

„Biokristallisation“

Projektzeitraum: Januar bis Dezember 2012

Finanzierung: Rut- und Klaus-Bahlsen-Stiftung
Hannover

Kooperationsprojekt der Universität Kassel,
Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften,
Fachgebiet Ökol. Lebensmittelqualität und
Ernährungskultur, Prof. Dr. Angelika Ploeger
E-Mail: a.ploeger@uni-kassel.de
und dem WABE-Zentrum
Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt
E-Mail: E.Leicht-Eckardt@hs-osnabrueck.de

Biokristallisation zur Bewertung von Technolo-
gien in der Herstellung von Rohmilchkäse und
Käse aus pasteurisierter Milch im Jahresverlauf

Aufgaben im WABE-Zentrum waren

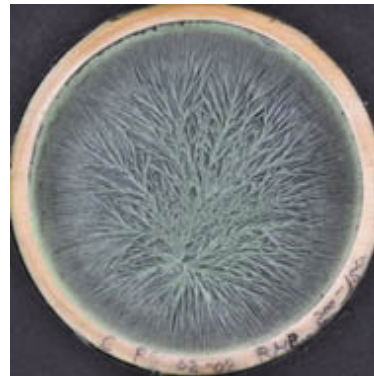
- Verarbeitung von Rohmilch (Biolandbetrieb Brummer Bange) direkt bzw. nach Pasteurisation zu halbfestem Schnittkäse und entsprechende Dokumentation

Aufgaben des Teams von Prof. Dr. Ploeger waren

- Protokollierung der Fütterung im Jahresverlauf
- Analyse der Futtermittel (Basis: Aufzeichnung Brummer-Bange)
- Untersuchung der Rohmilch, Molke und Schnittkäse nach 4, 6 und 8 Wochen) mittels Kupferchloridkristallisation und der relevanten chemischen Qualitätsparameter
- Analyse der Bilder visuell u. computerunterstützt (Textur- u. Struktur)
- Sensorische Qualitätsbeurteilung (QDA mit 28 Parametern) an 6 Wochen gereiftem Käse (aus Rohmilch und pasteurisierter Milch)

Ergebnisse:

- Die Aussagefähigkeit des Verfahrens der Kupferchloridkristallisation als Qualitätserfassungsmethode und im Vergleich zu chemisch-analytisch erfassten Qualitätsparametern und der sensorischen Analyse hat sich bestätigt.
- Der unterschiedliche Reifeverlauf von Rohmilchkäse und Käse aus pasteurisierter Milch wurde abgebildet.



*Rohmilch,
Versuchstag 18*



*Käse aus
pasteurisierter Milch,
Versuch 18,
4 Wochen gereift*

- Der Reifeverlauf von Rohmilchkäse ist langsamer als von pasteurisierter Milch.
- Zum Ende der Reife (6 bis 8 Wochen) weisen Rohmilchkäse und Käse aus pasteurisierter Milch in den Kupferchloridbildern gleiche Charakteristika auf.
- Fütterungsbedingte Veränderungen der Milch wurden anhand der Käseproben (6 Wochen alt) nachgewiesen
- Die visuelle Evaluation der Bilder kam zu gleichen Ergebnissen wie die computergestützte Bildauswertung.
- Eine fehlerhafte Käseherstellung (Verarbeitungsprotokolle) wurde gleichermaßen im Kupferchloridkristallisationsbild und mittels Sensorik-Analyse festgestellt.
- Chemische Analysen verdeutlichten Unterschiede von Rohmilchkäse und Käse aus pasteurisierter Milch (z. B. Fett, Eiweiß in %)
- Futteränderung der Milchkühe führt zu Veränderung der Milch.
- Es bestehen sensorisch signifikante Qualitätsunterschiede von Rohmilchkäse und Käse aus pasteurisierter Milch (Reifestadium 6 Wochen).