



Verbesserter kultureller Nachweis von Wildhefen in Brauereibetrieben mit Hilfe des WY-Agar

Einleitung

Als Wildhefen werden in der Brauereiindustrie solche Arten und Stämme bezeichnet, welche bei Brauprozess aus verschiedenen Gründen nicht erwünscht sind. Sie sind trotz moderner Methoden nach wie vor schwierig nachzuweisen, da sie starke physiologische und biochemische Ähnlichkeiten mit Kulturhefen aufweisen. Wildhefen der Gattung *Saccharomyces* werden als bedeutende Bierschädlinge angesehen, da sie in der Lage sind, sich innerhalb von 17 Tagen in der Bierflasche mit anderen Hefen bei Raumtemperatur stark zu vermehren.

Beim Nachweis von Wildhefe-Zellen muss beachtet werden, dass deren Zahl normalerweise weit unterhalb jener der Kulturhefe-Zellen liegt. Dies verlangt eine hohe Selektivität des verwendeten Nachweissystems. Heute werden Wildhefen im Brauereiwesen durch eine ganze Reihe von Selektivmedien nachgewiesen. Eine herausragende Rolle spielt dabei der Lysin-Agar. Da Kulturhefen Lysin im Unterschied zu Wildhefen nicht verwerten können, wachsen erstere auf diesem Agar nicht. Andere Untersuchungen zeigen, daß nur maximal 56% aller untersuchten Wildhefe-Stämme nachgewiesen werden können. Um diese Ergebnisse zu verbessern wird das Wildhefen-Selektivmedium mit Kupfer, in folgenden als WY-Agar bezeichnet, vorgeschlagen.

Für einige Hefearten, z.B. Bierhefe, konnte gezeigt werden, dass Kupfer auf Wachstum und Fermentationsleistung stark hemmend wirkt. Dies war vor allem bei solchen Nährmedien der Fall, welche Glucose als Kohlenstoffquelle enthielten. Verschiedene Hefestämme sind gegen Kupfer unterschiedlich resistent.

Im Vergleich des WY-Mediums mit einem industriell hergestellten Selektivnährboden wie Lysin-Agar ist erster besser in der Lage, Braureisstammkulturen von Wildhefe in der Bierproduktion zu unterscheiden. Erste Untersuchungen in der Praxis bestätigen dieses Ergebnis.

Zusammenfassung

In der vorliegenden Studie konnte gezeigt werden, dass das vorgeschlagene Wildhefen-Selektivmedium einen deutlich höheren Anteil von Fremdhefen nachweist als der in der Praxis häufig verwendete Lysin-Agar. Letzterer ist zum Nachweis von Fremdhefen der Gattungen *Saccharomyces* und *Candida* nicht geeignet. Die erzielten Ergebnisse legen eine effiziente Kupfer-Konzentration. Die Vorteile des vorgeschlagenen Mediums liegen in der erhöhten Sicherheit der Ergebnisse, der einfachen Zubereitung und den geringen Herstellungskosten.

Wir verkaufen WY-Agar Medium in Dosen a´ 200 g