


TRANSFER

- 
- 3 **Biotechnologie** | Photodynamische Diagnostik und Therapie bei Hirntumoren ...
 - 4 **Umwelt** | Kormorane und Fischernetze ...
 - 5 **Angewandte Simulation** | Bewährte Lehr- und Lerntechnik ...
 - 6 **Lebensmittel** | Milchsäurebakterien: altes Geheimnis neu entdeckt ...
 - 7 **Chemie** | Transiente Genexpression für Proteintherapeutika ...
 - 8 **Facility Management** | Studierende beraten Diakoniewerk ...

Milchsäurebakterien: altes Geheimnis neu entdeckt



Prof. Michael Kleinert,
Institutsleiter,
michael.kleinert@zhaw.ch



Prof. Dr. Corinne
Gantenbein-Demarchi,
Leitung ZLE,
corinne.gantenbein
@zhaw.ch



Sophia Beeli,
wissenschaftliche
Assistentin,
sophia.beeli@zhaw.ch

Aus Presshefe wurden Milchsäurebakterien isoliert und bei der Herstellung von Weizenbrot eingesetzt. Erste vielversprechende Resultate zeigen klare Auswirkungen auf das Brotaroma. Weitere Untersuchungen sollen Aufschluss geben, ob sich ausgewählte Milchsäurebakterienstämme für Neuentwicklungen von Weizenbrot einsetzen lassen.

Presshefe: ein Hefekonzentrat, durchsetzt mit Milchsäurebakterien

Wie Untersuchungen in einem Vorprojekt zeigten, kann im Handel erhältliche Presshefe neben 10^9 – 10^{11} Hefezellen pro Gramm zusätzlich auch Milchsäurebakterien (MSB) enthalten. Im Projekt, eine Zusammenarbeit mehrerer Fachgruppen, soll geklärt werden, welche Bedeutung den Milchsäurebakterien in Presshefe bei der Aromabildung im Weizenbrot zukommt.

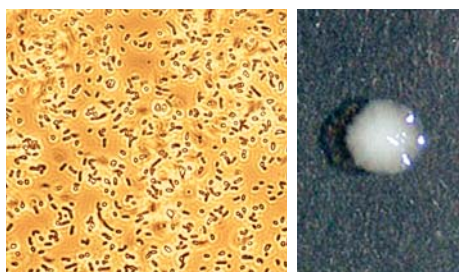
Einfluss auf das Aroma des Weizenbrotes

Im Vergleich von Brot, hergestellt mit einer Reinkultur von *Saccharomyces cerevisiae*, zu Brot mit traditioneller Presshefe zeigten sich klare Unterschiede in den sensorischen Eigenschaften der Produkte. Obwohl die Brote mit reiner Hefe eine schöne Lockerung aufwiesen, wurde das Aroma als flach und fad beurteilt. Die Hypothese, dass MSB einen wertvollen Einfluss auf die Aromabildung in Vorteig und Brot haben, war gesetzt.

In einem ersten Schritt wurde aus kommerziellen Presshefeprodukten eine Vielzahl an Milchsäurebakterien isoliert. Die Isolate wurden mittels biochemischer und molekularbiologischer Analysen, sowie in Zusammenarbeit mit dem Institut für Chemie und Biologische Chemie mittels MALDI-TOF MS, bis auf Artebene identifiziert. Bei den MSB-Isolaten scheinen Stämme von *Lactobacillus plantarum* neben *Lactococcus lactis* ssp. *lactis*, *Leuconostoc mesenteroides* und *Lactobacillus brevis* zu dominieren.

Im Rahmen einer Masterarbeit wurden von diesen MSB-Stämmen ausgewählte Isolate im Vorteig und im Brot geprüft. Diese ersten Untersuchungen, die klar unterschiedliche Aroma- und Genusssäure-Profile ergaben, weisen deutlich darauf hin, dass die MSB-Flora einen vielversprechenden Einfluss auf die Aromabildung im Vorteig bzw. Weizenbrot hat.

Die gewonnenen Erkenntnisse motivieren, die Thematik genauer zu erforschen, um einen möglichen Einsatz von MSB bei Neuentwicklungen von Weizenbrot zu prüfen.



Makroskopische und mikroskopische Aufnahme von MSB isoliert aus Presshefe.



Milchsäurebakterien (MSB) in Presshefe – dem Geheimnis auf der Spur.

Forschungsprojekt

Einfluss von Vorteig auf die Aromabildung in Weizenbrot (Vorprojekt)

Leitung:	Prof. Dr. Corinne Gantenbein-Demarchi
Projektdauer:	12 Monate
Partner:	Keine
Förderung:	Anschubfinanzierung
Projektvolumen:	CHF 30 000