

Käfer im Getreide? Neuer ULV-Nebel hilft!

Getreide und Schädlinge sind zwei eng miteinander verwobene Dinge, über die schon sehr lange diskutiert wird. Mit der Kultivierung der Pflanzen entbrannte der Kampf zwischen Menschen, Nagern und Insekten um die Erträge – zunächst auf dem Ackerland und, nach der Ernte, in den Kornspeichern.

Getreide entwickelte sich zu einem wichtigen Wirtschaftsgut, das häufig Auslöser von Auseinandersetzungen und Kriegen war. Bis heute ist es ein Indikator für fortschrittlichen Agrarbau und wird – ebenso wie Gold und andere Rohstoffe – an den Börsen gehandelt.

Ratten, Mäuse oder Insekten (z. B. Kornkäfer und Getreidemotten) werden erst dann zu Schädlingen, wenn sie menschliche Belange negativ beeinflussen, also unsere Pflanzungen und Vorräte heimsuchen. Niemand, weder der Müller in seinem Getreide noch der Kunde in seinen Frühstückscerealien, möchte Insekten oder deren Hinterlassenschaften in seinem Produkt vorfinden. Zahlreiche Gesetze und Branchen-Standards greifen hier regulierend ein – meist durchaus effektiv, aber zuweilen auch populistisch.

Getreidevorräte sind ein in diesem Zusammenhang bedeutsamer Faktor: Millionen Tonnen Getreide werden vor der eigentlichen Verarbeitung an vielen Orten gelagert, zwischendurch transportiert, gehandelt und an anderen Orten erneut deponiert. Während dieser Zeit besteht die Gefahr der Schädigung der Vorräte durch verschiedenste Schädlingsarten.

Hier soll es nun um die Insekten gehen, die in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien die Vorräte bedrohen. Fraßschäden, Gespinste und Ausscheidungen mindern die Getreidequalität und führen ggf. zu einem wirtschaftlichen Totalverlust.

In Deutschland steht den beteiligten Protagonisten eine breite Palette organisatorischer, präventiver und kurativer Maßnahmen zur Verfügung. Viele davon sind in dieser Fachzeitschrift bereits auf wissenschaftlicher und praktischer Basis beschrieben und diskutiert worden. Als Dienstleistungsunternehmen aus dem Bereich Schädlingsbekämpfung u. a. im Vorratsschutz sowie als Hersteller von Bekämpfungspräparaten bietet die Hentschke & Sawatzki GmbH aus dem schleswig-holsteinischen Neumünster jetzt eine neue Möglichkeit zum Schutz von Getreidevorräten an.

Gegenwärtig praktizierte, kurative insektizide Maßnahmen umfassen i. d. R. die Begasung der Vorräte oder die Behandlung auf dem Förderband im Sprühverfahren. Je nach Ausbildungsstand und örtlichen Gegebenheiten können diese Maßnahmen in Eigenregie oder durch einen Dienstleister erfolgen.

Das Besprühen des Getreidestromes auf dem Band birgt den Nachteil, dass jeweils nur die oberste Schicht der Körner mit dem Insektizid benetzt wird. Ein umfassender Schutz jedes einzelnen Kornes kann somit nicht gewährleistet werden. Erschwerend hinzu kommt, dass das bisher überwiegend eingesetzte Präparat in Deutschland nicht mehr verwendet werden darf.

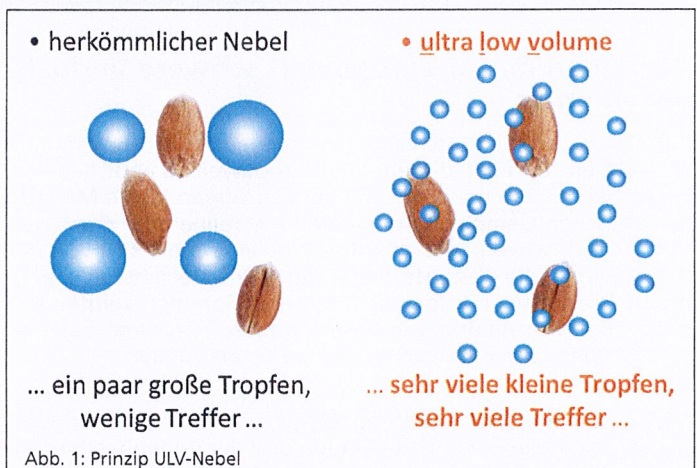
Bei der Begasung hingegen wird das im Silo befindliche Vorratsgut aufgrund der physikalischen Eigenschaften des Begasungsmittels vollständig durchdrungen. Hier liegt jedoch zugleich der Nachteil der Anwendung: Die hohe Flüchtigkeit des Begasungsmittels macht umfangreiche Schutzmaßnahmen erforderlich, um eine Gefährdung Dritter zu vermeiden. In der Flüchtigkeit, die einerseits für gute Erfolge sorgt, liegt aber noch eine weitere Schwäche des Verfahrens: Ist der Wirkstoff nach wenigen Tagen verflogen, beugt einem neuerlichen (eingeschleppten) Befall nichts mehr vor. Überdies dürfen Begasungsmaßnahmen in der Regel ausschließlich durch Fachdienstleister nach entsprechender Terminabstimmung vorgenommen werden.

Alternativ zu diesen beiden Verfahren gibt es eine dritte Anwendungsoption, die im Jahr 2017 half, hierzulande rd. 720000 t Getreide erfolgreich von Schädlingsbefall zu befreien. Die Be-

handlung der Getreidevorräte während der Ein-, Um- bzw. Auslagerung erfolgte durch ULV (Ultra Low Volume)-Vernebelung in den Förderwegen der Anlagen.

ULV-Nebel sind in der Schädlingsbekämpfung keine Neuheit. Extrem feine Nebeltröpfchen haben gegenüber dem klassischen Nebelverfahren jedoch den Vorteil, dass der entstehende Nebel weitaus länger in der Luft verbleibt als Nebeltropfen von herkömmlicher Größe. Längere Standzeit bedeutet zugleich längere Wirkung im Raum. Darüber hinaus lässt sich mit der gleichen Präparatmenge eine viel höhere Anzahl feiner Nebeltropfen erzeugen, die einen viel größeren Raum einnehmen und behandeln.

Zur Verdeutlichung: Ein FIFA-konformer Fußball kann mit ca. 5,5 l Wasser gefüllt werden. Ihn stellen wir uns als „normalen“ Nebeltropfen vor. Die gleiche Menge Wasser wäre aber auch in 38 Tennisbällen enthalten, die jedoch eine etwa dreimal so große Oberfläche aufweisen wie der Fußball. Ähnlich verhält es sich mit dem ULV-Nebel: mehr Tropfen → größere Oberfläche → viel mehr „Treffer“. ULV (Ultra Low Volume) bedeutet in diesem Zusammenhang also: wesentlich kleinere, dafür aber sehr viel mehr Tröpfchen.



Aus Gründen des Arbeitsschutzes sind die Tropfen bei dem Besprühen der Getreidevorräte im Vorbeilaufen auf dem Förderband sehr viel größer als beim Nebeln.

Aus dem Umstand, dass beim ULV-Verfahren extrem viele feine Nebeltröpfchen erzeugt werden, ergibt sich ein weiterer, viel wichtigerer Vorteil: Viel mehr Nebeltröpfchen können viel mehr Getreidekörner benetzen! Ziel der Anwendung ist die nahezu vollständige Benetzung des behandelten Getreides, um eine möglichst gleichmäßige Verteilung im Silogut und damit eine sichere Bekämpfung der Insekten zu erreichen.

Was bedeutet das in der Praxis? Die Anwendung der ULV-Technik erfordert neben der notwendigen innovativen Applikationstechnik und dem Vorratsschutzpräparat „Insektenil® VoraProtect ULV-Profi“ drei Voraussetzungen:

1. Für die Feinverteilung/Erzeugung des ULV-Nebels ist Druckluft erforderlich, welche diesen tief in den Getreidestrom eindringen lässt.
2. Zum Betrieb einer Dosierpumpe als Bestandteil der Applikationstechnik wird Strom benötigt.
3. Der Getreidestrom muss in einer Rohrstrecke frei fallen, um den ULV-Nebel einbringen zu können. Ein fallender Getreidestrom ist in der Tiefe deutlich besser zu benetzen („jedes einzelne Korn“) als ein auf einem Förderband oder in einem Trogkettenförderer befindlicher Getreidestrom. Alternativ kann der

ULV-Nebel auch im Kopf des Elevators/Becherwerkes eingebracht werden.



Abb. 2: Testbehandlung von Getreide im Kopf eines Elevators, hier ca. 50 t/h

Die Anwendung im Rohr oder Kanal bietet auch hinsichtlich des Anwenderschutzes Vorteile: Durch die Erzeugung des ULV-Nebels in einem quasi geschlossenen System lässt sich vermeiden, dass die umgebende Raumluft mit dem Insektizid beaufschlagt und Sprühnebel von Personen eingeatmet wird.



Abb. 3: Applikationsbox, Düse und Präparat

Die robuste Applikationstechnik besteht aus wenigen einfachen Komponenten, die platzsparend in einem kompakten Schrank von etwa 40 x 40 cm verbaut sind. Bedienung und Dosierung sind denkbar einfach und mit wenigen Handgriffen vorzuneh-

men. Neben der manuellen Bedienung besteht auch die Möglichkeit, den Applikationsprozess zu automatisieren.

Das Vorratsschutzpräparat „Insektenil® VoraProtect ULV-Profi“ enthält als Wirkstoff Deltamethrin und zusätzlich den Synergisten Piperonylbutoxid. Deltamethrin wirkt als Fraß- und Kontaktwirkstoff, d. h., es wird durch Kontakt mit der benetzten Oberfläche oder durch Fraßaktivitäten am Korn aufgenommen und führt nach kurzer Zeit zum Tode. Die weitere Verarbeitung des präparierten Kornes bedarf grundsätzlich keiner vorgeschriebenen Wartezeit. Darüber hinaus ist keine Beschädigung von Anlagen in nachgelagerten Bearbeitungsschritten zu erwarten, wie es etwa bei Kieselgur in Mahlwerken der Fall ist.

Es kann gemäß Zulassung einmalig in zwei unterschiedlichen nominellen Aufwandsmengen verwendet werden: 4,2 l je 100 t Getreide für eine Schutzdauer von sechs Monaten sowie die doppelte Aufwandsmenge für einen zwölfmonatigen Schutz. Während dieser Schutzzeiträume werden auch nachschlüpfende Käfer abgetötet. Bei fachgerechter Anwendung werden die aktuell zulässigen Rückstandsmengen weit unterschritten.

Die Anwendung von „Insektenil® VoraProtect ULV-Profi“ auf vorratslagerndem Getreide kann durch Personen mit Pflanzenschutzsachkunde vorgenommen werden. Der Anwender kann somit jederzeit selbst und unabhängig entscheiden, wann welche Getreidepartie mit welcher zugelassenen Aufwandsmenge bzw. für welche gewünschte Schutzdauer behandelt werden soll.

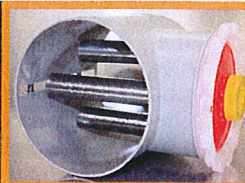
Im Rahmen der Wareneingangskontrollen werden als befallene deklarierte Lieferungen i. d. R. abgewiesen. Nicht selten führt das zu logistischen Problemen bis hin zur Platzknappheit angemieteter Bahngleise für das Parken von Trichterwagen. Die Behandlung ermöglicht, derartigen Folgen entgegenzuwirken und dem Lieferanten den Zusatzaufwand für die Behandlung der befallenen Ware am Ende sicher zu berechnen.

Wenn trotz aller Vorsichtsmaßnahmen oder aus Kalkül heraus befallene Getreidepartien zu behandeln sind, so ist das ULV-Verfahren ein weiterer Pfeil im Köcher, der neben insektizidfreien oder eben anderen insektiziden Maßnahmen genutzt werden kann. In diesem Fall geschieht dies selbstständig und ohne umständliche Vorbereitungen, Absprachen und Terminvereinbarungen mit Dritten. Dem Behandlungsumfang sind keine Grenzen gesetzt: Eine 27-t-Lkw-Ladung kann ebenso behandelt werden wie ein kompletter Siloinhalt von mehreren 10000 t.

Die Wirksamkeit ist durch die Zulassung nachgewiesen und verbrieft. Ziel der Hentschke & Sawatzki GmbH ist es jedoch, gemeinsam mit dem Klienten die für seine individuelle Lagerstätte optimale Konfiguration zu finden. Das Wissen des Kunden um seine Ansprüche und technischen Anlagen soll zusammen mit der Erfahrung des Herstellers in der Anwendung von „Insektenil® VoraProtect ULV-Profi“ sichere Bekämpfungsergebnisse gewährleisten. Dazu werden Testbehandlungen vor Ort durchgeführt und das behandelte Getreide wird anschließend untersucht. Laboranalysen weisen die erfolgreiche Benetzung des Getreides mit dem Präparat nach. In weiteren Tests werden Wirksamkeitsversuche mit gängigen vorratsschädlichen Käferarten durchgeführt, um die Wirkung des aufbrachten Präparates innerhalb einer angemessenen Zeitspanne zu belegen. Fallen die Ergebnisse nicht erwartungsgemäß aus, wird die Konfiguration der Applikationsanlage korrigiert. Erst wenn die Ergebnisse in entsprechender Qualität vorliegen, ist der Kunde – und damit auch der Anbieter – zufrieden. Am Ende steht eine einfache und robuste Lösung zur Behandlung befallener Getreidepartien.

M. Lenius

sallhofer
MÜHLENROHRBAU



QUALITÄT IST UNS WICHTIG!
Fühlstutzen mit Metalldetektor

Infos unter:
www.sallhofer.com · Tel. +43 7722 62772