

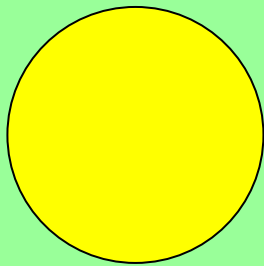
Einflussfaktoren der Desinfektion in der Tierseuchenbekämpfung

Dr.med.vet. Ina Bräunig

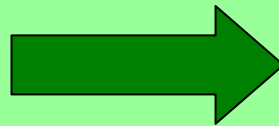
KESLA HYGIENE AG

Produktmanagement

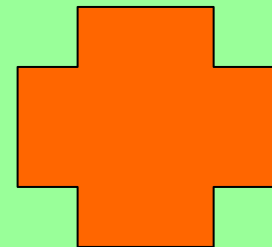
Infektionskette



Infektionsquelle



Übertragungsweg



Empf. Individuum

Infektionsquelle

- Meldepflicht
- Absonderung (Isolierung, Sperrmaßnahmen)
- Sanierung
- Tötung von Tieren / Tierbeständen

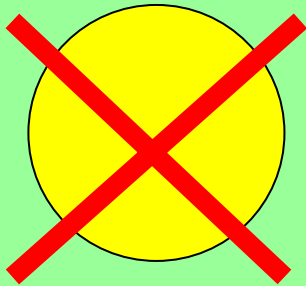
Übertragungsweg

- Kontakt (belebte u. unbelebte Vektoren, direkter o. indirekter K.)
- aerogen (Tröpfcheninfektionen)
- sexuell

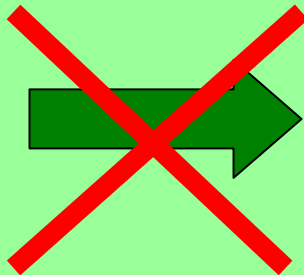
Empfängliches Individuum

- Immunprophylaxe
- Chemoprophylaxe

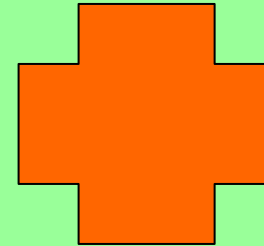
Desinfektionsmaßnahmen



Infektionsquelle



Übertragungsweg



Empf. Individuum

ständige allgemeine Maßnahme in der Tierseuchenprophylaxe

Ziel im Tierseuchenfall:

*Tierseuche tilgen, Weiterverbreitung verhindern,
ökonomische und gesundheitliche Auswirkungen mindern*

Tierseuchenerreger

- Bakterien
- bakterielle Sporen
- behüllte Viren
- unbehüllte Viren
- Brucellose
- Bösartige Faulbrut der Bienen
- Klassische Geflügelpest
- Klassische Schweinepest
- IBR / IPV
- IHN der Salmoniden
- Maul- und Klauenseuche

Desinfektionsmittel müssen über ein entsprechendes Wirkungsspektrum verfügen

Tierseuchenerreger

- Desinfektionsmittel, die für den Einsatz zur Flächendesinfektion im Tierhaltungsbereich geprüft, begutachtet und gelistet sind
- keine Desinfektionsmittel zur Flächendesinfektion aus dem humanmedizinischen Bereich

Tierseuchenerreger

- unterschiedliche Infektiösität, Pathogenität, Virulenz, Tenazität, Kontagiösität
- keine stammspezifischen Unterschiede in der Empfindlichkeit gegenüber Desinfektionsmitteln
 - Desinfektionsmittelprüfungen der DVG an repräsentativen Mikroorganismen
 - Tabellen im Anhang zu der Desinfektionsmittel -Liste der DVG über wichtigste Virusarten
 - DVG gelistete Desinfektionsmittel töten Tierseuchenerreger ab
 - keine gesonderten Prüfungen von Desinfektionsmitteln gegenüber speziellen Tierseuchenerregern notwendig

Tierseuchenerreger

- bei Seuchenausbruch mit enormer Anzahl von Erregern zu rechnen
 - Desinfektionsmittelprüfungen der DVG im praxisnahen Test an $10^8 - 10^9$ KBE/cm² mit Reduktion um 4 - 5 log Stufen
 - Sicherheitszuschlag für Eintragungen in Desinfektionsmittel - Listen der DVG
 - Sicherheitszuschlag in der Richtlinie des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten über Mittel und Verfahren für die Durchführung der Desinfektion bei anzeigepflichtigen Tierseuchen
z.B. Tierseuchen durch unbehüllte Viren: Verdoppelung der Konz.
 - Gutachten von Desinfektionsmitteln gemäß den Richtlinien der Prüfung von Desinfektionsmitteln geben keine ausreichende Sicherheit

Desinfektionsgut

- Mensch (betriebseigenes und betriebsfremdes Personal) und Tier (lebendes und totes Nutztvieh, Schadnager) als Überträger
- Schuhe, Kleidung, Fahrzeuge, Probengefäße
- Mist, Flüssigmist,
- Futterreste, Einstreu
- Stallbauten, Stalleinrichtung, Geräte im Stall
- ...

Einsatz des Desinfektionsmittels

- als Grundchemikalie oder Handelspräparat
 - Produkthaftung seitens der Hersteller bei Handelspräparaten
 - Rohstoffeinsatz bei Tierseuchenbekämpfung angewiesen - anweisende Stelle oder Person übernimmt Produkthaftung
 - Biozidrichtlinie regelt Verkehr mit Biozidprodukten Hersteller / Vertreiber muss melden und deklarieren

Grundchemikalien

- Kalk, Kalkmilch
- Natronlauge
- Formalin (35-37%ige wässrige Formaldehydlösung)
- Ameisensäure und andere organische Säuren
- Peressigsäure

Peressigsäure

- Grundchemikalie oder Handelspräparat?
- Wirkungsspektrum: Bakterien, Viren und Bakteriensporen
- Zur Flächendesinfektion 1%ig bezogen auf eine handelsübliche 15%ige Gleichgewichtspersessigsäure
Mindesteinwirkzeit 1 Stunde
- Zur Flächendesinfektion Wofasteril E 400
 - Bakterielle Tierseuchen 0,20% 2h (Spalte 4a)
 - virale Tierseuchen behüllt 0,25 - 0,50% 30 Min (7b,7a)
 - virale Tierseuchen unbehüllt 1,00% 30 Min (7a x 2)

Einsatz des Desinfektionsmittels

- **auf unterschiedlichen Flächen**
 - rauh oder glatt, fest oder lose
 - ungereinigt oder sauber
- Desinfektionsmittel für die Tierhaltung werden in praxisnahen Tests auf rauhen (schwer zu desinfizierenden) Flächen geprüft
- Desinfektionsmittel für die Tierhaltung werden mit Eiweißbelastung (20% Rinderserum) geprüft (Schmutzfehler)
- Sicherheitszuschlag in der Tierseuchenrichtlinie durch Erhöhung der Aufwandmenge an Gebrauchslösung von 400 ml/m^2 auf 1000 ml/m^2 in der vorläufigen Desinfektion

Einsatz des Desinfektionsmittels

- **in unterschiedlicher Art und Weise**
 - in fester, in flüssiger Form (Scheuer-, Sprüh- und Tauchverfahren)
 - als Aerosol auf Sonderfälle (Flugzeugdesinfektion) beschränkt -
 - offen womit, wie und Bewertung
 - als Gas nur für Spezialfälle (Formalin - Begasung)
 - TRGS 522 Sachkundenachweis

Einsatz des Desinfektionsmittels

- **an unterschiedlichsten Materialien**
 - Beton, Plaste u.a. Kunststoffe, Holz, Gummi, Metall, Glas
 - Schutzanzüge (Handschuhe, Atemschutzgerät, Schutzanzüge unterschiedlicher Güte)
- unterschiedliche Wirkbedingungen für das Desinfektionsmittel (Benetzung, Haftung)
- Tierseuchenrichtlinie -> Gebrauchslösung in 2 Schritten aufbringen
- Materialverträglichkeit?
- desinfizierbar?

Einsatz des Desinfektionsmittels

- **an unterschiedlichsten Materialien**
 - Hände
- **Zulassung als Händedesinfektionsmittel?**
 - Wirksamkeit von Händedesinfektionsmitteln
üblicherweise bakterizid
 - Empfehlung des RKI zur Händedesinfektion bei
gentechnischen Arbeiten mit umhüllten Viren
(Hyg.+Med. 2001, Heft 1/2)
 - Ethanol (80Vol%), Isopropanol (70Vol%), n-Propanol (60Vol%)
 - 1 Minute Einwirkzeit

Einsatz des Desinfektionsmittels

- **an unterschiedlichsten Orten**
 - befestigt oder unbefestigt
 - auf dem Gehöft oder in freier Natur
- große Mengen an Gebrauchslösungen schnell und sicher herstellen -> wie?
- große Flächen schnell desinfizieren -> Technik?
- in freier Natur, wo kein Wasseranschluss vorhanden?
- Umweltverträglichkeit? Verträglichkeit gegenüber biologischen Kläranlagen?

Einsatz des Desinfektionsmittels

- bei unterschiedlichsten Witterungsverhältnissen
 - Trockenheit, Nässe
 - Hitze, Kälte, Frost
- Desinfektionsmittel - Liste berücksichtigt nicht LF, Luftbewegung u.ä.
- Desinfektionsmittel für die Tierhaltung werden bei 20°C geprüft (EN - Norm 1656 10°C, 2014 ?)
- Tierseuchenrichtlinie verweist auf Temperaturfehler der Aldehyde und organischen Säuren (Rohstoffe und Handelspräparate) bis 10°C bzw. Wirkstoffe, die bis 0°C einsetzbar sind
- Zusatz von Frostschutzmitteln möglich
Wirkung bei Temperaturen unter 0°C ?

Einsatz des Desinfektionsmittels

- **mit unterschiedlichem Zeitdruck**
 - schnell oder langsam
- Desinfektionsmittel für die Tierhaltung werden mit Einwirkzeiten von 30 Min. - 2 Std. gelistet
- in der DVG Liste Tierhaltung werden Mindesteinwirkzeiten angegeben
- mitunter werden Wirksamkeiten mit geringeren Einwirkzeiten ausgelobt - Irreführung des Verbrauchers

Einsatz des Desinfektionsmittels

- geschultes bzw. routiniertes Personal
 - Stallpersonal, Dienstleister, Hilfskräfte
- Tierseuchenrichtlinie „geschultes Personal“
 - Desinfektorenausbildung
- Anwender muss Sicherheitsdatenblätter, Kennzeichnungen und Produktinformationen genau kennen
- Gefahrstoffverordnung - prüfen, ob Stoffe, Zubereitungen oder Erzeugnisse mit einem geringeren gesundheitlichen Risiko erhältlich sind
 - Sehr giftig, giftig, ätzend, gesundheitsschädlich, reizend
- Formaldehyd durch WHO als kanzerogene Substanz eingestuft (TRGS 540; TRGS 522)

Für eine erfolgreiche Bekämpfung von Tierseuchen sind neben umfangreichen organisatorischen, datentechnischen, personellen und materialtechnischen Aufgaben sehr umfangreiche fach- und sachgerechte Entscheidungen zu Desinfektionsmaßnahmen erforderlich

Es empfiehlt sich, diese Maßnahmen zu üben

**Herzlichen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**