

Protokoll zum Ziehen von Brutproben für die Untersuchung auf SMR und REC



Probennahme für SMR & REC-Untersuchungen

Bedingungen für die Auswertung

- Leistungsgeprüfte Völker aus der AGT-Prüfpopulation
- Prüf- und Abstammungsdaten der Königin müssen vollständig in Beebreed eingetragen werden (incl. SMR- und REC-Werte nach erfolgter Auswertung)
- Möglichst hoher Varroabefall (optimal ab 2% Bienenbefall bzw. 5% Brutbefall, bei hohem Standmittel auch niedriger)
- Keinesfalls nach bereits erfolgten Varroabehandlung
- Vollständig ausgefülltes Probenbegleitprotokoll incl. AGT-Mitgliedsnummer (siehe Anhang)
- Eindeutig mit Zuchtbuchnummer und Nachname beschriftete Probenverpackung
- Im Vorhinein mind. 30 Tage ungestörte Bruttätigkeit
 - Keine Brutunterbrechung zur Varroabehandlung
 - Frühestens acht Wochen nach einer Umweiselung
- Probenziehung erfolgte entsprechend des untenstehenden Protokolls
- Der Versand erfolgt auf eigene Kosten und kann nicht zurückerstattet werden

Wichtig: Vor dem Versand in jedem Fall per Mail Kontakt zu einer Auswertungsstelle aufnehmen (siehe unten, bitte wählen sie möglichst die nächstgelegene Stelle aus).
Wegen möglicher Kapazitätsengpässe darf der Versand der gefrorenen Proben erst nach schriftlicher Zusage und Bestätigung des Termins durch die Auswertungsstelle erfolgen!

Auswertungsstellen

Zusendung der Proben erst nach schriftlicher Zusage & Terminbestätigung

- Carola Freise
Im Sonnenwinkel 16
49685 Höltinghausen
carola@waldpädagogik-freise.de
- Hannes Schulz
Am Junkergraben 2
37214 Witzenhausen
imkerei.schulz@posteo.de
- TGD Bayern e.V.
z.Hd. Dr. A. Schierling
Senator-Gerauer-Str. 23
85586 Poing
andreas.schierling@tgd-bayern.de
- Magdalena Wolf
Beckstraße 4
72336 Balingen
info@imkerei-wolf.de
- Jörg Oberfell
Am Junkergraben 2
37214 Witzenhausen
joerg.oberfell@posteo.de
- Ldw. Lehranstalten Triesdorf
z.Hd. Dr. N. Höcherl
Markgrafenstraße 1
91746 Weidenbach
nicole.hoecherl@triesdorf.de

Beprobung der Brutwaben

Zeitraum

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

benötigtes Material & Equipment

- Scharfes Messer
- Gefrierbeutel zum Verpacken der entnommenen Wabenstücke
- **wasserfester Filzstift** zur Beschriftung **der Probenbeutel**
- **Bleistift** zur Beschriftung der **Begleitzettel**
- SMR – Probenbegleitprotokoll und Begleitzettel (s. Anhang)

Durchführung

1. Suchen sie eine Wabe mit verdeckelter Brut im Stadium der violetten Augen oder älter (ab 7 Tagen nach der Verdeckung, Abb. 1).
2. Schneiden sie ein Stück von insgesamt etwa 20 x 20 cm aus der verdeckelten Brutwabe. Der Wabendraht kann dabei ausgespart werden. Die Probe sollte überwiegend ältere Puppen (violette Augen oder älter) enthalten.
3. Notieren sie **die Zuchtbuchnummer**, sowie **ihren Namen** mit Bleistift auf dem Begleitzettel (s. Anhang). Geben sie das Papier zusammen mit dem Wabenstück in einen Plastikbeutel und verschließen sie diesen sorgfältig.
4. Beschriften sie den Probenbeutel ebenfalls mit **Name** und **Zuchtbuchnummer**
5. Frieren sie die Proben schnellstmöglich und bis zum Versand ein (-18°C).
6. Kontaktieren sie die nächstgelegene Auswertungsstelle, um die Auswertungskapazitäten und ggf. einen Versandtermin abzustimmen.

Nach erfolgter Bestätigung durch die Auswertungsstelle:

7. Tragen sie die geforderten Angaben vollständig in das Probenbegleitprotokoll ein.
8. Falls die Proben versendet werden sollen, legen sie das Probenbegleitprotokoll bei und nutzen sie **stabile Isolierverpackungen** (z.B. Gefrierbeutel aus dem Supermarkt in einem Umkarton) und **Expressversand** (Abb. 1a). Wassergefüllte, eingefrorene Einwegflaschen eignen sich gut als **Kühlakkus** (Abb. 1b).
9. Bitte beachten sie, dass mitgesendete Kühlakkus aus logistischen Gründen nicht zurückgesendet oder aufbewahrt werden können.
10. Versenden sie die Pakete wie mit der Untersuchungsstelle abgestimmt auf eigene Kosten.

Dateneingabe

- Nach erfolgter Auswertung bekommen sie je einen Prozentwert für SMR, RECall (Recapping aller Zellen) und RECinf (Recapping infizierter Zellen).
- Tragen sie diese Werte bitte unbedingt selbstständig im Rahmen ihrer Prüfwerteingabe in Beebreed ein.
Dies trägt maßgeblich zur Verbesserung der geschätzten Zuchtwerte bei.

Anmerkungen & Hinweise

Im Rahmen der Untersuchungen werden große Mengen an Brutproben bearbeitet, um einen möglichst breiten Überblick über die Ausprägung von SMR und REC in der AGT Prüfpopulation zu erlangen und die Zuchtwertschätzung für alle Züchtenden zu verbessern. Dazu werden viele Proben von Züchtenden aus ganz Deutschland eingesendet, was einen enormen organisatorischen Aufwand bedeutet.

Um sicherzustellen, dass alle Proben eindeutig zugeordnet werden können und keine Verwechslungen auftreten, ist daher unbedingt eine genaue Beschriftung der Proben, Probenbeutel und Probenbegleitprotokolle (Abb. 2c und Anhang) nötig.

Weitere Informationen

- Screening for low Varroa mite reproduction (SMR) and recapping in European honey bees (Büchler *et al.*, 2017) www.beebreeding.net
- SMR Protokoll (Buchegger & Büchler 2019) www.bieneninstitut-kirchhain.de

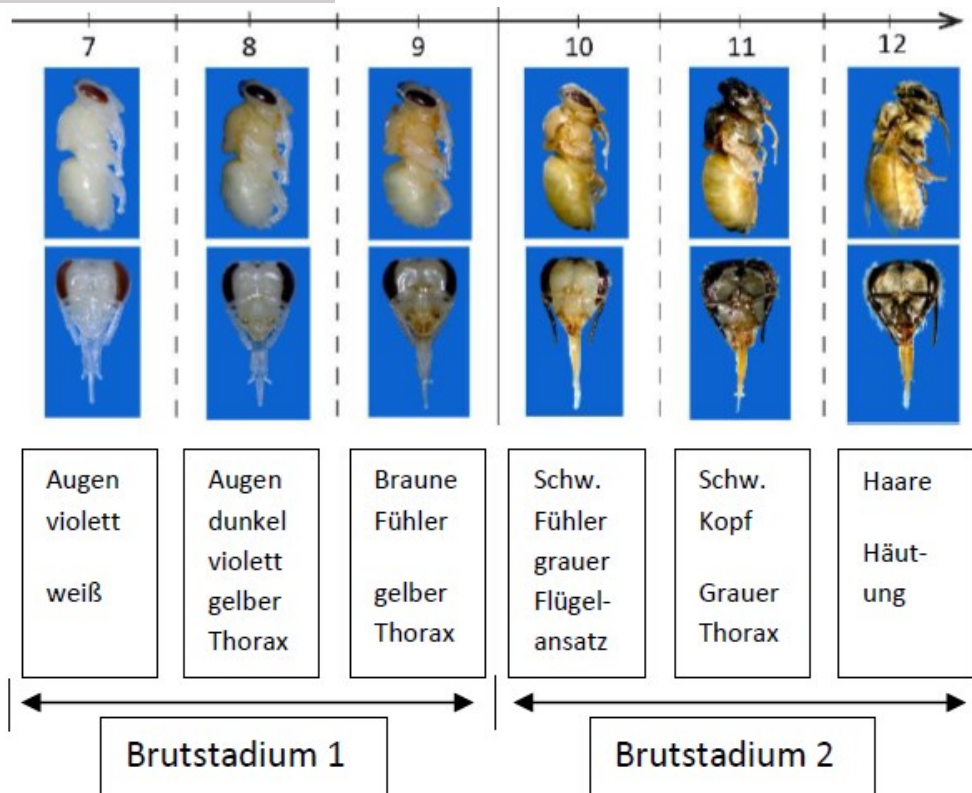


Abbildung 1: Übersicht zur Altersbestimmung der Puppenstadien.
Verändert nach RNSBB SMR screening protocol 2017, Fotos: F. Mondet



Kontaktdaten Einsender*in **Bitte vollständig ausfüllen!**

Name: _____

AGT-Mitgliedsnummer: _____

Straße & Hausnummer: _____

Postleitzahl & Ort: _____

Telefon: _____

Email: _____



AGT Untersuchung SMR & REC – Begleitprotokoll für Brutproben

Bitte vollständig und leserlich ausfüllen:

Entnahmedatum	Zuchtbuchnummer der Königin	Varroabefall (Bienenprobe oder Bodeneinlage)	Sonstige Anmerkungen

Bitte beachten sie, dass nur **richtig beschriftete** Proben (Name, Datum, Zuchtbuchnummer) mit **vollständig ausgefülltem** Begleitprotokoll richtig bearbeitet werden können. Da sehr viele Proben zeitgleich von verschiedenen Imkeri-innen eingeschendet werden, könnte es ansonsten zu Verwechslungen kommen.

Dazu bitte beachten:

- Begleitzettel mit **Bleistift** beschriften (Name, Datum, Zuchtbuchnummer) und in den Probenbeutel packen (ausgeschnittenes Wabenstück).
- Probenbeutel außen mit **wasserfestem Filzstift** beschriften.
- Probenbegleitprotokoll ausfüllen und der Sendung beilegen.
- Über die Abstammungsdaten der Königin müssen später zwingend die **Leistungsprüfdaten** (Beebreed) zuzuordnen sein

Abbildung 2: Verpacken der gefrorenen Brutproben für den Versand: **a)** Gefrierguttasche und Umkarton zur Isolierung, **b)** 0,5 l Wasserflasche als Kühlakku und **c)** AGT Begleitprotokoll (s. Anhang).