

Ein Plus für Tier und Umwelt: Futtermittel auf Insektenbasis am Beispiel der Schwarzen Soldatenfliege (*Hermetia illucens*)

Mittlerweile hat es sich herumgesprochen: Futtermittel auf Basis von Insekten werden auch für Haustiere als nachhaltige und gesunde Alternative zu klassischen Futtermitteln gehandelt. Doch was steckt dahinter?

Raus aus den Kinderschuhen – die Entwicklung des europäischen Insektensektors

Seit 2021 sind Futtermittel auf Basis von Insekten in der Nutztierfütterung an Schweine und Geflügel zugelassen – als Futtermittel für Haustiere besteht die Zulassung bereits seit längerem. Insbesondere in Europa beschäftigen sich Unternehmen damit, Nutzinsekten wie Mehlwürmer, Heimchen und Larven der Schwarzen Soldatenfliege (Black Soldier Fly Larvae, BSFL) in großem Maßstab zu vermehren. In den letzten Jahren sind vor allem in den westlichen Nachbarländern erste große, vollautomatisierte Mastanlagen entstanden. Mittlerweile widmen sich europaweit zahlreiche Unternehmen der Insektenzucht. FarmInsect ist Europas führender Anbieter von Mastanlagen für die dezentrale Aufzucht von BSFL an landwirtschaftlichen Betrieben – um vorwiegend regional erzeugte Insektenlarven für die Futtermittelproduktion bereitzustellen.

Warum gelten Futtermittel auf Insektenbasis als besonders nachhaltig?

Im Vergleich zu klassischen fleischliefernden Nutztieren sprechen zahlreiche Gesichtspunkte für die Aufzucht von Insekten. Hier werden deutlich weniger Rohstoffe verbraucht als beispielsweise in der Rinder- und Schweinehaltung. Im Verhältnis braucht es einen Bruchteil an Wasser und Nahrungssubstrat, um eine vergleichbare Menge an futterfähigem Insekteneiweiß zu erzeugen. In der Insektenmast lassen sich zudem organische Reststoffe aus der Landwirtschaft und aus der Lebensmittelindustrie einsetzen, um hochwertige Inhaltsstoffe – Eiweiß und Fett sowie eine Reihe weiterer zentraler Nährstoffe – zu gewinnen.

Good to know: Aktuell dürfen in der Insektenmast ausschließlich Substrate eingesetzt werden, die für die Fütterung von Nutztieren zugelassen sind. Das Potential von Nutzinsekten, organische Materialien zu verwerten, ist jedoch weitaus größer. Aktuell wird geprüft, wie sich weitere Reststoffströme in der Larvenmast sicher einsetzen lassen, um Kreisläufe in der Nutzung wertvoller Rohstoffe bestmöglich zu schließen.

Ein weiterer Nachhaltigkeitspluspunkt für die Insektenmast: Es entstehen vergleichsweise deutlich weniger Treibhausgase und es wird im Verhältnis zur erzeugten Biomasse erheblich weniger landwirtschaftliche Fläche beansprucht. Mithilfe von Vertical Farming lassen sich kostbare Nutzflächen einsparen. Mit Blick auf die aktuelle Entwicklung in der Tierhaltung, können auch bereits existierende Gebäude, wie etwa leerstehende Schweineställe, für die Aufzucht von Nutzinsekten genützt werden.

Why Black Soldier Fly?

Unter den in der EU zugelassenen Nutzinsekten ist die Schwarze Soldatenfliege der nicht mehr ganz so heimliche Star. In der Wissenschaft konzentrieren sich überdurchschnittlich viele Studien auf die Erforschung des Potentials von *Hermetia illucens* – der Fokus liegt dabei auf innovativen Aufzuchtmethoden, auf möglichen Futterkomponenten sowie auf genetischer Optimierung.

Als Generalisten sind insbesondere BSFL biologisch dazu in der Lage, jegliches organisches Material zu verwerten. Entsprechend groß ist das Spektrum an ungenutzten Rohstoffen, die sich als Mastsubstrat für BSFL verwenden ließen. Der Lebenszyklus der Schwarzen Soldatenfliege ist relativ kurz, die Fliegen sind hochproduktiv und in der Mast gewinnen BSFL dank höchsteffizienter Futterverwertung in kürzester Zeit enorm an Körpermasse.

Einsatz von BSFL im Tierfutter

BSFL werden geerntet, bevor sie beginnen sich zu verpuppen und auf die Metamorphose vorzubereiten. Zu diesem Zeitpunkt weisen die Fliegenlarven ein optimales Verhältnis an Körpereiweiß und Fett sowie verschiedenen Mineralien und Vitaminen auf.

BSFL-Inhaltstoffe sind tierischen Nährstoffen von Geflügel, Schwein und Rind mindestens ebenbürtig. Das Eiweiß enthält alle essentiellen Aminosäuren und auch das Insektenfett weist eine hochwertige Fettsäurestruktur auf – allein der Anteil an Laurinsäure liegt bei etwa 50 Prozent.

Aufgrund ihrer antimikrobiellen Wirkung wirkt Laurinsäure begünstigend auf die Darmflora von Monogastriern. So ließ sich beispielsweise bei Ferkeln, deren Futterration anteilig BSFL-Mehl enthielt, ein deutlicher Rückgang von Durchfallerkrankungen beobachten.

Studien zum Einsatz von BSFL-Mehl im Futter von Hunden bestätigen eine durchweg positive Akzeptanz unter den Probanden, eine optimale Verdaulichkeit von Eiweiß und Fett sowie positive Auswirkungen auf die Kotkonsistenz.

Zusätzlich zur Laurinsäure wirkt auch das Chitin aus den Körperhüllen von BSFL, den sogenannten Exuvien, gesundheitsfördernd. Chitin beziehungsweise sein Derivat Chitosan ist bioaktiv und regt das körpereigene Immunsystem an. So kann Heimtierfutter auf Insektenbasis dazu beitragen, dass die Vierbeiner besser gegen Erreger sowie abiotische Faktoren gewappnet sind.

Fliegenlarven für Exoten

Auch für insektivore Reptilien, Vögel und Kleinsäuger wie beispielsweise Igel sind BSFL als Futter sehr gut geeignet. Sie stellen eine hochwertige Eiweiß- und Energiequelle dar. BSFL können je nach Tierart frisch oder getrocknet verfüttert werden, immer unter Berücksichtigung des Fettgehalts der Larven. Als lebende Futtertiere bereichern sie auch das Tierwohl, indem sie zu gesteigerter Aktivität und Suchverhalten im Terrarium anregen.

Autor: Dr. med. vet. Philipp Zimmermann, FarmInsect & entosiast

Datum: 20.10.2023