjasca privolitveni refleks sproži tudi nad 85 % svinj, brez merjasca pa samo okrog 50 %, hkrati pa je ob uporabi merjasca lažje določiti optimalni čas pripusta oziroma osemenitve. Merjasec sproži privolitveni refleks z vonjem, dotikom, oglašanjem in s prisotnostjo ves čas estrusa. Taktilne dražljaje pri odkrivanju bukanja izvaja rejec. Brez prisotnosti merjasca lahko človek sproži privolitveni refleks le od 12 do 40 ur po začetku estrusa. Svinja je v estrusu, ko privoli zaskok, ki ga lahko rejec sproži in preveri s pritiskom na hrbet in preizkusom z jahanjem. S pomočjo drugih zunanjih znakov bukanja je odločitev veliko težja in manj zanesljiva.

Za odkrivanje bukanja lahko uporabljamo po plemenski vrednosti tudi nekoliko slabšega merjasca. V kolikor ga ne uporabljamo za pripuste, ampak samo kot iskača, tudi pasma ni pomembna. Vseeno priporočamo, da je merjasec želene pasme oziroma hibrida. Z uporabo ohrani dober libido, uporabimo ga lahko za “izredne” pripuste v dneh, ko se bukajo posamične svinje ali pa je težje priti do semena, npr. ob nedeljah in praznikih. Pri prireji pujskov za pitanje, kjer ni nujno poznati očeta, lahko merjasca ob stimulaciji estrusa spustimo tudi v skupino. Pri tem opravljene naravne pripuste zanemarimo in svinjo tudi osemenimo. Merjasec je v takem primeru preobremenjen in bi posledično imeli maloštevilna gnezda ali pa celo večje število pregonitev. Za take primere je nujno, da je merjasec istega genotipa kot seme, pripust pa pripišemo “mešanemu semenu”.

Prisotnost merjasca je več kot dobrodošla tudi pri samem osemenjevanju. Tako kot pri odkrivanju bukanja je tudi pri osemenjevanju potrebno sprožiti privolitveni refleks. Svinja miruje in je pripravljena na pripust oziroma osemenitev. Maternični vrat popusti. Le tako je mogoče pravilno vstaviti kateter in uspešno aplicirati seme. Poleg tega kontrakcije gladkih mišic v rodilih omogočajo transport semenčic proti mestu oploditve. Za osemenitev si moramo vedno vzeti čas, da delo kakovostno opravimo.

3.4.3 Optimalni čas pripusta oziroma osemenitve

O določanju optimalnega časa za pripust smo v naši reviji že pisali, zato bomo na tem mestu le ponovili najpomembnejša spoznanja. Čas za pripust moramo izbrati tako, da bodo ob “srečanju” na mestu oploditve v jajcevodu jajčeca in semenčice še sposobne oploditve.



Slika 6: Ugotavljanje bukanja ob prisotnosti merjasca

Semenčeca ohranijo oploditveno sposobnost v ženskih rodilih najmanj 24 ur. Transport semenčic od aplikacije do mesta oploditve je hiter, lahko krajši od pol ure. V ženskih rodilih semenčice tudi dokončno dozorijo in pridobijo oploditveno sposobnost. Ovulacija se pojavi v zadnji tretjini estrusa, zato s pripustom ni potrebno hiteti. Velika neznanka je tudi trajanje same ovulacije. V literaturi zasledimo tako podatke o skoraj istočasni ovulaciji kot tudi o več ur trajajočih ovulacijah. Pripust oz. osemenitev nekoliko pospeši ovulacijo. Oploditvena sposobnost jajčec lahko prične upadati že nekaj ur po ovulaciji (4 ur). Da bi dosegli kar največja gnezda, je najbolje, da se pripust oz. osemenitev opravi na intervalu od 24 ur po začetku estrusa do 4 ure po ovulaciji. Ker natančnejšega časa ovulacije ni mogoče določiti, si v praksi pomagamo z naslednjimi pravili.

- Če se bukanje pojavi že četrti dan po odstavitvi, prvo oploditev izvedemo 24 ur po začetku estrusa. Zapomniti si velja, da estrusi, ki se pojavijo zgodaj - pred pričakovanim časom, trajajo dlje časa. Kasneje začeti estrusi pa so krajši.
- Svinje, ki se bukajo kasneje, pripustimo dvakrat in sicer 12 in 36 ur po začetku estrusa.
- Svinje moramo v času estrusa pripustiti enkrat na dan.

Problem pri določanju optimalnega časa za pripust je, da ga moramo vnaprej napovedati. Parametrov, ki na to vplivajo, ne poznamo dovolj natančno in v praksi niso merljivi. Do oploditve lahko pride po ovulaciji, nekje v zadnji tretjini estrusa. Od zunanjih znakov se lahko zanesemo predvsem na privolitveni refleks. Glede na razpored del v hlevu pa je veliko vprašanje, kako natančno smo začetek estrusa določili. Iz poskusov tudi vemo, da dogajanja v času estrusa med živalmi sledijo v različnih intervalih in tudi različno dolgo trajajo. Tako se znajdemo v labirintu neznank, za katere ni uporabna nobena matematična enačba.

Na Nizozemskem so se problema lotili nekoliko drugače kot običajno. Uveljavlja se pravilo, da ni mogoče pripraviti splošna navodila za določanje optimalnega časa pripusta. Parametri so odvisni od živali, reje in oskrbovalca. Tako svetujejo, da oskrbovalci določen čas, vsaj eno leto, bolj pozorno ugotavljajo in beležijo začetek in tudi konec estrusa. Poskus mora potekati dalj časa, da se zajamejo različna obdobja na farmi (npr. letne čase, konice dela), ko se lahko dnevni ritem in kakovost del spremenita. Na osnovi teh opažanj se da izboljšati navodila za posameznega oskrbovalca v določeni reji. Navodila niso prenosljiva na drugo farmo, niti ne na drugega oskrbovalca. Morda je nekaj več podobnosti med tistimi, ki so imeli istega učitelja veščine.

Na splošno lahko rečemo, da je predpogoj za uspešno osemenitev dobro odkrivanje estrusa. Omenili smo že pomoč merjasca pri odkrivanju bukanja. V literaturi tudi omenjajo, da se estrus pri stimuliranih mladicah in svinjah skrajša. Tako naj bi bilo lažje določiti optimalni čas pripusta. Ob spremenjenih postopkih pri stimulaciji in odkrivanju estrusa velja ponovno preveriti, kdaj pripustiti oziroma osemeniti.

Z večkratnimi pripusti lahko izboljšamo rezultate pri osemenjevanju in sicer tako pri uspešnosti pripustov kot velikosti gnezda. Praviloma zadostuje dvakratni pripust, v izjemnih primerih, ko estrus traja dlje, osemenimo tudi trikrat. Z večkratnimi pripusti oziroma osemenitvami torej zagotovimo, da so semenčice prisotne na mestu oploditve po ovulaciji, ko so jajčeca prisotna.

Pripust, kadar so pujski namenjeni pitanju, je lahko tudi kombiniran: pri prvem oplojevanju uporabimo merjasca, ker na ta način dobro določimo estrus, pri drugem pa svinjo osemenimo. Pri osemenjevanju izberemo seme merjasca istega genotipa in zabeležimo, da smo uporabili mešano seme. Tako povečamo uspešnost oplojevanja in velikost gnezda. Merjasca lahko uporabljamo bolj racionalno in se še vedno poslužujemo dvo- ali večkratne osemenitve. Ta način dela ne pride v poštev pri plemenski vzreji prašičev, kjer je starše nujno poznati.

Po osemenitvi svinje še opazujemo, da zaznamo morebitni iztok semena, kar kaže na slabo opravljeno osemenitev. To je za osemenjevalca pomembno sporočilo, da se mora pri osemenjevanju bolj potruditi. Lahko pa bi bila storjena napaka že pri odkrivanju bukanja. Tudi pregonitve in majhna gnezda so znaki, da z osemenitvijo nekaj ni bilo vredu. Ker pa tudi pri osemenjevanju velja, da je najprej treba pomesti pred lastnim pragom, mora osemenjevalec svoje rezultate spremljati in kritično presoditi.

3.5 Naravni pripust in osemenitev svinj

Pripust svinj opravljamo v času, ko je v hlevu mir. Stresne situacije pred ali med pripustom lahko negativno učinkujejo na uspešnost. Naravni pripust moramo opazovati od začetka do konca. Merjasec bo svinji najprej dvoril, ko bo sprožila privolitveni refleks, pa jo zaskoči. Običajno paritev poteka normalno, občasno pa je potrebna pomoč, da se usmeri penis v vagino. Priporočena je uporaba rokavic, da se izognemu neprijetnemu merjaščevemu vonju ali prenosu infekcij iz enega na drugega merjasca. Na koncu merjasec ejakulira zrnato tekočino,

s katero zamaši cerviks in s tem prepreči iztok semena. Naravni pripust normalno traja 5 do 10 minut. Prostor, kjer opravljamo pripust, mora meriti najmanj $10\,m^2$, tla ne smejo biti spolzka.

Tudi pri osemenitvi poskusimo najprej sprožiti privolitveni refleks. Postopek je enak kot pri ugotavljanju estrusa in istočasno povzroči sproščanje oksitocina, ki pomaga pri transportu semenčec od mesta aplikacije do mesta oploditve. Visok nivo oksitocina se ohrani 20 min. in v tem času mora biti svinja osemenjena. Če zamudimo, lahko postopek stimulacije in osemenitve ponovimo šele po pol ure. Prisotnost merjasca ob osemenitvi pomembno izboljša rezultate.

S stimulacijo bukanja pričnemo šele uro ali dve po krmljenju. Merjasec naj stimulira le manjše število svinj, da dosežemo učinek presenečenja in se pokažejo znaki bukanja hitro in bolj izrazito. Število svinj (okrog 6) je odvisno od tega, koliko svinj lahko osemenimo v 20 min. Če se merjasca uporablja pri preverjanju brejosti ali je uhlevljen poleg bukajočih svinj, ga odstranimo precej prej. Kadar imamo večje število svinj, moramo delati sistematično: najprej osemenimo eno skupino in šele nato simuliramo naslednjo. Po osemenitvi naj bi pustili svinje v prvih treh zaporednih prasitvah počivati vsaj dve uri, pri starejših počitek ni potreben. Seme apliciramo počasi. Kadar je bila aplikacija prehitro, štejemo do 30, predno odstranimo kateter, da preprečimo iztok semena.

Pripuščene svinje tudi označimo z začasnimi oznakami. Ustvarimo si enostaven šifrant in se ga držimo. Vsak pripust tako lahko npr. označimo z modro črto. Kadar v izvedbo dvomimo, lahko to označimo z vprašajem. Če pa svinja pri drugem poskusu ne buka več, označimo to s poševno črto. Če uporabljamo po tednih različne barve, lahko oznake služijo tudi pri ugotavljanju pregonitev, pregledih na brejost, vakcinaciji ali premikih. Prav tako si moramo zapisati vsak pripust na rejsko dokumentacijo. V Sloveniji priporočamo hlevsko kartico svinje in dnevnik pripustov za prenos podatkov do računalnika. Vnašanje podatkov se lahko opravi tudi v hlevu, kar lahko nadomesti vodenje dnevnika.

3.6 Načrt parjenja v čredi

Načrt parjenja v čredi si rejec zastavi predvsem na osnovi namena prireje. Tako planira, koliko posameznih kombinacij parjenj želi opraviti. To je povezano z namenom reje. V slovenskih čredah lahko zaradi velikosti rej priporočamo le eno kombinacijo parjenja.

- Cilj večini rejcev naj bi bila prireja pujskov za pitanje. Ti rejci naj bi uhlevljali le svinje enega od maternalnih hibridov in uporabljali merjasce ali seme merjascev enega od terminalnih pasem ali hibridov. Priporoča se uporaba mešanega semena.
- Na vzrejnih središčih, ki so namenjeni vzreji mladic hibrida 12, naj bi bile svinje pasme slovenska landrace - linije 11, merjasec pa pasme slovenski veliki beli prašič. Rejec lahko uporabi enega ali več merjascev, vendar pazi, da svinjo pri vseh pripustih/osemenitvah znotraj estrusa oplodi vedno z istim merjascem, zato pri naročanju

semena zahtevamo dvojno dozo semena istega merjasca po svinji. Le tako je merjasec znan, genetsko preverjanje očetovstva pri prašičih ni predvideno kot redno opravilo. Za rejce, ki prodajajo breje mladice, kar naj bi zaradi slabšega zdravstvenega stanja opustili, je najbolje, da te mladice pripustijo z mešanim semenom tistega genotipa, ki ga kupec uporablja.

- Podobno lahko priporočimo rejam, ki bi vzrejali hibrid 21, le da sta pasmi matere in očeta zamenjani. Pri vzreji hibridov ni potrebno preverjanje sorodstva, rejci se oskrbijo z merjaščevim semenom iz osemenjevalnih središč ali kupijo merjasca, ki je ob odbiri uvrščen najmanj v kakovostni razred "osemenjevanje".

- Pri nukleusih rejci izvajajo čistopasemska parjenja. Izbira se nesorodne ali manj sorodne (koeficient sorodstva manj kot 6.25 %) merjasce, ki so uvrščeni v kakovostne razrede "dom" (D), "dom ohranitev linije" (DO) in tudi "test" (T). V vsaki čredi naj bi uporabljali čimveč merjascev in kar najbolj enakomerno. Tako najdemo priporočilo, da se v vsaki čredi uporabi 16 merjascev pasme, ki jo rejec vzreja. Ker imamo malo čred, je še toliko bolj pomembno, da se na ta način ohranja genetska variabilnost. Tudi v nukleusih mora rejec paziti, da pri večkratnih pripustih uporabi vedno istega merjasca.

Svinje za pripust izberemo pri pregledu svinj pred odstavitvijo. V čredah, ki so namenjene plemenski vzreji, pazimo na podeljen kakovostni razred in agregatno genotipsko vrednost, ki se izračunava med prasitvijo in odstavitvijo. Da bi bili izračuni pravočasno posredovani rejcem, se obračun plemenske vrednosti obračunava na štirinajst dni. Rejci po elektronski pošti dobijo rezultate za svinje, pri katerih se priporoča odstavitev. Na izpisu so nakazani tudi merjasci, ki jih lahko uporabi pri pripustu. Razvrščeni so po koeficietih sorodstva od najmanj sorodnega do najbolj sorodnega. Merjasci, nakupljeni v tujih populacijah, so navedeni na ločenem spisku. Priporočamo, da se domače in tuje merjasce enakomerno uporablja, saj tako lahko pridemo do korektne primerjave.

Merjasce se izbira iz zadnjega kataloga, ki se objavlja na spletu. Rejci morajo biti pozorni le na kakovostni razred, genotip merjasca in koeficient sorodstva s svinjo. Rejci iz vzrejnih središč bodo v katalogu našli tudi svoje merjasce, prav tako bodo upoštevani pri izračunih sorodstva. Če merjasec še ni na spisku, najverjetneje ni bilo posredovanih podatkov o nakupu. Prav tako je lahko v katalog ali na spisek uvrščen merjasec, ki ga je kmet izločil, a podatki o izločitvi še niso bili posredovani.

Za merjasce v uporabi priporočamo vodenje evidence rabe merjascev. To je list, kjer si zapišemo planirano število pripustov in spremljamo realizacijo plana po merjascih. Na evidenco napišemo vse merjasce in planiramo število pripustov po merjascu. Plan naj odraža namen rejca. Evidenca je mesečna in rejcu omogoča pregled nad izkoriščanjem merjascev in spremljanje realizacije pripustov. Tako je zelo priročno orodje pri načrtovanju pripustov. Nadomesti ga lahko samo uporaba informacijskega sistema v čredi.

3.7 Zaključki

- Uspešnost pripustov presojamo po dolžini interim obdobja, deležu prasitev, velikosti gnezda, deležu pregonitev in dobi od pripusta do pregonitve.
- Da bi bili pripusti uspešni, je pomembna že priprava svinje na pripust, ki zajema oskrbo svinje v brejosti in laktaciji, sinhronizacijo odstavljanja, stimulacijao estrusa z merjascem in "flushing" učinek krmljenja v času pred pripustom. Hkrati odstavljene živali uhlevimo skupaj.
- Pri odkrivanju bukanja in pripustu si je potrebno vzeti čas. Pomembno je poznavanje znakov bukanja in dobro opazovanje. Merjasca uporabljamo pri ugotavljanju bukanja na četrti dan po pripustu in osemenjevanju na peti dan. Potrjevanje bukanja na peti dan pred osemenitvijo opravimo brez merjasca.

Poglavje 4

Oskrba svinj za pripust

Milena Kovač, Janja Urankar, Špela Malovrh

4.1 Uvod

Obdobje, ko so svinje v pripustišču je praviloma kratko, vendar precej vpliva na produktivnost tako živali kot oskrbovalcev. Povsem napačno bi bilo meriti produktivnost le po številu opravljenih del, npr. številu pripustu ali osemenitev. Že precej časa se produktivnost človeka, merjasca in svinje meri le z deležem uspešnih pripustov - deležem prasitev - in velikostjo gnezda. Da bi odkrili slabosti pri delu, smo preverjali uspešnost dela osemenjevalcev ob dela prostih dneh, ko je bilo manj nadzora in so želeli delo hitreje opraviti. Na kmetijah pohitijo z delom ob konicah pri setvi ali žetvi, ko jih priganja tudi delo na polju, ali morda ob gradnjah. Ker so kmetije manjše, z analizami rezultatov na posameznih kmetijah težko potrdimo padec prireje, kar pa ne pomeni, da je učinek na končni rezultat manjši. Prav nasprotno obstaja nevarnost, da bo rejec delo poenostavljal tudi drugače, ne samo kadar bo v stiski s časom.

Pripust oziroma osemenitev je eno najzahtevnejših rejskih opravil pri reji plemenskih svinj. Delo mora biti opravljeno ob pravem času. Oskrbovalec tako opravil ne sme prestaviti niti za dan ali dva. To lahko pomeni kasnejše bukanje, zamujen pripust in pregonitev, slabše odkrivanje nebrejih svinj ali manjše gnezdo. Za opravila si je tudi potrebno vzeti dovolj časa. Težko je prenašati standarde iz tujine v slovenske razmere, zaradi neprimerljive velikosti rej, uvedene tehnologije in izkušenosti oskrbovalca. V večjih rejah, kjer že dalj časa izvajajo priporočene postopke, pridobi oskrbovalec več znanja in več praktičnih izkušenj. Tako porabi lahko manj časa kot oskrbovalec, ki opravila šele posodablja. Vseeno pa se nam zdi zanimiva informacija, da za oskrbo potrebuje izurjen oskrbovalec v povprečju na svinjo letno toliko efektivnih delovnih ur, kot bi želel imeti odstavljenih pujskov. Tako bi rejec, ki želi prirediti odstavljene pujske po primerljivih stroških kot v tujini, moral vzrediti okrog 30 odstavljenih pujskov. Tako mora za svinjo porabiti 30 efektivnih delovnih ur letno ali 5 min. dnevno. Pri 50 svinjah bi se izurjen oskrbovalec moral zadržati v hlevu povprečno 4 ure in 15 min. Ta čas ne vključuje ročnega krmljenja svinj, priprave na delo ali pospravljanje, niti ni enakomerno porazdeljen preko reprodukcijskega ciklusa. Največ časa se porabi okrog pripusta in prasitve.

Kakovost opravljenih del ob pripustu nedvomno vpliva na stroške prireje, ki jih prikazujemo s porabo krmnih dni, in na prihodek, ki ga ponazarja velikost gnezda. Na številnih naših kmetijah velik del stroškov predstavljajo neproduktivni dnevi, ki so posledica zakasnelega pripusta, neuspešnega odkrivanja pripustov ali zavlačevanje izločitve nebrejih svinj. Zavedati se moramo, da so cilj velika gnezda (nad 12 pujskov v gnezdu), visok delež prasitev (nad 80 %) in kratke neproduktivne faze (manj kot 20 dni na svinjo letno), zato vsakršno sklepanje kompromisov lahko samo poslabša učinkovitost in poveča nezadovoljstvo.

V prispevku smo opisali oskrbo svinj v pripustišču. Pri opisu smo zajeli tako klimatske pogoje kot tudi tehnologijo krmljenja, ki jo prilagajamo posameznim fazam reprodukcijskega ciklusa. Hkrati pa poudarjamo, da je za uspeh ključen rejec, predvsem preko ravnanja z živalmi, sprejemanja pravih odločitev ter spremljanja rezultatov pripustov.

4.2 Primerna klima v pripustišču

Primerna temperatura v pripustišču je od 18 do 22ºC. Če je kotec nastlan s slamo, je lahko temperatura nižja za 2ºC. Kadar je v kotcu prevroče, svinje izgubijo tek in se slabše bukajo. V sončnih dneh se lahko na izpustih svinje na soncu tudi opečejo, zato poskrbimo za zaščito pred neposrednim soncem. Pripustišča tako raje umestimo v hladnejši del hleva, saj svinjam bolj ugaja hlad kot toplota. Pri prenizkih temperaturah energijo v krmi porabijo tudi za vzdrževanje toplote. Pozimi lahko v kotcih težave povzročajo tudi zmrznjena in drseča tla, čemur se poskušamo izogniti. Pravzaprav smemo zaključiti, da je lahko v pripustišču nekoliko hladneje, pomembno je le, da so tla suha in nastlana.

Z ventilacijo ali zračenjem moramo uravnavati vlago, odvajamo odvečno toploto in škodljive pline (amonijak) iz hleva, v hlev pa dobimo svež zrak. Vlago moramo držati pod 80 %, saj so v nasprotnem primeru tla mokra in spolzka. Za pripustišča in čakališča so primerni tudi hlevi z zunanjo klimo.

4.3 Osvetlitev v pripustišču

Oddelki v hlevu, v katerem pripuščamo ali osemenjujemo svinje, morajo biti svetli. Osvetlitev najmanj 40 luxov, ki jo zahtevata tako evropska (2008/120/ES, 2009) kot slovenska (ULRS, 2010b) zakonodaja, omogoča človeku branje časopisa. Meritve opravljamo na višini oči svinje brez dodatnega prižiganja luči ob preverjanju. Predpisane minimalne zahteve omogočajo oskrbovalcem živali enostavnejše delo in omogočajo boljše počutje živali, ker lahko izražajo vrsti in fiziološkemu statusu specifično obnašanje.

Dokaj enostavno, že s prižiganjem luči, je mogoče zagotoviti osvetlitev, ki je potrebna človeku za ugotavljanje znakov bukanja. Težje pa je zadovoljiti fiziološke potrebe svinj. Svinje morajo biti vsak dan 16 ur izpostavljene svetlobi okrog 200 luxov (Christiansen, 2010), nekateri raziskovalci omenjajo, da je zadostna tudi nekoliko manjša osvetlitev med 100 in 150 lux, kar povzemajo tudi priporočila ali celo standardi za dobro počutje v nekaterih državah. Meja ni postavljena zaradi kapric, ampak je potrebna zaradi učinka na izločanje spolnih hormonov. Pomanjkanje svetlobe je lahko pomemben vzrok za izostanek bukanja in celo vzdrževanja brejosti, zlasti v času kratkega dne od septembra do februarja. Tudi v naših rejah, kjer so pripustišča temna, so pogosti izostanki bukanja in povečano število pregonjenih svinj. V pripustišču zato ne smemo skopariti s svetlobo.

Ob gradnji poskrbimo, da so pripustišča svetla, čistimo tudi steklene površine, da vzdržujemo propustnost svetlobe. Tako velja storiti kar največ, da koristimo naravno osvetlitev.

Pripustišča opremimo tudi z dodatno osvetlitvijo, s katero zagotovimo primerno osvetljevanje v obdobjih s krajšim dnem ali slabšo vidljivostjo (daljša oblačnost ali megla). Za pripustišča in čakališča so primerni tudi hlevi z zunanjo klimo, da le preprečimo zamrzovanje vode in tal. Sodobna tehnika omogoča, da se luči prižigajo in ugašajo po potrebi oz. vnaprej določenem programu. Tudi pri izbiri svetil upoštevamo specifične pogoje v svinjakih. V nobeni kmetijski dejavnosti ne naletimo na tako visoko vsebnost korozivnih plinov (amonijak) in vlage (izhlapevanje urina). Tako za dodatno osvetljevanje izbiramo med svetili iz odpornejših materialov, z manjšo porabo energije, enostavnejšo namestitvijo in trajnostjo tudi v zahtevnejših pogojih v hlevih za prašiče.

4.4 Uhlevitev merjascev

Kotce za merjasce smo do sedaj načrtovali v pripustišču. Ker je stimulacija estrusa in spodbujanje privolitvenega refleksa učinkovitejše, če je kontakt z merjascem lahko tudi omejen, se priporoča uhlevitev merjascev ločeno od svinj, ki jih pripravljamo na pripust, vendar dovolj blizu, da je ravnanje z merjascem enostavno. Merjaščev kotec mora biti dovolj velik, da se v njem enostavno obrača. Površina naj bi znašala najmanj $6\,m^2$, najkrajša stranica pa presegla dolžino $2.4\,m$. Kotec mora zagotavljati nemoteno gibanje in obračanje merjasca. Izpust je zaželen, vendar se ne upošteva pri minimalni površini kotca. Kadar pripust opravljamo v merjaščevem kotcu, mora biti kotec večji še za dodatne $4\,m^2$. Prav tako pripusta ni mogoče izvajati na ozkem hodniku. Prostor za merjasca mora biti svetel, preprečujemo ekstremne temperature, tla morajo biti suha in nedrseča.

Prisotnost merjasca za stimulacijo estrusa lahko zagotovimo tako, da ob kotcih, kjer so odstavljene svinje uhlevljene individualno, pregradimo hodnik. Tako gibanje merjasca omejimo na tisto skupino svinj, ki jih moramo stimulirati. Stimulacija je učinkovitejša, če so svinje uhlevljene na sosednjih stojiščih. Pri tem moramo predvideti, da omogočimo za vse svinje nosni kontakt. Tako se mora merjasec sprehajati pred glavami svinj.

Pri skupinski uhlevitvi uredimo dodaten, začasen kotec za merjasca, če je pri tem lahko v stiku preko pregrade z vsemi svinjami, ki jih želimo stimulirati. Merjascem uredimo stalne kotce tako, da nimajo stalnega stika s svinjami v pripustišču, a imajo enostaven dostop do njih. Bolje je, da je merjasec prisoten le nekaj ur in ga kasneje vrnemo v njegov stalni kotec. Pri skupinski reji ali prosti individualni reji svinj ni potrebno paziti, kje uredimo prostor za merjasca, saj se svinje lahko obračajo in bodo že same našle najprimernejše mesto ali način kontakta. Zanimiva je tudi rešitev, ko merjasec stimulira svinje na izpustu, z možnostjo zapiranja izhoda merjasca na izpust. Tako merjasca ni potrebno premeščati. Pri prireji pujskov za pitanje lahko merjasca spuščamo kar med svinje. Vse svinje potem osemenimo s semenom merjascev istega genotipa, kot je merjasec, ki ga uporabljamo za stimulacijo. Osemenitev pa pripišemo mešanemu semenu.

Pregrade med kotci s svinjami in hodnikom ali kotcem z merjascem morajo v času stimulacije preprečiti, da jih živali preskočijo, zato so primernejše pokončne kot vodoravne prečke. Iz istega vzroka se izogibamo tudi poševnih pregrad.

Če imamo na razpolago več merjascev, jih primerno pri stimulaciji uporabljati izmenično. Kontakt svinje z merjascem ob naravnem pripustu ali osemenjevanju ne prispeva k stimulaciji pojava estrusa, saj je le-ta že nastopil.

Pri osemenjevanju merjasca lahko uporabimo le za stimulacijo desetih svinj ali dveh skupin. To pri veliki večini naših kmetij zadošča. Med dvema skupinama mora merjasec imeti zadosten premor. V večjih rejah se zato priporočajo dodatni merjasci za stimulacijo estrusa ali spodbujanje privolitvenega refleksa.

4.5 Krmljenje in napajanje

Pri krmljenju svinj opažamo, da na naših kmetijah pogosto želijo zmanjšati stroške prav pri oskrbi plemenskih svinj. Po grobi oceni je na več kmetijah neustrezna sestava krme že za svinje v laktaciji in tudi po odstavitvi, prav tako pa je pogosto neustrezna tudi količina krme. Oskrbo svinj s krmo najbolje presojamo z oceno kondicije svinj.

Pri prehrani svinj moramo paziti na sestavo in količino krmne mešanice ter na razporeditev obrokov. Kadar se priporoča krmljenje po volji, moramo pokladati krmo v več manjših obrokih, saj s tem zagotovimo, da je sveža in se ne navleče neprijetnih vonjav iz okolja. Pri restriktivnem krmljenju svinj je dobro uporabiti manj kakovostno krmo z več voluminozne krme, da svinje dobijo občutek sitosti. Kadar to ni mogoče, poskrbimo, da jih krmimo enkrat dnevno obilno, in jih ob drugem času čimmanj motimo. Tako moramo svinje z različnim načinom krmljenja ločevati po oddelkih. V nasprotnem primeru uhlevitev spodbuja k poenostavljanju in zanemarjanju potreb svinj v različnih proizvodnih fazah, po drugi strani pa lahko svinjam, ki jih restriktivno krmimo, povzročamo dodaten stres ob krmljenju svinj z večjimi potrebami. V prispevku bomo opozorili le na nekaj osnovnih pravil, ki so pri plemenskih svinjah pogosto spregledani. Da bo za svinje res dobro poskrbljeno, se je najbolje obrniti na strokovnjaka za prehrano.

4.6 Kondicija svinj

Priporočljivo je redno spremljanje kondicije svinje, saj je le-ta izredno pomembna za uspešnost pripustov. Na kmetijah se pogosto zgodi, da kondicija ob koncu (podaljšane) laktacije ni ustrezna. Svinja v primerni kondiciji se bo pravočasno bukala in sicer okrog petega dne po odstavitvi. Ob slabi kondiciji svinje se interim obdobje podaljša za nekaj dni, pri zelo suhih svinjah estrus lahko zakasni tudi za mesec in več. Ker kondicije svinj ne ocenjujemo sistematično, ne moremo trditev potrditi z rezultati. Zakasnitev ali izostanek bukanja otežuje načrtovanje pripustov, kar je predpogoj za enostavnejše uravnavanje črede ob sledečih dogodkih in za kreiranje skupin svinj za naselitev čakališča.

V tem obdobju moramo biti pozorni, da so svinje primerno oskrbljene in tako ohranijo primerno kondicijo. Pri nas rejci dostikrat prepričajo, da je normalno, če svinje zelo shujšajo. Vsekakor izgubijo na masi, vendar pa morajo biti ob odstavitvi v primerni plemenski kondi-

ciji. Pretiranemu hujšanju so izpostavljene predvsem prvesnice, ker ob prvi prasitvi še niso popolnoma odrasle in potrebujejo hranila tudi za svojo rast.

Za ustrezno kondicijo svinje ob odstavitvi je pomemben program krmljenja v času zadnje brejosti in predhodne laktacije. Preobilno krmljenje v času brejosti povzroči zmanjšanje ješčnosti v času laktacije in prekomerno izgubo telesnih rezerv. Svinje, ki bodo prasile predebele, bodo v laktaciji močno poslabšale telesno kondicijo. Tudi preskromno krmljenje v času brejosti povzroči slabo kondicijo svinje že ob prasitvi in poslabšanje v času laktacije.

Kondicija je lahko še posebej neustrezna pri prvesnicah, zlasti ko so bile mladice pripuščene prelahke in so skotile večja gnezda. Prvesnica lahko tako shujša, da jo je nesmiselno zadržati v reji.

4.7 Krmljenje v laktaciji

V času laktacije moramo še posebej skrbno svinje oskrbeti s krmo in vodo.Pujskov ne smemo odstavljati pred starostjo 28 dni. Do 7 dni lahko skrajšamo dobo sesanja, če imamo razpoložljivo prazno, čisto in razkuženo vzrejališče, kjer lahko vzdržujemo primerno klimo in tekače primerno oskrbujemo. Na kmetijah priporočamo, da se pujske odstavi stare med 28 in 35 dni, svinjam po prvi prasitvi pa laktacijo celo podaljšamo za nekaj dni (do enega tedna).

V času laktacije od drugega tedna pokladamo svinjam zadostne količine krme za doječe svinje (vsaj 7 kg/dan) odlične kakovosti. Krmni obroki naj bodo skrbno sestavljeni, razdeljeni na več manjših obrokov in enakomerno razporejeni preko dneva, saj tako povečamo konzumacijo. Tako zagotovimo večji delež krme za sintezo mleka in ohranimo primerno kondicijo svinje po odstavitvi.

Pri krmljenju svinj v laktaciji moramo tako paziti na sestavo in količino zaužite krme. Poudariti moramo, da laktacija ni čas, ko lahko pri krmi kaj prihranimo. Krmni obroki morajo biti skrbno sestavljeni in razporejeni preko dneva. Tako krmimo svinje najmanj zjutraj, opoldne in zvečer, čeprav se priporoča tudi do pet obrokov enakomerno razporejenih preko dneva. Zlasti če so korita majhna, je potrebno uvesti še dodatne obroke. V kolikor imajo svinje na voljo vedno svežo krmo, jo zaradi večkratnega krmljenja tudi več zaužijejo.

Da to dosežemo, poskrbimo, da v prasilišču za svinje ni pretoplo, da krmo razdelimo na več manjših obrokov, izboljšamo krmno mešanico, izberemo dober krmilnik in ga vsakodnevno očistimo. Na kmetijah pogosto vidimo tudi premajhna korita ali korita, ki omogočajo velik raztros krme. Svinje v laktaciji še vedno krmimo samo dvakrat, čeprav se priporoča tudi do pet obrokov enakomerno razporejenih preko dneva. Krma mora biti kakovostna in nikakor ne poskušamo varčevati krme v tej fazi proizvodnje. Krmljenje vpliva tako na potek reprodukcijskega ciklusa pri svinji kot na velikost gnezda pri naslednji prasitvi.

Krma v koritu še vedno ni dokaz, da smo svinjo zadostno nakrmili. Pri nepravilno razporejenem krmljenju se lahko krma umaže in navzame neprijetnega vonja. Če krmilnikov ne čistimo, se v kotih lahko zadržuje navlažena krma, ki začne plesneti. Tako je veliko bolje obroke čimbolj enakomerno razporediti preko dneva in svinje večkrat krmiti. Imeti morajo

tudi dovolj vode. Napajalniki morajo biti pritrjeni na primernem, lahko dostopnem mestu, biti morajo primerne velikosti in z zadostnim pretokom. V času laktacije, zlasti pa po porodu, svinje potrebujejo veliko količino vode.

Zauživanje krme bo neprimerno tudi v ogretih hlevih. V prasiliščih morajo biti hlevi hladni, pujskom pa pripravimo primerno ogreta gnezda. Zaradi pogostejših obiskov, večje frekvence krme, vzdrževanja klime in higiene se pravzaprav zahteva, da so prasilišča ločena od ostalih objektov za svinje ali pujske s stenami.

Pri svinjah, ki preveč shujšajo, bukanje po odstavitvi precej zaostane. Da do tega ne bi prišlo, pujske odstavimo v petem tednu starosti ali celo prej, če imamo primerno urejeno vzrejo. Druga možnost je, da iz velikih gnezd ob rojstvu nekaj pujskov prestavimo v manjša gnezda. Z obema ukrepoma poskušamo svinjo razbremeniti. Pri izenačevanju gnezd moramo upoštevati tudi pripravljenost svinje na laktacijo. Mlajše svinje in svinje s slabo kondicijo ne smemo preobremenjevati. V urejenih rejah shujšane svinje izločijo. Do pripusta svinje še vedno obilno krmimo, ker lahko pričakujemo večje število ovuliranih jajčec.

V laktaciji moramo zagotoviti, da svinja ne shujša preveč, z naslednjimi ukrepi

- da svinja dobi kakovostno krmo po volji z več kot 14.2 MJ DE/kg in vsaj 1 % lizina,
- da poskrbimo za pogoje, v katerih je zauživanje krme veliko,
- da pokladamo krmo v več (tudi v petih) obrokih,
- da razbremenimo svinjo.

4.8 Krmljenje v interim obdobju

Pred pripustom svinje krmimo obilno, da dosežemo t.i. "flushing" učinek. Po odstavitvi svinjam obrok zmanjšamo, saj tudi resorbcija mleka predstavlja pomemben vir hranil.

“Flushing” učinek se odraža v

- bolj izrazitem estrusu,
- povečanem številu ovuliranih jajčec,
- izboljšani kakovosti ovuliranih jajčec in
- skrajšanem interim obdobju, kar ima tudi ugoden učinek na velikost gnezda.

Da bi svinjo uspešneje presušili, jo na dan odstavitve in dan po tem ne krmimo. Drugi dan ji namenimo le 1.0 kg do 1.5 kg krme, naslednje dni pa svinje krmimo obilno, da dosežemo “flushing” učinek. Svinje krmimo s krmo za doječe svinje in jo celo obogatimo s krmo za

tekače. S tem dosežemo bolj izrazite znake bukanja, povečamo število in boljšo kakovost ovuliranih jajčec. Istočasno skrajšamo interim obdobje in na koncu brejosti lahko pričakujemo večje število živorojenih pujskov. Na dan (četrti dan), ko se svinje prično bukati, so nemirne in izgubijo tek, tako lahko ustrezno zmanjšamo obrok.

Ob krmljenju spremljamo porabo krme in pazimo, da krma ne ostaja v koritu. Zaostala krma se hitro navleče neprijetnega vonja, kar odvrača svinje od žretja. Navlaženi ostanki tudi hitro splesnijo, kar lahko ne samo zmanjša zauživanje, ampak povzroča različne težave s prebavo.

Program krmljenja med odstavitvijo in pripustom

- dan pred odstavitvijo krmimo samo dopoldan
- na dan odstavitve (sreda) nič
- drugi dan (četrtek) 1-1.5 kg krme,
- tretji (petek) in četrti (sobota) dan po volji (obogatitev z 2 kg groverja)
- v nedeljo praviloma ne bodo žrle (izgubijo tek).

4.9 Krmljenje po pripustu

Po pripustu so svinje krmljene v skladu s telesno kondicijo. Obrok v prvih štirih tednih po pripustu naj bi zadoščal, da svinje ne občutijo lakote ali pomanjkanja posameznih hranil. Pri prvesnicah naj bi bilo ugnezdenje uspešnejše pri zmanjšanih obrokih krme, pri starejših svinjah niso potrdili, da bi bilo zmanjšanje obroka potrebno. Razlike med starostnima skupinama svinj niso znali pojasniti. Namesto večjega zmanjševanja obrokov krme je primernejše krmljenje skromnejše in s tem lahko tudi cenejše krme, kar lahko dosežemo z vključevanjem večjih količin voluminozne krme v obroke. S tem dosežemo občutek sitosti, hkrati pa zadržimo ješčnost svinj. Kljub temu je potrebno pri vključevanju voluminozne krme v obroke upoštevati njeno hranilno vrednost, da so potrebe zadovoljene, a ne presežene. Namesto voluminozne krme lahko svinjam nastilamo slamo ali jo pokladamo v jasli. Z njo se svinje zamotijo in jo žvečijo, kar spodbudi občutek varnosti in dobro počutje. Poskrbimo tudi za svinje, ki so v slabši kondiciji. Tako lahko suhim svinjam odmerimo nekoliko večjo količino krme na individualnih stojiščih, jih ročno dokrmljujemo ali pa jih naselimo bliže k viru krme.

Individualno krmljenje je lažje izvedljivo pri individualni uhlevitvi, saj lahko z individualnim doziranjem ali razporeditvijo svinj pri tekočem krmljenju odmerimo potrebno količino krme. Pri skupinskem uhlevljanju lahko svinje s slabšo kondicijo združimo v posebno skupino, jih osamimo v individualni kotec ali zaščitimo z zaporo v skupinskem kotcu. V slednjem primeru bomo svinjo lahko vrnili v skupino. Do zelo oslabljenih svinj pa ne bi smelo priti - take ob koncu laktacije izločimo.

Zmanjšanje obroka po pripustu je pomembno predvsem pri svinjah v prvi zaporedni prasitvi zaradi boljšega ugnezdenja zarodkov. Pri zmanjševanju obrokov v prvem mesecu po pripustu moramo preprečiti, da bi svinje bile pod kakršnemkoli stresom zaradi lakote, mraza, vročine, strahu, transporta, agresije ali hrupa. Svinjam lahko pokladamo krmo z več vlaknine ali pa je svinjam pokladamo slamo, mrvo ali travo. Pri obrokih upoštevamo hranilno vrednost vlaknine, da ne prekoračimo normativov. Tako zadovoljijo potrebo po žvečenju in dobijo občutek sitosti. Zaradi polnih prebavil bodo v laktaciji lahko zauživale večje količine krme.

4.10 Oskrba z vodo

Svinja potrebuje tudi zadostno količino vode. Zlasti v prasilišču morajo napajalniki omogočati večji pretok, saj svinje potrebujejo večje količine vode, pri pitju pa nikakor niso potrpežljive. Dotok vode v nipel napajalniku mora pri svinjah znašati najmanj 6 do 8 l/min. Dotok lahko izmerimo s priročnim merjenjem: v 10 s mora priteči 1 do 1.3 l vode. Svinje morajo imeti stalen dostop do pitne vode, kar pomeni dan in noč ne glede na sistem krmljenja. Vsekakor pa odsvetujemo ročno napajanje prašičev, še posebej plemenskih svinj. Pomanjkanje vode je lahko vzrok za številne probleme v čredi, zato je potrebno redno pregledovanje napajalnikov in pretokov vode. Hkrati je potrebno opazovati živali, da bi pravočasno opazili morebitno žejo.

4.11 Ravnanje s svinjami

Pri ravnanju s svinjami ne smemo biti nasilni ali jih zanemarjati. Svinje se na primerno ravnanje odzovejo z boljšim rezultatom. Ob pripustu je kontakt človeka in svinje zelo pogost. Ob strahu do človeka bo v čredi več tihega ali vsaj spregledanega bukanja, to pa ima neposredno vpliv na gospodarnost reje, saj se reprodukcijski ciklus podaljša za 21 dni. Več bo v reji tudi živali z večjim številom neproduktivnih dni, izločitev zaradi reprodukcijskih vzrokov in drugih negativnih učinkov. Pri slabem ali ignorantskem obnašanju človeka do živali dobimo slabše rezultate tudi pri uspešnosti pripustov in velikosti gnezda. Vzrok je lahko v nezadostnem opazovanju živali in prepoznavanju znakov, hitro in površno opravljenem delu ali v strahu živali. Bolje je poskrbeti, da živali s človekom nimajo slabih izkušenj in jih na delo z njimi navajamo že v času vzreje. Ogovarjanje, dotikanje, opozarjanje na prihod v hlev, preganjanje brez elektičnih priganjal in grobega ravnanja bodo zmanjšale strah pred človekom. Prašiči so po naravi zvedavi in raziskovalni, brez vzroka niso prestrašeni. Tudi dostopnost naravnih materialov za zaposlitev, kjer je na prvem mestu slama ali seno, pripomore k dobremu počutju, preprečevanju apatij in s tem ustvarjamo manj stresno okolje za prašiče.

Ko plemenski podmladek in plemenske prašiče razvajamo, dosežemo:

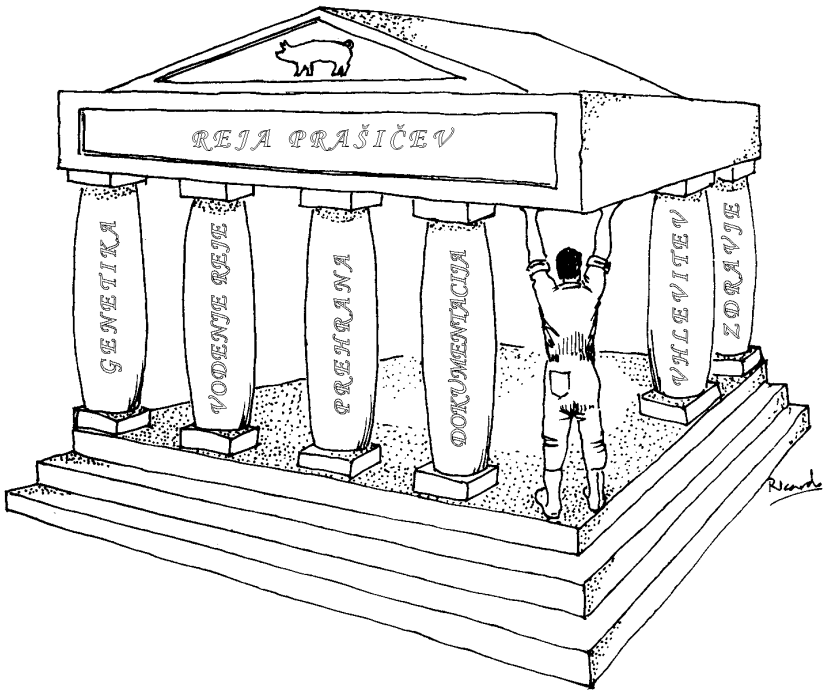
- lažje rokovanje z njimi pri oskrbi, premikanju, merjenju temperature, zdravljenju, ugotavljanju brejost, preverjanju na brejost, pri pomoči ob prasitvi itd.,

- nemoteno približevanje človeka in opazovanje živali,
- boljše proizvodne rezultate.

Stres lahko povzroča tudi strah ali nemir, mraz oziroma vročina, agresija sovrstnic ali človeka itd. Primerna oskrba je pomembna za dobro ugnezdenje zarodkov na steno maternice.

4.12 Vloga rejca

Vlogo rejca lahko utemeljimo kar s prispodobo na spodnjem prikazu (slika 1), ki je vzeta iz knjige English in sod. (1982). Tako avtor poudarja, da je rejec nosilni steber v prašičerejski proizvodnji, ostali so bolj ali manj le podporni, saj rejec najpomembnejše odločitve sprejema tudi na drugih področjih. Še bolj je vloga rejca poudarjena v novejši literaturi. Tako je tudi pri dogajanjih okrog pripusta. V veliki meri je rejec - oskrbovalec kriv za morebitni neuspeh pripusta ali zaslužen za uspeh, predvsem pa bo sam žel rezultate svojih odločitev in dela.



Slika 1: Pozabljeni steber pri reji prašičev(English in sod., 1982)

Oskrbovalec mora v delu z živalmi uživati, saj je le to zagotovilo, da bodo z njimi primerno ravnali. Svoje zanimanje bo nadgrajeval z različnimi oblikami tudi neformalnega izobraževanja in usposabljanja. Tako bo pridobil več znanj in izkušenj ter jih bo prenašal v prakso. Predvsem pa se bo naučil opazovati živali in prepoznavati telesno govorico. Živali z obnašanjem in izgledom pokažejo na pomanjkljivosti v reji. Dober oskrbovalec dovolj zgodaj prepozna znake obolelosti, nelagodja ali drugih težav in tako dovolj zgodaj prepreči večji padec v prireji.

Ne glede na to ali je oskrbovalec zaposlen delavec, lastnik ali družinski član, velja vanj tudi vlagati. Pomembno je, da zagotovimo primerno opremo, kakor tudi zdravo, zdržno in varno delovno okolje. V urejenem hlevu, v katerem se oskrbovalec dobro počuti, bo tudi z večjim veseljem čistil in vzdrževal. Med dobre delovne pogoje prištevamo tudi dobro vzdušje v delovnem kolektivu oz. družini. Delitev obveznosti, ureditev nadomeščanja in počitnic prav gotovo vpliva na oskrbovalce spodbudno. Motivacijo povečujemo ne samo z denarnim nagrajevanjem, ampak tudi s sodelovanjem, postavljanjem skupnih ciljev in delitvijo zaslug pri dosežkih. V nekoliko večjih rejah je možna tudi specializacija za posamezna opravila, kjer se lahko posamezniki še posebej izkažejo.

Odnos med oskrbovalcem in živaljo

- Izberemo dobre delavce, ki
  - imajo radi živali,
  - so dobri z živalmi in
  - radi delajo z njimi.
- Jih izobražujemo, da si pridobijo več znanja.
- Jim omogočimo usposabljanje, da si pridobijo veščine.
- Omogočimo dobre delovne pogoje s tem, da jim
  - zagotovimo primerno opremo,
  - zdravo in varno okolje ter
  - spodbujamo dobro vzdušje v delovnem kolektivu (družini).
- Skrbimo za motivacijo oskrbnikov živali, da
  - najdejo zadovoljstvo v poklicu,
  - gojijo dobro razpoloženje in predanost delu ter
  - omogočimo izmenjavo izkušenj.

Oskrbovalec dobiva tudi vse več nalog. Tako v slovenskih rejah spodbujamo uvajanje nekaterih novih opravil: pregled svinj pred odstavitvijo, sinhronizacijo odstavljanja, stimulacijo estrusa, večjo stopnjo biovarnosti. Toda novosti naši rejci zelo počasi in nezaupanjem sprejemajo. Neradi se odločajo za spremembe, četudi prinašajo boljše rezultate pri prireji in tudi izboljšan ekonomski učinek. Z odprtjem trga znotraj Evropske Unije se je stanje v naši prašičereji precej spremenilo. Hkrati smo pridobili bolezni, ki jim nismo bili kos, znašli smo se sredi neorganiziranega trga in povečano ponudbo uspešnejših prašičerejskih držav. Tako se ne moremo več zanašati na tradicijo pri oskrbi živali in moramo vnašati preverjene novosti.

Že pred tem smo pisali o vlogi rejca, nekaj pa bomo še v nadaljevanju. Tule pa lahko zaključimo, da je nepogrešljiv tako pri naravnem pripustu kot pri osemenjevanju.

4.13 Vodenje evidence

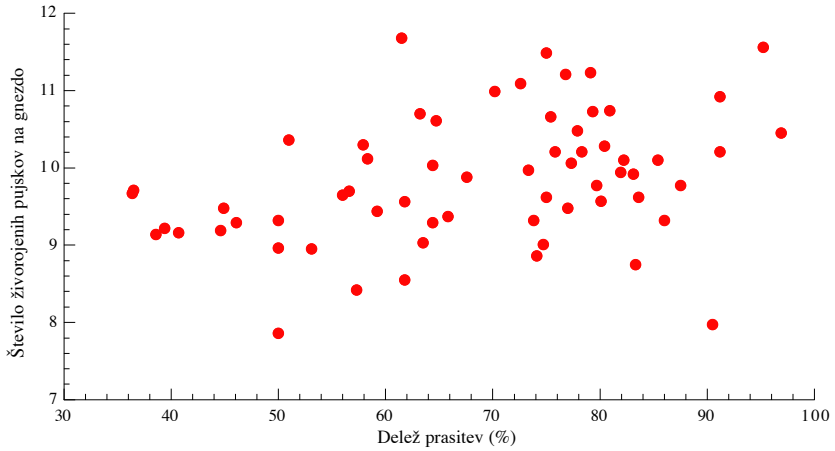
Evidence moramo voditi, da lahko spremljamo realizacijo in korigiramo plane v prireji, organiziramo delo in spremljamo produktivnost posameznih živali. Dokumentacije za spremljanje plodnosti svinj tu ne bomo omenjali, saj je podrobno opisana v rejskem programu (Kovač in Malovrh, 2010), je pa jasno, da je nujna, če želimo preveriti produktivnost živali ali osemenjevalcev.

Rejci se morajo obnašati poslovno in tudi plemenske živali obravnavati kot delavce. V vsakem delovnem okolju imajo postavljene neke norme in sistem spremljanja dela vsakega zaposlenega. Le kadar poznamo naše delavce in njihov trud, lahko pridne nagradimo, slabe pa kaznujemo. Tudi pri prašičih moramo tako ravnati. Kadar je rezultat v kolektivu slab, je odgovoren tisti, ki ga vodi. V podjetjih bi morali neuspešno vodstvo zamenjati, na kmetiji pa je učinkovita le opustitev slabih razvad. Ena od razvad je pisanje dogodkov na cigaretne škatle, stenske koledarje ali hlačnice. Podatki morajo biti tako urejeni, da je enostavno spremljati neugodne izide po pripustu, vpliv merjasca ali oskrbovalca na uspešnost pripustov in velikost gnezda. Najti je potrebno svinje, ki imajo težave v reprodukciji ipd. Papir in računalnik ne bosta sicer rešila problemov, sta pa orodji, s katerimi lažje pridemo težavam do dna. Tako mora rejska dokumentacija omogočiti vodenje. Koristno pa je, da podatke združimo z drugimi rejci in tako omogočimo dobre primerjalne analize z drugimi rejci ali standardi (Ule in sod., 2009, 2011).

Omenili bomo posebnosti, ki bi jih veljalo v rejah z osemenjevanjem dodatno beležiti. Predpostavili smo, da rejci že vodijo osnovno rejsko dokumentacijo, kamor vpisujejo vse pripuste in izide po pripustu. V naših rejah ni povsod tako. Če se dogodki ne beležijo, pravzaprav ne more nihče pomagati. Splošne nasvete je sicer enostavneje deliti, ker lahko vsak zrecitira vse, kar so do sedaj napisali. Konkretnega predloga za odpravo napak pa ne more nihče dati, kadar napake niso evidentirane.

Pri uporabi merjascev, tako pri naravnem pripustu kot pri osemenjevanju, je nujno voditi evidenco skokov, da jih ne preobremenimo. Priporočljivo je oceniti libido, pri osemenjevanju pa še ocene semena. Zlasti v večjih čredah le na ta način dobimo informacije o slabši plo-

dnosti (slika 2), pojavljanju neplodnih obdobjih in o kakovosti semena. Pri pripravi semena je dobro opisati način priprave doz (po šifrantu) in število pripravljenih doz.



Slika 2: Povezava med uspešnostjo pripustov in številom živorojenih pujskov pri starih svinjah

Priložili smo rezultate iz slovenskih kontroliranih kmetij pri starih svinjah (slika 2). Tako pri deležu prasitev kot velikosti gnezda vidimo prevelik razpon. V prašičereji pričakujemo visok delež prasitev (nad 82 %). Rej s takim rezultatom je malo, zato lahko mirno rečemo, da svinj ne znamo dobro pripuščati. Slabi rezultati so tudi pri naravnem pripustu. Prav tako ne moremo biti zadovoljni pri velikosti gnezda. Le malo rejcev ima v gnezdu nad 11 živorojenih pujskov. Uspešnost pripustov in velikost gnezda sta povezana: pri dobro opravljenem delu sta lahko obe lastnosti dobri, pri slabše opravljenem delu, pa je slab tako delež prasitev kot velikost gnezda. Na večini kmetij, kjer je prasilo manj kot 60 % od pripuščenih svinj, je bilo v gnezdu manj kot 10 živorojenih pujskov. Tudi pri ugodnih deležih prasitev najdemo kmetije z manj številčnimi gnezdi, kar bi lahko bilo povezano s pripustom ali osemenitvijo izven optimalnega časa. Čeprav je predstavitev zelo enostavna, vseeno kaže, da merjasci niso pravilno uporabljeni: premalo so uporabljeni pri stimulaciji in odkrivanju bukanja, pogosto pa preobremenjeni s skoki, ki so neenakomerno porazdeljeni.

Poglavje 5

Uhlevitev presušenih svinj

Milena Kovač, Janja Urankar, Špela Malovrh

5.1 Uvod

Na produktivnost oskrbovalca živali vpliva tudi sama uhlevitev, opremljenost objektov, organizacija proizvodnega procesa in organizacija dela. Tako moramo v pripustišču urediti prostor tako, da bomo omogočili stimulacijo estrusa z merjascem, svinjam izražanje znakov bukanja in rejcu uspešno odkrivanje bukanja in izvedbo pripustov oz. osemenitev. Oskrbovalec mora imeti enostaven in varen dostop do živali, omogočeno mora biti kakovostno opazovanje in enostavno premeščanje merjascev in svinj.

Poleg prasilišča je pripustišče tisti del hleva, kjer je kontakt med rejcem in svinjo najpogostejši in najpomembnejši. Če se svinja človeka boji ali ima z njim slabe izkušnje, je lahko spolno obnašanje ob njegovi prisotnosti manj izrazito in celo moteno. Kadar pa svinje oskrbovalcu zaupajo, je delo z njimi veliko lažje, hitrejše in bolj uspešno. Sožitje je lahko večje, če se človek na delovnem mestu dobro počuti, če mu je delo olajšano in z njim dosega željene učinke.

V tem prispevku sledimo uhlevitvi presušenih svinj. Pri opisu izhajamo iz stališča, da mora biti reja produktivna in donosna. Navajamo sicer tudi minimane standarde, vendar izpostavljamo tiste oblike bogatejšega uhlevljanja živali, ki omogočajo optimalnejšo prirejo. Prikazali bomo uhlevitev za 98 svinj v plemenski čredi, ločeno za pripustišče in čakališče. Na osnovi prikazanih rešitev velikost kotcev lahko prilagodimo dejanski velikosti črede.

5.2 Uhlevitev svinje v pripustišču

Odstavitev tudi za svinje predstavlja precejšen stres, saj jih ločitev od pujskov vznemiri, pritisk mleka v vimenu povzroča nelagodje, popolnoma se spremeni tudi okolje. Iz individualnega kotitvenega kotca so preseljene bodisi v skupino ali na ozka individualna stojišča. Tako moramo z odstavljenimi svinjami postopati previdno in s posebno mero skrbnosti. Pozorni smo že pri preseljevanju. Preselimo jih v čist in suh prostor. Na dan odstavitve in dan po tem jih krmimo malo.

V pripustišču uhlevljamo svinje individualno ali skupinsko. Pomembno je, da pripustišče omogoča učinkovito stimulacijo in odkrivanja estrusa. Pri tem je pomembna vloga merjasca in sovrstnic. Svinji moramo omogočiti, da vidi, vonja in se dotika vsaj enega merjasca. Tako moramo omogočiti merjascu lahek dostop pred svinje, hkrati pa moramo preprečiti poškodbe ali preskoke pregrad (slika 2). V pripustišču mora biti omogočen tudi lahek dostop rejcu,

da preverja in zagotavlja ustrezno krmljenje, preverja pretok vode, odkriva estrus in opravi osemenitev.

Minimalni pogoji pri uhlevljanju odstavjenih svinj

- Svinja mora vzpostaviti dober kontakt z merjascem.
- Omogočen mora biti enostaven pristop oskrbnika do živali.
- Zagotovljeno dovolj prostora po živali.
- Uhlevitev v pripustišču mora biti urejena tako, da zagotavlja
  - svež zrak,
  - udobno temperaturo (hladno)
  - zadostno higieno in
  - osvetlitev (svetlo).
- Omogočeno mora biti enostavno premikanje svinj in merjascev.

V rejah je opaziti povečano število poškodovanih svinj tako v prasilišču kot v pripustišču. Poškodbe so povezane z neprimerno uhlevitvijo, kar lahko ugotavljamo tako pri starih hlevih, adaptacijah ali celo pri novogradnjah. Če pri gradnji dajemo prevelik poudarek ceni in poenostavitvi dela, lahko pričakujemo, da bomo živalim nudili premalo udobja in bomo lahko imeli slabši pregled. Slabši materiali, hitra in površna namestitev, površno in neredno vzdrževanje so lahko vzrok za krajšo življenjsko dobo opreme, prej pa se pojavijo tudi napake, ki povečajo pojavnost poškodb živali in tudi poškodb oskrbnikov. Poškodbe so povezane tudi s slabšo kondicijo. Svinje s slabšo kondicijo se prej poškodujejo, poškodbe se počasneje in težje celijo, prav tako lahko prej pride do dodatnih zapletov. Poškodovane živali tudi težje popravijo kondicijo. Tudi zaradi tega je težje ugotoviti bukanje, saj poškodbe svinjo ovirajo pri normalnem obnašanju, v skupini pa se uvrščajo na dnu hierarhične lestvice.

Na kmetijah, ki jim obstoječi hodnik ne dopušča stimulacije estrusa z merjascem in prisotnost ob osemenjevanju, priporočamo, da za odstavljene svinje pripravijo poseben prostor, kjer bodo lahko nemoteno opravili rejska opravila, kot je potrebno.

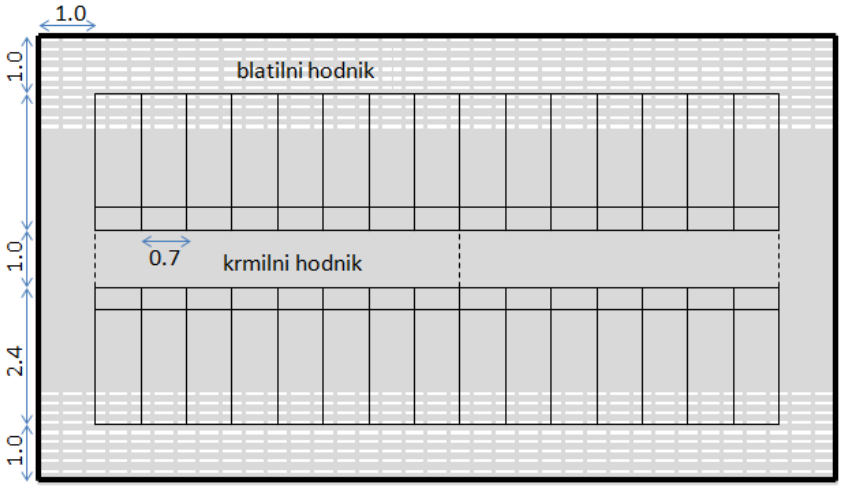
Tla v pripustišču morajo biti suha, gladka, a ne drseča. Svinje ne smejo biti uhlevljene v pripustišču več kot štiri tedne po pripustu. V posameznih državah je že v praksi, da se svinje prestavijo v čakališča takoj po pripustu, kar se pričakuje, da bo sčasoma sprejeto kot minimalni standard.

5.2.1 Individualna uhlevitev svinj

Za individualno uhlevitev svinj (slika 1) lahko rečemo, da je tradicionalna. Po EU zakonodaji (2008/120/ES, 2009) in slovenskih predpisih o zaščiti živali (ULRS, 2010b) lahko svinje do 28. dne po pripustu individualno uhlevimo.

Kot prednost omenjamo lažje delo ob ugotavljanju bukanja in osemenjevanju. Individualna uhlevitev naj bi preprečevala tudi agresivnost svinj, zlasti v času ugnezdenja zarodkov med 15. in 18. dnem po pripustu. Na prvi pogled so manj opazne negativne strani individualne uhlevitve. Lahko zaznamo posebne oblike obnašanja, ki kažejo na apatijo. Svinje nimajo možnosti gibanja in so omejene samo na leganje, vstajanje, korak naprej ali nazaj. Pri svinjah opazimo več problemov nog, krajšo življenjsko dobo in slabše počutje. Podaljševanje tega obdobja s prikrivanjem pripusta morda prelisiči inšpektorja, nikakor pa ne svinje. Tako lahko na račun zmanjšane agresije povečamo stres zaradi drugih omejitev in nelagodja. Omejeno je tudi izražanje spolnega obnašanja, saj so pri individualni uhlevitvi interakcije med sovrstnicami zelo omejene.

Individualna stojišča morajo izpolnjevati minimalne standarde za plemenske svinje oz. pripuščene mladice. V vsakem kotcu morajo imeti svinje prost dostop do korita in napajalnika. Velikost kotca mora svinjam omogočati nemoteno leganje in vstajanje. Živali so različno velike, tako se pogosto opazi, da se mladice ali svinje v slabi kondiciji na stojišču obrnejo, večje živali pa nimajo nič dodatnega prostora. Tako je dobro poskrbeti, da se širine in dolžine stojišč lahko prilagodijo velikosti živali. Pri nenačrtovanem obračanju svinj v prevelikih kotcih imamo težave s higieno kotca, saj lahko obrnjene svinje urinirajo in blatijo v korito, imamo pa tudi dodatno delo z obračanjem svinj.



Slika 1: Individualna stojišča za čredo z 98 plemenskimi svinjami

Slika 2: Pregrade na hodniku v pripustišču in stimulacija estrusa z merjascem

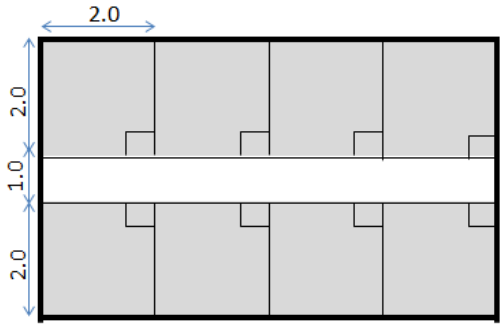
Pomembna je tudi ureditev hodnika pred koriti. Biti mora dovolj širok, da omogoča sprehajanje merjasca ob stimulaciji estrusa, odkrivanju bukanja in ob osemenitvi. Svinje po odstavitvi preselimo skupaj v sosednje kotce. Imeti moramo možnost, da hodnik pred njimi pregradimo (slika 2) in ima merjasec dostop samo do svinj, ki naj jih stimulira. Pregrade pred kotci ne smejo biti polne, primernejše so pokončne pregrade in pokončne prečke, da merjasec ne poskuša preskočiti pregrad. Predvidena pa mora biti tudi možnost, da se merjasec obrne.

Pri individualni uhlevitvi svinj ne zadostuje, da so merjasci uhlevljeni v bližini, ker svinja prisotnosti merjasca ne zazna v zadostni meri vonja, še manj pa je omogočen vizuelni in taktilni kontakt. V primeru, da je stalno prisoten v neposredni bližini, uhlevljen v sosednjem kotcu, merjasca pred stimulacijo pravočasno odstranimo. Merjasec ima večji učinek, če dosežemo učinek presenečenja.

5.2.2 Individualna uhlevitev s prostimi svinjami

Ko rejci svinj ne morejo ali ne želijo uhleviti v skupine, morajo svinjam v individualnih kotcih (slika 3) zagotoviti dovolj prostora za nemoteno stanje, gibanje, obračanje brez dotikanja ograj kotca, udobno ležanje v naravnem položaju z ločenim prostorom za blatenje oz. uriniranje in krmljenje.

Tudi v teh primerih veljajo za stik z merjascem ista pravila. Ker se svinja lahko obrne, se lahko prisotnost merjascev zagotovi na hodniku pred kotccem, v prostoru poleg ali zadaj za kotcem svinje. Iznajdljivosti rejca pa prepustimo, da uredi prostor za pripuščanje tako, da merjasca lahko tudi odstrani. Svinja ostane v tem kotcu do preselitve v prasitveni kotec in se po odstavitvi vanj tudi vrne.

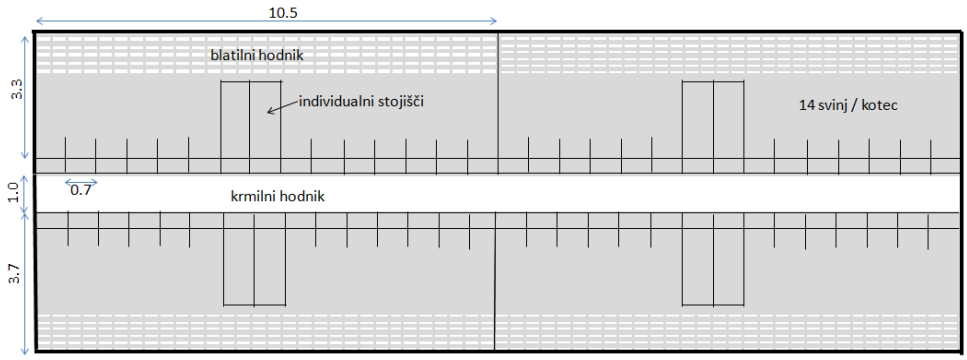


Slika 3: Individualna uhlevitev s prostimi svinjami za manjše črede

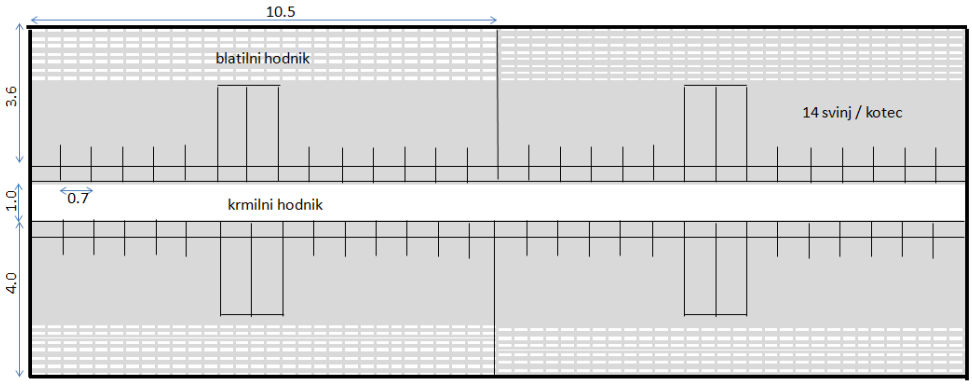
Ta sistem uhlevitve je primeren za manjše reje, kjer posameznih oddelkov ni mogoče vzdrževati, zaradi različnih proizvodnih faz pa svinj tudi ni mogoče uhleviti v skupine. V kotcih, kjer uhlevimo odstavljene svinje ali mladice za pripust in v njih ostanejo do preselitve v prasitveni kotec, naj bodo pregrade med kotci rešetkaste, da dovoljujejo kontakt med svinjami v sosednjih kotcih. S tem omogočimo socialni kontakt med svinjami. V take kotce lahko uhlevimo tudi bolne ali poškodovane svinje in svinje, ki niso pripravljene/zmožne živeti v skupini (napadalne živali).

5.3 Uhlevitev svinj v čakališču

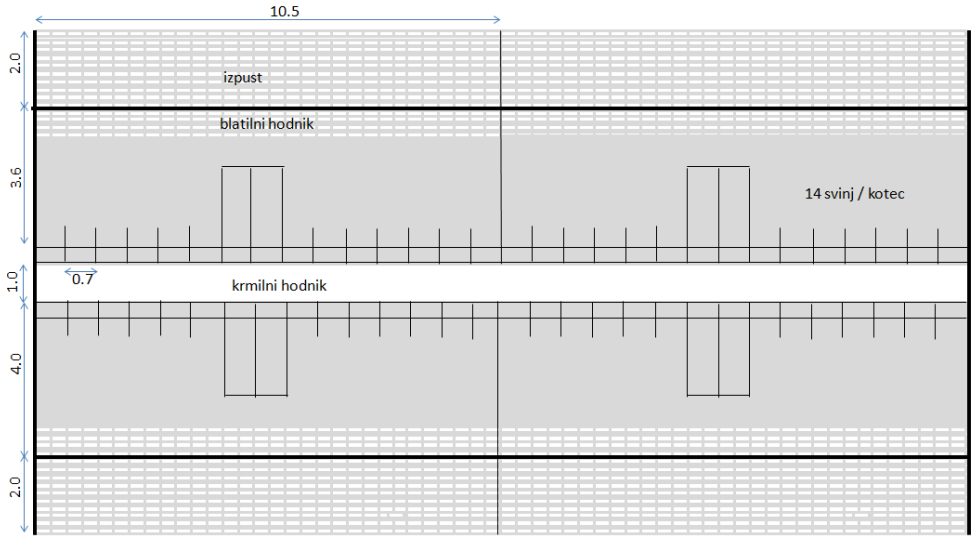
Pri skupinski uhlevitvi svinj mora biti dovolj prostora, da vse živali lahko stojijo, vstajajo, legajo, gibajo ali ležijo, ne da bi pri tem motile ostale živali v kotcu. Imeti morajo prostor za blatenje, ležanje in hranjenje. Da poskrbimo za dobro počutje tudi nekoliko oslabelim ali napadenim živalim, ob krmilnikih uredimo tudi pregrade med krmilnimi mesti tako, da preprečimo prerivanje pri krmljenju. V kotcu naj bo omogočena osamitev posameznih živali (slike 4,5, 6), kar omogoča individualno obravnavo svinj, npr. krmljenje svinj v slabši kondiciji ali okrevanje poškodovanih svinj. Ker je zaprta žival še vedno v kontaktu z ostalo skupino, je kasnejša ponovna vključitev v skupino mogoča in enostavnejša. V nadaljevanju prikazujemo različne možnosti ureditve kotcev v čakališču. Optimalna dolžina pregrad med krmilnimi mesti loči stojišča po celotni dolžini svinj (slika 7), v primeru krajših pregrad pa med svinjami pride do prerivanja (slika 4). Na sliki 4 smo upoštevali minimalne standarde glede neovirane talne površine na žival, ki so zakonsko določeni. Na slikah 5, 6 smo k minimalnim standardom za talno površino dodali 10 % in izpust. Pravtako lahko z dodatnim izpustom kombiniramo tudi kotec na sliki 7. Izpusti naj bodo zaradi sence in odvajanja meteorne vode pokriti. Pri adaptacijah in novogradnjah je običajno omejujoč dejavnik pri izbiri primernega kotca velikost zemljišča, pri tem pa moramo strmeti k čim boljšemu dobremu počutju ob optimalni produktivnosti živali.



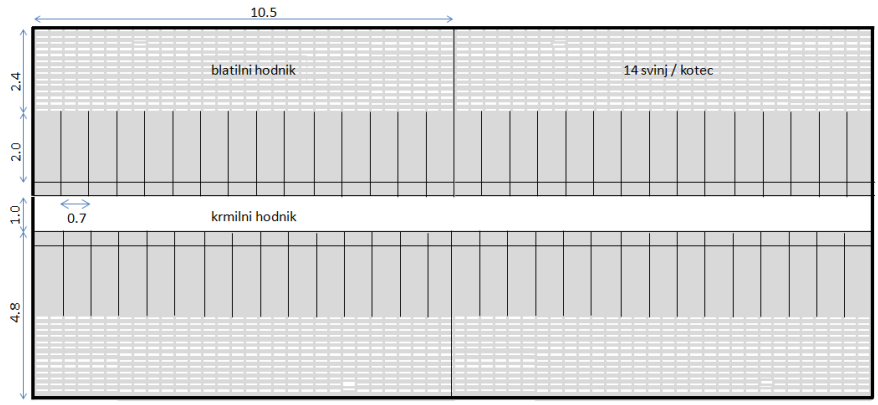
Slika 4: Skupinska uhlevitev svinj v kotcu ob upoštevanju minimalnih standardov glede neovirane talne površine za čredo z 98 plemenskimi svinjami



Slika 5: Skupinska uhlevitev svinj v kotcu ob upoštevanju minimalnih standardov glede neovirane talne površine in dodatnih 10 %



Slika 6: Skupinska uhlevitev svinj v kotcu z izpustom ob upoštevanju minimalnih standardov glede neovirane talne površine in dodatnih 10 % za čredo z 98 plemenskimi svinjami



Slika 7: Skupinska uhlevitev svinj v kotcu z dolgimi krmilnimi pregradami za čredo z 98 plemenskimi svinjami

5.4 Skupinska uhlevitev svinj takoj po odstavitvi

Čas pred pripustom lahko s pridom uporabimo tudi za oblikovanje skupin svinj. Prisotnost merjasca, spolno obnašanje in obogateno okolje lahko omilijo hujše oblike agresivnosti svinj ob združevanju v skupine. Skupinska uhlevitev v času pred pripustom je priporočljiva, ker svinjam omogoča potreben kontakt s sovrstnicami. Pri večini svinj je veliko lažje opaziti znake bukanja, saj svinje v proestrusu zaskakujejo sovrstnice, bukajoče se svinje pa zaskok dovolijo. Manjši stres pri združevanju svinj v skupine pri spodbujanju estrusa lahko koristi, agresivnost do sovrstnic, če se sploh pojavi, pa lahko omilimo s prisotnostjo merjasca.

Kadar so svinje po odstavitvi in mladice pred pripustom uhlevljene skupinsko, moramo poskrbeti, da se zmanjšajo učinki agresije. Problemi se lahko pojavljajo pri svinjah na dnu hierarhične lestvice, kar lahko zmanjšamo z vsaj dvema prehodoma na izpuste, nastavljenimi ovirami v kotcu in materialom za zaposlitev. Ko se naučimo preprečiti preveliko agresivnost, ne bi smelo prihajati do večjih težav. Svinje se pred pripustom tudi spoznajo in vzpostavijo hierarhični red. Kadar lahko svinje v skupini tudi ostanejo, potem je večji del pomerjanja moči, ki se kaže v agresivnosti do sovrstnic, zaključeno pred pripustom oz. pred brejostjo. Agresivnost lahko zmanjšamo ali celo preprečimo z naslednjimi ukrepi.

Kako zmanjšamo ali celo preprečimo agresivnost odstavljenih svinj?

- Upoštevamo pravila za formiranje skupine.
- Združimo jih zvečer po krmljenju in ugasnemo luči.
- Svinje uhlevimo v sorazmeroma velik kotec.
- Napadenim svinjam omogočimo možnost umika pred svinjo-napadalko.
- Zagotovimo si možnost osamitve posameznih živali.
- Ponudimo veliko naravnega materiala za zaposlitev.
- Omogočimo kontakt z merjascem.

Zahteve za ureditev skupinskega kotca za odstavljene svinje so enostavne. Velikost kotca se sicer ravna po številu živali, vendar naj presega minimalne prostorske zahteve za odstavljene svinje. Več prostora omogoča svinjam veliko gibanja. Poiskati moramo suh, svetel in lahko dostopen prostor. V zimskem času moramo preprečiti zamrzovanje vode in poledenitev tal, v poletnem pa naj bi preprečili opekline in previsoke temperature. V kotcu so lahko ovire, kot npr. stebri, bala slame, prehodi na izpust. Ovire omogočajo svinjam, ki so napadene, da se uspešno umaknejo. Pregrade med boksi naj omogočajo kontakt med živalmi, zlasti pa kontakt z merjascem.

Prednosti skupinske uhlevitve

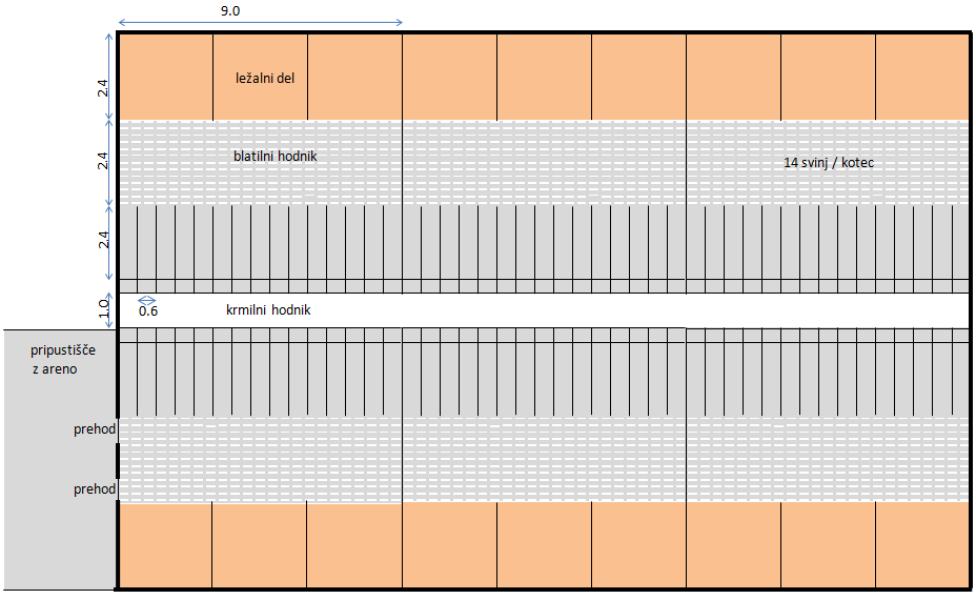
- Omogočen kontakt s sovrstnicami.
- Omogočeno spolno obnašanje svinje.
- Agresivnejše obnašanje pri združevanju svinj je lažje ublažiti.
- Prisoten je pozitivni učinek tekmovalnosti na bukanje svinj.
- Spoznavanje sovrstnic v kotcu je v večji meri zaključeno do pripusta.

Kot material za zaposlitev je najbolje uporabiti slamo ali mrvo, kar lahko ponudimo v bali, na tla ali v jasli. Slamo lahko uporabimo tudi kot nastil, kar omogoča svinjam tudi ritje, ki je prašičem pravzaprav zelo kakovostna oblika zaposlitve (slika 8). Če so tla delno perforirana, se lahko material zreže na kratko in se nastavi nad polnimi tlemi, koriti ali na lahko dostopnih mestih, kjer se lahko po potrebi odstrani umazana slama. Uporaba jasli nad koriti omogoča, da svinje pulijo manjše šope slame in jo manj raztresejo. Slama in mrva morata biti dobre kakovosti in vedno sveži (čisti). Ob slami ali mrvi svinje ne potrebujejo nikakršnih dodatnih igral.

Slika 8: Arena za oblikovanje skupin po odstavitvi

Svinje lahko osemenjujemo v areni (Malovrh in Kovač, 2005) ali pa jih pred osemenjevanjem preselimo v individualne kotce (slika 1). Pripuščene svinje lahko ostanejo v skupini in jih preselimo neposredno v skupinske bokse v čakališču, ki izpolnjujejo vsaj minimalne standarde (slika 4), določene v zakonodaji. Preseljevanje lahko opravimo na dan pripusta ali najkasneje v prvih petih dneh po pripustu. Pri preseljevanju se iz skupine odstranijo svinje, ki se niso bukale in se jih izloči ali pridruži naslednji skupini. Tudi vsako odstranjevanje živali iz skupin pomeni, da se je hierarhični red bolj ali manj porušil. Tudi manj prostora ali manj materiala za zaposlitev v novih kotcih so lahko dodatni stresorji, ki lahko ponovno sprožijo agresivnost. Svinj zato nikakor ne premeščamo v drugem in tretjem tednu po pripustu. Prostor je potrebno takoj po izselitvi skupine počistiti. Med skupinami odstavljenih svinj lahko v tem kotcu stimuliramo tudi mladice.

Areno lahko kombiniramo tudi s pripustiščem (slika 9). V tem primeru skupine, ki jih oblikujemo po odstavitvi, ostanejo skupaj do preselitve v prasilišče. Kotci v pripustišču in čakališču so razdeljeni na na funkcionalne enote (krmilni del, blatilni del, ležalni del), kar svinjam omogoča izražanje za vrsto specifičnega obnašanja.



Slika 9: Skupinska uhlevitev svinj v pripustišču z areno ter čakališču s samozapiralnimi kotci in ležalno površino za čredo z 98 plemenskimi svinjami

Poglavje 6

Rejska opravila v prasilišču

Anita Ule, Špela Malovrh, Milena Kovač

6.1 Uvod

Na prašičerejski kmetiji imamo istočasno različne kategorije prašičev. Posamezne kategorije živali morajo biti ločene med seboj, da lahko zagotovimo potrebne pogoje v hlevu, vzdržujemo higieno in preprečimo prenos bolezni med njimi. Zaradi tega imamo hlev razdeljen na oddelke in sicer pripustišče, čakališče, prasilišče, vzrejališče in pitališče. Vsaka posamezna kategorija živali ima svoje potrebe in potrebuje drugačno oskrbo. V vsakem posameznem oddelku je potrebno določiti najpomembnejše postopke, ki so nujni za optimalno prirejo. Tako rejcu pripravimo seznam opravil, pravilno zaporedje in pogostnost izvajanja. V tem prispevku se bomo omejili na opravila v prasilišču, jih podrobno razčlenili in opisali.

V literaturi si lahko preberemo veliko o bioloških ozadjih reprodukcije prašičev. Praktične nasvete pa le redko zasledimo. Potrebo po konkretnih praktičnih nasvetih, s katerimi si olajšamo delo in izboljšamo rezultate, smo začutili na kmetijah. Rejci potrebujejo konkretne nasvete za rešitev težav.

Namen našega prispevka je seznaniti rejce s pravilnimi postopki v prasilišču. Tako bomo svinje spremljali od naselitve v prasilišče do odstavitve, pujske od rojstva do odstavitve in predstavili rejska opravila. Predstavili bomo nekaj praktičnih nasvetov, ki jih rejec lahko s pridom uporabi pri delu v prasilišču.

6.2 Ureditev prasilišča in čiščenje

Da bi opravila lahko potekala v smiselnem zaporedju, moramo razmišljati že pri gradnji ali obnavljanju hleva. Pri načrtovanju hleva moramo pravilno razporediti in ločiti posamezne oddelke med seboj. S pravilno prostorsko razporeditvijo izpolnimo pogoj za izvajanje biovarnosti, s čimer ohranjamo zdravje živali ter povečujemo produktivnost. Pri pripravi hleva je potrebno paziti na velikost oddelkov in pododdelkov, ki jih je potrebno prilagajati velikosti črede in turnusom. Prav tako je pomembno, da so stojišča v njih razporejena v ustreznem razmerju, kar omogoča pravočasno preseljevanje celotnih skupin iz enega v drug oddelek.

Tudi s pravilnim zaporedjem gibanja med pododdelki pri vsakodnevni oskrbi (obvezno smerjo) v veliki meri sami pripomoremo k boljši biovarnosti in zdravstvenemu stanju živali. Vedno gremo od mlajših k starejšim pujskom. Dobro je, če si delo s svinjami in delo z odstavljenimi pujski razdelimo. Na manjših kmetijah bi bilo najbolj primerno, da se z reprodukcijo ukvarja en rejec, drugi pa s pitanjem. Rejec se nikoli ne vrača iz drugih oddelkov

v prasilišče, ne da poskrbi za biovarnost. Med vsakim posameznim oddelkom je priporočljivo razkužiti obutev in roke. Z delitvijo dela in obvezno smerjo dela zmanjšamo kršitve biovarnostnih ukrepov. Pred vsakim vhodom je potrebno imeti dezbariero, ki mora služiti svojemu namenu. To pomeni, da je potrebno v dezbariero stopiti ob vsakem vhodu in izhodu iz prostora. Prav tako si je pred vstopom v oddelek potrebno razkužiti roke.

Posamezne pododdelke organiziramo tako, da je hkrati omogočeno čiščenje prostora v celoti in ne samo manjših površin (npr. posameznih kotcev). Ob čiščenju posameznih kotcev smo popolnoma neuspešni, saj so v sosednjem kotcu prisotni povzročitelji bolezni, ki se hitro naselijo nazaj na očiščene površine. Tako so površine samo navidezno čiste. Če so v sosednjih kotcih naseljene živali, je oteženo že samo pranje, še bolj pa razkuževanje. Tako so v prasilišču novorojeni pujski, ki še nimajo razvitega imunskega sistema, takoj po rojstvu izpostavljeni najrazličnejšimi povzročiteljem bolezni. Ti jih oslabijo in posledica je slabša rast pujskov, večji pogin, manjša odstavitvena masa, na odstavitev nepripravljeni pujski, zaostanek rasti v pitanju in s tem podaljšano manj uspešno pitanje. Vse to povečuje stroške prireje. Tako je boljše imeti večje število manjših pododdelkov, v katere naselimo in izselimo vse živali istočasno (sistem hkrati noter - hkrati ven).

Čiščenje v prasilišču je zelo pomembno opravilo. Po izselitvi je potrebno kotce najprej grobo očistiti, nato sledi temeljito pranje z vodo. Zasušeno umazanijo je potrebno odmočiti in nato očistiti z visokim pritiskom. Ne čistimo samo tal kotca, ampak celotno površino s pripadajočo opremo in hodnike. Pri čiščenju ne smemo pozabiti na krmilnike, kjer lahko zelo malo plesnive krme ob robovih ali v kotih povzroči okužbo. Iz krmilnikov je po odstavitvi potrebno odstraniti vso krmo. Če smo bili pri čiščenju res dovolj natančni in učinkoviti, preverimo z belo krpo. Z njo pobrišemo površine, ki so težje dostopne. V primeru, da je krpa umazana, moramo postopek čiščenja ponoviti. Po temeljitem čiščenju vseh vidnih nečistoč je potrebno prostor posušiti. Sledi razkuževanje prostorov s primernim razkužilom v predpisani koncentracijo le tega. Razkužujemo lahko samo temeljito očiščene kotce. Zmotno je prepričanje, da s pretiranim razkuževanjem oz. povečano koncentracijo rešimo probleme z boleznimi v prasilišču. Le s skrbno izvedenim čiščenjem in razkuževanjem prekinemo krog bolezni, ki se prenaša med pujski in gnezdi v prasilišču. Pred ponovno vselitvijo svinj morajo biti prostor suh in čist. Kadar se poskusimo izgovoriti za površnost pri čiščenju prasilišča, se moramo zavedati, da je to porodnišnica, kjer so svinje ob porodu bolj izpostavljene okužbam, poleg tega pa so posebej občutljivi in nezaščiteni tudi novorojeni pujski.

Zdravstveno stanje prašičev v Sloveniji se je v zadnjih letih poslabšalo (Kovač in Malovrh, 2009). Bolje se je izogniti zdravljenju z zdravili s tem, da preprečimo prenos bolezenskih klic med živalmi. Iz tega vidika je potrebno biti pozoren na tiste dejavnike, s katerimi poslabšujemo stanje. Posvetiti se je potrebno biovarnosti še posebej v prasilišču, kajti to okolje in obdobje je kritično tako za svinjo, kot tudi za pujske. Pujski so najmlajša in najbolj občutljiva kategorija prašičev, zato je potrebno v najboljši meri poskrbeti za njihove potrebe. Edini učinkoviti sistem je, da imamo ustrezno število porodnišnic, v katere naenkrat naseljujemo skupine živali. Tako tudi zagotovimo, da so pujski v prasilišču iste starosti in preprečimo prenos bolezni iz starejših pujskov na mlajše. Število prasilišč je prilagojeno

Slika 1: Opravila v prasilišču

obratu črede, kar je odvisno od izbrane dolžine ritma, za katerega se odločimo. Za prasilišče imamo posebno obutev in obleko.

6.3 Opravila v prasilišču

Delo v prasilišču si lahko olajšamo z razdelitvijo opravil na dnevna in periodična ter vpeljavo urnika opravil. Delo ob naselitvi, prasitvi in odstavitvi štejemo med periodična opravila (v okvirčku z neprekinjeno črto). Prav tako v to kategorijo opravil spada tudi delo s pujski (krajšanje repkov, brušenje zobkov, tetoviranje, kastracija). Med vsakodnevna opravila sodijo krmljenje, prestavljanje pujskov, pregled živali in opreme, vodenje dokumentacije in opazovanje živali. Posebno nego zahtevajo tudi pujski. Pri opravilih v prasilišču je potrebno biti še posebno dosleden in natančen, saj majhne napake v prasilišču prerastejo v velike nepopravljive napake v vzreji in tudi kasneje v pitanju.

Svinje slabo četrtino reprodukcijskega ciklusa preživijo v prasilišču (slika 1). Prvi dogodek v prasilišču je naselitev, sledi prasitev (v okvirčku z neprekinjeno črto). Ob prasitvi se svinjam pridružijo pujski, kateri zahtevajo posebne pogoje in nego. Po najmanj 28 dnevih laktacije so pujski odstavljeni in premeščeni v vzrejo, svinje pa izločene ali ponovno naseljene v pripustišče. Poleg teh večjih dogodkov je potrebno v prasilišču vsakodnevno spremljati živali, jim prilagajati obrok, oskrbovati pujske, čistiti (v okvirčku s prekinjeno črto).

6.3.1 Dnevna opravila

6.3.1.1 Krmljenje in oskrba z vodo

Krmljenje živali sodi med najpomembnejše redno dnevno opravilo. Na kmetijah pogosto opazimo napake. Poudariti moramo, da je potrebno krmljenju posvetiti veliko pozornost, čeprav tudi ostalih opravil ne smemo zanemariti. V prasilišču morajo svinje imeti dovolj velike krmilnike, ker potrebujejo večje količine krme. Pred krmljenjem pregledamo krmilnike,

ti morajo biti prazni in čisti. V primeru, da so v krmilniku ostanki krme, jih je potrebno odstraniti in krmilnik očistiti. Le v takšne krmilnike lahko pokladamo svežo krmo. Pred prasitvijo ter dva dni po njej krmimo svinje z omejeno količino krme (2 kg), da preprečimo prenažiranje svinj (Muirhead in Alexander, 2000; Salobir in Kastelic, 2004; Kastelic, 2006). Od tretjega dneva naprej do odstavitve svinje dobivajo krmo po volji. Količino krme v prvem tednu po prasitvi postopoma povečujemo. Svinjam na vrhu laktacije pokladamo 7.5 kg krme. Od krmljenja v brejosti je odvisno, koliko je svinja sposobna zaužiti med laktacijo. Svinje je potrebno med brejostjo krmiti z večjo količino vlaknin, da se jim želodci ne skrčijo in jih s tem pripravimo na večje količine krme v času laktacije. Restriktivno krmljenje brejih svinj izvajamo tako, da svinjam ponudimo večje količine s hranili revnejše krme.

Prehrana svinj v laktaciji vpliva na sestavo mleka, mlečnost in kondicijo svinje, zato mora biti krma energijsko bogata in z zadostno količino tako proteinov, kot nekaterih esencialnih aminokislin, vitaminov in mineralov (Salobir in Kastelic, 2004). Količino lahko uravnavamo tako, da redno pregledujemo ostanke v krmilnikih (Muirhead in Alexander, 2000). Količino obroka prilagajamo glede na število sesnih pujskov. Svinje je priporočljivo krmiti večkrat na dan, optimalno je pet krat na dan, saj s tem povečujemo skupno količino zaužite krme. To ima pozitivni vpliv na količino mleka in s tem na rast pujskov. Da bi dosegli zadostno zauživanje krme v prasilišču, se moramo držati določenih ukrepov in pravil, s katerimi pri svinjah stimuliramo ješčnost. V prasilišču je potrebno vzpostaviti dobre klimatske razmere. Svinje ne smejo biti izpostavljene previsoki temperaturi, ker to zmanjšuje konzumacijo (ves čas manj kot 20 °C). V primeru vlage in slabega zraka v hlevu se krma navzame neprijetnega vonja, katero živali zavračajo. Zaradi tega je zelo pomembna pravilna in zadostna ventilacija hleva. Pokladati moramo svežo, okusno krmno mešanico, primerno za svinje v laktaciji, ki pokrije njihove potrebe. Boljše je, če krmimo peletirano krmo kakor moknato.

Če želimo veliko konzumacijo krme, mora biti svinjam vedno na voljo tudi voda. To lahko zagotovimo samo z napajalniki oz. nipli. Prinašanje vode v prasilišče, kar še vedno vidimo na naših kmetijah, v vedru ni dovolj, poleg tega pa zavzame še veliko časa in je delovno težko opravilo. Svinje imajo v obdobju laktacije zelo velike potrebe po vodi, potrebujejo jo od 40 do 60 litrov na dan (Salobir in Kastelic, 2004). Paziti moramo tudi na pretok vode skozi napajalnike, ki mora biti vsaj 1.5 do 2.0 litra na minuto. Poleg svinj imamo v prasilišču še pujske, na katere rejci pri oskrbi z vodo mnogokrat tudi pozabijo. Tudi njim moramo zagotoviti svežo vodo od rojstva dalje, zlasti v primeru, ko ne dobijo dovolj mleka ali bolehajo za diarejo. Za pujske so primerne različne izvedbe napajalnikov. Če se v posodi za napajanje voda onesnaži, jo zamenjamo, posodo pa očistimo.

Pujske starejše od 7 dni dnevno krmimo s predstarterjem, tako jih bolje pripravimo na odstavitev. Pujskom odmerimo tolikšno količino krme, ki so jo sposobni pojesti v enem dnevu. Sprva to pomeni le ”čajno žličko” na pujska. Ostanke krme odstranjujemo vsak dan (Kastelic, 2006), saj je navlažena krma idealni medij za razvoj mikroorganizmov.

6.3.1.2 Opazovanje svinj in pujskov

V prasilišču, kot tudi v drugih oddelkih, je potrebno ob prihodu v hlev pregledati stanje živali in opreme. Pregledamo tudi delovanje grelnih naprav v gnezdih, napajalnikov in ostalo tehnično opremo v boksu ter odpravimo morebitne napake.

Rojstvo predstavlja za pujske velik stres, iz toplega okolja (telesna temperatura svinje) se skotijo v precej hladnejše okolje. Svinjam odgovarja 18 °C, kar pa je bistveno premalo za pujske, kateri prvi dan rabijo 34 °C (English in sod., 1982; Vogrin-Bračič in sod., 1999; Christiansen, 2010). Tako je potrebno pujskom zagotoviti v gnezdu višjo temperaturo, kot je v samem prostoru. Z razliko v temperaturi dosežemo večjo ješčnost svinj in pujskov, siti pujski pa se hitreje vrnejo v toplo gnezdo. Kako se pujski počutijo v gnezdu, lahko razberemo iz njihovega obnašanja. Ko je pujskom premrzlo, se bodo vsi stiskali pod virom toplote (so na kupu), v nasprotnem primeru, ko jim bo vroče, se bodo toplotnega vira izogibali. Tako lahko z opazovanjem kontroliramo in prilagajamo temperaturo v hlevu in gnezdih. Če se svinja ne bo dobro počutila ali bo nekaj narobe, bo postala agresivna, suvala bo opremo in se nenormalno obnašala. V primeru, da je svinjam vroče, pospešeno dihajo. V hlevu moramo najti nekakšen kompromis med dobrim počutjem svinje in pujskov. Rejec se mora naučiti opazovati živali in znati brati njihovo govorico telesa. Zgodnje odkrivanje nelagodnega počutja rejcu omogoča enostavno pravočasno ukrepanje, s tem pa zmanjševanje stroškov za veterinarske storitve in izgub zaradi poginov ali slabše produktivnosti.

Priporočljivo je, da se rejec, po končanju vseh opravil v prasilišču še nekoliko časa zadrži v prasilišču, da se svinje umirijo, uležejo. Tako lahko priskoči na pomoč in s svojim ukrepanjem zmanjša število poležanih pujskov.

6.3.1.3 Prestavljanje pujskov

Med vsakodnevna opravila štejemo tudi prestavljanje pujskov. Če je le mogoče, naj pujski sesajo kolostrum matere. Po pitju kolostruma lahko pujske začnemo prestavljati in izenačevati gnezda po velikosti pujskov in številu (Kastelic, 2006; van Engen in sod., 2008). Prestavljamo lahko samo takrat, ko nam v istem času prasi več svinj naenkrat, saj morajo biti prestavljeni pujski iste starosti kot pujski v gnezdu, ki jih sprejme. To lahko dosežemo s sinhronizacijo odstavitev, stimulacijo pojava estrusa in z več prasitvami v istem času. Pujske prestavljamo takrat, ko ima svinja več pujskov kot ima seskov. Svinje, ki imajo majhne seske, so primerne za manjše pujske. Tako po gnezdih poberemo najmanjše pujske in jih damo k svinji z manjšimi seski. S tem imajo manjši pujski večjo možnost preživetja. S prestavljanjem povečamo izenačenost pujskov v gnezdu, ker pujski bolje rastejo. Še posebno je potrebno paziti, da so pri mladicah zasedeni vsi seski, saj to prispeva k boljšemu razvitju vimena in posledično večji mlečnosti v naslednjih laktacijah. Poleg tega je pomembno, da so v gnezdu mladic močnejši pujski, ki vime temeljito posesajo.

6.3.1.4 Vzdrževanje higiene v hlevu

Omenili smo, da je higiena v porodnih kotcih zelo pomembna. Tako je tudi čiščenje na seznamu vsakodnevnih opravil v prasilišču. Počistiti je potrebno vse iztrebke za svinjo, zaradi higiene ob prasitvi in tudi kasneje. Kotce čistimo vsaj ob prihodu in ob zapuščanju prasilišča. Poleg tega je potrebno počistiti krmilnike, če so v njih ostanki krme. Redno se odstranjujejo poginule živali. Obnemogle ali poškodovane živali, ki nimajo možnosti ozdravitve, tudi usmrtimo po ustreznem postopku in posledično obvarujemo ostale živali pred boleznimi. Rahločutnost rejca, ki se mu živali "preveč smilijo", povzročijo le-tem veliko trpljenja.

6.3.1.5 Vodenje rejske dokumentacije

Vodenje rejske dokumentacije predstavlja nadlogo večini rejcev (Gadd, 2003). Toda rejci imajo preveč vsakodnevnih skrbi pri vodenju kmetije, da bi si dogodke v hlevu lahko zapomnili. Urejena dokumentacija je poceni orodje, s katerim si rejec pomaga pri odkrivanju neproduktivnih svinj, predvidevanju dogodkov in presoji produktivnosti svinj. Prašičereja je gospodarska panoga, zato morajo rejec in svinje dosegati zastavljene norme. Sistem vodenja dokumentacije pa mora omogočati kontrolo, zato imamo pred vsakim kotcem v prasilišču hlevsko kartico svinje (Kovač, 1979), na kateri je potrebno zabeležiti vse dogodke. V prasilišču pod kategorijo prasitev zabeležimo datum prasitve ter število živorojenih, mrtvorojenih in črnih pujskov. Prav tako si lahko zapišemo rojstno maso gnezda. Dobro je, da si med opombe zapišemo naša opažanja, ki nam pomagajo pri presoji rezultatov (plodnostne motnje, sindrom MMA, rast pujskov ...). Hlevska kartica svinje sodi v hlev, zato je potrebno v prasilišču voditi tudi dnevnik prasitev. Ta nam omogoča prenašanje podatkov v računalniške zbirke in kasnejšo obdelavo podatkov z namenom presoje rezultatov (Ule in sod., 2007). Rejcu priporočamo še nekatere druge zabeležke podatkov. Ob porodu je dobro zapisati čas začetka prasitve, da lažje ocenjujemo, če prasitev poteka normalno, ali pa je potrebno svinji nuditi pomoč. To je pomembno zlasti takrat, ko svinjo med prasitvijo spremlja več ljudi, le tako tisti, ki nadomešča prvega delavca, lažje oceni situacijo pri praseči svinji. Zapisujemo tudi število odvzetih, dodanih ali izgubljenih pujskov. Hrbtna stran kartice služi za beležke o zdravju in fenotipu svinje. Na to stran striktno vpisujemo vsa zdravljenja in predpisano dolžino karence.

6.3.2 Periodična opravila

6.3.2.1 Naselitev

Svinje naselimo v prasilišče 5 - 7 dni pred prasitvijo (ULRS, 2010b). Prasilišče je očiščeno in prazno, kar pomeni, da v njem ni niti pujskov niti svinj. Naselimo le svinje, ki bodo v kratkem prasile in bodo sestavljale skupino. V prasilišču se svinje v tem času navadijo na novo okolje, umirijo in pripravijo na prasitev. S pravočasno naselitvijo se izognemo izgubam ob morebitni zgodnji prasitvi. Svinje je potrebno pred naselitvijo v prasilišče stuširati, tako

jih očistimo in zagotovimo boljšo higieno v porodnem boksu. V morebitne prazne kotce kasneje ne dodajamo novih svinj.

Od rejca pričakujemo pozorno opazovanje svinj, saj se njihovo obnašanje ob bližanju prasitve spremeni. Štiri dni pred prasitvijo svinji opazno zateče vulva. Prav tako se ji začne v vimenu nabirati tekočina. S približevanjem prasitve se obnašanje vse bolj stopnjuje. Tako 24 ur pred prasitvijo svinja postane nemirna in poskuša narediti gnezdo (Christiansen, 2010). V današnjem času ima le malo svinj možnost gradnje gnezda, vendar pa svoje obnašanje ohranijo tudi v revnem okolju, tako da suvajo opremo in z nogami kopljejo po kotcu. Tako lahko rejec z opazovanjem približno napove prasitev in postane bolj pazljiv na morebitne bližajoče se prasitve (Christiansen, 2010). Svinje ponavadi prasijo v popoldanskem ali nočnem času (van Engen in Scheepens, 2007), zato je potrebno v tem času povečati pogostnost ogledov v prasilišču. Na farmi Ihan so to težavo rešili tako, da so uvedli popoldansko porodničarstvo in s tem pripomorejo k manjšim izgubam. S prisotnostjo rejca in posredovanjem ob prasitvi se zmanjša število mrtvorojenih pujskov, kot tudi izgube v prvih urah po prasitvi in tudi kasneje.

Tudi rejec se mora pripraviti na prasitve. V prasilišče si mora pripraviti pripomočke, ki jih potrebuje v času prasitve: rokavice, lubrikant (vlažilno sredstvo), papirnate brisače za brisanje pujskov, vedro za odstranitev mrtvorojenih pujskov in posteljice, grelno napravo za gnezdo. Tako ob potrebni pomoči ne izgublja časa z iskanjem pripomočkov, bolje lahko spremlja potek prasitve, ne krši biovarnostnih ukrepov zaradi hitenja in se na pomoč pripravi bolj zbrano.

6.3.2.2 Dela ob prasitvi

Prasitev lahko pričakujemo po 114 dnevih od uspešnega pripusta. English in sod. (1982) opisujejo, da lahko prasitev razdelimo na tri faze: na obdobje, ko se svinja pripravlja na porod, osrednji del, ko svinja prasi, in zadnjo fazo, ko svinja izloči posteljico.

V prvem obdobju se spremeni obnašanje svinje. Svinja je vedno bolj nemirna, še vedno poskuša narediti gnezdo, odzove se na masažo vimena. Vime postane toplo in mehko na dotik. Šest ur pred prasitvijo lahko iz sprednjih seskov že iztisnemo kolostrum. Proti koncu prve faze se začnejo mišične stene rodil in spodnjega dela trebuha ritmično krčiti. Krči se pojavljajo na 15 minut in trajajo od 5 do 10 sekund. Bolj ko se približuje prasitev, bolj pogosti so krči. V tem obdobju vključimo grelne naprave za pujske v gnezdu (English in sod., 1982; Kastelic, 2006): pujske naj pričaka ogreto gnezdo.

Po eni do treh urah po začetku krčenja mišic se skoti prvi pujsek. Presledek med posameznimi pujski je v povprečju 15 minut. V primeru, da je presledek več kot 45 minut, je potrebno posredovati (Hulsen in Scheepens, 2006). Pri posredovanju je potrebno paziti na čistočo rok oz. rokavic in uporabiti dovolj lubrikanta. V tej fazi so svinje še vedno nemirne. To predstavlja veliko tveganje za rojene pujske, ki po rojstvu raziskujejo novo okolje. Pujski so takoj po rojstvu slabotni in se ne umikajo dovolj hitro, zato jih svinja zlahka poleže (slika 2). Normalna prasitev se konča v dveh urah in pol, pri mladicah lahko traja tudi nekoliko dlje.

Slika 2: Poležan pujsek

Po rojstvu zadnjega pujska v gnezdu prasitev preide v tretjo fazo. Svinja se umiri in iz rodil iztisne posteljico. Svinja se uleže na bok tako, da so pujskom na voljo vsi seski za sesanje. Tako lahko pujski mirno raziskujejo kotec in sesajo kolostrum. V tej fazi je potrebno biti pozoren na šibkejše pujske, da pridejo do vimena, si najdejo svoj sesek in se grejejo pod grelno napravo. V kolikor ne dobijo dovolj kolostruma, se lahko podhladijo in ne dobijo dovolj pasivne imunosti, kar je lahko za njih usodno. Pri manjših količinah popitega kolostruma pasivna zaščita ne zadošča do lastne tvorbe protiteles.

Zaplete ob prasitvi lahko pričakujemo, ko prasitev poteka več kot 5 ur, če je med pujski več kot enourni interval, če mišične kontrakcije ne vodijo do iztisnjenja pujska ali posteljice ter ko v gnezdu ne moremo določiti, kateri pujsek se je skotil zadnji. Možni so različni zapleti: pujsek se zagozdi v porodnem kanalu, porodni kanali so preozki, pri starih svinjah so mišične kontrakcije na koncu prasitve prešibke, stena maternice je oslabljena ali poškodovana ... V takšnih primerih svinja potrebuje pomoč rejca. Potrebno je dobro umiti roke in zunanji del genitalij svinje, si nadeti rokavice in uporabiti velike količine lubrikanta. Roko nežno ustavimo v porodni kanal in izvlečemo zagozdenega pujska. Pri tem postopku je velika možnost okužbe maternice, zato je priporočljivo svinje po postopku preventivno zdraviti z antibiotikom. Pri težjih zapletih ob prasitvi zaprosimo za pomoč veterinarja.

6.3.2.3 Ravnanje s pujski ob in po rojstvu

Pujskom ob porodu očistimo dihalne poti, jih obrišemo in prestavimo v ogreto gnezdo, da se čim hitreje posušijo in potem hkrati sesajo kolostrum (Kastelic, 2006). Novorojeni pujski imajo slabo termoregulacijo in se v nasprotnem primeru lahko podhladijo. S kolostrumom pujski dobijo hrano in pasivno imunost. Potrebno je 40-60 g kolostruma, da pujsek pridobi dovolj serumskih imuno globulinov (Pluske in sod., 2003). Prvi dan enkrat ali dvakrat vse

Slika 3: Aplikacija antibiotika

pujske položimo v gnezdo, da se ogrejejo. Tako jim onemogočimo dostop do svinje, ki v tem času napolni vime z mlekom. Ko pujske hkrati izpustimo iz gnezda, so ogreti in lačni, tako gredo takoj sesati in imajo enake možnosti za sesanje (Kastelic, 2006). Tako kasneje hitreje najdejo gnezdo.

V dveh do štirih dneh po rojstvu je pujske potrebno oskrbeti z železom, jim aplicirati antibiotik (slika 3), pobrusiti zobke, skrajšati repke, tetovirati in kastrirati. Najlažje in najhitreje bomo opravila naredili, če bomo imeli premični voziček z vsem potrebnim orodjem na njem. Orodje, ki ga potrebujemo pri tem, mora biti čisto in razkuženo. Vse pujske poberemo iz kotca, jih damo v voziček in začnemo z opravili. Vsa ta dela niso enostavna in prav tako predstavljajo stres za pujske. Iz tega vidika nikoli ne manipuliramo s pujski prvi dan po prasitvi, da pujski popijejo čim več kolostruma.

Glede na zdravstveno stanje črede s pogodbenim veterinarjem pripravimo program preventivnih ukrepov. Pri tem smo zmerni, dogovorimo se in izvajamo le tiste ukrepe, ki bodo pomembno pripomogli k ohranjanju ali izboljšanju zdravstvenega stanja črede in izboljšanju produktivnosti. Zdravljenja in cepljenje ne opravljamo za vsak slučaj. Tako lahko celo dosežemo nasprotne učinke, ker postanejo zdravila zaradi pridobljene imunosti neučinkovita. Manjša poraba zdravil je dobra tudi iz ekonomskega vidika.

Aplikacija železa

Rojeni pujski imajo le sedemdnevno zalogo železa zaradi slabega prehoda železa skozi placento in velikih potreb po železu zaradi hitre rasti. Prav tako je mleko svinje zelo revno

z železom. Pri pomanjkanju železa je pomanjkljiva sinteza hemoglobina. Pujskom tretji dan po rojstvu apliciramo železo (Christiansen, 2010), da se izognemo anemiji. Poznamo različne možnosti aplikacije železa: injiciranje železovega preparata pod kožo (v mišico na vratu ali stegnu), posutje železnega preparata po tleh gnezda ali z uživanjem paste z železom (van Engen in sod., 2008). Pomembno je, da vsak pujsek dobi odmerjeno količino pripravka, zato so priporočljive individualne aplikacije.

Brušenje zobkov

Novorojeni pujski imajo zelo ostre podočnike, s katerimi lahko poškodujejo vime svinje in sovrstnike. Da se izognemo temu problemu, jim v prvih dneh z električnim brusilnikom pobrusimo podočnike (slika 4). Zob nikoli ne ščipamo (van Engen in Scheepens, 2007; ULRS, 2010b). Med brušenjem moramo biti pozorni, da ne poškodujemo dlesni, jezika in ustnic. Enakomerno krajšanje podočnikov je dovoljeno v primeru poškodovanja svinje ali sovrstnikov (ULRS, 2010b).

Slika 4: Brušenje zobkov

Krajšanje repkov

Krajšanje repkov je dovoljeno v primeru pojavljanja grizenja repov v čredi (ULRS, 2010b). Prav tako mora biti to opravilo opravljeno med 2. in 4. dnevom starosti. Dovoljeno je skrajšati repek za polovico. Repek prikrajšamo z napravo za kupiranje repov, ki hkrati obžge rano in s tem se zmanjša možnost okužbe (slika 5). Repkov ni dovoljeno rezati. S tem postopkom zmanjšamo možnost grizenja repov, ki je v intenzivni reji dokaj pogosta težava

Slika 5: Krajšanje repkov

zaradi siromašnega okolja. Da preprečimo grizenje repov, lahko v bokse nastavimo material za zaposlitev, s katerimi živali zamotimo. Najboljša je slama ali drugi naravni materiali, ki pa naj bodo čisti.

Kastracija

Kastracijo opravljamo pri merjaščkih zaradi preprečevanja značilnega merjaščevega vonja, ki je lahko prisoten v toplotno obdelanem mesu in neželen pri porabnikih. Kastracijo lahko opravlja za to usposobljena oseba v prvem tednu po rojstvu pujska, kasneje jo lahko opravi samo veterinar pod anestezijo (ULRS, 2010b), kar pa seveda zviša stroške. Pri tem uporabimo skalpel in posebne škarje za odstranitev mod. Pujska primemo za zadnje noge in z eno roko fiksiramo moda. S skalpelom prerežemo skrotum. Testise s stiskanjem potisnemo skozi skrotum in jih s posebnimi škarjami odstranimo, pri tem prerežemo semenovode. Pozorni moramo biti, da odstranimo obe modi v celoti, drugače je kastracija neuspešna. Posebno pozornost morajo biti deležni pujski, katerim se še ni zarasel dimeljski kanal, skozi katerega se tekom prenatalnega razvoja spustijo moda v skrotum. Pri takšnih pujskih je velika verjetnost, da se razvije skrotalna kila. Tem pujskom s kovinskimi sponkami zapremo rano in s tem pospešimo celjenje ter zmanjšamo možnost za nastanek kile.

6.3.2.4 Pregled svinj in dela ob odstavitvi

Pregled svinj je povezan z njihovo nadaljnjo usodo: ali svinjo obdržimo v čredi ali jo zaradi doseganja slabih rezultatov, starosti, zdravstvenih ali drugih vzrokov izločimo. Svinje

je potrebno redno spremljati, spremljamo njihovo kondicijo, rednost bukanja, funkcionalne lastnosti (noge, seski ...), rast pujskov v obdobju sesanja, zdravje ... Pred pregledom si pripravimo izpis produktivnosti in najnovejše obračunane plemenske vrednosti. Rejec poskrbi, da bo pri obračunanih plemenskih vrednostih upoštevano tudi zadnje gnezdo. Poleg tega imamo pri vsakem kotcu hlevsko kartico svinje s proizvodnimi podatki in zdravstvenimi težavami na hrbtni strani. Na osnovi rasti in števila pujskov v gnezdu presodimo mlečnost svinje in njene materinske lastnosti. Rejec mora imeti postavljene kriterije za izločanje svinj (Malovrh in Kovač, 2007b) in se jih držati. Ob izločanju se odločimo glede na rezultate, ki jih svinja dosega v obdobju treh let in ostale zastavljene kriterije. Izbrane svinje čim prej po odstavitvi izločimo, saj lahko v nasprotnem primeru predstavljajo velik strošek.

Pujskov ne odstavljamo pred 28 dnevi, razen v primeru, ko imamo v vzreji zagotovljene vsaj minimalne pogoje, ki jih predpisuje zakonodaja (ULRS, 2010b). Vsi ti postopki so mogoči tudi v manjših rejah, kjer imajo sinhronizirano odstavljanje. Pujske poberemo iz kotcev in jih spustimo na hodnike. Pred naselitvijo v vzrejo jih presortiramo po velikosti in tako formiramo skupine. Premajhnih pujskov ne odstavimo, skupaj s svinjo jih prestavimo v rezervni kotec in podaljšamo laktacijo za en ali celo dva tedna. Iz posameznih gnezd poberemo premajhne pujske, jih vključimo v novo gnezdo in jih damo k dojilji. Minimalna individualna masa pujska ob odstavitvi je 7 kg (Williams, 2003), drugače lahko pričakujemo probleme naprej v vzreji. Prav tako pri mladicah podaljšamo laktacijo na 35 dni, če nam sistem to omogoča, kajti s tem ugodno vplivamo na involucijo maternice in razvoj vimena.

Iz prasilišča smo odstranili pujske, ostanemo nam še svinje. Svinje, ki jih nameravamo obdržali, po odstavitvi prestavimo v pripustišče, ostale svinje pa v kotce za prodajo. Izločenih svinj ne mešamo z drugimi kategorijami prašičev. V čim krajšem času zanje poiščemo kupca, ker nam z vsakim dnem dražijo proizvodnjo. Tako je prasilišče prazno in pripravljeno na čiščenje. V primeru, da prasilišča ne potrebujemo, lahko pujski ostanejo v kotcih še nekaj časa. S tem jim zmanjšamo stres ob odstavitvi.

6.4 Zaključki

Prispevek predstavlja in opisuje postopke v prasilišču, ki so potrebni za uspešno prirejo pujskov. Dela v prasilišču morajo biti opravljena korektno in dosledno.

- Po izselitvi mora biti prasilišče temeljito očiščeno, razkuženo in suho. Učinkovitost čiščenja lahko preverimo z belo krpo.
- Svinje naselimo v prasilišče teden pred prasitvijo in jih stuširamo. Ves čas skrbimo za čistočo.
- Rejec si mora pred prasitvijo pripraviti vso potrebno opremo v prasilišče. Svinje je potrebno med prasitvijo opazovati, saj lahko tako zaznamo težave ob porodu in lahko priskočimo na pomoč. S tem zmanjšamo izgube ob prasitvi. Pri posredovanju pri porodu je potrebno paziti na higieno, da preprečimo okužbe rodil.

- Pujski po rojstvu potrebujejo posebno nego. Potrebujejo višjo temperaturo kot svinje, kar jim zagotovimo z ogretim zaprtim gnezdom. Poleg tega jih moramo oskrbeti z železom, pobrusiti jim je potrebno zobke, skrajšati repke, kastrirati in tetovirati, če je potrebno. Teh opravil ne izvajamo prvi dan, da pujski popijejo čim več kolostruma.
- V kolikor imamo v reji vpeljan proiyvodni ritem, lahko prestavljamo pujske med svinjami. S prestavljanjem povečujemo izenačenost pujskov po številu in velikosti.
- Preden odstavimo pujske, opravimo pregled svinj. Odločimo se, katere svinje obdržimo in katere izločimo.
- Krmljenje je najpomembnejše vsakodnevno opravilo v prasilišču. Svinjam je potrebno zagotoviti dovolj kakovostne krme. Priporočljivo je krmiti petkrat dnevno, saj s tem povečamo konzumacijo krme in posledično pujski bolje rastejo. Prav tako je potrebno pujskom od sedmega dneva starosti dodajati predstarter. Voda mora biti svinjam in pujskom vedno na voljo.
- Živali nam s svojim obnašanjem pokažejo počutje. Tako lahko z opazovanjem živali in posameznimi korekcijami v reji izboljšamo počutje živali in s tem učinkovitost reje. Potrebno je imeti čas in se naučiti opazovati živali.

Poglavje 7

Razporeditev rejskih opravil

Janja Urankar , Anita Ule, Špela Malovrh, Milena Kovač

7.1 Uvod

Opravila v hlevu delimo na dnevna in periodična. Dnevna opravila, kot pove že samo ime, izvajamo dnevno. Mednje uvrščamo krmljenje in oskrba z vodo, opazovanje živali, vzdrževanje higiene v hlevu, vodenje rejske dokumentacije. Vrstni red opravil je lahko za rejo specifičen. Odvisen je od števila ljudi, proizvodnih faz na kmetiji in tehnologije. Dela spadajo med rutinska, kar pa ne pomeni, da so rejci nanje lahko tudi manj pozorni. Periodična opravila so naravnana na posamezne dogodke in se lahko uvrstijo v urnike. K njim prištevamo delo, povezano s preseljevanjem živali, postopke ob pripustu, prasitvi in odstavitvi ter čiščenje, pranje in razkuževanje kotcev.

Za uspešno prirejo je, poleg zdravih živali, kakovostne krme in primernega genotipa, pomembna tudi organizacija dela. Iz tega vidika rejcem svetujemo, naj na kmetiji uvedejo tedenske ritme dela in si tako sinhronizirajo delo (Kastelic, 2006; Kovač, 2007; van Engen in Scheepens, 2007). S tem ukrepom rejci dosežejo boljši zdravstveni status črede (Lurette in sod., 2008; Suls, 2009; Vangroenweghe in sod., 2012), večje skupine bolj izenačenih odstavljenih pujskov za vzrejo in kasneje tekačev za pitanje in nenazadnje lažjo sinhronizacijo bukanja svinj. V takšnem sistemu se lažje organizira delo, lažje čisti oddelke oz. pododdelke, manj je dela, saj pripravljamo prostor za več živali hkrati. V rejah z vpeljanim proizvodnim ritmom so ugotovili tudi manjše izgube pujskov ob prasitvi in v prvih dneh po njej (White in sod., 1996), ker so rejci opravljali manj rejskih opravil v istem dnevu.

Z uvedbo proizvodnega ritma posamezno rejsko opravilo, kot so pripust, prasitev in odstavitev, ni več vsakodnevno opravilo. Rejska dela, vezana na dogodke, si potem sledijo po določenem zaporedju oz. urniku. Glede na število plemenskih svinj v čredi in prostorske možnosti si rejci izberejo primerno dolžino ritma. Tako imamo 1-, 2-, 3- ali 5-tedenski ritem dela. Rejec prasitve načrtuje tako, da si zagotovi dovolj velike skupine živali v vzreji in pitanju. Pri uvedbi takšnega sistema je kar nekaj težav, da dosežemo želeno sinhronizacijo. Uvedba sistema zahteva veliko reda in truda, rezultati pa se vidijo šele kasneje po preteku reprodukcijskega ciklusa svinje.

Namen prispevka je prikazati razporeditev opravil v čredi plemenskih svinj. Opravila smo razdelili po oddelkih: opravila v prasilišču, opravila v pripustišču in opravila v čakališču. Urnik opravil smo zasnovali na dva načina: prikazali smo dela, ki morajo biti opravljena na določen dan ali pa z zamikom od prasitve.

7.2 Dolžina proizvodnega ritma in ureditev hleva

Proizvodni ritem določamo na osnovi sistema odstavitev. Dolžino proizvodnega ritma določimo glede na število kotcev v prasilišču in število svinj v čredi. Proizvodni ritem je lahko 1-, 2-, 3- ali 5-tedenski. Število pododdelkov določimo na podlagi dolžine turnusa in proizvodnega ritma (tabela 1).

V tabeli 1 so prikazane predpostavke na podlagi katerih smo izračunali dolžino turnusa. Svinje v prasilišče naselimo največ 7 dni pred predvideno prasitvijo (ULRS, 2010a). V pripustišču so svinje od odstavitve do največ štiri tedne po uspešnem pripustu. Preostanek brejosti morajo biti svinje uhlevljene skupinsko. Poleg časa zadrževanja v posameznem oddelku je potrebno prišteti še čas za čiščenje, pranje in razkuževanje. Pred naselitvijo novih živali je priporočljivo tudi tri do štiri dnevno "počivanje" prostora.

Dolžina turnusa v vzrejališču in pitališču je odvisna od dnevnega prirasta tekačev oz. pitancev. Predpostavili smo, da tekači vzrejo zaključijo pri 30 kg, ko so stari 80 dni. V pitanju je dosegljiv dnevni prirast 800 g/dan, kar pomeni, da telesno maso 110 kg dosežejo pri starosti 180 dni. Pri spremenjeni dolžini laktacije, interim obdobja ali prirastih v vzreji in pitanju se število pododdelkov spremeni.

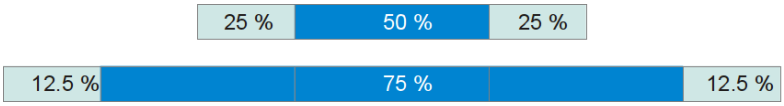
Pri 1-tedenskem proizvodnem ritmu je prasilišče v šestih pododdelkih (tabela 1). Število pododdelkov v pripustišču je enako, medtem ko je število kotcev v čakališču podvojeno. Pri 2-tedenskem proizvodnem ritmu je prasilišče v treh ločenih pododdelkih (tabela 1). Pri 3-tedenskem proizvodnem ritmu je prasilišče ločeno na dva pododdelka, pripustišče na dva pododdelka, čakališče na štiri kotce, vzreja na tri pododdelke in pitališče na šest pododdelkov. Pri 2-tedenskem ciklusu so tako na kmetiji tekači treh različnih starostnih kategorij, ki so uhlevljeni v ločenih prostorih. Pettedenski proizvodni ritem je primeren za manjše črede: v reji je tako v prasilišču le ena skupina svinj, medtem ko so tekači dveh in pitanci štirih starostnih kategorij.

Tabela 1: Dolžina turnusa in število pododdelkov pri različni dolžini proizvodnega ritma

Oddelek	Čas zadrževanja (dni)		Turnus	Dolžina proizvodnega ritma			
	predpostavke	skupaj	(dni)	1 teden	2 tedna	3 tedne	5 tednov
Prasilišče	7+28	35	42	6	3	2	1
Pripustišče	5+28	33	42	6	3	2	1
Čakališče	115-28-7	80	84	12	6	4	2
Vzrejališče	dp=442 g/dan	52	60	9	5	3	2
Pitališče	dp=800 g/dan	100	120	18	10	6	4

Svinje v skupinske kotce lahko uhlevimo že takoj po odstavitvi. Pri tehnologiji reje, ko svinje po odstavitvi naselimo v skupinske kotce, je število kotcev v čakališču večje za število

pododdelkov v pripustišču. Pri 3-tedenskem proizvodnem ritmu je tako prasilišče razdeljeno na dva pododdelka, v čakališču pa je šest skupinskih kotcev.



Slika 1: Delež časa porabljenega za pripravo in pospravljanje pripomočkov (svetla barva) ter posamezno opravilo (temnejša barva) pri enotedenskem (zgoraj) in 3-tedenskem (spodaj) proizvodnem ritmu

Z uvedbo sinhronizacije opravil se skrajša tudi čas za pripravo in pospravljanje pripomočkov. Pri tedenskih odstavitvah za priprave in pospravljanje pripomočkov porabimo polovico časa (svetlo obarvano), ki ga potrebujemo za opravilo (temnejša barva, slika 1). Če pujske odstavljamo enkrat na tri tedne, za priprave in pospravljanje porabimo 25 % celotnega časa (svetlo obarvano). Lažja je tudi organizacija dela, saj pomoč pri večjih opravilih potrebujemo enkrat na dva-, tri- ali pet tednov in ne vsakodnevno.

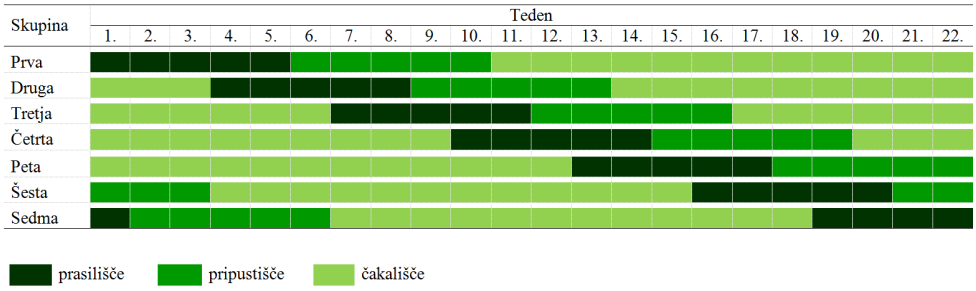
7.3 Razdelitev črede v skupine

Pri proizvodnem ritmu so svinje, tekači in pitanci razdeljeni na več skupin. Skupine v pododdelke naseljujemo po metodi "hkrati noter - hkrati ven". Število svinj v skupini in število pujskov podobne starosti je odvisno od velikosti črede, povečuje pa se s podaljševanjem dolžine proizvodnega ritma (Pedersen, 2009).

V čredah z več kot 42 svinjami, priporočamo, da je v skupini najmanj šest svinj. Tako je tudi v skupinskem kotcu hkrati uhlevljenih šest svinj, s čimer se zmanjša minimalna talna neovirana površina na žival. To lahko dosežemo z uvedbo 3-tedenskega proizvodnega ritma. Spolni ciklus pri svinjah traja 21 dni, zato lahko svinje s pregonitvami vključimo v novo skupino. Pri čredah z več kot 70 svinjami ali rejah s tremi pododdelki v prasilišču se rejci lahko odločijo tudi za 2-tedenski ritem. O enotedenskem proizvodnem ritmu govorimo, če odstavljamo le enkrat na teden (Suls, 2009). Pri tem sistemu svinje pripuščamo vsak teden. Posledično svinje prasijo 2 do 3 dni v vsakem tednu, zato obstaja večja nevarnost, da periodična opravila zopet postanejo dnevna opravila. Enotedenski proizvodni ritem je ekonomsko upravičen le v čredah z več kot 500 svinjami (Pedersen, 2009).

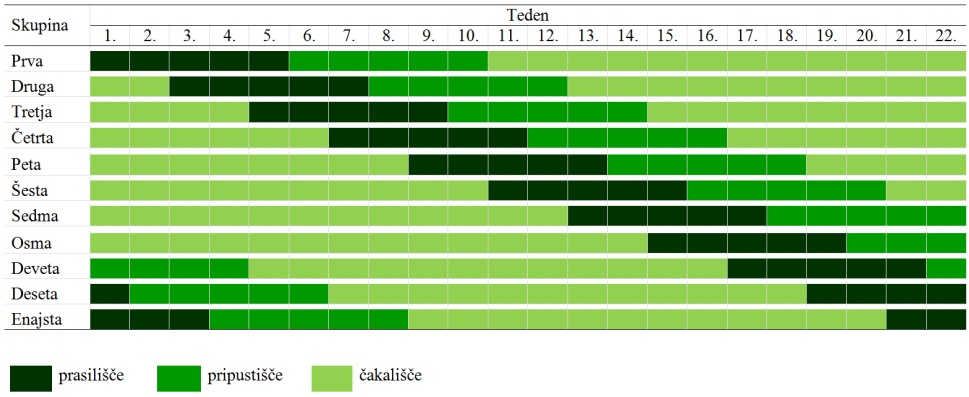
Število skupin v čredi izračunamo, če dolžino reprodukcijskega ciklusa delimo z dolžino proizvodnega ritma (Christiansen 2010). Pri 3-tedenskem proizvodnem ritmu so svinje v čredi razdeljene v sedem skupin (Suls, 2009; tabela 2). Novo skupino naselimo vsake tri tedne. Pododdelka v prasilišču ali pripustišču naseljujemo izmenično, medtem ko kotec v čakališču naselimo na 12 tednov.

Tabela 2: Čas zadrževanja svinj v posameznem oddelku pri 3-tedenskem proizvodnem ritmu



Med naselitvijo skupin v isti prostor je prasilišče teden dni prazno, takrat ga temeljito očistimo, operemo in razkužimo. Prvo prasilišče pri 3-tedenskem ritmu je tako prazno v šestem, dvanajstem in osemnajstem tednu (tabela 2). Drugo prasilišče je prazno v devetem, petnajstem in enaindvajsetem tednu. Podobno je prvo pripustišče prazno v enajstem in sedemnajstem tednu, medtem ko v drugem pripustišču ni svinj v štirinajstem in dvajsetem tednu. Pri dvotedenskem ritmu so svinje v enajstih skupinah (tabela 3). Novo skupino naselimo na dva tedna.

Tabela 3: Čas zadrževanja svinj v posameznem oddelku pri dvotedenskem proizvodnem ritmu



7.4 Razporeditev rejskih opravil

Urnik opravil smo izdelali ločeno za prasilišče, pripustišče in čakališče. V oddelkih bomo spremljali skupine svinj, ki so različno obarvane. Urniku so narejeni za 3-tedenski proizvodni ritem in 28 dni dolgo laktacijo.

7.4.1 Prasilišče

Za vsako skupino je prasilišče rezervirano za 6 tednov vključno s čiščenjem. Pri 3-tedenskem ritmu je prasilišče razdeljeno na dva pododdelka, ki se naseljujeta izmenično.

V tabeli 4 prikazujemo razpored dela za svinje v štirih skupinah, ki so različno obarvane. Po izselitvi prve skupine v tretjem tednu, v prvi pododdelek naselimo tretjo skupino. V prasilišče torej naseljujemo le vsak tretji teden (prvi, četrti, sedmi itd. teden). Naenkrat naselimo vse kotce v prasilišču, morebitnih praznih kotcev ne naseljujemo naknadno. V tretjem, šestem in devetem tednu se nam periodična opravila pojavljajo v obeh skupinah. Ponedeljke imamo rezervirane za brušenje zobkov, krajšanje repkov ... v prvi skupini in pregled svinj v drugi skupini. V sredo odstavljamo pujske v drugi skupini in v četrtek čistimo.

V urniku je dan, ko pričakujemo prasitve označen kot dan 0 (tabela 4). V prasilišče svinje naselimo 6 ali 7 dni pred prasitvijo (-7./-6. dan). Svinje običajno prasijo v popoldanskem času in ponoči (van Engen in Scheepens, 2007). Ob prasitvi naj bo v prasilišču mir. Drugi dan po prasitvi pujskom apliciramo železo, ostale postopke (brušenje zobkov, krajšanje repkov, kastracija) pa izvedemo peti dan. Postopke ob prasitvi in s pujski v prvih dneh po prasitvi so podrobneje opisali že Ule in sod. (2012).

Zakonsko (ULRS, 2010b) je dolžina laktacije omejena na 28 dni, v izjemnih primerih pa je lahko tudi sedem dni krajša. Obnova maternice traja 21 dni, zato krajše laktacije niso priporočljive. Pri prvesnicah je zaradi popolne involucije maternice in povečane zmogljivosti vimena priporočljiva podaljšana laktacija. V času laktacije moramo svinje še posebej skrbno oskrbeti s hrano in vodo. Priporočljivo je redno spremljanje kondicije svinje. Krmni obroki naj bodo skrbno sestavljeni in razporejeni preko dneva, saj le tako zagotovimo ustrezno kondicijo ob pripustu. Večji izgubi telesnih rezerv so podvržene predvsem prvesnice, saj ob prasitvi še niso odraščene in potrebujejo hranila tudi za svojo rast.

Tabela 4: Razporeditev opravil v prasilišču pri 3-tedenskem proizvodnem ritmu

Opravilo	Teden								
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Naseljevanje svinj	-7/-6			-7/-6			-7/-6		
Pričakovane prasitve		0, 1			0, 1			0, 1	
Aplikacija železa		2			2			2	
Brušenje zobkov Krajšanje repkov Kastracija			5			5			5
Tetoviranje*			5			5			5
Pregled svinj			26/27			26/27			26/27
Odstavljanje			28			28			28
Čiščenje Pranje			29			29			29
Razkuževanje			30			30			30

*Pri vzreji plemenskega podmladka

prva skupina | druga skupina | tretja skupina | četrta skupina

Priporočamo izločanje starih svinj takoj po odstavitvi, zato 26. ali 27. dan po prasitvi opravimo pregled svinj (tabela 4). Svinje ocenjujemo v prasilišču še pred odstavitvijo pujskov na podlagi agregatne genotipske vrednosti, kartice svinje (število pregonitev), ocene rasti pujskov in izgleda svinje. Strategija izločevanja je opisana v prispevku Malovrh in Kovač (2007b).

Svinje odstavljamo vedno na isti dan v tednu. V ta namen rejci prejmejo seznam predvidenih odstavitev, s čimer je načrtovanje odstavitev lažje. Pujski po odstavitvi ne smejo ostati v prasilišču, ampak jih preselimo v vzrejališče. Po izselitvi svinj in pujskov kotce temeljito očistimo, operemo (tabela 4; 29. dan) in, ko se posušijo, razkužimo (30. dan). Pred naselitvijo je priporočljivo tudi počivanje kotcev.

7.4.2 Pripustišče

Dolžina turnusa v pripustišču je podobna kot v prasilišču. Pri 3-tedenskem ritmu je pripustišče razdeljeno na dva pododdelka, ki se naseljujeta izmenično. Svinje naselimo po odstavitvi, v pripustišču pa so lahko največ 28 dni po pripustu (ULRS, 2010b). Pri optimalni dolžini interim obdobja (5 dni) je čas zadrževanja svinj v pripustišču 33 dni. Kotci v pripustišču so tako 9 dni prazni.

Po odstavitvi v pripustišču svinje naselimo istočasno v skupen pododdelek, četudi jih individualno uhlevimo. Naselitev predstavlja dan 0 (tabela 5). Ob pravilnem ravnanju, lahko pričakujemo bukanje štiri do sedem dni po odstavitvi. Poleg primernega krmljenja in stimulacije estrusa z merjascem je pomembna tudi količina in jakost osvetlitve (Christiansen, 2010; van Engen in Scheepens, 2007).

Po odstavitvi svinje pripravljamo na pripust. Sem sodita stimulacija estrusa z merjascem (tabela 5; 1.-3. dan) in krmljenje po programu (0.-4. dan). Pomembno je, da merjasec ni uhlevljen poleg svinj. Stalna prisotnost ima namreč negativen vpliv na bukanje svinj. Priporočeni so kratki obiski merjasca pred boksi odstavljenih svinj, ki naj trajajo od 15 do 20 min. Priprava svinje na pripust in postopki ob pripustu so podrobneje opisani v prispevku **?**. Z merjascem četrti dan po odstavitvi opravimo le mimohod. Kadar imamo na kmetiji več merjascev, jih uporabljamo izmenično.

Tabela 5: Razporeditev opravil v pripustišču pri 3-tedenskem proizvodnem ritmu

Opravilo	Teden								
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Naseljevanje svinj	0			0			0		
Stimulacija z merjascem	1-3			1-3			1-3		
Mimohod z merjascem	4			4			4		
Krmljenje po programu	0-4			0-4			0-4		
Odkrivanje bukanja	4	5/6		4	5/6		4	5/6	
Pripust		5/6			5/6			5/6	
Odkrivanje bukanja	24-25	26-28		24-25	26-28		24-25	26-28	
Prestavljanje svinj			33			33			33
Čiščenje Pranje			34			34			34
Razkuževanje			35			35			35

prva skupina druga skupina tretja skupina četrta skupina

Odstavljene svinje se ob pravilni pripravi na pripust običajno bukajo peti dan po odstavitvi (tabela 5). V rejah z vpeljanim proizvodnim ritmom svinje osemenjujemo, če pa se odločimo za naravni pripust, je potrebno večje število merjascev. Za osemenitev si moramo vedno vzeti čas, da delo kakovostno opravimo. Nujno je dobro odkrivanje estrusa in sprožitev privolitvenega refleksa. Postopke pri osemenjevanju so podrobneje opisali Kovač in Malovrh (2005a,b). Pri slabi uspešnosti osemenjevanja je potrebno preveriti postopke s semenom in posvetiti več pozornosti stimulaciji estrusa, sprožitvi privolitvenega refleksa ter aplikaciji semena. Za slabo uspešnost pri naravnem pripustu je pogosto kriva neprimerna raba merjasca.

Spolni ciklus svinje traja 21 dni, zato pri vseh pripuščenih svinjah tri tedne po pripustu odkrivamo bukanje (tabela 5; 24.-28. dan). Pri ugotavljanju bukanja mora biti rejcu v pomoč merjasec.

Svinje so lahko največ štiri tedne po pripustu uhlevljene skupinsko (ULRS, 2010b), zato jih 28 dan po pripustu prestavimo v skupinske bokse (tabela 5; 33 dan). Po izselitvi svinj individualne kotce temeljito očistimo, operemo (34 dan) in, ko se posušijo, razkužimo (35 dan).

7.4.3 Čakališče

Breje svinje najkasneje štiri tedne po pripustu iz individualnih kotcev prestavimo v skupinske kotce. Dolžina turnusa v čakališču je 12 tednov. Pri 3-tedenskem ritmu je čakališče razdeljeno na štiri kotce. Svinje naselimo 28 dni po pripustu, v prasilišče pa jih preselimo sedem dni pred pričakovano prasitvijo. Čas zadrževanja svinj v čakališču je tako 80 dni. Kotci v čakališču so dva dni prazni.

Tabela 6: Razporeditev opravil v čakališču pri 3-tedenskem proizvodnem ritmu

Opravilo	Teden											
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Naseljevanje svinj	0			0			0			0		
Pregled na brejost	2			2			2			2		
Odkrivanje pregonitev		12-13	14-15		12-13	14-15		12-13	14-15		12-13	14-15
Mimohod z merjascem			14-15			14-15			14-15			14-15
Prestavljanje svinj			79/80			79/80			79/80			79/80
Čiščenje Pranje			80/81			80/81			80/81			80/81
Razkuževanje			81/82			81/82			81/82			81/82

prva skupina, druga skupina, tretja skupina, četrta skupina, peta skupina, šesta skupina, sedma skupina

V prvem tednu, ko so svinje uhlevljene v čakališču, izvedemo pregled na brejost z ultrazvokom (tabela 6; 2. dan). Drugi teden po naselitvi skupine v čakališče (12.-15. dan), to je šest tednov po pripustu, ponovno odkrivamo morebitne pregonitve. Pri rednem odkrivanju bukanja na tri tedne po pripustu se delež svinj s poznimi pregonitvami zmanjša. Breje svinje iz čakališča preselimo v prasilišče teden dni pred predvideno prasitvijo (79./80. dan). Po izselitvi svinj kotce temeljito očistimo, operemo (80./81.dan) in, ko se posušijo, razkužimo (81/82. dan).

7.5 Primer razporeditve opravil

V nadaljevanju prikazujemo potek opravil pri 3-tedenskem urniku in odstavljanju v sredo. Dolžina laktacije je 28 dni. Najprej bomo v prasilišču spremljali drugo skupino, ki je obarvana s črno barvo (tabela 7). Svinje moramo naseliti sedem dni pred prasitvijo, to je v sredo ali četrtek v prvem tednu. Prasitve pričakujemo v sredo ali četrtek v drugem tednu. Pujskom železo apliciramo v petek (drugi teden), medtem ko ostale postopke opravimo v ponedeljek (tretji teden). Prav tako v ponedeljek ali torek v istem tednu pri prvi skupini opravimo pregled svinj pred odstavitvijo, pujske pa odstavimo v sredo. Prazen oddelek v četrtek očistimo in operemo ter posušenega razkužimo. Prvi prostor tako od petka v tretjem tednu do srede v četrtem tednu, ko vanj naselimo novo skupino svinj, “počiva”.

Svinje, v tretji skupini, prasijo v sredo ali četrtek (peti teden; tabela 7). V šestem tednu, ko pri pujskih v tretji skupini opravimo brušenje zobkov, krajšanje repkov in kastracijo, pujske iz druge skupine odstavimo. Drugi prostor počiva od petka v šestem tednu do srede v sedmem, ko vanj naselimo novo skupino - v našem primeru četrto. Po ustaljenem urniku tretjo skupino svinj, ki je bila v prvem prostoru, izselimo v devetem tednu.

Tabela 7: Razporeditev opravil v prasišču pri 3-tedenskem proizvodnem ritmu in odstavljanju svinj v sredo

Opravilo	Teden								
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Naseljevanje svinj	Sr/Če			Sr/Če			Sr/Če		
Pričakovane prasitve		Sr/Če			Sr/Če			Sr/Če	
Aplikacija železa		Pe			Pe			Pe	
Brušenje zobkov Krajšanje repkov Kastracija			Po			Po			Po
Tetoviranje*			Po			Po			Po
Pregled svinj			Po/To			Po/To			Po/To
Odstavljanje			Sr			Sr			Sr
Čiščenje Pranje			Če			Če			Če
Razkuževanje			Pe			Pe			Pe

*Pri vzreji plemenskega podmladka

prva skupina druga skupina tretja skupina četrta skupina

S sinhronizacijo opravil in pri odstavljanju svinj v sredo so v prasišču ponedeljki namenjeni postopkom s pujski, v ponedeljek ali torek poteka ocenjevanje svinj, v sredo naseljujemo svinje, pomagamo pri prasitvah ali odstavljamo pujske in preseljujemo svinje, v četrtek čistimo in peremo prazne kotce, medtem ko je v petek na vrsti razkuževanje. Pri 3-tedenskem ciklusu pride posamezno opravilo na vrsto le na vsake tri tedne.

Tudi v pripustišču bomo na začetku spremljali drugo skupino. Po preselitvi svinj v pripustišče se od četrtka do sobote izvaja stimulacija estrusa z merjascem, v nedeljo pa le mimohod (tabela 8). Od srede do nedelje se svinje krmi po programu, primernem za pripravo odstavljenih svinj na pripust. V torek pred odstavitvijo svinje krmimo le dopoldan, v sredo pa nič. V četrtek količino krme povečamo na 1-1.5 kg, v petek in soboto pa naj imajo svinje krmo po volji (v obrok vključimo 2 kg groverja), medtem ko v nedeljo praviloma izgubijo tek. Pri krmljenju svinj po programu in stimulaciji estrusa z merjascem se bodo svinje okvirno peti dan po odstavitvi bukale. Svinje, ki se bukajo, pripustimo. V ponedeljek v tretjem tednu izselimo prvo skupino. Torek in sreda sta namenjena čiščenju in razkuževanju. Pripustišče je od srede v tretjem tednu do srede v četrtem tednu prazno.

Tabela 8: Razporeditev opravil v pripustišču pri 3-tedenskem proizvodnem ritmu in odstavljanju svinj v sredo

Opravilo	Teden								
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Naseljevanje svinj	Sr			Sr			Sr		
Stimulacija z merjascem	Če-So			Če-So			Če-So		
Mimohod z merjascem	Ne			Ne			Ne		
Krmljenje po programu	Sr-Ne			Sr-Ne			Sr-Ne		
Odkrivanje bukanja	Ne	Po/To		Ne	Po/To		Ne	Po/To	
Pripust		Po/To			Po/To			Po/To	
Odkrivanje bukanja	Pe-Ne	Po-To		Pe-Ne	Po-To		Pe-Ne	Po-To	
Prestavljanje svinj			Po			Po			Po
Čiščenje Pranje			To			To			To
Razkuževanje			Sr			Sr			Sr

prva skupina druga skupina tretja skupina četrta skupina

Tretjo skupino svinj v prvi prostor naselimo v sredo v četrtem tednu (tabela 8). V četrtem in petem tednu, ko pri svinjah v tretji skupini stimuliramo estrus in odkrivamo bukanje, tudi pri svinjah iz druge skupine odkrivamo morebitne pregonitve. Svinje, ki so v četrti skupini, naselimo v isti prostor, kot so bile svinje iz druge skupine. V pripustišču je pri 3-tedenskem proizvodnem ritmu delovno najmanj intenziven vsak tretji teden, ko svinje preselimo v čakališče.

Tabela 9: Razporeditev opravil v čakališču pri 3-tedenskem proizvodnem ritmu in odstavljanju svinj v sredo

Opravilo	Teden											
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Naseljevanje svinj	Po			Po			Po			Po		
Pregled na brejost	Sr			Sr			Sr			Sr		
Odkrivanje pregonitev		So-Ne	Po-To		So-Ne	Po-To		So-Ne	Po-To		So-Ne	Po-To
Mimohod z merjascem			Po-To			Po-To			Po-To			Po-To
Prestavljanje svinj			Sr/Če			Sr/Če			Sr/Če			Sr/Če
Čiščenje Pranje			Če/Pe			Če/Pe			Če/Pe			Če/Pe
Razkuževanje			Pe/So			Pe/So			Pe/So			Pe/So

prva skupina druga skupina tretja skupina četrta skupina

peta skupina šesta skupina sedma skupina

Svinje iz pripustišča v čakališče preselimo v ponedeljek (tabela 9). Pri svinjah 30 dni po pripustu izvedemo pregled na brejost z ultrazvokom (sreda v prvem tednu). Morebitne pregonitve odkrivamo tudi od sobote v drugem tednu do torka v tretjem tednu. Svinje iz prve skupine v sredo ali četrtek v devetem tednu preselimo v prasilišče. Po izselitvi svinj sta dva dneva namenjena čiščenju, pranju in razkuževanju. Od petka do ponedeljka pa je prostor razkužen in prazen. V ponedeljek v 10. tednu v prvi kotec naselimo peto skupino.

7.6 Zaključki

Sinhronizacija opravil in vpeljava proizvodnega ritma olajšata razporeditev dela v reji:

- Posledično več svinj hkrati prasi, večje in bolj izenačene so skupine v vzreji in pitanju, kotce je možno naseljevati po metodi "hkrati noter - hkrati ven", vzdrževanje notranje biovarnosti je lažje.
- Periodična opravila (pripust, prasitev, odstavitev) niso več dnevna opravila, ampak se izvajajo na dva, tri ali pet tednov, odvisno od dolžine izbranega ritma.
- Glede na število svinj in pododdelkov v prasilišču izberemo optimalno dolžino proizvodnega ritma.
- Svinje, tekači in pitanci so razdeljeni v skupine.
- Proizvodni ritem temelji na sistemu odstavitev, odstavljati moramo vedno na določen dan v tednu. Priporočamo odstavljanje svinj v sredo.

Pri 3-tedenskem proizvodnem ritmu si periodična opravila sledijo v razmaku treh tednov:

- V prasilišču so ponedeljki po prasitvi namenjeni postopkom s pujski, v ponedeljek ali torek 3 tedne pozneje poteka ocenjevanje svinj. V treh zaporednih tednih ob sredah naseljujemo svinje, pomagamo pri prasitvah ali odstavljamo pujske in preseljujemo svinje. V četrtek po odstavljanju svinj čistimo in peremo prazne kotce, medtem ko je v petek na vrsti razkuževanje.
- V pripustišče naseljujemo ob sredah. Ob pravilni pripravi na pripust se svinje v ponedeljek po odstavitvi (peti dan) bukajo. Tri tedne po pripustu ugotavljamo bukanje, štiri tedne po pripustu pa jih preselimo v čakališče.
- Svinje v čakališče naselimo v ponedeljek. V sredo v istem tednu z ultrazvokom opravimo pregled na brejost. Na morebitne pregonitve smo pozorni tudi konec drugega in začetek tretjega tedna po preselitvi svinj.

8 Viri

2008/120/ES 2009. Direktiva Sveta 2008/120/ES z dne 18. decembra 2008 o določitvi minimalnih pogojev za zaščito prašičev (kodificirana različica). Uradni List EU L47, 18.2.2009, 5–13 http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:047:0005:0013:SL:PDF (2011-09-25).

Christiansen J.P. 2010. The basic of pig production. Knowledge center for agriculture Landburgsforlaget, 2nd edition. 216.

English P.R., Smith W.J., Maclean A. 1982. The sow - improving her efficiency. Farming press limited, Suffolk, 2nd edition. Farming press limited: 354.

Flisar T., Malovrh Š., Kovač M. 2009. Preverjanje porekla z genotipizacijo mikrosatelitnih označevalcev. Reja prašičev, 12: 14–17.

Gadd J. 2003. Pig production problems. John Gadd's guide to their solutions. Nottingham University Press: 591 str.

Hulsen J., Scheepens K. 2006. Pig signals. FormulaOne. 96.

Kastelic M. 2006. Dnevna opravila v prasiliščih. Farme Ihan (neobjavljeno).

Kovač M. 1979. Predlog vodenja rejskih opravil pri razmoževanju prašičev z uporabo računalniške tehnike. Zb. Bioteh. Fak. Univ. Ljub. Kmet. (Zoot.), 37: 127–144.

Kovač M. 2007. Kontrolne točke in seznami. Selekcija prašičev na kmetijah. Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Katedra za etologijo, biometrijo in selekcijo ter prašičerejo, 39–50.

Kovač M., Malovrh Š. 2005a. Prednosti in slabosti osemenjevanja. Spremljanje proizvodnosti prašičev, IV. del. Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Katedra za etologijo, biometrijo in selekcijo ter prašičerejo, 5–18.

Kovač M., Malovrh Š. 2005b. Osemenjevanje na kmetijah. Spremljanje proizvodnosti prašičev, IV. del. Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Katedra za etologijo, biometrijo in selekcijo ter prašičerejo, 19–32.

Kovač M., Malovrh Š. (ur.) 2009. Katalog plemenskih merjascev na osemenjevalnih sredi-ščih 2009. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Enota za prašičerejo, biometrijo in selekcijo, Domžale: 94 str.

Kovač M., Malovrh Š. 2010. Rejski program za prašiče SloHibrid. Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije, Ljubljana: 396 str. (tipkopis).

Lurette A., Belloc C., Touzeau S., Hoch T., Seegers H., Fourichon C. 2008. Modeling batch farrowing management within a farrow-to-finish pig herd: influence of management on contact strucure and pig delivery to slaughterhouse. Animal, 105–116.

Malovrh Š., Kovač M. 2005. Zakup svinj na Švedskem. Spremljanje proizvodnosti prašičev, IV. del. Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Katedra za etologijo, biometrijo in selekcijo ter prašičerejo, 45–54.

Malovrh Š., Kovač M. 2007a. Ocenjevanje zunanjosti prašičev. Selekcija prašičev na kmetijah. Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Katedra za etologijo, biometrijo in selekcijo ter prašičerejo, 91–104.

Malovrh Š., Kovač M. 2007b. Izločevanje plemenskih svinj. Selekcija prašičev na kmetijah. Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Katedra za etologijo, biometrijo in selekcijo ter prašičerejo, 51–62.

Malovrh Š., Urankar J., Kovač M. 2012. Zanesljivost napovedi plemenskih vrednosti pri velikostignezda in pitovnih lastnostih mladic. Spremljanje proizvodnosti prašičev, VIII. del. Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Enota za prašičerejo, 17–28.

Muirhead M., Alexander T. 2000. A pocket guide to recognising and treating pig infertility. A companion to managing pig health and the treatment of disease. Sheffield, 5M Enterprises Ltd.:203.

Pedersen 2009. Dimension and design of facilities for pigs (3. sept. 2009). http://www.pig333.com/what_the_experts_say/dimension-and-design-of-facilities-for-pigs_1712/ (1. feb. 2012)

Pluske J.R., Le Dividich J., Verstegen M.W.A. (ur.) 2003. Weaning the pig concepts and consequences. Wageningen Academic Publishers, The Netherlands.

Salobir J., Kastelic M. 2004. Prehrana plemenskih svinj. V: Proceedings of the 13th Conference on Nutrition of Domestic Animals ¨Zadravec-Erjavec Days¨, 152–168.

Suls L. 2009. Batch management production system. Pig Progress, 25: 29–31.

Ule A., Malovrh Š., Kovač M. 2011. Presoja rezultatov prireje - prvi korak do uspeha. Spremljanje proizvodnosti prašičev, VII. del. Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Enota za prašičerejo, biometrijo in selekcijo, 5–18.

Ule A., Malovrh Š., Kovač M. 2012. Rejska opravila v prasilišču. Spremljanje proizvodnosti prašičev, VIII. del. Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Enota za prašičerejo, 87–102.

Ule A., Ule I., Kovač M., Malovrh Š. 2009. Primerjava rej s postavljenimi standardi za mere velikosti gnezda. Spremljanje proizvodnosti prašičev, V. del. Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Enota za prašičerejo, biometrijo in selekcijo, 81–90.

Ule I., Kovač M., Malovrh Š. 2007. Vodenje rejske dokumentacije. Selekcija prašičev na kmetijah. Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Katedra za etologijo, biometrijo in selekcijo ter prašičerejo, 63–74.

ULRS 2010a. Pravilnik o spremembah pravilnika o zaščiti rejnih živali. Ur.l. RS št. 70/201, 03.09.2010: 10422.

ULRS 2010b. Pravilnik o zaščiti rejnih živali. Ur.l. RS št. 51/2010, 28.06.2010: 7592–7600.

Urankar J., Kovač M., Malovrh Š. 2011. Vpliv velikosti primerjalne skupina na zanesljivost napovedi plemenskih vrednosti pri mladicah. Spremljanje proizvodnosti prašičev, VII. del. Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Enota za prašičerejo, biometrijo in selekcijo, 61–74.

Urankar J., Ule A., Malovrh Š., Kovač M. 2014. Razporeditev rejskih opravil v plemenski čredi. Spremljanje proizvodnosti prašičev, IX. del. Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Enota za prašičerejo, 71–82.

van Engen M., de Vries A., Scheepens K. 2008. Piglets. FormulaOne. 56.

van Engen M., Scheepens K. 2007. Sows. FormulaOne V.O.F. 48.

Vangroenweghe F., Suls L., Van Driessche E., Maes D., De Graef E. 2012. Health advantages of transition to batch management system in farrow-to-finish pig herds. Veterinarni Medicina57,2: 83–91.

Vogrin-Bračič M., Štuhec I., Kovač M., Malovrh Š. 1999. Gospodarni načini ogrevanja gnezd za pujske. Sod. Kmet., 32: 375–380.

White K.R., Anderson D.M., Bate L.A. 1996. Increasing piglet survival trought an improved farrowing management protocol. Can. J. Anim. Sci.76,4: 491–495.

Williams I.H. 2003. Growth of the weaned pig. Weaning the pig. Wageningen, Wageningen Pers, 17–31.