

1 EINLEITUNG

Den in der Pflanzenwelt und in der Mikroökologie bei Mensch und Tier physiologisch vorkommenden Laktobazillen kommt bei der Entstehung und gezielten Herstellung von fermentierten Lebensmitteln, bei der Konservierung von Futtermitteln und beim Einsatz in der Pharmazie eine große Bedeutung zu. Daher sind sie seit mehr als 100 Jahren Gegenstand mikrobiologischer und ernährungsphysiologischer Forschung.

Der stetig zunehmende biotechnologische Einsatz von Bakterienkulturen in der Lebensmittelindustrie sowie ihr Einsatz als Futtermittelzusatzstoffe und als pharmazeutische Präparate verlangen die gesicherte Identität der eingesetzten Bakterienstämme aus Gründen der Qualitätskontrolle und der Produktsicherheit. Die korrekte taxonomische Einordnung eingesetzter Mikroorganismen ist unerlässlich, da nur eindeutig definierte Stämme zum Einsatz kommen dürfen.

Die klassischen Methoden der Identifizierung von Laktobazillen mittels morphologischer, physiologischer und biochemischer Eigenschaften erweisen sich in der Praxis als zeitaufwendig und liefern aufgrund divergierender Stammformen innerhalb einzelner Laktobazillen-Spezies nicht immer eindeutige Ergebnisse. Neben anderen Verfahren auf molekularbiologisch-genetischer Ebene stellt die Gensonden-Technik einen weiteren Weg für die Identifizierung von Bakterien auf Spezies-Ebene dar.

In der vorliegenden Arbeit sollte deshalb nach einer Zusammenstellung des aktuellen Einsatzes probiotischer Laktobazillen-Kulturen geprüft werden, ob die Gensondentechnik eine für Routineuntersuchungen brauchbare Methode zur Ermittlung der Spezieszugehörigkeit derartiger Kulturen darstellte. Hierzu sollten 16S rRNA-zielgerichtete Gensonden entwickelt und mit der Dot Blot-Hybridisierungstechnik an Stämmen der *Lactobacillus (L.) acidophilus*-Gruppe, der *L. casei*-Gruppe und an anderen, z.T. vom Menschen isolierten Laktobazillen-Isolaten erprobt werden. Zur Bewertung der Gensondentechnik hinsichtlich Sensitivität und Spezifität wurden auch andere als Kontrolle mitgeführte Laktobazillen-Spezies in die Untersuchungen einbezogen.