



Arbeitstagung der Zuchtobleute und Züchter am 05.112016 in Mayen

- Aufzucht von qualitativ hochwertigen Königinnen
IKM Wolters, IKM Schell, IKM Strasser
- Einfluss des Alters von Zuchtköniginnen auf ihre Nachkommen
Prof. Dr. Bienefeld
- Versand von Königinnen und gesetzliche Bestimmungen
Dr. Otten
- Plus und Minus bei der Beschickung von Belegstellen
IK Ottersbach Belegstellenleiter Norderney
- Stand des GeSeBi – Projektes
Prof. Dr. Bienefeld
- Vergleichende Untersuchungen zur Reproduktion der VM
Dr. Otten
- Berücksichtigung von VSH in der Selektion
Dr. Büchler



Aufzucht von qualitativ hochwertigen Königinnen

- Aufzucht in weiselosen Pflegevölkern
 - Volk auf eine Zarge einengen
 - Halbzarge mit Rähmchen über Absperrgitter aufsetzen,
 - Futter nur bei Trachtmangel bzw. vor dem Umlarven
 - Bei längerer Verwendung mit 2-3 BW wöchentlich ergänzen
 - BW mit offener Brut;
 - Auf NSZ achten

Aufzucht von qualitativ hochwertigen Königinnen

- Bestückung des Pflegevolkes
 - Randwaben leere Mittelwände (2)
 - Großflächig verdeckelte Brutwaben, (4)
 - Eine Pollenwabe (1)
 - Zwei Brutwaben mit offener Brut (2)
 - Zuchtrahmen 32 bzw 42 Zellen (2)

Aufzucht von qualitativ hochwertigen Königinnen

- Umlarven
 - CH Umlarvlöffel
 - Kunststoff NP contra Wachs
 - ZR mit 32 bzw 42 Näpfchen
- Verschulen
 - Nach fünf Tagen, f vd, ohne Begleitbienen
 - Nutzung Wärmeschrank 34,5 Grad
 - auf Holzleisten Blütenhonig mit Puderzucker als Futter
- Zeichnen
 - Opalithplättchen
 - Sekundenklebergel 1g Tube
 - Alle Königinnen nach Schlupf zeichnen
- Belegstellen
nächste Folie
- Versand
 - Futter Apipuder und Honig (Wasser)
 - 6- 10 Begleitbienen
 - Körschein Mutter, Gesundheitszeugnis, Paarungsnachweis bei Reinzucht

Aufzucht von qualitativ hochwertigen Königinnen

- Begattungskästen

- Bienen aus Honigraum verwenden / auf Drohnenfreiheit achten
- als Kunstschwarm 24 h weisellos
- pro MWK 250 ml Bienen
- 5-7 Tage Kellerhaft / 2-3 Tage anschl. Schattenaufstellung Flugloch öffnen
- mit Wasser versorgen vor der Beschickung

- vor der Beschickung nochmal kontrollieren Wabenbau Königin

- weder mit Bienen und Futter überfüllen
- genaue Terminplanung
- Aufstellung gegen Abend

- Brutwaben laufen auf Völker aus / aus Bienen bilden wir Sammelschwärme

- Fehler liegen beim Imker / Züchter
- gelernt aber nie den neuen Bedingungen angepasst

Aufzucht von qualitativ hochwertigen Königinnen

- Die Dauerzucht
 - Jeder IM versucht die Verfahren an seine Betriebsweise anzupassen
 - biologische Abläufe kennen
 - Viele Verfahren welches ist das richtige Verfahren
 - Wann muss die erste Königin begattet im Angebot sein
Süden – April Norden – Juni
klimatische Einschränkungen, Vegetationsvorsprung

Aufzucht von qualitativ hochwertigen Königinnen

- Pflegevolk / Anbrüter
 - Mai Pollen und Trachtangebot ist gut
 - großfl. Brutwaben mit überwiegend verdeckelter Brut
 - gute Völker Anfang der Schwarmstimmung k vd SZ
 - Volk wird auf eine Zarge zusammengedrückt
 - dreifache Bienenmenge auf 1Z
 - Kö mit offener Brut in Ableger

HW BW BR BW ZR BW ZR BW BR BW PW

Aufzucht von qualitativ hochwertigen Königinnen

- Pflegevolk / Anbrüter

- 2 Std später ZR (42 Zellen) ins weisellose Volk DO
- Absperrgitter HZ als Trommelraum mit MW

- erste Serie BS DI
- eine Zelle verbleibt im Volk
- nach Vd gekäfigt um verbauen zu verhindern

- sieben Tage nach erster Serie wird der nächste ZR eingesetzt
- links und rechts BW mit großflächiger Brut DO

- falls vorhanden NSZ ausbrechen
- auf ausreichend Brut achten

Aufzucht von qualitativ hochwertigen Königinnen

- BI Celle
 - 10 Pflegevölker 32 Zellen pro Volk (320 Zellen) 10 Wo
 - Schlupf $300 \times 10 = 3000$ Königinnen
 - Begattungsergebnis 75 % = 2100 Königinnen
 - 1200 gehen in den Verkauf
(500 Neuwerk, 500 Torfhaus, 200 Rehwinkel)
 - erst nach Testlauf beginnt der Verkauf
 - der Bedarf ist da !!!!!

Einfluss des Alters von Zuchtköniginnen auf ihre Nachkommen

- Indikatoren
 - nachlassende Legetätigkeit
 - zunehmende Drohnenbrütigkeit
 - nachlassende Pheromonproduktion
- und andere Faktoren

Einfluss des Alters von Zuchtköniginnen auf ihre Nachkommen

- Eigröße

- 0Jahre 0,48 mm² 1Jahr 0,35mm² 2Jahre 0,32mm²

- Mortalität der Embryos

- 9,1 % 12,5 % 30,7 %

- Lebensdauer der Nachkommen

- 13,7 Tage 10,9 Tage

Einfluss des Alters von Zuchtköniginnen auf ihre Nachkommen

- Ursachen

- geringe Eigröße

Zunahme von Punktmutationen (Mitochondrien)

Alter der Völker

Drohnen sterben jung aber ihr Sperma wird älter (Spermatheka)

- Bewegungsgeschwindigkeit der Spermien

ym/s	33,4	27,2	18,6
------	------	------	------

- spiralförmig jung langgezogen alt

- Buckelbrut resultiert dann nicht nur aus fehlendem Sperma

Einfluss des Alters von Zuchtköniginnen auf ihre Nachkommen

- Einfluss des Sperma auf Mortalität und Entwicklung der Nachkommen

- keine Entwicklung	10,9%	8,9%
- Mortalität der Embryos	37,7%	52,3% b.1,5T

Das Alter des Spermas beeinflusst die Entwicklung des Embryos

DNA Methylierung - Chromatin wird ausgeschaltet bzw. in der Funktion eingeschränkt

Einfluss des Alters von Zuchtköniginnen auf ihre Nachkommen

- auf den Honigertrag

1Jahr 40,7kg 2Jahre 39,2kg 3 Jahre 38,7kg

Einfluss des Alters von Zuchtköniginnen auf ihre Nachkommen

- Konsequenz

Imker jährl. Auswechseln

Züchter

- Verwenden von älteren Kö für die Zucht
- Nur LP's an gleichalten Völkern
(kein Standarddurchschnitt)
- Bei alten Kö Brutnest reduzieren, um größere Eier zu erzeugen (eine Zarge)
- Betriebsführung anpassen an die Umweltbedingungen

Versand von Königinnen und gesetzliche Bestimmungen

- Verordnung 1/2005 nicht Biene kein Freibrief
- BiMTierSSchV Veterinäraspekt
 - Bienenvölker
 - Bienenköniginnen + Begleitbienen

Gesundheitsbescheinigung

- AFB frei
- Kleine Beutenkäfer
- Tropilaelaps Milbe

nur ein Bestätigung 30 Tage 3 km kein Sperrbezirk

Versand von Königinnen und gesetzliche Bestimmungen

- Postversand am nächsten Tag beim Empfänger
 - ohne Luftlöcher - ohne Stempel

Temperaturverlauf und Luftfeuchtigkeit

- zwischen 20 – 30 Grad und 40 – 50% Luftfeuchte

Carnica wird nur im Bereich ihrer Ausbreitung versandt.
Populationsschutz

Plus und Minus bei der Beschickung von Belegstellen

- Norderney BSL Ottersbach
 - 2500 Königinnen pro Jahr 35 Gattenvölker
 - Beschicker 62 / 23 (2015) 73 / 29 (2016)
 - 6 – 150 EWK pro Beschicker
 - > 60 EWK ist rückläufig

Plus und Minus bei der Beschickung von Belegstellen

- Aufzucht der kleinen Serien in nicht leistungsfähigen Völkern
- Zeichnen der Königin
- EWK's - nicht gereinigt, - Bodenscheibe nicht beweglich
 - Fluglochscheibe fest, - Absperrgitter im EWK
 - kein Rähmchen, - zuviel Bienenmasse
- Futterteig nicht in der richtigen Konsistenz
- Besiedelung des EWK's 2 Tage bei 12-14 Grad
- Keine Kontrolle vor dem Versand
- Beschriftung und Zuchtkarten
- Völker mit Wasser versorgen

Vorbereitung über die Zuchtgemeinschaften

Ziel : optimale Zusammenarbeit mit Einzelzüchter

Genomische Selektion bei der Honigbiene

GeSeBi

- Varroatoleranz Projekt Apr15 – Mar 18
- Verknüpfung mit molekulargenetischen Grundlagen
- Könnte zukünftig mit in die Zuchtwertschätzung aufgenommen werden
- Hygieneverhalten ist ausschlaggebend für Varroatoleranz

Genomische Selektion bei der Honigbiene

GeSeBi

- 240 Millionen Single Nucleotide Polymorphism (SNP) Basenpaar in DNA Strang
- Identisch oder 50 zu 50 verteilt
- Drohnen 16 C-Paare (60 50 Ca und 10 Mel)
- 4,9 Millionen SNP's Ca
- NGS eine Auswahl von 120 000 T

Hygieneverhalten ist ausschlaggebend für die Varroatoleranz
Grooming + Putztrieb

Vererbungslehre 25a zu 25b zu 25c zu 25d ideal
oder 50b zu 50c

Genomische Selektion bei der Honigbiene

GeSeBi

- 2013 wurden 220 Datensätze von 15 – 53 bereitgestellt
- Kosten 15 T Chip + Analyse 180 € nur Ana 40-70€
- 3500 Datensätze um Effekte der Marker zu berechnen über die Königin oder Drohnen
- 40 – 60 Drohnen geringe Mutationsrate
- 80 – 100 Drohnen mittlere Mutationsrate
- 120 – 180 Drohnen hohe Mutationsrate

Drohneneier besser als Larven

Genomische Selektion bei der Honigbiene

GeSeBi

- Flügelspitzen der Kö DNA Anteil zu gering
- Puppenhäutchen aus den Közellen sehr gut
- Für 2017 werden 2500 Proben benötigt
- Drohneneier an Mayen oder Közellen jetzt kostenlos
- Präzise Berechnung der Verwandtschaft
- Objektive Beurteilung der genetischen Verwandtschaft
- Generationsintervall (unb Kö geben ihr Potential preis)
- Ruttner-Methode kann entfallen SNP's für Ca bekannt

Vergleichende Untersuchungen zur Reproduktion der VM

- Stadien der Milbe
 - Ei 3
 - Protonympe m/w 4 / 5-6
 - Deutonympe w 7-9
 - erw. Tochter 10-11
- Höchste Reproduktionsrate 14,5 – 15,5 Tag anschl. Abn
- Bienen öffnen die Zellen und räumen aus
- Jv Mai 1,22 Juli 1,44 August 1,43 Oktober 1,21
- Jv Jan 0,32 Feb 0,16 (überalterte Milben)
- nicht reproduzierende Milben
Jan 68 – Feb 73 – Mar 35 – Apr 37

Vergleichende Untersuchungen zur Reproduktion der VM

- Bei 10 % Brutbefall oder höher
 - entspricht 2% der Bienen tragen Milben
 - Brutentnahme erst kurz vor Behandlung
 - Behandlung erst nach Erreichen der Befallsschwelle
 - Brutpause im Juli / käfigen der Kö
 - Totale Brutentnahme / Bannverfahren
- VSH - Varroa sensible Hygienik
- SMR - Suppressed Mite Reproduktion
 - Biene erkennt mit Varroa kontaminierte Zellen über Duftsignale