

## Die Roundup Ready® -Sojabohne

- Glyphosat, die Wirksubstanz von Roundup, wirkt rasch und systemisch auf den gesamten Organismus bei allen Pflanzenarten, weshalb es als Breitbandherbizid bezeichnet wird.
- Glyphosat wird seit 30 Jahren eingesetzt und in mehr als 100 Ländern verwendet. Bisher sind nur 2 Resistenzbildungen unter Feldbedingungen nachgewiesen worden.
- Glyphosat ist gut wirksam und weist ein gutes Umweltprofil auf. Es wird auch in sensiblen Ökosystemen (z.B. australischer Regenwald) eingesetzt.
- Glyphosat gilt als sicher: Toxikologische Untersuchungen haben gezeigt, dass Glyphosat für Mensch und Tier nicht toxisch ist. Die akute orale Toxizität (unmittelbare Giftigkeit bei Einnahme via Mund) liegt etwa im Bereich von Kochsalz. Versuche zur chronischen Toxizität, die sich über zwei Jahre erstreckten, zeigten keinen schädlichen Effekt. Mutagenität und Teratogenität (Schädigung des Erbguts bzw. des ungeborenen Lebens) wurden untersucht, ein Effekt wurde ebenfalls nicht festgestellt.
- Das Herbizid wird schnell im Boden abgebaut: In den Boden gelangt, wird es rasch an Bodenteilchen festgelegt. Es ist biologisch abbaubar, da Bodenbakterien der Spezies Pseudomonas, Flavobacterium und Arthrobacter das Herbizid vorwiegend als Phosphatquelle verwenden.
- Die Wirkungsweise von Glyphosat ist bekannt. Das Herbizid hemmt ein Enzym des pflanzlichen Stoffwechsels, die EPSP-Synthase (Enolpyruvylshikimat-3-Phosphat). Dieses Enzym ist unentbehrlich für die Herstellung von lebenswichtigen aromatischen Aminosäuren für die Pflanze (Bausteine von Eiweißen). Deshalb sterben alle Pflanzen nach Auftragen des Herbizides ab.
- Mittels Gentechnologie wurden Sojasorten gezüchtet, die gegen das Unkrautvernichtungsmittel Roundup resistent sind - deshalb der Handelsname Roundup Ready® -Sojabohne.

## Wie die Resistenz gegen Roundup erreicht wurde



EPSPS- Enzym ist am Aufbau von lebenswichtigen Aminosäuren beteiligt.

Glyphosat bindet am EPSPS- Enzym und blockiert es dadurch. Die Produktion von lebenswichtigen Aminosäuren ist gestoppt.

Das Roundup- Gen führt zur Produktion eines zusätzlichen EPSPS- Enzyms. Dieses wird durch Glyphosat nicht gehemmt. Die Aminosäureproduktion wird somit nicht unterbrochen.

Quelle: Information Sojabohne, August 1996, Frankfurt am Main, verändert