

Honig im Blick

Auf welche Parameter kommt es bei der Honigqualität an und wie kann ich Abweichungen verhindern?



- 1 Um einen qualitativ hochwertigen Honig zu ernten, muss man als erste Voraussetzung dafür sorgen, dass das Beutenvolumen und die Volksstärke harmonisieren – sprich die Honigräume einen hohen Bienenbesatz aufweisen. Foto: J. Schwenkel
- 2 Die Gewinnung von Honig hoher Qualität ist auch in kleinen Imkereien mit einfachen Mitteln, wie mit dieser Zwei-Waben-Handschleuder, sehr gut möglich.
- 3 Eine Wärmeschädigung ist nur bei extremer Überhitzung bereits an der Farbe erkennbar (rechtes Glas). Solcher Honig ist aufgrund des hohen HMF-Gehaltes auch für Bienen schädlich. Fotos: Autor

Damit Honig bester Qualität geerntet werden kann, müssen einige Kriterien der „Guten Imkerlichen Praxis“ beachtet werden: Die Völker werden entsprechend geführt und ihr Standort gewissenhaft gewählt, nur reifer Honig wird geerntet, sorgsam verarbeitet und fachgerecht gelagert. Es ist wichtig, den Honig anhand von Qualitätskriterien regelmäßig zu überprüfen bzw. analysieren zu lassen. Honige, die der Honigverordnung bzw. den Leitsätzen für Honig nicht entsprechen, sind nicht verkehrsfähig.

Chemisch-physikalische Messungen

Wassergehalt: Ein niedriger Wassergehalt zeigt die Reife des Honigs an. Er kann als wichtiges Qualitätsmerkmal selbst mit einem Refraktometer bestimmt werden. Im Normalfall entziehen die Bienen dem Nektar oder Honigtau innerhalb von ca. 2 Tagen so viel Wasser, dass daraus lagerfähiger Honig mit weniger als 18 % Wassergehalt wird. Dies gelingt ihnen bei

Massentrachten und/oder hoher Luftfeuchtigkeit häufig nicht so schnell oder gar nicht, und sie verdeckeln die Honigwaben schon vorher. Dann besteht die Gefahr, dass der Honig nicht mehr verkehrsfähig ist oder gar zu gären beginnt.

Enzymaktivität: Bei der Honigverarbeitung fügen die Bienen auch Enzyme und Aminosäuren zu. Honige, die von den Bienen ausreichend lange bearbeitet wurden, besitzen eine hohe Enzymaktivität. Diese nimmt bei Überhitzung und bei langer Lagerung ab. Dabei reagiert Invertase empfindlicher auf eine Erwärmung über 40 °C als Diastase. Die Enzymaktivität und die folgenden Parameter können nur im Labor bestimmt werden.

Hydroxymethylfurfural (HMF): Der HMF-Gehalt von frisch geerntetem Honig liegt meist unter 2 mg/kg und steigt abhängig von der Temperatur und im Honig vorhandenen Säuren mit zunehmender Lagerung an, darf aber 40 bzw. 15 mg/kg beim Imkerhonigglass vom D.I.B. nicht

überschreiten. Er ist daher ein wichtiges Qualitätsmerkmal für Honig.

Zuckerspektrum und Säuregehalt: Das Zuckerspektrum gibt Hinweise auf Reife und Sorte des Honigs, und es können ebenso wie mit dem Säuregehalt Verfälschungen nachgewiesen werden. Diese können umgetragenes Winterfutter (Saccharose, Invertzucker, Stärkesirup) sein oder Reizfütterungen kurz vor oder während der Tracht. Von Ausnahmen abgesehen, darf Honig höchstens 5 g/100 g Saccharose aufweisen.

Rückstände: Diese können aus der Umwelt in den Honig gelangen oder, wenn die Bienen Kontaminationsquellen, wie Industrieanlagen oder Flächen mit intensiver Landwirtschaft, anfliegen. Die Verwendung von Varroaziden, Repellents, Rauchmaterialien oder Mitteln zur Wachsmottenbekämpfung kann ebenso wie Reinigungsmittel bei der Honigbearbeitung zu Rückständen führen. Für die verschiedenen Pestizide und Varroazide sind maximal zulässige Werte festgelegt worden.

Mikroskopische Untersuchung

Sedimente: Wasserunlösliche Bestandteile des Honigs werden auch als Sedimente bezeichnet. Neben Pollen sind dies

auch Wachsteilchen, wobei ihr Anteil bei geschleuderten Honigen nicht über 0,1 % liegen darf – bei Presshonig bis 5 %, wenn er als solcher deklariert ist. Neben Bienteilen können Ruß (Smoker) und andere Partikel den Honig verunreinigen bzw. den Anteil der Sedimente erhöhen.

Sensorische Prüfungen

Konsistenz: Honig wird in flüssiger oder kristallisierter Form angeboten. Die meisten naturbelassenen Honigsorten kristallisieren nach einiger Zeit aus. Dies ist abhängig von Kristallisationskeimen, wie Pollen, Luftblasen und Staub, sowie dem Wassergehalt und der Temperatur, aber auch vom Zuckerspektrum. Rapshonig mit einem hohen Glukosegehalt kristallisieren schnell, während Robinien- oder Waldhonige wegen eines niedrigeren Glukosegehaltes lange flüssig bleiben.

Farbe: Das Farbspektrum reicht vom weißen Rapshonig, über den goldgelben Löwenzahnhonig, den rötlich-braunen Heide- oder Fichtenhonig bis zum grünlich-braunen Tannenhonig. Honigtauhonige sind in der Regel dunkler. Auch dunkle alte Waben machen den Honig wegen der ihnen anhaftenden Propolis und des Pollenkitts dunkler. Beim Eintrag von Fruchtsäften (Weintrauben, Kirschen etc.) kann es zu Veränderungen, nicht nur des Inhalts, sondern auch der Farbe kommen. Seit dem Auftreten der Kirschessigfliege gibt es z. B. „kirschrote Honige“, die nach der Honigverordnung nicht als Honig vermarktet werden dürfen.

Geschmack und Geruch: Honig schmeckt vor allem süß. Dabei werden die Intensität der Süße und der Geschmack durch die Zuckerzusammensetzung und die begleitenden Aromastoffe beeinflusst. Die botanische Herkunft bestimmt auch den Geruch. Da Honig leicht Gerüche annimmt, können Verfälschungen durch Rauchmaterial oder andere stark riechende Substanzen beim Bearbeiten und Lagern auftreten.

Bei der Honiguntersuchung werden zudem auch die Leitfähigkeit und das Polenspektrum bestimmt. Da diese aber nicht die Qualität des Honigs beeinflussen, sondern ausschließlich zur Sortenbezeichnung des Honigs dienen, wird hier nicht näher darauf eingegangen.

So wird's gemacht Aus den Beanstandungen lernen

Die Ergebnisse der Untersuchung einer Honigprobe kann man nutzen, um Schwachstellen bei der Bienenhaltung und Honigproduktion aufzudecken und zu beseitigen.

Hoher Wassergehalt

- Nur reife Honige ernten.
- Den zu großen Beutenraum an die Volksstärke anpassen.
- Honig nur in gut schließende Behälter füllen.

Hoher HMF-Wert und niedrige Enzymaktivität

- Honig unter geeigneten Bedingungen lagern (ideal 15 °C und 55 % rLF).
- Honig nicht zu lange aufbewahren.
- Beim Bearbeiten oder Verflüssigen Honig nicht über 40 °C erwärmen.

Hoher Sediment-Gehalt

- Honig mit Grob- und Fein-Sieb vorreinigen sowie mit Klären und Abschäumen hauptreinigen.
- Wenig Rauch bei Völkerdurchsicht.
- Geeignetes Rauchmaterial verwenden.

Abweichungen im Zuckerspektrum

- Nur reifen Honig ernten.
- Umtragen von Winterfutter verhindern.
- Vor einer Tracht ausschließlich mit Honig (not)füttern.
- Keine Futterwaben ausschleudern.

Rückstände von Pestiziden

- Nur geeignete Standorte wählen.
- Intensive landwirtschaftliche Flächen meiden.

Rückstände von Bienenarzneimitteln

- Arzneimittel nach Anleitung dosieren.
- Nicht vor oder während der Tracht behandeln.

Auffällige Konsistenz

- Flüssig oder feinkristallin: der Blütenhonig ist fachgerecht gerührt worden.
- Grobkristallin oder hart: nicht zu kurz rühren.
- Grobe Kristalle (Melezitose) im flüssigen Honig: rechtzeitig abwandern.
- Schaumig oder gummiartig: nicht zu lange rühren.
- Grobe Konsistenz oder Entmischung: bei gleichmäßiger Temperatur lagern.
- Luftblasen: länger klären lassen oder Fallhöhe beim Füllen verringern.
- Entmischung (Oberfläche flüssig): nicht zu lange und nicht zu warm lagern.

Verfärbungen

- Eintrag von zuckerhaltigen Lösungen (geplatze Früchte) verhindern.
- Honig nicht über 40 °C erwärmen.

Fremdgeruch

- Auf Gerüche bei Transport und Lagerung achten.
- Nur in gut schließenden Behältern lagern.
- Honig nicht über 40 °C erwärmen.

Fremdgeschmack

- Varroazide (Thymol, Ameisensäure) nicht überdosieren bzw. nicht vor oder während der Tracht anwenden.
- Eintrag von zuckerhaltigen Lösungen, wie Fruchtsäfte, aufgeplatze Früchte, verhindern.
- Honig nicht über 40 °C erwärmen.

Siehe auch Hefte 1 und 10/2013 und auf www.diebiene.de, Themenvertiefungen

Checkliste: Herstellung von Honig in guter Qualität?	ja	nein
Bienenstandorte liegen fern von möglichen Kontaminationsquellen.		
Bei der Völkerbearbeitung werden mögliche Kontaminationen vermieden.		
Es wird nur reifer Honig geerntet.		
Honiggewinnung und -verarbeitung erfolgen unter hygienischen Bedingungen.		
Dem Honig wird nichts zugefügt oder entnommen.		
Der Honig wird unter optimalen Bedingungen und nicht zu lange gelagert.		

Dr. Wolfgang Ritter, ritter@bienengesundheit.de