



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI UDINE

Università degli studi di Udine

Der Königin Futter

Original

Availability:

This version is available <http://hdl.handle.net/11390/1112125.4> since 2017-06-28T10:11:44Z

Publisher:

Published

DOI:

Terms of use:

The institutional repository of the University of Udine (<http://air.uniud.it>) is provided by ARIC services. The aim is to enable open access to all the world.

Publisher copyright

(Article begins on next page)

6/2010

18. JAHRGANG

DEUTSCHES Bienen

JOURNAL Forum für Wissenschaft und Praxis



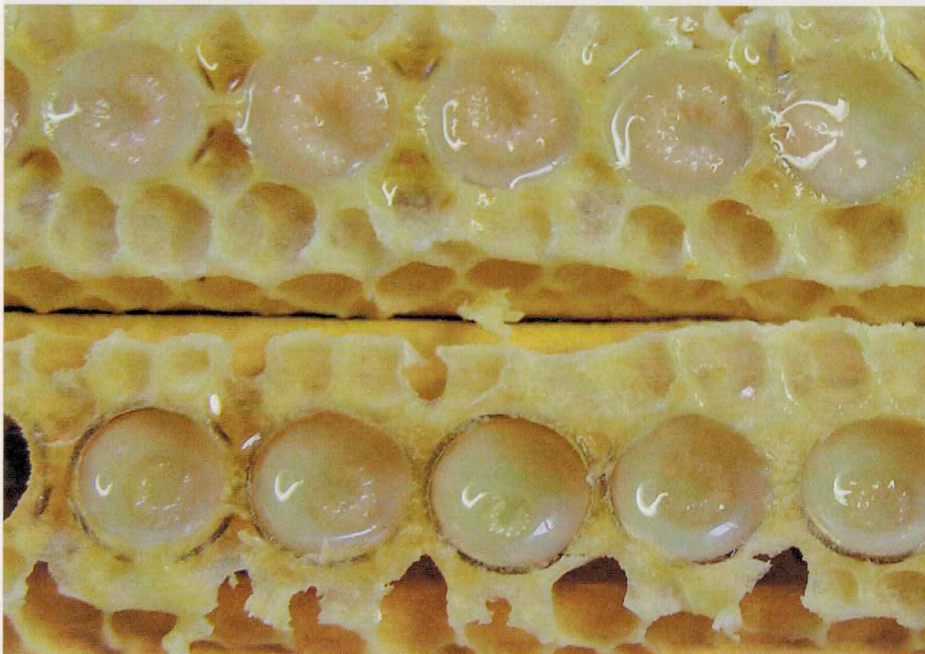
■ Institutsbericht

■ Fotowettbewerb

■ Honig abfüllen

Der Königin Futter

Gelée royale ist ein begehrtes Bienenprodukt, das vor allem in Asien in großen Mengen gewonnen wird. Doch auch hierzulande können Freizeitimker den Weiselfuttersaft auf einfache Weise ernten.



Fotos: D. Annosica u. G. D. u. Vedova

Die Larven in den Zellen einer Zuchtleiste schwimmen im Gelée royale

Bis zum Alter von drei Tagen bekommen alle Bienenlarven Gelée royale. Ab dem vierten Tag erhalten die zukünftigen Arbeiterinnen ein Gemisch aus Honig und Pollen, während für die Königin der Weiselfuttersaft lebenslang die einzige Nahrung bleibt. Diesen produzieren die Ammen mit ihren Futtersaft- und Mandibeldrüsen, wobei die Jahresmenge in einem Bienenvolk meist nur wenige Gramm beträgt. Im Gegensatz zu Honig und Pollen ist Gelée royale ein rein tierisches Produkt und wird nicht im Stock gelagert.

Die weiß-gelbliche Substanz hat einen stechenden Geruch und einen markant sauren Geschmack. Sie besteht zu zwei Dritteln aus Wasser, daneben kommen verschiedene Proteine, Zucker, Fette und Mineralien vor. Durch Wasserverlust und chemische Reaktionen der Zucker mit Sauerstoff wird Gelée royale an der Luft schnell zähflüssig und dunkel.

Der Imker kann Gelée royale auf relativ natürliche Weise gewinnen, indem er es aus Weiselzellen sammelt. Hierfür entweiset er einfach ein Volk und überlässt den Bienen den Bau der Nachschaffungszellen. Deren Anzahl hängt meist von der Stärke des Bienenvolkes ab. Sofern der Imker das Volk nicht immer wieder mit junger Brut versorgt, kann er von

diesem aber nur einmal ernten. Dennoch ist dieses Verfahren ideal für Imker, die nur kleine Mengen für den Eigenbedarf benötigen.

Verschiedene Verfahren

Wer mehr ernten möchte, muss hingegen umlarven, das heißt, einen Tag alte Larven aus ihren Zellen in künstliche Weiselnapfe umsetzen (siehe dbj 4/2010, S. 14). Aus diesen erntet der Imker das Gelée royale rund 60–72 Stunden nach dem Umlarven. Anschließend kann er die Weiselnapfchen für eine weitere Serie verwenden. Für alle Produktionsverfahren, in denen umgelarvt wird, gelten folgende Voraussetzungen und Arbeitsschritte:

1. Die Gewinnung von Gelée royale ist nur möglich, wenn das Bienenvolk weisellos ist oder sich zumindest ein Teil von diesem weisellos fühlt. Im letzteren Fall unterscheidet man das eigentliche Nest mit der Königin und den weisellosen Teil, welcher die Pflege der Weiselnapfchen übernimmt und somit Gelée royale produziert. Die beiden Einheiten können sich über- oder nebeneinander befinden, jeweils durch ein Absperrgitter getrennt.
2. Die Hauptarbeit des Imkers besteht darin, die jungen Larven in die Weiselnapfchen zu

befördern. Bei Umsteckverfahren muss er die bestifteten Zellen umstecken. Larven, die älter sind als einen Tag, haben zwei Nachteile: Sie fressen innerhalb von 72 Stunden mehr Weiselfuttersaft und werden von den Bienen seltener akzeptiert. Um die Erntemenge nicht zu verringern, sollte der Imker daher auf das richtige Alter der Larven achten.

3. Etwa alle sechs bis neun Tage muss der Imker neue Brutwaben ins Volk hängen. Dabei sollte das Rähmchen mit den Weiselnapfchen zwischen einer Wabe mit offener und einer mit verdeckelter Brut hängen. Die offene Brut ist notwendig, um Ammenbienen in die Nähe der Weiselnapfchen zu locken. Die verdeckelte Brut liefert in diesem Teil des Volkes junge Bienen, die wenige Tage später zu wertvollen Ammenbienen werden. Die Suche nach passenden Brutwaben und deren Gabe ins entsprechende Volk beansprucht viel Zeit.

4. Die beste Zeit für die Produktion von Gelée royale ist im Frühling und Sommer während guter Tracht. Einen Monat vor dessen Gewinnung sollte der Imker die Bienen füttern, um die Schar der Ammenbienen zu vergrößern. Die zusätzliche Nahrung erhöht zudem die Zahl der angenommenen Larven und die Menge des Futtersaftes in den Weiselnapfchen.

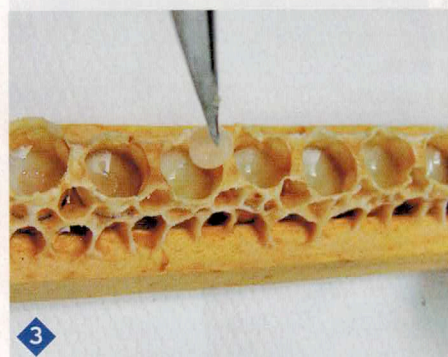
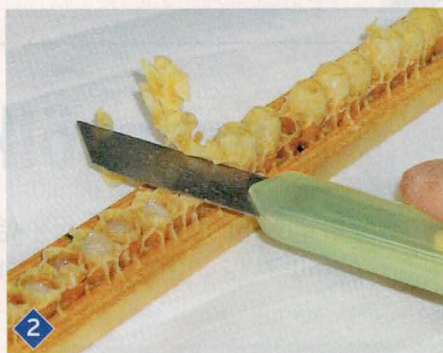
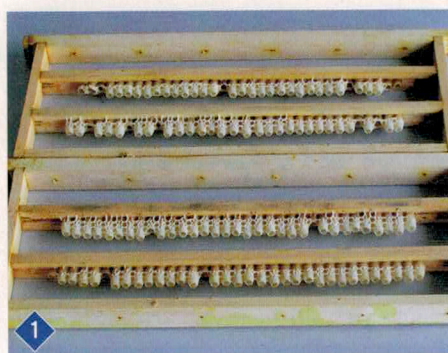
Die meisten effektiven Verfahren zur Ernte großer Mengen von Gelée royale benötigen besondere Beuten und machen recht viel Arbeit. Zwei davon beschreiben wir auf www.bienenjournal.de. In diesem Artikel stellen wir eine einfache Methode für Freizeitimker vor.

Die Honigraum-Methode

Im Frühjahr 2006 begannen wir an der Universität Udine, Italien, mit einer Testreihe zur Gewinnung des Gelée royale. Wir wollten ein Verfahren untersuchen, mit dem Imker gleichzeitig qualitativ hochwertiges Gelée und viel Honig ernten können. Die Methode erlaubt einem einzelnen Imker mit mäßigem Aufwand und bereits vorhandenem Arbeitsmaterial die Gewinnung von Gelée royale in einer Menge,

Produktion von Gelée royale in zehn Völkern pro Serie Weiselnapfchen

Zeit zwischen zwei Serien	Gelée royale pro Serie (in g)
7 Tage	153
	166
	173
	175
3 Tage	145
	138
	108
	122
	80
Insgesamt	1.260



Die ausgezogenen Weiselnapfchen am Zuchtrahmen (1) mit einem Messer kürzen (2), die Larven mit einer Pinzette entfernen (3) und schließlich das Gelée in lichtdichte Gefäße abfüllen (4)

die für einen Direktverkauf ausreicht. Die Untersuchung führten wir im Mai und Juni während der Robinien- und Lindentracht durch.

Der Versuchsbienestand am Stadtrand von Udine bestand aus zehn Völkern, die zur Honigproduktion dienten. Die Bienen waren in Dadant-Blatt-Beuten mit zehn Waben untergebracht, auf denen ein oder mehrere Honigräume aufsaßen. In die Mitte der Honigräume hängten wir jeweils einen Zuchtrahmen mit zwei Zuchtleisten à 36 Weiselnapfchen. Besaßen die Völker mehrere Honigräume, gaben wir den Zuchtrahmen in den obersten Honigraum. Dort fühlen sich die Bienen eher weisellos, und die Temperatur ist höher – zwei Konditionen, welche die Aufzucht der umgelarvten Maden vereinfachen. Zwischen dem Brutnest und dem Honigraum legten wir ein Absperrgitter ein. Brutwaben kamen bei dem getesteten Verfahren neben den Zuchtrahmen im Honigraum nicht zum Einsatz, da der Trieb zur Pflege von Weiseln während der Schwarmzeit stark genug ist.

Das Umlarven führten wir in einem Labor in der Nähe des Bienenstandes durch. Insgesamt larvten wir neunmal um: Die ersten vier Male gaben wir eine neue Serie mit Weiselnapfchen nach jeweils einer Woche, die letzten fünf Male jeweils nach drei Tagen. Den Honig ernteten wir, nachdem mindestens 90 % der Zellen verdeckelt waren. Wir untersuchten, wie gut die Arbeiterinnen die umgelarvten Maden akzeptierten und wie viel Gelée royale und Honig sich mit dieser Methode ernten ließ.

Gute Ergebnisse

Im Durchschnitt akzeptierten die Bienen 70 % der Weiselnapfchen. Von der oberen Zuchtleiste pflegten die Bienen im Mittel 72 %, von der unteren 67 % der Zellen. Ein gepflegtes Weiselnapfchen enthielt im Durchschnitt 320 mg Gelée royale. Dies entspricht in etwa der Menge, die bei anderen Verfahren gewonnen wird. Mit jeder Serie Weiselnapfchen produzierte ein Volk durchschnittlich 14 g Gelée royale. Insgesamt erhielten wir von den zehn Völkern 1,26 kg Weiselfuttersaft. Bei kürzerem Abstand zwischen der Gabe neuer Serien mit Weiselnapfchen nahm die Menge des geernteten Gelée royale jedoch ab (siehe Tabelle). Daher ist es sinnvoller, die Weiselnapfchen nur einmal pro Woche auszutauschen. Daneben ernteten wir auch 600 kg Honig, wobei wir beobachteten, dass mit Abnahme des Nektareintrages auch die Erntemenge des Gelée royale sank (siehe Grafik).

Den Weiselfuttersaft erntet man rund 72 Stunden nach dem Umlarven. Sehr viel

länger sollte man nicht warten, da die Larven nach und nach das Futter aufzehren. Hierzu entfernt man zuerst das überschüssige Wachs der Weiselnapfchen mit einem Messer und entnimmt die kleinen Larven mit einer Pinzette. Dann saugt man mithilfe einer Vakuumpumpe das Gelée royale durch einen Filter in einen Glascontainer. Dort verbleibt es, bis man es mit einer nadellosen Spritze in kleinere Gefäße aus dunklem Glas für den Verkauf abfüllt. Im Kühlschrank bei 4 °C behält Gelée royale seine Eigenschaften rund ein Jahr lang, im Gefrierschrank bei -20 °C für zwei Jahre.

Fazit

Die untersuchte Methode bietet dem Imker den Vorteil, dass er neben den Geräten zum Sammeln und Verpacken des Gelée royale nur Utensilien wie Zuchtrahmen, Weiselnapfchen und Umlarvlöffel zusätzlich benötigt. Das Führen der Völker für die Produktion des Futtersaftes ist einfach und unterscheidet sich nicht von der Pflege der Völker zur Honigerzeugung. Hinzu kommen lediglich das Umlarven und das Sammeln des Gelée royale.

Freizeitimker, die nicht genug Erfahrung und Übung haben, um komplexere Methoden durchzuführen, können die Honigraum-Methode erfolgreich anwenden. Doch auch Berufsimker können mit dieser Methode ein wertvolles Bienenprodukt gewinnen, ohne Völker für die Honigproduktion zu verlieren.

Ein ökonomischer Vorteil ist mit dem Direktverkauf verbunden, der es dem Imker ermöglicht, profitable Preise auszuhandeln. In Italien liegen die Preise bei rund 1.000 Euro pro Kilogramm. Im Großhandel zahlen die Abnehmer aufgrund der Konkurrenz aus China und Australien hingegen nur 80 bis 150 Euro pro Kilogramm. Zusammengefasst erlaubt die überprüfte Methode Imkern, ihr Einkommen durch die Produktion von Gelée royale für den Direktverkauf aufzubessern.

Übersetzung aus dem Englischen: S. Spiewok

DIE AUTOREN

Desiderato Annoscia u. Giorgio Della Vedova

untersuchen an der Universität in Udine, Italien, hauptsächlich die Interaktion zwischen Bienen und Varroa. In einem Projekt mit Kollegen aus Slowenien wollten sie die Produktion traditioneller Bioprodukte anregen.



Erntemenge von Gelée royale und Honig

