

## **Beistoffe der Pflanzenschutzmittel Substanzen, Wirkung, Nebeneffekte, Umgang im Bioanbau**

Carlo Bazzocchi, Studio Associato Agro-Biologico, Cesena

In Italien sind die für den biologischen Anbau zugelassenen Pflanzenschutzmittel und ihre Beistoffe nicht spezifisch geregelt. Es gelten die allgemeinen Gesetze:

- Gesetzesdekret des 17.03.1995 N. 194, Durchführung der EU-Verordnung 91/414/ über die Inverkehrbringung von Pflanzenschutzmittel
- Dekret des Staatspräsidenten des 23.04.2001, N. 290 Verordnung über die Vereinfachung des Verfahrens der Produktionserlaubnis, sowie Inverkehrbringung und Verkauf von Pflanzenschutzmitteln und ihren Beistoffen.

Das Dekret (D.Lgs 194/95) beinhaltet unter anderem im Artikel 4 (Regelung für die Genehmigung und Anerkennung von Instituten und Körperschaften, die Proben machen und Analysen durchführen dürfen):

„Ein Pflanzenschutzmittel kann nur dann zugelassen werden, wenn:

- a) Die Wirkstoffe im Anhang 1 aufgelistet sind und dessen Voraussetzungen erfüllen (...);
- b) Das Pflanzenschutzmittel:
  - 1) ausreichend wirksam ist
  - 2) keine inakzeptablen Wirkungen auf Pflanzen und Pflanzenprodukte hat
  - 3) keine inakzeptablen Leiden und Schmerzen bei den zu bekämpfenden Wirbeltieren hervorruft
  - 4) keine direkten oder indirekten Schäden an Mensch, Tier und Grundwasser verursacht.
  - 5) keine inakzeptablen Auswirkungen auf die Umwelt verursacht, im Speziellen auf Gewässer und Nicht-Zielorganismen.

(....)“

Das Pflanzenschutzmittel besteht in der Regel aus drei Stoffgruppen:

- Wirkstoffe
- Beistoffe
- Formulierungsstoffe

Gemeinsam stellen diese Stoffe das Handelsprodukt dar, welches im Handel erhältlich ist und mit dem man die Behandlungen durchführt.

Unter dem Begriff Wirkstoff versteht man jene Substanz (chemische, aber auch biologische, wie z.B. Pilze, Bakterien und Viren), welche eine Wirkung auf Schaderreger und Pflanzen hat. Der Wirkstoff dient somit zur Bekämpfung des Schadorganismus. Die Formulierungsstoffe hingegen sind Stoffe, welche nicht die oben genannten Eigenschaften haben. Sie werden oft als Füllstoffe verwendet um z.B. die Wirkstoffkonzentration zu reduzieren.

Formulierungsstoffe hingegen sind keine Wirkstoffe. Werden diese jedoch mit den Wirkstoffen kombiniert, so verbessern sie deren Wirkung (z.B. Verbesserung der Haftbarkeit, der Benetzung u.s.w.). Die Formulierungsstoffe können entweder direkt dem Handelsprodukt beigemischt sein oder getrennt verkauft werden.

Laut dem Dekret DPR 290 2001 muss für die Verwendung dieser Produkte eine Genehmigung vorliegen. Für die Registrierung und Klassifizierung gelten die selben Modalitäten, die bei der Eintragung der Wirkstoffe üblich sind.

In der Europäischen Union werden die für den Bioanbau zugelassenen Mittel ausschließlich auf Basis der enthaltenen Wirkstoffe bewertet. Damit ein Pflanzenschutzmittel im Bioanbau eingesetzt werden kann, muss der Wirkstoff im Anhang B der EU-Verordnung für den biologischen Anbau gelistet und im jeweiligen Staat zugelassen sein. Es gibt keine Auflagen bezüglich Bei- und Formulierungsstoffen.

Anders ist es hingegen in den folgenden Ländern.

In den U.S.A. gibt es eine Liste von Formulierungsstoffen, die den biologischen Mitteln beigemischt werden können. Diese Liste wird von der EPA (Environmental Protection Agency) zusammengestellt und enthält nur Substanzen, bei denen man davon ausgehen kann, dass bei korrektem Einsatz keine Schäden an Mensch und Umwelt entstehen.

In der Schweiz erfolgt die Bewertung der Pflanzenschutzmittel durch das FiBL (Forschungsinstitut für biologischen Landbau). Das Institut überprüft neben den Wirkstoffen und den Bei- und Formulierungsstoffen auch die Produktions- und Extraktionsverfahren. Dabei wendet das FiBL die IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements) Standards und die „Organic Inputs“-Richtlinien an.

Auch in der EU bestehen Bestrebungen die Pflanzenschutzmittel, welche im biologischen Anbau zum Einsatz kommen, genauer zu bewerten. Hierbei wird ebenfalls gefordert, dass neben den Wirkstoffen auch die Bei- und Formulierungsstoffe überprüft werden und somit die „Natürlichkeit“ des Produkts gewährleistet wird.