



Biosaugos reikalavimų įgyvendinimas galvijų ūkiuose

Turinys

1. ĮVADAS	3
<hr/>	
2. BIOSAUGA ŪKYJE.....	4
2.1 Ganyklos	5
2.2 Įrankiai.....	5
2.3 Gyvulių stebėjimas	6
2.4 Žmonių judėjimas.....	6
2.5 Transporto priemonių judėjimas	7
<hr/>	
3. GYVULIŲ VEŽIMAS.....	8
3.1 Transporto priemonės	8
3.2 Asmenys ir daiktai gyvulių vežimo metu	8
3.3 Vežami gyvuliai.....	9
<hr/>	
4. GYVULIŲ IŠLEIDIMAS Į GANYKLAS	10
<hr/>	
5. KARANTINAS IR SERGANČIŲ GYVULIŲ LAIKYMAS.....	11
5.1 Karantinas	11
5.2 Sergančių gyvulių laikymas	12
<hr/>	
6. GAIŠENŲ LAIKYMAS	13
<hr/>	
7. VALYMAS IR DEZINFEKCIJA	14
7.1 Bendrieji reikalavimai.....	14
7.2 Valymas.....	14
7.3 Dezinfekcija	14
7.4 Dezinfekcijos poveikis	16
7.5 Saugos priemonės ir darbo sauga	17
<hr/>	
8. Kenkėjų naikinimas.....	18
8.1 Kenkėjai	18
8.2 Musės.....	19
<hr/>	
9. VANDENS IR PAŠARŲ BIOSAUGA	20
9.1 Vandens biosauga	20
9.2 Pašarų biosauga.....	21
<hr/>	
Praktinis kontrolinis klausimynas ligų prevencijai	23



Kas yra „biosauga“?

„Biosauga“ apima visas priemones, kurių imamasi siekiant sumažinti infekcinių ligų sukėlėjų patekimo ir plitimo pavojų, kad gyvuliai išliktų sveiki. Šiomis priemonėmis gyvulių savininkai stengiasi kuo geriau apsaugoti savo gyvulius nuo ligų. „Kuo geriau“, nes net ir puikiai tvarkant ūkį neįmanoma pasiekti nulio rizikos, kad išplis epidemijos.

Aiškinant biosaugą, skiriama išorinė ir vidinė biosauga. Išorinė biosauga reiškia, kad ūkiai yra susieti su išoriniu pasauliu ir stengiasi užkirsti kelią ligų sukėlėjams patekti į ūkį arba iš jo išeiti.

Vidinė biosauga apima priemones, kuriomis kovojama su ligų plitimu galvijininkystės ūkiuose.



Biosaugos priemonės turėtų padėti kuo geriau apsaugoti savo bandą nuo ligų



Šaltinis: agrarfoto.com

Aukštas gyvulių sveikatingumo lygis yra pagrindinė sąlyga tinkamai ir ekonomiškai gaminti gyvūninę produkciją. Visos tam reikalingos priemonės turėtų būti taikomos kiekviename ūkyje, nesvarbu, ar tai būtų

„didelis“ ar „mažas“ – turi būti prioritetas. Kaip jau minėta, šias priemones galima suskirstyti į dvi sritis:

1. Priežastys
2. Priežasties plitimo prevencija

Priežasties išvengimas

Biosauga apima, be kita ko, apsaugos priemones, skirtas apsaugoti gyvulius nuo ligų sukėlėjų iš išorės. Tai reiškia ne tik užkrečiamųjų ligų, apie kurias neprivaloma pranešti, išvengimą, bet ir gyvulių apsaugą nuo užkrečiamųjų ligų, apie kurias privaloma pranešti. Be didžiulių ekonominių nuostolių dėl ilgalaikių eksporto apribojimų, taip pat negalima nuvertinti finansinių nuostolių dėl epidemijų, skerdimo, apgyvendinimo apribojimų ir valymo bei dezinfekcijos priemonių.

Biosaugos priemonės apima, pavyzdžiui:

- Sanitarinio-higieninio barjero arba persirengimo kambario su prausimosi galimybėmis (rankų plautuvė, muilas, dezinfekavimo priemonės) įrengimas šalia tvarto.
- Lentelių su užrašu „Vertinga gyvulių banda – jeiti draudžiama“ pritvirtinimas prie tvarto durų.
- Jei į tvartą įleidžiami pašaliniai asmenys, jie turi būti apsirengę ūkio drabužiais ir batais arba apsaugine apranga (kombinezonu, batų apvalkalais, pirštinėmis, kepure). Prieš apsirengiant apsaugine apranga, rankas ir veidą reikia nuplauti vandeniu ir muilu.
- Prie tvarto įėjimo turėtų būti pastatyti papildomi indai su dezinfekavimo priemonėmis, skirti batų dezinfekavimui. Rekomenduojama naudoti įrangą su vandeniu ir šepetėliu batams valyti.

- Prieš įvedant į bandą, įsigyti gyvuliai turi būti laikomi karantino sąlygomis ne trumpiau kaip 4–6 savaites. Be to, gyvuliai turėtų būti perkami tik iš žinomų ūkių, kurių sveikatos būklė yra užtikrinta.
- Sperma turėtų būti perkama tik iš apvaisinimo stočių, kurių gyvulių sveikatos būklė yra užtikrinta.
- Nuosekliai kovokite su kenkėjais ir parazitais.
- Šunys, katės ir paukščiai gali būti potencialūs ligų nešiotojai.
- Riboti transporto priemonių eismą ūkio teritorijoje (užtvaras prieš įvažiavimą į kiemą, tvora).
- Laikyti pašarus ir kraiką taip, kad jie būtų apsaugoti nuo laukinių gyvūnų.
- Epidemiologiškai saugus gaišenų laikymas (dangtis, tvirtas pagrindas) kuo toliau nuo ūkio teritorijos, kad būtų išvengta važiavimo po kiemą.

Infekcijos plitimo prevencija

Ypač kai daug gyvulių laikoma vienoje vietoje, padidėja infekcijos pavojus. Šiuo atveju ūkyje taikomos biosaugos priemonės turi būti nukreiptos į vieną tikslą: išvengti ligos perdavimo iš vyresnių gyvulių jaunesniems!

Infekcijos grandinės pertraukimo priemonės (ūkyje):

- Ūkio darbus organizuoti taip, kad pirmiausia būtų įeinama į tvartus, kuriuose laikomi jaunesni (jautrūs) gyvuliai (tvartuose jeiti reikia nuo jaunesnių prie vyresnių, nuo sveikų prie sergančių).

- Kiekvienai gamybos sričiai skirti atskiri įrankiai (galimas atskyrimas spalvomis).
- Nuoseklus ir tinkamas boksų ar skyrių valymas ir dezinfekavimas prieš kiekvieną naują laikymą, taip pat įrangos (variklių, šluotų, kastuvų ir kt.) valymas ir dezinfekavimas.
- Nuoseklus ir tinkamas pašarų ir girdymo vandens sistemų valymas (ir dezinfekavimas).
- Sergančius ar sužeistus gyvulius laiku pašalinti iš bandos ir perkelti į sergančių gyvulių gardus.
- Kenkėjų ir parazitų naikinimas.



Didelis dėmesys turi būti skiriamas higienai melžimo salėje ir tešmens sveikatai

2.1 Patalpos

Jau planuojant tvartą, rekomenduojama apsvarstyti vėlesnių biologinio saugumo priemonių įgyvendinimą. Kartu su tvarto planavimo dalyviais (pvz., žemės ūkio statybos konsultantais, veterinarijos gydytojais) šios priemonės gali būti parengtos ir įtrauktos į planavimą. Paprastomis priemonėmis galima sukurti palankias biosaugos sąlygas ūkyje. Todėl projektuojant patalpas ar skyrius taip pat reikia atsižvelgti į galimybę veiksmingai, taupant darbo jėgą ir kruopščiai valyti bei dezinfekuoti.

Galvijų tvartas turėtų turėti specialių funkcijų ar situacijų zonas. Ypač reikėtų paminėti atskirą veršiamosios zoną (veršiamosios bokso) ir atskirą sergančių gyvulių zoną (sergančių gyvulių gardą). Karantininės zonos įrengimo reikalavimai aprašyti brošiūros 5.1 skyriuje, o sergančių gyvulių zonos – 5.2 skyriuje. Veršiamosios zonos niekada neturėtų būti naudojamos kaip sergančių gyvulių zonos.

Veršiamosios zona turi būti kuo švaresnė ir sausesnė, pakratai turi būti reguliariai keičiami ir atnaujinami. Įrengiant šią zoną, taip pat reikia pagalvoti apie galimybę ją lengvai ir kruopščiai valyti bei dezinfekuoti, o tai turi būti daroma, kai atitinkami skyriai yra tušti. Be to, veršiamosios zona turi sudaryti sąlygas intensyviai stebėti gyvulius. Teikiant pagalbą veršiuojantis, reikia laikytis ypatingos higienos. Tai apima kruopštų veršiamosios vietos, plaštakų ir rankų valymą.



Veršiamosios bokso turi būti kuo švaresnis ir sausesnis, pakratai turi būti reguliariai keičiami ir atnaujinami

Rekomenduojama dėvėti švarius drabužius (veršiamosios chalatus) ir naudoti išvalytas bei dezinfekuotas virves.

Taip pat svarbu, kad veršelių laikymo metu probleminės bakterijos neplistų ūkyje, gyvuliai turėtų būti kuo mažiau veikiami bakterijų. Todėl veršelių gardai turi būti reguliariai valomi ir dezinfekuojami. Didesniuose ūkiuose veršelių gardai arba veršelių aptvarai gali būti užimami pagal „tuščia-pilna“ principą. Pasibaigus grupiniam laikymui ir perkėlimui į jauniklių laikymo patalpas, šios patalpos taip pat turi būti išvalytos ir dezinfekuotos bei paliktos tuščios kelias dienas. Jei veršelių nameliai yra ant plokščio paviršiaus, rekomenduojama kas tam tikrą laiką keisti jų vietą.

Melžimo salėje arba melžiant taip pat būtina laikytis biosaugos priemonių, kad būtų išsaugota karvių tešmens sveikata. Tai ypač svarbu siekiant išvengti arba užkirsti kelią mastitui. Mastitas daro neigiamą poveikį karvių sveikatai ir gerovei bei sukelia didelius ekonominius nuostolius

2.2 Įrankiai

Ūkyje didelį vaidmenį vaidina bakterijų perdavimas per batus, įrankius, kastuvus ar instrumentus. Nors dažnai daug dėmesio skiriama tvartų švarumui, dažnai pamirštama apie naudojamus įrankius. Ypač įrankiai ar instrumentai, kurie tiesiogiai liečiasi su kūno skysčiais ir išmatomis, yra didelės rizikos užkrato perdavimo priemonė. Taip pat reikia atkreipti dėmesį į ligų sukėlėjų perdavimo riziką, kai įrankiai naudojami keliose fermose arba skirtingų gyvulių kategorijų (veršelių, jauniklių, sergančių gyvulių) patalpose. Be to, reikia atkreipti dėmesį į tai, kad

- jei įmanoma, biosaugos sumetimais rekomenduojama naudoti vienkartinės medžiagas.
- Nagų tvarkymo stovai, nagų peiliai, žemės ūkio transporto priemonės ar kiti įrankiai, kurie yra iš kitų ūkių, prieš naudojimą turėtų būti išvalyti ir, jei reikia, dezinfekuoti.



Jrankiai, pvz., skirti nagų priežiūrai, turi būti reguliariai valomi ir dezinfekuojami



Gamybos ir valdymo duomenų (pvz., iš dienos ataskaitos) registravimas ir vertinimas leidžia daryti išvadas apie gyvulių sveikatą

- Naudokite atskirus jrankius skirtingoms gyvulių kategorijoms arba reguliariai valykite ir dezinfekuokite naudojamus jrankius.
- Batų valymas naudojant vandens žarną su antgaliu ir šepetiu sumažina bakterijų skaičių ant batų aulo ir pado.
- Rankų plovimo kriauklė su šiltu vandeniu, muilu ir rankšluosčiu yra būtina rankų ir instrumentų valymui – papildoma batų, rankų ir instrumentų dezinfekcija pašalina didžiąją dalį bakterijų.

2.3 Gyvulių stebėjimas

Reguliarus gyvulių stebėjimas ir kontrolė padeda išlaikyti gyvulių sveikatą ir leidžia anksti nustatyti ligos požymius. Rekomenduojamas



Reguliarus gyvūnų stebėjimas ir kontrolė padeda išlaikyti gyvūnų sveikatą ir leidžia anksti nustatyti ligos požymius

įvairių gyvulių grupių (veršelių, ką tik veršelių atsivedusių karvių, sveikatos problemų turinčių gyvulių ir pan.) kasdienis stebėjimas ir atitinkamas dokumentavimas. Be to, ūkis turi būti reguliariai prižiūrimas veterinarijos gydytojo, kuris teikia atitinkamas sveikatos konsultacijas. Įtariant infekcinę ligą ar privalomą registruoti ligą, reikia nedelsiant kreiptis į veterinarijos gydytoją arba pranešti Valstybinei maisto ir veterinarijos tarnybai.

Taip pat gyvulių sveikatos būklę galima įvertinti remiantis gamybos ir vaisingumo duomenimis (pvz., gyvulių pašalinimo iš bandos rodikliais, pašalinimo iš bandos priežastimis, abortais ir negyvais veršeliais, užaugintų veršelių nuostoliais, vaisingumo rodikliais ir pan. Duomenys turėtų būti reguliariai atnaujinami, vertinami ir analizuojami kartu su veterinarijos gydytoju ar kitais specialistais.

2.4 Žmonių judėjimas

Neteisėtas asmenų patekimas į ūkį yra patogenų perdavimo šaltinis. Kai kurios pagrindinės priemonės personalo biosaugos srityje yra šios:

- Turi būti pastatytas ženklas, informuojantis apie draudimą įeiti be leidimo ir apie vertingą gyvulių bandą.
- Jei tai leidžia statybinės sąlygos, papildomi vartai prie kiemo įėjimo taip pat gali sustabdyti neteisėtą patekimą.
- Rekomenduojama dėvėti švarius darbo drabužius ir reguliariai plauti rankas, geriausia po to jas dezinfekuoti.
- Asmenys, kuriems kyla užkrato pavojus (veterinarijos gydytojai, pašarų konsultantai, gyvulių prekybininkai, nagų priežiūros specialistai ir kt.), turėtų kruopščiai valyti savo rankas, batus ir naudojamus jrankius.



Ūkiui priklausantys drabužiai, kuriuos prieš įeinant į tvartą apsivelka ne iš ūkio esantys asmenys, suteikia biosaugos privalumų



Rekomenduojama dėvėti švarius darbo drabužius ir reguliariai plauti rankas, geriausia po to jas dezinfekuoti

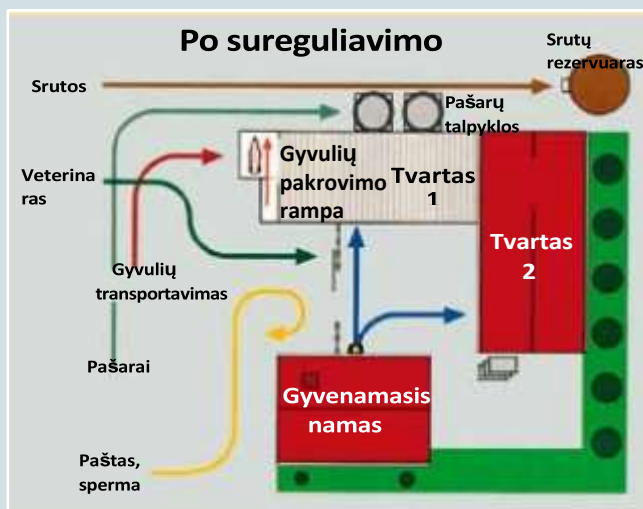
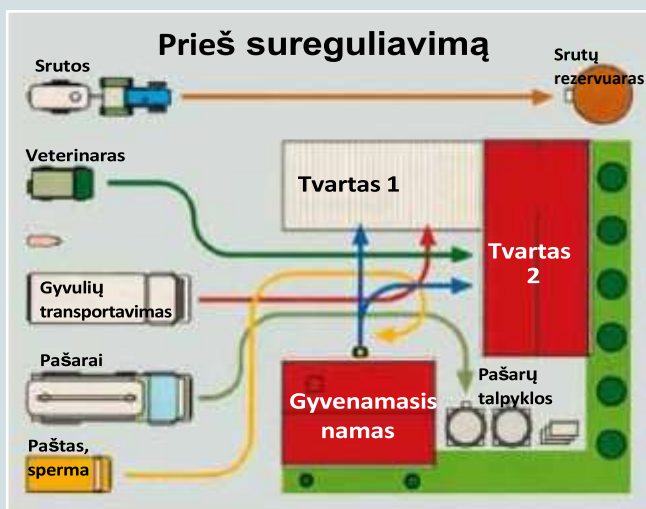
- Geras sprendimas yra įmonės apranga, kurią minėti asmenys apsivelka prieš įeidami į tvartą – tvarto apsiaustas arba kombinezonas ir batai turėtų būti naudojami tik tam tikram tikslui ir sumažina ligos sukėlėjų perdavimo tikimybę.

2.5 Transporto priemonių judėjimas

Iš esmės reikia pažymėti, kad reikėtų kuo labiau vengti įsileisti ir laikyti svetimas transporto priemones fermos teritorijos centre. Ypatingą pavojų

gyvulių sveikatai kelia transporto priemonės, kurios lankosi daugelyje ir labai skirtingų ūkių. Tai yra pašarų įmonių, gyvulių transportavimo įmonių ar gaišenų (šalutinių gyvūninių produktų-ŠGP) perdirbimo įmonių transporto priemonės. Idealiu atveju, transporto priemonės, skirtos paimti ar pristatyti prekes, ūkyje yra išdėstytos taip, kad būtų išvengta važiavimo per ūkio centrą, kuriame yra ir pėsčiųjų takai. Tai ypač taikytina ŠGP transporto priemonėms. Gyvulių gaišenų laikymo vietas turėtų būti kuo toliau nuo tvartų. Rekomenduojama sudaryti ūkio žemėlapij ir jame pažymėti galimus transporto priemonių maršrutus. Tiesioginis įvažiavimas į ūkio centrą gali būti užkirstas arba geriau kontroliuojamas naudojant paprastus užtvarus arba ženklus.

Transporto priemonių eismo ūkyje reguliavimas



3. Gyvulių vežimas



Ypatingą dėmesį reikėtų skirti gyvulių transportavimui, nes jis gali turėti didelės įtakos galimai ligos patekimo į gyvulininkystės ūkį tikimybei. Tačiau ne tik transportavimas į savo ūkį kelia riziką – gyvulių išvežimas iš savo ūkio taip pat kelia galimą pavojų kitiems gyvulininkystės ūkiams. Iš ko kyla galimas pavojus?

Potencialus pavojus, susijęs su gyvulių transportavimu:

- pačios transporto priemonės (nešvarumai krovinių skyriuje, ant ratų ir pan.)
- asmenys, vairuojantys transporto priemonę ar lydintys ją (drabužiai, avalynė, rankos ir pan.)
- vežami daiktai (įranga, virvės, gyvulių vežimo dokumentai ir kt.)
- vežami gyvuliai (ligos, parazitai ir pan.)

3.1 Transporto priemonės

Transporto priemonės kruopštus valymas ir dezinfekavimas yra svarbūs gyvulių sveikatai ir labai svarbūs siekiant užkirsti kelią ligų plitimui ir jų protrūkiams. Savo pačių labai reikėtų skirti didžiausią dėmesį transporto priemonių valymui ir dezinfekavimui. Tačiau taip pat yra įstatyminių nuostatų, kurių reikia laikytis.

2004 m. gruodžio 22 d. Tarybos Reglamentas Nr. 1/2005 numato, kad vežant atrajotojus, arklius, kiaules ir paukščius

- naudojamos transporto priemonės turi būti lengvai valomos ir dezinfekuojamos, o

- transporto priemonės ar transportavimo konteineriai turi turėti nepralaidžius dugnus ir būti tokios konstrukcijos, kad būtų kuo geriau užkirstas kelias kraikui ir ekskrementams iškristi, o šlapimui ir išskyroms nutekėti.

Transporto priemonės ir transportavimo konteineriai po kiekvieno gyvulių vežimo turi būti kruopščiai valomi ir, jei reikia, dezinfekuojami.

Pagal VMVT direktoriaus 2017-10-20 įsakymo Nr.B1-684 reikalavimus, transporto priemonės turi būti išvalytos ir, jei reikia, dezinfekuotos kuo greičiau po vežimo pabaigos, bet ne vėliau kaip per 24 valandas, bet kuriuo atveju prieš naują pakrovimą.



Transporto priemonė laikantis reikalavimų gali būti išvalyta savo ūkyje.

3.2 Darbuotojai ir jų daiktai gyvulių vežimo metu

Darbuotojai, kurie veža gyvulius arba juos lydi, gali būti ligų nešiotojai dėl užterštų drabužių, avalynės, rankų ir pan. Todėl taikomas principas, kad šie (ne iš ūkio, pristatantys arba paimantys) darbuotojai neturi turėti jokio kontakto su vežamais arba likusiais savo ūkiu gyvuliais.

Be pačių transporto priemonių (ir jomis važiuojančių asmenų), vežami daiktai (gyvulių varymo priemonės, virvės, gyvulių vežimo dokumentai ir pan.), ypač gyvulių paėmimo atveju, taip pat kelia ligų perdavimo pavojų.

Todėl ir čia galioja taisyklė: jokio kontakto su vežamais (paimant gyvulius – su likusiais) gyvuliais!

3.3 Vežami gyvuliai

Galiausiai, patys vežami gyvuliai yra potencialūs ligų nešėjai. Todėl įvedant naujus gyvulius į bandą, turėtų būti žinoma naujai atvykusių gyvūnų sveikatos būklė. Siekiant apsaugoti savo bandą, nauji gyvuliai turi turėti tokią pačią arba aukštesnę sveikatos būklę. Jei nežinoma įsigytų gyvūnų sveikatos būklė, rekomenduojamas atitinkamos trukmės karantinas. Žr. 5.1 skyrių.

2015 m. vienoje ES šalyje atliekant eksporto tyrimus, vienoje gyvuliais prekiaujančioje fermoje buvo nustatyta IBR/IPV infekcija (galvijų herpesvirusas 1, BHV-1). Šis virusas galvijams sukelia įvairias ligas: infekcinį galvijų rinotracheitą (IGR), infekcinį pustulinį vulvovaginitą (IPV) ir infekcinį balanopostitą (IBP). Tyrimai parodė, kad dėl intensyvaus gyvulių judėjimo patogenas išplito tiek tos pačios šalies ūkiuose, tiek kaimyninėse valstybėse ir trečiojoje eksporto šalyje. Manoma, kad greito plitimo priežastis galėjo būti netinkamai išvalytas ir dezinfekuotas transporto priemonė.

Kitas pavyzdys, kai liga lengvai plinta per gyvulių judėjimą, yra galvijų virusinė diarėja (GVD).

Pagal VMVT direktoriaus 2006 m. kovo 16 d. įsakymo Nr. B1-207 nuostatas, kiekvienas galviją, vežamas šalies viduje, turi turėti Lietuvos Respublikoje vežamų gyvūnų važtaraštį, kurį gyvūnų gavėjas privalo pateikti institucijai patikrinimui, jei ši to pareikalauja.



Gyvulių parodos ar panašūs renginiai, kuriuose jūsų gyvuliai turi kontaktą su svetimais gyvuliais ar žmonėmis, kelia pavojų sveikatai

Tačiau ne tik naujai įsigyti gyvuliai yra potencialus pavojaus šaltinis. Taip pat užsikrėtimo liga riziką kelia apsilankymas gyvulių parodoje ar panašiuose renginiuose, kur savi gyvuliai susiliečia su svetimais gyvuliais ar žmonėmis.

4. Gyvulių išleidimas į ganyklas



Nepaisant daugybės privalomų gyvulių sveikatai, ganyklos kelia pavojų biologiniam saugumui.

Gyvulių laikymas aptvaruose ir ganyklose biologinio saugumo požiūriu kelia didelę riziką. Laikant gyvulius aptvaruose, ganyklose, reikia atkreipti dėmesį į tai, kad gyvuliai yra labiau pažeidžiami vabzdžių, kurie gali perduoti infekcijas (pvz., mėlynojo liežuvio virusą ar Schmalenbergo virusą). Įvairios priemonės, pvz., valymas, vabzdžių veisimosi vietų prevencija, gali sumažinti jų skaičių, tačiau negali užkirsti kelio pavojui. Laukiniai gyvūnai įvairiuose regionuose labai skirtingai prisideda prie ligų plitimo tarp ūkinių gyvulių.

Laikant gyvulius netoli tvartų, ypač didelė rizika yra ligų sukėlėjų plitimas bandos viduje, o tai ypač svarbu.

Jeigu aptvarai/ganyklos neįtraukiami į viso ūkio valymo ir dezinfekavimo priemones, tai šiuo atveju padidėja tiesioginė Tarpupirščių ir pirštakaulių dermatitą ir mastitą sukeliančių mikroorganizmų perdavimo rizika.

Ganyklinis laikymas kelia papildomą riziką, kurią galima sumažinti taikant tinkamas priemones. Ganyklos gali labai prisidėti prie parazitų plitimo, nes dėl įvairių parazitų (pvz., plaučių kirmėlių, skrandžio ir žarnyno kirmėlių, kepenų kirmėlių) gyvenimo būdo išsiskiria parazitų stadijos, kurios vystosi ir vėl užkrečia galvijus. Įvairiomis priemonėmis galima žymiai sumažinti parazitų paplitimą.

Tai, be kita ko, apima:

- labai drėgnų vietų aptvarų įrengimą
- Ganyklų keitimą
- Šieno ir siloso gamybą
- Reguliarų bandos užsikrėtimo parazitais būklės stebėjimą
- tinkamų profilaktikos priemonių pasirinkimą

Ganymo metu ypatingai bendras plotų naudojimas su kitomis gyvulių rūšimis, pvz., avimis, ožkomis ir galvijais, bei gyvulių surinkimas iš skirtingų ūkių kelia pavojų dėl ligų sukėlėjų plitimo tarp gyvulių. Tačiau ir čia yra galimybių sumažinti pavojų, pvz., susitariama dėl tyrimų ir profilaktinių priemonių, kurios atliekamos su visomis surenkamomis bandomis.



Vabzdžiai gali perduoti tokias infekcijas kaip mėlynojo liežuvio virusas ar Šmalenbergo virusas

5. Karantinas ir sergančių gyvulių laikymas

Karantinas

5.1 Karantinas

Gyvulių vežimas iš vieno ūkio į kitą (tiesiogiai arba per prekybininkus) visada kelia riziką, kad ligos sukėlėjai iš ūkio siuntėjo gali išplisti į ūkį gavėją.

Karantino priemonės, trunkančios mažiausiai 3 savaites (geriau 6 savaites), skirtos apsaugoti savo bandą nuo galimų infekcijų, kurias gali perduoti įsigyti gyvuliai. Jos suteikia įsigytiems gyvuliams galimybę prisprasti prie naujos aplinkos, klimato, pašaro ir personalo.

Karantino metu gyvuliai gali būti tikrinami dėl pastebimų kvėpavimo takų, žarnyno, odos ar tešmens ligų. Laboratorinės diagnostikos priemonės gali užtikrinti nustatytą sveikatos būklę (pvz., paratuberkuliozės, *Staphylococcus aureus* nebuvimą).



Karantino priemonės, trunkančios mažiausiai 3 savaites (geriau 6 savaites), skirtos apsaugoti savo bandą nuo galimų infekcijų, kurias gali perduoti įsigyti gyvuliai

Karantino zonos reikalavimai

Atskira tvarto zona

- Prieiga prie karantino zonos turi būti galima tik iš išorės. Ji neturi eiti per esamos bandos tvartą, nes taip gali plisti ligos sukėlėjai.
- Vėdinimas ir ventiliacija turi būti atskirti nuo esamo bandos vėdinimo sistemos.
- Mėšlo šalinimas turi būti atskirtas nuo esamo bandos mėšlo šalinimo.

„Tuščia-pilna“ procedūra

- Karantino patalpos negali būti nuolat papildomos gyvuliais.
- Karantino zona turi būti kruopščiai išvalyta ir dezinfekuota prieš į ją įleidžiant naujus gyvulius.



Karantino zonoje reikia naudoti atskirą aprangą, batus ir įrangą, kurie negali būti naudojami tuo pačiu metu sveikos bandos ūkyje

Karantino zonoje reikia naudoti savo drabužius, batus ir įrangą. Jų negalima tuo pačiu metu naudoti ūkio bandoje. Dokumentacijos vedimas (įvežimo ir išvežimo data, tyrimo rezultatai, gydymas ir kt.) užtikrina atsekamumą ir skaidrumą.

5.2 Sergančių gyvulių laikymas

Veršiamosi ar sergančių gyvulių grupiniam laikymui turi būti numatyta pakankamai izoliavimo gardų. Veršelių izoliavimo gardai neturi būti tiesiogiai matomi ir kontaktuoti su kitais gyvuliais.



Sergantiems gyvuliams turi būti numatyta pakankamai izoliavimo vietų

Minimalus sergančių gyvulių gardų skaičius yra 3 % visų galvijų. Jei galvijų skaičius yra 70, reikia numatyti du sergančių gyvulių gardus. Bet kuriuo atveju reikia numatyti bent vieną izoliavimo gardą sergantiems gyvuliams.

Reikalavimai sergančių gyvulių gardams:

- atskiras laikymas ir apsauga nuo kitų gyvūnų
- pakankamai vietos
- minkštas ir sausas kraikas (šiaudai)
- šviežias oras
- Reikia atsižvelgti į gyvulių aplinkos temperatūros poreikius
- Pakankamas šviežio pašaro ir vandens tiekimas
- būtina slauga ir medicininė priežiūra

Po kiekvieno sergančio gyvulio apgyvendinimo izoliavimo vietoje, ją reikia kruopščiai išvalyti ir dezinfekuoti. Pageidautina, kad izoliavimo vieta turėtų išėjimą į lauką. Izoliavimo vieta taip pat turėtų būti suprojektuota taip, kad nebūtų galima tiesioginio kontakto tarp sveikų ir sergančių gyvulių. Jei tai neprieštarauja biosaugos reikalavimams, ligoninė turėtų būti netoli likusios bandos, kad būtų išlaikytas kvapas ir vizualus kontaktas. Dėl infekcijų prevencijos priemonių reikėtų vengti mišraus veršelių ir sergančių gyvulių laikymo.

6. Gaišenų laikymas



Lietuvoje yra prievolė atiduoti nugaišusius ar nužudytus gyvulius į gyvulių gaišenų tvarkymo įmones. Gaišenos gali būti ligų sukėlėjų nešiotojai, todėl yra galimas infekcijos šaltinis. Gaišenos ir kitos medžiagos, pvz., placenta, turėtų būti tinkamai saugomos iki jų paėmimo.

- Gaišenos turi būti greitai išvežti iš tvarto ir išsiųstas pranešimas atitinkamai gyvulių gaišenų tvarkymo įmonei, kad juos paimtų.
- Gaišenos turi būti laikomos ant kieto paviršiaus arba ant brezentinės dangos, kad ištekėjęs skystis nepatektų į dirvožemį. Po išvežimo ta vieta turi būti išvalyta ir dezinfekuota.

Brezentas arba dangtis apsaugo nuo kenkėjų, naminių arba laukinių gyvūnų patekimo prie gaišenos. Dangtis taip pat apsaugo praeivius nuo nemalonaus vaizdo.

- Pašto dėžutė prie surinkimo vietos užtikrina, kad patvirtinimai apie tinkamą surinkimą nebus prarasti. Kritusių gyvulių skaičius turi būti dokumentuojamas.
- Sandėliavimo vieta turėtų būti vėsi, pvz., šešėlinėje kiemo teritorijoje, nes šiluma pagreitina puvinimo procesą. Sandėliavimo vieta turėtų būti kuo toliau nuo tvarto ir lengvai pasiekiamą surinkimo transportui. Ideali yra lengvai pasiekiamą surinkimo vieta, esanti kiemo teritorijos pakraštyje.



„pašto dėžutė“



Gaišenas laikyti ant tvirtu pagrindo arba brezento ir uždangtas

7. Valymas ir dezinfekcija



Šaltinis: agrorfoto.com

7.1 Bendrieji reikalavimai

Siekiant išvengti ligų sukėlėjų (bakterijų, virusų, grybų, parazitų) patekimo ir plitimo, ypač svarbu reguliariai ir kruopščiai valyti bei dezinfekuoti. Tai taikoma visoms sritims (tvartams, įrangai, vamzdynamams, šachtoms, įrenginiams, pakrovimo ir iškrovimo vietoms, sandėliams, žmonėms ir kt. Kruopščiai valant ir dezinfekuojant negalima visiškai pašalinti ligų sukėlėjų, tačiau galima žymiai sumažinti bakterijų skaičių. Jei pradinis bakterijų skaičius yra keli milijardai bakterijų viename cm² plote, po šių valymo ir dezinfekavimo gali likti nuo kelių šimtų iki 1000 bakterijų viename cm² plote. Taip galima veiksmingai užkirsti kelią ligų plitimui.

7.2 Valymas

Valymas visada turėtų susidėti iš šių keturių etapų.

1. Pirmiausia reikia pašalinti stambius nešvarumus (išmatas, kraiką), po to mirkant ir išskalaujant pašalinti likusius nešvarumus. Taip pašalinami stambūs organiniai nešvarumai, tačiau riebalų ir baltymų sluoksnis bei po šiais sluoksniais esantys patogenai lieka.
2. Antruoju etapu turėtų būti atliekamas tikrasis valymas tinkamomis valymo priemonėmis. Šios priemonės sumažina paviršiaus įtempimą ir riebalai gali atsiskirti (ištirpti).
3. Po to nuplaunant visiškai pašalinami ištirpę nešvarumai.
4. Nusausinkite, kad dezinfekcinė priemonė nesusilpnėtų ir neprarastų savo veiksmingumo.

Kruopštus valymas yra veiksmingos dezinfekcijos sąlyga, nes valymo kokybė lemia baltymų likučių kiekį. Baltyminė klaida(baltymų efektas)-

tai sumažėjęs cheminių dezinfekcinių priemonių veiksmingumas, kai yra baltymų arba baltyminių medžiagų (pvz., kraujo, serumo, pūlių). Kuo daugiau lieka organinių medžiagų, tuo didesnė baltyminė klaida ir dezinfekcijos priemonės poveikis tampa neefektyvus

7.3 Dezinfekcija

Dezinfekcija – tai tikslingas nepageidaujamų ligų sukėlėjų sunaikinimas arba sumažinimas. Dezinfekcijai gali būti taikomi įvairūs metodai, kurie trumpai aprašomi toliau.

• Terminė dezinfekcija

Terminė dezinfekcija atliekama naudojant aukštą temperatūrą tam tikrą laiką. Taikymo galimybės priklauso nuo medžiagos. Medžio atveju rekomenduojama taikyti temperatūrą tol, kol jis paruduos. Esant labai žemai temperatūrai, tai gali būti alternatyva drėgnajai dezinfekcijai.

• Spindulinis apdorojimas (UV apdorojimas)

Dezinfekcijos priemonės saulės spindulių poveikyje dažnai yra nepakankamos, nes intensyvumas ir veikimo trukmė dažnai yra nepakankami. UV lempos turi būti naudojamos pagal gamintojo nurodymus.

• Cheminė dezinfekcija

Cheminio dezinfekavimo priemonės – biocidai nuolat tiriami, vertinant jų veiksmingumą prieš virusus, bakterijas, grybus ir parazitus. Patikrintų ir veiksmingų autorizuotų biocidinių produktų sąrašą galima rasti Nacionalinio visuomenės sveikatos centro (NVSC) biocidų duomenų bazėje: <https://biocidai.nvsc.lt>.

Kadangi ne kiekviena veikloji medžiaga vienodai veiksminga prieš visus ligų sukėlėjus, esant jau esamai sveikatos problemai, reikia tikslingai pasirinkti atitinkamą priemonę.

Profilaktikai reikėtų naudoti dezinfekavimo priemones, kurios yra veiksmingos prieš kuo daugiau ligų sukėlėjų.

Naudojant reikia atkreipti dėmesį į tai, kad būtina laikytis gamintojo nurodymų dėl koncentracijos, temperatūros ir veikimo trukmės. Jei šių nurodymų nesilaikoma, priemonė tam tikromis aplinkybėmis gali būti nepakankamai veiksminga.

Praktikoje tvartų dezinfekcijai vis dar naudojamos kalkės, tačiau tai yra nepatikrinta (oficialiai neįvertinta) priemonė. Tam naudojamos gesintos kalkės. Gesintos kalkės gali būti naudojamos tiek skystos, tiek miltelių pavidalu. Negesintos kalkės jokiū būdu neturėtų būti naudojamos dezinfekcijai, nes jos gali sukelti odos ir kvėpavimo takų dirginimą bei pažeisti akis.

Dezinfekavimo priemonių apžvalga

Veikioji medžiaga	Privalumai	Trūkumai	Ligų sukėlėjų grupės	Produkto pavyzdžiai
Jodas	Nėra šalčio poveikio	Veikia labai lėtai, norint pasiekti visą poveikį reikia ilgo veikimo laiko – daugiau nei dviejų valandų	Bakterijos, virusai, grybai	Desintec® FL-Jodes
Formaldehidas	Gerai garuoja, nebrangus	Kancerogeninis, reikalinga didelė koncentracija, būtina užtikrinti aukštą naudotojo apsaugą	Bakterijos, virusai, grybai	Formalinas
Glutaraldehydas + ketvirtinis amonio junginys (QAV)	Geras gilus poveikis, geras suderinamumas su medžiagomis	Reikia užtikrinti aukštą naudojimo saugumą	Bakterijos, virusai, grybai	Desintec® FL-des
Formaldehidas	Geras giluminis poveikis	Neturi ilgalaikio poveikio betoninėms grindims dėl pH neutralizacijos, pažeidžia betoną, mažas atsparumas šalčiui, mažas medžiagų suderinamumas, ilgai nei betoninės grindys gali tapti porėtos arba šiurkščios. Reikia užtikrinti aukštą naudotojo apsaugą	Bakterijos, virusai, grybai	Ewabo aldekol des 03, IntercidInter Formaldehyd, Intercid, Saniform
Peracto rūgštis	Nėra šalčio poveikio, greitas veikimas, veiksmingas prieš Clostridium sporas	Baltyminiai defektai reikalauja gerai išvalyti paviršius, iš dalies korozinis metalams, pvz., variui, reikia užtikrinti aukštą naudotojo apsaugą	Bakterijos, virusai, grybai	Agavox-N, Astri-LC, Calgonit Sterizid Forte 15, Cid 2000, DeLaval PeraDis, Duo Des KOK
Pentakalio sulfatas	Nėra šalčio poveikio, greitas veikimas, labai geras suderinamumas su medžiagomis, aukštas naudotojo apsaugos lygis	Milteliai	Bakterijos, virusai, grybai	Virkon® S
Krezolai	Veiksmingas prieš parazitus	didelė naudojimo koncentracija, stiprus kvapas, būtina užtikrinti aukštą naudotojo apsaugą	Parazitai	Interkokask®
Gesintos kalkės		Dirgina odą ir gleivines, reikia didelio naudojimo kiekio	Bakterijos, virusai, grybai	
Cianamidas	Srutų dezinfekcija, veiksmingas prieš lervas	Naudoti tik tuščiuose tvartuose, nenaudoti paviršių dezinfekcijai, užtikrinti aukštą naudotojo apsaugą	Musės lervos, bakterijos	Alzogur®

o-hidroksidifenil-riebalų rūgšties eutektikas Peracto rūgštis	Visų patogenų grupių dezinfekcija vienu kartu, nėra šalčio poveikio	turi būti užtikrinta aukšta naudotojo apsauga	Bakterijos, virusai, grybai, parazitai	Desintec® FL-des Allround,
--	---	---	--	-------------------------------

7.4 Dezinfekcijos poveikis

Dezinfekcijos poveikis priklauso nuo kelių veiksnių, kurie pateikti toliau esančiame paveiksle.

Valymo kokybė

Taisyklė: nešvarumų negalima dezinfekuoti!

Valymas (grubus valymas, valymo priemonės, nuplovimas, džiovinimas) yra lemiamas veiksnys, užtikrinantis gerą dezinfekcijos poveikį.

Naudojamo tirpalo naudojimo kiekis Taisyklė Nr. 1

1.

Pavyzdys: 200 m² dezinfekuojamo paviršiaus, naudojama koncentracija 3 %.

Skaiciavimas: $200 \times 0,4 = 80$ l tirpalo, $80/100 \times 3 = 2,4$ l dezinfekavimo priemonės, t. y. 2,4 l dezinfekavimo priemonės ištirpinti 77,6 l vandens ir panaudoti 200 m² paviršiumi.

Taisyklė Nr. 2 – koeficientas sienoms, pertvaroms ir tvartų įrangai

Dezinfekuojant tvartą, vienam m² grindų ploto taikomas koeficientas 1,7 sienoms, pertvaroms ir tvarto įrangai.

Pavyzdys: 200 m² tvarto grindų ploto, naudojama koncentracija 3 %.

Skaiciavimas: $200 \times 1,7 \times 0,4 = 136$ l naudojamo tirpalo, $136/100 \times 3 = 4,08$ l dezinfekavimo priemonės, tai reiškia: 4,08 l dezinfekavimo priemonės ištirpinti 131,92 l vandens ir išpilti ant 200 m² tvarto grindų ploto, sienų, atskyrimo grotelių ir tvarto įrangos.

Naudojamo tirpalo koncentracija

Būtina laikytis gamintojo nurodytų koncentracijos reikalavimų. Koncentratas turi būti įpilamas į reikiamą vandens kiekį. Naudojimo tirpalai turi būti paruošti kuo prieš dezinfekciją, nes ilgiau laikant jie gali prarasti savo veiksmingumą.

Naudojamas vanduo turi būti geriamojo vandens kokybės, nes negalima atmesti galimo sąveikavimo su veikliosiomis medžiagomis (pvz., vandens, kuriame yra daug geležies).

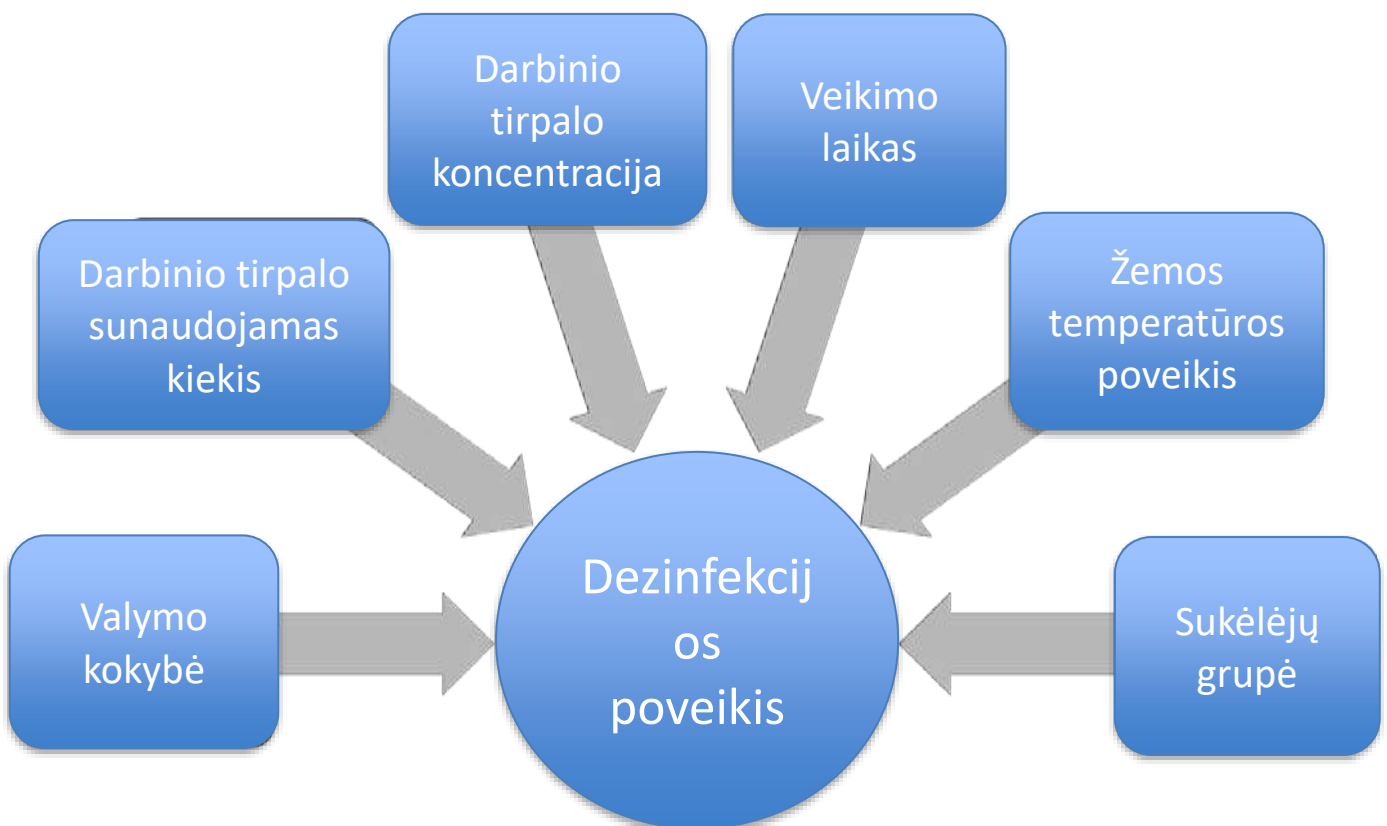
Veikimo laikas

Tai laikas, per kurį naudojamas tirpalas lieka drėgnas ant paviršių. Jį galima rasti gamintojo nurodymuose.

Žemos temperatūros poveikis

Veikliosios medžiagos, turinčios mažėjančią poveikį žemoje temperatūroje, turi būti naudojamos esant ne mažesnei kaip 15 laipsnių Celsijaus temperatūrai. Esant žemesnei temperatūrai, koncentraciją reikia didinti, o tai, viena vertus, be reikalo teršia aplinką, o kita vertus, sukelia didesnę paviršių nusidėvėjimą.

Reikia atkreipti dėmesį, kad dezinfekuojant šaltus paviršius, reikia naudoti tik dezinfekavimo priemones be mažėjančio poveikio žemoje temperatūroje. Žr. lentelę 15 puslapyje.



Paveikslas: Veiksniai, darantys įtaką dezinfekcijos veiksmingumui

Ligų sukėlėjų grupės

Renkantis dezinfekavimo priemones, reikia atsižvelgti į tai, kokias patogenų grupes norima naikinti. NVSC duomenų bazėje nurodomos priemonių naudojimo koncentracijos ir veikimo trukmė skirtingoms patogenų grupėms (bakterijoms, mikobakterijoms, bakterijų sporoms, mielėms, pelėsiams, apvalkaliniams virusams, neapvalkaliniams virusams, parazitinėms kiaušinėlių lervoms, parazitams (kiaušinėliams ir vienląstėms formoms)).

7.5 Saugos priemonės ir darbo sauga

Cheminiai dezinfektantai sudėtyje turi medžiagų, kurios naikina bakterijas ir grybus bei inaktyvuoja virusus. Todėl daugeliu atvejų jie yra tam tikru mastu toksiški žmogaus ir gyvulių audiniams, taip pat skirtingai veikia odą ir gleivines. Naudojant dezinfekcines medžiagas, reikia ypač atkreipti dėmesį į būtinas apsaugos priemones. Dažnas kontaktas su kai kuriomis medžiagomis gali sukelti odos ligas ir alergijas.

Dezinfekuojant reikia dėvėti sandarius, lengvus apsauginius drabužius. Šie apsauginiai drabužiai turėtų apimti bent galvos apdangalą, kombinezoną, guminius batus ir gumines pirštines. Akims ir bronchams apsaugoti taip pat reikėtų dėvėti apsauginius akinius arba kvėpavimo kaukę.

Laikymas

Ypatingo atsargumo reikia laikytis dezinfekavimo priemonių sandėliavimo ir šalinimo metu. Priemonės turi būti laikomos vaikams ir pašaliniams asmenims nepasiekiamoje vietoje. Jos turi būti laikomos gerai vėdinamose ir vėsiose patalpose.

Dezinfekcijai reikia naudoti įvairius preparatus. Dezinfekavimo priemonės nesukelia atsparumo, tačiau yra patogenų, kurie yra atsparesni ir gali nekontroliuojamai daugintis, jei visada naudojamos tos pačios priemonės.

Praktinis naudojimas ir patarimai

Praktiniam valymo priemonių naudojimui gerai pasiteisino putų purkštuvai. Pirkdami atkreipkite dėmesį, kad būtų galima reguliuoti dozavimą, kad būtų galima laikytis gamintojo nurodytų koncentracijos reikalavimų.

Praktinis dezinfektantų naudojimas

Naudojant paruoštus tirpalus:

- Nugaros purkštuvai – naudojant purkštuvą, reikia nuimti antgalį, kad per trumpą laiką būtų galima purkšti reikiamą 0,4 l/m² kiekį.
- Kalkių purkštuvai, laistytuvai, savaiminio siurbimo aukšto slėgio plovimo įrenginys

Naudojimas su dozavimo įrenginiais:

- putų purkštuvai, aukšto slėgio plovimo įrenginys
- Patikrinkite koncentracijos kiekius

8. Kenkėjų naikinimas



Šaltinis: FrauKoeppel

Masalo dėžutės apsaugo vaikus ir naminius gyvūnus nuo slyčio su nuodingais masalais.

Kenkėjai ne tik sunaikina pašarus ar produktus, bet ir gali tiesiogiai pakenkti gyvulių sveikatai, nes yra ligų nešėjai. Todėl kenkėjų naikinimas yra pagrindinė biosaugos priemonė kiekvienoje fermoje. Svarbiausi kenkėjai yra graužikai (pvz., pelės, žiurkės) ir vabzdžiai (pvz., musės).

Kai kurios pagrindinės priemonės, į kurias reikėtų atsižvelgti kovojant su kenkėjais, yra šios:

- Parengti kiemo planą arba eskizą ir pažymėti apytikrą spąstų, masalų arba veikliųjų medžiagų naudojimo vietą.
- Dokumentuoti kontrolės ar priemonių atnaujinimo dažnumą.
- Prižiūrėkite išorines teritorijas. Pašalinus slėptuves, kenkėjai netenka patrauklios gyvenamosios vietos.
- Užtaisyti arba uždaryti angas sienose, duryse ir languose.
- Reguliariai tikrinkite pašarų sandėlius ir kitas sandėliavimo patalpas, ypač dėl kenkėjų atsiradimo.

8.1 Kenkėjai graužikai

Bendra informacija

Žiurkės ir pelės ūkiuose randa idealias gyvenimo sąlygas, pvz., pašarų ir grūdų sandėliuose, medienos krūvose, šiukšlių kampeliuose arba šlaituose prie tvartų ir upelių. Kenkėjai graužikai ne tik suėda gyvulių pašarą, bet ir teršia aplinką bei pašarą. Taip pat nereikėtų nuvertinti jų kaip ligų pernešėjų vaidmens (pvz., salmoneliozės, dizenterijos, snukio ir nagų ligos, afrikinio ir klasikinio kiaulių maro).

Jie teikia pirmenybę tamsioms patalpoms, kuriose graužikai mėgsta judėti palei paviršius, liečiančius jų kūną. Pelės aktyvumo spindulys yra keli kvadratiniai metrai, o žiurkių – žymiai didesnis. Pelės mėgsta netvarką sausose patalpose, tai reiškia, kad ten, kur ilgą laiką guli seni popieriniai maišai, grūdai ar pašaro likučiai, galima rasti jų graužimo pėdsakų. Tai taip pat taikoma žiurkėms, tačiau šiltuoju metų laiku jos taip pat mėgsta laikytis prie upelių ir kitų vandens telkinių. Kai žiemos pradžioje ten maisto mažėja, jos persikelia į gyvenvietes. Braižymo ir kapstymo garsai sienose (izoliacijoje) ir po grindimis rodo, kad yra žiurkių.

Pelės ir žiurkės dažnai bėgioja palei sienas, sieneses ar apsaugines konstrukcijas. Todėl rekomenduojama užtaisyti sienose esančias angas ar plyšius, kuriais gyvūnai gali bėgioti. Kovojant su graužikais, patartina statyti spąstus ir masalus ten, kur, kaip manoma, jie vaikšto. Kadangi pelės daro žalą įvairiose vietose, patartina patalpoje išdėstyti kelis spąstus. Kovojant su žiurkėmis, masalus taip pat patartina statyti ten, kur jos vaikšto, dažniausiai palei sienas ir mūrus.

Graužikų naikinimas naudojant rodenticidus

Prekyboje yra platus pelėms ir žiurkėms skirtų nuodų (rodenticidų) asortimentas.

Išdėstant masalus, reikia ypač atkreipti dėmesį, kad vaikai ir naminiai gyvūnai (katės ir šunys) negalėtų jų pasiekti. Todėl kietus masalus geriausia išdėstyti dėžutėse. Dirbant su masalais ar masalų dėžutėmis būtina dėvėti apsaugines pirštines.

Kenkėjų naikinimo sėkmė turi būti nuolat tikrinama. Jei masalas nepaimamas, galima daryti prielaidą, kad šioje vietoje nėra graužikų. Tuomet masalas turi būti padėtas kitoje vietoje. Jei masalas suvartojamas, jį reikia nuolat papildyti.

Kenkėjų naikinimas tam tikru atveju gali trukti ilgai. Pelės ir žiurkės yra labai vaisingos ir greitai dauginasi, todėl kovos su jomis sėkmė tokios priemonės pradžioje yra vos pastebima. Norint susidaryti bendrą vaizdą, reikia nuolat dokumentuoti taikomas priemones ir jų sėkmę. N audojant nuodus svarbu juos bet koku atveju laikyti atskirai nuo maisto produktų, vaistų ir pašarų! Reikia laikytis gamintojo nurodymų dėl priemonių naudojimo.

8.2 Musės

Musės yra nemaloni žmonėms ir gyvuliams vabzdžių rūšis. Jos platina bakterijas ir ligas, todėl kelia biosaugos problemų. Jos gali perduoti įvairius ligų sukėlėjus, pvz. mastitą, akių keratitą, erkes, galvijų raupus, E. coli infekcijas, snukio ir nagų ligą bei bruceliozę. Jų kaip ligų nešiotojų funkcija yra susijusi su jų maisto šaltiniais, nes jos mėgsta kūno išskyras, pvz. prakaitą ir išmatas, arba žaizdas.

Pagrindinės tvartų musių rūšys yra didžioji tvarto musė (*Musca domestica*) ir Rudeninė piktusė (*Stomoxys calcitrans*). Jos vystosi gyvulių išskyrose, kraikuose ir drėgname pašare (pvz., silose) arba pašaro likučiuose. Todėl tvartų švara yra svarbus veiksnys kovojant su musėmis. Svarbu reguliariai valyti ir keisti kraiką, šalinti pašarų likučius ir naikinti kitas galimas veisimosi vietas.



Pakratai ir pašarų likučiai, pvz., veršelių laikymo vietose, yra galimos musių lizdų vietos. Todėl pakratai turi būti reguliariai keičiami, veršelių nameliai reguliariai valomi ir dezinfekuojami

Naikinimas – bendra informacija

Kovojant su musėmis svarbu žinoti, kad suaugusios musės, t. y. labiausiai matoma musių dalis, sudaro tik apie 10–15 % musių populiacijos. Didžioji dalis (85–90 %) musių populiacijos yra kiaušinių, lervų arba lėliukių vystymosi stadijoje. Tai reikia turėti omenyje ir j tai atsižvelgti kovojant su musėmis.

Pavasarij kruopščiai išvalant tvartą galima sumažinti musių populiaciją arba jos augimą. Taip pat balinimas padeda sustabdyti žiemojančių musių dauginimąsi. Svarbiausia prevencinė priemonė yra veisimosi vietų tvartuose ir aplink tvartus sanavimas.

Kitos pagrindinės svarbios naikinimo priemonės yra:

- Reguliariai šalinti mėšlą ir šiaudų kraiką veršelių, jaunų galvijų ir karvių laikymo vietose.
- Valant taip pat valykite veršelių gardus, nes ten musės randa maistingą mėšlą ir pieno likučius, kuriuose gali daugintis.
- Kuo geriau išvalykite sunkiai pasiekiamus kampus ir ertmes, nes pūvančios pašarų liekanos sudaro palankią aplinką musių lervoms.
- Paviršinis srutų sluoksnis turėtų būti ardomas maišant arba perpumpuojant, kad žūtų musių lervos.

Cheminė musių kontrolė

Cheminėms musių kontrolės priemonėms yra skirtos priemonės, veikiančios suaugusius gyvūnus (adulticidai) arba vystymosi stadijas (larvicidai). Vystymosi stadijų (kiaušinėliai, lervos, lėliukės) kontrolė yra sėkmingos musių kontrolės pagrindas. Suaugusios musės turėtų būti kontroliuojamos lygiagrečiai, kad būtų išvengta naujo kiaušinių padėjimo. Žinomi suaugusiųjų vabzdžių naikiklių (adulticidų) atsparumo atvejai. Įtariant atsparumą, reikėtų pakeisti ne tik veikliąją medžiagą, bet ir veikliųjų medžiagų grupę. Yra produktų, kuriais galima naikinti musių lervas giliai paklotėje arba srutų plūduriuojančiame sluoksnyje. Šie lervicidai turi būti naudojami visose galimose veisimosi vietose. Naudojimas turi būti pradėtas pavasarį, prieš masinį musių dauginimąsi, ir kartojamas reguliariais intervalais vasaros metu. Papildomai prie cheminių musių naikinimo priemonių taip pat galima naudoti lipnias juostas, elektrinius musių naikintuvus ar kitus prietaisus.

Naudojant nuodus, juos reikia laikyti atskirai nuo maisto produktų, vaistų ir pašarų, būtina laikytis gamintojo nurodymų.

Naudingi vabzdžiai

Papildoma naikinimo galimybė yra naudoti naudingus vabzdžius, ypač ekologiniuose ūkiuose. Biologiniam musių naikinimui naudojami naudingi vabzdžiai yra parazitinės vapsvos ir mėšlinės musės.

Parazitinės vabzdžių lervos deda kiaušinėlius į musių lervas, kuriose vietoj musių išsiritą vabzdžių lervos. Parazitinės vabzdžių lervos pavasarį ir vasarą išbarstomos esamose musių veisimosi vietose. Jos tinka naudoti tvartuose su kietuoju mėšlu. Parazitinės vabzdžių lervos yra labai specializuotos musių lervų naikinimui, todėl yra visiškai nekenksmingos žmonėms, naudingiesiems gyvuliams ir kitoms vabzdžių rūšims.



9.1 Vandens biosauga

Vanduo yra svarbiausias pašaras. Be energijos ir būtinų maistinių medžiagų tiekimo, pakankamo kiekio tinkamos kokybės vandens tiekimas yra lemiamas veiksnys, lemiantis gyvulių sveikatą, gerovę ir produktyvumą. Kiekybiniu ir kokybiniu požiūriu poreikius atitinkantis ir higieniškai nepriekaištingas vandens tiekimo reikalavimas taip pat yra nurodytas teisės aktuose. Todėl rekomenduojama reguliariai atlikti fizinį, cheminį ir mikrobiologinį vandens, skirtą gyvuliams girdyti, tyrimą. Problemos, kurias gali sukelti prasta vandens kokybė:

- sumažėjęs vandens suvartojimas ir dėl to sumažėjęs pašarų suvartojimas, našumo sumažėjimas
- mažėjantis pieno ir mėsos produktyvumas
- imuninės sistemos susilpnėjimas ir padidėjusi ligų rizika
- ligų sukėlėjų perdavimas
- užsikrėtimas parazitais (iš paviršinio vandens)

Bendrieji vandens kokybės reikalavimai

Gyvuliai turi turėti prieigą prie girdyklų, kurios dėl didelio vandens srauto leidžia greitai suvartoti pakankamą vandens kiekį. Girdyklos turi būti lengvai valomos ir įrengtos taip, kad galimas vandens užteršimas būtų kuo mažesnis. Be pakankamo girdyklų skaičiaus ir jų švaros, taip pat reikia atkreipti dėmesį į vandens kokybę. Bet kuriuo atveju gyvuliams neturėtų būti duodamas vanduo, kurio patys negertumėte arba kuris iš esmės netinka žmonėms gerti. Girdymui skirtam vandeniui nėra nustatytos ribinės vertės, tačiau yra orientacinės vertės, kurios žemesnės negu geriamo vandens reikalavimai.

Geriamasis vanduo yra griežtai kontroliuojamas ir tiriamas, todėl jį galima vartoti be jokių abejonių.

Reguliariai reikia tikrinti ne tik vandens šaltinį, bet ir vandens vamzdžius ūkyje. Laikui bėgant, net ir esant vietiniam vandens šaltiniui, vamzdžiuose susidaro vadinamoji „biologinė plėvelė“. Tai yra gleivių sluoksnis, kuriame yra bakterijų, dumblių, grybų ir pirmuonių. Dėl nuosėdų prilipimo, dauginimosi ir kietėjimo bakterijų koncentracija čia yra daug didesnė nei tekančiame vandenyje, o iš „biologinės plėvelės“ nuolat išsiskiria bakterijos ir jų toksinai.

Vandens kokybės vertinimas

Be fizinių ir cheminių vandens savybių (pvz., pH vertės, organinių ir neorganinių medžiagų kiekio), čia taip pat reikia atsižvelgti į biologinius rodiklius. Orientacinės vertės pateiktos 21 puslapio lentelėje.

Girdymui skirtos vandens dezinfekcijos priemonės

Girdymui skirtos vandens dezinfekcija atliekama įvairiais būdais, kurie skiriasi darbo saugos, investicinių išlaidų, naudojimo ir kt. atžvilgiu. Svarbiausi iš jų yra:

- Anolitas (elektrolitinis chloro gaminimas vietoje iš vandens, druskos ir elektros)
- Chloras
- Elektromagnetinis valymas
- UV spinduliuotė

Jei ketinate dezinfekuoti girdymui skirtą vandenį, šią priemonę reikia iš anksto aptarti su prižiūrinčiu veterinarijos gydytoju.

Parametras	Matavimo vienetas	Dydis
Kolonijas formuojantys vienetai esant 22 °C temperatūrai	KFV / ml	100
Kolonijas formuojantys vienetai esant 37 °C temperatūrai	KFV / ml	20
Koliforminės bakterijos	100 ml	0
Escherichia coli	100 ml	0
Enterokokai	100 ml	0
Nitritai	mg / l	0,1
Nitratas	mg / l	50
Geležis	mg / l	0,2
Manganas	mg / l	0,05

9.2 Pašarų biosauga

Kai kalbama apie pašarų biosaugą, reikia atkreipti dėmesį į pašarų judėjimo dokumentavimą. Prekybai skirtų pašarų atveju šiuos reikalavimus atitinka maišų etiketės, pristatymo važtaraščiai ir sąskaitos faktūros. Kai kalbama apie pašarų pirkimą ir pardavimą tarp ūkininkų, rekomenduojama naudoti pašarų pristatymo lapą, kuris palengvina atsekamumą ir galimus skundus.

Pašarų gamyba

Higieniškai nepriekaištinga pašarų kokybė yra svarbus tikslas ruošiant pašarus, kartu su derlingumu ir energijos bei maistinių medžiagų kiekiu. Pašarinių plotų užteršimas, pavyzdžiui, išmestomis šiukšlėmis, dažnai kelia problemų. Plastikiniai maišai, gėrimų buteliai, skardinės ir pan. pašarų gamyboje dažniausiai nepastebimi ir gali nepaliesiti arba susmulkinti patekti į pašarus. Šie daiktai, juos prarijus gyvuliams, gali sukelti problemų ir sužalojimų.

Pašarų užteršimo, pavyzdžiui dėl per žemai nustatytų šienapjovių ar kitų derliaus nuėmimo įrenginių, būtina bet kokia kaina vengti. Be to, kad dėl to sumažėja maistinių medžiagų koncentracija, pavyzdžiui silose, pašarų užteršimas taip pat gali sukelti netinkamus fermentacijos procesus (gedimą), kurių pašarų biosaugos požiūriu būtina vengti.

Jeigu ruošiant pašarus į silosą patenka gyvūnų gaišenių (pvz., stirniukų, pelių, paukščių), gali įvykti užteršimas botulino toksinais. To pasekmė gali būti botulizmo liga, pasireiškianti sunkiais apsinuodijimo simptomais, kurie gali baigtis gyvulio mirtimi.

Žaliųjų plotų ir, atitinkamai, pašarų užteršimas šunų išmatomis taip pat kelia problemų dėl neosporozės (*Neospora caninum*). Ši infekcinė liga sukelia užsikrėtusioms karvėms rimtus vaisingumo sutrikimus, pvz., persileidimus. Be to, infekcinė liga iš užsikrėtusių perduodama veršingų karvių negimusiam veršeliui.



Būtina vengti pašarų užteršimo. Higieniškai nepriekaištingi pašarai yra būtina sąlyga optimaliam našumui pasiekti



Pašarų kokybė turėtų būti nuolat tikrinama jutimiais tyrimais ir pašarų tyrimais

Infekcijos šaltiniai galvijams, avims ir ožkoms yra pašarų užteršimas šunų išmatomis. Šiuo atžvilgiu rizikos veiksniais laikomi visų pirma kiemo šunys, nes jie dažniau susiduria su užkrėstomis medžiagomis (placenta, žalia mėsa). Namų šunys („miesto šunys“) retai turi galimybę suėsti užkrėstą medžiagą, todėl jiems gresia mažesnė infekcijos rizika. Reguliarus savo ūkio šuns dehelmintizavimas yra svarbi priemonė, padedanti nutraukti infekcijos grandinę ūkyje.

Pašarų laikymas

Apskritai, didelis dėmesys turi būti skiriamas pašarų biosaugai. Pašarai ir pašarų atsargos turi būti apsaugotos nuo kenkėjų, parazitų, laukinių gyvūnų, paukščių ir naminių gyvūnų, kad būtų kuo labiau išvengta pavojingo pašarų užkrėtimo. Supelijęs pašaras jokių būdu neturi būti duodamas gyvuliams, o turi būti pašalintas iš talpyklos ar pašarų sandėlio. Taip pat reikia pašalinti pašaro likučius iš šėryklos, o esant higienos trūkumams, jų negalima duoti kitoms gyvulių kategorijoms (pvz., jaunikliams). Rekomenduojama nuolat atlikti pašarų jutiminį patikrinimą.

Laikant pašarus taip pat reikia atkreipti dėmesį į tai, kad

- pašarai turi būti laikomi švariose ir sausose patalpose arba talpyklose.
- Lauke laikomi pašarai turi būti apsaugoti nuo drėgmės, laukinių gyvūnų, kenkėjų ir kitų užteršimų tinkamomis dangomis.
- Prieigos keliai prie pašarų sandėliavimo vietų (pvz., talpų) turėtų būti sutvirtinti taip, kad būtų išvengta nešvarumų patekimo į pašarus iš transporto priemonių.
- Šėryklos ir loviai bei prieigos prie jų turi būti sukonstruoti ir išdėstyti taip, kad būtų išvengta neigiamo drėgmės, karščio, išmatų užteršimo ar kitų nešvarumų poveikio pašarams.

Biologinis saugumas / Galvijai

Praktinis kontrolinis klausimynas ligų prevencijai

Rizikos vertinimas atsižvelgiant į gyvulių ligų plitimą		Rizikos vertinimas nuo 0 iki 2	
		GYVULIŲ LAIKYTOJAS	VETERINARAS
Bendrai	Infekcijos rizika dėl kitų galvijų auginimo ūkių		
	0 rizika, jei gyvuliai laikomi tvartuose ir ganomi ganyklose, nesiliečiant su kaimyninėmis ūkių teritorijomis 1 rizika, jei ganyklos ribojasi su kaimyninėmis ganyklomis 2 rizika bendruose ganyklose		
Dokumentai	Žinomos užkrečiamosios gyvūnų ligos artimiausioje aplinkoje		
	Pirkimas iš ūkių, kurių sveikatingumo statusas yra nustatytas		
Asmenų ir gyvūnų judėjimas	Turimi dokumentai (gyvulių sveikatos pažymėjimas, sertifikatai, ...)		
	Yra nurodymas, kad asmenys, nepriklausantys ūkiui, gali į jį patekti tik gavę sutikimą		
	Yra tinkamos patalpos (persirengimo ir prausimosi galimybės, dokumentacija)		
	Yra švarūs apsauginiai drabužiai ir avalynė ūkio darbuotojams		
	Asmenys, nepriklausantys ūkiui, naudoja švarius apsauginius drabužius ir avalynę		
	Galvijai laikomi atskirai nuo kitų gyvūnų		
	Yra karantino tvartas įsigytiems gyvuliams		
	Laikoma ne trumpesnė kaip 3 savaitių karantino trukmė		
	Karantino tvartuose atliekamas valymas ir dezinfekcija		
	Gyvulių išvežimas ir atvežimas, kurį atlieka ne ūkio darbuotojai, vyksta už tvarto ribų		
	Nugaišusių/priverstinais nužudytų gyvulių kūnai laikomi toliau nuo tvarto, kad būtų galima juos paimti		
Higienos priemonės	Nugaišusių/priverstinais nužudytų gyvulių kūnai yra uždengiami ir saugomi nuo kenkėjų, naminių ir laukinių gyvūnų		
	Bendrai nenaudojamos ūkio mašinos ir įrenginiai, kurie liečiasi su gyvuliais ir tvartu (traktoriai, nagų priežiūros stovas, karvių fiksavimo staklės, veršavišimosi pagalbinė įranga ir kt.)		
	Tarp skirtingų ūkių naudojamų mašinų ir įrenginių valymas ir, jei reikia, dezinfekcija atliekami po jų panaudojimo		
	Kenkėjų rizikos įvertinimas		
	Potencialiai infekcinių medžiagų (placenta, mastito pienas ir kt.) plitimas per naminius gyvūnus neįmanomas		
	Pašarų ir kraiko sandėliuose yra apsauga nuo laukinių gyvūnų, paukščių		
Pastabos ŪKININKAS	Yra higieniškas, neprikaištingas gyvulių girdymui skirtasi vanduo		
Pastabos VETERINARAS			