

# agrar entwicklungs labor



agrar entwicklungs labor

Analytik

Pflanzenproduktion

Tierwirtschaft

Technisches Equipment



**Probleme sehen – Lösungen finden. Innovative Ideen für die Landwirtschaft**

# Neue Wege in der Bestandgesundheit



agrar entwicklungslabor

## Desinfektionsmaßnahmen — Segen oder Problem für das Immunsystem ?

Desinfektion heißt Keimreduktion um einen Faktor von  $10^{-5}$

### Vorteile:

Unterbrechung der Keimentwicklung

Verhinderung von Infektionen

provlaktischer Schutz

betriebswirtschaftliche Sicherheit

spezifische Keimbekämpfung



### Nachteile konventioneller Desinfektion:

Oftmals chemisch bzw. umweltbelastende Stoffe

Bei intensiv Desinfektion:  
Keimreduktion gegen null - Immunsystem

Bei zu schwacher Desinfektion  
Oftmals nur Keimschädigung statt Eliminierung

Keimreaktion mit Mutationen der Erbanlagen

korrosiver Angriff auf Ausrüstung

Nicht im belegtem Stall einsetzbar (bei sinnvoller Konzentration)

# Neue Wege in der Bestandgesundheit



agrar entwicklungs labor

**Desinfektionsmittel** allgemein betrachtet.!

Desinfektion ist keine Entkeimung sondern ein teilweises Abtöden und Inaktivieren

Physikalische Methoden im Stallbereich nicht sinnvoll – chemische wirkungsvoll mit Hindernissen

Herkömmliche chemische Mittel wirken korrosiv auf die Keime - dort wo Konzentration zu niedrig ist lernen Keime damit umzugehen

Es sind arbeitsschutzbestimmungen als notwendige Sicherheitsmassnahmen einzuhalten um keine Atemwegs- oder sonstige Schädigungen zu riskieren.

Ch. Desinfektionsmittel greifen alle Zellen an, neben Oberflächen auch Haut oder Schleimhäute

Nur als Desinfektionsmittel einsetzbar – wegen der Zusammensetzung keine andere Möglichkeit

Zuviel des Guten ist auch nicht gut !  
Immunsituation

Nachteil für die

Nachteil für Wasser und Umwelt



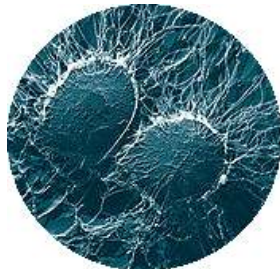
## Desinfektionsmittelresistenzen

### Gibt es nicht weil :

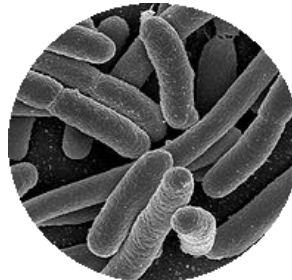
Kein minimal inhibierende Konzentration (MIC) oder spezifischer Einsatz wie bei Antibiotika

Desinfektionsmittel fixieren, denaturieren, oxidieren, d.h. zerstören sozusagen wahllos alle erreichbaren Strukturen eines Mikroorganismus

Sie werden in Konzentrationen bis zu 10.000-fach über der MIC eingesetzt.  
Dies macht eine Resistenzentwicklung wie bei Antibiotika eigentlich unmöglich.



Staphylococcus aureus



Escheria coli



Streptococcus pneumoniae



## Wo liegt das Problem ?

Optimistische Schätzungen gehen davon aus, dass wir etwa 0,1- 0,5% der verschiedenen Mikroorganismen auf unserem Planeten kennen.

Vorkommen z.B. in der Atmosphäre, im Gestein der Erdkruste, im Kühlwasser von Kernkraftwerken, auf dem Bohrer des Zahnarztes.

Neueste Untersuchungen in 4.000 m Tiefe im Mittelmeer konnten Spuren von bakterieller DNA nachweisen (in nahezu gesättigter Salzlösung!).

Das Bakterium *Natromonas pharaonis* muss mit einer doppelt lebensfeindlichen Bedingung zurecht kommen: einer stark alkalischen Umgebung mit extrem hoher Salzkonzentration. Dies entspricht etwa dem Salzgehalt des Toten Meeres und dem pH-Wert einer konzentrierten Waschmittellaugung.

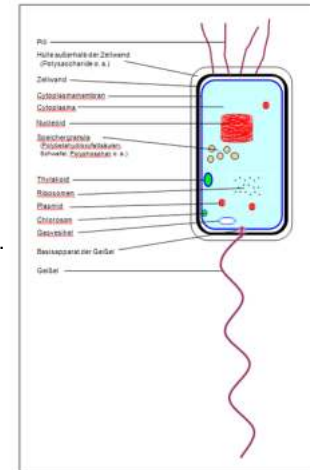
Die Mikroorganismen helfen den bis zu 18 Zentimeter großen Miesmuscheln dabei, die Kohlenstoffgase der Vulkanschlote für den Aufbau organischer Substanzen umzuwandeln. Mit ihrer Hilfe können die Muscheln zudem die von den Geysiren ausgestoßenen Methan- und Schwefelwasserstoffe oxidieren und so auf chemischem Wege Energie für ihre Stoffwechselprozesse gewinnen.

## Bakterien bilden in Kolonien einen Schutzmantel (Schleimschicht) – dieser wächst mit der “Erfahrung“

### Die funktionierende Strategie wird vererbt.

Sporen entstehen als „Dauerformen“ aus einer „vegetativen Zelle“ ohne Assimilation neuer Nährstoffe.

- ❑ Eigenschaften: Kugelige bis ovale Form, hohe Resistenz gegenüber chemischen und physikalischen Noxen.
- ❑ Medizinische Relevanz: Hitzeresistenz, die hohe Temperaturen bei Hitzesterilisation erforderlich macht!
- ❑ Ursache der Hitzeresistenz: dicke Sporenwand, Wasserarmut, Quervernetzung von Sporen-Proteinen.
- ❑ In „günstigem“ Milieu: Umwandlung in vegetative Form; nur so Vermehrung möglich.





## Die Idee..... Die Lösung oder mit Speck fängt man Mäuse

Aufgabe: Unterbrechung der Kommunikation zwischen Zellwand und Zellkern (DNA-Träger)

Zellmembran prüft durch Proteinstrukturen Aussenwelt nach Freund und Feind

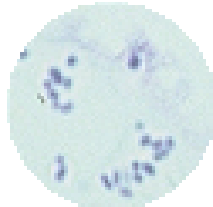
Anwendung eines trojanischen Effektes.  
Vitamin C wird mit organischen Säuren und Nährstoffen umbaut.

Lagerung auf Fettbausteinen täuscht Keimen Freundcharakter vor

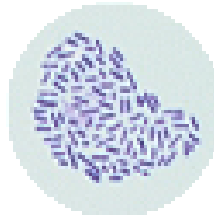
Durch geringe Mengen kein saures Milieu notwendig ---- nicht korrosiv

Die Reaktion mit den Nährstoffen und Säuren führt zur Reaktion, Durchlässigkeit ..schlussendlich zur Auflösung der Membran

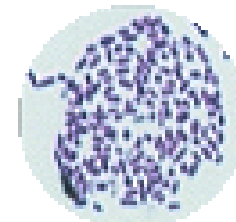
Vergleich: Salmonella t.



BIOSEPT.CIT



Kontrolle



Säure

## Vorteile und Eigenschaften von BIOSEPT.CIT

### Allgemeine Vorteile von BIOSEPT.CIT

- Einsatz und Handhabung
- vielseitige Einsatzmöglichkeiten
- führt zu einer verbesserten und sicheren Bestandsgesundheit
- geringerer Einsatz von umweltgefährdenden Desinfektionsmitteln
- geringere Kosten
- universell einsetzbar

### Allgemeine Eigenschaften

- Flächendesinfektionsmittel
- als Tierpräventivmittel
- als Aerosol
- zur Klauen- und Hufebehandlung
- als Tränkezusatz
- als Futtermittelzusatz

### Anwendung

1-2% zur Flächen- und Oberflächen-  
im leeren oder besetzten Stall

1-1,5 ml pro Liter Wasser  
1-1,5 l pro 100 l Wasser

### BIOSEPT.CIT gegen

getestet gegen

Bordetella Avianae  
Listeria monocytogenes  
Pseudomonas aeruginosa  
enteritidis, Streptococcus  
vulnificus Vibrio cholerae  
Influenza, Ascaris suum  
Trichophyton

Auch gegen

# agrel

GmbH

agrar entwicklungs labor



## DIE LÖSUNG ist BIOSEPT.CIT

- wirkt weder auf die DNA noch auf die Zelle selbst, ist weder kanzerogen noch mutagen und schließt Resistenzbildung aus.
- allein die Reaktion mit der Zellwand genügt,
- sehr geringe Wirkstoffmenge notwendig um eine eliminierende Wirkung zu haben
- Wirkstoffkonzentration ist selektiv auf pathogene Keime ausgerichtet.
- ist nicht flüchtig
- Lagerung auf Fettbausteine – daher lange Wirksamkeit
- Wasser Wirkstoff sondern Trägerstoff

denkt  
sunden



Tel.: 08723-979985 • Fax: 08723-979986  
agrel@t-online.de • www.agrel.de



Bakterizid, virizid, fungizid, algizid  
umweltverträglich, effizient, nicht korrosiv, nicht haut- oder  
atmungsschädigend, nicht resistenzbildend, langzeitwirkend, sparsam

# Tiergesundheit .... mit der Umwelt im Einklang

Mit BIOSEPT.CIT bietet agrel einen Wirkstoff an, der in seiner Anwendung, Effizienz und Wirkung neu ist.

Unsere Möglichkeiten der gesunden Tierhaltung sind nahezu ausgeschöpft. Ställe sind hochdicht und sehr dünn besetzt.

Gleichfalls sind die Perioden

BIOSEPT.CIT erfolgricht wirkt

BIOS

## Inhaltsstoffe:

Grapefruit, Zitronensäure, Milchsäure, Ammonium Propionat, Tocopherol, Glukose, Glycerin, Manose

Anwendung als Flächendesinfektion: 1%ig mit 5 Liter Mischlösung pro 100m<sup>2</sup>

Anwendung als Gerätedesinfektion: 1-2%ig

Einsatz zur Tränkwassersicherung: 1 – 1,5 l / 1000 Tränke

## Vergleich: Salmonellen



BIOSEPT.CIT 1%ig



Kontrolle



Ameisensäure

Bio- und Agrarwissenschaftlern, sowie Veterinärmedizinern ist es gelungen aus einer Kombination von natürlichen Wirkstoffen, sowie futtermittelrechtlichen Konservierungsstoffen (EUVO 1831/03) ein einzigartiges Hilfsmittel für die Landwirtschaft zu schaffen.



**vorher** **nachher**

**Salmonella typhimurium**

**Aspergillus flavus**

**BIOSEPT.CIT**  
*ist einzigartig in der Wirkung*

Die biozide Effektivität von BIOSEPT.CIT folgt aus der Umbauung von Vitamin C mit ... Säuren und ... stärkt sich die ... n Vitamin C ... (Seite 131) ... on normalen ... keine reine ... es nicht zu ...

Permeabilität ... elwirkung mit ...

... auf die DNA, ... t, ist weder ... kanzerger, noch mutagen und schließt Resistenzbildung aus.

Da allein die Reaktion mit der Zellwand genügt, ist eine sehr geringe Wirkstoffmenge notwendig, um eine eliminierende Wirkung zu haben. Die Wirkstoffkonzentration ist selektiv auf pathogene Keime ausgerichtet.

BIOSEPT.CIT ist nicht flüchtig und kann höheren Temperaturen ausgesetzt sein.

BIOSEPT.CIT wirkt mit einer langen Reaktionszeit, verhindert Nachkeimung.

