

Univerza v Ljubljani
Biotehniška fakulteta
Oddelek za zootehniko



USPOSABLJANJE ZA POTREBE IZVAJANJA UKREPA DOBROBIT ŽIVALI NA PODROČJU PRAŠIČEREJE ZA LETO 2021



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja - Evropa investira v podeželje

Domžale, 2021

Univerza v Ljubljani
Biotehniška fakulteta
Oddelek za zootehniko



USPOSABLJANJE ZA
POTREBE IZVAJANJA UKREPA
DOBROBIT ŽIVALI NA
PODROČJU PRAŠIČEREJE
ZA LETO 2021



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje

Domžale, 2021

Uredili:

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

Izdajo monografije so podprli Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Agencija RS za kmetijske trge in razvoj podeželja, in Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko.

Izdajatelj:

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

Za vsebino in jezikovno pravilnost prispevkov so odgovorni avtorji. Organ upravljanja, določen za izvajanje Programa razvoja podeželja 2014-2020, je Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.

Oblikovanje:

Lana Fortuna, Suzana Krhlanko, Anita Ule

Tisk:

Enzo grafika d.o.o.

1. izdaja

Naklada 300 izvodov

Domžale, 2021

CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

636.4.09(082)

179.3:636.4(082)

USPOSABLJANJE za potrebe izvajanja ukrepa dobrobit živali na področju prašičereje za leto 2021 / [uredili Špela Malovrh, Milena Kovač]. - 1. izd. - Domžale : Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Enota za prašičerejo, 2021

ISBN 978-961-6204-79-8

COBISS.SI-ID 84258819

Kazalo

1	Informiranje upravičencev o izvajanju ukrepa dobrobit živali	3
2	Dejavniki tveganja za pojav grizenja repov pri prašičih pitancih	12
3	Veterinarska oskrba prašičev po izbruhu pojava grizenja repov	26
4	Afriška prašičja kuga in preventivni ukrepi	30
5	Ključne točke tveganja biovarnosti v reji	39
6	Alternativne možnosti uhlevitve presušenih svinj	44
7	Alternativne možnosti uhlevitve svinj v prasilišču	51
8	Infrastrukturne naložbe za povečanje dobrobiti živali s poudarkom na digitalizaciji	61

1 Informiranje upravičencev o izvajanju ukrepa dobrobit živali

Ukrep Dobrobit živali (DŽ) spodbuja kmetijska gospodarstva k izpolnjevanju zahtev za DŽ, ki presegajo minimalne pogoje ter običajno rejsko prakso. V letu 2021 se ukrep DŽ izvaja za prašiče, govedo in drobnico.

Namen prispevka je predstaviti pregled napak na področju prašičereje v letu 2020. Predstavili bomo tudi splošne pogoje, vstopne pogoje, obveznosti rejca in zahteve pri ukrepu DŽ.

PREGLED NAPAK IN SANKCIJ V LETU 2020

V letu 2020 je bilo v ukrep Dobrobit živali na področju prašičereje vključenih 255 kmetijskih gospodarstev (KMG) in izplačanih 2.098.325,81 € sredstev. Administrativna kontrola se je izvajala na vseh vključenih KMG, medtem ko se je kontrola na kraju samem izvedla na 10 KMG.

V tabeli 1 prikazujemo seznam napak in sankcij v ukrepu DŽ za leto 2020. V letu 2020 ni bilo kršitev zaradi neopravljenega izobraževanja, saj so udeleženci zaradi epidemije Covid prejeli gradivo po pošti. Z administrativno kontrolo je bilo ugotovljenih 56 kršitev. Od tega 26 vlagateljev enkrat ni sporočilo staleža v Centralni register prašičev (v nadaljevanju CRPš), trije vlagatelji so s poročanjem staleža zamudili dvakrat in dva vlagatelja nista sporočila staleža več kot dvakrat, kar pomeni 100 % znižanje. Pri sedmih upravičencih je bilo povprečno število pitancev nižje od vstopnega pogoja, prav tako pri treh upravičencih za tekače in pri dveh upravičencih za svinje in mladice. V petih primerih je bilo preseženo maksimalno število živali pri zahtevi za 10 % večjo neovirano talno površino pri tekačih in v štirih primerih pri pitancih. En vlagatelj je zahtevo za DŽ-prašiči oddal prepozno. Pri kontroli na kraju samem v letu 2020 ni bilo ugotovljenih nepravilnosti oz. kršitev.

Število napak v letu 2020 je bilo večje kot v letu 2019. Še vedno je največ kršitev pri sporočanju staleža živali. Rejcem priporočamo, da so pozorni na presečne datume in dosledno javljajo podatke v CRPš. Devet kršitev je bilo povezanih z vstopnim pogojem v ukrep in sicer 10 % večjo neovirano talno površino za posamezno kategorijo živali, zato je potrebno pozornost nameniti številu živali v kotcu in pa velikosti kotcev.

Tabela 1: Seznam napak in sankcij v ukrepu DŽ prašiči za leto 2020

Št. napak	DŽ prašiči	Sankcije in znižanje
26	Nosilec enkrat ni prijavil staleža	znižanje 15 % na nivoju DŽ prašiči
7	Povprečno število pitancev nižje od vstopnega pogoja	zavrnitev zahtev na ravni kategorije
5	Preseženo maksimalno število živali pri 10 % neovirani talni površini pri tekačih	zavrnitev zahteve
4	Preseženo maksimalno število živali pri 10 % neovirani talni površini pri pitancih	zavrnitev zahteve
3	Nosilec dvakrat ni prijavil staleža	znižanje 30 % na nivoju DŽ prašiči
3	Preseženo maksimalno število živali pri 10 % neovirani talni površini pri plemenskih svinjah in mladica	zavrnitev zahteve
3	Povprečno število tekačev je nižje od vstopnega pogoja	zavrnitev zahtev na ravni kategorije
2	Povprečno število plemenskih svinj in mladice je nižje od vstopnega pogoja	zavrnitev zahtev na ravni kategorije
2	Nosilec več kot dvakrat ni prijavil staleža	znižanje 100 % na nivoju DŽ prašiči
1	Zahteva (DŽ-prašiči) je bila oddana v zamudnem roku	zavrnitev zahteve

OBVEZNOSTI UPRAVIČENCA

Trajanje obveznosti Ukrep DŽ je enoletni ukrep. Upravičenec mora imeti za gospodarstvo, na katerem uveljavlja operacijo DŽ-prašiči, izdelan program dobrobiti v skladu z Uredbo o ukrepu dobrobit živali iz Programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2014–2020 v letu 2021 (v nadaljevanju uredba), ki ureja prenos znanja in svetovanja PRP 2014-2020, ter ga mora najkasneje do 30. aprila 2021 vnesti v CRPš. Upravičenec mora izpolnjevati obveznosti iz operacije DŽ-prašiči od 9. januarja 2021 do 31. decembra 2021. Upravičenci, ki v letu 2021 prvič uveljavljajo zahtevek za operacijo DŽ-prašiči, morajo izpolnjevati obveznosti iz operacije DŽ-prašiči od 1. maja 2021 do 31. decembra 2021.

Nabor ukrepov Za pridobitev plačil za operacijo DŽ-prašiči mora upravičenec na posameznem gospodarstvu, za katero uveljavlja operacijo DŽ-prašiči, izpolnjevati najmanj eno izmed naslednjih zahtev:

1. za plemenske svinje in plemenske mladice:

- zahtevo za skupinsko rejo z izpustom,
- zahtevo za 10 % večjo neovirano talno površino na žival v skupinskih kotcih glede na površino, določeno s pravilnikom, ki ureja zaščito rejnih živali,
- zahtevo za dodatno ponudbo strukturne voluminozne krme;

2. za plemenske svinje:

- zahtevo za toplotno ugodje plemenskih svinj in sesnih pujskov,
- zahtevo za kirurško kastracijo sesnih pujskov moškega spola z uporabo anestezije oziroma analgezije;

3. za tekače:

- zahtevo za 10 % večjo neovirano talno površino na žival v skupinskih kotcih glede na površino, določeno s pravilnikom, ki ureja zaščito rejnih živali;

4. za pitance:

- zahtevo za 10 % večjo neovirano talno površino na žival v skupinskih boksih glede na površino, določeno s pravilnikom, ki ureja zaščito rejnih živali,
- zahtevo za skupinsko rejo z izpustom.

Na celem KMG je potrebno upoštevati minimalne standarde in pravila navzkrižne skladnosti. Upravičenec mora na KMG izpolnjevati najmanj eno izmed zahtev za plemenske mladice in svinje, tekače ali pitance v ukrepu DŽ. V nadaljevanju pri vsaki zahtevi podajamo tudi zmanjšanje plačila v primeru kršitev.

Sporočanje staleža Podatke o staležu prašičev je v CRPš potrebno sporočati mesečno. Število prašičev po kategorijah na 1. dan v mesecu je potrebno sporočiti najpozneje do 7. dne v mesecu. Če je sedmi dan sobota, nedelja ali praznik, se dan poročanja prenese na prvi naslednji delavni dan. V letu 2021 je potrebno sporočiti podatke o številu sesnih pujskov, tekačev, pitancev, plemenskih svinj in plemenskih mladic.

Povprečno število prašičev, sporočeno v CRPš, ali ugotovljeno na kraju pregleda, ne sme biti nižje od vstopnega pogoja. Prijavljanje večjega števila prašičev, kot se jih dejansko redi na gospodarstvu, ni dovoljeno.

Če je število prašičev, pri zahtevah za 10 % večjo neovirano talno površino, večje od dovoljenega v programu DŽ, rejec do izplačila ni upravičen. Povečanje kapacitet zaradi ureditve dodatnih kotcev je potrebno sporočiti na Agencijo RS za kmetijske trge in razvoj podeželja pred naslednjim datumom sporočanja staleža.

Če upravičenec enkrat ne sporoči staleža, se izplačilo za celotni ukrep zmanjša za 15 %. Če staleža ne prijavi dvakrat, se izplačilo zmanjša za 30 %, pri večkratnem ponavljanju pa se izplačilo zavrne za celotni ukrep.

Pregled na kraju samem Pri pregledu na kraju samem, ki se opravi v skladu s postopkom, določenim z uredbo, ki ureja izvedbo ukrepov kmetijske politike za leto 2021, kontrolor preverja izpolnjevanje zahtev za operacijo DŽ-prašiči in stalež prašičev. Za ta namen mu mora upravičenec na preverjanem gospodarstvu zagotoviti vso dokumentacijo za to gospodarstvo.

Dokumentacija Upravičenec mora vso dokumentacijo, ki je bila podlaga za pridobitev sredstev, hraniti še najmanj pet let od dneva pridobitve sredstev.

Informiranje in obveščanje Upravičenec mora javnost informirati o aktivnostih in viru financiranja na predpisan način na poslovni spletni strani, če obstaja, in v obliki plakata, če so plačila višja od 10.000 €. Če aktivnosti, ki prejemajo podporo iz PRP 2014-2020, niso označene, se izplačilo zmanjša od 1 % ob prvi kršitvi do 2 % ob tretji ponovitvi iste kršitve.

Usposabljanje Upravičenec (ali njegov namestnik ali član kmetije ali zaposleni na kmetijskem gospodarstvu) mora najpozneje do 15.12.2021 opraviti usposabljanje s področja ukrepa dobrobit živali v obsegu najmanj 4 pedagoških ur. Oseba, ki se udeleži usposabljanja, mora biti za KMG vpisana v register kmetijskih gospodarstev (RKG). Namen usposabljanja je povečati ozaveščenost upravičencev in razumevanje pomena dobrobiti živali ter informirati upravičence o tekoči problematiki s področja ukrepa DŽ. Če se usposabljanja ne udeleži, se izplačilo zmanjša od 20 % ob prvi kršitvi, do 40 % ob tretji ponovitvi iste kršitve.

VSTOPNI POGOJI

Število živali Na kmetijskem gospodarstvu morajo rediti:

- 10 ali več plemenskih svinj oz. plemenskih mladic, če uveljavljajo zahteve, ki se nanašajo na plemenske mladice, svinje ali tekače. Plemenska svinja je samica vrste prašič, ki je najmanj enkrat prasila. Plemenska mladica je samica vrste prašič, težja od 50 kg, ki še ni prasila.
- 50 ali več tekačev, če uveljavljajo zahteve, ki se nanašajo na tekače in vstopni pogoj iz prejšnje alineje ni izpolnjen.
- 50 ali več pitancev, če uveljavljajo zahteve, ki se nanašajo na pitance.

Program dobrobiti živali Upravičenec mora imeti za gospodarstvo, na katerem uveljavlja operacijo DŽ-prašiči, izdelan program dobrobiti živali v skladu z uredbo, ki ureja ukrepe programa DŽ, ter ga mora najpozneje do 30. aprila 2021 vnesti v Centralni register prašičev.

V primeru, ko ima upravičenec že izdelan program DŽ, ali opravljen pregled gospodarstva, ali posodobljen program DŽ na podlagi uredbe, ne izdelava novega programa DŽ. V tem primeru mora imeti upravičenec opravljen pregled gospodarstva ali izdelano posodobitev programa DŽ, in sicer:

- če v letu 2021 v primerjavi s programom DŽ iz leta 2020 na gospodarstvu ni bilo sprememb glede izpolnjevanja zahtev, je vstopni pogoj izpolnjen, če je v skladu z uredbo, ki ureja ukrepe prenosa znanja in svetovanja iz PRP 2014-2020, opravljen pregled gospodarstva in so v CRPš za leto 2021 vneseni enaki podatki kot za leto 2020;
- če so v letu 2021 v primerjavi s programom DŽ iz leta 2020 na gospodarstvu nastale spremembe glede izpolnjevanja zahtev, je vstopni pogoj izpolnjen, po opravljeni posodobitvi programa DŽ in so podatki iz posodobljenega programa DŽ vneseni v CRPš.

ZAHTEVE PRI PLEMENSKIH SVINJAH IN MLADICAH

Pri plemenskih svinjah in mladica so na voljo:

- 10 % večja neovirana talna površina na žival v skupinskih kotcih od površine določene s predpisom, ki ureja zaščito rejnih živali,
- skupinska reja z izpustom,
- dodatna ponudba strukturne voluminozne krme.

Zahtevi pri plemenskih svinjah sta še:

- toplotno ugodje plemenskih svinj in sesnih pujskov,
- kirurška kastracija pujskov z uporabo anestezije in/ali analgezije.

Skupinska uhlevitev mladic in svinj je uzakonjena v obdobju od najmanj štirih tednov po pripustu do enega tedna pred predvideno prasiatvijo. V skupinskem kotcu s pet ali manj živalmi morajo biti stranice daljše od 2,4 m, pri večjih skupinah pa morajo biti stranice dolge vsaj 2,8 m. **Neovirana talna površina** na svinjo ali mladico je prikazana v tabeli 2. Če zahteve za 10 % večjo površino niso izpolnjene, ni izplačila.

Tabela 2: Minimalna talna površina (m²) na žival

Velikost skupine	Mladica po pripustu		Breje svinje	
	Minimalni pogoji	Ukrep DŽ	Minimalni pogoji	Ukrep DŽ
≤ 5 živali v kotcu*	1,81	1,98	2,48	2,73
6 - 39 živali v kotcu**	1,64	1,80	2,25	2,48
≥ 40 živali v kotcu**	1,48	1,62	2,03	2,23
Od tega polna tla	0,95	1,05	1,30	1,43

* - minimalna dolžina stranic 2,4 m; ** - minimalna dolžina stranic 2,8 m

Plemenskim svinjam in plemenskim mladim je lahko na voljo **stalni ali izmenični dostop do izpusta**. Površina izpusta mora biti najmanj 1,3 m² na žival oz. 6 m², če so v skupini 4 živali ali manj. Stranica izpusta mora biti dolga najmanj 2 m. Pri izmeničnem izpustu mora biti vsaka skupina v izpustu najmanj dvakrat tedensko, vsakič najmanj 2 uri. Skupino predstavljajo živali, ki so istočasno v izpustu. Pri izmeničnem izpustu je potrebno voditi predpisan dnevnik oz. urnik izpustov. Kotci, iz katerih se živali izpustijo, morajo biti označeni tako, da je možno spremljati, katere živali so v izpustu istočasno.

Zmanjšanje plačila pri posameznih kršitvah:

- Zahteve ne izpolnjuje: ni izplačila
- Stranica izpusta dolga:
 - 1,8-2,0 m: zmanjšanje plačila za 10 %
 - Krajša od 1,8 m: ni izplačila
- Boksi niso označeni: zmanjšanje plačila za 25 %
- Površina na žival:
 - Do 10 % manjša: zmanjšanje plačila za 10 %

- Nad 10 % manjša: ni izplačila
- Dnevnik se ne vodi ali urnik ni izdelan: ni izplačila
- Dnevnik se ne vodi aktualno: zmanjšanje plačila za 25 %

Strukturno voluminozno krmo pri brejih svinjah in mladica dodajamo za povečanje občutka sitosti, preprečevanje stereotipij, boljše prebave in konsistence blata ter omogočanja dodatne zaposlitve in s tem ugodnega učinka na zmanjšanje agresivnega obnašanja. Voluminozno krmo (slama žit, seno, senaža, silaža, zelena krma, koruzna silaža) lahko pokladamo v korito, na tla, v jasli ali viseče posode. V primeru dodajanja voluminozne krme s hranilno vrednostjo mora biti receptura za krmni obrok del programa DŽ. Če zahteve niso izpolnjenje, ni izplačila.

V prasilišču sta dve kategoriji prašičev, ki imata zelo različno temperaturno ugodje. Dve klimatski območji lahko ustvarimo z **zaprtim gnezd**om. Površina zaprtega gnezda mora biti najmanj 0,60 m², višina pa najmanj 45 cm. Potreben je tudi vir toplote, ki je lahko infrardeča žarnica, druge vrste sevalo ali talno gretje, in uravnavanje temperature. Če zahteve niso izpolnjenje, ni izplačila.

Po minimalnih standardih lahko kastracijo do vključno sedmega dneva starosti na način, ki ne vključuje trganja tkiva, opravi veterinar ali druga oseba v skladu z zakonom, ki ureja veterinarstvo. Pri starejših prašičih lahko opravi kastracijo le veterinar z uporabo anestezije in dodatne dolgotrajne analgezije. Zahteva v ukrepu DŽ predvideva **kastracijo** z uporabo anestezije oziroma analgezije do vključno 7. dne. Kirurško kastracijo z uporabo anestezije oziroma analgezije lahko opravi veterinar. Poseg mora biti vpisan na dnevnik veterinarskih posegov. Če zahteve niso izpolnjenje, ni izplačila.

ZAHTEVE PRI TEKAČIH IN PITANCIH

Pri tekačih in pitancih je na voljo:

- 10 % večja neovirana talna površina na žival v skupinskih boksih od površine določene s predpisom, ki ureja zaščito rejnih živali.

Zahteva pri pitancih je še:

- skupinska reja z izpustom.

Neovirana talna površina na tekača ali pitanca mora biti v skupinskih kocih 10 % večja, kot je predpisana v Pravilniku o zaščiti rejnih živali. Prikazana je v tabeli 3. Če zahteve za 10 % večjo površino niso izpolnjenje, ni izplačila.

Pri zahtevi za skupinsko rejo z izpustom mora biti pitancem na voljo **stalni ali izmenični dostop do izpusta**. Površina izpusta mora biti najmanj

Tabela 3: Minimalna talna površina (m²) na žival

Telesna masa (kg)	Minimalni pogoji	Ukrep DŽ
do 10 kg	0,15	0,17
10 - 20 kg	0,20	0,22
20 - 30 kg	0,30	0,33
30 - 50 kg	0,40	0,44
50 - 85 kg	0,55	0,61
85 - 110 kg	0,65	0,72
nad 110 kg	1,00	1,10

0,55 m² na žival. Krajša stranica izpusta mora biti dolga najmanj 2 m. Pri izmeničnem izpustu mora biti vsaka skupina v izpustu najmanj dvakrat tedensko, vsakič najmanj 2 uri. Skupino predstavljajo živali, ki so istočasno v izpustu. Pri izmeničnem izpustu je potrebno voditi predpisan dnevnik oz. urnik izpustov. Kotci, iz katerih se živali izpustijo, morajo biti označeni tako, da je možno spremljati, katere živali so v izpustu istočasno. Zmanjšanje plačil pri posameznih kršitvah je enako kot pri zahtevi skupinska reja z izpustom pri plemenskih svinjah in mladica.

Izplačila Plačilo se dodeli upravičencu za povprečno število prašičev med trajanjem obveznosti, izraženo v glavah velike živine (GVŽ), za tiste kategorije prašičev, za katere upravičenec uveljavlja zahteve na posameznem gospodarstvu. Povprečno število prašičev se izračuna iz prijavljenih podatkov o številu prašičev posamezne kategorije v CRPš za posamezno gospodarstvo. V kolikor upravičenec izpolnjuje pogoje je za posamezne kategorije živali in zahteve upravičen do izplačila sredstev prikazanih v tabeli 4. Za preračun števila prašičev v GVŽ se upoštevajo naslednji koeficienti za plemenske svinje in plemenske mladice težje od 50 kg koeficient 0,5, za druge prašiče (tekači in pitanci) pa koeficient 0,3. Skupna višina plačila za DŽ-prašiči je vsota zneskov za posamezne zahteve, za katere je upravičenec vložil zahtevek in za katere izpolnjuje pogoje.

Tabela 4: Višina izplačila za posamezno zahtevo za DŽ-prašiči v letu 2021

Zahteva	Višina izplačila (€/GVŽ)	
	prvič	ostali
Trajanje ukrepa	1. 5. - 31. 12.	9. 1. - 31. 12.
Za plemenske svinje in mladice		
- zahteva za skupinsko rejo z izpustom	41,46	60,42
- zahteva za 10 % večjo neovirano talno površino na žival v skupinskih boksih	87,01	126,78
- zahteva za dodatno ponudbo strukturne voluminozne krme	32,42	47,24
Za plemenske svinje		
- zahteva za toplotno ugodje plemenskih svinj in sesnih pujskov	17,21	25,08
- zahteva za kirurško kastracijo sesnih pujskov moškega spola z uporabo anestezije oziroma analgezije	11,48	16,73
Za tekače		
- zahteva za 10 % večjo neovirano talno površino na žival v skupinskih boksih	24,63	35,90
Za pitance		
- zahteva za 10 % večjo neovirano talno površino na žival v skupinskih boksih	24,63	35,90
- zahteva za skupinsko rejo z izpustom	22,71	33,09

Pripravili:
 Anita Ule, mag. inž. zoot.
 prof. dr. Milena Kovač
 doc. dr. Špela Malovrh

2 Dejavniki tveganja za pojav grizenja repov pri prašičih pitancih

V sodobnih sistemih reje grizenje repov ni le problem dobrega počutja pri prašičih, temveč povzroča tudi gospodarsko škodo. Pogriženi repi povzročajo bolečino in stres, povečujejo tveganje za okužbe in izgube, poslabšujejo prirast ter zmanjšujejo vrednost klavnih trupov. V preteklosti je kot najučinkovitejši ukrep veljalo krajšanje repov pujskom kmalu po rojstvu. Zaradi odstranitve dela repa, ki naj bi bil manj oživčen in tako manj občutljiv za grizenje, se verjetnost za grizenje repov zmanjša. Sam postopek je boleč in izzove akutni stres. Sistematično krajšanje repov v prašičereji v EU že kar nekaj časa ni več dovoljeno (direktive 2001/93/EC, 2008/120/EC). Rejec mora pred izvajanjem krajšanja repov v reji dokazati, da je izvedel ustrezne ukrepe za obogatitev okolja, kot tudi druge ukrepe za preprečevanje grizenja repov (toplotno ugodje, kakovost zraka, zdravstveni status, gostota naselitve, tekmovanje za vire, sestava krme). Ker imelo v EU kljub prepovedi še vedno več kot 95 % pitancev skrajšan rep, je EU komisije na zahtevo vse glasnejših potrošnikov izdala priporočilo 2016/336/EC glede ukrepov, ki jih je potrebno sprejeti za zmanjšanje uporabe krajšanja repov. V okviru le-te je predvideno, da se pri presoji dejavnikov tveganja obravnavajo: a) ponujeni materiali za zaposlitev, b) snažnost okolja, c) toplotno ugodje in kakovost zraka, d) zdravstveno stanje, e) tekmovanje za krmo in prostor ter f) sestava krme.

PREPOZNAVANJE AGRESIVNEGA OBNAŠANJA IN NJEGOVO RAZLIKOVANJE OD IGRE

Prašiči so socialne živali, ki hierarhijo v skupini vzpostavljajo s pomočjo agresije. Agresije je veliko ob mešanju prašičev, ko le-ti pridejo v stik z nepoznanimi živalmi ali v primeru omejenih virov (krma, voda ali prostor za počitek), medtem ko je v stabilnih skupinah in ob zadostnih virih praktično ni. Agresija je lahko s stikom ali pa brez stika, napadalec le nakaže napak, kar napadenemu zadostuje, da se brez boja umakne. Agresivno obnašanje sodi v krog normalnega obnašanja pri prašičih, saj je evolucijsko omogočila preživetje vrste. Vendar pa ima agresija pri domačih prašičih vrsto negativnih učinkov. Zaradi napadov in spopadov živali porabijo veliko energije, ki bi bila za rejca koristneje porabljena za rast živali. V primeru hujših spopadov, sploh če se napadena žival nima možnosti umika, so posledice spopadov vidne v obliki večjih ali manjših ran in poškodb, ki so povezane z bolečino, stresom in slabšim počutjem. Glede na okolje, v katerem so prašiči, se rane relativno lahko okužijo, slabši je zdravstveni status ali celo pride do poginov. Prvo agresivnost srečamo že pri novorojenih pujskih, ko se spopadajo pri vimenu svinje za seske, ki imajo več mleka. Tovrstnim spopadom lahko šibkejši pujski podležejo, sploh če je pujskov pri vimenu več, kot je funkcionalnih seskov.

Tudi igra je del normalnega obnašanja pri prašičih, ki pa je značilna predvsem za mlade živali. Preko igre vadijo aktivnosti, ki jih bodo potrebovale kasneje v življenju. Tako preko igre mlade živali razvijajo fizično moč, spretnost in vztrajnost, se telesno razvijajo, pridobivajo izkušnje pri različnih oblikah obnašanja, razvijajo kognitivne sposobnosti in z njimi povezano prilagodljivost in iznajdljivost, razvijajo tekmovalnost ter vzpostavljajo socialnih vezi in se učijo socialnih spretnosti v skupini. Pujski prično z igro pri starosti 3 do 5 dni, višek pa dosega pri starosti 4 do 6 tednov. Za prašiče je značilno, da večji del igre predstavlja pretepanje. Igra je pri prašičih dokaj slabo raziskana, saj je težko je razločiti medsebojna udarjanja z glavo in zaskakovanja med grobo igro in pravim konfliktom, se pravi dejansko agresijo. Kot igro se smatra obnašanje, ki ni popolnoma funkcionalno, je spontano, prostovoljno, prijetno ter naj bi bilo samo sebi namen. Od pravega obnašanja se igra loči glede na obliko, trajanje in/ali frekvenco. Izvaja se pogosto, vendar jo ne moremo šteti za stereotipijo. Igro žival izvaja, ko je zdrava in ni v stresu. Živali igro večkrat izvajajo v obogatenem okolju kot pa v revnem, saj je usmerjena tudi na razpoložljive predmete.

PREDSTAVITEV VPRAŠALNIKA ZA ANALIZO DEJAVNIKOV TVEGANJA ZA POJAV GRIZENJA REPOV PRI PITANCIH

Grizenje repov kaže na težave v reji, ker prašiči ne uspejo zadovoljevati svojih fizioloških ali etoloških potreb. Krajšanje repov le blaži posledice, ne odpravlja pa težav. Rejec lahko v svoji reji preko ocene dejavnikov tveganja spozna težave ter jih lahko postopno tudi odpravi. Vprašalnik, s pomočjo katerega lahko rejec spozna in oceni dejavnike tveganja v svoji reji, je pripravila delovna skupina v sklopu projekta CRP "Tehnološke rešitve z izboljšanje dobrega počutja rejnih živali v perutninarstvu in prašičereji". Vprašalnik je sestavljen iz dveh delov. Za izpolnjevanje vprašalnika potrebuje rejec meter, termometer, vlagomer, merilec plinov, luksmeter, papirnat prtiček, merilni vrč ter Bygholmsko sito. Če vsega potrebnega rejec nima, si lahko izposodi pri kmetijsko svetovalni službi. Prvi del vprašalnika je sestavljen iz splošnih vprašanj o reji, zdravstvenem varstvu črede in o pojavu grizenja repov v reji. Vprašanja se navezujejo tudi na ukrepe za preprečevanje grizenja repov in na način oblikovanja skupin pri pitancih. Drugi del vprašalnika, ki se z vprašanji nanaša na vzorčne kotce. Število vzorčnih kotcev je odvisno od velikosti reje, npr. če rejec redi 100 prašičev pitancev, mora oceniti vsaj 5 kotcev, v kolikor redi do 20 prašičev pitancev, pa vse kotce oziroma prašiče v reji. Analiza tveganja nato z vprašanji vodi rejca skozi pregled stanja v vzorčnem kotcu ali več njih. Rejec oceni prisotnost poškodb zaradi agresije na prašičih. Sledi preveritev klime v vzorčnem kotcu z merjenjem temperaturo in vlažnosti zraka ter koncentracije plinov. Označiti mora, ali uporablja prezračevalni sistem in če da, katero vrsto prezračevalnega sistema. Vprašanja zajemajo lastnosti in razporeditev funkcionalnih delov kotca, osvetlitev in površino. Sledijo vprašanja o tipu tal, obogatitvi okolja, materialih za

zaposlitev in oskrbi z vodo v vzorčnem kotcu ter vprašanja o načinu krmljenja, obliki in sestavi krme. Zadnji sklop vprašanj zajema oceno prašičev glede na zamazanost, izenačenost, poškodovanost, šepavost, nemirnost, interakcije med prašiči ter odnos med človekom in živalmi.

Vprašalnik za analizo dejavnikov tveganja za pojav grizenja repov pri prašičih pitancih 2

1. DEL: Splošna vprašanja, ki se nanašajo na celotno rejo

Podatki o reji

1. Datum izvedbe ocenjevanja: _____ 2. MID kmetije (ni obvezno): _____
3. Ime, priimek in naslov rejca (ni obvezno): _____
4. Ali imate zaključen krog ali samo pitanje? 1-zaključen krog 2-samo pitanje
5. Št. prašičev v reji na dan ocenjevanja: _____ 6. Št. prašičev pitancev na dan ocenjevanja (>30 kg): _____
7. Način reje (prašičev pitancev):
 1-intenzivna proizvodnja > 500 pitancev v turnusu
 2-intenzivna proizvodnja < 500 pitancev v turnusu
 3-ekološka reja
8. Ali ste vključeni **a)** v ukrep "Dobrobit živali" 1-NE 2-DA **b)** v ekološko certificiranje 1-NE 2-DA

Podatki o prašičih pitancih

9. Izvor prašičev pitancev: 1-lastna vzreja 2-nakup iz drugih držav: _____ 3-iz drugih slovenskih rej
10. Pasma/genotip prašičev pitancev, v kolikor je ta podatek znan (navedete lahko več odgovorov):
 1-pasma/genotip: _____ 2-pasma/genotip ni znan
11. Do katere teže običajno pitate prašiče? _____ kg
12. Zapišite starost prašičev (v tednih) na dan ocenjevanja (lahko navedete interval od – do –): _____
13. Koliko prašičev je poginilo v zadnjih 12 mesecih (izločenih pri tem NE upoštevajte)? _____
14. Ali se na kmetiji izvaja kastracija moških živali? 1-NE 2-DA
15. Ali se na kmetiji izvaja krajšanje repov pred 7. dnevom starosti?
 1-NE 2-DA, z anestezijo 3-DA, brez anestezije
16. Zakaj izvajate krajšanje repov? _____
17. Ali kupujete prašiče, ki imajo skrajšane repe? 1-NE 2-DA

Podatki o zdravstvenem varstvu v čredi

18. Ali imate pogodbo z veterinarjem o rednih obiskih in svetovanju glede zdravstvenega varstva?
 1-DA, pogodbo z veterinarjem imam 2-NE, veterinarja pokličem po potrebi
19. Ali kupujete nove živali od rejcev, ki imajo pogodbo z veterinarjem o rednih obiskih in svetovanju glede zdravstvenega varstva?
 1-DA, živali kupujem od rejcev, ki pogodbo z veterinarjem imajo
 2-NE, rejci, od katerih kupujem živali, veterinarja pokličejo po potrebi
 3-ne vem
20. Katere biovarnostne ukrepe izvajate? (možnih je več odgovorov)
 1-karantena
 2-onemogočen stik z divjimi prašiči
 3-dezo barriere ob vstopu v objekt
 4-menjava oblačil in škornjev ob vstopu v objekt
 5-nepooblaščen osebe in vozila ne vstopajo v hleve s prašiči oziroma na gospodarstva
 6-drugo: _____
 7-NE, biovarnostnih ukrepov ne izvajam

Podatki o pojavu grizenja repov v reji

21. Koliko prašičev pitancev ste v zadnjem letu zdravili zaradi grizenja repov? _____
22. Koliko prašičev pitancev ste v zadnjem mesecu zdravili zaradi grizenja repov? _____
23. Koliko prašičev pitancev ste v zadnjem letu izločili zaradi grizenja repov? _____
24. Koliko prašičev pitancev ste v zadnjem mesecu izločili zaradi grizenja repov? _____

Podatki o preprečevanju grizenja repov

25. Ali v reji redno izvajate preventivne ukrepe z namenom, da bi preprečili pojav grizenja repov? (Izberete lahko več odgovorov.)

- 0-ne izvajam preventivnih ukrepov
 1-zagotavljam material/predmete za zaposlitev
 2-zagotavljam ustrezno (nižjo) gostoto naselitve
 3-skrbim za ustrezno klimo (temperaturo, zračno vlago) v hlevu
 4-preračunam obrok in ga uravnatežim
 5-drugo _____

26. V primeru težav z grizenjem repov, kaj storite v trenutku izbruha? (Izberete lahko več odgovorov.)

- 1-izoliram poškodovanega prašiča v boksu
 2-individualno namestim poškodovanega prašiča
 3-imam pogodbo z veterinarsko ambulanto
 4-pokličem veterinarja
 5-individualno namestim prašiča, ki grize
 6-drugo _____
 7-z grizenjem repov še nisem imel težav

27. Ali izvedete kakšne dodatne ukrepe, kadar se pojavi grizenje repov?

- 0-ne izvajam dodatnih ukrepov
 1-zagotovim dodatni material za zaposlitev
 2-zmanjšam gostoto naselitve
 3-zamenjam krmo
 4-drugo _____
 5-z grizenjem repov še nisem imel težav

Podatki o mešanju (formiranju skupin) prašičev pitancev

28. Ali pujske premeščate iz gnezda v gnezdo PRED odstavitvijo? (možnih je več odgovorov)

- 1-NE
 2-DA, v prvih 48 urah
 3-DA, podaljšana laktacija za celo gnezdo
 4-DA, podaljšana laktacija za zahirane pujske
 5-ne vem

29. Ali pujske premeščate OB odstavitvi? 1-NE 2-DA 3-ne vem

30. V primeru, da pujske OB odstavitvi premeščate, kakšen kriterij uporabljate za premeščanje?

- Oblikovanje skupine iz več različnih gnezd (navedite, koliko gnezd združujete) _____ po kriteriju:
 a-združevanje po spolu
 b-združevanje po masi
 c-izločanje zahiranih pujskov
 d-nesortirano

31. Ali tekače premeščate iz skupine v skupino še kdaj PO odstavitvi? 1-NE 2-DA

32. V primeru, da tekače premeščate PO odstavitvi, kakšen kriterij uporabljate za premeščanje?

Oblikovanje skupine iz več različnih gnezd (navedite, koliko gnezd združujete) _____ po kriteriju:
 a-združevanje po spolu
 b-združevanje po masi
 c-izločanje zahiranih pujskov
 d-nesortirano

33. Ali pitance premeščate iz skupine v skupino še kdaj v času pitanja? 1-NE 2-DA

34. V primeru, da pitance premeščate v času pitanja, kakšen kriterij uporabljate za premeščanje?

Oblikovanje skupine iz več različnih gnezd (navedite, koliko gnezd združujete) _____ po kriteriju:
 a-združevanje po spolu
 b-združevanje po masi
 c-izločanje zahiranih pujskov
 d-nesortirano

2. DEL: Splošna vprašanja, ki se nanašajo na posamezne bokse

Izberite ustrezno število boksov za oceno tveganja:

- če imate 100 pitancev ali več, izberite in ocenite vsaj 5 boksov,
- če imate manj kot 100 pitancev, izberite in ocenite vsaj 3 bokse,
- če imate manj kot 20 pitancev, ocenite vse prašiče v reji (v primeru majhnih rej, ocenjevanje sicer ni obvezno, a je zelo priporočljivo v primeru, da imate težave z grizenjem repov).

Izbrani boksi naj bodo med seboj čim bolj različni (npr. pri vratih / na sredini hleva, večji / manjši, z izpustom / brez izpusta, različna starost oz. telesna masa prašičev v boksu ipd.). Priporočamo, da izberete in ocenite tiste bokse, v katerih morebiti že imate (ste imeli) težave z grizenjem repov oz. tiste, v katerih se pojavljajo zgodnji opozorilni znaki. Ti znaki nakazujejo, da so razmere v reji za prašiče stresne, kar povečuje tveganje, da se bo pojavilo grizenje repov.

Zgodnji opozorilni znaki so:

- repi oz. ostanki repov so obrnjeni navzdol, prislonjen k telesu (glej sliko),
- poškodbe, rane, prisotne na ušesih in drugod po telesu,
- prašiči so nemirni, vznemirjeni, razburjeni,
- prašiči namesto materiala/predmetov za zaposlitev žvečijo dele drugih prašičev.



Izbrani boksi

V spodnjo preglednico vpišite, **kateri bokse ste izbrali za ocenjevanje**, nato pa **za vsak izbran boks LOČENO izpolnite vprašanja na naslednjih straneh**.

Zaporedna številka	Oznaka boksa	Število prašičev v boks	Starost prašičev (mesece)	Masa živali (kg) (<i>ocenite</i>)
1				
2				
3				
4				
5				

Boks: _____

Vprašalnik za analizo dejavnikov tveganja za pojav grizenja repov pri prašičih pitancih

5

Krajšanje in grizenje repov v izbranem boksu

1. Ali je bil v izbranem boksu kakšen prašič IZLOČEN zaradi poškodb repa ali drugih delov telesa, ki so mu jih povzročili drugi prašiči? 1-NE 2-DA
2. Ali je bil v izbranem boksu kakšen prašič ZDRAVLJEN zaradi poškodb repa ali drugih delov telesa, ki so mu jih povzročili drugi prašiči? 1-NE 2-DA
3. Ocenite stopnjo poškodovanosti repov v izbranem boks.
 - 0-brez poškodb
 - 1-blage, zaceljene poškodbe
 - 2-večinoma blage zaceljene poškodbe, do 20% prašičev s hujšimi poškodbami (sveže rane, prisotna kri)
 - 3-poleg blagih zaceljenih poškodb so pri 20-50% prašičev prisotne hujše poškodbe (sveže rane, prisotna kri)
 - 4-preko 50% prašičev ima hujše poškodbe repa (sveže rane, prisotna kri)
4. Ocenite dolžino ostanka repa pri prašičih.
 - 1-prašiči imajo manj kot ¼ repa
 - 2-prašiči imajo ¼ do ½ repa
 - 3-prašiči imajo več kot ½ repa
 - 4-prašiči nimajo skrajšanih repov
5. Ali so v izbranem boks skupaj prašiči z različno dolgimi repi/ostanki repov (delež ni pomemben)?
 - 1-NE 2-DA

Klima v izbranem boks

6. Izmerite temperaturo (T) boksa v višini rilca prašičev (°C) (lahko izven boksa).
 - 1-Izmerjena vrednost za T: _____ °C
 - 2-T ne merim
7. Izmerite relativno vlago v boks v višini rilca prašičev (v %).
 - 1-Izmerjena vrednost za vlago: _____ %
 - 2-Vlage ne merim
8. Ali je v območju, kjer prašiči ležijo prisoten prepih? Izvedite preprost test: na delu boksa, ki je namenjen počitku v višini rilca za 20 sekund držite tanek papirnat servirni prtiček in ocenite gibanje zraka.
 - 1-ni prepaha (prtiček je pri miru)
 - 2-blag prepah (prtiček se rahlo trese oz. niha)
 - 3-prisoten prepah (prtiček niha vsaj 3 cm)
9. Ali je mikroklima v boks takšna, da je ni moč prenašati (npr. povzroča solzne oči, siljenje na kašelj, prisoten močan vonj po amonijaku, prah v zraku ipd.)?
 - 1-NE 2-DA
10. Z merilcem plinov izmerite koncentracije naslednjih plinov:
 - CO₂: _____ %
 - NH₃: _____ %
 - H₂S: _____ %
11. Ali je v hlevu prezračevalni sistem?
 - 1-NE
 - 2-prisiljeno prezračevanje – nadtljučno
 - 3-prisilno prezračevanje – podtljučno
 - 4-naravno (okna / mreže / švedski sistem jaška / odprt tip hleva)
 - 5-rekuperacijski sistem

Boks: _____

Vprašalnik za analizo dejavnikov tveganja za pojav grizenja repov pri prašičih pitancih

6

12. Ali obstajajo dodatni ukrepi za vzdrževanje prašičev v območju termo-nevtralnih temperatur (15-20 °C), kadar je zunanja temperatura previsoka in obstoječe prezračevanje ne zadostuje? Možnih je več odgovorov.

- 1-kalužanje
- 2-tuširanje
- 3-zidovi
- 4-dodatna ventilacija
- 5-izpusti s enco
- 6-drugo (zapišite): _____
- 7-NE

13. Ali obstajajo dodatni ukrepi za vzdrževanje prašičev v območju termo-nevtralnih temperatur (15-20 °C), kadar je zunanja temperatura prenizka in obstoječe ogrevanje ne zadostuje? Možnih je več odgovorov.

- 1-dodatni nastil
- 2-dodatno ogrevanje
- 3-drugo (zapišite): _____
- 4-NE

Lastnosti in razporeditev prostora v izbranem boksu

14. Navedite mere boksa (dolžina, širina, površina).

Dolžina: _____ m Širina: _____ m Površina: _____ m²

15. Ali imajo prašiči izpust? 1-NE 2-DA

16. Ali so prašiči imeli izpust v času vzreje? 1-NE 2-DA 3-ne vem

17. Ali morajo prašiči prečkati ležalne površine, da se lahko gibljejo med krmilniki, napajalniki in blatiščem?

1-NE 2-DA

18. Ali se območje blatenja širi na območje ležalnih površin (kar vidimo kot umazan nastil, umazana, mokra tla ležalnih površin itd.)? Glej primer na sliki desno.

1-NE 2-DA

19. Ali so na območju ležalnih površin pritrjeni krmilniki?

1-NE 2-DA

20. Ali so na območju ležalnih površin pritrjeni napajalniki?

1-NE 2-DA

21. Ali je ležalna površina mokra / vlažna?

- 1-NE, tla (in nastil) na ležalni površini so suha,
- 2-DA, tla (in nastil) so vlažna (vidi se, da tla niso suha)
- 3-DA, tla (in nastil) na ležalni površini so mokra (vidijo se luže)



22. Ali je osvetljenost večja od tiste, ki jo zahteva navzkrižna skladnost (40 lux, minimalno 8 ur naravne ali umetne osvetlitve)?

1-NE 2-DA 3-ne vem

Tla v izbranem boksu

23. Tip tal v boksu:

- 1-rešetkasta
- 2-delno rešetkasta
- 3-polna betonska
- 4-prosta reja z zaraščenimi tlemi
- 5-prosta reja brez zarasti
- 6-drugo _____

Boks: _____

Vprašalnik za analizo dejavnikov tveganja za pojav grizenja repov pri prašičih pitancih

7

24. Tip nastila v boks:

- 1-brez
- 2-globoki nastil (slama)
- 3-tanka plast nastila (vidna tla pod slamo)
- 4-žagovina, oblanci
- 5-drugo _____

25. V primeru globokega nastila, koliko slame dodajate?

- 1-manj kot 0,5 kg na prašiča dnevno
- 2-približno 0,5 kg na prašiča na dan
- 3-več kot 0,5 kg na prašiča dnevno

26. Ocenite čistočo nastila v trenutku ocenjevanja.

- 1-nastil je suh in čist
- 2-nastil je v manjši meri (20-50%) umazan in moker
- 3-nastil je v večji meri (preko 50%) umazan in moker

27. Ocenite kakovost svežega nastila/slame (v boks in v skladišču).

- 1-Menim, da je nastil odlične kakovosti, saj je bilo vreme ob spravi suho in sončno.
- 2-Menim, da nastil ni najboljše kakovosti, saj vreme ob spravi ni bilo ugodno.
- 3-Menim, da je manj kakovostno, saj vsebuje precej prahu, opazna je tudi heterogena barva ipd.
- 4-Letos je nastil slabe kakovosti – opazne so temne lise, plesnivost, vlažnost ipd.

Obogatitev oz. zaposlitev v izbranem boks**28.** Ali uporabljate TALNE predmete/material za zaposlitev prašičev (kot npr. bala slame, gobji kompost, oblanci, žoge, gume, vrvi, veje, polena itd.)?

- 1-NE, ne uporabljam
- 2-DA, uporabljam naslednje talne predmete/material za zaposlitev: _____

29. Kako pogosto menjate/dodajate talne predmete/material za zaposlitev? Odgovor: _____**30.** Ali uporabljate na določeni višini PRITRJEENE predmete/material za zaposlitev prašičev (kot npr. vrvi, slama v košu, gume, polena, veje, itd.)?

- 1-NE, ne uporabljam
- 2-DA, uporabljam naslednje pritrjene predmete/material za zaposlitev: _____

31. Na kakšni višini so pritrjeni naštetih predmeti/material za zaposlitev? Odgovor: _____ cm od tal**32.** Kako pogosto menjate/dodajate na določeni višini pritrjene predmete/material za zaposlitev?

Odgovor: _____

33. Ali je obogatitev boksa vedno prisotna (vse dni)?

- 1-obogatitev je prisotna občasno (< 3 dni tedensko)
- 2-obogatitev je prisotna pogosto (> 3dni tedensko)
- 3-DA, obogatitev je prisotna vedno

34. Ali so talni predmeti/material za zaposlitev umazani (npr. >50% površine prekrte z iztrebki)? 1-NE 2-DA**35.** Ali so prašiči na predhodni lokaciji imeli določeno vrsto materiala/predmetov za zaposlitev, na trenutni lokaciji pa imajo drugo vrsto materiala/predmetov? 1-NE 2-DA 3-ne vem**36.** Ali so prašiči na predhodni lokaciji imeli določeno vrsto materiala/predmetov za zaposlitev, na trenutni lokaciji pa obogatitve nimajo? 1-NE 2-DA 3-ne vem

Boks: _____

Vprašalnik za analizo dejavnikov tveganja za pojav grizenja repov pri prašičih pitancih

8

Oskrba z vodo v izbranem boku

37. Vrsta napajalnika v boku: 1-nipel 2-čaša 3-korito 4-drugo: _____
38. Število napajalnikov (in napajalnih mest) v boku:
Št. napajalnikov: _____ Št. napajalnih mest: _____
39. Ali lahko vsak prašič pristopi vsaj k dvema napajalnikoma? 1-NE 2-DA
40. Na kakšni višini so pritrjeni napajalniki? Višina: _____ cm
41. Preverite, koliko napajalnikov v boku deluje in zapišite število delujočih napajalnikov: _____
42. Preverite, koliko napajalnikov v boku je čistih in zapišite število čistih napajalnikov: _____
43. Izmerite, koliko vode izteče iz napajalnika v 1 minuti? (razen v primeru, kadar gre za rezervoarje čiste pitne vode).
Za meritev uporabite vrč, plastenko ali kakšno drugo merilno posodo.
1-manj kot 0,8l v minuti
2-0,8 do 1,2l v minuti
3-več kot 1,2l v minuti
44. Ali imate prakso, da je določen del dneva (npr. 1 uro) voda za vse živali zaprta? 1-NE 2-DA

Krmljenje in sestava krme

45. Vrsta krmilnika v boku: 1-korito 2-nasipni krmilnik 3-tla
46. Koliko krmilnih mest je v boku (razen pri krmljenju na tla)? Št. krmilnih mest: _____
47. Način krmljenja: 1-avtomatizirano 2-ročno
48. Oblika krme: 1-peleti 2-drobljenec 3-zmleta krma (moka) 4-mokro krmljenje 5-drugo: _____
49. Je krmljenje v obliki obrokov ali po volji (*ad libitum*)?
1-v obliki obrokov (št. obrokov: _____) 2-po volji (*ad libitum*)
50. Ali prašičem krmite tudi voluminozno krmo (pri pitanju na višje teže)? 1-NE 2-DA
51. Ali uporabljate popolne krmne mešanice? 1-NE 2-DA
52. Ali v vaši običajni rejski praksi dajete lastno krmo v analizo? 1-NE 2-DA
53. V primeru, da lastne krme ne dajete v analizo, ali obroke preračunate? 1-NE 2-DA
54. Količina energije v obroku (MJ NE/kg): _____
55. Ali je količina energije v obroku v skladu s potrebami prašičev? 1-NE 2-DA 3-ne vem
56. Količina surovih beljakovin v obroku (g/kg): _____
57. Ali je količina surovih beljakovin v obroku v skladu s potrebami prašičev? 1-NE 2-DA 3-ne vem
58. Količina natrija v obroku (g/kg): 1-Količina natrija: _____ 2-ne vem
59. Količina lizina v obroku (g/kg): 1-Količina lizina: _____ 2-ne vem
60. Količina triptofana v obroku (g/kg): 1-Količina triptofana: _____ 2-ne vem
61. Ali je količina mineralov (Na) in aminokislin (lizin, triptofan) v obroku v skladu s potrebami prašičev?
1-NE 2-DA 3-ne vem
62. Izmerite in zapišite deleže krme v obroku glede na velikost delcev krme (grobost mletja) (z Bygholmskim sitom).

Velikost delcev	1 mm	1 do 2 mm	2 do 3 mm	>3 mm
Delež krme, %				

Boks: _____

Vprašalnik za analizo dejavnikov tveganja za pojav grizenja repov pri prašičih pitancih

9

Meritve in ocene na živalih**63.** Ocenite pokritost telesa z iztrebki.

Število prašičev, pri katerih je pokritost telesa z iztrebki med 20 in 50%: _____

Število prašičev, pri katerih je pokritost telesa z iztrebki nad 50%: _____

64. Ocenite, koliko prašičev v boku je zelo suhih oz. mršavih (to je živali v slabi kondiciji, pri katerih jasno vidne kosti hrbtenice, reber, medenične in kolčne kosti)? Glej sliko.

Št. prašičev v slabi kondiciji: _____

**65.** Ocenite izenačenost prašičev v boku.

1-skupina prašičev JE izenačena (prašiči se v masi razlikujejo cca. 10kg)

2-en prašič v skupini je veliko manjši/večji

3-dva prašiča v skupini sta veliko manjša/večja

4-skupina prašičev NI izenačena (velike razlike v masi med prašiči)

66. Ocenite prisotnost burzitisov.

Število prašičev z eno ali več majhnimi burzami na isti nogi ali eno veliko burzo: _____

Število prašičev z več velikimi burzami na isti nogi ali eno ekstremno veliko burzo ali burzo z razjedami: _____

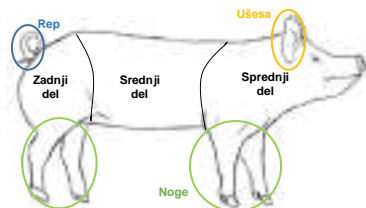
67. Ocenite tresenje oz. drgetanje prašičev. Število prašičev, ki se tresejo oz. drgetajo: _____**68.** Ocenite sopenje pri prašičih. Število prašičev, ki katerih opazite sopenje: _____**69.** Ocenite gručenje prašičev oz. t.i. ležanje prašičev na kupu.

Število prašičev, ki ležijo na kupu (se gručijo): _____

70. Ocenite šepavost pri živalih.

Število živali, ki šepajo - prizadeto okončino še uporabljajo pri hoji: _____

Število živali, ki šepajo - prizadeto okončino držijo v zraku ali pa so živali nesposobne za hojo: _____

71. Ocenite poškodbe/rane pri prašičih na različnih telesnih regijah (glej sliko).

Število prašičev s 5-10 poškodbami (ranami) kjerkoli na telesu: _____

Št. živali z eno regijo z več kot 10 poškodbami (ranami): _____

Število prašičev z eno ali več regijami z več kot 10 poškodbami (ranami): _____

Število živali z eno regijo z več kot 15 poškodbami (ranami): _____

Boks: _____

Vprašalnik za analizo dejavnikov tveganja za pojav grizenja repov pri prašičih pitancih

10

72. Ocenite kašljanje in kihanje pri prašičih (opazujte živali v boks 5 minut in se osredotočite na kihanje in kašljanje).

Število prašičev, ki kašljajo: _____

Število kašljev v 5 minutah: _____

Število prašičev, ki kihajo: _____

Število kihanj v 5 minutah: _____

73. Ocenite, ali imajo prašiči v boks težave z dihanjem. Število prašičev z oteženim dihanjem: _____

74. Ocenite, ali so v boks prisotni prašiči z deformiranim rilcem (stanje se imenuje atrofični rinitis).

Število prašičev z deformiranim rilcem oz. atrofičnim rinitisom: _____

75. Ocenite pojavnost izpada črevesja pri prašičih v boks . Število prašičev z izpadom črevesja: _____

76. Ocenite prisotnost driske (vidni tekoči iztrebki na tleh boksa).

0-ni vidnih tekočih iztrebkov

1-nekaj vidnih tekočih iztrebkov (<20%)

2- precej vidnih tekočih iztrebkov (20-50%)

3-vidni iztrebki so po večini tekoči (>50%)

77. Ocenite stanje kože.

Število prašičev, ki imajo do 10% kože vnete, razbarvane ali pikaste: _____

Število prašičev, ki imajo več 10% kože vnete, razbarvane ali pikaste: _____

78. Ocenite prisotnost in resnost kile oz. hernije:

Št. prašičev s kilo ali hernijo - prizadeta območja ne krvavijo, se ne dotikajo tal in ne motijo gibanja: _____

Št. prašičev s krvavečimi lezijami, kilo ali hernijo - prizadeta območja se dotikajo tal oz. motijo gibanje: _____

Boks: _____

Vprašalnik za analizo dejavnikov tveganja za pojav grizenja repov pri prašičih pitancih

11

Ocena nemira

Nemir ocenite zjutraj, ko so živali bolj aktivne, vendar izven časa krmljenja (vsaj eno uro po jutranjem krmljenju v primeru, da krmljenje ne poteka po volji).

79. Ocena nemira in vokalizacije v hlevu PREDEN vstopimo v hlev

- 1-živali v hlevu so mirne
- 2-nekatere živali so nemirne, sliši se, da se nekateri prašiči oglašajo
- 3-iz hleva se sliši vsesplošni nemir

80. Ocena nemira v ocenjevanem boksu POTEV, ko vstopimo v hlev

- 1-prašiči v boks so mirni
- 2-nekateri prašiči so nemirni in se oglašajo
- 3-v boks vladava vsesplošni nemir

Interakcije

Interakcije ocenite zjutraj, ko so živali bolj aktivne, vendar izven časa krmljenja (vsaj eno uro po jutranjem krmljenju v primeru, da krmljenje ne poteka po volji). Za ocenjevanje je pomembno, da vse živali stojijo (po potrebi zaploskajte ali jih potrepate, da vstanejo), nato pa z opazovanjem začnete čez cca. 5 minut, pri čemer stojite izven boksa. Beležite 4 vrste obnašanja, ki so razložena spodaj in navedena v spodnji preglednici: negativno in pozitivno socialno obnašanje, raziskovanje boksa in zaposlitvenega materiala.

- **Agresivne/negativne** interakcije: npr. med vpitjem "šavsne" po drugi živali, z silo dreza v drugo žival, med kričanjem se zaleti v drugo žival, grize druge živali itd.
- **Pozitivne interakcije** med živalmi: npr. vohanje, vohljanje in lizanje drugih prašičev pa tudi gibanje med drugimi živalmi brez agresije ali bega.
- **Raziskovanje boksa**: vohanje, vohljanje in lizanje elementov boksa.
- **Zaposlenost** prašičev z **zaposlitvenim/obogatitvenim materialom**.

81. Ocenite pojavljanje naštetih interakcij in rezultate zapišite v spodnjo preglednico. Vse našteje vrste obnašanja ocenite in zabeležite 5-krat zaporedoma v 2-minutnih presledkih (5 »posnetkov« stanja v razmiku dveh minut).

VRSTA OBNAŠANJA	Posnetek 1	Posnetek 2	Posnetek 3	Posnetek 4	Posnetek 5
Število prašičev, vključenih v AGRESIVNE/NEGATIVNE interakcije					
Število prašičev, vključenih v POZITIVNE interakcije med živalmi					
Število prašičev, ki RAZISKUJEJO BOKS					
Število prašičev, ki se ukvarjajo z ZAPOSPLITVENIM MATERIALOM					

Odnos med živalmi in človekom

Pri tem vprašanju ocenjujemo, ali žival panično odreagira v prisotnosti (približevanju) človeka ali ne. O paniki govorimo, kadar hočejo živali zbežati, se obračajo stran od človeka ali pa se gručijo v kotu boksa.

Pri ocenjevanju vstopite v boks, nato pa zelo počasi hodite po boks. Nato se ustavite (to je začetna točka), počakajte 30 sekund, nato pa spremenite smer in spet zelo počasi hodite po boks oz. med živalmi in spremljate njihovo reakcijo pri tem drugem obhodu/kontaktu. Pri tem se živali ne dotikajte in ne govorite (dovoljen je le omejen fizični kontakt med hojo kot npr. rahel dotik, če ste zelo blizu živali).

82. Ocenite odnos med živalmi in človekom oz. ocenite, ali se prašiči bojijo človeka.

- 0 < 60% živali kaže panični odgovor*
- 1 > 60% živali kaže panični odgovor*

* Panični odgovor pomeni, da hočejo prašiči zbežati, se obračajo stran od človeka ali pa se gručijo v kotu boksa.

ANALIZA DEJAVNIKOV TVEGANJA ZA POJAV GRIZENJA REPOV V REJI

V uvodu smo omenili, da mora ocena dejavnikov tveganja obsegati šest sklopov, od razpoložljivega materiala za zaposlitev do sestave krme. Dejavniki tveganja v povezavi **a) z materialom za zaposlitev** so predvsem odsotnost materiala ali neustrezen (nezanimiv) material oz. predmetov, material za zaposlitev ni prisoten ves čas, ali pa je/so material ali predmeti za zaposlitev umazan. Čistoča oz. **b) zamaznost kotcev** kaže na več težav. Zamazana tla so lahko posledica toplotnega neugodja, premajhne površine na žival, odsotnost nastila, umazan nastil ali pa neustrezne oblike kotca, ki živalim ne omogoča funkcionalnih območij. Pri **c) toplotnem ugodju in kakovosti zraka** je običajna težava, da rejci (vsaj v manjših rejah, starejših objektih) ne merijo temperature in vlage, da nimajo urejene avtomatske ventilacije, posledično je lahko temperatura in/ali vlaga previsoka, da je premalo zračenja in je posledično previsoka koncentracija škodljivih plinov (CO_2 , NH_3 ...) ali da je nad ležalnimi površinami prepah. **d) Zdravstveno stanje v reji** je poslabšano, kar se kaže kot prisotnost poškodb in šepanja, umazanosti prašičev, prisotnost bolezni, kašljanja in je povezano tako s pogostim mešanjem prašičev po odstavitvi kot kupovanjem prašičev iz različnih virov. **e) Tekmovanje za krmo (vodo) in prostor** zajema širok nabor težav, kot so premalo krmilnih mest (sploh pri omejenem krmljenju), premajhna količina krme, premalo napajalnikov (1 na 10 prašičev ali vsaj 2 na kotec), nedelujoči napajalniki, premajhen pretok vode (zaželeno pri tekačih 0,5 – 0,8 l/min in pri pitancih 0,8 – 1,2 l/min), premajhna razpoložljiva površina na žival, neustrezna oblika kotca (dolgi ozki ali kvadratni kotci), neustrezna razporeditev opreme (krmilniki in napajalniki v ležalnem območju, prečkanje ležalnega območja pri gibanju med funkcionalnimi območji kotca). **f) Kakovost in sestava krme** je prav tako zelo velika skupina dejavnikov tveganja: umazana krma, neustrezna meljava sestavin krme, prisotnost mikotoksinov, sestava krme ne pokriva potreb prašičev (kot posledica nepoznavanja/nepreverjanja sestavin ali neustrezna razmerja sestavin), nezadovoljitev potreb po žvečenju in ritju.

ZAKLJUČKI

Na pojav (izbruh) grizenja repov vpliva mnogo dejavnikov, ki imajo različno težo. Pri tem ni nujno, da bo grizenje sprožil dejavnik z največjo težo. Grizenje repov izbruhne, ker prašiči v osiromašenem okolju ne morejo zadovoljevati svojih fizioloških in etoloških potreb. Močno so motivirani za normalni obnašanje, kot sta ritje in raziskovanje, kar usmerijo v opremo kotca in v sovrstnike.

Krajšanje repov - kot sistematičen pristop - je v EU že več kot 10 let prepovedan. Rejec mora pred krajšanjem repov opraviti oceno dejavnikov tveganja v svoji reji in šele nato lahko kot izhod v sili izvede krajšanje, če dokazano na noben drug način ne more preprečiti grizenja. Dodajanje materiala za zaposlitev je nujno!

Poglavitni motiv rejca pri preprečevanju grizenja repov bi moral biti izboljšanje razmer v reji, ki bodo imele tudi pozitiven ekonomski učinek. Pametno je, da se izboljšav v reji rejec loti postopoma, saj rezultati izboljšav in sprememb ne bodo vidni čez noč, npr. najprej na nekaj kotcih. Na osnovi pozitivnih izkušenj lahko nadaljuje na večje število kotcev ali celotno rejo. Vsaka reja ima svoje specifičnosti, zato mora biti pristop individualen in premišljen, brez ubiranja bližnjic, pomembne so podrobnosti (“hudič tiči v podrobnostih”), predvsem pa sta potrebna volja in premik v razmišljanju.

Literatura je na voljo pri avtorjih.

Pripravili:
doc. dr. Špela Malovrh
prof. dr. Milena Kovač

3 Veterinarska oskrba prašičev po izbruhu pojava grizenja repov

Grizenje repov vpliva na dobrobit prašičev zaradi poškodb, bolečin in stiske živali. Zaradi grizenja repov se poslabša zdravstveno stanje živali, zato prašiči slabše priraščajo in posledično se pojavljajo razlike v velikosti pri isto starih prašičih. Z raziskavami so ugotovili, da so bili prašiči, ki so bili podvrženi grizenju repov, običajno lažji za 4 kg od svojih vrstnikov (oz. je bil znižan dnevni prirast za 1 do 3 % v primerjavi z ne-napadenimi prašiči).

Hujše rane na repu, ki so posledica grizenja repov, lahko vodijo v izgubo krvi, prašiči so bolj slabotni, neješči in večinoma ležijo. Težave pa se dejansko pojavijo, ko so krvaveče rane izpostavljene patogenim mikroorganizmom, ki povzročajo sekundarne okužbe in obolenja, vnetja, gnojne rane. Bakterijske okužbe se lahko razširijo po telesu, največkrat v obliki enega ali več abscesov ali v septični obliki. Abscesi se najpogosteje oblikujejo v področju hrbtenjače, v trebušno-medenični votlini ali v različnih sklepkih zadnjih okončin (šepanje), pa tudi drugod po telesu. Takšni abscesi so zelo težko ozdravljivi in imajo lahko vpliv na splošno zdravstveno stanje živali. Pogosto se pri spinalnih abscesih pojavi npr. paraliza zadnjih nog, kar pomeni za rejca izgubo prašiča. Okužba, kot posledica septikemije, ki jo povzročajo piogene bakterije, lahko zajame tudi pljuča, manj pogosteje ledvica in ostale dele telesa. Različne klavnične študije so ugotovile povezavo med poškodbami na repu in septičnim artritismom in abscesi na pljučih. Čeprav veliko dejavnikov vpliva na pojav bolezni (npr. slabi rejski pogoji, slaba higiena ..), je dokazana povezava med zdravjem črede in grizenjem repov. Večja prevalenca grizenja repov je v rejah s slabšim zdravstvenim stanjem. Prašiči, ki slabše priraščajo in/ali so pri njih prisotni klinični znaki bolezni, se težje branijo pred napadanjem sovrstnikov. Kompleksni patološki in fiziološki dejavniki, ki so posledica različnih obolenj kot so respiratorne bolezni, anemija, bolezni prebavil, prisotnost zunanjih parazitov povzročajo pri prašičih nezadovoljstvo in agresivno obnašanje in posledično vplivajo na večjo pojavnost grizenja repov. Ugotovili so, da npr. prisotnost respiratornih bolezni poveča tveganje za grizenje repov za 1,6-krat. Ko so izboljšali zdravstveno stanje (npr. z vakcinacijo proti določeni bolezni), se je zmanjšal tudi pojav grizenja repov.

Grizenje repov predstavlja tudi ekonomski problem tako za rejce kot tudi mesno-predelovalno industrijo. Ekonomske izgube so posledica slabše rasti prašičev, slabše konverzije krme, dodatnega zdravljenja in posledično večjih stroškov zdravljenja, večje smrtnosti, na liniji klanja pa je zaradi številnih abscesov trup razvrednoten ali se ga celo zavrže.

Kadar se v reji pojav izbruh grizenja repov je potrebno nameniti pozornosti opazovanju živali.

Klinične znake grizenja repa načeloma ni težko prepoznati; dejstvo pa je, da jih lažje opazimo, ko so že v napredujoči fazi. Skupine, v katerih se pojavlja

grizenje repa, so pogosto nemirne, opazimo lahko, da eden ali več posameznikov grizejo repe drugih živali, vidne so tudi poškodbe na repih. Prizadete živali se pogosto umaknejo od krmilnikov in so lahko v slabem stanju, npr. paralizirane. Če opazimo prašiča, ki drugemu grize rep, se priporoča, da ga opazujemo vsaj 10 do 15 minut, da vidimo, če nadaljuje s tem početjem in ali je potrebno ukrepati. Žrtve se pogosto ob grizenju repov tudi oglašajo s cviljenjem. Žrtve je mogoče prepoznati že v zgodnji fazi, če pogledamo držo repa. Zaviti rep npr. naj bi bil pokazatelj zdravja prašičev. Zaviti rep vidimo pri aktivnem prašiču, medtem ko ima prašič, ki miruje, rep sproščen in zravnani. Neposredno po krajanju repov prašiči držijo rep spodvit med zadnjima nogama. Enak položaj repa opazimo tudi v primeru, da je prišlo v skupini do grizenja repov. Ta položaj repa pri prašičih kaže na stres in bolečino. V skupini, kjer je prisotno grizenje repov, ima večina prašičev rep spodvit med zadnjima nogama, na repih pa so opazne poškodbe. Kadar ima prašič rep poškodovan, bo z repom tudi pogosteje mahal, verjetno zaradi draženja kože ob rani. Dober čas za preverjanje drže repa je med krmljenjem prašičev, zlasti pri restriktivnem krmljenju, ko je jedo vse živali naenkrat. Rejec mora biti tako pozoren na viseče in spodvite repe in gole konice repov, ki se pojavijo pred očitnimi ranami in sledovi ugrizov na repu.

V boksih, kjer je gostota prašičev velika, grizenje repa morda ni očitno. Lahko pa opazimo na glavi ali telesu prašičev v skupini svežo kri. Določiti je treba obseg grizenja repa od blagih poškodb kot so npr. znaki površinskega grizenja brez prisotnosti sveže krvi in oteklin (rdečkastih področij na repu ne štejemo kot rane, razen če je prisotna sveža kri) do prisotni očitnih znakov grizenja repov – kri, otekline, infekcije, manjkajoči deli repa ali kraste. Pomembno je določiti starost poškodb, saj se stare poškodbe lahko zamenjajo za kupiranje repa. Neenakomerna dolžina repov v skupini bo omogočila razlikovanje. Če so stare lezije prisotne in niso več aktivne, je treba določiti na katerem nivoju proizvodnje, se je pojavila težava.

Poškodbe repa je mogoče potrditi ob zakolu ali pri sekcijskem pregledu, ko se jasno vidijo posledice bakterijskih okužb, piemija, spinalni abscesi in lokalni abscesi na korenu repa.

Če je mogoče, je treba ugotoviti vzrok težave. Iskati je treba dejavnike, ki prispevajo h grizenju repov, kot so premalo krmnih prostorov ali napajalnikov, dolgčas, nezadostna ali slaba kakovost krme, bolezni, kot je npr. driska, respiratorne bolezni. Izmeriti je treba koncentracijo plinov, kot sta amonijak in ogljikov dioksid, ter preveriti hitrost zraka.

Nadvse pomembno je zgodnje prepoznavanje znakov grizenja repov in pa seveda takojšnje reagiranje. Tudi v primeru, ko rejec upošteva in obvladuje vse ključne dejavnike tveganja za nastanek grizenja repov, lahko do pojava grizenja repov pride. V tem primeru mora imeti na razpolago proste bokse za napadene živali in za napadalce. Takoj, ko opazimo, da se je v skupini pojavilo grizenje repov, moramo iz skupine odstraniti napadalca ali napadalce, odstraniti in oskrbeti moramo tudi napadene prašiče. Če smo pravočasno odstranili napadene

prašiče, obstaja možnost, da se bodo njihovi repi sčasoma zacelili. Pravočasna odstranitev napadalcev pa je pomembna zato, da se grizenje repov ne razširi na celotno skupino. Prašiču, ki je enkrat okusil kri, je praktično nemogoče preprečiti grizenje repov drugače kot z osamo.

Zdravljenje prizadetih prašičev je treba izvesti takoj. Če je zdravstveno stanje živali resno, in prognoza slaba, je treba živali humano usmrtiti ali poslati v zakol, če so dovolj stare in sposobne za potovanje. Napadene prašiče zdravimo z antibiotično in protibolečinsko terapijo, kar lahko traja več dni; pri nekrotičnih repih pa je potrebno opraviti kirurško amputacijo repa, da se prepreči širjenje okužbe.

Prašiče z blagimi poškodbami lahko pustimo tudi v boks, odgovornega prašiča za grizenje repov pa odstranimo, poškodbe oskrbimo z antiseptikom. Ob ugrizih pride do vnosa bakterij, ki so prisotne v ustni votlini, v rano, zato je v takem primeru priporočljivo hitra postopanje z izdelki – to je uporaba antiseptikov, ki delujejo protimikrobno na gram pozitivne in gram negativne bakterije, tudi na njihovo vegetativno obliko. Običajno delujejo tudi antimikotično proti glivicam in dermatofitom ter hitro deaktivirajo kužnost nekaterih virusov, med njimi virus gripe in herpes virus. V nasprotnem primeru pride do razmnoževanja bakterij v rani, kar vodi do nastanka vnetja in posledično gnojnega abscesa, ki ga je potrebno nujno zdraviti z antibiotiki, včasih pa zahteva tudi kirurško oskrbo. Kot antiseptik se lahko uporablja 3 % raztopina peroksida, izdelki, ki vsebujejo npr. klorheksidin in izdelki, ki vsebujejo jodirani povidon in so na voljo v lekarnah. Pomagajo tudi pršila, mazila ali geli, ki vsebujejo mikrosrebro, saj to zdravi razdraženo, atopično kožo ter nudi zaščito pred naseljevanjem bakterij, kvasovk, pred insekti, hkrati pa spodbuja naravni proces regeneracije kože. Druge pomembne sestavine so tudi alantoin, ki pospešuje regeneracijo celic in pomirja kožo ter pantenol, ki poleg vlažilne funkcije deluje tudi izrazito regenerativno, saj pospešuje celjenje kože in deluje protivnetno.

Če je za grizenje odgovoren več kot en prašič, nekateri svetujejo tudi zmanjšanje jakosti svetlobe; da bi kri postala neprivlačna, pa poskropiti rep in okolico z izdelkom, ki nevtralizira vonjave ali je neprijetnega okusa in nujno odpraviti osnovno težavo.

Študija iz leta 2019, opravljena na Irskem, je pokazala, da je mogoče izbruhe grizenja repa učinkovito zmanjšati z uporabo določenega protokola. Študija je bila izvedena v rejah prašičev z rešetkastimi tlemi, ni pa nujno, da bo enako učinkovita v drugih pogojih bivanja. V tem protokolu so bili uporabljeni trije koraki (slika 1):

- A. Obešanje treh vrvi v boks z 12-15 prašiči; repe prašičev so namazali s kremo, ki se npr. uporablja za nego vimena (npr. Vetaseptal), poleg tega so jim zadnji del telesa pošpricali s sprejem, ki nevtralizira vonjave in zmanjša vonj po krvi.

B. Odstranitev prašičev s poškodbami repa; zdravili so jih s topikalnim antibiotičnim sprejem (rep in zadnji del telesa) in nato pošpricali še s sprejem za nevtralizacijo vonjav.

C. Odstranitev napadalcev.



Slika 1: Protokol ukrepanja pri izbruhu grizenja repov izveden v študiji na Irskem

Žrtve in napadalce, ki so bili odstranjeni, so kasneje uvedli nazaj v skupino (ko so prašiči okrevali ali vsaj v sedmih dneh), saj to ni povzročilo očitne agresije med prašiči. Pomembno je bilo, da so odstranili izbranega prašiča skupaj z vsaj enim drugim prašičem in da jih niso mešali z neznanimi prašiči. V času ponovne uvedbe prašičev so zagotovili vrvi v boksu in uporabili sprej za nevtralizacijo vonja. Študija je pokazala, da je mogoče 80 % hudih izbruhov grizenja repa ustaviti, tudi če se odstranjeni prašiči ponovno uvedejo v prvotne skupine. Pri zaustavitvi izbruha je bilo odstranjevanje žrtev ali napadalcev enako učinkovito kot obešanje vrvi v boks. Vsi prašiči so bili ponovno uvedeni v svoje prvotne skupine, kar je prihranilo potrebo po dodatnem prostoru za trajno namestitev odstranjenih prašičev.

Kako uspešni bomo pri zmanjšanju izbruha grizenja repov je odvisno tudi od števila prizadetih prašičev v boksu. Če je več kot 50 % prašičev žrtev grizenja repa, je možnost za uspeh pri premagovanju izbruha še vedno okoli 60 %. Če pa je 33 % prašičev napadalcev, potem je možnost za zaustavitev izbruha le 30 %. Več kot je prašičev, ki grizejo repe, manjša je možnost, da se izbruh ustavi.

Literatura je na voljo pri avtorju.

Pripravila:
asist. dr. Irena Golinar Oven

4 Afriška prašičja kuga in preventivni ukrepi

Afriška prašičja kuga (APK) je nalezljiva virusna bolezen, za katero so dovzetni samo prašiči, tako divji kot domači, bolezen pa ni nevarna za človeka. APK povzroča velike ekonomsko- socialne pretrese in veliko gospodarsko škodo. Ob izbruhu bolezni pride do poginov prašičev, prizadeto je tudi trgovanje z živimi prašiči, s prašičjim mesom in mesnimi proizvodi. Izbruh APK omejuje trgovanje na regionalni in mednarodni ravni. Slovenija je še prosta APK, stanje v Evropi pa se je v zadnjih letih bistveno spremenilo. Leta 2018 je bil potrjen izbruh pri sosednji Madžarski, leta 2019 v Srbiji in na Slovaškem. Na Poljskem so prvič potrdili APK leta 2014, vendar so prijavljali pozitivne primere zlasti na vzhodu države, januarja 2020 so odkrili APK pozitivne divje prašičev 10 km od nemške meje, septembra 2020 pa so že potrdili prve primere APK pri poginjenih divjih prašičih v Nemčiji. Do oktobra se je bolezen širila samo v zvezni državi Brandenburg, v oktobru pa so potrdili prvi primer pri divjem prašiču tudi v zvezni deželi Saški. Cepivo zoper APK še ni razvito, zato je edini ukrep dosledno izvajanje biovarnostnih ukrepov. Z izvajanjem slednjih lahko preprečimo vnos virusa v reje oziroma na farme. Rejci morajo biti na spremembo v zdravstvenem stanju črede (med drugim pojav povečanega pogina) še posebej pozorni, ker je treba bolezen zgodaj odkriti in preprečiti nadaljnje širjenje.

ŠIRJENJE AFRIŠKE PRAŠIČJE KUGE

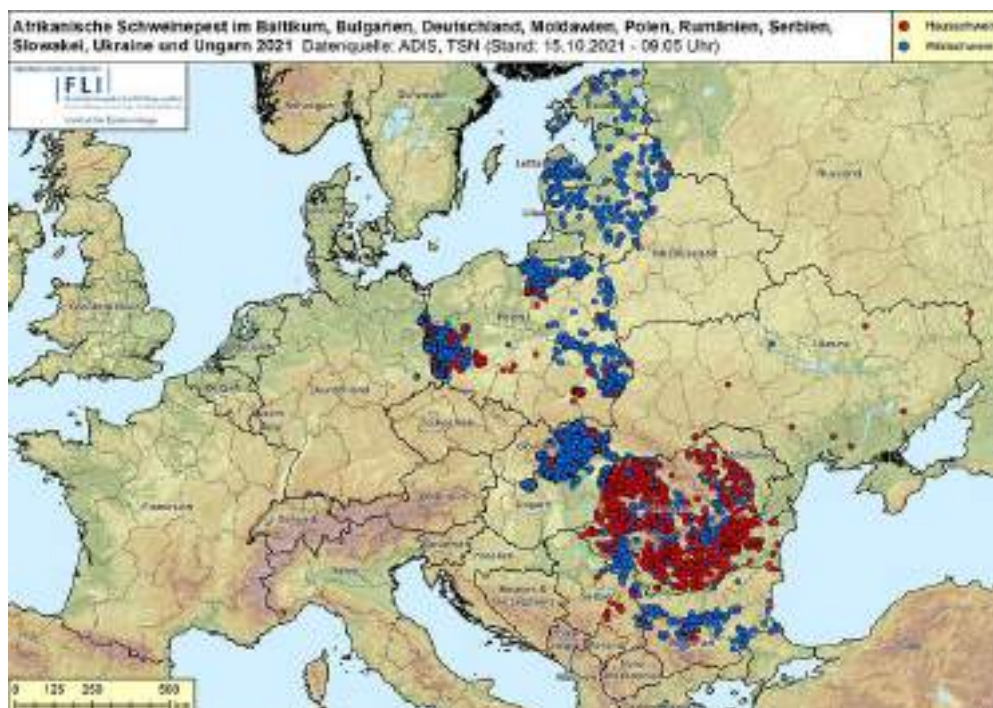
Afriško prašičjo kugo so prvič dokazali leta 1909 v Keniji. Bolezen so do leta 1957 ugotavljali le v podsaharski Afriki. Po letu 1960 so o posameznih izbruhih bolezni (genotip I) poročali iz različnih evropskih držav (Portugalske, Španije, Francije, Italije, Malte, Belgije in Nizozemske). V vseh teh državah so bolezen uspešno izkoreninili, razen v Italiji, na otoku Sardiniji, kjer je bolezen (genotip I) še vedno prisotna, tako kot tudi v večini afriških držav.

Leta 2007 se je drug genotip (genotip II) virusa APK ponovno prenesel iz Afrike v Gruzijo. Iz Gruzije se je bolezen v nekaj letih razširila v sosednje države in preko Kavkaza prenesla tudi v države Ruske federacije. Leta 2013 so prvi pojav bolezni zabeležili v Belorusiji in Ukrajini, leta 2014 pa so bolezen prvič ugotovili v štirih članicah Evropske unije, v Latviji, Litvi, Estoniji in na Poljskem. Bolezen je danes v vzhodnem delu Evrope že stalno prisotna na obsežnem okuženem območju tako pri domačih kot divjih prašičih, kar pomeni nenehno nevarnost za nadaljnjo širjenje bolezni. Decembra 2016 so imeli izbruh APK v Ukrajini pri divjem prašiču, ki so ga našli poginjenega na meji z Romunijo in Madžarsko, marca 2017 so prisotnost bolezni prvič potrdili v manjši reji pitancev v Moldaviji. Konec leta 2017 je bila bolezen potrjena tudi pri divjih prašičih na Češkem in pri domačih in divjih prašičih v Romuniji. Leta 2018 so potrdili bolezen pri divjih prašičih na Madžarskem in v Belgiji ter pri domačih in divjih prašičih v Bolgariji. Leta 2019 so bolezen potrdili pri domačih prašičih v Srbiji in pri divjih na Slovaškem, leta 2020 v Grčiji najprej pri

domačih prašičih in nato tudi pri divjih. Istega leta so bolezen prvič potrdili tudi v Nemčiji. Pomeni, da je APK že v neposredni bližini Slovenije.

Češka je edina država, ki ji je uspelo izkoreniniti APK.

APK se še bolj intenzivno kot po Evropi širi po azijskih državah. Na Kitajskem je zaradi APK poginilo ali pa je bilo evtanaziranih več 100 milijonov prašičev (več kot 70 % njihove populacije domačih prašičev). Tudi države Latinske Amerike budno spremljajo stanje glede APK, saj so bolezen letos prvič potrdili tudi v Dominikanski republiki.



Slika 2: Prisotnost okužb z virusom APK po različnih državah, stanje za leto 2021. Modre pike predstavljajo območja okuženih divjih prašičev in rdeče pike okužene reje domačih prašičev (Vir: Friedrich-Loeffler-Institut)

PRENOS BOLEZNI

Povzročitelj APK je virus, ki je zelo odporen v okolju. Bolezen se sicer širi počasi, toda vsako leto se okužena območja povečujejo.

Virus APK se prenaša z okuženimi domači prašiči, z okuženimi divji prašiči, z ljudmi, ki s svojimi aktivnostmi prenesejo virus, s transportnimi sredstvi, ki prevažajo okužene prašiče, z okuženim mesom in mesnimi proizvodi, z okuženimi mehkosteni klopi. Te vrste klopi v večini Evrope ni. So le na Pirenejskem polotoku in v Afriki.

Okuženi prašiči izločajo virus APK z vsemi izločki (nosnim izcedkom, slino, urinom, blatom, semenom), zlasti pa s krvjo, ki od vseh izločkov vsebuje največje količine virusa. Neokuženi prašiči se največkrat okužijo z neposrednim stikom z okuženim prašičem ali pa posrednim z okuženo krmo, nastiljem, opremo,

ki so bili v kontaktu z okuženim prašičem. V rejah, kjer imajo izpuste, ali v rejah prašičev na prostem lahko pridejo domači prašiči v neposreden stik z okuženimi divjimi prašiči in tako je možen prenos virusa z divjih na domače prašiče.

Po dosedanjih izkušnjah vemo, da se bolezen z divjimi prašiči širi 20-40 km na leto, na bistveno večje razdalje in hitreje pa jo širimo ljudje. V svetu namreč poteka zelo intenzivna trgovina s prašiči, prašičjim mesom in mesnimi izdelki, zato je uvoz prašičev z okuženih območij prepovedan. Bolezen APK se v rejo lahko vnese z nakupom okuženih prašičev, zato je nujno kupovati prašiče z znanim zdravstvenim statusom. Na okuženih območjih se zaradi prepovedi trgovanja posledično večajo ilegalne poti izvoza, kar povečuje nevarnost širjenja APK iz okuženih držav.

Virus APK se zelo dolgo ohranja v mesu kot tudi v mesnih proizvodih, še posebej pri zelo nizkih temperaturah. V zamrznjenem mesu lahko virus APK ohrani kužnost več let, v mesu pri temperaturi 4 °C 6 mesecev, v mesnih proizvodih (npr. šunka, pršut) 110 do 300 dni. Vir okužbe so lahko tudi pomije, vendar pri nas že vrsto let velja prepoved krmljenja prašičev s pomijami, ki je bila uvedena zaradi nevarnosti prenosa virusa klasične prašičje kuge.



Slika 3: 1. cikel - Naravni silvatični cikel v Afriki (vektor mehki klopi rodu *Ornithodoros* in avtohtoni divji prašiči, so svinja bradavičarka (*Phaechochoerus aethiopicus*), veliki gozdni prašič (*Hylochoerus meinertzhageni*) in "bushpig" (*Patomochocerus porcus*); 2. cikel - klopi - domači prašič vendar ne v večini Evrope; 3. cikel - domači prašič krmljen s pomijami in mesom virus APK pozitivnih prašičev; 4. cikel - divji prašiči po zaužitju mesa ali mesnih proizvodov virus APK pozitivnih prašičev

Slovenija je tranzitna država in tako vsak dan prevozi našo državo veliko tovornih in osebnih vozil. Nevarnosti ne predstavljajo samo transportna vozila, ki prihajajo z okuženih območij, pač pa tudi vozniki. Ljudje so lahko vektorji prenosa bolezni bodisi z okuženo obleko, obutvijo, rokami, opremo ali z okuženimi mesnimi izdelki, ki jih vzamejo s seboj na pot iz domačega okolja. Sem lahko prištevamo tudi lovce. Lovci lahko na svoji obleki in obutvi prenesejo virus v reje domačih prašičev, če se seveda pred vstopom v hlev ne stuširajo, preoblečejo in preobujejo.

Uporaba zelene trave, stelje in sena z območja, kjer je APK potrjena pri divjih prašičih, pomeni potencialno nevarnost za vnos v reje domačih prašičev. V pozitivnih državah so bolezen bistveno pogosteje potrdili v tistih rejah, ki poleg prašičev vzrejajo tudi govedo. V tem primeru so bili glavni viri okužbe z virusom APK divjih prašičev okužena trava, stelja in seno.

NAČIN OKUŽBE IN RAZVOJ BOLEZNI

Prašiči se okužijo preko ust ali sluznice (oro-nazalna okužba) ali z okuženimi klopi. Zelo pomemben je hiter dokaz virusa za preprečitev nadaljnjega širjenja bolezni. Vendar je v praksi zlasti v velikih rejah oz. na farmah to težko izvedljivo, saj virus ni zelo kužen in zato se bolezen širi počasi. Na velikih farmah je obdobje od vnosa virusa v rejo do njegove potrditve zelo dolgo, običajno traja več tednov, npr. na farmi s 1000 prašiči več kot 4 tedne, na farmi z 2000 več kot 6 tednov, saj rejec ne posumi na bolezen, kajti klinična znamenja bolezni niso značilna in pogin je v prvih tednih okužbe znotraj običajnega 3 % pogina. Šele ko zbolijo večje število prašičev in se odstotek poginov poveča, običajno posumijo na bolezen. Ob prvem kontaktu z virusom namreč ne zbolijo vsi prašiči hkrati, običajno se jih okuži manj kot 30 %, vendar večinoma vsi okuženi prašiči poginejo (mortaliteta je več kot 90 %). Virus je izjemno odporen v okolju, zato je nujno, da se poginjeni prašiči zelo hitro odstranijo iz reje, da se virus ne prenese na druge prašiče in tudi izven farme.

KLINIČNA ZNAMENJA

Inkubacija traja 4-19 dni po okužbi. Bolezen se kaže v več oblikah, potek pa je odvisen od načina okužbe, vrste in količine virusa APK, ki so mu prašiči izpostavljeni. Ob vnosu virusa v rejo ne obolijo vsi prašiči hkrati, običajno jih zbolijo približno 30 % in bolezen se širi počasi. V pozitivnih državah poročajo, da je največ izbruhov v spomladanskih in poletnih mesecih in da se bolezen najprej pojavi pri plemenskih svinjah. Imajo povišano telesno temperaturo (41 - 42 °C), so apatične, neješčne, pogosto bruhamo in abortirajo. Lahko se pojavijo spremembe v obarvanosti kože, le ta postane cianotična (rdečina kože na uhljih, repu, spodnjih delih nog, krvavitve po koži) in lahko se pojavi krvav izcedek iz vseh telesnih odprtih, prav tako imajo lahko krvavo blato. Običajno v 4 - 7 dneh od pojava prvih kliničnih znamenj poginejo. Če dovolj hitro ne ugotovimo,

da imamo v reji virus APK, se ta širi in obolijo lahko tudi ostale kategorije prašičev. Prašiči lahko tudi pospešeno dihajo, se lahko nekoordinirano gibljejo in se radi tiščijo skupaj.

UKREPI OB POJAVU APK

APK je bolezen zajeta v Pravilniku o boleznih živali (Uradni list RS, št. 81/2007 in 24/2010). APK spada med bolezni, ki se morajo obvezno prijaviti. Vsi stroški diagnostike in zatiranja bolezni se krijejo iz proračuna Republike Slovenije. V Sloveniji imamo izdelan Načrt ukrepov ob pojavu APK in Pravilnik za ugotavljanje, preprečevanje in zatiranje afriške prašičje kuge. Ob pojavu zgoraj navedenih kliničnih znamenj naj lastnik prašičev takoj pokliče svojega veterinarja. Veterinar bo ukrenil vse potrebno za potrditev ali ovržbo suma bolezni. Po uradni potrditvi bolezni se okrog reje, v kateri je bolezen izbruhnila, določi 3 km okuženo in 10 km ogroženo območje, da bi preprečili širjenje bolezni. Ko je bolezen uradno potrjena, se morajo izvesti vsi ukrepi, da bi preprečili nadaljnje širjenje virusa APK in bolezen čim prej zatrli. Odločitve o obsegu in časovnih rokih izvajanja ukrepov za zatiranje bolezni sprejema Uprava za veterinarstvo, varno hrano in varstvo rastlin (UVHVVR) in jih glede na situacijo na okuženem območju sproti prilagaja dejanskim potrebam. Vsekakor pa je treba vse prašiče vsaj v okuženi reji, če ne tudi na širšem območju evtanazirati in neškodljivo odstraniti.

PREVENTIVNI UKREPI ZA PREPREČITEV VNOSA BOLEZNI

V Sloveniji izvajamo od leta 2014 monitoring tudi na prisotnost APK. V okviru letne Odredbe o izvajanju sistematičnega spremljanja zdravstvenega stanja živali, programov izkoreninjenja bolezni živali ter cepljenj živali proti virusu APK vsako leto pregledamo določen odstotek poginjenih domačih prašičev in vse poginjene in povožene divje prašiče. Prav tako vsako leto pregledamo okrog 500 odstreljenih divjih prašičev na prisotnost protiteles proti virusu APK. V nobenem pregledanem vzorcu do sedaj nismo dokazali prisotnosti protiteles ali virusa APK. UVHVVR je izdala številne opozorilne letake za rejce domačih prašičev in za lovce. Letake delijo tudi na letaliških in cestnih mejnih prehodih ter na parkiriščih na avtocestah.

Decembra lanskega leta je bil sprejet tudi Zakon o nujnih ukrepih zaradi afriške prašičje kuge pri divjih prašičih (ZNUAPK) in od letošnjega leta je v veljavi Sklep o določitvi visoke stopnje ogroženosti zaradi afriške prašičje kuge pri divjih prašičih. Za celotno ozemlje Republike Slovenije namreč velja visoka stopnja ogroženosti zaradi neugodne epizootiološke situacije glede afriške prašičje kuge pri divjih prašičih v sosednjih državah.

Zatiranje APK je težavno, dolgotrajno in zelo drago. Edini državi, ki jima je uspelo izkoreniniti APK, sta Češka in Belgija. V ostalih državah pa je bolezen še vedno prisotna in se nezadržno širi. Verjetno je glavni razlog v tem,

da še niso razvili komercialnega cepiva zoper APK. Tako ostaja edini možen način preprečevanja vnosa te zelo nevarne bolezni izvajanje tako zunanjih kot notranjih biovarnostnih ukrepov. V pozitivnih državah članicah EU so uvedli obvezno izvajanje biovarnostnih ukrepov.

Z zunanjimi biovarnostnimi ukrepi preprečujemo vnos virusa v rejo, z notranjimi pa preprečujemo širjenje virusa znotraj reje. Prvi ukrep, ki so ga uvedle vse pozitivne članice, je bila zaščitna ograja okoli reje/farme. Za velike farme pa so uvedli celo dvojno ograjo. Ograja onemogoča neposreden kontakt divjih z domačimi prašiči. Zato je pomembno, da so tudi vrata zasnovana tako, da preprečujejo vstop, ne samo divjim prašičem pač pa tudi ljudem. V rejo naj vstopa čim manj ljudi. Tako se morajo lastniki, delavci in morebitni obiskovalci pred vstopom preobleči in preobuti v čista oblačila in obutev ter umiti in razkužiti roke. Najbolje je, da sta tako obleka kot obutev hranjena na farmi sami. Pred vhode v posamezna poslopja je treba namestiti razkuževalne bariere, v katerih se mora raztopina razkužila menjati dnevno.

Virus se prenaša tudi z mesom in mesnimi izdelki, zato je prepovedano krmljenje prašičev s pomijami. Pomemben ukrep je tudi, da kupujemo preverjeno negativne prašiče, ki imajo uradno potrdilo o zdravstvenem stanju. Uvažanje prašičev z območij, kjer je bolezen potrjena, je prepovedano. Vsekakor je treba upoštevati verjetnost, da se lahko tudi znotraj prostega trga Evropske unije pojavijo prašiči, ki prihajajo z območij s povečanim tveganjem. Priporočljivo je, da po nakupu prašiče vsaj za 30 dni namestimo najprej v karantenski objekt in jih v tem času klinično opazujemo. Seme, ki ga kupujemo za osemenjevanje, mora izvirati od preverjenih merjascev, najbolje iz osemenjevalnih središč. Seme mora spremljati potrdilo o zdravstvenem stanju.

Širjenje virusa je pogosto posledica nepravilnega ravnanja ljudi in uporabe pomanjkljivo razkuženih transportnih sredstev. Zato je treba prevažati prašiče le z očiščenimi, razkuženimi in osušenimi transportnimi sredstvi. Ta naj ne vozijo na dvorišče, pač pa naj bo okoli farme zaščitna ograja, da se prašiči lahko nakladajo in razkladajo na posebni temu namenjeni rampi. Prav tako lahko takšna nakladalna rampa služi za odvoz kadavrov tako, da veterinarsko higienski službi ni treba voziti na dvorišče. Potrebno je redno odstranjevanje kadavrov.

Vsi pripomočki, ki se uporabljajo na farmi (nosne zanke, tetovirne klešče,...), naj bodo s farme. Posojanje različnih pripomočkov in orodja med rejami se absolutno odsvetuje. V nasprotnem primeru je treba vse pripomočke razkužiti pred vnosom v rejo oziroma uporabiti sterilne materiale.

Če se le da, naj se izvaja sistem reje vse noter vse ven (all in/all out), saj samo takšen sistem omogoča temeljito pranje in razkuževanje. Čiščenje in razkuževanje prostorov (pripomočkov) naj bi se izvajalo po sledečem protokolu:

- **Mehansko odstranjevanje organskega materiala**, kot so blato, nastil, krma, s tal, sten in opreme.
- **Namakanje** z vodo, ki naj traja vsaj 2 uri.
- **Pranje**. Za pranje uporabimo visokotlačni čistilec, krtače, metle. Voda, s katero peremo, naj ima najmanj od 32 – 54 °C.
- **Nanašanje detergenta**. Vedno je treba pred uporabo detergenta preveriti kompatibilnost med detergentom in razkužilom, ki ga imamo namen uporabiti.
- **Spiranje detergenta** z veliko količino hladne vode, lahko pod nižjim pritiskom. Natančno je treba pregledati, da so površine čiste.
- **Sušenje**. Tretirane površine (tla, stene, oprema) se morajo povsem posušiti (najbolje je, da počakamo preko noči), saj lahko morebitna vlaga razredči razkužilno sredstvo.
- **Nanašanje razkužila**. Rastopina razkužilnega sredstva se mora vedno pripraviti tik pred uporabo po navodilih proizvajalca. Poleg tega je treba upoštevati kontaktni čas, ki ga navaja proizvajalec (pregl. 5).

Tabela 5: Koncentracije, čas izpostavljenosti ter opozorila v zvezi z uporabo posameznih vrst razkužil (Vir: Načrt ukrepov ob pojavu afriške prašičje kuge v Republiki Sloveniji, UVHVVR)

Vrsta razkužila	Končna koncentracija razkužila	Minimalni potrebni čas izpostavljenosti	Opombe
Ecocid S (Krka)	3 %	15-60 minut	Slediti navodilom za uporabo.*
Virkon S (DuPont)	1-2 % (odvisno od zamazanosti)	15-60 minut	Slediti navodilom za uporabo. Dodatek Propilen Glikola omogoča uporabo do -10°C.
Natrijev hipoklorit (AppliChem GmbH, Norris in partnerji d.o.o.)	2-3 % aktivnega klora	10-30 minut	Nevaren za dihala.
Natrijev hidroksid (Tovarna Organika)	0,8-2 %	10-30 minut	Ne sme se uporabljati na površinah in izdelkih iz aluminija in njegovih zlitin.
Persan - Peroksicetna kislina (Belinka Perkemija)	0,15 %	vsaj 1 uro	Eksplozivna, korozivna. Učinkovita tudi v hladnem.
Citronska kislina (Jurana)	0,2 %	30 minut	Varna za dezinfekcijo oblačil in dekontaminacijo telesa.
Incidin Rapid/Pro (Ecolab) (Glutaraldehid, benzalkonijev klorid, didecilamonijev klorid)	2 %	vsaj 2 uri	Hlapi so dražeči.
Intercid (glutaral/formaldehid) (Vetpromet)	18 %	10-30 minut	Hlapi formalina so dražeči in strupeni. Uporabljamo ga samo, če drugih razkužil ne moremo uporabiti.

* Dokazano učinkovit proti virusu afriške prašičje kuge

SKLEP

Slovenija je tranzitna država, skozi katero vsak dan potujejo potniki in tovarnjaki iz smeri vzhoda Evrope (okuženih območij, kjer je virus APK prisoten) proti zahodu Evrope. Pojavljanje in širjenje številnih izbruhov pri divjih in domačih prašičih na Poljskem, v Romuniji, Bolgariji, Srbiji, na Madžarskem in Slovaškem se še nadaljuje, brez bistvenega izboljšanja stanja v zadnjih letih.

Zelo zaskrbljujoče je hitro širjenje APK in stalno potrjevanje novih primerov bolezni na Madžarskem ter tudi v Srbiji in na Slovaškem. Vsekakor obstaja določena nevarnost vnosa virusa APK z ilegalnimi potmi vnosa mesa in mesnih izdelkov z okuženih območij. Virus APK bi ob vnosu ogrozil tako domače kot divje prašiče. Populacija divjih prašičev se v zadnjem desetletju v Evropi in tudi pri nas stalno povečuje, divji prašiči pa imajo pomembno vlogo pri prenosu in ohranjanju virusa APK na okuženih območjih. Vemo, da se bolezen z divjimi prašiči širi 20-40 km na leto.

Glede na to, da na tržišču še ni komercialnega cepiva, je ključno izvajati vse preventivne ukrepe in preprečiti vse stike divjih prašičev z domačimi. Prav tako moramo veterinarji skupaj z lovci skrbeti za odstranjevanje trupel poginjenih divjih prašičev ter stalno nadzirati velikost populacije divjih prašičev. Evropa se že zelo zaveda posledic vnosa APK in nadaljnjega širjenja bolezni na nova območja. Vnos okužbe na novo območje ni samo problem te države, ampak je tudi grožnja za vse sosednje regije, zato sta dobro sodelovanje med državami in izmenjava informacij nujna za preprečitev nadaljnjega širjenja APK. Za boljše usklajevanje številnih aktivnosti med državami potekajo stalni mesečni sestanki na Evropski komisiji in mednarodni programi za preprečitev vnosa in širjenja bolezni. V primeru najmanjšega suma APK je treba takoj poklicati veterinarja, da odvzame prašičem kri za laboratorijske preiskave. Za diagnostiko bolezni imamo na Nacionalnem veterinarskem inštitutu na Veterinarski fakulteti uvedene vse postopke za hitro diagnostiko bolezni.

Literatura je na voljo pri avtorju.

Pripravila:
izr. prof. dr. Marina Štukelj, dr. vet. med.

5 Ključne točke tveganja biovarnosti v reji

Pripravljen gradivo je v prvi vrsti namenjeno izboljšavi biovarnosti predvsem v rejah prašičev. Obstajajo biovarnostni ukrepi na nivoju države, regije ali določenega območja, ki so pomembni zlasti ob neposredni nevarnosti širjenja kužnih bolezni, vendar ti ne morejo v zadostni meri zaščititi posamezne reje. Rejci prašičev morajo sami neobhodno poskrbeti za biovarnostne ukrepe in jih dosledno izvajati. Potencialni načini oz. vektorji okužb so predstavljeni na sliki 4 in lahko prizadenejo vsako rejo, izjeme pa so zares zelo redke. Če npr. na kmetiji plemenskih svinj ne osemenjuejo, mikrobiološka oporečnost merjaščevega semena potem ne more biti vzrok za izbruh bolezni. Večina možnih virov okužb je bolj ali manj pogosta v vseh rejah. Preprečevanje prenosa kužnih ukrepov bomo obravnavali v posameznih poglavjih po sklopih.

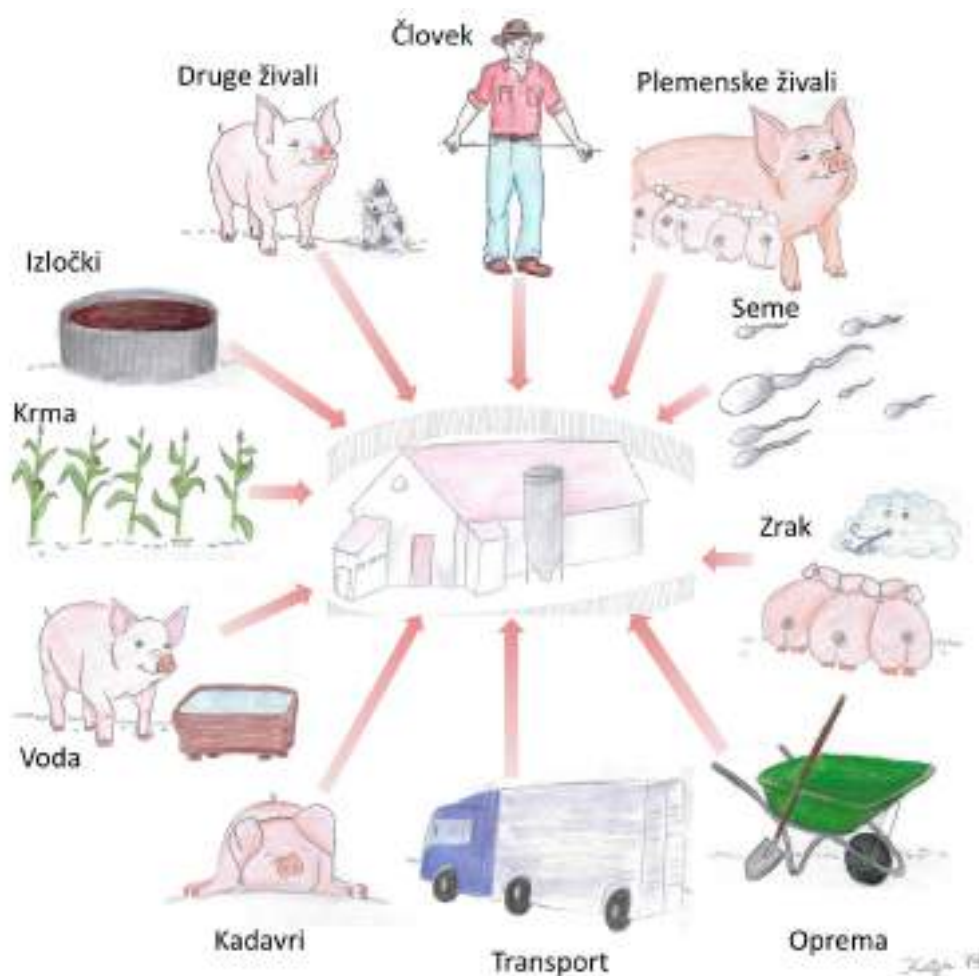
Zmotno je razmišljanje, da lahko izberemo ožji **nabor biovarnostnih ukrepov**, ki jih bomo dosledno izvajali in z njimi obvarovali čredo, ostale pa zanemarimo. Za izbruh kužnih bolezni je lahko povod najšibkejši člen v vrsti potrebnih ukrepov, ki morda na prvi pogled za rejo sploh ni pomemben, lahko pa k pojavu kužne bolezni prispeva že ena sama kršitev ob sicer redno zgledno izvajanih biovarnostnih ukrepih. Opravičljivega izgovora za kršitev biovarnostnih ukrepov tako ni.

Pri naboru biovarnostnih ukrepov **velikost reje** (število prašičev v reji) ne igra pomembne vloge. V manjših čredah z nekaj prašiči je manjša neposredna gospodarska škoda na kmetiji sami, a bolni prašiči niso želja nobenega rejca. Okužena reja postane vir bolezni za okoliške reje ali reje, ki kupujejo prašiče v njihovi reji. Tako gospodarska škoda znatno preseže škodo v samo eni reji. Ob izbruhu bolezni, ki se po zakonu zatira, pa so razsežnosti lahko še večje.

Prav tako je potrebno dosledno izvajanje osnovnih biovarnostnih ukrepov ne glede na **namen** reje: če je reja tržno usmerjena, ima lastno predelavo in na domu trži mesne izdelke, sodeluje v programu genske banke, vzreja plemenski podmladek ali samo pita prašiče, so zdravi prašiči pogoj za dober ekonomski iztržek in zadovoljstvo rejca. Če kužna bolezen izbruhne v reji, ki prašiče samo pita, lahko rejec sanira zdravstveno stanje z nekoliko daljšim premorom pred naslednjo uhlevitvijo, medtem ko je sanacija kužnih bolezni v rejah s plemenskimi svinjami zahtevnejša in dražja. Toda to ne velja v primeru kužnih bolezni, ki se zatirajo po zakonu. Takrat so ukrepi enaki, če je okužba izbruhnila v pitovni ali plemenski čredi.

Tudi nobena **lokacija** rej ne zagotavlja biovarnosti sama po sebi. Rejec, kjer v bližini ni drugih rej, je za varovanje svoje črede odgovoren v nekoliko večji meri sam. Morda pa je bolj izpostavljen divjim prašičem in nepovabljenim gostom. V strnjenih naseljih oz. območjih, kjer se v neposredni bližini nahaja več rej s prašiči, je priporočljivo celo dogovarjanje in sodelovanje rejcev pri izvajanju nekaterih skupnih biovarnostnih ukrepov. Izbruh kužne bolezni se kaj hitro razširi preko ograje v naših strnjenih naseljih.

Vsi **obiskovalci** reje so lahko prenašalci okužb. Okužijo se lahko tudi nevede na poti do reje. Prav zato je v reji prašičev nujno fizično ločiti območje za rejo prašičev od preostalega dela gospodarstva.



Slika 4: Možni načini prenosa kužnih boleznih v rejo prašičev

Reje imajo lahko nekoliko različne rešitve (npr. izvedba ograje na razgibanem terenu), ki so prilagojene obstoječemu stanju na gospodarstvu. Pogosto so rejci iznajdljivi in tudi inovativni. Brž ko se rejci zavedo, da so ukrepi nujni, bodo priporočila tudi uspešno prenesli v svojo rejo. Prirejanje ukrepov za zadovoljitev “inšpektorjev” ne prispeva prav ničesar k zmanjševanju tveganja za širjenje kužnih boleznih. Vse rešitve pri posameznih ukrepih morajo slediti le enemu cilju: **zaščititi prašiče v reji in tudi izven nje.**

Vsak rejec je odgovoren za izboljšanje oziroma poslabšanje zdravstvenega stanja svojih in drugih prašičev, če zaradi neupoštevanja biovarnostnih ukrepov hote ali nehote okuži še prašiče iz drugih rej. Biovarnostni ukrepi bodo učinkovali le, če se bodo v reji izvajali dosledno, sistematično, vztrajno in brez izjem. Tako mora rejec od vsakega obiskovalca zahtevati dosledno izvajanje biovarnosti, tudi od oseb s pomembnim družbenim položajem ali obiskovalcem, ki nam prinašajo srečo (slika 5).



Slika 5: Tudi za visoke in darežljive goste ni izjem

Kakovostni preventivni načrt z vsemi ukrepi lahko rejec sestavi s pomočjo publikacije, prispevkov na spletni strani, s posvetovanjem s specialistom za prašičerejo in izbranim veterinarjem. Vse osebe - od družinskih članov, priložnostnih obiskovalcev do uradnih oseb - pa morajo upoštevati načrtovan protokol in s svojim zglednim vedenjem omogočiti rejcu izvajanje biovarnostnih ukrepov. Pri izdelavi načrta biovarnosti upošteva stopnjo zaščite in stopnjo tveganja. Stopnja zaščita je določena s pomenom reje. Tako se od osemenjevalnih središč in nukleusov pričakuje največja stopnja zaščite., manjšo stopnjo lahko izberejo rejci, ki samo pitajo prašiče. Stopnjo tveganja pa predstavljajo navade rejca. Rejec, ki npr. nima urejenega prodajnega mesta, ki ima veliko kontaktov z drugimi rejci (izmenjava merjascev) ali sodeluje v lovski skupini, je reja z visokim tveganjem. Rejec, ki npr. se strogo drži biovarnostnih ukrepov, pa je rejec z manjšo stopnjo tveganja.

Biovarnostne ukrepe izvajamo v prvi vrsti po dolžnosti, a imajo tudi pozitivne učinke. Pozitivni učinki biovarnosti se kažejo v ohranjanju ali celo izboljšanju zdravstvenega stanja črede in večji produktivnosti za nižje stroške. Najhitreje zaznamo nižje stroške za veterinarske storitve in zdravila, nižji pa so tudi drugi stroški, kot npr. stroški krme, amortizacija hlevov, dela itd. Tako bi lahko rekli, da je upoštevanje biovarnosti dolžnost vsakega rejca in hkrati njegova pravica. Biovarnostne ukrepe izvajamo tudi v skrbi za lastno zdravje, da preprečimo prenos zoonoz od prašičev na človeka in obratno. Vsak rejec in lastnik prašičev mora razumeti, zakaj se je potrebno držati biovarnostnih načel.

ELEMENTI BIOVARNOSTI

Ukrepe biovarnosti smo razporedili v enajst elementov, čeprav se nekateri med njimi prepletajo. Elemente prikazujemo tudi na sliki 4. V besedilu smo neoporečnost krme in pitne vode združili v eno poglavje predvsem zaradi obsega. V istem poglavju obravnavamo vnos genetskega materiala v čredo, v nadaljevanju pa prodajo prašičev obravnavamo ločeno. S tem želimo opozoriti, da je za vnos kužnih boleznih lahko problematična tudi prodaja plemenskih prašičev ali celo rastočih prašičev. Poglavje o preprekah za vstop v rejo smo dodali na začetek, saj je prvi ukrep, ki omogoča vzpostavitev potrebnih biovarnostnih ukrepov.

1. Omejevanje dostopa na območje reje
2. Človek in biovarnost
3. Oskrba z genetskim materialom
4. Preventiva ob prodaji prašičev
5. Transport in transportna sredstva
6. Neoporečnost krme in pitne vode
7. Kakovost zraka
8. Vzdrževanje higiene in ravnanje z živinskimi gnojili
9. Odvrčanje drugih živali
10. Bolnišnica za obolele in poškodovane prašiče
11. Ravnanje s kadavri

Biovarnost v rejah prašičev ni sodobni izum. Včasih smo biovarnostne ukrepe poimenovali z izrazom veterinarsko sanitarni ukrepi. Ko je bilo v naših rejah manj gospodarsko pomembnih kužnih boleznih in smo se proti uvozu novih boleznih uspešno upirali z zakonsko predpisano in strogo izvedeno karanteno, smo se nekoliko razvadili. Z vstopom v Evropsko Unijo je prosti trg dobil prednost pred varovanjem zdravja živali.

Izpušitev obvezne karantene iz veterinarske zakonodaje so razlagali kot nepotrebno oviro, ki v sodobni prašičereji ni več potrebna. V resnici pa se je odgovornost za varovanje pred vnosom gospodarsko pomembnih in drugih kužnih boleznih v rejo le prenesla na rejca, ki je v resnici postala tudi njegova dolžnost. Država in stroka lahko le priporočata, kako lahko rejci preprečijo vnos boleznih, pravzaprav pa lahko odreja ukrepe za preprečevanje širjenja kužnih boleznih, ki se zatirajo po zakonu, in to šele, ko se bolezen pojavi. To je v naše navade prineslo nekaj zmede. Posamezni rejci in novopečeni dobavitelji, ki smo jih včasih

poimenovali kar prekupčevalci, so se razveselili možnosti nakupa prašičev iz drugih članic Evropske Unije. Prašiče so brezskrbno vključevali v svoje črede kar neposredno. Priložnosti pa so dobavitelji iskali na trgih, kjer je bila cena prašičev nižja. Pogosto je nižja cena povezana s slabšo kakovostjo ali nižjim zdravstvenim statusom pripeljanih skupin. Ne samo s plemenskim podmladkom tudi s tekači se lahko vnesejo kužne bolezni v našo populacijo.

Biovarnost delimo na ukrepe zunanje biovarnosti, s katerimi preprečujemo okužbo v lastni reji in širjenje bolezni med rejami, ter ukrepi notranje biovarnosti, s katerimi preprečujemo širjenje bolezni znotraj posamezne reje. Za zunanjo biovarnost poskrbimo z ograditvijo reje, omejevanje obiskov na minimum, ureditvijo vstopnih mest in protokola za ljudi (sanitarni vozeli), ureditvijo in uporabo dezbariere za transportna sredstva, nakladalno rampo za nakladanje ali razkladanje živali, umestitev silosov, skladiščnih prostorov za krmo, skladišč za živinska gnojila, bolnišnice in prostora za kadavre. Kar v največji meri preprečujemo vstop drugim živalim v rejo,

Notranja biovarnost je usmerjena na smer vsakodnevne oskrbe prašičev, delitev dela med osebjem, vključenim v vsakodnevna ali periodična opravila, časovni raspored del v hlevu, menjava delovne obleke in obutve med oddelki (vsaj med plemensko in pitovno čredo), dezbariere za roke in obutev pred vsakim vhodom, vzdrževanje higiene. Tudi zatiranje insektov in glodavcev sodi med ukrepe notranje biovarnosti.

ZAKLJUČKI

Biovarnost je pri reji prašičev obsega pravila preprečevanja vnosa kužnih bolezni v rejo, preprečevanja širjenja bolezni znotraj reje in preprečevanje širjenja bolezni med rejami. Ker pa ljudje in prašiči obolevamo za številnimi zoonozami, biovarnost vključuje tudi ukrepe za zmanjšanje prenosa bolezni tudi na ljudi. Ne glede na zakonodajo moramo za lastno zdravje in zdravje prašičev v prvi vrsti poskrbeti sami. Vsaka kužna gospodarska bolezen povzroči poslabšanje dobrobiti prašičev in prireje. Podrobneje smo opisali biovarnostne ukrepe v dodatnem gradivu, ki ga bomo posredovali rejcem.

Pripravili:
prof. dr. Milena Kovač
Anita Ule, mag. inž. zoot.
doc. dr. Špela Malovrh

6 Alternativne možnosti uhlevitve presušenih svinj

Dandanes poznamo več načinov uhlevitve po odstavitvi svinj. Prva je individualna uhlevitev svinj, ki lahko traja do 28. dne po pripustu, nato morajo biti svinje uhlevljene skupinsko (Uradni list RS, št. 51/2010), vendar pa se na pritisk družbe in aktivistov za zaščito živali pojavljajo pobude, da svinje niso več ukleščene ali na stojiščih. Nekatere države (Švedska, Nizozemska) imajo v zakonodaji že omejujejo trajanje individualne uhlevitve svinj v pripustišču od štiri do pet dni. S skrajšanjem obdobja ukleščenosti se poveča dobrobit svinj. Če rejec ne more zagotoviti po tej dobi skupinske uhlevitve, mora svinjam v individualnih kotcih nuditi dovolj prostora za gibanje, stanje in obračanje. Skupinska uhlevitev po 28. dnevu v individualnih stojiščih ali takoj po odstavitvi, mora zagotavljati svinjam dovolj prostora za gibanje, stanje in obračanje, pri krmilnih mestih pa se priporoča pregrade tako, da se prepreči agresijo. S tem dosežemo, da imajo tudi v laktaciji shujšane svinje in svinje hierarhično nižjega položaja dostop do krme. Velik problem skupinskih uhlevitev je pojav agresije, ki jo lahko z nekaj ukrepi zmanjšamo ali preprečimo.

ZAKAJ SKUPINSKA UHLEVITEV PRESUŠENIH SVINJ?

Pripustišče je oddelek za uhlevitev odstavljenih svinj, odbranih mladic in merjascev, v čakališče uhlevljamo breje svinje, v katerem ostanejo do enega tedna pred predvideno prasitvijo. V obeh oddelkih so bile svinje tradicionalno uhlevljene na individualnih stojiščih. Najprej je skupinska uhlevitev svinj postala obveza v evropskih državah zaradi zavedanja o pomenu dobrobiti pri reji svinj in zakonskih predpisov. Nova znanja in tehnološke rešitve omogočajo, da se uspešno uvede skupinsko uhlevitev presušenih svinj, ki omogoča izboljšanja dobrobiti svinj in omogoča produktivnost svinj in ljudi.

Ko so bile svinje uhlevljene na individualna stojišča, so imele omejene površine od naselitve mladic do izločitve. To pomeni, da so bile svinje ukleščene na stojišča od vstopa v reprodukcijo do izločitve - pravzaprav celotno dobo izkoriščanja svinje. Edino gibanje za nekaj več kot par korakov jim je bilo omogočeno med preselitvami iz enega v drug oddelek, kar pa je lahko bilo le 4- oz. 6-krat letno.

Skupinska uhlevitev brejih svinj je svinjam omogočila več gibanja in socialno okolje za 80 dni, preostalih 70 do 80 dni pa so še vedno omejene na stojiščih. Tako v primeru, da ni veliko pregonitev, ko se vračajo v pripustišče, približno polovico časa preživijo omejene na stojišču, drugo polovico časa pa so proste. To je že bistveni napredek, a vse govori v prid, da bi lahko oblikovali skupine takoj po odstavitvi in bi v skupinski reji ostale svinje do preselitve v prasilišče, 7 dni pred prasitvijo. Če so prasitveni kotci s prasitveno košaro, bi bile svinje omejene v gibanju samo v prasilišču za četrtno ali petino časa, preostali čas pa bi imele možnost vzpostavljanja naravnega socialnega obnašanja in gibanja.

Če pa imamo svinje tudi v prasiatvenem kotcu proste, pa smo za dobrobit svinje še najboljše poskrbeli.

Delo s svinjami, ki jih redimo v skupini, se spremeni v primerjavi z individualno uhlevljenimi svinjami na stojščih. Na stojščih svinje rejca vedno počakajo. Pri svinjah v skupinah pa je pomembno prepoznavanje svinj. Ko opazimo sumljive znake oslabelosti, znake bukanja, ko svinjo sumimo, da napada sovrstnice ali je napadena, jih začasno označimo, da jih pri naslednjih obiskih prepoznamo in podrobneje spremljamo. V skupini lažje prepoznamo znake bukanja zlasti s pomočjo merjasca, morda pa je težje slediti svinjam, da se preveri bukanje s subjektivno metodo. Pri prostih svinjah je izredno pomembno, da so navajene na rejca in se človeka ne bojijo.

V skupinah moramo tako zagotoviti kakovosten nadzor posameznih svinj. Privzeti moramo tudi navade, ki nam olajšajo spremljanje črede. Tako se ob prihodu v oddelke najavimo. Lahko govorimo pred vstopom v hlev, potrkamo. Tako se prašiči ne zmenijo, ko vstopimo v hlev. Na človeka vajene svinje iščejo kontakt z rejcem, saj ga povezujejo s krmo, slamo in podobnimi pozornostmi. Z ignorantnim ali celo agresivnim vedenjem pa bomo imeli boječje svinje, ki bodo pred človekom bežale. Z njim bo v skupini težko delati.

Pri reji plemenskih svinj poskušamo ustvariti okolje, ki jim omogoča dobrobit, želimo pa istočasno ohraniti ali izboljšati prirejo. Ko poskušamo svinje po dolgem času združevati v skupine, bo prihajalo do agresije dokler se ne vzpostavi hierarhični red. Tako lahko pol leta računamo na precejšnje težave ob oblikovanju skupin. Problemi so manjši, ko združujemo že poznane svinje. Če imamo 4- do 5-tedensko laktacijo in naselimo svinje v prasilišče teden dni pred predvideno prasiatvijo, se svinje ob odstavitvi še poznajo.

Spremembe v hlevih so podrejene tudi povečanju biovarnosti, da vzdržujemo splošni nivo zdravja črede ali pa celo poskušamo eliminirati vnesene kužne gospodarske bolezni. Pri tem upoštevamo zunanjo biovarnost, da zmanjšamo možnost ali še boljše preprečimo vnos bolezni v rejo, in izvajamo notranjo varnost, da preprečimo širjenje bolezni znotraj reje.

OPTIMALNI POGOJI V PRIPUSTIŠČU

- Temperatura 15 do 20 °C
- Osvetlitev 100 lux za 16 h, v času počivanja tema
- Gibanje zraka <0,2 m/s, razen v tvročih obdobjih
- Relativna vlažnost 50 -80 %
- Kapaciteta zračenja: 100 m³/h na svinjo

OPTIMALNI POGOJI V ČAKALIŠČU

- Temperatura 15 do 20 °C
- Osvetlitev 12-16 h, v času počivanja tema
- Očiščena okna in svetila
- Relativna vlažnost 72 -75 %
- Kapaciteta zračenja: min 15 m³/h na svinjo do 100 m³/h na svinjo

POTREBNA POVRŠINA KOTCA V PRIPUSTIŠČU IN ČAKALIŠČU

Zakonodaja v EU in Sloveniji predpisuje, da breji mladici zagotovimo vsaj 1,64 m², starim svinjam pa 2,25 m². V skupinah s 5 ali manj svinjami, je potrebno dodeliti 10 % neoviranih površin več. Pri skupinah z 40 ali več svinjami v skupini pa se lahko površina zmanjša za 10 %. Ležalne površine v kotcu morajo biti polne. Za mladico je potrebno imeti najmanj 0,95 m² polnih tal, za staro svinjo pa 1,30 m², največ 15 % te površine lahko predstavljajo drenažne odprtine.

Potrebna površina je odvisna od starosti svinje, števila svinj v kotcu in površine polnih tal. Zakonodaja ne upošteva razlik v odrasli velikosti posameznih genotipov, zato je potrebno te standarde upoštevati pri sodobnih genotipih prašičev kot tudi avtohtoni ali eksotičnih pasmah. Nekatere druge države po svetu imajo breje svinje uhlevljene pri večji gostoti. Če so svinje utesnjene zaradi pomanjkanja razpoložljivih površin v revnem okolju, to vodi do:

- povečane agresivnosti, predvsem ob krmljenju in mešanju,
- povečanega števila ran in poškodb,
- večjih razlik v kondiciji znotraj skupine,
- zmanjšane možnosti, da se napadena svinja umakne pred napadalko.

Presušene svinje in breje mladice naj bi bile, če se le da, uhlevljene v ločene skupine, saj mladice še rastejo in so šibkejše v primerjavi s starimi svinjami.

Po švedskih raziskavah je potrebno za skupine z najmanj 5 svinjami predvideti okrog 3 m² na svinjo, da imajo dovolj prostora za umik pred regresijo. To pomeni, kar tretjino več, kot je sedaj predpisano z minimalnimi standardi. Raziskovalci iz Velike Britanije za velike skupine priporočajo le 1,5 m² površine na svinjo, če se kotce nastilja s slamo.

Manj agresije je v pravokotnih kotcih kot v kvadratnih ali okroglih. V pravokotnih kotcih prašiči bolje prepoznavajo funkcionalne predele kotca. Pomembna je tudi namestitev opreme v kotcu tako, da prihaja do čim manj vsiljenih kontaktov med svinjami. Predlagajo tudi, da bi bile svinje v statičnih skupinah vsaj prve štiri tedne brejosti, da se zmanjša stres v času ugnezdenja zarodkov in njegov vpliv na plodnost.

Skupine svinj so različno velike in optimalna velikost ni bila določena. Ker morajo biti v skupini izenačene svinje in svinje v isti proizvodni fazi, bomo v Sloveniji imeli le majhne skupine. Pri kontinuirani prireji ali enotedenskem proizvodnem ritmu bi v skupino lahko združili le po 2 do 3 svinje na vsakih 50 svinj.

SKUPINSKA UHLEVITEV SVINJ

Za individualna stojišča velja standardna rešitev in se industrijsko izdelana stojišča le malo razlikujejo. Po drugi strani pa je veliko več možnosti pri skupinskih uhlevitvah svinj, ki vplivajo na funkcionalnost sistema, dobrobit svinj in produktivnost. Največ razlik pri načinu uhlevitve se vrti okrog različnih rešitev načina krmljenja.

Ob tem velja upoštevati nekaj osnovnih vodil, da bo uvedba skupin uspešna.

Krmljenje svinj naj bi bilo urejeno tako, da ohranjamo njihovo zdravje in primerno telesno kondicijo posameznih svinj.

Velikost in dinamiko skupine prilagajamo proizvodnemu ritmu, velikosti reje in tehnološkim rešitvam, da omogočimo optimizirano oblikovanje in enostavno vodenje stabilnih skupin ne glede na to, ali vzdržujemo statične ali dinamične skupine.

Oblika, struktura in površina kotca precej vplivajo na funkcionalnost kotca pri skupinski uhlevitvi. Minimalne neovirane površine in površina polnih tal so zakonsko predpisane. Dodatna površina in oblika kotca so odločitev rejca. Razporeditev opreme v kotcu pa določa funkcionalnost.

Termin oblikovanja skupin je predpisan, saj je v EU in slovenski zakonodaji določeno, da morajo biti svinje v skupini najkasneje 28. dan po pripustu. Svinje je lahko uhleviti v skupine prve 4 dni po pripustu, najbolje pa je oblikovati skupino takoj po odstavitvi.

Strategijo oblikovanja skupin in mešanja izdelava rejec in jo redno izvaja. Pri združevanju svinj moramo ustvariti okolje, da kar najbolj zmanjšamo agresijo in stiske posameznih svinj.

Tla so pomemben element skupinskega kotca za presušene svinje. Paziti je potrebno na izdelavo polnih tal, da ne drsijo in niso preveč hrapave. Pri

rešetkah je potrebno zagotoviti nosilnost, kar nam zagotavlja širina rešetk, in na minimalno širino rež za odrasle prašiče. Na polnih površinah z režami in kanali omogočamo iztekanje tekočin.

Kotec za oblikovanje skupin ali arena naj bi bil večji. Zagotovili naj bi vsaj 5 m² površine na svinjo, priporočajo pa celo 7 m², na razpolago pa naj bi bilo tudi veliko slame. Če so svinje pravkar odstavljene, naj bi skupino izpostavili merjascu za 2 uri na dan. Takšen kotec je primeren za vzpostavitev socialne hierarhične lestvice in stabilnosti.

Prostor za osamitev posamezne svinje lahko uredimo tudi v kotcu, lahko svinjo začasno zapremo tudi v stojišče, če je to potrebno in pričakujemo, da bi se svinja lahko vrnila v skupino.

Rejec je pomemben člen pri oblikovanju in vodenju skupine. Imeti mora znanje in ga potem znati vključiti v njegov sistem reje. Biti mora pozoren, spremljati vsako skupino in ohraniti mora pozitiven odnos tudi v času uvažanja sprememb.

SKUPINSKI KOTCI S STOJIŠČI ZA ODSTAVLJENE SVINJE

Skupinska uhlevitev svinj, brejih več kot 4 tedne, je v Evropski Uniji obvezna od leta 2013 dalje. V Veliki Britaniji, na Švedskem, Norveškem in v nekaterih državah ZDA so individualna stojišča za breje svinje prepovedana.



Slika 6: Ločena krmilna mesta v čakališču

Skupinska uhlevitev omogoča svinjam več gibanja in socializacijo z drugimi svinjami v skupini, odpravlja pa tudi veliko problemov, ki jih omenjamo pri uhlevitvah na stojščih. Raziskave so pokazale, da ni dokazov, da bi skupinska uhlevitev vplivala na zmanjšanje produktivnosti. Poznavanje vzrokov slabše plodnosti pri svinjah v skupini omogoča izboljšane rezultate tudi pri uspešnosti oploditve in velikosti gnezda.

Pri skupinski uhlevitvi svinj je pomembno, da zagotovimo material za zaposlitev in ustrezno gostoto naselitve. Najprimernejši material za zaposlitev je nastil iz slame (slika 7), saj imajo svinje možnost ritja, žvečenja in ritja. V kotcu je dovolj prostora. Na levi strani slike so individualna stojšča, ki ločujejo krmilna mesta in preprečujejo agresijo ob krmljenju. Dodatno pa omogočajo, da se svinje vanje pripre ob osemenitvi, kakršnem koli tretiranju svinj, lahko pa se vanje zapre posamezne svinje, če jim npr. popravljamo kondicijo ali pa so lažje ranjene ali poškodovane. Na betonskih tleh v stojščih lahko svinje tudi ležijo.

V Sloveniji se še ni veliko rej odločilo za oblikovanje skupin takoj po odstavitvi.



Slika 7: Odstavljene svinje na slami

PREDNOSTI

- Svinje lahko vzpostavijo socialni kontakt s svinjami v skupini.
- Veliko materiala za zaposlitev, individualna stojišča ob koritu, veliko dodeljenega prostora zmanjšuje agresivnost.
- Hlev z zunanjo klimo zagotavlja svež zrak, brez prahu in z naravno osvetlitvijo.
- Ob krmljenju lahko svinjo tudi osamimo.
- V hlevu je zaradi vetra manj muh.

POMANJKLJIVOSTI

- V hleve z zunanjo klimo je večje tveganje pri biovarnosti, saj je težko preprečiti vstop zlasti mrčesu in pticam.
- V skupini je popravljanje kondicije posamezne svinje oteženo in je odvisno od načina krmljenja.
- Rejcem skupinska uhlevitev ni všeč.
- Stojišča podražijo investicijo.

ZAKLJUČKI

Dobrobit plemenskih svinj znatno izboljšamo, če jim omogočimo gibanje praktično cel reprodukcijski cikel. Pričakujemo lahko, da bo priporočeno, če ne že zahtevano skupinska uhlevitev svinj takoj po odstavitvi. Oblikovanje skupin po odstavitvi ima prednost v tem, da se svinje še poznajo, ker je bila večina uhlevljenih skupaj pred preselitvijo v prasilišče, z merjascem preusmerjamo pozornost, imamo večji prostor (areno) z veliko materiala za zaposlitev in možnostjo umika. Svinje tudi niso breje, zato nemir v skupini nima posledic na slabšo plodnost. Kotec naj bi bil opremljen tudi s samozapiralnimi stojišči, da imajo svinje mir pri krmljenju in jih lahko svinje zapremo.

Literatura je na voljo pri avtorjih.

Pripravili:
 prof. dr. Milena Kovač
 Anita Ule, mag. inž. zoot.
 doc. dr. Špela Malovrh

7 Alternativne možnosti uhlevitve svinj v prasilišču

Na podlagi Evropske državljanske pobude, ki se je začela leta 2018, je Evropska komisija naročila študijo o alternativnih sistemih uhlevitve, s katerimi bi izboljšali dobrobit živali (End the cage age: Looking for alternatives, 2020). Za presojo dobrobiti je potrebno poznati in razumeti etološke značilnosti prašičev, ki jih bomo uvodoma predstavili. Rdeča nit predstavitve bodo alternativne možnosti uhlevitve plemenskih svinj v prasilišču in pripustišču. Poznamo različne sisteme uhlevitve, ki omogočajo plemenskim svinjam večjo dobrobit v času prasiatve in pripusta. V prasilišču je več možnosti uhlevitve svinj. Poleg kotcev s prasiatveno košaro z ukleščeno svinjo skozi celotno laktacijo poznamo več alternativnih izvedb prasilišč, v glavnem jih delimo na prasiatvene kotce s prosto svinjo in kotce s prasiatveno košaro, kjer je svinja ukleščena le določen čas. S skrajšanjem obdobja ukleščenosti svinje dosežemo zaščito pujskov v prvih dneh, ko so najbolj ranljivi in nato tudi dobro počutje svinje, ki se lahko giblje po kotcu. V prasilišču je tako potrebno obravnavati dobrobit svinje kot tudi pujskov, za katere moramo poskrbeti, da jih svinja ne poleže. Pomembno je tudi temperaturno ugodje svinje in pujskov. Temperaturno ugodje svinje je približno 10 °C nižje kot pri pujskih. Z nudenjem nižjih temperatur svinji postane bolj ješča in priredi več mleka za pujske. Pujskom pripravimo toplo zaprto gnezdo, da se ne hodijo gret k svinji in s tem preprečimo poleganje. Drug razlog za ureditev dveh klim v prasilišču je tudi manjša poraba energije, ki jo porabimo za ogrevanje zaprtega gnezda. Vse to ima pozitivne učinke na okolje, saj povečujemo produktivnosti, zmanjšujemo izpuste na kilogram prirasta, energijo porabljamo tarčno in hkrati skrbimo za dobrobit prašičev.

V prasiliščih tako iščemo rešitve za proste svinje. Ponuja se več rešitev, a v tujini so najpogosteje uporabljeni kotci s prosto svinjo in kotci s prosto svinjo ter možnostjo začasnega ukleščenja. Poleg tega najdemo tudi izvedbe skupinskih kotcev. Uporaba skupinskih kotcev za dve svinji s pujski starimi nad 14 dni je lahko dobra rešitev za ekološke reje in rezervne kotce, od naselitve do 14 dni laktacije pa svinja s pujski ostaja v individualnih kotcih. Kotci s prosto svinjo ali začasno ukleščeno svinjo izboljšajo počutje svinj, še vedno pa poročajo o večjih izgubah pujskov in težavah pri prestavljanju pujskov.

Načine uhlevitve prostih svinj v prasilišču je opisoval že Štuhec (2000). Predstavljal je kotce s prostimi svinjami: osnovne značilnosti ostajajo, dodali pa so izboljšave, ki vzpostavljajo temperaturno udobje za svinjo in pujske od naselitve do odstavitve, povečuje možnost opazovanja oz. preglednosti, povečano dobrobit svinje, zmanjšanje izgub sesnih pujskov ipd. V Sloveniji rejci sodobnih genotipov prašičev do sedaj niso uvedli prasiatvenih kotcev s prostimi svinjami, opažamo pa jih pri rejcih avtohtone pasme. Pogosto niso zgrajeni skladno s priporočili, a bomo pomanjkljivosti opisali kasneje.

Pri gradnji hlevov moramo v prvi vrsti upoštevati potrebe živali in varovanje okolja, nato pa sistem vgradimo tudi rešitve, ki nam poenostavijo delo. Če da-

jemo na prvo mesto racionalizacijo dela, nas pogosto zavede k rešitvam, ki so za prašiče neugodne. Rejci, ki že redijo prašiče, lahko s skrbnim opazovanjem prepoznajo težave in po telesni govorici presojujejo počutje živali. Prisluhniti potrebam in navadam prašičev lahko veliko prispeva k izboljšanju okolja za prašiče in hkrati izboljša delovne pogoje za ljudi. Dovolimo jim, da sami opravijo pri vzdrževanju higiene, kar lahko. Pomembna informacija je tudi produktivnost prašičev. Dobro produktivnost ne moremo doseči v slabih, stresnih pogojih za prašiče ali ljudi. Če so torej rezultati prireje slabi, najprej poskušamo odkriti stresne dejavnike in odpraviti. Po drugi strani pa odlični rezultati v reji nakazujejo, da je bolje poskrbljeno za živali, niso pa zagotovilo, da je v reji vse najbolje. V sodobnih hlevih naj bi rejci imeli manj monotonega rutinskega dela, več časa pa bi morali posvetiti nadzoru avtomatiziranih opravil, biti vedno v pripravljenosti in se bolj posvetiti opazovanju.

POTREBE DOJEČIH SVINJ IN SESNIH PUJSKOV

Prasilišče je najzahtevnejši in najdražji oddelek v reji prašičev, pogoji v njem pa vplivajo ne samo na gospodarnost prireje pujskov, ampak tudi na rezultate v prireji tekačev in pitancev. V zadnjih letih smo si postavili precej višje cilje pri prireji pujskov. Včasih smo bili zadovoljni s prirejo od 20 pitancev na svinjo letno, sedaj pa se pričakuje že 30 pitancev na svinjo in več. Po svetu posamezne reje že dosegajo te cilje. Več je pujskov v gnezdu, več neovirane površine potrebujemo v kotcu in v gnezdu.

V prasilišču je potrebno zagotoviti optimalne pogoje za pujske in svinjo, torej za kategoriji, ki imata diametralno nasprotno potrebo. Svinjam prija hladno okolje, pujski pa potrebujejo višjo temperaturo. Za svinje moramo zagotoviti zadostno nosilnost tal, pujskom pa so hitro preširoke reže med rešetkami.

Tradicionalno imamo v Sloveniji doječe svinje ukleščene v pravitvene košare, v starejših kotcih so bila gnezda največkrat ogrevana z infrardečo žarnico ali grelci, pri kasnejših obnovah pa so vgradili talna gretja. Posamezni rejci so pravitvene košare izdelovali tudi sami. V manjših rejah krškopoljskega prašiča so svinje v pravitvenih kotcih proste, a so kotci brez zaščite proti poleganju, pregrade med kotci so pogosto lesene ali betonske stene. Nekateri so pregradili kotce tudi betonskimi mrežami, kar ne nudi svinjam občutka varnega okolja in omogoča prepih. Pogosto rejci opažajo, da so svinje postale daljše in širše, in je v stari košari, tudi prilagodljivi, postalo pretesno. Če zanemarimo obnovo prasilišča zaradi izrabljenosti materiala, lahko povzamemo, da je nastala potreba po prenovi prasilišča iz vsaj naslednjih dejstev:

1. Ker je število pujskov v gnezdu večje, potrebujemo v kotcu in v gnezdu več prostora.
2. V vse večjih gnezdih je potrebno poskrbeti za ustrezno prehrano pujskov z mačeho ali napravo za napajanje mleka.

3. Tudi košare so postale prekratke in preozke, saj so svinje večje. Prav tako so breje svinje z večjim številom zarodkov obilnejše.
4. Zaradi dobrobiti moramo nuditi doječim svinjam več gibanja. Gibanje podaljšuje življenjsko dobo svinje.
5. V prasilišču je nujno vzpostaviti dvojno klimo, in sicer za svinjo v prasilišču in za pujske v pokritem in zaprtem gnezdu.
6. Zaradi povečane biovarnosti prasilišče razdelimo na ločene pododdelke (sobe). Število pododdelkov določimo skladno s proizvodnim ritmom.

Prasilišče naj bi bilo predeljeno na enote, ki so skladne s proizvodnim ritmom. Le tako lahko uravnavamo temperaturo in druge pogoje v pododdelku prasilišča, saj so razlike med potrebami svinj in pujskov podobne. Pri kontinuirani prireji se svinje naseljuje v prazne kotce praktično po celotnem prasilišču. V takih rejah je slabše čiščenje kotcev, težje pa je poskrbeti za optimalne pogoje predvsem za pujske. Pogosto so v takih primerih prasilišča običajno tudi pretopla.

Ker so v času laktacije svinje tudi najbolj produktivne, jih tudi hitro prizadene vročinski stres. Na trgu ponujajo rešitve, ki omogočajo škropljenje svinj predvsem na predelu plečk in glave pri ukleščanih svinjah. S tem omogočajo neposredno hlajenje z izhlapevanjem, hkrati pa obdržijo kotec, kjer so pujski, suh in čist. Pri prostih svinjah urejajo rejci talno hlajenje ali pa pršenje v predelu namenjenem blatenju ali na izpustih.

POTREBE DOJEČIH SVINJ

- Mikroklima v prasilišču (pregl. 6)
- Pretok vode: 4 l/min
- Krma: 2,0-2,5 kg krme za svinjo in 0,5-0,7 kg za vsakega pujska v gnezdu
- Krmljenje v več obrokih
- Polne stene kotca za osamitev in občutek varnosti
- Možnost graditve gnezda
- Zagotovitev material za zaposlitev in gradnjo gnezda

Tabela 6: Priporočeni klimatski pogoji v prasilišču (povzeto po Eskildsen (2016))

Ureditev kotcev in proizvodni sistem	čas po praritvi (dni)		
	0 do 4 dni	4 do 14 dan	do odstavitve
Deljeno prasilišče, difuzno prezračevanje, delno rešetkasta tla, talno ogrevano zaprto gnezdo	20-22 °C	-0,3 °C/dan	17-18 °C
Prezračevanje z nadpritiskom	20-22 °C	18-20 °C	18-20 °C
Kontinuirana prireja	19-20 °C		
Rešetkasta tla	22-23 °C	20-22 °C	20 °C
Relativna vlažnost	50-70 %		
Osvetlitev	min. 100 lux 12-16 h/dan		
Zračenje	400 m ³ zraka/h/svinjo		

UREDITEV POKRITEGA IN ZAPRTEGA GNEZDA V PRASITVENIH KOTCIH

V prasilišču zunaj gnezda naj bi bila temperatura nižja, prilagojena potrebam svinj. Za pujske je tako v hlevu hladno, zato dobro sesajo in se nato hitro vračajo v primerno ogreta gnezda, s čimer se lahko pomembno zmanjšajo izgube. Ker je hladno, tudi svinja raje in več je in zato ima več mleka, pujski pa so bolj oskrbljeni s hrano. Pri visokih temperaturah ješčnost pade, prav tako se močno zniža prireja mleka in poslabša iztok mleka. Pujski tako dobijo manj hrane, so zato podhranjeni ali celo lačni, zaostajajo v rasti in so manj vitalni. Posledično je tudi več izgub sesnih pujskov zaradi podhranjenosti ali poleganja.

Ogrevanje odprtega gnezda je potratno, toplota prosto izhaja pod strop, ob tem se ohlajen zrak vrača v gnezdo. Pujske lahko v ogrevanem gnezdu celo zebe. Na ležišču za pujske je težko pri tem sistemu zagotoviti zadostno toploto iz vseh strani. Prasilišče iz tega razloga tudi bolj ogrejemo, zato je za svinjo običajno pretoplo.

POTREBE SESNIH PUJSKOV

- Temperaturno udobje: ob rojstvu 32 °C, kasneje pada
- Aplikacija železa prve 3 do 4 dni
- Dostop do vode od rojstva dalje. pretok vode naj bi 0,3 l/min. Na pujska računamo porabo 1 l vode dnevno.
- Napajanje z mlekom
- Dokrmeljevanje s specialnim krmilom za pujske (pre-šstarter z 20 % beljakovin). Ko začno pujski jesti lahko preidemo na šstarter z 18 % beljakovin.

Da ustvarimo dvojno klimo v prasilišču, moramo urediti pokrito in zaprto gnezdo za pujske. Običajno ga uredimo v kotu trikotno gnezdo, lahko tudi vzdolž kotca, v nekaterih izvedbah pa je postavljen tudi pred kotcem svinje. Pri postavitvi lahko uporabimo eno ali dve stranici pregrade prasiatvenega kotca. Izdelati je potrebno pokrov in ga vsaj obrobiti zgoraj vsaj z 10 cm pasom. Pokrov je lahko lesen ali plastičen, izdelamo pa ga tako, da lahko iz hodnika pokrov odkrijemo. Na ta način zmanjšamo izgube toplote. Še več toplote zadržimo z zavesicami, ki omogočajo prehod pujskom. V gnezdu na sliki imajo talno ogrevanje, ogrevajo pa tudi stene stranic kotca, da povečajo toplotno udobje tudi slabotnejšim pujskom. Gnezdo naj bi bilo ves čas, tudi ponoči, osvetljeno, saj se pujski raje vračajo v gnezdo.

PREDNOSTI ZAPRTEGA GNEZDA

- Omogočeno temperaturno udobje za pujske in svinje.
- Manjša poraba energije za ogrevanje pujskov.
- Manjše so izgube pujskov, ker se pujski po sesanju radi vračajo v gnezdo
- Ker je lahko v prasilišču hladno, je boljša kakovost zraka.
- Svinja lahko več poje in ima zato več mleka.

Po zakonu je potrebno zagotoviti gnezdo v izmeri vsaj 0,6 m². Ta velikost ne zadošča za večja gnezda, zato se priporoča, da se gnezdu nameni vsaj 0,9 m² talne površine. Površina je odvisna od velikosti gnezda, saj velja opisno priporočilo, da naj bo gnezdo tako veliko, da lahko v njem ležijo vsi pujski vse do odstavitve.



Slika 8: Pokrito zaprto gnezdo s termostatom (Vogrin-Bračič, 1999)

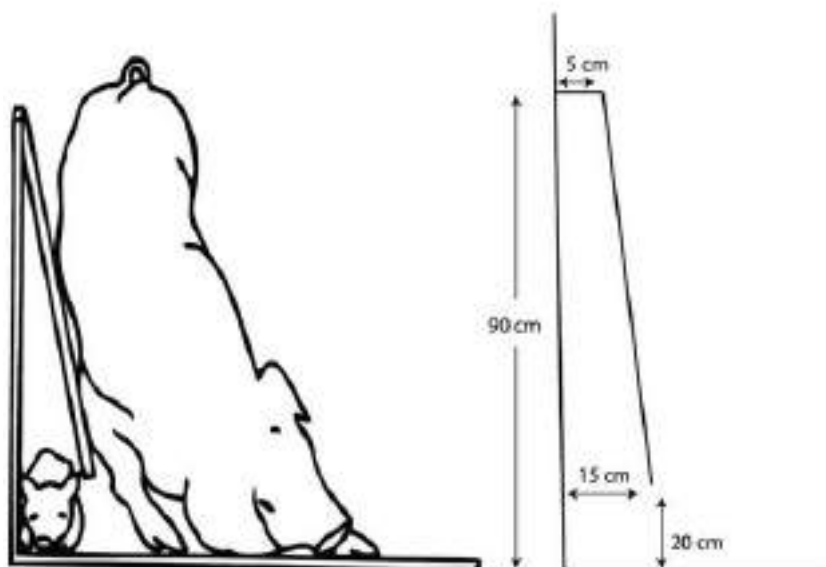
POMANJKLJIVOSTI

- Gnezdo je potrebno očistiti in razkužiti po vsaki izselitvi.
- Potrebno je redno vzdrževati zavesice.
- Večji so investicijski stroški ali pa je vložena več dela pri postavitvi doma izdelanega gnezda.

UREDITEV PRASITVENEGA KOTCA S PROSTO SVINJO

V teh izvedbah prasitvenega kotca (slika 10) je svinja prosta ves čas od naselitve do izselitve. Kotec naj bi bil večji po površini, nemški raziskovalci priporočajo vsaj 7,5 m², če pa je dodan še izpust pa tudi 10 m² in več. V literaturi in na spletu najdemo tudi druge dimenzije. V kotcu je pokrito in zaprto gnezdo, kjer po novem talnemu gretju dodajajo tudi ogrevanje zaprtih sten, kar naj bi izboljšalo preživetje manjšim ali slabotnejšim pujskom. Gnezdo varuje zaščitna ograja, s katero je ustvarjen pred gnezdom prostor - veranda, da svinja ne more doseči gnezda. V kotcih pogosto omogočajo ogrevanje predela pred gnezdom, da se s tem usmeri svinjo pri prasitvi in imajo pujski kratko pot do toplega gnezda. Gretje za svinjo je vključeno le ob prasitvi. Za svinjo pa je bolj pomembno, da

je v kotcu vgrajen način hlajenja. Hlajenje je lahko talno, lahko pa je v predelu z rešetkami, namenjenemu blatenju, ali na izpustih nameščen sistem za pršenje. Gnezdo naj bi bilo možno zapreti, da ob delu s pujski nimamo kontakta s svinjo, prav zato pa je dobro, če si v kotcu omogočimo, da osamimo svinjo. Kovinske prepreke v prasitvenem kotcu proti poleganju vsaj ob eni stranici nadomestimo s ploščo (slika 9), ki je od stene odmaknjena 15 cm in 20 cm od tal. Ob plošči se svinja rada uleže, prostor za njo pa omogoča, da se pujski lahko umaknejo. Kotci so pogosto leseni, rejci pa jih velikokrat izdelajo tudi v lastni režiji.



Slika 9: Dodatna plošča ob steni prasitvenega kotca za usmerjanje uleganja svinje in zaščito pujska



Slika 10: Prasitveni kotec s prosto svinjo z izpustom, levo in desno so nameščene plošče za zaščito pujskov

V kotcih s prosto svinjo in brez zaščite (slika 11) so znatno večje izgube. Ker so svinje krškopoljske pasme skrbne in zaščitniške matere, je lahko ob poskusu branjenja pujskov še več poškodb, svinje pa so lahko nevarne tudi za ljudi. Zato je pomembno, da tudi pri prasiatvenih kotcih poskrbimo za zaščito pujskov in možnost osamitve svinje.



Slika 11: Prasiatveni kotec s prosto svinjo brez zaščite proti poleganju pujskov

UREDITEV PRASITVENEGA KOTCA S PROSTO SVINJO Z MOŽNOSTJO UKLEŠČENJA

Zahteve v novem prasilišču se nanašajo na ležalno površino za počivanje pujskov, intenzivnost osvetlitve in preprečevanje agresivnosti. V Nemčiji bodo prasiatvene košare dovoljene le za največ 5 dni po prasiatvi, da bi zaščitili pujske, in ne več 35 dni. Najmanjša površina prasiatvenega kotca naj bi bila 6,5 m², nekatere industrijsko izdelani kotci so tudi manjši. Reje so dali čas do leta 2035, da prilagodijo prasiatvene zahteve novim pogojem, vendar aktivisti pritiskajo na skrajšanje prehodnega obdobja.

Funkcionalnost prasiatvenega kotca ostaja ista kot pri ukleščeni svinjah, in sicer z edino spremembo. Prasiatvena košara se razpre in se s tem ustvari območje, kjer se svinja giblje. Pred prasiatvijo je svinja prosta in se ji omogoči, da gradi gnezdo. Svinjo se uklešči le tik pred prasiatvijo, v košari pa naj bi ostala le prvih nekaj dni in največ 14 dni po prasiatvi. Tako so pujski zaščiteni v času, ko prihaja do največ poleganj. Svinjo se lahko kasneje uklešči, če je potreben individualna obravnava. Razprte ograje kotca služijo za zaščito pujskov ob straneh. Obstaja več izvedb, ki se nekoliko razlikujejo po umestitvi košare in izdelavi detajlov.

UREDITEV PRASITVENEGA KOTCA ZA SKUPINSKO UHLEVITEV DOJEČIH SVINJ

Ena od možnosti je uporaba individualnega prasitvenega kotca s prasitveno košaro za prvih največ 14 dni po pravitvi, nato pa se svinji združi v skupinski kotec (slika 12). Število svinj v skupini je manjše, združujejo pa se gnezda, ki bi tudi po odstavitvi ostala skupaj. Pujski so torej praktično iste starosti. V kotcu na sliki pujski jedo pri svinjah, lahko pa bi v kotcu uredili tudi predel za pujske, kjer bi lahko počivali in dobili dodatno krmo.



Slika 12: Skupinski kotec za doječe svinje v ekološki reji v Franciji



Slika 13: Pravitveni kotec za dve doječi svinji krškopoljske pasme

V prasitveni kotec na sliki 13 sta uhlevljeni dve plemenski svinji krškopoljske pasme s pujski. Kotec je naredil rejec, tla so polna in betonska, slama zadostuje za zaposlitev in daje udobje kot nastil. Ograja v ozadju bi lahko rejec uporabil za ogrevano gnezdo in za dokrmljevanje pujskov. V kotcu ob stenah pogrešamo zaščito proti poleganju pujskov.

ZAKLJUČKI

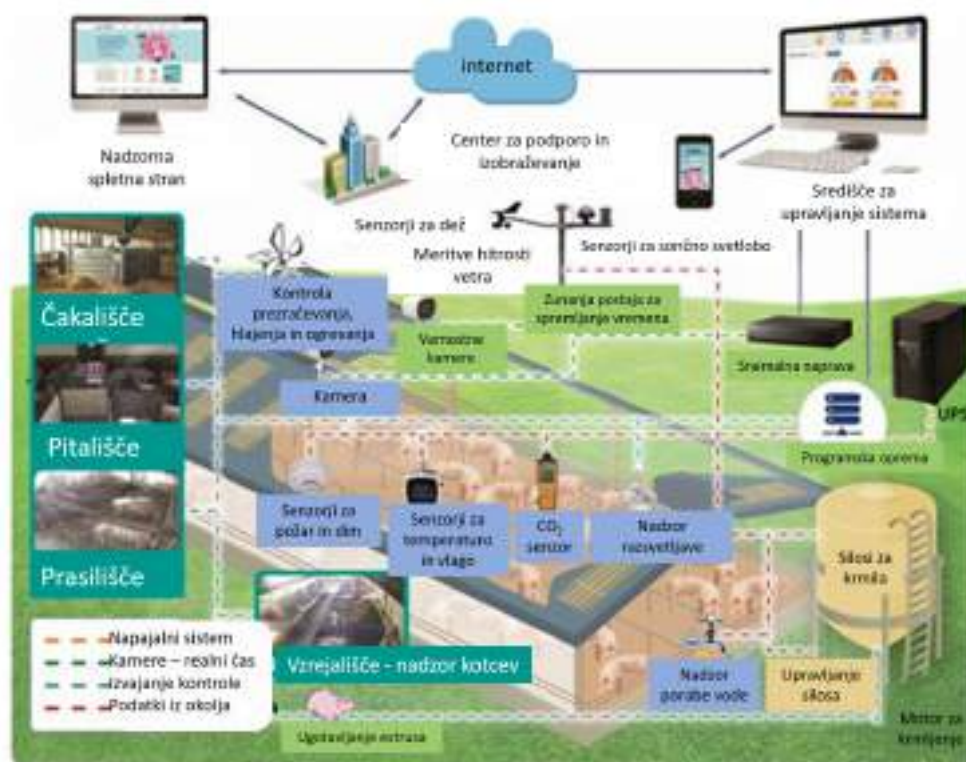
Pri prasitvenih kotcih se vse več držav odloča za prasitvene kotce, v katerih bi bile svinje večino časa proste in bi se v kotcu lahko prosto gibale in obrnile. Svinje naj bi bile ukleščene le prvih nekaj dni oz. največ 14 dni, da bi zmanjšali izgube zaradi poleganja. Za te kotce so potrebne večje površine, pomembna pa je tudi razporeditev opreme, s katero naj bi strukturirali kotec. V takem kotcu svinja vzdržuje boljšo higieno. Brez zaščite proti poleganju pujskov so povečane izgube pujskov, zato so zaščite pomemben element kotcev s prosto svinjo. V kotcih lahko poskrbimo za zmanjšanje vročinskega stresa s talnim hlajenjem ali možnostjo izhoda na izpust (če ga imamo). Skupinski kotci za doječe svinje se lahko uporabijo v kombinaciji z drugimi prasilišči, vendar so bolj redko v uporabi.

Literatura je na voljo pri avtorjih.

Pripravili:
prof. dr. Milena Kovač
Anita Ule, mag. inž. zoot.
doc. dr. Špela Malovrh

8 Infrastrukturne naložbe za povečanje dobrobiti živali s poudarkom na digitalizaciji

V živinoreji se zaradi znanstvenih spoznanj in pritiskov okolice (potrošniki, okoljski aktivisti) odpirajo pomembna vprašanja glede dobrega počutja živali, vpliva živinoreje na okolje, varne hrane in javnega zdravja. Črede prašičev se povečujejo, zato je rejcem skoraj nemogoče oceniti oz. pregledati vsako posamezno žival in zagotoviti njeno dobro počutje. Ena od možnih rešitev za povečanje dobrega počutja živali ter temeljitega nadzora nad živalmi je zbiranje in obdelava podatkov preko senzorjev, ki so nameščeni v hlevih (slika 14). S povečanjem ugodja, z dobrim nadzorom in uravnavanjem reje pozitivno vplivamo na produktivnost živali. Tako imenovano precizno kmetovanje je integriran sistem kmetovanja, ki temelji na informacijah iz hleva (temperatura, vlaga, ...), o prireji in obnašanju živali, katerega namen je zagotavljanje dobrobiti živalim, povečati učinkovitost reje, obenem pa zmanjšati nenačrtovane vplive na okolje. Naše reje so sorazmerno majhne, a posamezne rešitve se uvajajo tudi pri nas. Niso samo prestiž, ampak so nam ob pomanjkanju delavne sile v veliko pomoč pri vodenju in spremljanju reje.



Slika 14: Sistem senzorjev v reji prašičev

Senzorji, ki so nameščeni v hlevu nam omogočajo neinvazivno spremljanje živali in pogojev v hlevu. S pomočjo algoritmov se zbrani podatki pretvorijo v uporabne informacije, ki so rejcu na voljo v realnem času. Ti podatki služijo prepoznavanju anomalij v obnašanju, zaznavanju spremembe zdravstvenega stanja v čredi, posredujejo podatek o konzumaciji krme in vode, opozorijo

na nedelujočo opremo v hlevu, ... Rejec ima možnost, da hitro ukrepa in prepreči večjo škodo. Prednost novih tehnologij je tudi v tem, da so v reji prisotne vse dni v tednu, 24 ur na dan in se nikoli ne "utrudijo". Tehnološke rešitve lahko velika pomoč pri vodenju reje in pomagajo pri sprejemanju odločitev, vendar ne nadomeščajo prisotnosti rejca v hlevu in stike z živalmi. Rejci morajo tehnološke rešitve dojemati kot pomoč, ki jim omogoča hitrejši odziv na razmere v reji.

IDENTIFIKACIJA ŽIVALI IN ZBIRANJE PODATKOV

Tradicionalni postopek zbiranja podatkov o prireji razdelimo na več korakov. Najprej rejec v hlevu začne z zbiranjem in zapisovanjem podatkov, sledi posredovanje podatkov, arhiviranje in obdelava podatkov. Na koncu zbrane podatke kritično presodimo in uvedemo ukrepe v rejo. Učinkovitost postopka je odvisna od časa, ki poteče od nastanka podatkov do sprejemanja končnih odločitev. Prav tako je pomembna strokovna presoja pridobljenih informacij, kar je povezano z znanjem rejca in njegovega svetovalca ter orodji, ki vgrajujejo primerjavo s standardi in cilji, preverijo kritične točke in kontrolne liste.

Zajemanje in zbiranje podatkov v hlevu je nujno za spremljanje in presojo gospodarnosti reje, vendar rejcem prašičev zelo nepriljubljeno opravilo. Brez zapisovanja podatkov ne moremo ovrednotiti produktivnosti reje ali posameznih plemenskih živali in s tem tudi ne izkoristimo potenciala reje. V primeru zbiranja podatkov bi bila uvedba elektronska identifikacija živali in avtomatskega posredovanja zbranih podatkov v podatkovno zbirko v reji ali pri rejski organizaciji zelo dobrodošla, saj bi se skrajšala dobo od nastanka do obdelave oz. presoje informacij.

Hitra in nedvoumna identifikacija živali je bistvena za pravilno zbiranje in analizo podatkov ter zagotavljanje individualne oskrbe živali. Identifikacija živali (slika 15) je ključnega pomena pri številnih opravilih, kot so določanje posameznih količin krme, vodenje porekla živali, spremljanje produktivnosti in zdravja živali, uporaba zdravil, itd.

Za identifikacijo živali se uporablja:

- Radiofrekvenčna identifikacija (RFID) - transponderji, v obliki ušesne značke, omogočajo identifikacijo v elektronskih sistemih za hranjenje, tehtanje, ...
- Optično prepoznavanje znakov (OCR) - je programska tehnologija, ki znake, kot so številke, črke in ločila, pretvorijo iz tiskanih, pisnih oznak v elektronsko obliko. V prašičereji se to tehnologijo uporablja za branje ušesnih številok ali pa za prepoznavanje oznak ali simbolov, s katerimi označimo živali po hrbtu.
- Prepoznavanje obrazov pri prašičih - prvotno je bil sistem razvit za prepoznavanje obrazov ljudi in ga preizkušajo tudi pri prašičih.



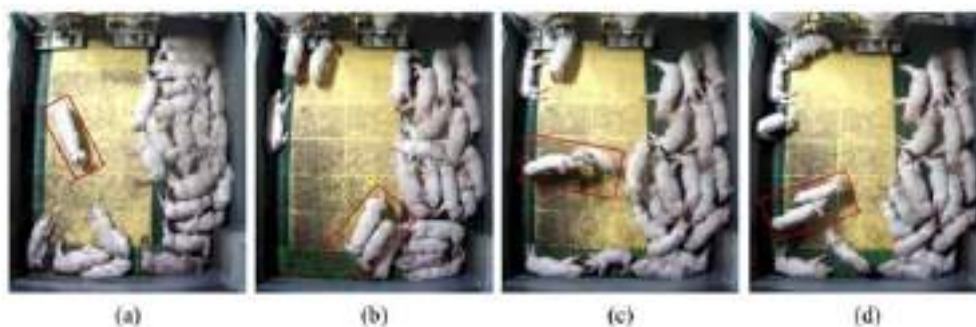
Slika 15: Identifikacija živali

TEHNOLOGIJE ZA URAVNAVANJE REJE

Prašiče lahko spremljamo z različnimi senzorji. Za lažje razumevanje omejenih tehnologij, si shematično pogledjmo, kakšen je tok informacij. Senzorji v hlevu npr. zajamejo sliko, snemajo zvok, merijo temperaturo, vlago, nadzirajo porabo krme. Podatki, ki se zbirajo s pomočjo senzorjev se shranjujejo na zunanem disku, ali pa se preko internetne povezave prenašajo na strežnik. S pomočjo algoritmov in strojnega učenja se zbrani podatki obdelajo in analizirajo. Računalniški programi združijo podatke iz senzorjev, z identifikacijsko živali, podatki o prireji in iz njih izluščijo uporabne informacije, s katerimi si lahko rejec pomaga pri vodenju reje.

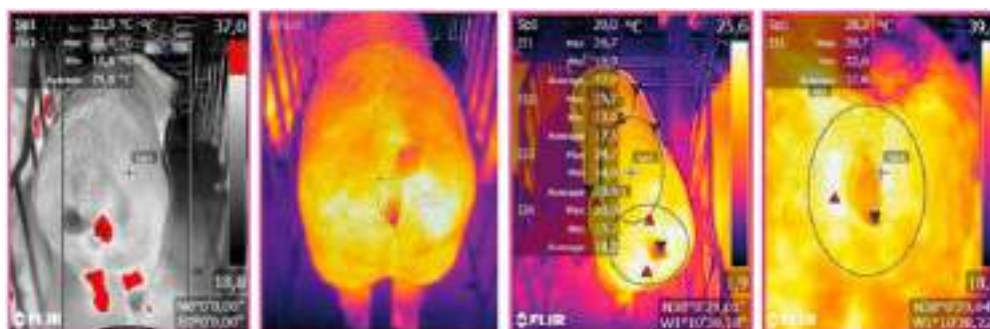
Sisteme lahko razdelimo glede na vir informacij:

- Senzorji za spremljanje okoljskih spremenljivk - temperatura, vlaga v hlevu, amoniak, CO₂, prah, svetloba
- Senzorji za nadzor opreme - senzorji za tehtanje vsebine silosa, spremljanje porabe vode, preverjanje temperature v enoti za shranjevanje semena, odkrivanje okvare opreme itd.
- Mikrofoni - spremljamo zvok v hlevu, ki služi za prepoznavanje respiratornega zdravstvenega stanja prašičev, v prasilišču za nadzor poleganja pujskov
- Kamere (2D in 3D) - so nam v pomoč pri štetju živali, ocenjevanju mase živali, ocenjevanju vzorcev gibanja, prepoznavanje agresivnega obnašanja (slika 16)



Slika 16: Spremljanje agresije v kotcu

- Termistorji in termografske kamere (naprave za merjenje temperature živali, slika 17) - nenehno spremljanje telesne temperature živali, saj je lahko znatno nihanje temperature povezano s pojavom patoloških težav. Transmistorji so običajno nameščeni na ušesni številki, kjer so v kontaktu s kožo živali in spremljajo telesno temperaturo živali. Termografske kamere merijo fiziološke in patološke procese, povezane s spremembo telesne temperature.



Slika 17: Spremljanje temperature s termografsko kamero

- Pedometri (naprava za štetje korakov) - spremljajo aktivnost živali. Cilj je spremljati čas počitka in aktivnosti ter ga povezati s patološkimi in/ali fiziološkimi procesi. Na primer napovedovanje prasitve s pomočjo naprave, ki je vgrajena v ušesno znamko.
- Krmilne naprave opremljene s senzorji - senzorji v koritu ali krmilniku zaznavajo pomankanja krme. Sistem omogoča prilagojeno krmljenje posameznih skupin in omogoča živalim svežo krmo preko celotnega dneva.
- Senzorji gibanja za odkrivanje estrusa - sistem lahko določi optimalni čas za osemenitev na podlagi analize gibanja svinje. Senzorji gibanja so nameščeni nad svinjami v pripustišču in omogočajo neprekinjeno spremljanje obnašanja svinje z ocenjevanjem stopnje njene aktivnosti v realnem času.

- Sledilnih naprav za delavce oz. oskrbnike živali - beležimo premike v realnem času in zmanjšujemo tveganje za bolezni, s tem pa posledično izboljšamo zdravje in produktivnost živali. Naprave delavca opozarjajo na kršenje biovarnosti znotraj reje.

V večini primerov so praktične rešitve, ki se izvajajo v reji, sestavljene iz kombinacije več elementov. Na primer, mikrofoni, ki uporabljajo umetno inteligenco, lahko prepoznajo glas pujskov v primeru poleganja svinje, te pošljejo vibracijo senzorju, ki je nameščen na svinjo, da vstane.

ZAKLJUČEK

S tehnologijami, ki smo jih predstavili v prispevku, si lahko rejec olajša delo v hlevu. Tehnologije omogočajo boljši nadzor nad rejo ter takojšnje ukrepanje v primeru pojava anomalij ali okvar. Z vključevanjem sodobnih tehnologij v rejo, lahko živalim zagotovimo boljše okolje in s tem povečamo dobrobit živali. S senzoriji je mogoče v kratkem času zbrati zelo veliko količino podatkov, saj senzorji zbirajo podatke preko celotnega leta, 24 ur na dan. Podatke zbrane v reji, lahko s pomočjo računalnikov spremenimo v uporabne informacije. V kolikor so podatki kakovostni in primerno analizirani ter interpretirani nam nudijo pomoč pri upravljanju same reje, spremljanju zdravja in dobrobiti. Vendar naj še enkrat poudarimo, da tehnologija ne more nadomestiti prisotnosti rejca v reji. Predstavljene tehnologije so nam v pomoč pri težjih opravilih, reševanju problemov in pri zagotavljanju boljših pogojev za rejo prašičev.

Literatura je na voljo pri avtorjih.

Pripravili:
Anita Ule, mag. inž. zoot.
prof. dr. Milena Kovač
doc. dr. Špela Malovrh

