

Das Bieneninstitut Celle informiert (20)

Varroatose eine Brutkrankheit der Honigbiene

Erreger: die Milbe *Varroa destructor*, früher *Varroa jacobsoni*

Dr. Otto Boecking

Niedersächsisches Landesinstitut für Bienenkunde
Herzogin-Eleonore-Allee 5 • 29221 Celle

Die Varroatose ist die derzeit größte Bedrohung für die Imkerei weltweit. Ursprünglich war die Ausbreitung dieser Bienenkrankheit ausschließlich auf Asien begrenzt, bis sie vor etwa 25 Jahren durch Bieneneinfuhr unbeachtet nach Deutschland eingeschleppt wurde. Diese Krankheit wird durch eine ektoparasitische Milbe verursacht und ist primär eine Krankheit der Bienenbrut. Sie hat aber auch nachhaltig negative Auswirkungen auf die erwachsenen Bienen, die sich aus der parasitierten Brut entwickeln. Mit zunehmender Varroa-Parasitierung nimmt nicht nur die Anzahl der Individuen in einem Bienenvolk ab, sondern die Lebenserwartung der Einzelbiene wird verkürzt. Wird die stetig wachsende Milbenpopulation in einem Bienenvolk nicht durch Bekämpfungsmaßnahmen des Imkers eingedämmt, brechen befallene Bienenvölker nach wenigen Jahren daran zusammen.

Die Milbe vermehrt sich in der Brut der Honigbienen

Mit ihrer quer-ovalen Körperform und einer Größe von ca. 1,1 x 1,7 mm ist die weibliche erwachsene Milbe im Vergleich zu anderen Milbenarten mit freiem Auge sichtbar. Das Männchen ist gelblich gefärbt, fast rund und mit 0,85 x 0,8 mm kleiner als das Weibchen. Seine Mundwerkzeuge sind zur Übertragung der Spermien umgebildet. Die Vermehrung des Parasiten findet in der verdeckelten Brutzelle der Honigbiene statt. Die weibliche Milbe dringt kurz vor der Verdeckelung in die Brutzelle ein. Dabei bevorzugt sie Drohnen- gegenüber Arbeiterinnenbrut. Dieses ist reproduktions-biologisch sinnvoll, da die Drohnenlarven eine um drei Tage längere Entwicklungszeit benötigen, die für die Ausreifung der Milbennachkommen vorteilhaft ist. Zum Eindringzeitpunkt ist die Drohnenlarve offensichtlich attraktiver für die Varroa-Milbe. Die Muttermilbe dringt an der Larve (L5-Stadium) vorbei in den Futtersaft unterhalb der Larve ein, wird zunächst unbeweglich und erst dann wieder mobil, wenn die Larve den Nahrungsrest vom Zellboden aufgenommen hat. Während dieser Zeit verschließen außen auf der Wabe die erwachsenen Bienen die Brutzelle mit einem Wachsdeckel. Dann nimmt die Milbe an der Spinnmade ihre erste Nahrung auf. Durch diese Blut-Aufnahme (Hämolymphe) wird ihre Eierstocktätigkeit angeregt und Proteine aufgenommen, die direkt in die Oozyten eingelagert werden. Auf diese Weise synchronisiert die Milbe ihre Vermehrung mit der Entwicklung der Biene. Etwa 60 bis 70 Stunden später, bezogen auf den Verdeckelungszeitpunkt, wird das erste Ei von der Muttermilbe abgelegt. Dieses ist männlich determiniert. Es folgen im Abstand von jeweils 30 Stunden meist vier weiblich determinierte Eier. Die Milbennachkommen durchlaufen verschiedene, für Milben typische, Nymphenstadien und nehmen dabei wiederholt Hämolymphe von der sich in der Brutzelle entwickelnden Bienenpuppe auf.

Die Kopulation der Milben findet noch in der verschlossenen Brutzelle statt. Es kommt dabei regelmäßig zu Geschwisterpaarungen, es sei denn, es befinden sich innerhalb derselben Brutzelle noch andere reproduzierende Muttermilben. Mit der schlüpfenden Jungbiene verlassen die Muttermilbe und die erwachsenen, begatteten Tochtermilben die Brutzelle. Männchen und Nymphenstadien können außerhalb der Brutzelle nicht überleben.

Varroatose zieht Sekundärinfektionen nach sich

Neuere Erkenntnisse zeigen, dass das Schadbild der Varroatose nicht allein durch die Anzahl der Milben, die ein Bienenvolk befallen, verursacht wird. Die Schäden werden offensichtlich durch viröse, bakterielle und pilzliche Sekundärinfektionen. Das heißt, der Epidemie der Varroatose folgen Sekundärinfektionen.

Wie bisher bekannt, können Sekundärinfektionen sowohl von den Varroamilben übertragen, als auch ausgelöst werden. Dem Ausbruch von Sekundärinfektionen (Virosen, Bakterien- und Pilzkrankheiten) bei Varroabefall, die man an typischen klinischen Symptomen erkennt, folgt fast unausweichlich der Zusammenbruch des Bienenvolkes. Die Ursachen für das Absterben von

Bienenvölkern trotz erfolgter Varroa-Behandlung werden von den Imkern eher im vorhergegangenen hohen Milbenbefall und/oder unzureichenden Bekämpfungsmethoden gesehen. Diese Fehleinschätzung und daraus abgeleitete erfolglose Kontrollmethoden sind die Folgen für immer wieder auftretende Völkerverluste.

Eine erfolgreiche Imkerei ist trotz der Varroatose möglich

Die Bekämpfung ist – wie bislang üblich - mit einem einmaligen Eingriff zukünftig nicht mehr zu gewährleisten. Nur die Kombination verschiedener Bekämpfungsvarianten gewährleistet eine erfolgreiche Imkerei trotz des Vorhandenseins der Varroa-Milbe.

Die Varroa-Bekämpfung sollte ein selbstverständlicher Teil der Betriebsweise sein – erfolgreiche Imker haben ihre Betriebsweise schon auf die Varroa-Bekämpfung abgestimmt.

Die Varroa-Populationsentwicklung wird durch Elemente der üblichen Betriebsweise (Drohnenbrutentnahme, Ablegerbildung) schon während der gesamten Bienensaison eingedämmt, so dass

1. die Wirtschaftsvölker ihr volles Leistungspotential entwickeln können,
2. gesunde Jungvölker aus dem eigenen Bestand erstellt werden und
3. der Milbenbefall später, zum Zeitpunkt der Aufzucht der Winterbienen, möglichst gering ist.

Vor jeder Behandlung der Wirtschaftsvölker mit einem Medikament muss – unabhängig von der späteren Wahl der Behandlungsmethode - zunächst eine Varroa-Befallskontrolle über den natürlichen Milben-Totenfall erfolgen. Nur so ist eine Behandlung gerechtfertigt und gezielt eingesetzt. Nach der Behandlung sollte unbedingt eine Erfolgskontrolle auch über den Milbentotenfall erfolgen.

Rückstände müssen vermieden werden. Deshalb verbietet sich bei jeglicher Varroa-Bekämpfung, egal ob mit chemischen Varroaziden oder auch mit organischen Säuren, eine Behandlung von Völkern, von denen im selben Jahr noch Honig geerntet wird.

Naturbelassenheit ist ein entscheidendes Kriterium für das Vertrauen der Honigkunden und damit auch für die Marktfähigkeit des „Deutschen Honigs“.

Die Bekämpfungsmittel und imkerlichen Maßnahmen sollten daher so ausgewählt und kombiniert werden, dass

- Rückstände in den Bienenprodukten vermieden werden,
- Resistenzbildung vermieden wird und möglichst viele verschiedene Varroazide in ihrer Wirksamkeit erhalten bleiben (Resistenz-Management),
- die Varroa-Milbe maßvoll bekämpft und kontrolliert wird,
- der Medikamenteneinsatz optimiert wird.

Weitere Informationen zum Thema:

BOECKING, O.; VON DER OHE, W.

Varroa-Bekämpfungskonzept für Niedersachsen
Das Bieneninstitut Celle informiert (15)