

Forschungsprotokoll Venti-Kasten 1.2

Pilotversuch zur adaptiven Konvektionslüftung in Segeberger Bienenbeuten

Jens Buttenschön

April 2025

Zielsetzung

Untersuchung der Effekte eines adaptiven Konvektionslüftungssystems (Venti-Kasten) auf:

- Geschwindigkeit der Honigreife (Verdeckelung der Waben),
- Schwarmneigung der Bienenvölker,
- Energieverbrauch der Bienen (indirekt über Reduktion von Fächelaufwand).

Aufbau des Versuchs

Versuchsgruppen

- **Kontrollgruppe:** 1 Bienenvolk auf Standard-Segeberger Beute ohne aktive Klimasteuerung.
- **Testgruppe:** 1 Bienenvolk auf identischer Segeberger Beute mit aktivem Venti-Kasten.

Vorbedingungen

- Möglichst Schwesterköniginnen zur Minimierung genetischer Unterschiede.
- Vergleichbare Volksstärke und Ausgangsgewicht.
- Beide Völker stehen am gleichen Standort (gleiche Wetterbedingungen).

Mess- und Beobachtungsparameter

- **Stockgewicht:** gemessen über Stockwaagen, täglich oder stündlich.
- **Innenklima:** Temperatur und Luftfeuchtigkeit innen, kontinuierlich aufgezeichnet.
- **Außenklima:** Temperatur und Luftfeuchtigkeit außen.
- **Honigreife:** Visuelle Prüfung des Verdeckelungsgrads im Honigraum (alle 3–5 Tage).
- **Schwarmstimmung:** Beobachtung von Weiselzellen und Schwarmtrieb.

Lüftungsstrategie im Testvolk

- Aktive Lüftung bei:
 - Innenluft rF > 70%,
 - Außenluft trockener als Innenluft,
 - Außentemperatur > 18°C und < 30°C.
- Abbruch der Lüftung bei:
 - Innen-rF < 55%,
 - oder Innen-Temperatur < 33°C.

Erwartete Beobachtungen

- Schnellere Reduktion des Wassergehalts im Nektar im Testvolk.
- Frühere Verdeckelung der Honigrähmchen.
- Stabilerere Volksentwicklung ohne erhöhten Schwarmtrieb.
- Möglich geringere Gewichtszunahme aufgrund früher Honigreife.

Langfristige Perspektive

Bestätigung der Hypothese, dass adaptive Konvektionslüftung zu:

- Höherer Bienengesundheit,
- Stabilerer Honigproduktion,
- und verlängerter Völkerstabilität beitragen kann.

Kontakt

Projektleitung: Jens Buttenschön

https://www.xing.com/profile/Jens_Buttenschoen