Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau

Nachzucht von Königinnen

www.lwg.bayern.de

Königinnennachzucht

Drohnen

Biologische Grundlagen

- Drohnenbrut ab Mitte April
- Entwicklung:

Entwicklungsdauer Brut:	*24 Tage (3-7-14)*
Entwicklungsdauer Drohn bis Zuchtreife:	*16 Tage*
Summe:	*40 Tage (Königin: 21 Tage)*

- Lebensdauer: ca. 4 – 6 Wochen
- Ausflüge:

Häufigkeit	*Täglich ca. 3 Flüge*
Hauptflugzeit	*ca. 14 – 16:30 Uhr*
Entfernung	*bis ca. 7 km*

Auswahl der Drohnenvölker (Vatervölker)

Töchtervölker von geprüften und gekörten Muttervölkern (4a), da deren Begattung keinen Einfluss auf Erbgut der Drohnen hat (Drohnen = unbegattete Eier = Genotyp Königin)

Zur Erfassung aller Eigenschaften:

Drohnen aus mehreren Töchtervölker ziehen !

Drohnenerziehung und – haltung

Vorjähriger Sommer:

- Starke Einwinterung der Töchtervölker
- 1 – 2 Drohnenrahmen im Vorjahr ausbauen lassen und vor Wintersitz entnehmen

Frühling

- eng und warm halten
- auf gute Futterversorgung achten
- 40 Tage vor Begattungszeit 1 –2 ausgebaute Drohnenwaben einhängen

Sommer

- Auf 10 Zanderwaben max. 1,5 Waben Drohnenbrut (ca. 6000 Zellen)

- keine Drohnenbrutschneiden

- gegebenenfalls Umhängen bestifteter Drohnenwaben in Ableger und neue Drohnenwaben ins Drohnenvolk (besseres Ausnutzen der Legeleistung der ausgewählten Königin)

- für guten Ernährungszustand sorgen(Standort/Fütterung)
    - *Hinauszögern des Drohnenabtriebs*
    - *Gute ernährte Drohnen für Begattung wichtig*

Verwendung des Drohnenmaterials

Samenabnahme für künstliche Besamung

- Drohnenwaben mehrerer Tochtervölker in Ableger mischen
- auf rechtzeitigen Zuchtbeginn achten
- Zuchtreife abwarten (milchiger Sperma!)

Standbegattung

- Drohnenvölker auf Stand mitlaufen lassen

Belegstellenbegattung

- Völker mindestens 1 Woche vor Eröffnung zu Belegstelle bringen

Zuchtstoff / Königinnen

Biologische Grundlagen

- Weibliche Brut ab Februar/März, aber Königinnen nur Mai – Juli

- Entwicklung

Entwicklungsdauer Brut:	16 (3-5-8) Tage
Entwicklungsdauer bis Zuchtreife:	5 – 8 Tage
Summe Entwicklung:	21 Tage
Begattungsfähigkeit	ca. 42 Tage (2 Wochen gut!)

  - Lebensdauer Königin: bis 5 Jahre

  - Ausflüge:

Häufigkeit	Bis mindestens von 8 Drohnen begattet
Dauer	Bei ausreichender Begattung maximal 30 min
Hauptflugzeit	circa 14.00 – 17.00 Uhr
Entfernung	bis ca. 2,5 km

Auswahl des Muttervolkes

- Bestes Volk der überdurchschnittlichen Geschwistergruppe (2a)

- Auswahlkriterien: Honigertrag, Sanftmut, Wabensitz, Schwarmtrieb, Varroatoleranz, Frühjahrsentwicklung, Winterfestigkeit, Krankheitsanfälligkeit....

Zuchtstoffgewinnung

= Umsetzen einer weiblichen Larve in eine Weiselzelle

Um gleichaltrige Larven zu gewinnen, kann die Königin vorübergehend abgesperrt und die bestiftete Wabe anschließend isoliert werden.

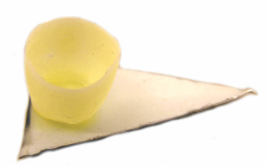
Methoden

- Umlarven:
  Entnahme von maximal 1,5 tägigen Larven mit Umlarvlöffel oder Marderhaarpinsel aus Zuchtvolk und ablegen in künstlichen Weiselzellen.
  Larve dabei von der runden Seite aufnehmen

- Bogenschnitt:
  Bogenförmiger Schnitt in erstmalig bebrüteter Wabe
  Bienen erweitern am unteren Rand Arbeiteinnenzellen zu Weiselzellen

- Jenter – Verfahren
  Sperren der Königinnen auf künstliche Zellen und anschließendes Umstecken des Zellenboden in künstliche Weiselzelle

Die entnommene Larve, die sich einer natürlichen oder künstlichen Weiselzelle befindet kann in einen spezielle Zuchtrahmen oder frei an eine Wabe gegeben werden.



Sollen Waben aus Zuchtvölker transportiert werden, so sollte dies innerhalb der Völker oder in feuchten Tüchern gewickelt erfolgen.

Anpflege
= Annahme des Larve in der künstlichen Weiselzelle

1. Erstellen oder Auswahl eines Pflegevolk

Anforderungen:
- gesund
- 1 Brutraum
- stark (8 Brutwaben pro Zarge, voll besetzte Wabengassen)
- reich an jungen Pflegebienen (gegebenenfalls ansitzende Bienen von offenen Brutwaben hinzustoßen)
- reichlich Futter (2 Honig oder Futterwaben ausreichend Wasser und Pollen)

Sammelbrutableger gut geeignet

2. Weisellosigkeit bzw. Kontaktminderung herstellen

a. Aufzucht im weisellosen Volk

- Königin entziehen und Brut verdeckeln lassen

Die Königin wird für einen Königinnenableger verwendet oder im Honigraum abgesperrt. 9 Tage warten.

- Königin und offene Brut entziehen

Bildung eines Königinnenablegers

- Königin und gesamte Brut entnehmen

Bildung eines Königinnenablegers

Zuflug junger Königin durch Gitter vor Flugloch vermeiden!

b. Aufzucht im weiselrichtigen Volk

Offene Brutwaben mit ansitzenden Bienen werden von Königin vorübergehend getrennt (Honigraum oder Extrazarge) durch:

- Umhängen der offenen Brutwaben in den Honigraum. Komplettes Abtrennen des Honigraumes für 24 h durch Einlegen eines Trenngitters oder Verstellen des Brutraumes

- Umhängen der offenen Brutwaben in den Honigraum. Abtrennen des Honigraum durch Absperrgitter

- Stellen des königinnenfreien Brutraum über dem Honigraum

3. Nachziehen aus anderer offener Brut verhindern

ungewollte Weiselzellen ausbrechen

4. Weiselunruhe abwarten

mindestens 1 – 2 Stunden nach Entweiselung oder Kontaktminderung vor weiteren Maßnahmen abwarten.

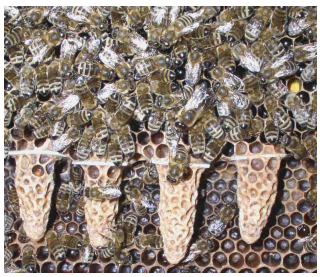
5. Zugabe der Weiselzellen mit Zuchtstoff

Anzahl der möglichen Weiselzellen:

hoffnungslos Weiselloses Volk	bis 25
weiselrichtiges Volk mit totaler Abtrennung	bis 15
weiselrichtiges Volk mit beschränkter Abtrennung	bis 4

Zugabe der Weiselzellen

- durch freies Anbringen an einer Brutwabe oder Einhängen eines Zuchtrahmens



Brüten (verdeckelte Zellen)

Das Brüten der verdeckelten Weiselzellen kann erfolgen

- im Volk/Ableger

  Verdeckelte Weiselzelle wird am ersten Tag der Verdecklung entnommen und einem weisellosen Volk oder Ableger nach Einsetzen der Weiselunruhe zugehängt.

- im Pflegevolk

  Verdeckelte Weiselzelle wird am ersten Tag oder vorletzten Tag der Verdecklung gekäfigt, um ein gegenseitiges Abstechen nach Schlupf zu vermeiden

- im Brutschrank

  Verdeckelte Weiselzelle wird am ersten Tag der Verdecklung mit einigen Begleitbienen in einen Okulierkäfig mit einem Futterröhrchen gehängt und mit konstant 35 Grad im Brutschrank gewärmt.

Nach 8 Tagen werden die geschlüpften Königinnen aus dem Pflegevolk oder aus dem Brutschrank den Begattungseinheiten zugesetzt.

Zuchtsysteme

Für Zuchtstoffgewinnung, Anpflege, Brüten und Schlüpfen gibt es Stecksysteme

- Zuchtsystem-Jenter
- Nicot-Zuchtsystem

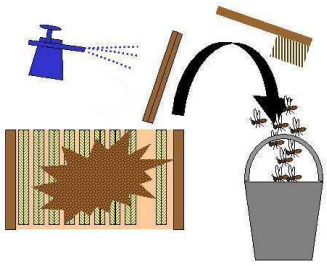
Bildung der Begattungseinheiten

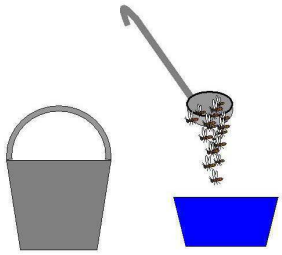
- auf Kunstschwarmbasis:

Jungbienen werden von offenen Brutwaben aus Altvölkern in Eimer gekehrt. Bienen werden anschließend - bei geplanter Belegstellenbegattung - mit Drohnensieb drohnenfrei gemacht.

Begattungskästchen werden gefüllt mit:

- Jungbienen
- Futterteig aus Invertzucker-Honiggemisch
- Holzlatte mit Mittelwandstreifen
- Unbegatteter Königin oder schlupfreifer Weiselzelle





Begattungseinheit	Bienenmasse
Einwabenkästchen	¼ l
Mehrwabenkästchen	½ - ¾ l

- auf Ablegerbasis

Bildung eines Ablegers oder Aufteilen eines Volkes (zum Beispiel des Pflegevolkes oder eines Miniplus-Volkes). Bei geplanter Belegstellenbegattung wird innen am Ausflugloch ein Drohnenabsperrgitters angebracht (Hinweis: Die Begattungseinheiten auf Ablegerbasis werden nicht auf allen Belegstellen anerkannt.)

Begattungseinheit	Bienenmasse
Mini plus	1 voll besetzte Zarge
Beute im Zandermaß	1 –2 voll besetzte Waben

Begattung

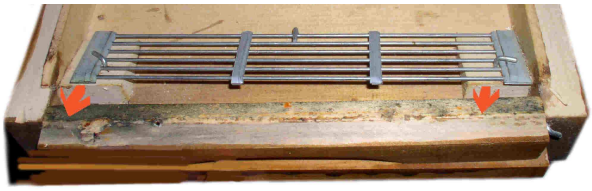
Standbegattung

- Lockere Aufstellung der Begattungseinheiten am Stand
- Gegebenenfalls gezielte Führung von Drohnenvölkern

Belegstellenbegattung

In der Regel werden zusätzliche Anforderungen an die Begattungseinheit gestellt. Dies sind meistens Drohnenfreiheit

oder Absperrgitter innen!



Angaben und Beschriftungen:

- Name und Anschrift des Züchters
- Gesundheitszeugnis
- Zahl der Anlieferungen und erfolgreichen Begattungen

Anlieferung erfolgt zu speziellen Anlieferungszeiten. Diese werden in den Fachzeitschriften veröffentlicht und auf Anfrage vom Belegstellerleiter mitgeteilt!
Zum Teil ist auch eine vorherige Registrierung bei der Belegstellenleitung erforderlich.

Künstliche Besamung

- Königin in Glasröhrchen fixieren
- Betäuben mit Kohlensäure
- mit Halter aufspannen
- Sperma injizieren

Künstliche Besamung ist sehr schwierig und sollte deshalb nur von Spezialisten durchgeführt werden.

Verwendung der begatteten Königin

Zeichnen

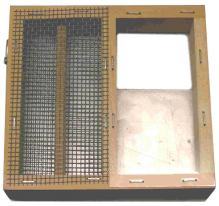
Königin wird in einer Hand gehalten oder in Zeichenrohr fixiert und mit Opalith -Zeichenplättchen oder Zeichenstiften markiert.

Flügel schneiden

Um ein Fortfliegen beim Schwarm zu vermeiden, kann beim Zeichnen ein Flügel der Königin etwa um 1/3 eingekürzt werden. Hierdurch verliert die Königin ihre Flugfähigkeit.

Einweiselung

- Alte Königin entnehmen
- Weiselunruhe abwarten
- gegebenenfalls Begleitbienen der Königin entnehmen
- Zusetzen der neuen Königin durch
    - Vereinigen der Begattungseinheit mit Volk
    - Einhängen der Königin in einer Schlupfpatrone
    - Einhängen der Königin in einem Zusetzkäfig



Die Gewöhnungsphase kann durch die Zeitdauer des Freifressens des Futterteigverschlusses gesteuert werden.

Transport von Königinnen

- Begattungseinheit
- Versandkäfige mit Begleitbienen
- Zusetzeinheit
- Isolierter Transportblock

Lagerung von Königinnen

- Miniableger über Streckmetallgitter
- Miniplus