

HERZLICH WILLKOMMEN

üK Tierpfleger/in EFZ

Herzogenbuchsee, 09.09.2020



Für erfolgreiche Tierhaltung



Schädlingsbekämpfung

Um Futter herstellen zu können, dass den hohen Qualitätsanforderungen von UFA entspricht, ist die Schädlingsbekämpfung ein unverzichtbarer Teil des Qualitätsmanagementsystems (RL 09.04)

- Das Ziel ist es die Produktion schädlingsfrei zu halten

Als Grundlage der Überwachung der Schädlingspopulationen dient das Monitoring



Die wichtigsten Vorratsschädlinge

➤ Vögel



Die wichtigsten Vorratsschädlinge

➤ Nager



Die wichtigsten Vorratsschädlinge

➤ Insekten



Dörrobstmotte


Familie:	Pyralidae (Zünsler)	
EN:	<i>Indian mealmoth</i>	
FR::	<i>Pyrale des fruits secs</i>	
IT:	<i>Tignole fasciate</i>	

Identifikation	
Grösse	6 – 9.3 mm, Flügelspannweite ca. 15 – 20 mm
Farbe / Aussehen	In Ruhestellung erscheint der Falter als rotbraun bis bronzefarbenes, spitzes Dreieck, das in der Mitte einen schmalen silberfarbenen bis ockergelben Streifen aufweist. Die Hinterflügel sind hellgrau.
Eier	0.5 x 0.3 mm
Larven	1 – 17 mm, weisslich, gelblich, rötlich, grau, grünlich (abhängig von der Nahrung)
Flug	ganztäglich

Schadwirkung und Nahrung	
Schädlingstyp	Vorratsschädling, Hygieneschädling
Nahrung	Pflanzliche, z.T. tierische Produkte <ul style="list-style-type: none"> • Trockenfrüchte • Gewürze aller Art (inkl. Chilipulver), Kräutertees, Sämereien • Nüsse, Mandeln, Kastanien • Getreideprodukte, Teigwaren, Müsli • Schokolade, Kakao • Hülsenfrüchte
Schadbild und Verhalten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Frass, Verunreinigung durch Spinnstätigkeit und Kot ▪ Beschädigung von Sammlungen mit tierischen und pflanzlichen Objekten Die Larven fressen unter fortwährendem Spinnen vor allem in den Aussen-schichten der Nahrung. Nach Beendigung des Fressens schliesst sich eine Wanderphase der erwachsenen Larven an, die je nach Temperatur 3 bis 10 Tage dauert und zum Aufsuchen der Verpuppungsorte führt.

Entwicklung und Lebensdauer				
Temperaturbereich	18 – 34 °C, unter 15 °C findet keine oder nur sehr langsame Entwicklung statt, Überwinterung der Larven in ungeheizten Räumen möglich.			
Rel. Luftfeuchtigkeit	Mind. 25 % bis 95 %			
Entwicklungsdauer Ei	20 °C	8 Tage	30 °C	3 Tage
Entwicklungsdauer Larve & Puppe	20 °C	66 Tage	30 °C	27 Tage
Anzahl Generationen/Jahr	2 (Diapause der Puppe, Entwicklungsdauer 330 Tage)			
Lebenserwartung	2 – 3 Wochen			

Mehlmilbe

Familie:	Acaridae	
EN:	Flour mite	
FR:	Acarien de la farine	
IT:	Acari della farina	

Identifikation	
Grösse	0.3 – 0.5 mm
Farbe / Aussehen	Länglich ovales Spinnentier mit 4 Beinpaaren und kleinen scherenartigen Mundwerkzeugen (Chelizeren). Körper weisslich-grau, Beine und Mundwerkzeuge sind rötlich. Spärliche und kurze Körperbeborstung, nur im Vorderteil längere Borsten, am Hinterende zwei Paar lange Schwanzhaare. Männchen besitzen an der Vorderbeinbasis einen kräftigen Fortsatz.
Eier	0.12 x 0.08 mm, langoval, opak bis weiss
Larven	6-beiniges Larvenstadium (0.15 mm), anschliessend zwei Nymphenstadien, dazwischen selten Hypopusstadium (Wandernymphe).
Flug	fluguntauglich

Schadwirkung und Nahrung	
Schädlingstyp	Vorratsschädling, Hygieneschädling, verursacht Allergien
Nahrung	<p>Pflanzliche Produkte, v.a. in Getreidelagern, Silos, Mühlen, Bäckereien, über Nahrungsmittel gelangt der Schädling auch in Privathaushalte. An feuchten Produkten wie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Getreide • Mehl • Futtermittel
Schadbild und Verhalten	<ul style="list-style-type: none"> • Befallene Produkte mit beissend-süsslichem Geruch • Veränderter pH-Wert bei Futtermitteln • Veränderung der Backfähigkeit von Mehl <p>Die Weibchen legen ihre Eier in feuchtes Mehl und Getreide. Mehlmilben sind oft mit Pilzen verschiedener Art vergesellschaftet. Manche Pilze können als Nahrung genutzt werden, andere verzögern die Entwicklung.</p>

Entwicklung und Lebensdauer				
Temperaturbereich	5 – 30 °C, optimal 25 °C und 75 - 85 % rF, unter 5 °C findet keine Entwicklung statt.			
Rel. Luftfeuchtigkeit	Kornfeuchte > 14 %, rF > 60 %			
Entwicklungsdauer Ei	20 °C	2 - 4 Tage		
Entwicklungsdauer gesamt	10 °C	28 Tage	20 °C	14 - 20 Tage
Anzahl Generationen/Jahr	Population kann sich innerhalb einer Woche um den Faktor 7 vergrössern			
Lebenserwartung	6 Wochen			

Rotbrauner Reismehlkäfer

Familie: Tenebrionidae (Schwarzkäfer)

EN: *Red flour beetle*
FR: *Tribolium rouge de la farine*
IT: *Tribolio delle farine*



Identifikation	
Grösse	2.3 – 4,4 mm
Farbe / Aussehen	Lang, schmal, hellrot-braun, Kopf und Halsschild erscheinen etwas dunkler als die Flügeldecken. Flügeldecken mit punktierten Längslinien; Antennen mit deutlich abgesetzter 3gliedriger Endkeule
Eier	0.6 x 0.4 mm, weiss, länglich-oval, mit klebrigem Sekret überzogen
Larven	Eilarve ca. 1.1 mm lang, erwachsene Larven ca. 8 mm; lang gestreckt zylindrisch, Färbung zunächst weiss, später gelblich, Kopf und alle Rückenplatten kurz gelb behaart, drei Laufbeinpaare, zwei Nachschieber am neunten Abdominalsegment. Puppe gelblich bis bräunlich, 3 – 4 mm, liegt frei im Brutsubstrat, 6 bis 8 Larvenstadien
Flug	Flugfähig, kann sich bei höheren Temperaturen auch aktiv durch Flug verbreiten.

Schadwirkung und Nahrung	
Schädlingstyp	Vorratsschädling, Hygieneschädling
Nahrung	<ul style="list-style-type: none"> • Mehl, Getreide, Getreideprodukte (Primär- und Sekundärschädling) • Pressrückstände aus der Ölgewinnung, ölhaltige Samen und Nüsse • Gewürze • Kakaobohnen • Trockenobst <p>Tritt v.a. in Mühlen, Bäckereien und Getreidesilos auf. Befällt bereits beschädigtes oder geschrotetes Getreide. Die Larven bohren sich in Getreidesamen ein und fressen im Verborgenen.</p>
Schadbild und Verhalten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Scheidet Chinon aus, spezifischer scharfer Geruch, Mehl verfärbt sich rosa ▪ Verunreinigung durch Kot und feines Frassmehl ▪ Erreicht schnell hohe Populationsdichten und kann massive Schäden an verschiedenen Lebensmitteln verursachen

Entwicklung und Lebensdauer				
Temperaturbereich	20 – 40 °C, optimal 30 °C, wärmeliebend, Puppen sterben bei 20 °C ab			
Rel. Luftfeuchtigkeit	10 - 95 %			
Entwicklungsdauer Ei	24 °C	7 Tage	35 °C	2.7 Tage
Entwicklungsdauer total	25 °C	45 - 90 Tage	35 °C	27 - 35 Tage
Art der Nahrung, rel. Luftfeuchte und Temperatur bestimmen Dauer der Entwicklung				
Anzahl Generationen/Jahr	Bis 12			
Lebenserwartung	7 – 8 Monate, bei tieferen Temperaturen bis 1.5 Jahre			

Prävention - Rohwaren

Massnahmen zur Prävention bei Rohwaren:

- Wareneingangskontrollen
 - Aufheizen der Silos vor dem Befüllen mit heiklen Rohstoffen (36 Std., mindestens 52°C)
 - Heikle Produkte hitzebehandelt (z.B. Sonnenblumenkerne)
 - Neu: Einsatz von Druckkammern
- **Schädlinge aller Stadien werden dadurch eliminiert**



Was ist Monitoring

Definition

Monitoring ist eine systematische Ist-Analyse des Schädlingsbefalls und der Betriebshygiene. Die Kontrollen erfolgen in regelmässigen Abständen.



Prinzip

Das Monitoring dient im Besonderen der Früherkennung von Schädlingsbefall und ist Ausgangslage für die Bekämpfungsstrategie. Prävention steht klar vor Bekämpfung.

Vorteile

Aufgrund eines zuverlässigen Monitoring-Systems, kann situationsgerecht und effizient gegen problematische Schadorganismen vorgegangen werden.

CL Anleitung Kundenkontrollen nach Fallentypen

Fallentyp	Vorgehen bei Kundenkontrolle
<p style="text-align: center;">Mottenfalle Delta</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifikation prüfen (Monitoring-Etikette auf Träger-Unterseite) - Klebefläche herausnehmen und auf Befall prüfen <ul style="list-style-type: none"> • Kein Befall: „0 „ mit Datum in Formular „Kundenkontrolle Motten“ eintragen • Befall: „Anzahl“ der Motten im Formular „Kundenkontrolle Motten“ eintragen - Die Klebefläche in den Träger zurückschieben und die Falle am ursprünglichen Standort anbringen - Formular „Kundenkontrolle“ an Desinfecta senden (office@desinfecta.ch)
<p style="text-align: center;">Mäuse - Kunststoffbox schwarz Non-Tox</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Einweghandschuhe anziehen - Identifikation prüfen (auf Hinweiskleber links oben) - Köderbox mit Schlüssel öffnen und auf Befall prüfen <ul style="list-style-type: none"> • <u>kein Befall:</u> „0 „ mit Datum in Formular „Kundenkontrolle Mäuse“ eintragen • <u>Befall:</u> „1“ mit Datum in Formular „Kundenkontrolle Mäuse“ eintragen - Die Köderbox verschliessen und an ihren Standort zurücksetzen - Nach der Mäuse-Kontrolle müssen zwingend die Hände gewaschen und desinfiziert werden - Formular „Kundenkontrolle“ an Desinfecta senden (office@desinfecta.ch)

Prävention - Bauliche Massnahmen

Die einfachste Lösung um Schädlinge zu bekämpfen, ist es sie davon abzuhalten, ins Gebäude rein zu kommen.

In den Werken wurden dafür bauliche Massnahmen ergriffen:

- Die Annahmegasse ist überdacht und mit einem Rolltor ausgestattet.
- Alle Fenster die zur Lüftung des Produktionsbetriebes geöffnet werden müssen, sind mit Fliegengitter gesichert



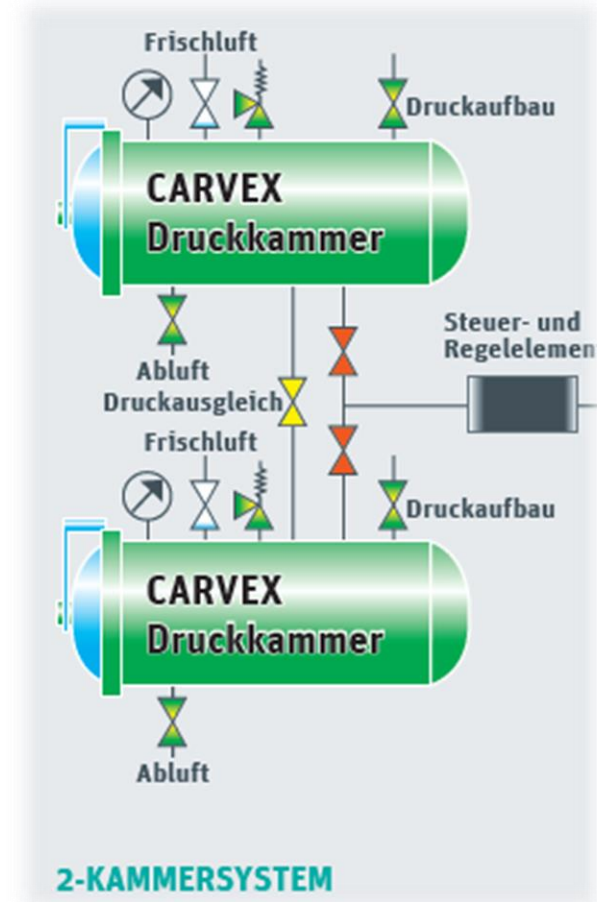
Prävention - Reinigung und Sauberkeit

Damit sich die Schädlinge im Haus nicht vermehren können, muss ihnen die Nahrungsgrundlage entzogen werden. Dies wird durch eine regelmässige gründliche Reinigung der Gebäudeteile und der Fabrikations- und Abfüllanlagen sichergestellt. (RL 09.04)



Die Druckkammern

- Durch Druckaufbau und schnelle Druckentlastung werden adulte Insekten und deren Eier zu 100% eliminiert
- Vergleichbar mit Auftaucheffect bei Tauchern
- Nutzen: Eliminierung von Schädlingen (Eier, Larven, Adulte, Milben)



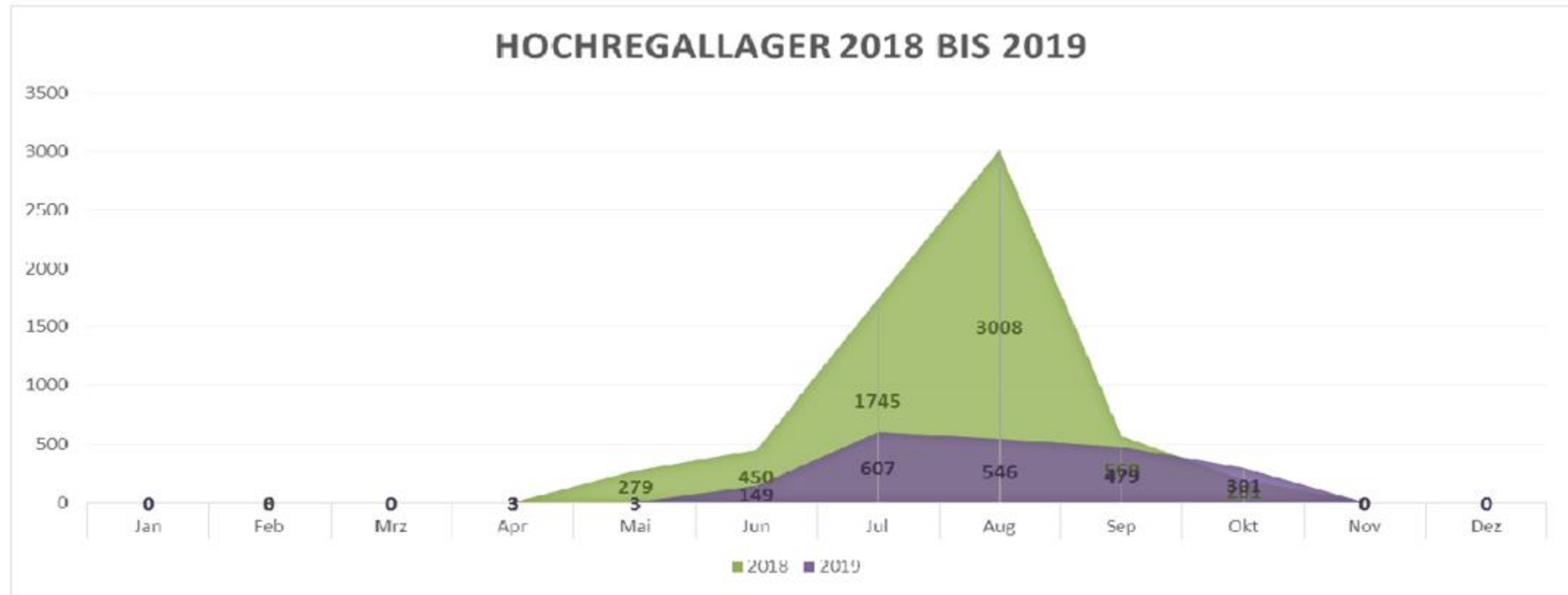
Prävention – weitere Massnahmen

- FIFO (first in – first out)
- Lagerhaltung von langsam drehenden Endprodukten von April – September sehr tief halten
- Einsatz von Mottenverwirrtechnik (HRL, Erdgeschoss Hofmatt, Leerpaletten Ein-/Ausgang und Lagerung)



Resultat aus den getroffenen Massnahmen

- Mottenverwirrtechnik etc. wirkt und greift langfristig



Prävention - im Biowerk

- Silozellen im Biobereich wurden saniert, alle Schlupfwinkel für Schädlinge sind eliminiert
- Das ganze Biowerk wird mittels Wärmeentwässerung 1 x jährlich mindestens 48 Std. auf 52°C aufgeheizt
- Einsatz von Nützlingen im Biobereich, während der ganzen Schädlingssaison



Bekämpfung

Nur falls das Monitoring anzeigt, dass die Schadschwelle überschritten ist, werden nach Bedarf Bekämpfungsmassnahmen vorgenommen:

- Spezielle Reinigung der befallenen Gebäudeteile
- Ränder spritzen: Entlang der Wände wird ein Streifen mit Wirkstoff behandelt
- Mäuse- und Rattenfallen werden aufgestellt
- Frassköder verstreuen
- Das ganze Produktionswerk wird behandelt



Schädlingsbekämpfung auf dem Betrieb

Futtersäcke

- Futtersäcke trocken und kühl lagern
- Nicht zu viel auf Vorrat lagern → nachbestellen
- Nur ganze Säcke lagern → zerrissene verbrauchen
- Gegen Nagetiere schützen → Fallen, Fressköder

Silo

- Vor dem Kauf schon an die Kontrolle, Reinigung und den Unterhalt denken!
- Ein leicht zu öffnender und dichter Silo-Deckel muss vorhanden sein
- Entlüftungsvorrichtung → Ableitung warmer Luft
- Silos am Schatten aufstellen → Nordseite des Gebäudes
- Auf Zugang für Transport / Ablad achten
- Wassereintritt vermeiden → Kontrolle aller Verschraubungen
- Silo mehrmals jährlich reinigen
- Nur trockenes und sauberes Futter einlagern

HERZLICHEN DANK



UFA-Bühl