

Sektion 35 - Insektizide II

35-1-Heimbach, U.¹⁾; Hommes, M.²⁾

¹⁾ Julius Kühn-Institut, Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland

²⁾ Julius Kühn-Institut, Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und Forst

Mischungen von Insektiziden als Lösung von Bekämpfungsproblemen?

Are insecticide mixtures a solution for pest control problems?

In der Praxis tauchen Empfehlungen für Insektizidmischungen auf, die es bisher noch kaum gab, und einige Firmen entwickeln fertig formulierte Insektizidmischungen mit voller Wirkstoffdosierung von Mitteln mit Einzelwirkstoff. Bisher war es für einen integrierten Pflanzenschutz bei Schadinsekten in der Regel üblich, je nach Insekt gezielt Einzelanwendungen nur eines Insektizids mit nur einem Wirkstoff auszubringen. Dies hatte Gründe, da die verschiedenen Schadinsekten fast immer zu unterschiedlichen Zeitpunkten zu bekämpfen sind, Schwellenwerte sozusagen nie gleichzeitig überschritten werden und die meisten Mittel - Ausnahme speziell gegen Blattläuse wirksame Mittel - bereits ein breites Wirkungsspektrum haben und schon fast alle Insekten gleichzeitig erfassen. Dies unterscheidet Insektizide von Fungiziden und Herbiziden.

Fertige Formulierungen mit mehreren insektiziden Wirkstoffen oder Packs, bei denen gegen einen darin enthaltenen Wirkstoff schon eine Resistenz des Schadorganismus vorliegt (relevant z. B. bei Pyrethroiden), halten die Resistenz gegen diese Wirkstoffgruppe weiter auf hohem Niveau und selektieren gleichzeitig auf Resistenz gegen den noch nicht von Resistenz betroffenen Wirkstoff. Eine Rückbildung der Resistenz wird damit unmöglich gemacht. Auch ein zur Resistenzverminderung notwendiger alternierender Einsatz von Wirkstoffen wird durch solche Mischungen erheblich eingeschränkt, da die Nutzung des einzelnen Wirkstoffs mit dem Einsatz in einer Mischung schon in nur einer Anwendung sozusagen verschossen wurde. Die alternierende Nutzung von Wirkstoffen ist wegen mangelnder Vielfalt ohnehin schon stark eingeschränkt ist. Für die meisten Anwendungen stehen nur Ioder 2 Wirkstoffgruppen zur Verfügung. Grundsätzlich wäre bei ausreichender Wirkstoffauswahl der kombinierte Einsatz von mehreren Wirkstoffen aus nicht kreuzresistenten Wirkstoffgruppen gegen high-risk-Organismen sinnvoll, um Resistenzentwicklung von vornherein zu verhindern. Die Anwendung eines Mittels mit 2 Wirkstoffen kann ferner, im Vergleich mit den Soloformulierungen, zu einer stärkeren Ausprägung unerwünschter Nebenwirkungen führen, wie z. B. auf Populationen von Nutzarthropoden. Bei einer Kombination werden mehr Gegenspielergruppen ausgeschaltet, was die Entwicklung von Schädlingen fördern kann. Mischungen aus mehreren insektiziden Wirkstoffen sind nur dann vertretbar wenn,

- gleichzeitig mehrere Schadinsekten bekämpft werden müssen, für die ein Mittel mit einem Wirkstoff nicht ausreicht (eine Saatgutbehandlung muss häufig Blattläuse und Bodenschädlinge gleichzeitig erfassen)
- sie, im Vergleich zum Solomittel eine z. B. deutlich längere Wirkungsdauer ermöglichen, so dass spätere Behandlungen eingespart werden können
- synergistische Wirkung auftritt, die eine merkliche Reduktion der Wirkstoffaufwandmengen im Vergleich zu den jeweiligen Mitteln mit den Einzelwirkstoffen ermöglichen.

Bei Mitteln mit Mischungen einzelner insektizider Wirkstoffe sollte daher immer die Notwendigkeit dieser Mischung durch einen eindeutigen, relevanten und nachhaltigen Mehrwert für den Landwirt nachgewiesen werden.

35-2-Nauen, R.; Patten, M.

Bayer CropScience AG, Forschung Insektizide

Auftreten und Management von Insektizidresistenz bei Blattläusen

Incidence and management of aphid resistance to insecticides

Blattläuse treten als Schädlinge in vielen wichtigen Kulturen auf und werden vor allem durch den Einsatz von Insektiziden kontrolliert. Vor allem wenn Blattläuse als Vektoren phytopathogener Viren auftreten, sind (oft mehrere) Behandlungen mit schnell wirksamen Insektiziden erforderlich um die Ausbreitung bzw. Sekundärinfektion zu verhindern. Zu diesem Zweck stehen nur wenige chemische Klassen von Insektiziden