

Naturherbizide im Gemüsebau – Wirksamkeit und Potential

Pflanzenschutz aus der Natur ist gefragt

Hinsichtlich der Diskussionen über den umstrittenen Einsatz von herkömmlichen Pflanzenschutzmitteln erleben Herbizide aus natürlichen Stoffen eine Renaissance.

IVANNA CRMARICS, hepia, JÜRGEN KRAUSS, Agroscope, NICOLAS DELABAYS, hepia, MARTINA KELLER, Agroscope

Chemisch-synthetische Herbizide stehen stark in der Kritik. Herbizide basierend auf Fettsäuren natürlichen Ursprungs werden hingegen positiver wahrgenommen. In der Schweiz sind «Essigsäure» und «Pelargonsäure» als herbizide Wirkstoffe zugelassen. Diese Säuren sind nicht-selektiv und haben eine reine Kontaktwirkung. Die Fettsäuremoleküle greifen die Wachsschicht an und lösen die Fette in den Membranen; beides führt zum raschen Austrocknen und Absterben der betroffenen Pflanzenteile. Fettsäuren werden rasch abgebaut, weshalb die negativen Auswirkungen auf die Umwelt gering sind.

Bereits vor 15 Jahren wurden in Wädenswil Versuche mit natürlichen Säuren zur Unkrautkontrolle durchgeführt, dann aber nicht weiterverfolgt. In der Zwischenzeit haben sich die Bedingungen stark verändert: Naturherbizide wurden weiterentwickelt, Glyphosateinsatz wird stark kritisiert und Wirkstoffe sind weggefallen. Beispielsweise sind Glufosinate (Basta 150, Bayer) und Diquat auf EU-Ebene bereits nicht mehr zugelassen. Aufgrund dieser Entwicklungen untersuchte das Extension Team Gemüsebau zusammen mit der hepia (haute école du paysage et d'ingénierie et d'architecture de Genève) die Wirksamkeit verschiedener Naturherbizide.

Wirkung auf junge Pflanzenstadien

In zwei Topfversuchen wurde die Wirkung von einem Capryl- und Caprinsäurehaltigen Produkt und von zwei Pelargonsäurehaltigen Produkten gegen Vogelmiere (*Stellaria media*) und Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*) im Gewächshaus geprüft. Verschiedene Pflanzenstadien wurden behandelt. In vier Parzellenversuchen wurde die Wirkung in Abhängigkeit der Aufwandmenge auf unterschiedlich hohe Unkrautmischbestände geprüft.

In den Topfversuchen zeigten die Produkte eine gute Wirkung auf junge Pflanzenstadien der Vogelmiere. Die Wirkung



In diesem Folientunnel wurden vier Streifen behandelt. Innerhalb eines Streifens wurde die Aufwandmenge der Naturherbizide von hoch bis zu unbehandelt variiert. So konnte die Wirksamkeit in Abhängigkeit der Aufwandmenge bestimmt werden.

Quatre bandes ont été traitées dans ce tunnel en plastique. Au sein d'une bande, la quantité des herbicides naturels variait de « élevée » à « non traitée », afin de déterminer l'efficacité en fonction de la quantité. AGROSCOPE

gegen Hühnerhirse war aber deutlich schlechter. So betrug die Wirksamkeit beim 3-Blattstadium beispielsweise nur 50 Prozent. Selbst im 1-Blattstadium behandelte Hirsen trieben häufig wieder aus. Dies kann mit der gut geschützten Triebspitze bei Gräsern zusammenhängen. In den Parzellenversuchen wurde beim Einsatz auf junge Unkrautbestände (Höhe 5 cm) mit den angestrebten Aufwandmengen eine gute Wirkung erzielt. Hatten die Unkräuter hingegen bereits mehrere Blätter gebildet, konnte eine ausreichende Wirkung nur noch mit hohen Mengen oder gar nicht mehr erzielt werden, weil die oberen Pflanzenteile die unteren abschirmten. Beim Franzosenkraut etwa trieben die Pflanzen aus den Seitenknospen wieder aus.

Aktuelle Bewilligungssituation und Ausblick

Seit Oktober 2018 ist neu das Produkt Natrel (Stähler) in der Gemüsebaubranche im Profibereich für die flächige Behand-

lung vor der Kultur bewilligt. Diese hat bis spätestens sieben Tage vor der Saat oder Pflanzung zu erfolgen. Das Produkt kann kombiniert mit einer mechanischen Krautvernichtung auch zum Abbrennen von Kartoffeln verwendet werden. Natrel enthält Pelargonsäure und weist mit 680 g/l einen hohen Wirkstoffgehalt auf. Es darf maximal zweimal mit 16 l/ha pro Jahr eingesetzt werden. Zu beachten ist, dass im Hinblick auf den Anwenderschutz «natürlich» nicht mit «harmlos» gleichzusetzen ist. Pelargonsäure reizt die Haut und kann schwere Augenschäden verursachen. Die aufgeführten Schutzmassnahmen müssen dringend eingehalten werden.

Die Agroscope Versuche zeigen, dass es für Naturherbizide unter den heutigen und künftigen Rahmenbedingungen interessante Einsatzmöglichkeiten gibt und geben wird. Aufgrund der reinen Kontaktwirkung muss jedoch die Anwendung auf junge Unkrautstadien erfolgen und je nach Unkrauthöhe und Dichte wiederholt werden. ■