

BIOVARNOST

*Dr. Marina Štukelj, Univerza v Ljubljani, Veterinarska fakulteta, Inštitut za zdravstveno varstvo prašičev,
Cesta v Mestni log 47, 1000 Ljubljana, e-mail: marina.stukelj@vf.uni-lj.si*

Pod pojmom biovarnost razumemo izvajanje različnih ukrepov in postopkov za preprečitev vnosa različnih patogenih mikrobov v čredo in njihovega širjenja znotraj črede. Uvedba biovarnostnih ukrepov terja spremembo in prilagoditev navad ter obnašanja ljudi, ki delajo z živalmi (McCaw, 1995; Canadian Swine Health Board, 2010). Biovarnostni ukrepi so nujni tako pri kontroli bolezni kot tudi za uspešno eliminacijo bolezni (Otake in sod., 2010; Pitkin in sod., 2011).

Biovarnost se deli na:

- zunanjo biovarnost, kar pomeni preprečevanje vnosa povzročitelja na farmo
- notranja biovarnost, kar pomeni preprečevanje širjenja povzročitelja znotraj farme

Zunanja biovarnost

Zunanja biovarnost zajema ukrepe s katerimi preprečimo vnos povzročiteljev kužnih bolezni na farmo. Biovarnostni ukrepi na farmi obsegajo kupovanje negativnih prašičev na PRRS, karantene, transport prašičev z očiščenimi in razkuženimi vozili, prepoved vstopa na farmo nezaposlenim in obvezno prhanje ter preoblačenje zaposlenih (Pitkin in sod., 2011). Ker so dokazali prenos virusa tudi z zrakom, so rejci v ZDA preprečili prenos virusa PRRS z nameščanjem zračnih filtrov zlasti na območjih, gosto naseljenih s prašiči (Otake in sod., 2010). Zračni filtri so se izkazali kot učinkovito sredstvo za preprečevanje aerogenega prenosa iz okolja na farmo ob hkratnih drugih biovarnostnih ukrepih (Otake in sod., 2010; Reicks, 2010).

Da bi preprečili širjenje virusa, je nujno poznati poti širjenja. Prašiči se okužijo z direktnim kontaktom z okuženim prašičem ali indirektno z živalskimi proizvodi, biološkimi vektorji, s kontaminiranim materialom in v kontaminiranem okolju.

Direktno širjenje virusa

Prašiči so edine živali, ki so dovzetne za okužbo z virusom PRRS (Zimmerman in sod., 1997; Rosenfeld in sod., 2009). Okuženi prašiči lahko virus izločajo s krvjo, slino, z mlekom, s kolostrumom, z urinom, z blatom in s semenom (Rossow in sod., 1994; Wills in sod., 1997).

Žive živali

Da bi preprečili vnos virusa z živimi prašiči, moramo izvajati naslednje biovarnostne ukrepe:

- kupovati prašiče iz rej z negativnim statusom PRRS,
- kupovati prašiče iz čim manj različnih rej,
- urediti obvezno izolacijo oz. karanteno za novo nabavljene prašiče, ki izvirajo iz PRRS negativne reje; karantenski objekt naj bo vsaj 120 m oddaljen od hlevov prašičev. Karantena naj traja najmanj 30 dni in v tem času se morajo dnevno izvajati klinični pregledi prašičev,
- opraviti laboratorijsko testiranje; prašičem v karanteni moramo odvzeti kri dvakrat, in sicer prvič 24 do 48 ur po namestitvi v karantenski objekt in drugič 5 do 7 dni pred koncem karantene. Prašiče testiramo glede na prisotnost protiteles in virusa (McCaw, 1995; Batista, 2005; Pitkin, 2011; Zimmerman in sod., 2012).

Seme

Seme, ki ga uporabljamo za umetno osemenjevanje, mora izvirati iz PRRS negativne reje. Naravni pripust je prepovedan (Pitkin, 2011).

Indirektno širjenje virusa

Virus PRRS se prenaša mehanično na številne načine:

- transportna sredstva; so pogosto način prenosa virusa v čredo. Transportna sredstva morajo biti očiščena, razkužena ter posušena. Klančina za nalaganje prašičev mora biti postavljena tako, da tovornjaku ni treba zapeljati na dvorišče. Prav tako ne smejo na dvorišče tovornjaki za odvoz kadavrov. Okoli farme je treba postaviti ograjo in razkuževalne bariere na vhodih na farmo (Dee in sod., 2006; Pitkin, 2011).

- ljudje; (zaposleni, obiskovalci, veterinarji,...) lahko prenesejo virus na telesu, obleki in obutvi. Virus PRRS ostane kužen na slami, plastiki, škornjih in nerjavečem jeklu do 24 ur pri temperaturi 25 do 27 °C, pri temperaturi -2 °C pa do 30 dni (Dee in sod., 2003). Obiskovalci naj ne bodo v stiku s prašiči 24 ur pred prihodom na farmo. Pred vstopom na farmo je priporočljivo tuširanje in nujna je uporaba čiste obleke in obutve. Veterinar, ki je odgovoren za rejo, mora imeti svojo delovno obleko in obutev na farmi. Vsi pripomočki, kot so npr. zanka za prašiče, tetovirne klešče itn., morajo biti shranjeni na farmi. Veterinar tudi ne sme uporabljati materiala in instrumentov, ki jih je že prej uporabljal na drugi farmi. Če ne gre drugače, je treba material in instrumente sterilizirati (Dee in sod., 2002; Otake in sod., 2002; Dee in sod., 2003; Pitkin, 2011).
- insekti; kot so muhe in komarji, lahko mehanično prenašajo virus iz razdalje do 2,4 kilometra od okužene farme (Otake in sod., 2003). Zato je nujna uporaba mrež proti insektom na oknih. Poleg tega pa je treba skrbeti za čistočo, uporabljati insekticide, vabe, kositi travo in izsuševati stoječe vode v okolici farme (Otake in sod., 2003; Pitkin in sod., 2009; Pitkin, 2011).
- aerosol; dokazano je, da je prenos virusa možen tudi z aerosolom, zlasti pri nizkih temperaturah in visoki vlažnosti (Dee in sod., 2005; Otake in sod., 2010; Pitkin, 2011).
- meso prašičev; virus PRRS lahko v mesu prašičev preživi 7 dni na 4 °C in več mesecev na zamrznjenem mesu pri temperaturi -20 °C (Pitkin, 2011).

Notranja biovarnost

Z ukrepi za notranjo biovarnost preprečujemo širjenje virusa na farmi in s tem zmanjšamo posledice okužbe na farmi. PRRS ima tendenco samoozdravitve, če izvajamo biovarnostne ukrepe (Pitkin, 2011).

Direkten prenos virusa

Direkten prenos virusa lahko preprečimo na več načinov:

- gradnja objekta z ločenimi prostori za posamezno kategorijo prašičev.
- sistem reje »all in/all out« omogoča, da je prostor prazen in ga lahko natančno očistimo, osušimo in razkužimo.

- delna depopulacija najbolj kritične kategorije prašičev. To so tekači, ki jih prestavimo na ločeno lokacijo.
- premestitev sesnih pujskov k dojljam je dovoljena znotraj 24 ur od prasitve.
- premestitev bolnih prašičev v bolnišnični boks, ki naj bo ločen od ostalih prašičev. Priporočljiva je evtanazija slabotnih pujskov.
- prepoved vnosa lastnih mladice v plemensko čredo najmanj 6 mesecev. To je nujen ukrep za vzpostavitev stabilne plemenske črede (Otake in sod., 2002; Dee in sod., 2003; Dee in sod., 2004; Dee in sod., 2006; Pitkin in sod., 2009; Pitkin in sod., 2011).

Indirekten prenos virusa

Indirekten prenos virusa lahko preprečimo na več načinov:

- tehnologija reje mora zagotavljati sistem reje »all in/all out«, ki omogoča natančno čiščenje, osušitev in razkuževanje hlevov pred naselitvijo novih prašičev. V nasprotnem primeru ostane virus v prostoru in pomeni vir okužbe za novo naseljene prašiče.
- kategorije prašičev morajo biti ločene po prostorih.
- delavci in obiskovalci lahko z rokami, obleko in obutvijo posredno prenesejo virus na farmo in med posameznimi hlevi na farmi. Zato je nujno preobuvanje, preoblačenje v sveža oblačila, razkuževanje rok in uporaba rokavic.
- dezinfekcijske bariere morajo biti nameščene pred vhodom v posamezne hleve. Raztopina se mora menjavati dnevno.
- zaščitna obleka mora biti čista in za vsak objekt druga.
- obutev ali obujke je treba menjavati med posameznimi hlevi.
- zaščitne rokavice se morajo menjati med gnezdi.
- virus se zelo dobro prenaša tudi z injekcijskimi iglami (vakcinacija in uporaba antibiotikov), zato svetujejo uporabo sterilnih igel, ki jih menjamo med gnezdi, pri plemenskih prašičih pa uporabljamo sterilne igle za vsako žival.
- nosne zanke naj bodo shranjene na farmi, v nasprotnem primeru morajo biti sterilne.
- insekti, kot so muhe, komarji in drug mrčes so lahko vektorji virusa, zato namestimo na okna mreže, uporabimo insekticide ter vabe.
- glodavci; redno izvajanje deratizacije.

- voda; virus se prenaša tudi z vodo in pri temperaturi 25 do 27 °C preživi 9 do 11 dni (Amass in Baysinger, 2006). Zato je nujna uporaba čiste vode.
- aerosol; virus se prenaša tudi po zraku, zato je priporočljiva namestitev sistema filtrov za zrak (Otake in sod., 2002; Dee in sod., 2003; Dee in sod., 2004; Dee in sod., 2006; Amass in Baysinger, 2006; Pitkin in sod., 2009; Pitkin in sod., 2011).

Vsaka farma mora imeti načrt biovarnostih ukrepov. Ta med drugim vključuje izobraževanje in urjenje ljudi, ki delajo na farmi, saj je človek pomemben dejavnik učinkovite biovarnosti. Prav tako je zelo pomembno, da veterinarji, ki skrbijo za zdravstveno varstvo prašičev, poznajo biovarnostne ukrepe in jih tudi sami izvajajo. Z upoštevanjem biovarnostnih protokolov zmanjšamo možnost vnosa virusa PRRS v čredo in s tem vzdržujemo dobro zdravstveno stanje, ki omogoča dobre proizvodne rezultate. Širitev biovarnosti na večje območje na način, da kmetje na določenem območju izvajajo tako notranje kot zunanje biovarnostne ukrepe, zmanjša širjenje virusa PRRS in vpliva na učinkovito eliminacijo in kasnejše izkoreninjenje PRRS v regiji (Pitkin in sod., 2011).

Literatura je na voljo pri avtorju.