

Nosematose

Arbeitsblatt

304

Allgemein

Die Nosematose wird durch das Mikrosporidium *Nosema apis* Zander hervorgerufen, das als Dauerform etwa 0,5 µm ovale Sporen bildet. Diese können im Pollen und Futter sowie auf verkoteten Waben enthalten sein.

Krankheitsverlauf

Die Sporen werden von den Bienen mit dem Futter oder beim Reinigen der Waben aufgenommen. Sie keimen im Mitteldarm aus. Über den dabei herausgeschleuderte Polfaden dringt der Keim in die Zellen der Darmwand ein. Dort vermehrt sich *Nosema apis*. Die Keimfähigkeit der Sporen wird wesentlich von der Temperatur und von der Eiweißversorgung im Bienenvolk bestimmt. Schon nach einer Woche ist die Zelle in der Darmwand so mit Sporen gefüllt, dass sie in das Innere des Darms abgestoßen wird. Die Sporen werden nun entweder ausgeschieden oder infizieren andere Zellen der Darmwand. Mit der Zerstörung der Darmschleimhaut verliert die Biene die Fähigkeit, Eiweiß vollständig aufzuschließen. Durch den so entstehenden Mangel wird die Lebensdauer der Bienen wesentlich verkürzt. Aber auch die im Fettkörper angelegten Eiweißreserven werden schneller abgebaut und die Futtersaftdrüsen entwickeln sich nicht vollständig. Gleichzeitig wird der Kot der Bienen dünnflüssig, was bei ungünstiger Witterung (z.B. im Winter) zu einem erhöhten Kotstau und daher oft zum Abkoten im Bienenstock führt. Dies trägt wesentlich zur Verbreitung des Erregers bei.

Äußeres Erscheinungsbild

Das Bienenvolk ist deutlich schwächer als normal. Viele Bienen haben einen aufgetriebenen Hinterleib. Oft wird die Erkrankung schon am Flugbrett anhand der braunen Kotflecken und der davor zu Klumpen zusammengezogenen Bienen sichtbar. In schweren Fällen ist auch das Stockinnere verkotet.

Erkennen (Diagnose)

Das äußere Erscheinungsbild allein reicht für das Erkennen der Krankheit nicht aus, da bei Vergiftungen bzw. bei Ruhr zum Teil ähnliche Erscheinungen auftreten. Ein milchig-weiß gefärbter Darm weist immer auf einen starken Nosemabefall hin,

während ein gelb oder bräunlich gefärbter sowohl von gesunden als auch von schwach befallenen Bienen stammen kann.

Die Darmprobe kann jeder Imker leicht selbst durchführen. Ein mittlerer und schwächerer Befall kann nur im Labor unter dem Mikroskop erkannt werden. Da nicht alle Bienen im Volk gleichermaßen befallen sind, müssen 20 bis 30 Bienen eingesandt werden. Am besten werden Flugbienen oder Bienen von der Oberfläche der Bientraube abgesammelt. Die Untersuchung des Wintertotenfalls gibt den Befallszustand des Bienenvolkes dagegen nur ungenau wieder.

Bekämpfung

Es ist kein Medikament zugelassen. Medikamente können nur die Vermehrung von *Nosema apis* stoppen, nicht die Sporen abtöten. Die Desinfektion des Beuten- und Wabenmaterials (z.B. mit 60%iger Essigsäure) ist daher besonders wichtig. Bei schwachem Befall kann schon eine Reizfütterung der Bienen im Frühjahr zur Heilung führen. Zusammen mit anderen vorbeugenden Maßnahmen wie Wabenhygiene, Standortwahl etc. ist es möglich, den erneuten Ausbruch zu verhindern. Da der Erreger in nahezu allen Völkern verbreitet ist, hat die Vorbeugung gerade bei der Nosematose eine übergeordnete Bedeutung.

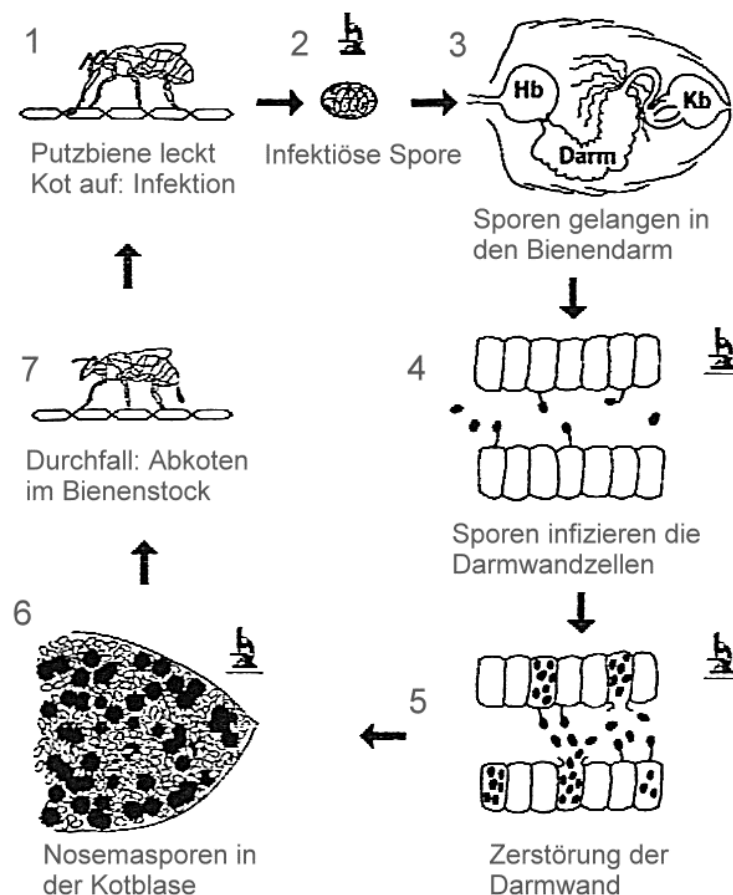


Abb. 1 – Entwicklung der Nosematose