

Materialsammlung Honigverarbeitung

Zeitschrift: BIENENVATER 10+11/91

Autor: Alois Tropper

Das Kristallisationsverhalten der Zucker im Honig

Die Konsistenz des Honigs ist für die meisten Konsumenten neben der Farbe das äußerlich leicht erkennbare Qualitätskriterium. Bevorzugt und als hochwertiger Honig beurteilt werden zum einen dickflüssige Honige, zum anderen auch fein kristallisierte, cremeförmige Honige. Hingegen werden grobkristallisierte, körnige Honige, deren Konsistenz allmählichen Veränderungen unterworfen ist, abgelehnt und häufig als minderwertig empfunden. Die Konsistenz des Honigs wird geprägt vom Kristallisationsverhalten der Zucker im Honig.

Die Kristallisation hat physikalische Gesetzmäßigkeiten und ist ein physikalisches Phänomen, mit dem jedoch keinerlei chemische Veränderungen des kristallisierenden Stoffes einhergehen.

Im Honig kristallisieren nur der Traubenzucker (Glucose) und der Lärchenzucker (Melzitose). Honig weist mit etwa 80 Prozent Zuckergehalt eine sehr hohe Konzentration an Zuckern auf und ist in der Regel mit Glucose übersättigt. Diese Übersättigung ermöglicht die Bildung von Kristallen der Glucose, was bewirkt, daß die meisten Honige mit der Zeit kristallisieren.

Um der natürlichen Neigung zur Kristallisation entgegenzuwirken, wird der Honig, der über längere Zeit die flüssige Konsistenz behalten soll, häufig einem Behandlungsverfahren unterzogen.

Kristallisationskeime

Es handelt sich um winzige Traubenzuckerkriställchen, Pollenkörner, Schmutzpartikel oder ähnliches, in mehr oder minder großer Anzahl vorhanden, die die Kristallbildung anregen. Die Kristallisation des Traubenzuckers nimmt von diesen Punkten ihren Ausgang, aus denen durch Anfügen von gesetzmäßig angeordneten Traubenzuckermolekülen dann Kristalle entstehen..

Mit fortschreitender Kristallisation vernetzen sich die Kristalle miteinander und bilden eine ungeformte Grundsubstanz (Matrix), in deren Zwischenräumen die flüssig verbleibenden Bestandteile des Honigs haften. Solcher Honig weist dann eine feste Konsistenz auf, obwohl sich lediglich 15 Prozent der Honigbestandteile im festen Zustand befinden.

Einflußfaktoren

a) Glucosegehalt

Er hat einen ausgeprägten Einfluß auf die Kristallisation. Steigt er, dann nimmt die Tendenz zur Kristallisation zu.

b) Fructosegehalt

Fructosereiche Honige kristallisieren auffallend langsam oder gar nicht. Bei Honigen mit hohem Fructosegehalt kann es nach der Kristallisation zur Erweichung und Entmischung kommen. Dabei sinken die Traubenzuckermoleküle nach unten und im oberen Bereich bildet sich eine fruchtzuckerreiche Flüssigkeit. Oberflächlich kann es leicht zur Gärung kommen.

Materialsammlung Honigverarbeitung

c) Melzitose

wirkt sich immer kristallisationsfördernd aus. Sie ist im Gegensatz zur Glucose auch in Gegenwart der übrigen im Honig enthaltenen Zucker unvermindert kristallisationsfreudig.

d) Wassergehalt

Er liegt beim Honig zwischen 13 und 23 Prozent. Der gesetzliche Grenzwert liegt bei 21 Prozent, doch sollen bei Qualitätshonig 16 bis 18 Prozent angestrebt werden. Selbstverständlich ist der Wassergehalt ein gewichtiger Einflußfaktor auf das Kristallisationsverhalten.

Ausgeprägte Kristallisationsneigung gibt es bei einem Wassergehalt von 15 bis 18 Prozent. Mit steigendem Wassergehalt nimmt tendenziell die Kristallisationsneigung infolge sinkender Zuckerkonzentration ab. Auch Honig mit 14 Prozent und darunter bleibt lange Zeit flüssig, weil wegen der hohen Zähflüssigkeit (Viskosität) eine starke Hemmwirkung auf das Kristallisieren ausgeht.

Die Kristallisationskeime

Nahezu jeder Honig, auch der frisch geschleuderte, flüssige, enthält von Natur aus mikroskopisch kleine Glucosekristalle. Sie gelangen über folgenden Weg in den Honig:

a) Verwendung alter Waben, in deren Zellen sich kristallisierte Honigreste befinden können, besonders wenn die Waben über Winter gelagert wurden, ohne sie zuvor durch die Bienen reinigen zu lassen.

b) Verwendung von Geräten und Honiggefäßen, denen Reste kristallisierten Honigs anhaften.

c) Kontakt des Honigs mit der Luft des Schleuderraumes, die beträchtliche Mengen an Kriställchen enthalten kann.

Allgemein ist sorgfältiges Vorgehen beim Schleudern, Abfüllen und Lagern und die Verwendung junger, gereinigter Waben geboten. Das reduziert die Kristallbildung auf ein Minimum. Eine große Anzahl von im flüssigen Honig befindlichen Glucosekriställchen fördert das Einsetzen der Kristallisation und beschleunigt deren Ablauf. Man kann flüssigen Honig impfen, damit er kandiert.

Fremdbestandteile, wie z.B. Staub, Wachs- teilchen, Insektenhaare und kleine Luftbläschen forcieren wie die Pollen den Beginn und die Geschwindigkeit der Kristallisation. Eine bedeutende Rolle kommt den Luftbläschen zu. Sie verursachen die "Eisblumen". In Honigen mit niedrigem Wassergehalt nimmt dieser Kristallisationsfehler an den Luftbläschen seinen Ursprung und schreitet von dort in alle Richtungen fort. Ohne Luftbläschen gibt es in der Regel keine "Eisblumen". Als Folge von emporgestiegenen Luftbläschen beobachtet man an der Oberfläche von kristallisiertem Honig häufig das Auftreten von weißen, schaumartigen Kristallgebilden. Die Bearbeitung des Honigs hat auf das Kristallisationsverhalten großen Einfluß.

Materialsammlung Honigverarbeitung

Mechanische Bearbeitung

Bereits die Schleuderung führt zu einer Veränderung der Anzahl der Kristallisationskeime. Es bewirkt, daß unter Druck im Honig vorhandene winzige Glucosekriställchen in kleine Kristallsplitter zerbersten. Sie wachsen mit der Zeit, früher oder später, nach dem Anlagern von Glucosemolekülen und Fremdpartikeln sowie Pollen zu Kristallisationskeimen an. Der Honig soll beim Schleudern durch zwei Siebe (grob- und feinschmig) laufen. Dadurch werden schwerere und größere Fremdkörper bereits ausgeschieden. Die Klärung soll den Honig von allem, was nicht hineingehört, befreien. Alle leichten Schmutzteile wie tote Bienen, Körperteile von Bienen, Wachspartikelchen steigen auf, teilweise auch die Luftbläschen. Der oberflächliche Schaum wird abgeschöpft.

Das Rühren des Honigs

Schleudern, Sieben, Klären und Abschöpfen des Honigs sind nicht der Haupteffekt bei der Einflußnahme auf die Kristallisation. Durch das Rühren des Honigs werden die sich an Gefäßwänden oder -böden bildenden oder bereits im Honig befindlichen Glucosekristalle abgeschabt und zerkleinert und die Kristallsplitter und andere Kristallisationskeime gleichmäßig im flüssigen Honig verteilt. Das Anwachsen weniger Kristallisationskeime zu groben Kristallsammlungen wird verhindert. Mit der Dauer und Häufigkeit des Rührvorganges nimmt die Bildung von Cremehonig zu. Eine Ausdehnung des einzelnen Rührvorganges auf über 15 Minuten bringt nichts mehr. Die Feinheit und Geschwindigkeit der Kristallisation kann dadurch nur noch unmaßgeblich verbessert werden.

Die meisten Imker wissen, welche Honige rasch und welche langsam oder überhaupt nicht kristallisieren. Zu den ersteren gehören u.a. Raps, Löwenzahn, Hederich, Efeu, Himbeere.

Über einen langen Zeitraum bleiben flüssig u.a. Akazie, Edelkastanie, Heide, Salbei, Fupelo. Die meisten Honigtau-honige kristallisieren äußerst langsam, da der Fructosegehalt meist überwiegt. Das jedoch nur, wenn die Melzitoseanteile fehlen.

Lagerung

Die Lagerung des Honigs bringt Kleinbetrieben häufig Schwierigkeiten, weil eine konstante Temperatur in ungeeigneten Räumen schwer zu halten ist. Eine Temperatur von 5 bis 7 Grad begünstigt die Bildung von Kristallisationskeimen. Als Optimum für die Kristallisationsgeschwindigkeit wurden 14 Grad ermittelt.

Hohe Lagertemperaturen mit 25 Grad Celsius und mehr bewirken eine Verzögerung der Kristallisation, über 30 Grad Celsius Lagertemperatur verhindert den Beginn der Kristallisation auf Monate.

Einfluß der Luftfeuchtigkeit

Honig befindet sich bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von etwa 60 Prozent mit der umgebenden Luft im hygroscopischen Gleichgewicht. Das heißt, er nimmt soviel Feuchtigkeit aus der Luft auf, als er an sie abgibt. Honig ist aufgrund seines hohen Gehaltes an Fructose stark hygroscopisch. Das bewirkt zunächst eine Verdünnung der oberflächlichen Schicht, kann zu einer erheblichen Zunahme des Wassergehaltes im Honig, aber auch zur oberflächlichen Gärung führen.

Materialsammlung Honigverarbeitung

Zeitschrift: die biene 11/91
Autor: H. Zecha-Machly

Rezept für einwandfreien Cremehonig

Die Alternativkulturen, insbesondere der Raps und die Sonnenblume, sind nicht nur eine willkommene Trachtverbesserung, sondern auch mit mancherlei Problemen verbunden, die ein gründliches Umdenken erfordern. Zur Beseitigung der Probleme müssen Vorurteile abgebaut, das Abernten der Völker den Erfordernissen angepaßt und das Honigangebot auch auf einwandfreien "Cremehonig" ausgedehnt werden.

Der bisher den Imkern bekannte Raps wies Erucasäure auf, die den Geschmack des Honigs typisch beeinflusste. Wegen dieses Geschmacks und des raschen Kandierens fand der Rapshonig bei uns nur wenig Liebhaber. Eine Ausnahme machten nur Imker, die die Rapstracht als bequeme Frühjahrsreizfütterung nützen wollten.

Bei dem Raps, mit dem wir es zur Zeit zu tun haben, handelt es sich um Rapsorten, die sogenannten 00-Sorten, die keine Eruca-säure mehr aufweisen. Der Nektar bzw. Honig aus diesen Sorten schmeckt allgemein ausgezeichnet, er hat einen milden, erfrischenden Geschmack. Im flüssigen Zustand ist reiner Rapshonig fast farblos und kandiert aufgrund des Überwiegens des Traubenzuckers (Glucose) sehr rasch und fest. Die Farbe kandierten Rapshonigs ist schneeweiß.

Dort, wo sowohl Winterraps als auch Sommer-raps anzutreffen sind, muß mit der Rapsblüte von Mai bis Anfang Juli gerechnet werden. Die Nektarabsonderung ist von der Witterung und den Bodenverhältnissen abhängig. Wenn der Raps auf humusarmem Ackerboden steht, ist von Haus aus keine

große Ernte zu erwarten. Der Beflug eines Rapsfeldes kann aber auch geringer sein, weil vorher Mittel zur Anwendung kamen, die die Bienen vom Befall des Feldes weitestgehend abhalten (Repellents).

Reiner Rapshonig (Sortenhonig) kann nur dann geerntet werden, wenn die Völker direkt am Rapsfeld stehen und mit vollkommen leeren Honigwaben ausgestattet waren. Meistens ist es aber so, daß die äußeren Merkmale des Rapshonigs vom Eintrag aus der Obstblüte, dem Löwenzahn, der Robinie, der Sonnenblume, von Blatt- und Honigtauwaben überdeckt sind. Letzteres wirkt sich positiv auf die Farbe der Honige aus und bereichert den Geschmack. Das Tempo des Kristallisierens dieser Mischhonige hängt vom Rapshonig- bzw. Sonnenblumenanteil ab. Dennoch sind diese Honige schleuderbar, wenn der Schleudertermin nicht erheblich überschritten wird. Es ist daher auch aus diesem Grunde ratsam, die Frühjahrsleppertracht nur so weit zu entnehmen, als der Honig in den Waben reif ist und Platz für eine zu erwartende Tracht geschaffen werden muß.

Ehe die Tracht aus dem Sommerraps zu Ende geht, beginnt bereits die Sonnenblume zu blühen. Es kommt daher anfangs ebenfalls zur Mischung von Raps- und Sonnenblumentracht. Erst wenn diese Honigwaben wieder reif zur Schleuderung sind, ist reiner Sonnenblumenhonig zu ernten. Dieser Honig ist im flüssigen Zustand dottergelb und schmeckt ausgezeichnet. Er kandiert jedoch relativ rasch mit groben Kristallen, wodurch die Farbe in Goldgelb übergeht.

Materialsammlung Honigverarbeitung

Die Angst vor dem raschen Auskristallisieren des Rapshonigs hat manche Imker dazu verführt, auch eine größere Anzahl von Honigwaben mit zu geringem Verdeckelungsanteil der Schleuderung zuzuführen. Die Folge davon war, daß der damit hergestellte Cremehonig mit großer Schaumbildung in den Gläsern zu gären begann und sogar die Verschußdeckel hob. Dieses Mißgeschick hängt mit dem Verhalten der Bienen zusammen, die in der Regel die Honigzellen erst auffüllen und verdecken, wenn der Honig reif ist. In den noch offenen Zellen befindet sich hingegen unreifer Honig, der noch 40-50 Prozent Wasser enthalten kann.

Bisher war es vielfach üblich, Waben zur Schleuderung zu entnehmen, wenn mindestens ein Drittel des in der Wabe vorhandenen Honigs verdeckelt und der Honig in den noch offenen Zellen schleuderreif ist, d.h. bei der Stoßprobe nicht mehr aus den Zellen spritzt. Der Honig in den offenen Zellen ist jedoch mit größter Wahrscheinlichkeit infolge eines zu hohen Wasseranteiles zu dünnflüssig und verdirbt leicht. Nach meiner Erfahrung und den von mir durchgeführten Messungen müssen insbesondere bei den vorher angeführten Blütenmischhonigen die zur Schleuderung kommenden Honigwaben beider Wabenflächen mindestens zu zwei Dritteln bis total verdeckelt sein. Andernfalls verlieren diese Honige nur zu leicht die bei den Kunden so beliebte Konsistenz (Wasserwerte von 16 bis höchstens 18 Prozent) sowie die Haltbarkeit.

Damit die Schleuderung zügig durchgeführt werden kann und nicht durch ständigen Siebwechsel behindert wird, ist es zweckmäßig, vorerst keine Siebe zu verwenden. In den nächsten Tagen müssen jedoch die hochgestiegenen Verunreinigungen entfernt und die Kannen wieder dicht verschlossen werden. Erst wenn Honig gebraucht wird, wird er mit einem genormten Gerät verflüssigt und mit einem Doppelsieb gesiebt. Der warme Honig kann sofort für die Herstellung von Cremehonig verwendet werden. Wird sofort flüssiger Honig gebraucht, ist vor der Abfüllung in Gläser abzuwarten, bis der Honig wieder ausgekühlt ist.. Dadurch kann verhindert werden, daß sich am Honigrand Luftbläschen absetzen. Wird jedoch warmer Honig abgefüllt, ist spätestens am nächsten Tag ein unschöner Bläschenrand von einigen Millimetern Dicke festzustellen.

Da der verflüssigte Honig relativ rasch wieder fest wird und nicht mehr aufgewärmt werden soll, ist es zweckmäßig, nur so viel flüssigen Honig in Gläser abzufüllen, als in den nächsten zwei bis drei Wochen gebraucht wird oder bei Tiefkühltemperaturen (bis -20 Grad Celsius) aufbewahrt werden kann. Einwandfrei hergestellter Cremehonig behält die erwünschten Eigenschaften, dennoch ist es aus den verschiedensten Gründen von Vorteil, nicht viel mehr Cremehonig über den zu erwartenden Bedarf in Gläsern vorrätig zu halten.

Materialsammlung Honigverarbeitung

Herstellung von Cremehonig

Die Entstehung von Cremehonig beruht auf der Tatsache, daß zu Beginn der Honigtrübung durch sorgfältiges wiederholtes Rühren die Kristalle immer wieder fein verteilt werden, und zwar so lange, bis der Honig eine feincremige Beschaffenheit hat.

Rührgefäß

Das Rühren des Honigs erfolgt am besten gleich in einem glattwandigen, rostfreien Abfüllgefäß für 40–60 kg Honig. Das Abfüllgefäß muß so hoch sein, daß man nach jedem Rühren den Rührstab an die Wand lehnen kann und das Gefäß noch gut schließen kann.

Rührstab

Der Rührstab muß so beschaffen sein, daß man damit jedmalig den Honig sowohl am Boden als auch an der Wand des Rührgefäßes erfassen kann. Geeignete Rührstäbe sind in den Fachgeschäften erhältlich und haben meist einen Ansatz für Motorbetrieb, beispielsweise für eine Bohrmaschine. Wenn ein elektrischer Antrieb gewählt wird, darf nur mit 50 bis maximal 100 Umdrehungen pro Minute (U/min.) gearbeitet werden.

Impfhonig

Die Herstellung von feincremigem Honig kann mit Hilfe von rund 10% Impfhonig beschleunigt werden. Dazu eignet sich am besten einwandfreier Cremehonig. Es ist daher angezeigt, den fertigen Cremehonig

nicht restlos abzufüllen, sondern stets einige Kilogramm für die nächste Cremehonigbereitung im Abfüllgefäß verschlossen zurückzulassen. Wird wieder Cremehonig gebraucht, so wird dieser Honigrest, wie bereits vorher angedeutet, mit dem noch von der Auflösung warmen, sorgfältig gesiebten, flüssigen Honig verrührt. Dabei ist darauf zu achten, daß der Impfhonig gleichmäßig verteilt wird.

Rühraufwand

Der Cremehonigansatz ist von der Mischung an fünf- bis sechsmal täglich zirka fünf Minuten zu rühren, und zwar so, daß dadurch der ganze Honig erfaßt, aber nicht unnötig mit Luft durchsetzt wird. Der Rührstab ist daher während des Rührens möglichst im Honig zu lassen und nicht ständig, wie etwa früher beim Schlagen von Eischnee oder Germteig, aus dem Honig zu nehmen.

Nach fünf bis acht Tagen erlangt der gerührte Honig gewöhnlich ein gleichmäßig cremiges Aussehen, es kann daher angenommen werden, daß der Cremehonig fertig ist. Ob dies tatsächlich zutrifft, kann mit Hilfe einer Probeabfüllung festgestellt werden. Fließt der Honig mit einem dicken Strahl aus dem Abfüllgefäß und im Glas zu einer einheitlich gefärbten Fläche zusammen, so kann er abgefüllt werden. Sind jedoch noch feine Streifen oder eine schwache Marmorierung erkennbar, muß mit dem Abfüllen noch einige Stunden gewartet werden. Sind nach sechs bis acht Stunden die Streifen im Glas verschwunden, kann abgefüllt werden, andernfalls erst am nächsten Tag.

Materialsammlung Honigverarbeitung

Der genaue Abfülltermin muß in jedem Fall sorgfältig ermittelt und genau eingehalten werden. Anderfalls könnte es sein, daß der Honig nur noch mit Hilfe einer starken Spachtel aus dem Abfüllgefäß geholt werden kann.

Für die Herstellung von Cremehonig ist jeder Honig gestattet. Der genaue Abfülltermin sowie die Farbe des Cremehonigs ist jedoch von der Art des verwendeten Honigs abhängig. Der abgefüllte Cremehonig muß einheitlich gefärbt sein, einen glatten, luftblasenfreien Honigrand und eine glänzende Oberfläche haben.

Lagerung

Da bei Cremehonig ebenso wie bei flüssigem Honig nach dem Abfüllen noch eingeschlossene Luftblasen hochsteigen, soll der Honig erst nach 12 bis 24 Stunden kühl gelagert werden.

Damit die wertvollen Bestandteile des Honigs nicht vorzeitig abgebaut werden, ist es nötig, den Honig in Kannen und Gläsern dicht verschlossen in einem dunklen Raum bei einer Temperatur von rund 14 Grad Celsius und 60% rel. Luftfeuchtigkeit zu lagern. Honig in Gläsern darf weder Sonnen- noch Lampenlicht ausgesetzt werden! Wenn beim Abernten der Völker und bei der Herstellung von Cremehonig so, wie vorher beschrieben wurde, vorgegangen wird, kommt es weder bei Zimmertemperatur noch bei kühler Lagerung zu einer negati-

ven Veränderung von flüssigem oder cremigem Honig.

Luftblasen, die aus dem Cremehonig nicht mehr entweichen können, sind auf unsachgemäßes Rühren des Honigs zurückzuführen. Nachträglich auftretende Schaumbildung kommt durch das Gären unreifen Honigs zustande. Die beste Werbung für Ihren Honig ist eine so hohe Qualität des zähflüssigen oder cremigen Honigs, wie sie der bei uns in den Supermärkten zum Verkauf gelangende Honig aus den verschiedensten Gründen kaum haben kann.

Frau Reg.-Rat Ing. H. Zecha-Machly, Wien

Materialsammlung Honigverarbeitung

Zeitschrift: die biene 6/92
Autor: Dr. A. Schulz

Grundsätzliches

Eine Grundvoraussetzung zur Gewinnung von Qualitätshonig und Gewähr für bleibenden Qualitätsstandard ist die Honigreife. Meßbares Kriterium ist der Wassergehalt. Zu hoher Wassergehalt kann die im Honig natürlicherweise vorkommenden Hefen aktivieren und rasch zu deren Vermehrung und damit Zerstörung des Honigs durch Gärung führen. Laut Gesetz (Honig VO, 1976) sind 21% Wassergehalt (Ausnahme Heidehonige 23%) zulässig. Die Qualitätsrichtlinien des DIB fordern 20% refraktometrisch gemessen nach Saccarose-skala, was real 18,5% im Vergleich zum gesetzlich geforderten Wert bedeutet.

Beurteilung der Honigreife:

Zur Prüfung der Erntereife des Honigs dient die "Spritzprobe". Die Erfahrung zeigt, daß sie lediglich Auskunft über den Reifegrad des Honigs in unverdeckelten Zellen liefert. Dort kann der Honig trachtbedingt u.U. wesentlich weniger Feuchte aufweisen als unter den Zelldeckeln. Die alte Lehrmeinung, daß Zellverdeckelung Honigreife signalisiert, stimmt nur mehr mit Einschränkung. Insbesondere bei Massentrachten z.B. aus Raps und Sonnenblume bringen die Bienen Honige mit Wassergehalten von mitunter deutlich über 20% zur Verdeckelung. Für derartige Honige besteht absolute Gärungsgefahr.

Für über längere Zeiträume eingetragene Mischtrachten gilt nach wie vor die Lehrmeinung, daß der Honig bei 1/3–2/3 Verdeckelung der Wabe schleuderbar ist, wenn er nicht aus den offenen Waben

spritzt. Während des Schleuderns zeigt reifer Honig zähflüssiges Verhalten und bildet beim Auslaufen aus der Schleuder ins Auffanggefäß einen Kegel bzw. legt sich in Falten. Kritischer dünnflüssiger Honig dagegen verläuft schnell oder bildet sogar Vertiefungen.

Sicherheit bietet in jedem Fall die Überprüfung des Wassergehaltes mittels Refraktometer. Das Problem zu wasserreicher Honige in verdeckelten Zellen stellt sich besonders bei Massentrachten. Dabei spielen nach neuen Untersuchungen der Landesanstalt für Bienenkunde Stuttgart–Hohenheim zu Wassergehalten von Raps Honig offenbar Volkszustand (Volksstärke/Schwarmstimmung) wie auch das Betriebssystem/die Beute (z.B. Holz, Kunststoff, Gitterboden, geschlossener Boden) keine maßgebliche Rolle.

Nachtrocknung:

Eine Nachtrocknung des Honigs außerhalb des Bienenvolkes ist möglich – insbesondere wenn überwiegend unverdeckelte Wabenflächen eingebracht wurden. Bewährt hat sich, die Waben nicht zu dicht in einem Magazin–Zargenturm (unten offen) einem trockenen Luftstrom (Ventilator, temperiert) auszusetzen (Kamineffekt). Eine Nachtrocknung geschleuderter Honige gestaltet sich aufgrund der im allgemeinen geringen Verdunstungsfläche schwieriger. Unter Umständen kommt hier nur die Wiederverfütterung an die Bienen mit nochmaliger Schleuderung in Betracht.

Dr. A. Schulz, Landesanstalt für Bienenzucht, Mayen

Materialsammlung Honigverarbeitung

Zeitschrift: die biene 4/92

Autor: Kt.

Unbefriedigendes Honig-Rührergebnis

Frage: Ich stelle Rührhonig (nur aus Blütenhonig) mit einem Rührwerk (50 U/min.) in 40-kg-Behältern her. Leider ist der Honig nicht immer schön streichfähig und kein Eimer ist wie der andere. Ich rühre 3-4 mal je eine halbe Stunde und beginne erst, nachdem die Kristallisation begonnen hat. Können Sie mir mitteilen, wie es richtig gemacht wird?

Antwort:

1.) Bei hellen Honigen, ganz besonders bei Raps, beginnt die Kristallisation schnell. Meist kommen schon aus den Waben Kristalle, die den Vorgang noch beschleunigen. Sehr reifer Honig kristallisiert langsamer, solcher mit hohem Wassergehalt (z.B. 19%) auffallend schneller. Das hat physikalische Gründe.

2.) Sie geben an, daß Sie 3-4 mal je eine halbe Stunde rühren. Gilt das für die gesamte Zeit oder täglich? Jeden Tag 3-4 mal eine so lange Zeit, das wäre zuviel, für die Gesamtpflegezeit wäre es zu wenig.

3.) Der geschleuderte Honig in Hobbocks soll warm stehen (ca. 25 Grad Celsius), damit er schnell klärt. In dem warmen und deshalb flüssigeren Honig steigen Luftbläschen und Wachspartikelchen rascher hoch und können mit Teigschaber und Löffel abgenommen werden.

4.) Mit dem Rühren darf man nicht warten, bis die Kristallisation beginnt, dann sind bereits zu viele und grobe Kristalle gewach-

sen. Man muß sofort nach dem Klär- und Abschäumvorgang mit dem Rühren anfangen, täglich mehrmals einige Minuten pro Gefäß (bei Cremehonig nach Rezept in DIE BIENE 11/91). Die gesamte Rührzeit hängt von Reife und Honigart und Wärme ab. Sie kann zwei, drei Tage dauern, aber auch weit über eine Woche (bei dunklen Honigen wesentlich länger).

5.) Der fertigerührte Blütenhonig, der gerade noch genügend fließt und sich gut abfüllen läßt, sollte eigentlich sofort in Gläser gefüllt und darin dicht und kühl und dunkel aufbewahrt werden. Das schafft aber nicht jeder aus verschiedensten Gründen. Häufig bleibt der Honig z.T. in großen Behältern stehen. Ich empfehle 25-Pfund-Eimer, die handlicher sind und sich schneller auftauen lassen. Schnelles Auftauen hilft, die Güte zu bewahren.

Leicht passiert jedoch folgender Fehler: Verflüssigt man zu stark und füllt ab, so wird der Honig in den Gläsern grob kristallisieren und dabei hart. Man darf den Eimer nur so lange wärmen, daß der Honig sahnig-cremig fließt. Er muß erneut gerührt werden. Man wartet dann, bis die Luftbläschenhochgestiegen sind und füllt ab.

Woran liegt die Verschiedenheit der Qualitäten von Eimer zu Eimer? Ganz einfach, weil Sie verschiedenen Honig eingefüllt haben. Das liegt daran, daß selbst bei Völkern, die nebeneinanderstehen, die Honige nicht gleich sind. Die Trachtquellen und die Pflege des Honigs durch die Bienen sind nicht gleichartig.

Materialsammlung Honigverarbeitung

Mischen verschiedener Honige

Frage: Wie kann ich Honig mischen, Raps- + Blüten- + Waldhonig, also helle Honige mit dunklen?

Antwort:

Raps- + Blüten- + Waldhonig läßt sich mischen. Wichtig: Die Honige müssen reif sein. Nach dem Mischen ist so lange täglich zu rühren, bis der Honig cremig zu werden beginnt und sich gerade noch gut in Gläser füllen läßt. Das gibt geschmacklich oft eine vorzügliche Qualität in feinsteifer Form.

Wenn Sie die Mischung dünn in Gläser füllen würden oder in einer Tonne stehen ließen, käme es wieder zur Entmischung. Dann sitzt unten der Traubenzucker (Raps- honig hauptsächlich) und oben der Frucht- zucker. Ein Unglück ist das nicht, weil ja nichts verdorben ist. Aber es sieht unappe- titlich aus und der Kunde wird so etwas ablehnen.

Sie dürfen auch später die Gläser mit Creme- honig nicht mehr auftauen, er würde sich ebenfalls entmischen. Es ist ratsam, daß Sie immer nur so viel mischen und in Gläser füllen, wie Sie etwa in einem Vierteljahr verkaufen können. Dann gerät Ihnen der Mischhonig nicht außer Kontrolle.

Zeitschrift: Das Bienenmütterchen
Autor: Karl Bosawe

Frage: Wie mischen Sie verschiedene Honigsorten?

Antwort:

Für uns als Feierabendimker stellt sich diese Frage eigentlich nicht. Im Gegenteil. Wir sind froh, mehrere Sorten Honig für unsere Kunden im Angebot zu haben. Sollte es aber mal aus Gründen der Nachfrage oder Geschmacksver- besserung nötig sein, so gibt es da einige wichtige Regeln, die zu beachten sind. Man darf niemals stark aromatische Honige miteinander vermischen. Die Honigsorten müssen zueinander passen. Richtig ist es, einen aromatischen mit einem milden oder einen Honig von mäßigem Aroma mit einem von gutem Aroma, z.B. Raps mit Obst und Löwenzahn oder Himbeere mit Obst oder dunklem Tauhonig, Klee mit Löwenzahn oder einfach helle Frühjahrshonige mit einem dunklen Sommerhonig zu mischen. . Vorsichtig muß man jedoch sein mit manchen Tau- honigen, die einen kratzigen, malzigen Ge- schmack haben. Diese dürfen nur in ganz kleinen Mengen anderem Honig beigefügt werden. Die Kübel mit den zu vermischen- den Honigen werden im Wärmeschrank, oder wie auch immer, so weit verflüssigt, daß er sich wieder gut rühren läßt. Vorsicht wegen der Überhitzung (über 40°C.). Der Honig braucht nicht wieder klar zu werden, es genügt eine gut rührbare trübe Konsi- stenz.