

## Königinnenaufzucht

Arbeitsblatt

835

### Biologische Voraussetzungen und Übersicht über diverse Methoden

#### Natürliche Entstehung im Volk

**Schwarmzellen** in Vorbereitung auf den Schwarmakt (= Schwarmkönninnen)  
Auslöser für Schwarmstimmung: Große Volksmasse mit der Folge räumlicher Enge und abnehmenden Kontaktes zur Königin (Eierstockentwicklung bei Arbeitsbienen), nachlassende Brutpflegemöglichkeit (Futtersaftstau), vorangegangene gute Trachtversorgung mit reichlich Pollen und Nektar, Untätigkeit (Schlechtwettersituation / Trachtend). Es gibt erbliche Unterschiede in der Neigung zum Schwärmen.

**Stille Umweiselung** (meist außerhalb der Schwarmzeit),

Anlage von 1 - 3 verschieden alten Zellen auf den Waben, Zelloberfläche meist stark ausgearbeitet = gehämmert, Alt- und Jungkönigin oft längere Zeit nebeneinander. Die Neigung zum bevorzugten stillen Umweiseln scheint erblich zu sein (Gegensatz zum Schwärmer).

**Nachsaffung** (Notmaßnahme bei plötzlichem Verlust der Königin).

Jüngste Arbeiterinnenlarven werden durch Änderung der Fütterung und Umbau der Zelle auf die Entwicklung zur Königin umgestimmt.

#### Künstliche Königinnenaufzucht

Sie basiert auf dem Nachschaffungsvorgang. Das **Pflegevolk** führt die Aufzucht der Zellen durch.

Das **Zuchtvolk** liefert die Eier bzw. Larven (den sog. Zuchtstoff). Durch Verwendung vieler Pflegevölker lassen sich beliebig viele Königinnen aus wertvollen Zuchtvölkern nachziehen. Bei massiver Vermehrung von einzelnen Königinnen muß das Problem der genetischen Einengung einer Population beachtet werden.

#### Biologie des Umstimmungsprozesses

Sensible Phase der Umstimmungsmöglichkeit (Arbeitsbiene  $\Rightarrow$  Königin) vom Eischlupf bis ca. 3. Larventag. Für vollwertige Königinnen sollten höchstens 1 ½ Tage alte Larven verwendet werden. Bei künstlich aufgezogenen Larven aus Eiern und verschieden alten Larven bis max. 1 ½ Tage ließen sich keine Qualitätsunterschiede nachweisen.

Gleitende Übergänge zwischen Königin und Arbeitsbiene möglich (Merkmale: Gewicht, Größe der Eierstöcke, Zahl der Eischläuche, Größe der Samenblase, Formmerkmale an Kopf und Gliedmaßen).

# Voraussetzung für erfolgreiche Annahme- und Aufzuchtergebnisse

## Zustand des Pflegevolkes

- gesund und stark
- reichliche Vorräte an Pollen und Honig, besonders während der Aufzuchtzeit der Pflegebienen (5 Wochen vor Umlarvtermin!) Fütterung während der Aufzuchtzeit kann fehlende Vorversorgung nicht wettmachen.
- Weisellosigkeit bzw. nur anfängliche Schwarmstimmung (viele Spielnäpfchen)
- höchstens mäßiger Futterstrom während der Pflegezeit; starke Fütterung bzw. aufkommende Volltracht reduziert Anzahl der weiter gepflegten Zellen drastisch.
- angepaßte Zellenzahl an das Pflegevermögen des Pflegevolkes (erbliche Abhängigkeit schwarmtriebige Völker (z.B. Heidebienen) pflegen besser als schwarmträge Völker).
- umgelarvte Maden nicht älter als 1 ½ Tage

## Methoden

Die künstliche Königinnenaufzucht lässt sich auf verschiedene Weise durchführen. Sie erfolgt immer so, dass ein Volksteil gebildet wird, das sich weisellos fühlt bzw. das nur noch wenig Kontakt zur Königin (Königinnenduftstoffe = Pheromone) hat.

### 1. Prinzip: Königinnenpheromone verdünnen

- Aufzucht im weiselrichtigen Volk  
**Ablauf:** Königin wird ganz nach unten gesetzt (Magazinbetrieb), Zucht im Honigraum, nachdem offene Brut hochgehängt wurde. Die Königin ist 1 - 2 Zargen vom Zuchtteil entfernt.  
**Verwendung / Bewertung:** Geeignet für Kleinimker, die kein Pflegevolk „opfern“ wollen und nur wenige Königinnen (10 - 15) benötigen. Das Verfahren ist unsicher; je nach Volkssituation und Umweltverhältnissen sind gute bis schlechte Annahmen möglich.

### 2. Prinzip: Nachschaffungssituation

- Aufzucht im 9 Tage weisellosen Volk  
**Ablauf:** Neun Tage vor Zuchtbeginn wird die Königin entfernt, das Volk zieht Nachschaffungszellen, diese werden zum Umlarvtag ausgebrochen.  
**Verwendung / Bewertung:** Das Pflegevolk läßt sich 1 - 2 mal zur Aufzucht verwenden, je Serie können 30 - 40 Zellen herangezogen werden. Sichere Annahme mit den Nachteilen, daß relativ langer Vorlauf eingplant werden muß, die Bereitschaft der Jungbienen schon im Abklingen ist und -falls stärkerer Varroabefall vorliegt- Königinnenzellen durch Varroa geschädigt werden, da diese keine sonstige Vermehrungsmöglichkeit haben. Wenig empfehlenswert.

### 3. Prinzip: Nachschaffungssituation und Weiterpflege im weiselrichtigen Volk

- Anbrüter / Vorbrüter und Endpflege im weiselrichtigen Volk  
**Ablauf:** Ablegerkasten wird mit Pflegebienen, Honig- Pollen- und Wasserwabe gefüllt, nach 2 - 3 Stunden mit umgelarvten Zellen bestückt und für 24 - 36 Stunden verschlossen belassen. Danach werden die angezogenen (angebrüteten) Zellen auf vorbereitete Honigräume von mehreren weiselrichtigen Völkern zur Endpflege verteilt.  
**Verwendung / Bewertung:** Sehr sichere Annahme sowohl für großen Zellzahlen (Anbrüter 40 - 50 Zellen, 4 -5 Endpfleger á 10 - 15 Zellen), als auch für kleinere Serien, kurzfristiger Beginn möglich, kein separates Pflegevolk erforderlich. Anbrüter eignet sich auch zum Transport von Zuchtstoff, der weiter entfernt geholt wird. Empfehlenswert sowohl für kleine, wie auch große Zuchtserien.
  
- Starter & Finisher (engl.: Beginner & Beender)  
**Ablauf:** Starter: Ein starkes Volk wird entweiselst und mit verdeckelten Brutwaben auf ein Raum gesetzt, der Flug ist freigegeben. Finisher: Vorbereitete weiselrichtige Völker (s.o.).  
**Verwendung / Bewertung:** Sehr große Zellzahlen sind möglich (alle 1 - 2 Tage anfangs 30 - 40 später 50 - 60 Zellen). Bei regelmäßiger Zugabe von verdeckelten Brutwaben und Fütterung ist die Aufzucht über die gesamte Saison möglich. Empfehlenswert für Vermehrungsbetriebe.
  
- Zuchttrog (1 Volk bzw. Doppelvolk)  
**Ablauf:** Volksteil mit gedeckelten Brutwaben wird durch Trennschied während der Anbrütphase für 24 Stunden vom Königinnenteil getrennt. Die Weiterpflege erfolgt nachfolgend im abgetrennten Teil, indem eine kleine Öffnung mit Absperrgitter geöffnet und die verdeckelten Brutwaben durch offene ersetzt werden.  
**Verwendung / Bewertung:** Geeignet für die rationelle und regelmäßige Aufzucht im Wochenrhythmus von anfangs 10 -20 bzw. 20 - 30 und später 30 - 40 Königinnen (letzteres beim Doppelvolk) über die gesamte Saison hinweg. Geeignet für Vereinsbienenstände und Vermehrungsbetriebe.