

Crack and Crevice --- Pestizideinsatz

In den vergangenen Jahren wurde die Crack and Crevice-Behandlung (C&C) in den USA zu einer bevorzugten Form des Pestizideinsatzes. Sie fragen jetzt: Was ist das und wie macht man's?

Die Environmental Protection Agency (EPA) betrachtet C & C als eine Chance zur Verringerung der Umweltbelastung und beschränkte den Einsatz fast sämtlicher dauerwirksamer Insektizide in Nahrungsmittel verarbeitenden Betrieben auf C & C.

EPA definierte C & C als „Ausbringung kleiner Mengen von Präparaten direkt in Risse und Spalten hinein, durch die Insekten hereinkommen oder in denen sie sich verstecken.“

Merken Sie sich das entscheidende Stichwort „direkt“ - wir kommen darauf zurück.

Weiterhin definiert EPA Risse und Spalten als Öffnung als Folge von Dehnungsrissen zwischen verschiedenartigen Bauelementen, auch den Bereich zwischen Einrichtungsteilen, Maschinenfundamenten und Fußboden, Hohlräume, hohle Wände, Kabelschächte, Maschinengehäuse, Leitungen und Schaltkästen“.

Das also ist C & C. Nun stellt sich die Frage nach der „richtigen“ Behandlung. C & C umfaßt die Verwendung von Sprays, Stäuben oder Ködern. Wenn für eine Bekämpfung C & C vorgeschrieben wurde, ist eine Behandlung von Oberflächen nicht erlaubt.

Darum müssen flüssige Insektizide aus Druckluftsprühgeräten unter niedrigem Druck ausgebracht werden, um Spritzer oder Abläufen zu verhindern, denn dadurch könnten exponierte Teile kontaminiert werden. Auch bei der Ausbringung von Stäuben und Ködern darf bei C & C auf exponierten Flächen kein Restmaterial zurückbleiben.

Mr. Claude Thomas von der B & B Equipment Company empfiehlt bei der C & C Behandlung den „zone approach“. Das bedeutet. Daß man sich einen bestimmten Bereich in dem zu behandelnden Raum merkt oder markiert und darauf achtet, daß sämtliche Risse und Spalten in diesem Bereich behandelt werden, bevor man sich den nächsten Bereich zuwendet.

Eine weitere Überlegung bei der C & C-Behandlung gilt dem Düsentyp. Die gewählte muß geeignet sein, das Insektizid direkt in Risse und Spalten hinein zu bringen. Das setzt gewöhnlich die Verwendung einer Feinstrahldüse oder einer C & C-Verlängerungsspritze voraus. Wenn diese richtig eingesetzt werden, werden sie das Mittel weiter als andere Düsen in Risse und Spalten hineinbringen. Wie gesagt, sollten Sie hier Druckluftsprühgeräte nur mit low pressure, also mit geringem Druck einsetzen.

Hat Ihr Sprühgerät keinen Druckmesser, dann schätzen Sie den Druck aus der Länge des Pestizid-Feinstrahles: er sollte nicht länger als 35 bis 40 cm sein.

Während der Behandlung muß die Düse dicht an den Riß an die Spalte gehalten werden. Karner et al. (1978) haben gezeigt, daß die Sterblichkeit der Deutschen Schabe signifikant vom Abstand der Düse abhängt. Drei Düsenabstände wurden geprüft: 4 mm in den Spalt hinein, 5 mm darüber und 150 mm darüber. Der Test zeigte, daß mit zunehmenden Abstand der Düse die Sterblichkeit der Schaben abnahm. Das hing eindeutig mit dem Grad der Sprühmittelbenetzung im Riß zusammen.

Es ist nur möglich, das Insektizid ganz in Risse und Spalten hineinzubringen, wenn der Düsenabstand zum Spaltenrand möglichst gering ist.

Breitstrahl- und andere Düsen sind für C & C dementsprechend ungeeignet, weil es schwieriger ist, mit ihnen Insektizide an die entscheidenden Stellen zu bringen und auch, und das ist noch viel wichtiger, weil das bei C & C eine Vertragswidrige (also verbotene) Pestizidanwendung ist. Vor einiger Zeit wurde eine Schädlingsbekämpfungsfirma sogar, bestraft, weil einer ihrer Angestellten eine C & C Behandlung im Lebensmittelbereich mit einer Breitstrahldüse durchgeführt hatte. Die Aufsichtsbeamten fanden die Wischproben an den Oberflächen auf beiden Seiten einiger Risse Pestizidrückstände und schlossen daraus, daß zusätzlich zur C & C Behandlung auch Oberflächen behandelt worden waren. Trennen Sie sich von der Breitstrahldüse, wenn Sie noch dem C & C-Modell arbeiten wollen (oder müssen). Wirklich: nur Feinstrahl- oder C & C-Verlängerungsdüsen sind akzeptabel.

An der C & C-Behandlung wird häufig kritisiert, daß diese Methode der Pestizidausbringung zeitaufwendiger ist. Ein Vergleich zur Breitstrahl-Behandlung in einem Wohnblock zeigte, daß die durchschnittliche Dauer einer C & C-Behandlung 11 Minuten pro Wohnheit betrug gegenüber etwa drei Minuten pro Wohnung bei der Breitstrahldüse (Zungoli and Robinson 1982). Diese Zeiten berücksichtigen allerdings nur die reine Behandlungszeit, nicht aber die (bei beiden Verfahren gleichen) Zeiten zum Betreten der Wohnung, Sprechen mit den Bewohnern usw. Andererseits gab es mit der C & C-Methode rund 30% bessere Tilgungserfolge. Bei zwei geprüften Insektiziden (Orthene und Ficam) brachte C & C 95-98% Tilgung: Warum ist der Bekämpfungserfolg bei der C & C-Behandlung besser?

Es könnte scheinen, als ob die Begrenzung der Fläche, die mit dem Pestizid behandelt werden darf, die Wirksamkeit eher verringern müßte. Bedenken Sie jedoch folgendes:

1. Insekten, speziell Schaben, suchen gern dunkle Verstecke in Ritzen und Spalten auf. Es ist also sinnvoller, das Insektizid dorthin zu bringen, wo die Insekten sind, als sich auf das Besprühen von Oberflächen zu verlassen, die die Insekten erst hinreichend belaufen müssen, um genügend Pestizid aufzunehmen. Denn: je länger das Insekt Kontakt mit dem Pestizid hat, desto sicherer nimmt es eine tödliche Dosis davon auf.
2. Umweltfaktoren wie etwa Sonnenlicht und Temperaturen fördern den Abbau von Pestizidbelägen. Die Behandlung von Ritzen und Spalten bedeutet also eine längere Aktivzeit des Präparates wegen der verringerten Sonneneinstrahlung und der niedrigeren Temperaturen.

Es gibt jetzt verschiedene Pestizidformulierungen mit löslichen Treibmitteln, die die Effektivität von C & C-Behandlungen erhöhen. Weil sie nicht zum Verdünnen mit Wasser gedacht sind, Enthalten sie keine Emulgatoren. Diese unter Druck stehenden Präparate bedeuten durch ihren hochprozentigen Wirkstoff eine maximale Pestizidausnutzung, wenn sie in Risse und Spalten „injiziert“ werden.

Absorbtion bei porösen Oberflächen ist ein großes Problem bei konventionellen Pestizidformulierungen. Das in emulgierbaren Konzentraten als Lösungsmittel verwendete Wasser kann mit säure- oder basenhaltigen Substraten reagieren und eine chemische Wechselwirkung auslösen, die die Effektivität eines Pestizidbelages verändern, vermindern oder zerstören kann. In Formulierungen mit Wasser und Öl ermöglicht die allmähliche Verdunstung der ausgebrachten Flüssigkeit eine Absorbtion in poröse Materialien. Dadurch verringert sich der Pestizidbelag auf der Oberfläche naturgemäß.

Eine gute C & C-Formulierung wird deshalb nicht mit Lösungsmitteln versetzt und ermöglicht so bei der C & C-Behandlung eine höhere Insektizidkonzentration.

Die EPA erwägt die C & C-Behandlung als Möglichkeit zur Verringerung der Kontamination von Innenräumen mit Pestiziden generell, weil im Experiment gezeigt werden konnte, daß die C & C-Behandlung wirksamer als andere Anwendungsarten ist. Darum sollte die C & C-Behandlung auch bei Ihnen, Herr Schädlingsbekämpfer, ein fester Bestandteil Ihrer Bekämpfungsstrategie werden. Möglichst, bevor der Gesetzgeber es Ihnen vorschreibt.

Diesen Bericht fand Frau Eva Scholl als Neuauflage eines Beitrages im Pest Management Bulletin und übersetzte ihn für diese Zeitschrift freundlicherweise.