

ドイツ低山地帯の女王蜂ブリーダー

Klaus Nowottnick

筆者が養蜂を営んでいるのはドイツのチューリンガー森林帯の西側で標高 450—650 m の低山地帯である。この地の気候はミツバチにとってはやや厳しいものであるが、養蜂の上では悪い年に較べていい年の方が続くことが多い。これがまた、こんな気候的にも地理的にも厳しい土地でずっと養蜂をやっているという動機にもなっている。

蜂場と周辺事情

女王蜂の育種を目的としているので、筆者の養蜂場は周囲を山と私有地に囲まれていて、ちょうど島のように孤立している。この地域には筆者以外にはわずか 4 群を飼育している養蜂家がいるだけで、またそのミツバチも筆者が養成したものか、あるいは少なくとも筆者の蜂場の雄蜂によって影響を受けているものである。筆者の主蜂場には女王蜂養成をするために、養成群とたくさんの採蜜用の蜂群が定飼してある。蜂舎を含む二つの養蜂場はそれぞれ互いのミツバチの採餌範囲が重ならないように設置してある。

前述のように蜂場は山地帯にあり、この一帯の流蜜状況は、蜜源は豊富だといういい方でもできるが、一方でナタネのような大流蜜というものがないともいえる。モミノキ林のキジラミから得られる甘露蜜の大流蜜がたまにあるといった程度だが、4 月から 8 月の気候の安定した時期には多種多様な花の開花が見られ、花蜜と花粉の供給は充分である。春にはまず無数のハシバミ類が咲き始め、花期の長いヤナギ類は花粉と花蜜を供給する。続いて、野生のチェリーやリングが開花期を迎え、またタンポポやアネモ

ネの他、流蜜量は少ないながらも多種の開花が見られる。カエデ類は年によっては花蜜の他に甘露蜜源となることもある。6 月になるとラズベリーの開花が始まり、これは気候条件が良好なら大量の採蜜を可能とする。この花がこの地域の主蜜源であり、6 月末か 7 月初めにこの花が終わると、主要な蜜源の開花は終わってしまうので、それ以降はよい流蜜は得られない。夏以降に入ってくる花蜜は、もっぱらミツバチ自身の餌となり、若干が貯蜜として貯えられる。甘露蜜は気候によってあったりなかったり、またあっても非常に短いこともあれば、長期に及ぶこともある。

育種

筆者はカーニオラン種だけを使って育種を行っている。この品種はオーストリアからルーマニアのカルパチア山脈までの地域を原産としている。筆者は外見での選抜育種は行わず、採蜜量、蜂児量、性質、耐病性、衛生行動、造巢量などを指標としている。

もちろん、ミツバチの外観は標準的なカーニオラン種で、特に色については灰色から灰褐色、まれにほとんど完全な灰色であったり、褐色であったりもする。実質的な蜂群活動には影響がないと思われるので、肘脈指数や舌の長さには注意を払っていないが、これらも標準的なカーニオラン種のそれである。

純系のカーニオランの女王蜂が養成女王蜂の基本系統となっている。女王蜂の交尾に関しては、雄蜂養成群の完成度の高さとその維持が最も重要で、これには異なるカーニオラン原種の交配によって純系化を何度か繰り返す必要があ

る。大型の交尾箱を用いる他の育種家同様、筆者も母系統と同時に父系統についても同じように大型の巣箱で選抜を行うようにしている。というのも小型の交尾箱で選抜した系統では大きな巣箱を満たすことができないからである。

ブリーダーの一年

①移虫箱 Starter の準備

ほとんどの場合、筆者は通常のラングストロス式の枠4枚が入る移虫箱を用いている。これらの小型の箱にはドリルで穴をあけた横棧を取り付けた枠を入れる。一般には、移虫箱を作るとき1枚の蜂児巣板とそれ以上の貯蜜枠を用いる。筆者の移虫箱は底に金網が張ってある。4枚の枠の上には握りこぶし大のハチミツと砂糖を練ったパテをおき、端の一枚は水を入れた巣板、反対側は花粉の入った巣板とし、中央を蜜枠2枚とする。

ミツバチを入れる前に、ミツバチを入れるためのじょうごを差し込む穴をあけた枠をしてじょうごをのせる。ミツバチを入れて移虫群を立ち上げるに際して最も重要なのは働き蜂の日齢である。筆者は最終的に受け付けられた王腕を入れる養成群から若い蜂を入れることにしている。このために、移虫箱の準備をするかなり前から、有王群の上段に隔王板をはさんで貯蜜箱を重ね、下段にある有蓋蜂児巣板を繰り返し上段に上げることで、上段の蜂を若いものに保つことができるようにしておく。こうした若い蜂が女王蜂の養成には必要不可欠である。



図1 プラスチック製の王腕に幼虫を移虫する（ニコット養成法）

4 巣板の移虫群を立ち上げるために、6-7 巣板分の若い蜂をあらかじめ水をスプレーしておいたじょうごにブラシを使って落とし込む。次いで箱を少し下に押し下げることで蜂は箱の底に落ちる。じょうごと蓋を取り除き、ドリルで穴をあけておいた枠に交換する。この穴に、人工王腕を取り付けた栓をはめ込む。

移虫群はこの段階で暗室内に6-8時間放置し、プラスチック製の王腕はこの間にミツバチによってなめられる。

②移虫

女王養成のためには最もよい系統の蜂群から最も若い幼虫を移虫して用いる。プラスチック製の人工王腕に働き蜂巣房から幼虫を取りだして移虫するときにはクランク型のスイス式の移虫針を用いる（図1）。あるいは時々先をとがらせたガチョウの羽根を用いることもある。移虫に先立ってプラスチック王腕をミツバチになめさせ、なじませておくことが大切である。

自分が座りたいすの右側に移虫箱をおき、王腕のついた栓を右手で抜き取って、変わりに色つきの栓をする。移虫を終えたら、この色つきの栓をはずして移虫した王腕つきの栓と取り替える。これを移虫箱のすべての王腕に幼虫を移虫するまで続ける。移虫箱はさらに24時間暗室内に安置する。

③養成箱 Finisher

暗室内に置いた24時間後には、ほとんどの



図2 養成群の上段に移虫枠用のスペースをあけたところ

王椀が受け入れられて、いよいよ養成群へ移すことができる(図2)。受け付けられた王椀つきの栓を抜き取って、それぞれプラスチック製の保持器につける。この王台保持器は空の養成群に取り付けられるようになっている。ひとつの養成群には多くても16から18個までの王椀を導入するのが望ましい。これが養成群が育てられる適当数である。気候条件が悪いとか、流蜜が細い時期には、養成群には砂糖水かハチミツを少量ずつ与える必要がある。そうでなくても、ミツバチ以外の理由で幼虫が取り除かれてしまうこともある。

王台の形成と成長はどこでも同じようなものであろう。有王群での養成の利点はその扱い安さにある。隔王板の下にある蜂児巣板を上段に上げ、上段にある空になった巣板と交換することができるからである。

④交尾箱

筆者は交尾箱としてはおもにミニプラス巣箱(図3)と呼ばれている交尾箱を用いている。この巣箱はDadant式巣板の半分サイズ巣板、あるいはラングストロス式の2/3巣板の縦横を半分にした大きさの巣板が6枚入る。この巣箱は、6枚の巣板によって花粉の貯蔵、貯蜜および育児のための巣房数が充分確保できるので小さな蜂群にとって使いやすいものになっている。また材質は硬質スタイロフォーム(硬質発泡スチロール)で断熱性も高く、この点でも小さな蜂群には向いている。適期に充分な数の交尾箱を用意し、またその処分時に充分な蜂が残



図3 ミニプラス巣箱

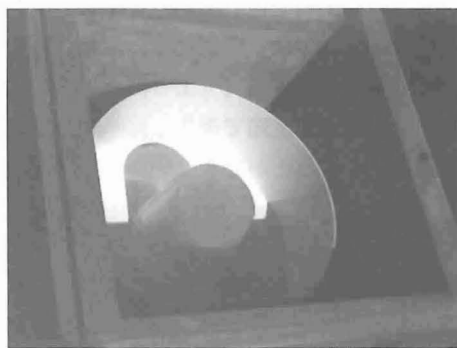


図4 中央の円形の部分に王台のついた栓が差し込んであったところ

るようにするためにはふたつのやり方がある。ひとつは翌年の交尾シーズンの早い時期に間に合うようにこの巣箱で越冬させるというやり方で、この場合各蜂群が2個以上の交尾箱になる。もう一つの方法は強群を人工分蜂によっていくつかの無王群に分けるというものである。

ミニプラス巣箱で越冬させた小さな蜂群は女王蜂養成の前に旧女王蜂を取り除く必要がある。また常に個々の箱をそれぞれの底板にのせる必要がある。それぞれの交尾箱には同量の蜂児と貯蜜を与え、また底に一握りのパテ飼料を与える。

強群を用いる場合には、じょうごを使って蜂をブラシで落とし込む。ひとつのミニプラス巣箱には2—3枚の半分サイズ巣板の蜂が必要である。この場合、交尾箱の中や、底板部や金網の外側の空間などに女王蜂を入れないように気をつけなければならない。充分な蜂が入ったら、金網越しに水をスプレーし、あふれた蜂を



図5 空のミニプラス巣箱に給餌器を入れたところ。給餌器の下には中央に穴をあけたビニールがある。ミツバチがいる箱の上段に重ねて使う。

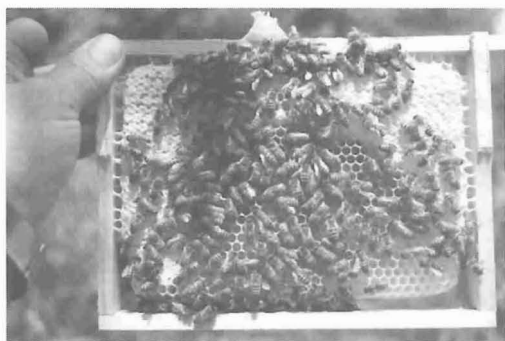


図6 巣板上で産卵を確認する

取り除く。それ以上あふれる蜂がなくなったら、ミニプラス巣箱は蜂で満たされているので蓋をして、そのまま2日間、あるいは3日間涼しくて暗い場所に置く。蜂を入れる直前に、羽化直前となった王台を2枚の巣板の間につるしておく(図4)。

越冬群を用いる場合には、すでに蜂児があるので、入れる王台が唯一の王台であるように巣板に他の王台がないかどうかを確認することが大切である。あった場合にはそれを壊しておく。このようにして交尾箱にはプラスチック王冠にできた王台か、あるいは他のケージに入れた女王蜂が入れられる。

冷暗所に2日間放置したあと、以前その巣箱のあった屋外の蜂場に持って行って配置する。特に越冬させたものは外勤蜂が多いので、場所を変えない。新たに作った交尾箱には夕方少量の糖液給餌を行う(図5)。これによって巣作りが促進される。またミツバチは底に置かれたパテ飼料によっても造巣を刺激される。

5—6日後に各交尾箱を内検する。このときに王台のついていた栓を取り除き、もしこの王台の先端がきれいに円形に開いていたら女王蜂が無事に羽化して蜂群内にいると推測できる。若い、処女王がいる蜂群は取り扱いに注意する必要がある。もし女王蜂を見つけられなかったら改めて女王蜂を導入する。さらに10日後、天候がよいの見計らって、交尾箱の中に卵がないかどうかを確認する(図6)。女王蜂がいるのに産卵が確認できない場合には、もう数日待つ。その間に巣板は最大に大きくなっている。



図7 ラングストロス式の巣板4枚が入る交尾箱(移虫箱としても用いられる)

端の巣板がまだ小さい場合には、中央の完全な大きさになったものと交換する。

⑤配送

交尾箱の女王蜂をつかまえて、マークを施し、用意しておいた輸送籠に数匹の働き蜂とともに入れる。マークは交尾前にすることも可能である。また女王蜂を取り除いた交尾箱へは次の王台を導入できる。この2回目の交尾箱へは羽化直前の王台を入れる方がよい。ミニプラス巣箱の女王蜂はこのような交換されていくが、その都度蜂児を得られるので、交尾シーズン中若い蜂が不足するというようなことはない。交尾箱として4枚のラングストロス式の巣板が入る巣箱を用いていれば、巣板の補給も可能である(図7)。



図8 越冬のために合同中のミニプラス巣箱この巣箱の利点は写真のように重ねて用いるのに適していることである



図9 雪に埋もれた越冬中のミニプラス巣箱

⑥越冬

交尾シーズンの終了までに、それ以上の女王蜂の交尾に用いないミニプラス巣箱を集めて、風当たりの穏やかな場所を探して移動する。そこで、蜂児と女王蜂のいるミニプラス巣箱ひとつに対して1から3個の無王群を用意し、新聞紙を使って合同する。この時期は合同をしやすい時期でもある(図8, 9)。

合同すべき交尾箱がない場合、あるいは春早くにミニプラス巣箱の交尾箱が必要な場合には、建勢を行って越冬群として強勢を保たせる必要がある。この場合給餌によって貯蜜を充分

に持たせる。

当地では越冬中の巣箱をネズミの被害から守る必要がある。発泡スチロール性の巣箱はこの点では不向きで、そのため筆者は自作の底板を使い、またこれにネズミよけの網を取り付けている。

このようにして蜂群は越冬することができ、次の交尾シーズンには交尾群と交換すべき女王蜂が手に入る。天候にもよるが通常6月のはじめから8月にかけて女王蜂を売ることができ、筆者は日本円で1匹2200円(荷造り送料別)で販売している。注文は電話、FAX、手紙、あるいは電子メールで届く。

(翻訳 中村 純 著者の住所は下記参照)

KLAUS NOWOTTNICK. Queen rearing in the low mountain range. *Honeybee Science* (2000) 21(1): 26—30. Hauptstrasse 1, D-98593 Kleischmal-kalden, Germany.

This article describes the work of a German queen breeder. He does stepwise queen rearing using starters for grafting larvae, finishers for rearing accepted larvae in plastic queen cells and mating boxes (Miniplus mating box) for completing commercial queens. This is an international standard.