

Nakkushaiguste tõrje üldised põhimõtted

Arvo Viltrop

dotsent

VLI nakkushaiguste osakond

<http://www.eau.ee/~viltrop/>

2005

1

Tabel 1. Põllumajandusloomade haiguste liigitus riikliku järelevalve prioriteetide alusel

Prioriteet suse 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 mittenakkavad 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. ²

- Mõiste “nakkushaiguste tõrje”
 - Nakkushaiguste ennetamine
 - Nakkusest vabaks saamine või selle ohjamine

2005

3

1. Nakkushaiguste ennetamine

- **Nakkushaiguste ennetamine**
 - Nakkuse karja toomise vältimine
 - esmane ennetamine
 - Kliinilise haigestumise vältimine/vähendamine karjas
 - > teisene ennetamine

2005

4

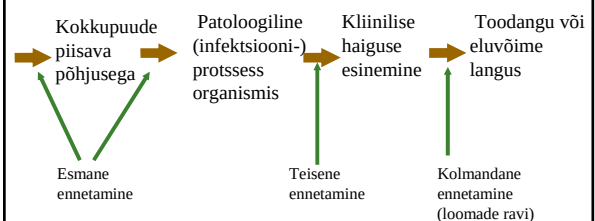
1. Nakkushaiguste ennetamine

- **Esmane ennetamine:** tegevused, mis hoiavad ära kokkupuute haigusetkitajatega või nende leviku populatsioonis
- **Teisene ennetamine:**
 - tegevused haigusprotsessi avastamiseks võimalikult varajases staadiumis, enne kliinilise haiguse ilmnemist
 - tegevused kliinilise haigestumise vältimiseks.
- **Kolmandane ennetamine:** teraapia.

2005

5

1. Nakkushaiguste ennetamine



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

2005

6

1. Nakkushaiguste ennetamine

- **Nakkushaiguste ennetamine**
 - **Nakkuse karjast karja ülekandumise moodused olulisuse järjekorras**
 - Nakatunud, kuid väliste haigustunnusteta loomad
 - Transpordivahendid, inventar, inimene
 - Siirutajad e. verdimevad putukad,
 - Sööt
 - Rotid jm. metsimetajad
 - Tuul

2005

7

Ennetamine (2)

- Uute loomade karja toomine
 - Import
 - Riigi poolt kehtestatavad impordi tingimused
 - Ostja poolsed tingimused
 - Garantii ostjale oluliste haiguste puudumise kohta
 - Karantiin eksportival maal
 - Karantiin kodumaal

2005

8

Ennetamine (3)

- Uute loomade karja toomine
 - Euroopa Liidu sisene ja siseriiklik kauplemine
 - Riigipoolt kehtestatud nõuded
 - loomade liikumist reguleeriv määrus
 - loomataudide tõrje eeskirjad
 - Ostja poolt esitatavad nõudmised

2005

9

Ennetamine (4)

EL sisene ja siseriiklik kauplemine

- Loomadega nakkuse karja toomise vältimine
 - Hoidu juhuslikest vahekordadest!
 - Osta loomi vaid sama või parema tervise-staatusega karjast!
 - Enne loomade viimist oma loomade hulka- hoia neid isolatsioonis.
 - Profülaktiline karantiin
 - Lase loomi enne karja toomist laboris uurida
 - Ära kasuta vahendajaid

2005

10

Nakkushaiguste ennetamine (5)

EL sisene ja siseriiklik kauplemine

- Kuidas vältida juhuslikke vahekordi?
 - Õpi oma partnerit tundma!
 - Usalda, aga kontrolli!
- Tervise-staatust, mis see on?
 - = Nakkushaigustealne olukord +
 - + rakendatavad ettevaatusabinõud ja tervise edendamise abinõud e. **tervishoiu korraldus karjas** (health management)
- Kuidas määrata karja tervise-staatust?
 - Diagnostilised uurimised
 - Ostja dikteerib tingimused!
 - Farmiga tutvumine

2005

11

Nakkuse karja toomise vältimine

- Transpordivahendid, inventar, inimene
 - Kuidas ennast kaitsta?
 - Bio-turvalisuse meetmete rakendamine
- Transpordivahendid
 - Loomade vedaja peab olema usaldusväärne
 - transpordivahendi puhastamine ja desinfektsioon
 - Piimavedaja
 - auto teekond ei rist loomade käigurajaga
 - desinfektsiooni matt piimaruumi uksele
 - ligipääsu piiramine piimaruumist loomaruumidesse
 - Söödavedaja

2005

12

Transpordivahendid, inventar, inimene

■ Inventar ja inimene

- Töötajad
 - Nõustaja
 - Seemendaja
 - Külalised
 - Loomaarst
-
- Töötajate tööriided kohapeal- jalanõud, tunked, kitlid
 - Jalanõud ja kittel ka seemendajale, loomaarstile, nõustajale
 - Desomatid sissepääsudele
 - Sissepääsud kontrolli alla
 - Külalised vaid äärmisel juhul (kaitseriietus)
 - välismaalasele 48 tunni reegel

2005

13

Söödad

■ Jõusöödad

- Probleem- salmonellad
- Probleemsed söödad - soja šrott
- Jõusööda kaitsmine farmis lindude ja näriliste eest

2005

14

2. Nakkushaiguste tõrje strateegiad

2005

15

2. Nakkushaiguste tõrje strateegiad

1) Nakkusega koeksisteerimine, selle ohjamine (*Control*)

2) Nakkusest vabaks saamine:

- Karja loomade likvideerimine ja asendamine uutega (*Stamping out*)
- Nakatunud loomade järkjärguline asendamine nakkusvabade loomadega:
 - Uurimine ja nakatunute tapmine (*Test and slaughter*)
- Mass-vaktsineerimine

2005

16

2. Nakkushaiguste tõrje strateegiad

Strateegia valik sõltub

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

2005

17

2. Nakkushaiguste tõrje strateegiad

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



2005

18

2. Nakkushaiguste tõrje 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



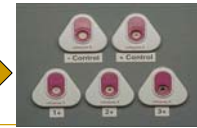
2005

19

2. Nakkushaiguste tõrje strateegiad

2) Uurimine ja väljaviimine
(Test and slaughter)■ TS strateegia üks variante:
DIVA + TS

- vaksineerimine markervaktsiiniga,
- uurimine ja nakatunud loomade väljaviimine



2005

20

2. Nakkushaiguste tõrje strateegiad

Mass-vaksineerimine

■ On osutunud efektiivseks üksikute nakkushaiguste puhul:

- Veiste katk
- Marutaud



2005

21

2. Nakkushaiguste tõrje strateegiad

1) Nakkusega kooseksisteerimine, selle ohjamine
(Control)

■ Eesmärgid:

- Hoida haigestumine karjas minimaalsel (optimaalsel) tasemel
- Vältida haigestumist
- Hoida nakkuse levik karjas minimaalsel tasemel

■ Tüüpilised nakkused

- Pastõrelloos
- Mitmed viirusinfektsioonid
 - VRSV, PI3, adenoviirus, korona, rota, VVDV, IRT,
- Kolibakterioos
- Salmonelloos

2005

22

2. Nakkushaiguste tõrje strateegiad

1) Nakkusega kooseksisteerimine, selle ohjamine
(Control)

■ Meetmed

□ Infektsioonisurve vähendamine

- loomaruumide puhastamine ja desinfektsioon
- haigusetekitajaid eritavate loomade isoleerimine ja karjast väljaviimine,
- ravimite manustamine
 - Antibiootikumid, haigetele ja nakatunud loomadele
- vaksineerimine

□ Efektivsete kontaktide vähendamine

- loomade rühmitamine vanuse järgi
- kõik sisse kõik välja printsiip

2005

23

2. Nakkushaiguste tõrje strateegiad

1) Nakkusega kooseksisteerimine, selle ohjamine
(Control)

■ Meetmed (järg)

□ Loomade vastupanuvõime tagamine

- head pidamistingimused –
 - sobiv temperatuur, niiskusrajoon, ventilatsioon,
 - stressivaba keskkond
- õige söötmine –
 - tasakaalustatud ratsioon - energia, proteiini, mineraalainete ja vitamiinivajaduse rahuldamine
 - Sööda kvaliteet – probleemid: müкотoksiinid, riknemisest tulenevad kahjulikud ained (sh. valed silohapped)
- Probiotikumid – kasulikud bakterid
- vaksineerimine

2005

24

2.1. Bioturvalisus loomakasvatuseettevõttes

■ Bioturvalisuse mõiste

- **Bioturvalisus** – kaitse nakkavate (bioloogiliste) haigustekitajate eest
- **Bioturvalisuse meetmed** – tegevused, mille abil püütakse vältida haigustekitajate toomist karja ja nende olemasolul minimeerida nende levikut karja loomade hulgas ning karjast välja teistesse karjadesse.
- **Bioturvalisuse programm** – bioturvalisuse meetmete mõtestatud kava ja nende süsteemne rakendamine

2005

25

2.1. Bioturvalisus loomakasvatuseettevõttes

■ Bioturvalisuse programm

- Meetmete kompleks, mille eesmärk on nakkushaiguse tekitajate karja toomise ja/või karjast karja levimise vältimine
- Bioturvalisuse programmi kolm peamist komponenti on:
 - isoleerimine,
 - liikumise kontroll,
 - 3D (desinfektsioon, desinsektsioon, deratisatsioon), ühe sõnaga väljendatult-sanitatsioon

2005

26

2.1. Bioturvalisus loomakasvatuseettevõttes

- Enne kui asuda bioturvalisuse programmi koostama, vaja teha selgeks:
- **Esiteks** - millist **bioturvalisuse taset** loomapidaja oma karjale soovib?
- **Teiseks** - milliseid nakkusi soovitakse vältida karjas?

2005

27

2.1. Bioturvalisus loomakasvatuseettevõttes

■ Bioturvalisuse tasemed

1. Suletud SPF kari
2. Suletud kari (kogu karjatäiendus oma loomadest, loomade liikumine ainult välja)
3. Karjatäiendust ostetakse ainult tõendatud sama või kõrgema tervisestaatusega karjadest. Profülaktiline karantiin enne sisenemist.
4. Karjatäiendust ostetakse ainult tõendatud sama või kõrgema tervisestaatusega karjadest. Ilma profülaktilise karantiinita.
5. Karjatäiendust ostetakse ilma veterinaarsete tingimusteta ja ilma profülaktilise karantiinita.

2005

28

2.1. Bioturvalisus loomakasvatuseettevõttes

■ Bioturvalisuse programm peaks hõlmama:

- Karjatäiendust (loomad teistest karjadest)
- Karjamaakontaktid
- Loomanäitused ja -oksjonid
- Sperma, embrüod
- Söödad ja vesi
- Metsloomad, närilised ja putuksiirutajad
- Teised koduloomad (koerad, kassid)
- Inimeste ja transpordivahendite liikumine

2005

29

2.1. Bioturvalisus loomakasvatuseettevõttes

■ Loomade karja juurde ostmise reeglid:

1. Selgita välja milline on **karja tervisestaatus**, kust loom pärineb eriti nende haiguste suhtes, mida sa soovid vältida.
2. Selgita välja nende **loomade tervisestaatus**, keda soovitakse osta.
3. Vajadusel nõuda uuringute tegemist.
4. Selgita välja mille vastu loomad on vaksineeritud;
5. Loomaarst kõneleb müüa sooviva karja omaniku loomaarstiga enne loomade ostmist.
6. Enne oma loomadega kokku viimist hoida ostetud loomi 30 päeva (vähemalt 2 nädalat) isoleeritult. Vajadusel teha uuringud enne oma loomadega kokkuviimist.

2005

30

3. Loomade nakkushaiguste tõrje riiklik korraldus

2005

31

Loomataudide ennetamise süsteemi põhikomponendid

1. Loomataudide seire

- Aktiivne seire –
 - süstemaatiline loomapopulatsiooni uurimine looma või karja tasandil, juhuvaimist või totaaluuringuna (laboruuringud)
 - haigusjuhu avastamisel meetmed taudi leviku vältimiseks ja kolde likvideerimiseks
- Passiivne seire – (kahtlastest) kliinilistest juhtudest teavitamine ja nende uurimine
 - positiivse juhu avastamisel meetmed taudi leviku vältimiseks ja kolde likvideerimiseks
- Monitooring
 - süstemaatiline loomapopulatsiooni uurimine looma või karja tasandil, juhuvaimist või totaaluuringuna (laboruuringud)
 - haigusjuhtude registreerimine, kuid aktiivset tegevust ei järgne

2005

32

Loomataudide ennetamise süsteemi põhikomponendid (2)

2. Veterinaarsed registrid

- Loomade,
- loomakasvatustevõtete ja loomapidajate,
- loomakauplejate,
- seemenduskeskuste
- loomakasvatussaaduste töötajate
- jäätmekäitlustevõtete
- jne.

registreerimine

2005

33

Loomataudide ennetamise süsteemi põhikomponendid (3)

3. Teavitamine

- Veterinaarsüsteemi sisene
- Liikmesriikide vahel
- EL komisjonile
- Looapidajate ja elanikkonna teavitamine
- Teatamiskohustuslikud loomataudid
 - *list of notifiable diseases*

2005

34

Loomataudide ennetamise süsteemi põhikomponendid (4)

4. Veterinaarne sertifitseerimine

Loomade ja loomsete saaduste ekspordisertifikaadid, (ka EL-i sisekaubanduses)

5. Taudikahjude õiglane hüvitamine

2005

35

Riiklik nakkushaiguste tõrje strateegia

■ Haiguste kategoriseerimine

- Teatamiskohustuslikud eriti ohtlikud loomataudid
- Teatamiskohustuslikud ohtlikud loomataudid
- Liikmesriigi valikul tõrjutavad loomataudid
- Zoonoosid

2005

36

Haiguste kategoriseerimine

Teatamiskohustuslikud eriti ohtlikud loomataudid

- | | |
|--|--|
| 1) hobuste aafrika katk; | 11) sigade vesikulaarhaigus; |
| 2) hobuste viiruslik entsefalomüeliit; | 12) suu- ja sõrataud; |
| 3) lammaste ja kitsede rõüged; | 13) Teschen'i haigus e sigade
enzootiline entsefalomüeliit; |
| 4) lammaste katarraalne palavik; | 14) veiste katk; |
| 5) lindude gripp e lindude klassikaline
katk; | 15) veiste kontagioosne
pleuropneumoonia; |
| 6) Newcastle'i haigus e lindude aasia
katk; | 16) vesikulaarne stomatiit; |
| 7) nodulaarne dermatiit; | 17) väikemäletsejaliste katk. |
| 8) Rift Valley palavik; | 18) veiste spongiformne
entsefalopaatia; |
| 9) sigade aafrika katk; | 19) kalade viiruslik hemorraagiline
septitseemia; |
| 10) sigade klassikaline katk; | 20) kalade vereloomeorganite
infektsioosne nekroos; |

2005

37

Haiguste kategoriseerimine(2)

Teatamiskohustuslikud ohtlikud loomataudid

- Veiste tuberkuloos
- Veiste brutselloos
- Sigade brutselloos
- Lammaste ja kitsede brutselloos
- Veiste enzootiline leukoos
- Skreipi

2005

38

Haiguste kategoriseerimine(3)

Liikmesriigi valikul tõrjutavad loomataudid

- Sigade haigused
 - Aujesky haigus
 - Sigade brutselloos (*Brucella suis*)
 - Transmissiivne gastroenteriit
- Veiste haigused
 - IRT/IPV
- Lammaste haigused
 - Maedi/Visna
- Teatud lindude haigused
- Teatud kalahaigused

2005

39

Haiguste kategoriseerimine(4)

Zoonoosid

- Marutaud
- Salmonelloos
- Kampülobakterioos
- Listerioos
- Jersinioos
- E. coli O157
- Ehhinokokoos
- Trihhinelloos

2005

40

Teatamiskohustuslikud eriti ohtlikud loomataudid

- Erakorralised abinõud:
 - Territoriaalsed kitsendused:
 - Riik,
 - Piirkond
 - Kitsendused
 - Loomade liikumisele
 - Loomsetesaaduste liikumisele
 - Taudikolde likvideerimine
 - Mittevaktsineerimise poliitika (enamasti)

2005

41

Teatamiskohustuslikud ohtlikud loomataudid

- Ametlikud tõrjeprogrammid
- Kitsendused karjadele
- Kitsendused piirkondadele

2005

42

Vabatahtlikuse alusel tõrjutavad loomataudid

- EL annab hinnangu riigi poolt rakendatavatele meetmetele
 - Tõrjemeetmed
 - Uurimisskeemid
 - Elimineerimine
- Võimalik taotleda ametlikku taudivaba staatust riigile ning lisagarantiisid kauplemisel loomadega

2005

43

Zoonoosid

- EL kehtestab reeglid
 - Vaktsineerimine
 - Monitooring
 - Abinõude rakendamine

2005

44

Loomataudide tõrje riiklik korraldus Eestis

- Seadusandlik raamistik- nelja tasandi seadusaktid:
 - EL-i otsekohalduvad määrused
 - Loomatauditõrje seadus
 - Vabariigi valitsuse ja põllumajandusministri määrused
 - Veterinaar- ja Toiduameti peadirektori käskkirjad

2005

45

Loomataudide tõrje riiklik korraldus Eestis

- Seadusandlik raamistik
 - Määrused
 - Näit: Tauditõrje eeskirjad (Pm määrus)
 - Veterinaar- ja Toiduameti peadirektori käskkirjad
 - Näit:
 - Situatsioonplaanid eriti ohtlike taudide puhkemise puhuks
 - Riiklik loomatauditõrje programm (RLTP)

2005

46

Loomataudide tõrje riiklik korraldus Eestis

- Riiklik loomatauditõrje programm (RLTP)
 - Iga-aastane tegevuskava riiklike taudiennetuse ja -tõrje meetmete rakendamiseks

2005

47

Omaniku vastutus nakkushaiguste ennetamisel ja tõrjel

- Riigi roll nakkushaiguste tõrjes on seadusandlikult määratud
 - Riik rakendab meetmeid kindla loetelu haiguste suhtes
 - Meetmed on peamiselt ennetavat laadi
- EL-i vabakaubanduse tingimustes on riigi võimalused nakkushaiguste maale toomise tõkestamiseks veelgi vähenenud
 - Eestil oht muutuda loomataudiparadiisiks
 - Põhivastutus lasub loomaomanikel endil

2005

48

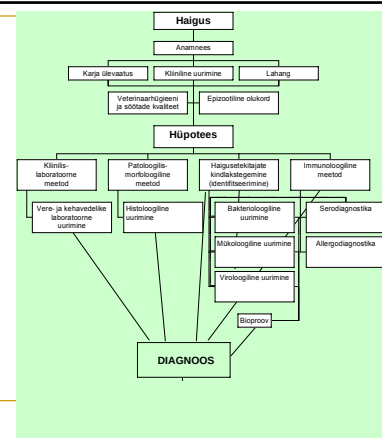
Omaniku vastutus nakkushaiguste ennetamisel ja tõrjel

- Haigused, mida Eestis ei esinenud enne EL-iga ühinemist ja mille suhtes riigil ei ole võimalik rakendada loomade toomisel teisest EL liikmesriigist piiranguid:
 - Veised
 - *Leptospira hardjo* infektsioon
 - VVDV genotüüp 2
 - *Campylobacter fetus* infektsioon
 - Trihhomonoos
 - Sead
 - PRRS
 - Aujeszky haigus

2005

49

3. Loomataudide diagnoosimine



Loomataudide diagnoosimine

- Anamneesi ja epidemioloogiliste andmete kogumine
- Kliiniline uurimine
- Lahang
- Laboratoorsed uurimised
 - Tekitaja määramiseks
 - Tekitaja väljakasvatamine
 - Tekitaja antigeenide määramine
 - Tekitaja DNA/RNA määramine
 - Tekitaja antikehade määramiseks
 - Nn. seroloogilised uurimised verest või muudest kehavedelikest
 - Iseloomulike koemuutuste tuvastamiseks
 - histoloogiline uurimine

2005

51

Loomataudide diagnoosimine

- Nakkushaiguse **esmakordne diagnoos** pannakse **laboratoorsete uuringute** tulemuste põhjal
- Hiljem võib diagnoosi aluseks olla ka kliinilise uurimise tulemus ja/või lahangu leid

2005

52