

1

2022
133 Joergank



Lëtzebuurger
Landesverband fir Beienzucht
www.apis.lu

Lëtzebuurger

Beien-Zeitung

Organ vum Lëtzebuurger Landesverband fir Beienzucht

„Lehrling bleibt jedermann“

In dieser Ausgabe :

- Berichte der Luxemburger Zuchtgruppen
- Die Sklenarbiene heute



TITEL-THEMA

LUX. VSH-Zuchtprojekt

„Selektion von Genotypen der Honigbiene (*Apis mellifera*) auf Varroa Sensitive Hygiene (VSH) zur nachhaltigen Sicherung der Imkerei in Luxemburg“



Bericht Zuchtjahr 2021; zugleich Abschlussbericht

Paul Jungels, Projektleiter

Eng jonk Beiefra, Natascha Roeltgen

(si ass och Korrekturlieserin vun der Beienzeitung) schreift un d'Redaktioun:

„Ech fannen et ganz interessant, dat do emol esou ze liesen a gewuer ze ginn, an et mëcht nei Imker bestëmmt och virwëtzig .../...an esou Detailler sinn ech bis ewell op alle Fall nach net gewuer ginn... Et liest een ëmmer mol rëm, dass et déi VSH- Grupp gëtt, mee wat genau do gemaach gëtt, bleift fir déi meescht Jonk, déi keen „Imkerpaten“ aus der Grupp un hirer Säit hunn, awer éischer ee Mysterium.“

© Jungels: Infizierung der Versuchsvölker mit Milben: Während die Bienen am Puderzucker naschen, springen die Milben auf die Bienen auf.

Das Projekt wird gefördert durch:
und unterstützt durch
den Lëtzebuurger
Véiversécherungsverband (LVVV)



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture
et du Développement rural



Allgemeine Anmerkungen

(siehe hierzu auch die Projektanträge der Jahre 2016 und 2020)

Seit nunmehr 40 Jahren dominiert die Varroamilbe mit deren Bekämpfungen und Behandlungen weltweit die imkerlichen Arbeiten. Ganz besonders betroffen sind die Honigbienen aus gemäßigten Klimazonen und bei hohen Bienendichten, so etwa auch in Luxemburg. Um die Bestäubung der Blüten unserer Kulturlandschaft flächendeckend sicherzustellen, benötigen wir Honigbienen in der etwa derzeitigen Dichte. Nicht zuletzt geht es aber auch um die Absicherung der Honigproduktion: Bienenhonig gehört zur Grundlage gesunder Ernährung und sollte weit möglichst bei uns geerntet werden können, statt aus oft zweifelhafter Herkunft importiert zu werden.

Vergesellschaftet mit dem Varroamilbenbefall sind virale Krankheiten (Flügeldeformationsvirus, Sackbrutvirus u. A.) und bakterielle Einzeller (z.B. Nosema) der Honigbiene. Dies führt zur Deformation der Bienen, verkürzter Lebenserwartung und in der Folge zum völligen Zusammenbruch der Völker, besonders im Winterhalbjahr (Genersch, 2010). Durch die Minimierung des Milbenbefalls sinkt die Gefahr der durch die Milben übertragenen Virusinfektionen und Krankheiten. Dies ist der Hintergrund warum derzeit weltweit die Bienenvölker alljährlich zum Teil mehreren Behandlungen mit schädlichen Säuren und/oder chemischen Stoffen unterworfen werden müssen. Es geht in der Tat um einen Spagat zwischen Nebenwirkungen jedweder Behandlungen und den tödlichen Folgen durch Varroa/Virusinfektionen. Besonders deutlich wurden diese Zusammenhänge, als in den Jahren 2010 bis 2013 unerkannte, weil schleichend aufgetretene Resistenzbildungen (Kreuzresistenzen) der Milben gegenüber den damals üblichen Behandlungen zu teils dramatischen Völkerverlusten führten.



© Jungels: Verkürzter Hinterleib und verkrüppelte Flügel bei Jungbienen zeigen den Befall mit dem Flügeldeformationsvirus. Zeigt ein Volk im August-September diese Symptome, wird es den Winter ohne massive Hilfe und Behandlungen nicht überleben.

Die seit 1994 durchgeführten Experimente in der Imkerei Jungels legten damals schon die Möglichkeiten der Varroaresistenzzucht offen und führten dazu, in Ergänzung zur bestehenden FUAL-Zuchtgruppe ein intensiveres Zuchtprogramm auf nationaler Ebene zu starten. Unter VSH versteht man ein genetisch fixiertes Merkmal/Verhalten, wodurch Arbeiterinnen im Bienenstock den Befall von Varroamilben in gedeckelten Brutzellen entdecken und aktiv aus dem Stock entfernen. VSH



ist das wichtigste, allerdings nicht das alleinige Merkmal resistenter Honigbienen. Die im Rahmen dieses Projektes zusammen mit ARISTA getätigte Methode der Auslese schließt alle Mechanismen, die zur Resistenz führen, ein und ist nicht fixiert auf ein einziges Merkmal. Im Projektzeitraum von (2016)-2017-2019 und 2019-2021 haben wir das Ziel, in unterschiedlichen Zuchtlinien Resistenzmechanismen zu selektieren (Carnica) oder bereits vorhandene zu intensivieren (Buckfast), in fünf Zuchtgruppen in Angriff genommen. Die jetzt erzielten Ergebnisse lassen darauf schließen, dass die regelmäßigen flächendeckenden Behandlungen aller Völker einer gezielten Behandlung nur besonders anfälliger Völker weichen kann und in absehbarer Zukunft bei resistenten Linien beider Rassen die Behandlungen ganz eingestellt werden können (Stand Herbst 2021).

Milbenresistente Bienenvölker haben zwei weitere nicht zu unterschätzenden Vorteile:

- Aufgrund ihrer enormen Bruthygiene (beide Eigenschaften korrelieren oft, der kausale Zusammenhang bleibt allerdings vorerst unklar) erwiesen diese sich ebenfalls weitgehend faulbrutresistent. (Marla SPIVAK, Gary S. REUTER 2001)
- Damit ist nicht allein das aus imkerlicher Sicht primäre Ziel greifbar: Mit dem sinkenden Varroadruck in den Bienenvölkern sinkt flächendeckend der teils artübergreifende Virendruck (Manley et al. 2015) auf andere Insekten. Dies wirkt sich positiv auf alle Bestäuberarten wie Hummeln und weitere Wildbienen aus.

Zuchtgruppen im VSH-Programm

Die Zuchtgruppen haben sich 2021 nicht wesentlich gegenüber dem Vorjahr verändert. Die Zuständigkeiten liegen bei den KV-Vereinen KV-Capellen (Begattungsstand Fingig), KV-Clervaux, KV-Vianden (Begattungsstand Märendellt), KV-Wiltz, sowie der Berufsimkerei Jungels (Zuchtgruppe Brandenburg). Deren Einzelberichte sind im Anhang zu lesen.

Getätigte Arbeiten 2021

Auch 2021 wurden sämtliche Arbeiten im Respekt aller sanitären Vorschriften der Coronapandemie durchgeführt. Die praktischen Arbeiten innerhalb der Zuchtgruppen finden zudem weitgehend im Freien statt und es sind jeweils nur wenige Personen pro Gruppe beteiligt. Das Programm wurde in mehreren Videokonferenzen unter den Teilnehmern besprochen. Sämtliche Anweisungen seitens der Projektleitung erfolgten darüber hinaus das Jahr über via E-Mail an die Zuchtgruppen, falls nötig erfolgte auch persönliche Beratung durch die Projektleitung.

Beschickung der Resistenzbelegstelle Ameland (NL)

Neu war für uns, eine mit resistenten Drohnenvölkern bestückte Inselbelegstelle frequenzieren zu dürfen. Unter der Aufsicht und der Initiative der ARISTA-Stiftung wurde auf der



Niederländischen Insel Ameland eine Drohnenlinie mit zu unseren Linien passender Genetik aufgestellt.

Vier Imker aus unseren Zuchtgruppen stellten zusammen 34 vorbereitete Völkchen mit unbegatteten Königinnen termingerecht bereit. Auf alle sanitären Transportvorschriften wurde geachtet. Georges Gidt und Michel Koch sorgten am 12. Juni 2021 für den Transport zur Sammelstelle in den Niederlanden und stellten ganz am Rande wertvolle Kontakte zu den niederländischen Züchtern her.

Dies war ein weiterer sehr vielversprechender Schritt, um die Genetik unserer derzeitigen Elitezuchten zu erweitern.

Besamung der Königinnen

Voraussetzung erfolgreicher Zucht ist in jedem Fall die kontrollierte Verpaarung, die bei uns in Luxemburg wiederum nur über instrumentelle Besamung möglich ist. Eigenbestandsbesamer führten die Besamungsarbeit wie in den vergangenen Jahren bei sich zuhause durch. Eine Kontrolle erfolgte durch die ASTA.

Für die restlichen Teilnehmer wurde vom 9. bis zum 11. Juni 2021 eine Besamungsaktion organisiert. Die instrumentelle Besamung führte hierbei Guillaume Misslin von der ARISTA-Stiftung in der Beieschoul in Wiltz durch. Für die Anpaarungen standen bei der Carnica- wie auch bei der Buckfast- Gruppe Drohnen auserwählter Völker zur Verfügung. 169 Königinnen wurden so zusätzlich in Wiltz mit nur einem Drohn (sD), oder „multidrohn“ (mD) (Mehrfachpaarung) besamt. Auch in der Natur findet Mehrfachpaarung statt.

Bei Letzteren können, anders als die „single Drohn“ (sD), zuerst in Ertragsvölkern eine Reihe von imkerlich wichtigen Merkmalen geprüft werden, bevor im kommenden Sommer die Brut bei den besten Völkern ausgezählt werden wird. Diese Vorgehensweise ist nur möglich bei Zuchtlinien, in welchen die Resistenzmerkmale bereits in ziemlich reinerbiger Form vorliegen.

2021 wurden insgesamt 271 Völkchen (mD-besamt, sD-besamt und auf Ameland begattet) in Pflege genommen.



© Koch: Transporter auf dem Weg nach Ameland

Infizierung und Auszählung

Vornehmlich Völker mit sD-besamten Königinnen wurden am 2. und 3. August 2021 mit 150 Milben zusätzlich zum normalen Befall infiziert. Bei der Buckfast-Gruppe müssen wir inzwischen eigens zu diesem Zweck alte Linien ohne Resistenzmerkmale auf einem hierfür reservierten Stand weiterführen. Ansonsten finden sich trotz umfangreicher Vorbereitungen (Zuhängen weiterer Brutwaben, Käfigen der Königinnen) Anfang August nicht genügend phoretische Milben für die Infizierung.



Die Auszählung erfolgt 14 bis 15 Tage nach der Infizierung: am 16. und 17. August wertete die Auszählmannschaft (ARISTA und luxemburgische Auszähler unter der Leitung von Sacha d'Hoop, Guillaume Misslin und Julien Duwez) die von den Züchtern vorgelegten Brutwaben aus. Insgesamt konnten so 154 Datensätze von ARISTA ausgewertet werden. Die Ergebnisse im Detail sind im Anhang nachzulesen.

Mit besonderem Dank an Marc Felten vom Nordstad-Lycée in Diekirch: Durch die Möglichkeit, die Klassensäle nutzen zu dürfen, konnten wir auch während der Auszählungen alle gebotenen Corona Abstandsregeln problemlos einhalten.

Ausbildung und Schulung

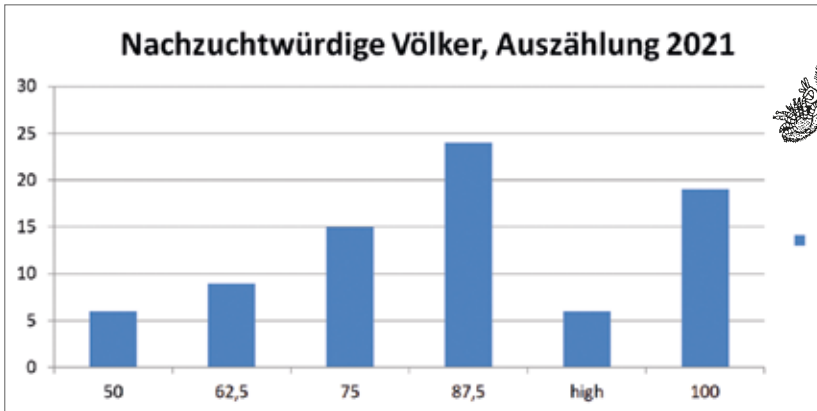
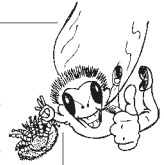
Die im Verlauf der sechsjährigen Arbeit (2016-2021) gewonnenen Erfahrungen sollten nicht in der Schublade verschwinden. In diesem Punkt waren sich alle Beteiligten der Zuchtgruppen einig. Wir haben daher die Möglichkeit genutzt, einen Klassensaal als Schulungsraum zu nutzen. Sieben Personen aus verschiedenen K-Vereinen erhielten Einblick in die Arbeiten der Zuchtgruppen und übten sich im Auszählen der Brut. Diese doch sehr positive Erfahrung werden wir weiter vertiefen.

Untersuchung auf Resistenzmerkmale der Drohnenspender in Fingig und Märendellt

Auch 2021 wurden die potentiellen Drohnenvölker der Zuchtstation Fingig und Märendellt auf Resistenzmerkmale untersucht. Hierzu wurde der phoretische Varroabefall anhand von Bienenproben Anfang August bei Völkern im Umkreis des Begattungsstandes ermittelt. Völker ohne genügend Resistenzanzeichen wurden im Anschluss mit Jungköniginnen aus dem Resistenzprogramm umgeweiselt. Auf diese Weise erhöht sich auf den Begattungsständen der Anteil resistenter Drohnen. Möglichst viele resistente Drohnenvölker im Umkreis von einigen Kilometern sind die Voraussetzung für Paarungen, welche resistente Völker hervorbringen sollen. Ist der Befall an Bienenmilben (phoretische Milben) in einem Ertragsvolk Anfang August bei sinkender Anzahl verdeckelter Brutzellen deutlich unter 5%, deutet dies auf gute Resistenzmechanismen hin. Entscheidend, um von einer Behandlung abzusehen, bleibt allerdings der effektive Brutbefall mit sich vermehrenden Milben während der Aufzucht der Winterbienen im Volk.

Ergebnisse der Auszählung 2021

Laut Hauptauszählungen vom 16. Und 17. August 2021 ergeben sich aus 154 brauchbaren Datensätzen folgende Resultate nach Klassen:



Selbst nach den Auskreuzungen steigt die Anzahl der nachzuchtwürdigen Völker beständig an. Ab etwa 87% Resistenz muss nach heutiger Erfahrung nicht mehr behandelt werden. Auch die natürlich gepaarten Nachzuchten dieser Linien müssen nicht mehr behandelt werden sofern an deren Begattung Drohnen mit Resistenzmerkmalen beteiligt sind. Die Bienenrasse spielt dabei keine Rolle.

Damit sind 51,1% aller ausgezählten Völker resistent und müssten nicht behandelt werden. Innerhalb der verschiedenen Zuchtgruppen gibt es allerdings noch sehr große Unterschiede. Einige Linien kann man heute als resistent bezeichnen, d.h. diese Linien benötigen in der Praxis keine Behandlung gegen Varroa! Bei weiteren Linien muss das Merkmal weiter intensiviert werden. Dies wird durch entsprechende Auslese und Verpaarung geeigneter Elterntiere innerhalb der Population erreicht werden. Um genetische Engpässe zu vermeiden ist es unabdingbar, die in den Anfangsjahren sehr eng geführten Zuchtlinien (Elitezuchten) durch Auskreuzen mit nicht oder sehr wenig verwandten Linien weiter zu führen. Die Zusammenarbeit im ARISTA-Verbund auf der Grundlage beider Rassen, Buckfast und Carnica, gestattet dies auf internationaler Ebene.



In den Klassenräumen des Nordstad Lycée konnte in gebührendem Abstand gearbeitet werden.



© Jungels: Die Auszählmannschaft 2021 in Diekirch (Lycée du Nord)

Bei der Buckfastbiene haben wir 2021 überwiegend Auskreuzungen zu einer alten geprüften reinen Buckfastlinie erstellt. Ein geringer Anteil an Nachzuchtköniginnen wurde auf der niederländischen Inselbelegstelle Ameland begattet. Der Inzuchtgrad der künftigen Zuchtmütter sinkt durch diese Anpaarungen erheblich. Dies kommt wiederum der Leistungsfähigkeit der Nachzuchtvölker in den kommenden Generationen zugute.

Bei der Carnica hat die Anpaarung einer deutschen Linie, die auf Resistenzmerkmale geprüft wurde, zu sehr guten Resistenzresultaten geführt. Diese gilt es nun weiter zu intensivieren. Auch bei der Carnicalinie sind die Zuchtfortschritte der letzten Jahre hervorragend.

Weitere Ergebnisse und Arbeitsweisen der einzelnen Zuchtgruppen sind im Anhang den Zuchtgruppenberichten zu entnehmen.

Das primäre Ziel, Elitezuchten zu erstellen, welche der Voaroomilbe trotzen und welche hierdurch von den gefürchteten tödlichen Viruserkrankungen (sekundäre Infektionen) verschont bleiben, ist im Prinzip durch dieses Zuchtprogramm erreicht worden. Das wagte vor 6 Jahren keiner vorauszusagen!

Allerdings!!! Diese Ergebnisse üben ihren Einfluss nur dann breitflächig auf die allgemeine Bienenpopulation aus, wenn die Arbeit konsequent weitergeführt und diese Genetik in die Breite getragen werden kann. Wir haben auf dem Weg zu varroaresistenten Honigbienen in Europa federführende Arbeit geleistet. Wir haben resistente Linien erstellt und diese der allgemeinen Imkerschaft durch Zuchtstoffabgabe zur Verfügung gestellt. Zusätzlich hat jeder Imker inzwischen die Möglichkeit seine Jungköniginnen auf den Begattungsständen Fingig und Mäerendellt mit überwiegend resistenten Drohnen begatten zu lassen. Die aus diesen Paarungen (VSH-Linien x Fingig oder x Mäerendellt) hervorgehenden Völker müssen kaum noch behandelt werden (Erfahrungen 2021).

Resistente Bienen bei Standbegattung- oder „natürliche“ Resistenz gegenüber Varroa-Destructor?



Ziel ist bekanntlich, bei natürlicher Paarung (Standbegattung) varroa-resistente Bienenvölker zu bekommen. Oft wird gefordert, einfach nur eine natürliche Selektion walten zu lassen. Dies ist aber der letzte Schritt zu einer allgemeinen varroamilbenresistenten Honigbienenpopulation.

Dem letzten Schritt gehen bekanntlich in allen Bereichen stets viele anstrengende erste Schritte voraus. Allgemeine Varroaresistenz wird bei unserer westlichen Honigbiene solange Utopie bleiben, wie die Landbienenpopulationen (bei nicht-züchtenden Imkern) nicht mit genügend Erbanlagen von Resistenzmechanismen ausgestattet sind. Das war bei unseren europäischen Hausbienen nie der Fall, im Gegensatz zu tropischen Honigbienenpopulationen und deren Kreuzungen.

Ich habe oft den Vergleich mit der Sanftmut geführt, die heute bei unseren Bienen nahezu überall zu finden ist: Nachdem 2002 die FUAL-Zuchtgruppe gegründet wurde und somit alle Imker die Möglichkeit bekamen, Königinnen mit selektierten Drohnen sanftmütiger Carnica und sanftmütiger Buckfast besamen zu lassen, viele Pioniere dies auch taten und diese Bienen sich im Land auch bei nicht züchtenden Imkern verbreiteten, hat sich bezüglich der Sanftmut unsere Landesbienenpopulation erheblich verbessert. Die Imkerei, wie sie heute von Jedem überall betrieben wird, wäre so noch vor 25 Jahren nie möglich gewesen. Ein ähnliches Szenario ist meines Erachtens bezüglich Varroaresistenz möglich und wahrscheinlich, sofern das Landeszuchtprogramm der FUAL auf breiter Ebene ideologiefrei weitergeführt wird.

Die solide Imkerpraxis, um die es hier stets geht, die bei uns auf wissenschaftlich erprobter Grundlage durchgeführt wird, sollte sich nicht irreleiten lassen von pseudowissenschaftlichen Bedenken aller Art. In letzter Instanz führen nämlich die Erfahrung, die Neugierde und die persönliche Urteilskraft die Dinge voran. Die in der Praxis erzielten Ergebnisse sind dann das Maß aller Dinge.

Danksagungen im Namen der 5 Zuchtgruppen:

- An die Landwirtschaftsminister Fernand Etgen und Romain Schneider und an die Verwaltungen des luxemburgischen Landwirtschaftsministeriums.
- An die Verantwortlichen der FUAL (Projektträger) im Zeitraum 2016 bis 2021.
- An den Véiversécherungsveräin (LVVV) für die finanzielle Absicherung und – Unterstützung.
- An die Stiftung „Arista Bee Research“ für die aktive wissenschaftliche Begleitung.
- An alle Imkerinnen und Imker, welche dieses Projekt unterstützten, mittrugen und mittragen.
- Ganz speziellen Dank an meine belgischen Imkerfreunde, mit denen in zahllosen Fachgesprächen die wesentlichen Meilensteine des Projektes, aufbauend auf den derzeitigen wissenschaftlichen Grundlagen, erarbeitet und umgesetzt wurden (Siehe hierzu Projektanträge 2016 und 2020).

15.11.2021
Paul Jungels

Zuchtgruppe Carnica Clervaux, Bericht der getätigten Arbeiten geordnet nach Arbeitspaketen (WP): Arbeitsbericht 2021

WP8

Überwinterung der Königinnen 2020 :
VSH > 50%

Januar, Februar, März: Vorbereiten von 45 Miniplusbeuten + 10 DN Ablegerbeuten (Säubern, Mittelwände einlöten usw)

WP3

10.11.2020 : Abwandern der VSH Völker von Goebelsmühle nach Boxhorn

08.02.2021. : Videokonferenz der Zuchtgruppen

15.02. : Videokonferenz der Zuchtgruppen

27.02.: Treffen bei Paul Jungels in Brandenburg (Zuchtplanung)

07.04. : Videokonferenz

14.04. : Versammlung der Zuchtgruppe Clervaux in Hamiville (Sandy Collignon, Gerard Hipp, Carlo Keiser, Jemp Keup, Lothar Probst, Claude Simon)

26.04: Videokonferenz mit Guillaume Misselin von der Arista-Stiftung (Zucht und Besamungsplanung)

3^{te} Woche 04.: Bildung von 4 Drohnenableger : 2x19C33(CSI) / 9-2-5005—2019 / 19C13(CKE)

20/21. 04: Umlarven in Nothum und Boxhorn (5 Linien : 19C10(CKE) / 19C13(CKE) / DE-19-346-231-2020 / 58-2020(Staals) / DE-9-2-4029-2019)

13.05.: Abholen einer Drohnenwabe (9-2-5005-2019) in Mörsbach(D) beim Bienenzüchter Siegfried Heuzeroth (565km)

22.05 : Erstellung von 55 Begattungsvölker und Transport nach Goebelsmühle

02.06.: 55 Königinnenzellen in Begattungsableger eingehängt

05.06. : Abwanderung von Goebelsmühle nach Wiltz der 4 Drohnenableger und der 55 Begattungsableger zur Besamung

10.06. : Besamung von 55 Königinnen / 45 SD und 10 MD (s/Zuchtbuch im Anhang)

12.06. : Abwandern von Wiltz nach Goebelsmühle

WP5

17.06.: Kontrolle des Besamungserfolgs : 38 von 42 SD und 2 MD Königinnen in Eiablage (Nachbegasung von 3 Königinnen)

Juni, Juli, August : Wöchentliche Kontrolle der Völker und eventuell Zufütterung

02.08.: Künstliche Milbeninfektion (150) von 32 SD Völkern

16.08.: Anliefern nach Diekirch von 36 SD Brutwaben zur Auszählung

26.08.: Erhalt der Auszählungsergebnisse (1x50%, 1x62,5%, 5x75%, 2x87,5%)

WP8

Ende September : Behandlung der Völker mit AS

Mitte Oktober : Auflösung der < 50% und Umsetzen von 9 Königinnen in Überwinterungsvölker

Claude Simon

Leiter der Zuchtgruppe Clervaux



© Simon: Bienenstand der Zuchtgruppe Clervaux

Zuchtgruppe Carnica und Buckfast Wiltz, zusammenfassender Arbeitsbericht 2021

Beteiligte in der Zuchtgruppe Wiltz waren 2021 neben dem KV-Wiltz auch der KV-Diekirch, der sich der Zuchtgruppe anschloss.

Die Leitung hat Nicolas Josselin.

Im Jahr 2021 wurden als Muttervölker folgende Abstammungen eingesetzt:

- 20 C20(NJO): welche Ende 2020 sehr wenige Milben im Volk hatte und hervorragende Eigenschaften zeigte. Ihre Mutter die C52(AJG)1dr wurde 2019 mit 87,5% VSH ausgezählt
- 20 V158(NJO): Hohes Potential durch ihre Genetik, Mutterseite 87,5% VSH und Vaterseite 100% VSH
- 20 V333(PJ)1dr: VSH-Bewertung 2020 von 100%

Als Drohnenspender kamen die Abstammungen B56(RL)1dr (VSH100%); 19C33(CSI); C9-2-5005-2019 und 19C13(CKe) zum Einsatz.

3 Töchter von der V333(PJ)1dr wurden auf der Insel von Ameland mit der Linie B62(RL)1dr begattet.

Insgesamt konnten 50 Königinnen mit einem Drohn besamt, 7 mit multi Drohn besamt und 3 inselbegattete mit \pm 150 Varroen infiziert werden. Diese wurden der VSH-Prüfung unterzogen.

Das Ergebnis der Prüfung im August war positiv:

Bei den Carnica Königinnen wurden bei der Prüfung 2 mit 62,5%, eine mit 75% VSH bewertet.

Bei den Buckfast Königinnen wurden 2 mit 75%, 3 mit 87,5% und 2 mit 100% VSH bewertet.

15 Königinnen mit wenigstens 62,5% VSH-Bewertung wurden zwecks eventueller Weiterverwendung im VSH-Zuchtprogramm im Jahr 2022 eingewintert.

*Nicolas Josselin
VSH-Zuchtgruppe Wiltz*



© Cattani: Die Arbeiten wurden grösstenteils auf dem Gelände der „Beieschoul“ in Wiltz durchgeführt.

Zuchtgruppe Fingig, zusammenfassender Arbeitsbericht 2021

Fünf Elitevölker aus 2020 wurden ausgewintert.

Anzahl der gezogenen Königinnenzellen	50
Davon instrumentell besamt	20
Davon auf Belegstelle Ameland begattet	17
Anzahl der weitergepflegten Königinnen	26
Ausgewertet nach künstlicher Milbeninfektion	12

Zwischen Mai und Juli 2021 wurde mehrfach von hochprozentigen VSH-Königinnen umgelaugt. Von diesen Königinnen wurden 20 instrumentell in Wiltz besamt und 17 auf der Belegstelle Ameland begattet. Alle anderen wurden in Fingig standbegattet.

Außerdem wurde mehrfach von guten VSH-Linien von Paul Jungels und Pol Bourkel nachgezüchtet: B103(PBO) B104(PJ), B164(PJ), B01(PJ), B661(PJ), B279(PJ), B182(PJ). Alle diese Königinnen wurden auf dem Begattungsplatz in Fingig standbegattet.

Von Mai bis Juli 2021 wurden 411 Begattungseinheiten von 6 Imkern auf dem Begattungsplatz in Fingig aufgestellt. Eine erfolgreiche Begattung fand bei 375 Königinnen statt.

Begattungsplatz Fingig 2021, Boufferdanger Mouer

Imker	aufgestellte Königinnen	begattete Königinnen
Serge Kohlen	8	4
Guy Schons	8	7
Georges Gidt	182	166
Joe Molitor	146	138
Marcel Zoller	67	60
Total:	411	375

Die Aufstellung in Minibeuten hat sich bei allen Teilnehmern bewährt.

Georges Gidt



© Gidt: Begattungsstand in Fingig

Zuchtgruppe Vianden, zusammenfassender Arbeitsbericht 2021

Wie bereits 2020 sollte auch 2021 kein ganz normales Jahr werden. Die Pandemie hat auch dieses Jahr unsere Arbeit beeinträchtigt. Trotzdem ist es uns gelungen, uns mit insgesamt 30 Königinnen an der diesjährigen Besamungsaktion zu beteiligen. Es waren dies Nachzuchten des Volkes B103(PBO) welches 2019 und 2020 als 100% resistent ausgezählt worden war und auch nie behandelt werden musste. Zudem war es unser Vorzeigevolk beim Beienhaus: sehr sanftmütig und brachte auch noch sehr viel Honig. War...

...Am 14 Juni nämlich wurden wir von dem schweren Hochwasser überrascht, und nicht nur unser Bienenhaus stand komplett unter Wasser, nein auch unsere zwei besten Zuchtmütter fielen dem Hochwasser zum Opfer. Zum Glück gibt es bei uns und bei anderen Imkern viele Nachzuchten dieser Linie.

Einige der Nachzuchtköniginnen des Volkes B103(PBO) wurden multidrohn (Sperma: B56 (RL)) durch Guillaume Misslin in Wiltz besamt. Auch wieder leicht eingeschränkt durch die Pandemie konnten nur 6 von den Völkchen mit 150 Milben infiziert und ausgezählt werden. Erfreulicherweise waren unter den besagten 6 Völkchen 2 mit 100 % und eine mit 85% Resistenz. Ein doch sehr erfreuliches Resultat. 24 Königinnen sind im Herbst in Ertragsvölker eingeweiselt worden, um ihre Entwicklung weiter zu verfolgen.

Wie bereits 2020 stand unsere Begattungsstation „Mäerendell“, allen Imkern offen. Insgesamt haben 6 Imker dort über 50 Königinnen standbegatten lassen.

Wir haben etliche Völker mit Vorjahrsköniginnen getestet (Puderzuckermethode) mit dem Ergebnis, dass diese kaum noch Milben haben. Abschließend kann man sagen, dass die ganze Zuchtarbeit ihre Früchte trägt, sowohl bei der instrumentellen Besamung als auch bei der Standbegattung auf der Station Mäerendell. Außerdem lernt man jedes Jahr durch den regen Austausch mit den Kollegen dazu. Zu hoffen bleibt, dass 2022 ein Jahr ohne böse Überraschungen wird und man wieder unter ganz normalen Bedingungen arbeiten kann.

*Für die Viandener Zuchtgruppe
Pol Bourkel*



© Bourkel: Mäerendell/Vianden

Zuchtgruppe Brandenburg, zusammenfassender Arbeitsbericht 2021

Im Herbst 2020 wurden die 12 vielversprechendsten hochprozentig resistenten sD (single Drohne) VSH-Königinnen eingewintert. Alle Königinnen waren im Frühjahr vorhanden. Auch 3 sD-Vorjahrsköniginnen konnten im Frühjahr nochmals als Zuchtmütter dienen, sowohl in der eigenen Imkerei, als auch in der Zuchtgruppe. Bis auf wenige Ausnahmen (Kontrollen und Anhaltspunkte für die Auswertungen) sind in den Ertragsvölkern unserer Imkerei standbegattete und besamte Königinnen der VSH-Linien.

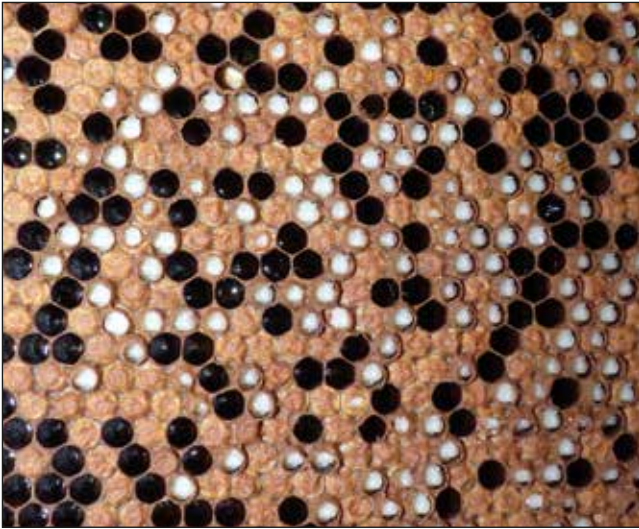
- Am 20. April 2021 wurden alle potenziellen Zuchtvölker (reine Buckfast und VSH Völker) unseres Betriebes einem klassischen Hygienetest mit der Pin Methode unterzogen: 50 verdeckelte Brutzellen im frühen Puppenstadium werden bei dieser Methode mit einer feinen Nadel durch den Zelldeckel hindurch abgestochen. Ziel ist es, eine genaue Aussage darüber zu bekommen, in welchem Zeitraum ein Volk tote Brut erkennt und diese dann aus dem Stock entfernt. So gelten Völker, welche innerhalb von 48 Stunden tote Brut ausräumen als faulbrutresistent (Marla SPIVAK, Gary S. REUTER 2001). Die Kontrolle erfolgte bei uns im Jahr 2021 aber bereits nach 15 Stunden: zwischen 75% und 100% der getöteten Brutzellen waren zu diesem Zeitpunkt bei den VSH-Völkern bereits ausgeräumt. Wenige Stunden später hätte man keine Unterschiede mehr feststellen können. VSH Völker erweisen sich erfahrungsgemäß als sehr resistent gegenüber typischen Brutkrankheiten, was sich erneut bestätigte. Selbst nach einem Eintrag von Faulbrutsporen von außen (kranke Völker im Umfeld, Glascontainer usw.) können solche Völker kaum an Faulbrut erkranken. Was aber noch wichtiger ist: es können sich in hygienischen Völkern die gefürchteten Faulbrutschorfe nicht bilden, welche als Sporenschleudern (in einer einzigen verschorften Faulbrutzelle bilden sich bis zu 2 Milliarden Sporen!) Faulbrutsporen in den Völkern der ganzen Region auftreten lassen.





©Jungels: Bruthygiene testet man mit einer feinen Nadel oder mit flüssigem Stickstoff (Erfrieren). Beim Erfrieren der Brut mit Stickstoff werden die Zelldeckel nicht beschädigt und es tritt auch keine Hämolymphe aus. Bienenvölker ohne besonderes Hygieneverhalten erkennen die tote Brut oft erst nach mehreren Tagen wenn diese bereits zu verwesen beginnt. Hygienische Bienen hingegen öffnen innerhalb weniger Stunden die Zellen mit toter oder beschädigter Brut und räumen diese Zellen dann im günstigsten Fall schnell leer.

- Nach der Auswertung weiterer physiologischer und betriebswirtschaftlich wichtiger Eigenschaften wurden 19 Zuchtvölker für die neue Generation erkoren. Davon sind 10 mD-besamt und neun sD-besamt. Als Drohnenlinie für die Besamung der Nachzuchten dieser Völker dienten acht vollresistente Drohnenspender. Die Abstammungen und Auswertungen sind im Portal der Karl Kehrle Stiftung unter https://perso.unamur.be/~jvandyck/homage/elver/pedgr/ped_PJ_2021.html für jedermann einsehbar.
- Im Mai, Juni und Juli 2021 wurde mehrfach von den besten VSH Königinnen nachgezogen. Zuchtmaterial in Form von Eiwaben ging an die Zuchtgruppe Fingig und an die Gruppe Vianden zwecks Weiterführung der öffentlichen Begattungsstände, sowie an belgische und luxemburgische Imkerkollegen.
- Für die sD- und die mD- Besamungen der Luxemburger Zuchtgruppen (VSH und FUAL) wurden reife Drohnen einer phänotypisch voll milbenresistenten Linie (bestehend aus acht Geschwisterköniginnen) zur Verfügung gestellt (siehe oben).
- Insgesamt haben wir betriebsintern 219 Königinnen mit Drohnen resistenter Völker handbesamt, davon 67 sD (mit nur einem Drohn). Entsprechende Unterlagen gingen wie jedes Jahr an die Kontrolleure der ASTA. Weitere 200 Königinnen wurden natürlich angepaart.
- 67 Minivölkchen unserer Zuchtgruppe wurden am 2. und am 3. August mit rund 150 Milben infiziert. Zu diesem Zweck führen wir inzwischen einen Stand mit einer speziellen Zuchtlinie, welche nicht auf Resistenzmerkmale ausgelesen ist. Am 16. und 17. August wurde in Diekirch ausgezählt. Die 20 besten Königinnen der neuen Generation hinsichtlich VSH und allgemeinem Verhalten wurden eingewintert.



© Jungels: so kann eine Brutwabe ca. eine Woche nach der Infizierung mit Milben aussehen. Achten Sie auf das Alter der Brut! Es ist gleich dem Beginn der „Familiengründung“ der Milben, also ein sehr frühes Puppenstadium (weiße oder hellrosa Augen), wenn die Zellen geöffnet werden. An den Brutlücken (fehlende Brutzellen) erkennt man, dass auch bereits fleißig ausgeräumt wurde. Manche Zellen werden von den Bienen auch wieder verschlossen. Dies nennt man „recapping“. Andere Zellen lassen die Bienen offen stehen. Deren Brut entwickelt sich dort aber normal weitern. Derzeit diskutieren die Wissenschaftler darüber was der Auslöser für

das Öffnen der Zellen ist. Zum Glück schreiten alle diese Untersuchungen heute auch in der Wissenschaft in intensiver Form voran, das war 40 Jahre lang nicht unbedingt der Fall. Letztendlich zählt, dass sich die Varroamilben in solchen Völkern nicht oder kaum vermehren können.

- Die Entwicklung der Milben in den 230 Ertragsvölkern unserer Imkerei wurde im August - September intensiv überwacht. Von diesen 230 Ertragsvölkern wurde bei nur 29 Völkern ein zu hoher Varroabefall festgestellt. Diese 29 Völker wurden behandelt und danach sofort umgeweiselt. Die restlichen 201 Völker auf 28 verschiedenen Ständen im Land wurden nicht behandelt. Deren Befall ist derart minimal, dass in keinem Fall die Schadschwelle auch nur annähernd erreicht wurde. Am 9. Oktober wurde die Überwachung eingestellt, da die Mehrzahl der Völker bereits keine weitere Brut pflegte.
- 127 ausgelesene Testvölker, alles auf unserer Zuchtstation natürlich gepaarte Nachzuchten der oben aufgeführten resistenten Zuchtmütter, wurden ohne jede Behandlung im Herbst eingewintert. Keines dieser Völker zeigt bislang Anzeichen von Varroaschäden. Die Zuchtstation ist somit im vierten Jahr ohne Behandlung.

17. 10. 2021
Victor und Paul Jungels

FUAL-Zuchtgruppe 2021

Aufgrund der Pandemie wurde nicht zentral, sondern an verschiedenen Orten durch Frau Dr. Fischer besamt. Die Ergebnisse sind offensichtlich gut gewesen. Insgesamt wurden 255 Königinnen von Frau Fischer besamt. Erfreulich ist auch, dass etliche Imker Interesse gefunden haben und selbst nun auch besamen. Dies ist ein sehr wichtiger Schritt zur Wahrung der genetischen Vielfalt und bei entsprechender Auslese zur weiteren Verbesserung unserer lokalen Honigbienen.

Nico Turmes und Paul Jungels