

Carnica-Bienenzuchtverband

Imkerei im Oktober bis November

Jetzt kommt die Zeit, in der man sich in aller Ruhe der Honigbearbeitung und Vermarktung widmen kann. Hierbei sollte man darauf achten, dass die Honigqualität durch richtige Bearbeitung und Lagerung erhalten bleibt.

Hydroxymethylfurfural (HMF)

Bei der Beurteilung der Honigqualität fällt immer wieder der Begriff Hydroxymethylfurfural oder kurz HMF. Diese Substanz im Honig gilt als sicherer Hinweis für unsachgemäße, meist zu warme Lagerung oder zu starke Erhitzung.

Wie genau bildet sich nun HMF

HMF (5-Hydroxymethyl-2-furfural) ist eine Verbindung, die in vielen kohlenhydrathaltigen Lebensmitteln durch den Einfluss von Wärme entsteht.

- das Zuckerspektrum des Lebensmittels (vor allem der Fruchtzuckeranteil)
- die Temperatur (Höhe und Dauer der Einwirkung)
- der pH-Wert (je niedriger der pH-Wert ist, desto saurer ist der Honig)
- die Wasseraktivität, das bedeutet, die Menge frei verfügbaren Wassers im Honig

Ist HMF giftig für uns Menschen

Bei unseren klimatischen Bedingungen ist im Gegensatz zu tropischen Regionen im frisch geschleuderten Honig normalerweise kein HMF enthalten. Jedoch auch bei normaler Lagerung kann sich pro Jahr eine HMF-Menge von 5-10 mg/kg bilden, je nach Honig, Lagertemperatur und Wärme- bzw. Lichteinfluss.

Wie sind nun diese HMF-Gehalte in Bezug auf Honig zu bewerten

Die Österreichische Honigverordnung legt als maximalen Höchstwert eine Grenze von 40 mg HMF pro kg Honig fest, Qualitätshonige bis 10 mg/kg, Honige aus tropischen Regionen bis 80 mg/kg.

Sobald HMF-Gehalte im Honig über 5 mg/kg gemessen werden können, kann bereits davon ausgegangen werden, dass der Honig gelagert oder erwärmt wurde. Dabei wird sofort klar, dass diese HMF-Gehalte in keinem Bezug zu einer schädigenden Wirkung auf die menschliche Gesundheit stehen können. Diese Grenzwerte dienen lediglich dazu, eine unsachgemäße Wärmebehandlung des wertvollen Lebensmittels Honig festzustellen. Da aber unsachgemäße Erhitzung oder Lagerung auch einen Einfluss auf die Enzymaktivität des Honigs haben, wird der HMF-Gehalt des Honigs stets im Zusammenhang mit der Enzymaktivität betrachtet.

Ist HMF giftig für die Bienen

Studien belegen, dass Bienen empfindlich auf HMF reagieren und die Sterberate bei höheren Gehalten steigt. Aus diesem Grund wird empfohlen, dass in Bienenfutter der HMF-Gehalt nicht höher als 60 mg/kg Futtersirup liegen soll.

Bienenfutter sollte also auf keinen Fall stark erhitzt werden, bzw. Zucker für die Einfütterung gekocht werden!

Bildung von HMF

Die Bildung von HMF von verschiedenen Faktoren abhängig, auf die ich als Imker keinen Einfluss nehmen kann. Normalerweise kenne ich weder das Zuckerspektrum, noch die Wasseraktivität noch den pH-Wert meines Honigs. Wir wissen dass Honige mit hohem Fruchtzuckeranteil (z. B. Akazienhonig) schneller HMF bilden, als Honige, die mehr Traubenzucker enthalten. In Honigen mit niedrigem pH-Wert wird im Vergleich zu Honigen

mit höherem pH-Wert schneller hohe HMF-Gehalte bilden. Somit können wir nicht vorhersagen, ob unser Honig nun vermehrt zur HMF-Bildung neigt oder nicht. In Honigtauhonigen sind nun wiederum Zuckerarten enthalten, aus denen ebenfalls schnell HMF gebildet wird (z. B. Melezitose oder Maltose).

Das Einzige, auf das wir wirklich Einfluss nehmen können, ist die Temperatureinwirkung und zwar die Höhe der Temperatur und die Wirkungsdauer. Lagern Sie deswegen ihren Honig lichtgeschützt (am besten dunkel) und nicht zu warm, am besten unter 15 °C.

Je nach Zusammensetzung des Honigs werden in der Regel Blütenhonige früher und Honigtauhonige später einmal kristallisierten.

Kristallisierten Honig wieder verflüssigen

Falls Sie kristallisierten Honig wieder verflüssigen wollen denken Sie auch daran, dass unabhängig von der HMF-Bildung, die im Honig enthaltenen Enzyme bei Temperaturen über 40 °C zerstört werden.

Wie verhält sich nun der HMF-Gehalt in Abhängigkeit von der Höhe der Temperatur und der Wirkungsdauer. Nehmen Sie einen Honig und erwärmen Sie ihn 8 Tage lang auf ca. 40 °C dann bildet sich dieselbe Menge HMF wie wenn sie diesen Honig etwa für 20 Stunden auf 65 °C erwärmen. Erwärmen Sie deshalb ihren Honig nicht über längere Zeit über 40 °C.

Wie Sie diesem Beispiel entnehmen können, bilden sich bei einer sehr kurzfristigen Erwärmung auf bis zu 65 °C ebenfalls nur kleine Mengen HMF. Der Trick liegt hier in der sehr kurzen Wirkungsdauer, die man sich z. B. beim Einsatz des Melitherms zu Nutze machen kann. Der Honig erfährt hierbei nur eine kurze, etwas höhere Erwärmung (jedoch nicht über 65 °C) und die daran sofort anschließende Abkühlung im Luftstrom beim Heruntertropfen in den Abfüllhälter sorgt dafür, dass der Honig keinen messbaren Schaden nimmt. Die Höhe der HMF-Bildung ist also ein Zusammenspiel von Temperatur und Dauer. Verflüssigte Honige aus Sonnen- oder Dampfwachsschmelzer sind daher in der Regel nicht mehr verkehrsfähig und sollten auch nicht als Bienenfutter verwendet werden, diese Honige eignen sich nur mehr zur Metherstellung (Honigwein).



Restentmilbung:

Eine Restentmilbung der Bienenvölker in der brutfreien Phase nach Einstellung der Flugfähigkeit sollte für die nächsten Tage geplant werden. Die eingestellte Brutaktivität im Bienenvolk ist ca. 21 Tage nach dem ersten Frost erreicht, danach sollte die Varroabehandlung erst stattfinden, ansonsten wird keine optimale Wirkung mit der Oxalsäure erzielt, da die meisten Varroa befinden sich in den noch vorhandenen Arbeiterinnenzellen. Wiederholte Befallskontrollen mit der Stockwindel können dabei im Abstand von 2-3 Wochen durchgeführt werden. Die Überprüfung des natürlichen Abfalls der Varroamilben mittels eingelegerter Bodenschieber im Gitterboden ist jedoch einfacher durchführbar. Die abgefallenen Milben auf der Bodeneinlage (Stockwindel) werden am besten in kurzen Abständen von 2-4 Tagen ausgezählt, sonst erschwert das Gemüll die Erkennung der Varroamilben.

Arbeiten in der Imkerei:

- Fluglöcher beobachten, bzw. freimachen
- Varroamilbenkontrolle mit Stockwindel
- Winterbehandlung bei Brutfreiheit durchführen
- Weidezäune aufstellen, zum Schutz der Bienenvölker
- Honig abfüllen
- Betriebsräume und Gerätschaften reinigen
- Leere Beuten, Begattungskästchen reinigen bzw. reparieren
- Bienenstände zudecken
- Bienenbeuten und Bienenstände gegen Herbststürme sichern
- alte Rähmchen ausschmelzen und das Bienenwachs reinigen
- Bienenwachsprodukte erzeugen
- Weiterbildungsangebote verschiedener Kurse, Lehrgänge in den Vereinen, Verbänden nützen (<http://www.wanderlehrerverband-ktn.at/>)