

Additive im Pflanzenschutz

Was bringen Additive in der Spritzbrühe?

Pflanzenschutzmittel sind so zusammengesetzt, dass die darin enthaltenen Wirkstoffe ihre Wirkung voll entfalten können. Es fragt sich, welchen Zusatznutzen sogenannte Additive bringen, die der Spritzbrühe zusätzlich beigemischt werden. RETO NEUWEILER, Agroscope



Kohlarten weisen eine schlechte Benetzbarkeit auf.

Les choux possèdent une mauvaise mouillabilité. AGROSCOPE

Additive sind Zusatzstoffe, die der Spritzbrühe kultur- und situationsbezogen zur weiteren Optimierung der Pflanzenschutzwirkung zugesetzt werden können. Chemisch betrachtet handelt es sich um ähnliche oder teilweise sogar identische Substanzen, wie sie in Pflanzenschutzpräparaten in Ergänzung zum eigentlichen Wirkstoff als Beistoffe bereits enthalten sind. Beistoffe stellen die Löslichkeit des Wirkstoffs in der Spritzbrühe sicher, erleichtern die Applikation und fördern die Pflanzenschutzwirkung. Es stellt sich daher die Frage, wie weit die Zugabe von Additiven zur Spritzbrühe eine zusätzliche Wirkungssteigerung bringt. Eine allgemeine Antwort darauf gibt es nicht. Die Effekte von Additiven sind im Einzelfall von verschiedenen Faktoren abhängig.

Verschiedene Wirkungsmechanismen

Benetzungsfördernde Additive (Spreader) verbessern die Benetzbarkeit der wachsigan Pflanzenoberfläche und tragen so zu einem

gleichmässigen Spritzbelag bei. Eine lückenlose Benetzung ist vor allem beim Einsatz von Kontaktmitteln entscheidend, die ihre Schutzwirkung auf der Pflanzenoberfläche entfalten.

Über eine Erhöhung der Haftwirkung (Sticker) nehmen die Stabilität und die Regenbeständigkeit des Spritzbelags zu. Dies wirkt sich ebenfalls insbesondere bei Kontaktmitteln positiv aus, die während ihrer gesamten Wirkungsdauer der Witterung ausgesetzt sind. Die penetrationsfördernde Wirkung von Additiven beschleunigt die Wirkstoffaufnahme ins Pflanzengewebe, was bei translinaren und systemischen Wirkstoffen, deren Wirkungsort im Pflanzeninneren ist, von besonderer Bedeutung ist.

Auf die Kulturart kommt es an

Die einzelnen Gemüsearten unterscheiden sich in der Struktur ihrer oberflächlichen Wachsschicht. Kulturen wie Zwiebeln, Lauch, Spargeln und Kohlarten haben eine schwer be-

netz- und durchdringbare Wachsschicht. Hier kann der Zusatz von benetzungsfördernden Additiven zu Wirkungssteigerungen führen. Dagegen ist Zurückhaltung bei Kulturarten mit einer eher schwach ausgebildeten Wachsschicht und einem empfindlichen Blattgewebe wie bei Salaten zu üben. Hinsichtlich der Dosierung und Anwendung von Additiven bei unterschiedlichen Kulturen sind die Firmenempfehlungen konsequent umzusetzen.

Additive können in Kombination mit gewissen Pflanzenschutzmitteln das Auftreten von Phytotoxizität fördern. Ein besonderes Risiko von allfälligen Kulturschäden besteht bei Kombination mit Pflanzenschutzmitteln, die hohe Gehalte an Lösungsmitteln (Emulsionskonzentrate = EC) und Ölen (Öldispersionen = OD) aufweisen.

Witterungseinflüsse beachten

Während und unmittelbar nach einer strahlungsintensiven Periode mit trockener Witterung ist die Wachsschicht stärker ausgebildet. Die Pflanzenoberfläche ist dadurch schlechter benetzbar und weniger durchlässig. In solchen Situationen verbessern benetzungsfördernde Additive die oberflächliche Verteilung und Anlagerung der Spritzbrühe sowie die Wirkstoffaufnahme.

Bei einstrahlungsarmer, wechselfeuchter Witterung sowie in Kulturen, die unter Vlies- und Folienabdeckung herangewachsen sind, halten sich Wirkungssteigerungen meistens in Grenzen. In solchen Situationen kann der Zusatz von Additiven bei empfindlichen Kulturen sogar das Risiko von Phytotoxeffekten steigern. Bei hohen Wasseraufwandmengen sowie bei Behandlung von zu wenig abgetrockneten, noch taunassen Beständen verstärken benetzungsfördernde Additive das Abfließen der Spritzbrühe auf den Boden.

Es gibt keine allgemeingültige Empfehlung für oder gegen den Einsatz von Additiven. Sie können kulturabhängig und situationsbedingt Vorteile bringen. Bei unsachgemässer Anwendung ist die Förderung des Auftretens von Kulturschäden nicht auszuschliessen. ■