



MRSA - Methicillin resistant staphylococcus aureus

Aarestrup d. 6 oktober 2016

Alvorlig resistensudvikling

MRSA er en meget stor udfordring inden for human hygiejne pga. resistens over for almindelig penicillin. Denne udfordring har nu også fået betydning indenfor intensive animalsk produktion, mest set i svine besætninger.

Som overskriften antyder, er det bakterier der har dannet resistens overfor almindelig penicillin. Ud fra det kan vi konkludere at der er tale om bakterier der er særdeles modstandsdygtige, robuste og aggressive.

Desinfektionsmidler/biociders udvikling af resistens har i gennem mange år været rapporteret. Det er ikke overraskende, at bakterierne (heriblandt MRSA) har udviklet et højt niveau af resistens over for kvaternære ammoniumforbindelser. Reference 1.

Flere typer af bakterier har udviklet resistens mod forskellige desinfektionsmidler/biocider heriblandt Klorhexidin, Kvaternære ammoniumforbindelser og Glutaraldehyd. Reference 2. Denne udvikling kan ikke overraske, da dokumentationen der ligger til grund for denne artikel indeholder dokumenteret resistensudvikling fra 1986. Det er sikkert heller ikke de første af slagsen.

Der findes overbevisende dokumentation for, at de fælles mekanismer, der giver resistens over for desinfektionsmidler/biocider og antibiotika er til stede inde i bakterierne, og at bakterier selv kan danne resistens ud fra deres egne genetiske elementer. Kilde: 1.

Desinfektionsmidler/biocider er uvurderlige forbindelser, der giver samfundet en lang række fordele.

- ✓ De spiller en vigtig rolle i kontrollen af bakterier i rigtig mange forbindelser hos dyr og mennesker. f.eks. på landbrug, fødevarereproducerende virksomheder, dyrlæge klinikker, laboratorier og sygehuse.
- ✓ De er en værdifuld ressource, der skal forvaltes med omhu for at undgå tab i aktivitet, så længe som muligt.
- ✓ For at bevare desinfektionsmidlerne/biociderne som effektive midler til kontrol af infektion og hygiejne, er det altafgørende at forhindre udviklingen af bakteriel resistens og krydsresistens gennem passende og hensigtsmæssig anvendelse.

Optimer derfor dit valg af desinfektionsmiddel

Man bør, af hygiejnemæssige foranstaltninger, overveje at skifte mellem desinfektionsmidler for ikke at fremme resistensudvikling.

Baggrunden for valget af desinfektionsmiddel er en balance mellem effektivitet, først og fremmest baseret på et bestemt patogen eller flere patogener (en eller flere bestemte bakterier, virus eller svampe) som udfordrer besætningen. Dernæst bør følgende overvejes; temperaturen som er forbundet med effekten, kontakttid, sikkerheden for personale, vandets hårdhedsgrad, skånsomhed over for besætning, miljø og mennesker. Er der bivirkninger? Er det let og praktisk i anvendelse for at opnå den forventede effekt. Hvad er den effektive levetid for den færdige opløsning?



Den VEL DOKUMENTEREDE EFFEKT af Virkon®S (et oxiderende desinfektionsmiddel med ingen kendt resistens udvikling i skrivende stund) mod MRSA samt et særdeles bredt effektivitets spektrum, gør en investering i dette produkt fornuftigt.

Hertil kan føjes følgende egenskaber; let og sikker tilberedning af desinfektionsopløsningen, med stabilisator til hårdt vand, med anioniske overfladeaktive stoffer der fremmer gennemfugtning af overflader for at give en længere kontakttid og inaktivering, og på samme tid skånsom over for dyr mennesker og miljø.

Der findes i alt 22 dokumenterede, uafhængige effektivitets tests alene mod MRSA. 3 af testresultaterne er listet herunder:

Rapport	Test		Temperatur	Opløsning
227	E.N. 1656	Pig Isolate MRSA, 2010, Wageningen	10 graderC – 30 min	1:100(1%)
220	E.N. 1656	ATCC 6538, Centro di Saggion BPL, Italy	10 graderC – 30 min	1:100(1%)
194	E.N. 1276	CCFRA, UK Food Hygiene	10 graderC – 5 min	1:100(1%)

Protokoller til kontrol af særlig smitsomt sygdomsudbrud, bør være komplet med vask med en sæbe efterfulgt desinfektion med Virkon®S

Den mest effektive kontrol af køretøjer der kører mellem besætninger, vil være en komplet vask efterfulgt af desinfektion.

- ✓ Fjern alt løst organisk materiale
- ✓ Sæt køretøjet i blød med vand
- ✓ Tilføj et alkalisk vaskemiddel i våd skum form, (Biosolve®Plus). Lad det virke i 20 minutter, for at løfte og separere skidt fra overfladerne OG TIL at begynde den biocide inaktivering af virus.
- ✓ Vask køretøjet
- ✓ Lad køretøjet tørre
- ✓ Tilføj en Virkon®S opløsning med en sprayudlægning, der gennemvæder alle overflader på køretøjet, typisk 100-200 ml opløsning pr m2 overflade.

Ved 1:100 er Virkon®S opløsningen aktiv i 5 dage.

Samme metode bør anvendes ved bygninger og overflader generelt.



Virkon® S er uafhængigt testet og dokumenteret effektiv mod alle kendte virus, bakterier, svampe og sporer i mere end 600 tests udført efter gældende standarder – Herunder et lille udpluk af resultater.

Pathogen navn	Pathogen type	Virkon®S testdata	Testmetoder
PRRS Procine espiratory & Reproductive Syndrom virus	Small enveloped arterivirus with single strand +ve RNA genome	1:600 (0,167%)	ATS Labs, USA, EPA standard ref A16237 10 min kontakttid 20 grader C
PCV 2 Procine Circo Virus Type 2	Small enveloped circovirus; single stranded cirkulær DNA virus	1:200 (0,5%)	Microbiotest USA, to EPA standard ref 517-101 10 min kontakttid 20 grader C
FMDV Foot and Mouth Disease Virus	Non enveloped picornavirus with single strand +ve RNA genome	1:1800 (0,056%)	Institute for Animall Health United Kingdom ref PRI 5111 30 min kontakttid 4 grader C
TGE Transmissible Gastro Enteritis Virus	Enveloped coronavirus with single strand +ve RNA genome	1:450 (0,222%)	Ministry of Agriculture, United Kingdom ref BS 808 30 min kontakttid 4 grader C
Afrikansk svinepest	Enveloped virus with double strand DNA genome	1:800 (0,125%)	Pirbright Laboratory UK Institute for Animal Health ref Dis P4/02 30 min kontakttid 4 grader C

Reference 1.: Marts 2010, Drs. D.R. Macinga PhD; M.J. Dolan B.S.; J.D. Rutter B.S.; "High level resistance to Quaternary Ammonium Compounds in Clinical MRSA isolates".

Reference 2.: Klorhexidin;(Stickler DJ. Clin Pathol 1974; 27:284-7.). Kvaternære ammoniumforbindelser;(Gillespie MT, FEMS Microbiol Lett 1986; 34:47-51., Romao et al. 2005). Deruover biocider som Glutaraldehyd;(Fraud et al. 2001, Griffiths et al. 1997, Manzoor et al. 1999, Nomura et al. 2004, Van Klingerer and Pullen 1993, Walsh et al. 2001)

Kilde 1. European Commission, Directorate-General for Health and Consumers, Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks(SCENIHR).

Susanne Lomholdt

Pharmaxim

www.pharmaxim.com

<http://www.pharmaxim.com/Ekspertomrader/Reng%3%b8ring-og-desinfektion.aspx>

Virkon®
the science to
kill pathogens