

Nakkushaiguste tõrje üldised põhimõtted

Arvo Viltrop
Eesti Maaülikool
Veterinaarmeditsiini ja Loomakasvatuse Instituut

Teemad

- Põhi mõisted
- Nakkushaiguste ennetamine
- Nakkushaiguste tõrje
 - Haiguse ohjamine/ kontroll
 - Taudi likvideerimine e. nakkuse elimineerimine
- Nakkushaiguste tõrje korraldus

2009

2

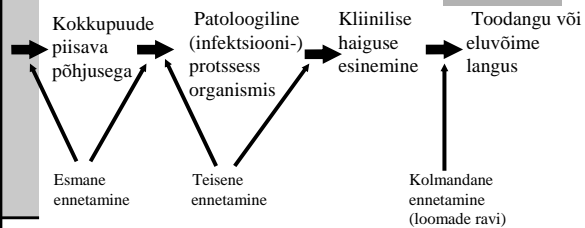
Nakkushaiguste tõrje üldised põhimõtted

- Nakkushaiguse tõrje:
 - Mõiste Eesti keeles kasutusel kahetähenduslikuna
 - Laiemas mõistes: haiguse ennetamine (eemale tõrjumine), ohjamine (kontrollimine) ja likvideerimine (välja tõrjumine)
 - Kitsamas mõistes: haiguse likvideerimine ja kontrollimine (välja tõrjumine)
 - Edaspidi kasutatud kitsamas mõistes e. siis
 - "nakkushaiguste ennetamine ja tõrje" lahus

2009

3

1. Nakkushaiguste ennetamine



Joonis 2. Haiguse arenemise ja epidemioloogia rakenduslike eesmärkide vahelised seosed (Martin, Meek, Willeberg 1992 järgi; modifitseeritud)

2009

4

1. Nakkushaiguste ennetamine

- Nakkuse karja toomise/nakatumise vältimine
 - esmane ennetamine
- Kliinilise haigestumise vältimine/vähendamine; Nakkuse leviku piiramine karjas
 - > teisene ennetamine = nakkushaiguse ohjamine

2009

5

1. Nakkushaiguste ennetamine

- **Esmane ennetamine**
 - **Nakkuste ülekande teed olulisuse järjekorras**
 - **Nakatunud loomaga**
 - Transpordivahendid, inventar, inimene, sööt
 - Siirutajad: verdimevad putukad;
 - Sünanthroopsed loomad ja linnud
 - Sperma, embrüosiirdamine
 - Tuul

2009

6

Ennetamine (2)

1.1 Esmane ennetamine

■ Loomade impordi kontroll

- Riigi poolt kehtestatavad impordi tingimused
- Ostja poolsed tingimused
 - Garantii ostjale oluliste haiguste puudumise kohta
 - Karantiin eksportival maal
 - Karantiin kodumaal

2009

7

Ennetamine (4)

1.1 Esmane ennetamine

■ EL sisene ja siseriiklik kauplemise kontroll

- Hoidumine juhuslikest vahetõrgetest
 - Loomade ostmise vaid sama või parema tervise-
staatusel karjast!
- Profülaktiline karantiin
- Loomade seisundi kinnitamine laboruuringutega

2009

8

Ennetamine (4)

1.1 Esmane ennetamine

EL sisene ja siseriiklik kauplemise kontroll

■ Riiklikud meetmed

- Piirkondlikud kitsendused taudist haaratud aladele
- Kitsendused karjadele
- NB! Kehtestatakse vaid seadusandlikult kindlaks määratud loetelu haiguste puhul

2009

9

EL sisene ja siseriiklik kauplemise kontroll

■ Omaniku enesekontroll ja omavastutus

- Suurem osa nakkustest on omaniku omavastutusel

Nakkuse karja toomise vältimine

■ Bioturvalisuse programm

- Hügieeni meetmete kompleks, mille eesmärk on nakkushaiguse tekitajate karja/populatsiooni toomise ja/või karjast karja levimise vältimine
- Komponentid
 - Isoleerimine
 - Liikumise kontroll (inimesed/transport)
 - Desinfektsioon (sanitatsioon)
 - (immuniseerimine)

Bioturvalisuse programm

- Bioturvalisuse tasemed
 1. Suletud SPF kari
 2. Suletud kari (kogu karjätaiendus oma loomadest, loomade liikumine ainult välja)
 3. Karjätaiendust ostetakse ainult tõendatud sama või kõrgema tervisestaatusega karjadest. Karantiin enne sisenemist.
 4. Karjätaiendust ostetakse ainult tõendatud sama või kõrgema tervisestaatusega karjadest. Ilma karantiinita.
 5. Karjätaiendust ostetakse ilma veterinaarsete tingimusteta ja ilma karantiinita.

2. Haiguste tõrje strateegiad

- Nakkusega kooseksisteerimine, selle ohjamine (*control*)
- Haiguse likvideerimine – nakkusest vabanemine (*eradication*)
 - Kogu karja tapmine ja asendamine uutega (*Stamping out*)
 - Uurimine ja väljaviimine (*Test and slaughter*)
 - Mass-vaktsineerimine

2009

13

2. Nakkushaiguste tõrje strateegiad

Strateegia valik sõltub

- seadusandlusest
- haigustekitaja omadustest
- loomapidamise korraldusest majandis
- majanduslikest oludest ja ressurssidest
- eesmärgist:
 - Kas tahame vähendada kliinilist haigestumist/nakkuse levikut?
 - Kas tahame vabaneda teatud tekitaja poolt põhjustatud kliinilisest haigestumisest?
 - Kas tahame vabaneda teatud nakkusest?
 - ...

2009

14

Tabel 1. Põllumajandusloomade haiguste liigitus riikliku järelevalve prioriteetide alusel

Prioriteetsuse aste	Haiguse tunnused
I	Dramaatilised, majanduslikult hävitavad ning sageli epideemilised nakkused, mis põhjustavad suurt suremust või eriti rasket haigestumist (pluss rahva tervise seisukohast olulised zoonootilised infektsioonid), mis käesoleval ajal riigis levivad.
II	Ülaltoodud nakkused, mida riigis hetkel ei esine, kuid mis kujutavad potentsiaalselt tõsist ohtu majandusele ja tervisele nende sissetungi korral.
III	Muud hästimääratletud, kuid tavaliselt vähem dramaatilised, endeemilised või sporaadiliselt epideemilised nakkavad või mittennakkavad haigused, millel on või eeldatakse olevat majanduslikud ja/või rahva tervisele mõjuvad tagajärjed.
IV	Halvemini määratletavad ja piirkonniti erinevad, sageli selgelt paljupõhjuselised haiguste kompleksid, mis põhjustavad olulist, kuid mõnikord varjatud tootlikkuse ja sigivuse ebaefektiivsust.

2009

15

2.1 Taudi likvideerimise strateegiad

- Karja loomade likvideerimine ja asendamine uutega (*Stamping out*)
 - Eesmärk – vabaneda infektsioonist
- Meetmed
 - Kõik karja loomad tapetakse kohapeal või saadetakse tapamajja
 - Loomaruumide põhjalik puhastus ja desinfektsioon
 - Uued loomad tuuakse nakkusvabast karjast

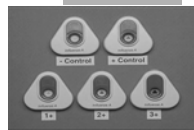


2009

16

2.1. Taudi likvideerimise strateegiad 2) Uurimine ja väljaviimine (*Test and slaughter*)

- Eesmärk – vabaneda infektsioonist
 - Tüüpilised nakkused
 - Tuberkuloos, brutselloos, leukoos
 - IRTV, VVDV
- Meetmed
 - Loomi uuritakse perioodiliselt laboratoorsete meetoditega infektsiooni esinemise suhtes
 - Nakatunud loomad saadetakse tapale
 - Taudi ennetusmeetmete kompleksi rakendamine

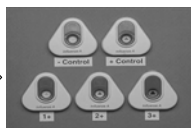


2009

17

2.1 Taudi likvideerimise strateegiad 2) Uurimine ja väljaviimine (*Test and slaughter*)

- TS strateegia üks variante: *DIVA* + *TS*
 - vaksineerimine markervaktsiiniga,
 - uurimine ja nakatunud loomade väljaviimine



20

18

2.1 Taudi likvideerimise strateegiad
Mass-vaktsineerimine

- On osutunud efektiivseks üksikute nakkushaiguste puhul:
 - Marutaud
 - Veiste katk
 - Koerte katk?
- Inimesel:
 - Rõuged
 - Polio?



2009

19

2.1 Taudi likvideerimise strateegiad
Mass-vaktsineerimine

- Eeldused eduks
 - Väga hea vaktsiin - välistab nakkuse tsirkulatsiooni populatsioonis
 - Kõik nakkuslikud isendid (I) lähevad pärast haiguse läbipõdemist üle klassi R
 - püsiv kaitsev ja "steriilne" immuunsus
 - surm



2009

20

2. Nakkushaiguste tõrje strateegiad
2.2 Nakkusega kooseksisteerimine, haiguse ohjamine (*Control*)

- **Eesmärgid:**
 - Hoida haigestumine karjas minimaalsel (optimaalsel) tasemel
 - Vältida kliinilist haigestumist
 - Hoida nakkuse levik karjas minimaalsel tasemel
 - ...
- **Tüüpilised nakkused**
 - Pastorelloos
 - Mitmed viirusinfektsioonid
 - VRSV, PI3, adenoviirus, korona, rota, VVDV, IRT,
 - Kolibakterioos
 - Salmonelloos

2009

21

2. Nakkushaiguste tõrje strateegiad

2.2 Nakkusega koeksisteerimine, haiguse ohjamine (*Control*)

- **Meetodid**
 - Mitte midagi tegemine
 - Karantiin;
 - Kontaktide piiramine (efektiivse kontakti tõenäosuse vähendamine)
 - Tapmine
 - Vaktsineerimine
 - Peremehe resistentsuse tagamine
 - Vektorite kontroll
 - Ülekandegurite kontroll
 - Desinfektsioon
 - Loomade liikumise kontroll
 - Kemoterapia
 - Probiotikumid
 - Resistentsuse aretus

2009

22

2. Nakkushaiguste tõrje strateegiad

Nakkusega koeksisteerimine, selle ohjamine (*Control*)

- **Infektsioonisurve vähendamine**
 - loomaruumide puhastamine ja desinfektsioon
 - haigusetektajaid eritavate loomade isoleerimine ja karjast väljaviimine,
 - Vektorite ja ülekandegurite kontroll
 - ravimite manustamine
 - Antibiootikumid, haigetele ja nakatunud loomadele
 - Vaktsineerimine
- **Efektiivse kontakti tõenäosuse vähendamisele suunatud meetmed**
 - loomade rühmitamine vanuse järgi
 - "kõik sisse kõik välja" printsiip
 - Füüsiliste barjääride tekitamine loomarühmade vahele jm. loomaruumide ehituslikud lahendused (näit õige ventilatsioon)

2009

23

2. Nakkushaiguste tõrje strateegiad

Nakkusega koeksisteerimine, selle ohjamine (*Control*)

- **Loomade vastupanuvõime tagamine**
 - head pidamistingimused –
 - sobiv temperatuur, niiskusrežiim, ventilatsioon,
 - stressivaba keskkond
 - optimaalne asustustihedus
 - õige söötmine –
 - tasakaalustatud ratsioon - energia, proteiini, mineraalainete ja vitamiinivajaduse rahuldamine
 - Sööda kvaliteet – probleemid: mükotoksiinid, riknemisest tulenevad kahjulikud ained (sh. valed silohapped)
 - Probiotikumid – kasulikud bakterid
 - Immuniseerimine

2009

24

3. Nakkushaiguste tõrje korraldamine

- Nakkushaiguste ennetamise ja tõrje meetmed jagunevad korraldust seisukohast
 - Üldmeetmed
 - Bioturvalisuse programm
 - Nakkuste karja toomise vältimine
 - Nakkussurve vähendamine- loomaruumide puhastamine ja desinfitatsioon jne.
 - Loomade vastupanuvõime tagamine
 - Erimeetmed
 - Konkreetsete haiguste tõrjeks rakendatavad meetmed
 - Vaktsineerimine
 - Haigetele ravimite manustamine
 - Haigete ja nakatunud loomade praakimine
 - Taudi likvideerimine

2009

25

3. Nakkushaiguste tõrje korraldamine

- Bioturvalisuse programm farmiloomade puhul peab hõlmama järgmist:
 - Karjatäiendus (loomad teistest karjadest)
 - Kontaktid teiste karjade loomadega
 - karjamaakontaktid;
 - Jalutusalad
 - Loomanäitused ja -oksjonid
 - Sperma, embrüod
 - Söödad ja vesi
 - Metsloomad, linnud, närilised ja putuksiirutajad
 - Teised koduloomad
 - Inimeste ja transpordivahendite liikumine

2009

26

3. Nakkushaiguste tõrje korraldamine

- Erimeetmete rakendamiseks
 - Loomatuditõrje programm, mis sisaldab
 - Situatsiooni analüüs
 - Programmi eesmärk
 - Rakendatavad meetmed piisava detailsusega
 - Tegevusplaan – kalendaarne + vastutavad
 - Programmi monitooringu põhimõtted ja kava

2009

27

Iseseisvaks lugemiseks:

1. Thrusfield, M. Veterinary epidemiology 2005 – Ptk. 22
2. (Alaots, J. Viltrop, A. Loomataud ja Tauditõrje - Ptk 3)

2009

28

Küsimused!

2009

29
