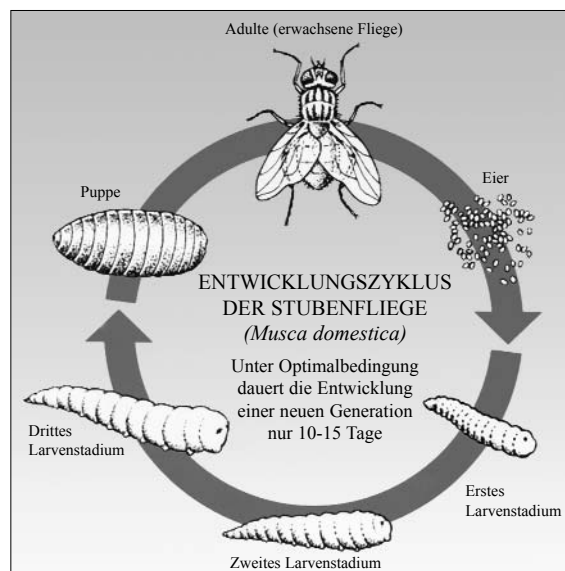


Fliegen mit System bekämpfen

von Dipl.-HLFL-Ing. Josef Galler

Fliegen belästigen nicht nur Mensch und Tier, sie übertragen auch verschiedene Krankheiten wie Coli-Enteritis, Salmonellose, Kokzidiose etc. und sie verschmutzen Wände, Lampen und Einrichtungsgegenstände. Fliegen beeinträchtigen indirekt auch die Milchleistung und den Fleischzuwachs. In erster Linie geht es in unseren Breiten um die allgegenwärtige Stubenfliege (*Musca domestica*) und den Wadenstecher (*Stomoxys calcitrans*). Letzterer ernährt sich vom Blut und kommt im Gegensatz zur Stubenfliege weniger im Mist als in Futterresten (Heu, Silage) vor. Auch die Larve der Mistbiene, die sog. „Rattenschwanzlarve“ kann in den Sommermonaten durch sein ekeliges Aussehen zur Plage werden. Im folgenden Bericht werden von Dipl.-HLFL-Ing. Josef Galler verschiedene Bekämpfungsmaßnahmen vorgestellt, wobei diese zeitig im Frühjahr beginnen sollten.



Die sichtbare Fliege ist eigentlich nur die Spitze des Eisberges. Etwa 80 % und somit der größte Teil der Population befindet sich in Form von Eiern an den Brutorten. Die Larven durchwachsen drei Stadien, bevor sie sich verpuppen und letztlich zur Fliege werden.

Entwicklungszyklus unterbinden

Beliebte Brutorte sind neben diversen Staubwinkeln vor allem der Bereich um Mist- und Güllestätten. Sobald es warm wird, explodiert das Fliegenproblem.

Die Bekämpfung der erwachsenen Fliegen ist wichtig, aber letztlich nur ein Abschöpfen eines kleinen Teiles der Population ähnlich einer Symptombehandlung, da dadurch das Nachlieferungspotential unberücksichtigt bleibt.

Ein einziges Weibchen einer Stubenfliege legt während

seines kurzen Lebens 400 - 700 Eier bevorzugt in feuchte, warme Medien wie Mist oder Einstreu ab. Bereits innerhalb von 12 Stunden schlüpfen weiße, ca. 1 mm lange Larven, die sich nach drei Häutungen innerhalb weniger Tage verpuppen. Nach weiteren 3 - 7 Tagen schlüpft dann aus der „Tönchenpuppe“ eine Fliege. In warmen Regionen sind über 10 Generationen jährlich möglich. Da unter Normalbedingungen die Entwicklung einer neuen Fliegenpopulation im Frühjahr nur 10 - 15 Tage dauert, ist die zeitgerechte Bekämpfung zu Frühjahrsbeginn besonders wichtig.

Nur wenn es gelingt die Entwicklung von Eiern und Larven zu unterbinden, wird das Problem an der Wurzel gepackt und die zukünftige Fliegenpopulation verringert. Es ist daher eine Doppelstrategie, d. h. ein gleichzeitiges Vorge-

hen gegen Fliegen und deren Larven notwendig.

Bekämpfung zeitig beginnen

Je früher die Bekämpfungsmaßnahmen beginnen, desto größer der Erfolg. Mit einer getöteten Fliege im April werden zugleich eine Million ihrer Nachkommen bekämpft. Im Mai werden neben der Fliege selbst nur noch tausend Nachkommen und im Juni nur noch die Fliege allein eliminiert.

Hygiene - Maßnahme Nr. 1

Die einfachste Maßnahme ist die regelmäßige Entfernung der Brutstätten durch z. B. regelmäßige Stallreinigung bzw. wöchentliches Ablassen der Güllekanäle, um verkrustete Kotschichten zu vermeiden.

Dabei darf die Reinigung von Eckbereichen um Pfosten, Buchtenabtrennungen und um >

Entwicklungszyklus der Stubenfliege



Durch regelmäßige Stallreinigung werden die Brutstätten entfernt

Tränken bzw. Futterautomaten nicht vergessen werden, denn dort vermehren sich die Fliegen mit besonderer Vorliebe. Ebenso sind Kotreste in Mauerritzen oder Boxenwänden beliebte Eiablageplätze. Bei Güllebetrieben erschwert auch das Rühren der Gülle die Entwicklung der Fliegenlarven.

Auch hohe Luftraten im Stall (Lüftung) vertreiben Fliegen. Es darf jedoch für das Tier keine Zugluft entstehen.

Larvenbekämpfung - Maßnahme Nr. 2

Neben Reinigen von Stall und Futtergängen ist vor allem die Bekämpfung der Larven wichtig. Die Larvenbekämpfung sorgt dafür, dass der Entwicklungskreislauf unterbrochen wird und später weniger Fliegen bekämpft werden müssen.

Die Stubenfliege bevorzugt als Brutmedium besonders den feuchten Mist von Kälbern. Schätzungsweise 90 % aller Fliegen in einem Milchviehbetrieb entwickeln sich im Kälberbereich und bevölkern von dort aus den ganzen Betrieb.

Daher muss bevorzugt das Vorkommen von Larven (Maden) in der Tiefstreu (Hauptbrutort) kontrolliert werden. Die Larven halten sich nur dort auf,

wo es feucht ist. Je nach Verdichtung sind sie bis ca. 15 cm Tiefe auffindbar. Überall dort, wo sich Mist oder Futterreste ansammeln (auch eingestreute Freilandkälberhütten) brüten Fliegen ebenso wie auf feuchten Futterresten im Tränkebereich und unter Futtereinrichtungen außerhalb des Stalles.

Larvizide gezielt einsetzen

Nach Aufstöbern der Brutorte ist beim Einsatz von Larviziden darauf zu achten, dass auch die Wirkstoffgruppe zur Vermeidung einer Resistenzbildung der Fliegen von Zeit zu Zeit gewechselt wird. Larvizide wirken meist gegen die Maden aller Fliegenarten.

Larvizide verhindern die Häutung der Larven, indem sie die Chitinbildung hemmen. Sogenannte Chitinsynthesehemmer wie Neporex, Invarek (Wirkstoff Cyromazin) oder Madenstop (Wirkstoff Diflubenzoran) etc. können an feuchten Oberflächen wie Güllegrube, Flüssigmistkanäle, Spaltenböden auch granuliert mit ca. 25 g/m² ausgebracht werden. Vor der Behandlung sollte die Gülle möglichst abgelassen bzw. die Güllegrube entleert werden.

Die vorbeugende Behandlung sollte bereits Ende April bzw. Anfang Mai (je nach Witterung) erfolgen, wenn sich die Larven noch im 1. od. 2. Stadium befinden.

Im Festmistbereich, d. h. überall wo eingestreut wird, sowie an anderen Brutorten ist

eine flüssige Anwendung vorzuziehen. Da Larvizide nur selektiv auf Fliegen wirken, besteht keine Gefahr für die Tiere.

Auf Spaltenböden bzw. in Güllegruben wäre auch der Einsatz von Alzogur oder auch Kalkstickstoff (Wirkstoff Cyanamid) möglich. Alzogur verringert die Geruchsbelastung sowie die Schwimmdeckenbildung und bekämpft während der Cyanamidumsetzungsphase auch Fliegen und Ungeziefer. Allerdings darf bei diesen Mitteln kein Kontakt mit Tieren erfolgen und die Spalten sind anschließend gründlich zu reinigen. Die Wirkungsdauer ist gegenüber Larviziden jedoch wesentlich geringer.

Ergänzung - attract & kill

Als dritte Maßnahme und als Ergänzung zur Larvenbekämpfung sollte zusätzlich eine Fliegenbekämpfung bevorzugt nach dem Prinzip „attract and kill“ erfolgen. Das bedeutet, dass die Fliegen zum Bekämpfungsmittel gelockt werden und nicht durch Ausspritzen des gesamten Stalles das Mittel zur Fliege gebracht wird.

Hiefür geeignete Mittel wirken als Fraß- und Kontaktgift wie Alfacron plus (Wirkstoff Azamethiphos), Duo 2 (Wirkstoff Dichlorvos u. Fenitrothion), Golden Malin (Wirkstoff Methomyl) etc. und werden bevorzugt wegen der längeren Wirkungsdauer punktuell gestrichen oder an Wände gespritzt. Sie basieren meist auf Zucker als Trägerbasis und ent-



halten zusätzlich einen Sexuallockstoff.

Anstriche auf festen Oberflächen haben eine lange Wirkungsdauer von 4 - 6 Wochen. Bei Tieren ist im Falle einer Fehlapplikation aufgrund der raschen organischen Abbaubarkeit mit keinerlei Rückständen zu rechnen.

Der Einsatz ist besonders im Bereich von Fenstern, Milchleitungen, Buchtenabtrennungen, Eckpfeilern, d. h. jene Orte, wo sich Fliegen besonders gerne aufhalten, anzustreben. Auch als Ködergranulate können Fliegenmittel gezielt ausgelegt werden. Fliegen-tötende Mittel müssen für Kinder und Haustiere unzugänglich aufbewahrt werden.

Alternative Hilfsmittel

Wer chemische Bekämpfungsmittel ablehnt, kann auf biologische Kampfmittel mit dem Wirkstoff „Pyrethrum“ zurückgreifen, welcher aus der Dalmatinischen Insektenblume gewonnen wird.

Die im Handel erhältliche Pyrethrum-Emulsion wird im Verhältnis 1:10 mit Wasser verdünnt und mittels Sprühflasche als feintropfiger Nebel im Stall ausgebracht. Der Wirkstoff wird rasch abgebaut, schadet Mensch und Tier nicht, wirkt aber nur kurzfristig bei Fliegen und nicht bei deren Larven, sodass die Bekämpfung laufend wiederholt werden muss.

Zur biotechnischen Bekämpfung erwachsener Fliegen (Adulte) gibt es auch

Mittel	Wirkstoff	Wirkungsweise
regelmäßige Stallreinigung		Entfernung der Brutstätten
Insektizidfreie Fliegenmittel		Fliegengitter Fliegenfangbeutel mit Pheromonlockstoff Fliegenfänger auf Leimbasis (z.B. Leimbänder) UV-Lichtfallen Einsatz von Nützlingen
Larvizide (Insektenwachstumsregulatoren)	Cyromazin Diflubenzoran Triflumuron	Häutungshemmer flüssig oder granuliert
Kontakt- und Fraßinsektizide	Pyrethroide Carbamoste (Methomyl) Organophosphate (Azamethiphos) Chloronicotinyne (Imidacloprid)	sprühbares Kontaktmittel als Streu-, Streich- oder Spritzmittel einsetzbar

verschiedene Arten von Fliegenbändern auf Leimbasis ohne chemischem Wirkstoff bzw. Fliegenfangbeutel zum Aufhängen mit Pheromon-Lockstoff.

Elektrische UV-Fliegenfallen sind ebenfalls als Hilfsmittel am Markt, lösen aber allein das Problem in Ställen nicht und sind relativ teuer.

Um den Zuflug von Fliegen in den Stall zu verringern, können auch Fliegengitter vor Fenster und Stalltüren gute Dienste leisten.

Einsatz von Nützlingen im Vormarsch

Bei Güllebetrieben war bislang nur in Schweinebetrieben der Einsatz der „Güllefliege“ erfolgreich.

Bei Stallmistbetrieben wird der Einsatz von „Schlupfwespen“ als Alternative zur chemischen Larvenbekämpfung derzeit zur Praxisreife gebracht.

Die Larve der Güllefliege (Ophyra aenescens) ist äußerst gefräßig und tötet im Laufe ihrer Entwicklung etwa 20 Larven der Stallfliege ab. Die Gül-

lefliege ist ortstreu, äußerst flugträge und wird weder von Mensch, noch vom Tier als lästig empfunden. Sie bevorzugt dunkle und feuchte Stellen wie Güllekanäle und verlässt normalerweise den Unterflurbereich nicht. Sofern die Güllefliege einmal heimisch geworden ist, kontrolliert sie dauerhaft die Stallfliegen.

Für die Ansiedlung der Güllefliege werden in Schweineställen etwa fünf Freilassungen in zweiwöchigen Abständen vorgenommen, wobei eine Ansiedlungseinheit für ca. 100 m² Stallfläche reicht. Die Nützlingsbrut wird in Versandröhren geliefert, die entweder mittels Hängedraht an zugfreien Stellen im Stall aufgehängt oder über die Gülleschwemmschicht verteilt wird. Güllefliegen werden von den deutschen Firmen Agrinova, Lawatec und Osys angeboten. Damit sich die Nützlinge Brutplätze suchen und dauerhaft im Stallbereich ansiedeln können, sollten die Güllekanäle in den ersten Wochen der Anfangsphase zeitlich versetzt entleert werden. ■

Bekämpfungsstrategien von Fliegen

Zum Autor:
Dipl.-HLFL-Ing. Josef Galler ist Mitarbeiter bei der Landeslandwirtschaftskammer Salzburg und Autor zahlreicher Fachbücher über Grünland, Düngung und Fütterung