

Das Bieneninstitut Celle informiert (23)

Honiganalyse

Bedeutung der Parameter Hefen, Glycerin und Ethanol

Dr. Werner von der Ohe, Katharina von der Ohe, Martina Wehling
Niedersächsisches Landesinstitut für Bienenkunde
Herzogin-Eleonore-Allee 5 • 29221 Celle

Deutschland ist ein Land, das sehr viel Honig importiert und nach dem Mischen und Abfüllen auch wieder in Länder der EU sowie darüber hinaus exportiert. Das Angebot an Importhonig für Deutschland wird grundsätzlich durch die Urproduktion in den Imkereien weltweit und der Qualität der Ware bestimmt. Die starke Nachfrage nach Honig in Deutschland und der EU sowie der Preiskampf führten in den letzten drei Jahren offenbar zu einer vermehrten Einfuhr von nicht der Honigverordnung entsprechenden Honigen. Bei den Beanstandungen handelte es sich überwiegend um Honige mit ungewöhnlich hohen Hefesedimenten, die teilweise zusätzlich noch Zuckersirupverfälschungen aufwiesen.

Imkerverbände insbesondere aus Frankreich und Deutschland, die ihre wirtschaftlichen Interessen durch Billigangebote beeinträchtigt sahen, führten massiv Klage gegenüber der Einfuhr scheinbar nicht verkehrsfähiger Ware und einer angeblich nicht ausreichenden Kontrolle. Nach Veröffentlichungen sollen insbesondere Honige aus China unreif mit einem zu hohen Wassergehalt geerntet werden. Aufgrund des hohen Wassergehaltes können sich Gärhefen auf dem Transportweg oder bei Lagerung in den Ursprungsländern stark vermehren, so dass diese Honige in Gärung übergehen. Dem Honig wird angeblich in China durch ein Verfahren, dass als Vakuumtrocknung bezeichnet wird, nachträglich Wasser entzogen und somit der Honig getrocknet. Honige, die in Gärung übergegangen sind oder es bereits einmal waren, sind i. S. von § 2 Abs. 1 Nr. 3 Honigverordnung nicht als Speisehonig, sondern nur noch als Back- oder Industrierhonig verkehrsfähig.

Der Beweis dafür, dass dem Honig durch Manipulation Wasser entzogen wurde, kann analytisch nicht erbracht werden. Allerdings fallen Honige mit einer gestoppten Gärung durch das massenhafte Auftreten von Hefen im mikroskopischen Bild bei der Pollenanalyse sowie sensorisch zum Teil durch eine säuerliche, Honig atypische Aromakomponente auf. Hilfreich bei der Beurteilung dieser auffälligen Honige war eine Veröffentlichung von Rußmann 1998, nach der Honige mit einer abgestoppten Gärung einen gegenüber anderen Honigen erhöhten Glyceringehalt als Gärungsnebenprodukt aufweisen.

Unsere derzeit vorliegenden Forschungsergebnisse zeigen: Untersuchungen an Honigen, die sich in Gärung befinden, haben gezeigt, dass sich durch die Gärung im Honig die Anzahl der Hefen sowie der Gehalt an Ethanol und Glycerin erhöht. Ethanol und Glycerin sind Stoffwechselprodukte der alkoholischen Gärung. Weiterhin verändert sich durch die Gärung Geschmack und Geruch des Honigs.

Zahlreiche Rohstoffe (Nektar / Honigtau) wurden auf den Gehalt an Hefen, Glycerin und Ethanol untersucht.

Bei den untersuchten Rohstoffen bestehen keine signifikant positiven, sondern z.T. negative Korrelationen zwischen den untersuchten Parametern Hefezellen, Ethanol und Glycerin. Eine Belastung von Honigen mit Hefen und Glycerin in einem positiv-korrelativen Maß bedingt durch den Eintrag entsprechender Rohstoffe (Nektar, Honigtau) ist daher unwahrscheinlich. Das relativ gleichmäßige korrelative Auftreten von Glycerin- und Hefegehalten in Honigen mit sehr unterschiedlichen Pollenspektren, also diversen botanischen Herkünften, ist eher auf Gärungsprozesse im Produkt Honig als auf den Eintrag entsprechender mit Hefen und Glycerin angereicherter Rohstoffe zurückzuführen. Dies gilt insbesondere, wenn es sich um Honige handelt, die keine resp. nur unwesentliche Anteile von Honigtau aufweisen.

Für einen endgültigen Beweis der Fragestellung der abgestoppten Gärung sind entsprechende Laborversuche (provozierte Gärung sowie Stoppen derselbigen) notwendig. Nach den vorliegenden Indizien ist eine gestoppte Gärung anhand der Parameter Hefe- und Glyceringehalt erkennbar. Fehlbeurteilungen müssen allerdings durch die Bestimmung der botanischen Herkunft der Honige (Berücksichtigung besonderer Trachten, z. B. Honigtauhonige) ausgeschlossen werden. Zusätzlich sollte auf jeden Fall Geschmack und Geruch sowie der Ethanolgehalt überprüft und in die Beurteilung mit einbezogen werden.

Zeigen die Werte der elektrischen Leitfähigkeit von zu begutachtenden Honigen an, dass in den Honigen kein Honigtauanteil oder nur ein verschwindend geringer Anteil enthalten ist, so kann der hohe Glyceringehalt der Honige also nicht über den Rohstoff Honigtau eingetragen worden sein. Weisen ferner die Honige Pollenspektren mit z.T. sehr unterschiedlichen dominanten Pollenarten auf und liegt eine positive Korrelation zwischen Hefe-, Ethanol- und Glyceringehalt vor, so liegt der Schluss nahe, dass Hefen und Glycerin erst durch die Gärung in den Honigen entstanden sind.

Weitere Informationen zum Thema:

VON DER OHE, W.; KOHNEN, R.; WEHLING, M.; VON DER OHE, K.
Hefen, Ethanol, Glycerin - Parameter für abgestoppte Gärung in Honig
Apidologie **32** 2001: 468-469