

Pflanzenschutzmittel-Wirkklassen um Resistenzen vorzubeugen

In der Landwirtschaft änderte sich im Laufe der letzten Jahre auf Grund der ökonomischen Rahmenbedingungen die Fruchtfolgen dahingehend, dass vielfach nur noch die rentabelsten Kulturen angebaut werden. Die Beschränkung auf wenige Kulturen und die wiederholte Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit gleichen Wirkungsmechanismen begünstigen die Entwicklung von Resistenzen.

Resistenzen können auf verschiedene Art und Weise entstehen:

- Metabolische Resistenz (Schleichende Resistenz)
- Target-Resistenz (Absolute Resistenz)
- Penetrationsresistenz
- Verhaltensresistenz

Die Wirkstoffe der Pflanzenschutzmittel werden schon seit Jahren von Experten in sog. Wirkklassen nach Wirkungsmechanismen eingeteilt.

Folgende weltweit tätige Resistenz – Fachgruppen gibt es:

- **Herbizide (Herbicide Resistance Action Committee) HRAC**
www.hracglobal.com
- **Fungizide (Fungicide Resistance Action Committee) FRAC**
www.frac.info/frac/index.htm
- **Insektizide (Insecticide Resistance Action Committee) IRAC**
www.irac-inline.org

Im Folgenden ist ein falsches bzw. ein richtiges Resistenzmanagement nach HRAC am Beispiel der Ackerfuchsschwanzbekämpfung beschrieben:

- Fruchtfolge: Winterweizen, Wintergerste, Raps

Falsch: Ackerfuchsschwanz wird immer mit Herbiziden der HRAC - Wirkklasse A und B bekämpft. Das heißt: im Weizen mit Atlantis, in Gerste mit Axial und im Raps mit Focus Ultra. Diese Herbizide gehören zu den ACCase bzw. ALS-Hemmer welche einem erhöhten Resistenzrisiko unterliegen.

Richtig: Ackerfuchsschwanz wird im Weizen mit Atlantis (Wirkklasse B) in Gerste mit Herold (Wirkklasse F + K) und im Raps mit Kerb Flo (Wirkklasse K) bekämpft. Es kommen Produkte mit unterschiedlichen Wirkklassen und unterschiedlichen Wirkungsmechanismen zum Einsatz, zu dem werden Wirkmechanismen mit niedrigem Resistenzrisiko genutzt.

Um Resistenzen vorzubeugen sollten in der Fruchtfolge unterschiedliche Wirkklassen zum Einsatz kommen!

Die verschiedenen Wirkklassen von Herbiziden nach HRAC sind in der folgenden Tabelle zu finden.

Einstufung von Herbiziden nach HRAC

HRAC Wirklasse	Hemmung	Wirkstoffe / Präparate						Resis- tenz- risiko
		Getreide	Raps	Mais	Bohnen	Kartoffeln	Rüben	
A	ACC	Ralon Super Topik 100 Axial 50 EC	Agil S ... Focus Ultra Select 240	(Focus Ultra) nur in wenigen Sorten	Agil S ... Focus Ultra Select 240	Agil S ... Focus Ultra Select 240	Agil S ... Focus U. Select 240	hoch
B	ALS	Pointer SX, ... Primus, ... Broadway, ... Atlantis, ...		Cato, Motivell Peak, Tacco Maister flüssig Harmony SX		Cato	Debut	hoch
C1	PP-II			Terbuthylazin		Sencor	Metamitron Chloridazon Desmedipham Phenmedipham	mittel
C2		IPU, CTU						
C3		Bromoxynil Bentazon loxynil		Bromoxynil Bentazon	Bentazon			
E	PPO	Bifenox, Lotus Carfentrazon Sumimax	Bifenox			Carfen- trazon Pyraflufen		gering
F1	Carotin	Diflufenican Beflubutamid Picolinafen Flurtamone						gering
F2				Triketone				
F3			Clomazone	Bandur	Bandur Clomazone	Bandur Clomazone		
G	EPSP	Glyphosat						gering
H	Glutam.	Basta						gering
K1 K2 K3	Mitose	Stomp Aqua	Stomp Aqua Kerb Flo		Stomp Aqua			mittel bis gering
		Flufenacet	Metazachlor Dimethachlor Dimethenamid Napropamid	Flufenacet, Dimethenamid Metolachlor, Petoxamid		Flufenacet	Dimethenamid	
N	Lipid	Boxer			Boxer	Boxer	Ethofumesat	gering
O	Auxin	Wuchsstoffe Dicamba Starane Clopyralid	Clopyralid Picloram	Dicamba Starane Clopyralid			Clopyralid Quinmerac	gering