

Wirkungsmechanismus in der Pflanze

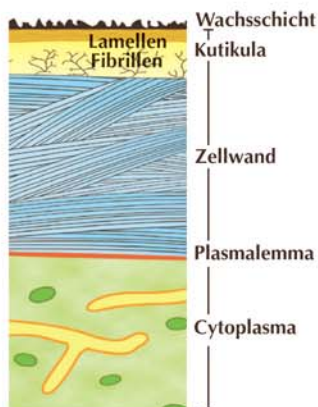
Langjährige Erfahrungen zeigen, dass nicht alle Unkräuter von nur einem Wirkstoff erfasst werden können. Mit verschiedenen Wirkstoffen zu unterschiedlichen Zeitpunkten kann man mit angepassten Kombinationen die besten Erfolge erzielen.

Die Wirkstoffe werden entweder vom Unkrautkeimling (das ist bei Ungräsern die Koleoptile) oder über das Blatt aufgenommen. Die Aufnahme über das Blatt erfolgt entweder über die Spaltöffnungen (Stomata) oder direkt über die Blattoberfläche durch Diffusion (siehe Grafik 3.1).

Aus diesen biologischen Gegebenheiten wird deutlich, dass durch die Kombination verschiedener Wirkstoffe die besten Wirkungseffekte erzielt werden können.

Grafik 3.1

Schematische Darstellung der Blattoberfläche



Grafik 3.2

Schematische Darstellung einer Pflanzenzelle

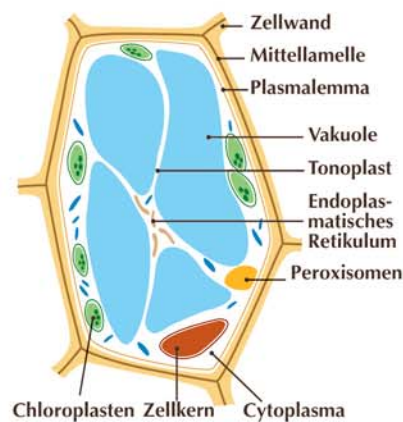


Tabelle 3.2

So wirken die Rübenherbizide in der Pflanze

Wirkstoff	Wirkort	Wirkung auf
Metamitron	Chloroplast	Photosynthese
Ethofumesat	Cytoplasma, Endoplasmatisches Retikulum	Fettsäuresynthese
Chloridazon	Chloroplast	Photosynthese
Phenmedipham	Chloroplast	Photosynthese
Triflursulfuron	Chloroplast	Aminosäuresynthese
Quinmerac	Plasmalemma	Wachstumsstoffhaushalt

Was geschieht mit den Herbiziden in der Rübe?

Alle im Markt befindlichen Wirkstoffe sind nicht uneingeschränkt verträglich. Die Selektivität hängt von mehreren Faktoren ab: Menge Aktivsubstanz, Geschwindigkeit des Abbaues in der Rübe, Festlegung bzw. Abbau im Boden und den Witterungsbedingungen. Auch die Rübe nimmt – in ähnlicher Form wie das Unkraut – Wirkstoffe auf.

Tabelle 3.3

Wirkstoffaufnahme- und Abbauverhalten

Wirkstoff	Vollständige Aufnahme von der Rübe	Verlagerung in der Rübe zum Wirkort	Erforderliche Stoffwechsel-Aktivität zur Entgiftung
Metamitron	ja	nein	gering
Ethofumesat	nein	nein	gering
Phenmedipham	ja	ja	stark
Triflursulfuron	ja	ja	stark
Quinmerac	ja	ja	stark