

Das Kunstschwarmverfahren

Durch das Kunstschwarmverfahren lassen sich im Frühjahr auf einfache Art Jungvölker bilden, indem man die Dynamik der Bienen nutzt.

MATTHIEU GUICHARD, APISERVICE/BIENENGESUNDHEITSDIENST (BGD), (matthieu.guichard@apiservice.ch);
BENOÎT DROZ, AGROSCOPE/ZENTRUM FÜR BIENENFORSCHUNG (ZBF), (benoit.droz@agroscope.admin.ch)

Bei den Bienen ist das Schwärmen der natürliche Vermehrungsprozess. Stehen die eigenen Völker nicht im Garten und hat man im Frühjahr nicht unbeschränkt Zeit, jeden Schwarm sofort einzufangen, ist es oft schwierig, nur mit Naturschwärmen Jungvölker zu bilden. Das Kunstschwarmverfahren nutzt die Vorteile des Schwärmens und reduziert die Notwendigkeit einer ständigen Kontrolle der Bienenstände während der Schwarmzeit.

Das Prinzip

Für den Kunstschwarm werden aus dem Brutraum von gesunden und starken Völkern 1–3 kg junge Bienen entnommen, besonders aus solchen in Schwarmstimmung. Der ideale Zeitpunkt ist die Blüte von Apfel, Raps und Bergahorn. Um einen Kunstschwarm zu bilden, können Bienen aus mehreren Völkern entnommen werden. Manche Imkerinnen und Imker sind der Ansicht, dass auf diese Weise



Foto: Benoît Droz, Agroscope

Verschiedene Typen von Schwarmkästen



Fotos: Benoît Droz, Agroscope

Oben: Material zur Kunstschwarmbildung. **Unten:** Die Königin wird im geschlossenen Zusetzer in den Schwarmkasten gehängt.

die zugesetzte Königin besser angenommen wird. Die Königin stammt aus einer Begattungseinheit der ersten Zuchtserien der Saison oder kann bei einem Züchter gekauft werden. Als Variante kann aus dem Muttervolk mit dem Kunstschwarm auch die Königin entnommen werden. Die Bienen des Muttervolkes ziehen dann aus der vorhandenen Brut eine neue Königin auf (siehe dazu den Artikel «Jungvolkbildung» von Fabian Trüb in der SBZ 04/2024 und das Merkblatt 1.4.3. Königinnenkunstschwarm).

Material

Das Material für das Bilden von Kunstschwärmen beschränkt sich auf eine Bienenbürste, einen Trichter, eine Schwarmkiste, eine Waage und einen Königinnenzusetzer. Es gibt verschiedene Schwarmkastensysteme: Sie können im Imkereifachhandel gekauft oder beispielsweise aus Kisten oder Papierkörben aus Metall selbst hergestellt werden. Wichtig ist in jedem Fall, dass der Boden und die Seiten gut belüftet werden und dass sich die Bienen als Traube an der Oberseite der Kiste festhalten können (glattes Material ist nicht empfehlenswert). Eine Öffnung, die eine Fütterung mit Zuckerwasser oder Sirup ermöglicht, ist ebenfalls von Vorteil. Auch der Trichter kann im Handel gekauft (trichterförmig aus Metall) oder selbst hergestellt werden. Es ist wichtig, dass die Innenseite des Trichters glatt ist, damit die Bienen leicht rutschen und nicht wieder hochkrabbeln.

Um die in den Schwarmkasten abgewischte Bienenmenge zu kontrollieren, eignet sich eine mechanische Waage hervorragend. Im Vergleich zu einer digitalen Waage hat sie den Vorteil, dass keine Batterieprobleme auftreten können, und es je nach Lichtverhältnis oft einfacher zu erkennen ist, wann die gewünschte Bienenmasse erreicht ist.

Bildung des Kunstschwarms

Die für den Kunstschwarm bestimmte, gekäfigte Königin wird im Schwarmkasten befestigt. Am besten hängt man den Zusetzer so auf, dass er direkt durch die Öffnung des Schwarmkastens erreicht werden kann. So kann er auf einfache Weise wieder herausgezogen und beim Einlogieren separat gehandhabt werden. Eine Möglichkeit ist, an den Zusetzer eine Schnur zu knoten, diese durch die Öffnung der Schwarmkiste hängen zu lassen und mit Klebeband aussen zu befestigen.



Die Kunstschwarmbildung (**links**) und der sicherere Transport von Kuntschwärmen mit guter Belüftung (**rechts**).

Als Erstes wird die Königin des Muttervolkes gesucht und isoliert, um ein versehentliches Entnehmen zu verhindern. Anschließend werden die Jungbienen von mehreren Brutwaben abgebürstet. Sie gelangen durch den Trichter in den Schwarmkasten. Es ist auch möglich, die Bienen von den Waben abzuschlagen. Von dieser Methode wird jedoch während der Tracht abgeraten. Es besteht dann die Gefahr, dass die Bienen durch den ausgelaufenen Nektar verkleben. In jedem Fall ist es wichtig, die Bienenmasse der Schwarmkastengrösse anzupassen. Ist die Bienenmenge zu gross, besteht die Gefahr des Verbrauens. Kuntschwärme mit einem Gewicht von 1,5 bis 2 kg verkraften das Verfahren optimal. Um zu verhindern, dass die Bienen aus dem Trichter wieder herausfliegen, kann man den unteren, inneren Teil des Trichters mit wenig Wasser besprühen, ohne die Bienen zu durchnässen. Es ist nicht sinnvoll, die Bienen auf den Waben vor dem Abbürsten mit Wasser zu besprühen, um ihren Abflug zu vermeiden. Das führt meist nur dazu, dass sie sich an der Wabe festklammern, schwerer abzubürsten sind und

möglicherweise später Mühe haben, im Schwarmkasten eine Traube zu bilden. Es fliegen sowieso vor allem die älteren Bienen weg, doch für den Kuntschwarm sind viele Jungbienen besser.

Sobald die gewünschte Bienenmasse erreicht ist, wird der Trichter abgenommen und der Schwarmkasten geschlossen. Die vorgängig beiseitegenommene Königin wird dem Muttervolk umgehend zurückgegeben.

Soll der Kuntschwarm auf einem mindestens 3 km entfernten Bienenstand aufgestellt werden, können die Bienen direkt in die neue Beute einlogiert werden – ein Schwarmkasten ist nicht nötig. Die Beute wird einige Stunden später ohne Kellerhaft an den neuen Standort gebracht.

Wird der Kuntschwarm als Jungvolk auf dem ursprünglichen Bienenstand gebraucht, sollte er als erstes 3 bis 5 Tage lang in einen kühlen Keller gestellt werden. Er kann mit etwa 500 g mehr Bienen gebildet werden, um den Verlust durch rückkehrende Bienen zum ursprünglichen Volk auszugleichen. Es ist wichtig, die Bienen während der Kellerhaft



Einlogieren von Kunstschwärmen.

flüssig zu füttern. Zuckerwasser oder Sirup wird nach dem Aufstellen im Keller verfüttert. Je nach Futtergeschirr birgt die Fütterung direkt nach der Kunstschwarmbildung das Risiko, dass das Futter aufgrund von Erschütterungen während des Transports ausläuft und die Bienen verklebt. Es ist auch möglich, die Bienen mit betriebseigenem Honig zu füttern, indem man ihn aussen auf die Gitterseiten des Schwarmkastens streicht. Beim Transport der Schwarmkästen sollte man neben den üblichen Sicherheitsmassnahmen für den Bientransport auf eine gute Belüftung (insbesondere auf den Abstand zwischen den Kästen) achten und die Schwärme nicht überhitzen lassen. Am besten eignet sich ein Fahrzeug, das bei Bedarf klimatisiert werden kann.

Einlogieren

Beim Einlogieren wird der Zusetzer mit der Königin in der neuen Beute zwischen zwei Wabenschenkeln platziert. Die Waben beinhalten

Mittelwände oder einfach einen Wachsleitstreifen, wenn man im Naturbau arbeiten möchte (Merkblatt 4.4.3. Naturbau). Der Festverschluss des Zusetzers wird entfernt und durch Futterteig ersetzt, damit die Königin von den Bienen befreit werden kann. Sind die Bienen nervös oder die Königin sehr wertvoll, kann die Königin auch erst nach 24 Stunden befreit werden, um dem Jungvolk mehr Zeit zu geben, sich zu beruhigen. Wird die Königin zu schnell befreit, kann es vorkommen, dass sich das Volk hinter dem Schied und nicht auf den Waben ansiedelt.

Nach dem Einhängen der Königin werden die Bienen zugefügt. Dazu wird der geschlossene Schwarmkasten hart auf den Boden gestellt. So fällt die Schwarmtraube auf den Kastenboden und die Bienen können danach über der Magazinbeute ausgekippt oder von hinten in den Schweizerkasten geleert werden. Um den Vorgang zu vereinfachen, können die Waben vorübergehend mit einem grösseren Abstand zueinander eingehängt werden. Der Futterbehälter des Schwarmkastens, welcher eventuell noch Futterreste enthält, wird vor dem Einlogieren entfernt, um ein Verkleben der Bienen zu vermeiden. Sobald die Bienen im Kasten sind, werden die Waben zusammengeschoben, die Beute mit dem Deckel geschlossen und das so entstandene Jungvolk regelmässig flüssig gefüttert. Bei der ersten Fütterung reicht die Menge von einem Liter, da die Waben zum Einlagern noch nicht ausgebaut sind. Bei den folgenden Fütterungen, die so oft wie nötig wiederholt werden sollten (anfangs täglich, später in grösseren Abständen), kann die Menge allmählich erhöht werden. Um Räuberei zu verhindern, ist das Flugloch eng zu halten.

Kontrollen

Fünf bis sieben Tage nach der Jungvolkbildung wird die Legeleistung der Königin überprüft. Ist das Volk weisellos, wird ihm eine neue Königin zugesetzt. Bei dieser Kontrolle kann das Volk zur Varroabekämpfung mit Oxuvar 5,7% gemäss Anweisungen der Packungsbeilage (www.vetpharm.uzh.ch/tak/06000000/00065776.01) besprüht werden. Wird der Kunstschwarm nach dem 15. Juni gebildet, beispielsweise im Rahmen von züchterischen Tätigkeiten, wird dringend empfohlen, ihn bei der Kontrolle auf Weiselrichtigkeit gegen Varroa zu behandeln.

Wird der Kunstschwarm bei der Bildung behandelt, ist die erste Sommerbehandlung



Foto: apiservice

Wenige Wochen nach seiner Bildung hat sich das Jungvolk gut entwickelt.

Zusammenfassung der Methode für das Kunstschwarmverfahren

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> • Muttervolk schwärmt weniger • Jungvolk aus jungen Bienen, sehr dynamisch (vergleichbar mit Naturschwarm) • Jungvolk kann gegen Varroa behandelt werden • Begrenztes Risiko der Krankheitsübertragung (Jungvolk wird ohne Brut gebildet) • Grösse des Jungvolkes leicht anpassbar • Sehr hohe Akzeptanz der zugesetzten Königinnen • Erleichterte Wabenbauerneuerung (Jungvolk auf Mittelwände einlogieren) • Keine Kompatibilitätsprobleme bei verschiedenen Beutentypen • Ermöglicht auch das Befüllen von Begattungskästchen 	<ul style="list-style-type: none"> • Anfällig für Erstickungs-/Überhitzungsgefahr • Erfordert anfangs eine sehr regelmässige Fütterung • Risiko einer schlechten Entwicklung bei schlechtem Wetter (z. B. kein Pollen) • Königin des Muttervolkes muss gefunden werden • Geringere Produktion von Frühjahrshonig im Muttervolk • Königinnen müssen zur Verfügung stehen (sonst: Königinnenkunstschwarm)

optional; danach wird gemäss Varroakonzentration des BGD wie bei einem Wirtschaftsvolk vorgegangen. Das Brutnest wird nach Bedarf mit Mittelwänden erweitert. Sobald die Waben ausgebaut sind, kann das Jungvolk weiter gefüttert werden, zum Beispiel mit Futterteig. Auf die Überwinterung wird es wie ein Wirtschaftsvolk vorbereitet. >>

Literatur

1. Autorenkollektiv (2020) Das Schweizerische Bienenbuch. Verlag BienenSchweiz, 21. überarbeitete Auflage, Band 1: Imkerhandwerk, S. 108.

2. Trüb, F. (2024) Jungvolkbildung. *Schweizerische Bienen-Zeitung* 4: 17-20.



Merkblätter zum Thema (www.bienen.ch/merkblatt)

- 1.3.1. Sprühbehandlung mit Oxalsäurelösung
- 1.4.2. Kunstschwarm
- 1.4.3. Königinnenkunstschwarm