

1. Reinigung und Desinfektion: Wirksam und effizient

Eine Desinfektion verhindert die Übertragung von Krankheitserregern durch Inaktivierung oder Abtötung.

„Desinfektion ist gezielte Eliminierung bestimmter unerwünschter Mikroorganismen mit dem Zweck, ihre Übertragung durch Eingriff in Struktur oder Stoffwechsel unabhängig von ihrem Funktionsstand zu verhindern.“ *Reber, 1973*

Desinfektion kann durch physikalische, biologische und chemische Verfahren erreicht werden. Der Begriff Desinfektion wird in den meisten Bereichen mit der chemischen Desinfektion verbunden. Dies ist auch verständlich, da chemische Verfahren wegen der universellen Einsatzmöglichkeiten nicht mehr wegzudenken sind. Ausschlaggebend bei der Wahl der Ausbrungsverfahren sind die Art und Eigenschaften der Wirkstoffe, die Einsatzbereiche und die Anwendungszwecke. Bis heute gibt es noch kein Desinfektionsmittel, das alle Anforderungen erfüllt. In der Praxis müssen daher Kompromisse zwischen erwünschten und unerwünschten Eigenschaften eingegangen werden.

Chemische Desinfektionsmittel töten und hemmen durch teilweise sehr spezifische Reaktionen. Je nach Art der wirksamen Stoffe greifen sie dabei entweder an der Oberfläche der Mikroorganismen an oder sie durchdringen diese und wirken im Zellinnern. Zu den Wirkstoffgruppen der chemischen Desinfektionsmittel gehören Aldehyde, Alkohole, Chlor und Chlorabspalter, Jodophore, Sauerstoffabspalter, Laugen, Säuren, Phenole und oberflächenaktive Substanzen. Im Folgenden wird auf

1. Biosicherheit in der Geflügelhaltung

Wirkstoffgruppen, welche häufiger in der Geflügelhaltung zum Einsatz kommen, näher eingegangen.

Aldehyde (Formalaldehyde, Glutaraldehyde und Glyoxal) besitzen ein breites Wirkungsspektrum. Neben vegetativen Formen der Bakterien und einer großen Anzahl von Viren werden bei entsprechender Konzentration und Einwirkzeit auch Sporen (z. B. Clostridien) abgetötet. Allerdings ist der Effekt stark temperaturabhängig, unterhalb von 10 °C gibt es bei Aldehyden einen Wirkungsverlust.

Alkohole erfassen nur die vegetativen Formen der Bakterien. Sporen werden dagegen in Alkohol konserviert und Viren (hauptsächlich die behüllten Viren) nur teilweise inaktiviert. Alkohole werden vor allem zur Haut- und Händedesinfektion verwendet.

Jodophore besitzen ein sehr breites Wirkungsspektrum. Fast alle Bakterienarten, Mykobakterien, Sporen und Viren werden abgetötet. In hohen Konzentrationen wird Jod im Vergleich zu anderen Desinfektionsmitteln weniger durch organisches Material (Blut, Serum, Kot) beeinflusst. Jod kann jedoch durch die Haut penetrieren und Allergien auslösen.

Zu **Sauerstoffabspaltern** gehören zum Beispiel **Wasserstoffperoxid** und **Peressigsäure**. In einem gebrauchsfertigen Produkt auf Basis von Peressigsäure besteht ein Gleichgewicht zwischen Peressigsäure und ihren Zerfallsprodukten Essigsäure und Wasserstoffperoxid. Das Wirkungsspektrum der Peressigsäure ist sehr breit und umfasst vegetative Formen der Bakterien, Sporen und Viren. Durch die hohe Reaktionsfreudigkeit des Sauerstoffs ist es möglich, mit Peressigsäure auch bei niedrigen Temperaturen (≤ 10) wirksam zu desinfizieren. Allerdings kommt es bei der Aufbringung auf die Haut zu Hautreizungen.

In der Praxis werden häufig **Mischpräparate** aus verschiedenen Wirkstoffen verwendet, die ein erweitertes Wirkungs-

spektrum aufweisen. In der Anwendung sollte beachtet werden, dass zwischen den Mikroorganismen erhebliche Unterschiede in der Tenazität gegenüber unterschiedlichen Wirkstoffen existieren.

Verschiedene Erreger lassen sich in ihrem Resistenzverhalten unterschiedlich einordnen:

- Niedrige Resistenz:
- Mykoplasmen
 - Viren mit Hülle
 - meiste grampositive Bakterien
 - meiste gramnegative Bakterien
 - Pilze
 - einige grampositive Bakterien (z. B. Staphylokokken)
 - einige gramnegative Bakterien (Pseudomonaden, Klebsiellen)
 - Viren ohne Hülle
 - säurefeste Bakterien
- Hohe Resistenz:
- Bakteriensporen

Parasitendauerstadien (z. B. Kokzidien-Oozysten etc.) sind hier nicht mit aufgelistet, weisen aber eine hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber Desinfektionsmitteln auf. Bis heute ist Kokzidiose die wichtigste parasitäre Erkrankung des Geflügels und gehört zu den ökonomisch bedeutendsten Krankheiten der modernen Tierproduktion. Gerade subklinische Infektionen verursachen durch eine verminderte Futtermittelverwertung und reduzierten Tageszunahmen beträchtliche wirtschaftliche Einbußen. Auch können Kokzidien andere Darminfektionen (*E. coli*, *Cl. perfringens* etc.) begünstigen. Leider sind fast alle Betriebe

1. Biosicherheit in der Geflügelhaltung

von Kokzidien betroffen. Daher ist das Ziel, die Parasiten so weit zu reduzieren oder die Entwicklung zu hemmen, sodass keine wirtschaftlichen Schäden durch Leistungseinbußen entstehen. Gerade in den feuchten Monaten haben Kokzidien optimale Entwicklungsbedingungen und treten gehäuft in Geflügelbetrieben auf.

Damit **Kokzidien** gar nicht erst zu einem Problem führen, sollte die Bekämpfung mittels einer speziellen Desinfektion im Oktober anfangen. Bei einem hohen Kokzidien-Druck empfiehlt es sich, im Herbst nach den feuchten Monaten eine Behandlung zu wiederholen.

Lediglich spezielle Desinfektionsmittel wie z.B. Kresole oder Phenole können diese Dauerstadien abtöten. Damit der Arbeitsschutz sowie die zu desinfizierende Fläche nicht zu stark angegriffen wird, sollten nur anwendungsfertige und gelistete Produkte, welche einen guten Korrosionsschutz beinhalten, verwendet werden.

Es gibt verschiedene Faktoren wie Eiweißbelastung, pH-Wert, Temperatur, Materialbeschaffenheit und Feuchtigkeit, welche einen negativen Einfluss auf den Desinfektionserfolg haben können. Hierbei gilt, dass je niedriger die angewandte Desinfektionsmittellösung konzentriert ist, desto stärker können sie sich auswirken.

Eine erhebliche Wirkungssteigerung der anzuwendenden Desinfektionsmittel ist durch eine gründliche Reinigung vor der Desinfektion möglich. Begründet ist dies dadurch, dass die benötigte Menge eines Desinfektionsmittels, um den erwünsch-