

2. ARBEITSTAGUNG EUROPÄISCHER FLEISCHFORSCHER

Kulmbach 29. Juli - 2. August 1956

Eine modifizierte Suspensionsmethode zur Bestimmung des Desinfektionswertes von Desinfektionsmitteln

von

Dr. H. Reuter

Bundesforschungsanstalt für Fleischwirtschaft

Kulmbach - Deutschland

Referat

In den letzten Jahren ist eine Vielzahl speziell für Lebensmittelbetriebe geeigneter farb-, geruch- und geschmackloser Desinfektionsmittel entwickelt worden, die eine möglichst hohe Wirkung haben sollen und in der Anwendungsverdünnung für Mensch und Tier sowie gegen unedle Metalle unschädlich sein müssen. Wir haben eine Reihe dieser Mittel, die meist in die Gruppe der Quats- bzw. Ampholytseifen gehören, auf ihren Desinfektionswert getestet. Dazu verwendeten wir als Teststämme: *Micrococcus pyogenes aureus*, *Streptococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Proteus*, *Bacillus cereus mycoides* und *Putrificus*. Die Laboratoriumsuntersuchungen wurden mittels der Agarlochtest-Methode und der Suspensionsmethode durchgeführt, die praktischen Prüfungen an hölzernen und metallenen Tischen in einem fleischverarbeitenden Betrieb nach Arbeitsschluß. Die beste Wertbestimmungsmethode dürfte die Suspensionsmethode sein. Bedenklich ist die mögliche nicht genügende Entgiftung der Keime nach der Einwirkung des Mittels (Exposition). Um zu exakteren Ergebnissen zu kommen, haben wir versucht, durch Auswaschen der Keime eine schnellere Entgiftung zu erzielen. Diese Methode ist nicht für alle Keimarten brauchbar, da begeißelte Keime die Giftstoffe nur unvollkommen abgeben. Außerdem scheint beim Auswaschen durch das Zentrifugieren eine mechanische Schädigung der Testkeime einzutreten. Wir haben daher die Membranfiltermethode in den Suspensionsversuch eingebaut. Nach der Exposition der Keime wurde die Desinfektionsmittel-Bakterien-Suspension unmittelbar durch das Membranfilter gegeben, und anhaftende Mittelreste wurden auf dem Filter und an den Keimen durch intensive Filtrationspülung mit steriler physiologischer Kochsalzlösung weitgehend beseitigt. In einem Vorversuch haben wir 10 ccm der Gebrauchsverdünnung des Mittels durch das Membranfilter filtriert, dieses anschließend mit Ausnahme der Kontrollen durch Nachfiltrieren mit steigenden Mengen steriler physiologischer Koch-

salzlösung entgiftet und nach Lufttrocknung der Filter mit je einer Öse einer 24-stündigen Mikrokokkenbouillonkultur beimpft. Nach Bebrütung der Filter auf Agarnährböden von 24 Stunden bei 37°C wurde festgestellt, daß eine Nachspülung mit 200 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung ausreichend war. Im Hauptversuch haben wir mit 24-stündigen Bouillonkulturen gearbeitet, diese im Verhältnis 1:10 mit dem zu prüfenden Mittel gemischt, nachdem vorher die Keimzahl bestimmt war, und nach einer Exposition von 10 Minuten bei 50°C bei mäßigem Vakuum durch das Membranfilter gegeben. Unmittelbar daran wurden Keime und Filter mit 200 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung entgiftet und die Filter auf frisch hergestellten, 1,5 %igen Agarnährböden 48 Stunden bei 37°C bebrütet. Zum Vergleich wurden jeweils gleichstarke Formalinlösungen zur Exposition für die gleiche Keimart verwendet. Wir konnten jetzt anhand der gewachsenen Kolonien annähernd genau den Desinfektionswert der jeweiligen Mittelkonzentration für die jeweilige Keimart festlegen und im Vergleich mit anderen Keimarten unser Urteil bilden. Die bisher übliche Suspensionsmethode mit Verdünnungsausstrich wurde zum Vergleiche beibehalten, wobei sich deutlich die Überlegenheit der neuen Methode zeigte, bei der mehr chemoresistente Keime zur Entwicklung kamen, da die Entgiftung weitgehend durchgeführt war.