

Verbreitung von Insektizidresistenzen in Thüringen



Katrin Gößner, Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft

24. Thüringer Düngungs- und Pflanzenschutztagung
Erfurt, den 19.11.2015



Gliederung

1. Allgemeines zu Resistenzen
2. Resistenzen Rapsschädlinge
3. Resistenzen bei weiteren Schaderregern im Ackerbau
4. Antiresistenz-Management

- **Resistenz:** Unempfindlichkeit eines Organismus gegenüber schädlichen äußeren Einwirkungen.
- **Metabolische Resistenz:** Beruht auf beschleunigter Entgiftung und damit Inaktivierung der Wirkstoffe in den resistenten Biotypen.
- **Target-Site-Resistenz:** Veränderung am Wirkort, so dass Wirkstoff nicht mehr an seiner spezifischen Bindungsstelle angreifen kann; Veränderung kann durch eine oder mehrere Punktmutationen in Gensequenz ausgelöst werden.
- **kdR (Knockdown-Resistenz):** Durch Pyrethroide ausgelöste Punktmutation im Gen am Natriumkanal der Nervenzellen, die zu spastischen Lähmungen der Insekten führt; kdR-Mutation ist Hinweis auf Ausbildung von Pyrethroidresistenzen.

- Anzahl der Wirkstoffe abnehmend
- wiederholter Einsatz gleicher Wirkstoffe in der Kultur sowie in der Fruchtfolge
- zeitgleiches bzw. überlappendes Auftreten verschiedener Schaderreger



Erhöhung des Selektionsdruckes



Ausbildung von Resistenzen

Resistenzmonitoring Rapschädlinge

Ermittlung der Sensitivität der Rapsglanzkäfer mittels Adult-Vial-Test

➤ lambda-Cyhalothrin: IRAC-Methode Nr.11



Übertragung dieser Methode auf andere Pyrethroide der Klasse 1 (tau-Fluvalinat, Etofenprox)

➤ Thiacloprid: IRAC-Methode Nr.21

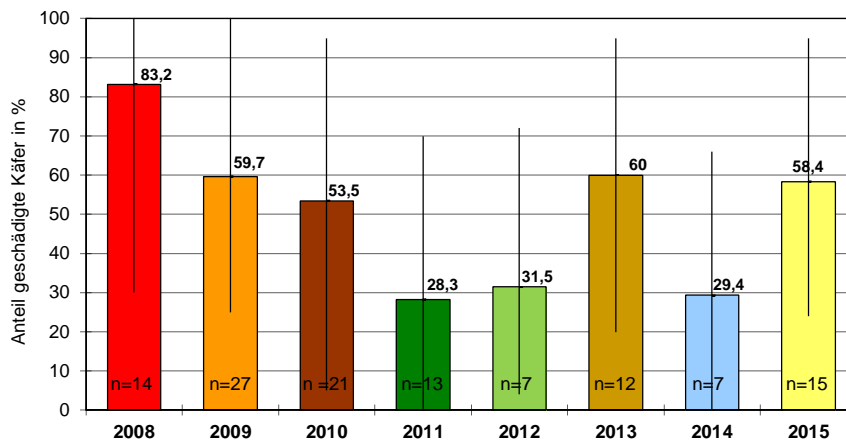
Katrin Gößner

Referat Pflanzenschutz

Resistenztest Rapsglanzkäfer in TH

Bonitur nach 24 h bei 100 % Feld-AWM

lambda-Cyhalothrin (Karate Zeon)

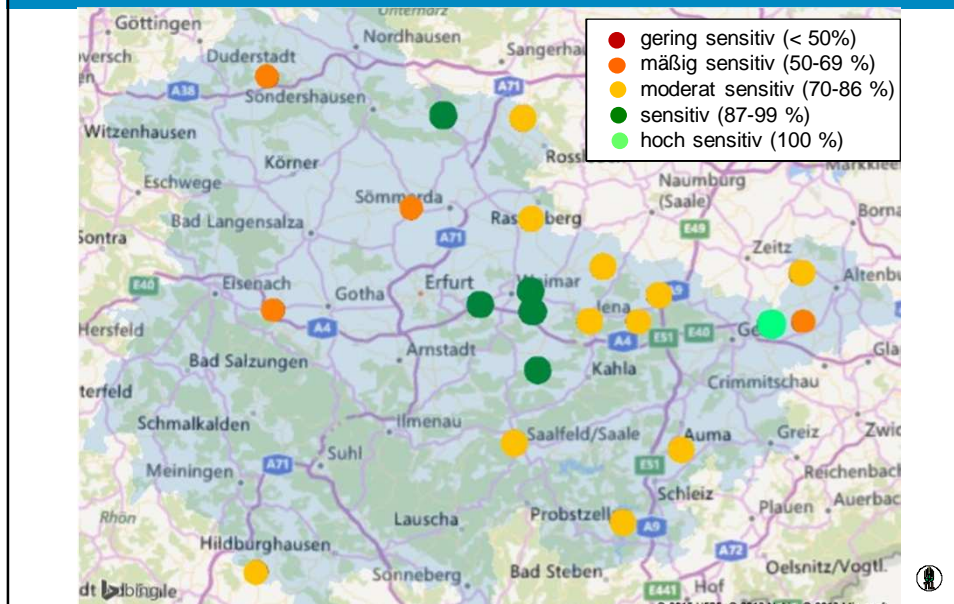


Katrin Gößner

Referat Pflanzenschutz

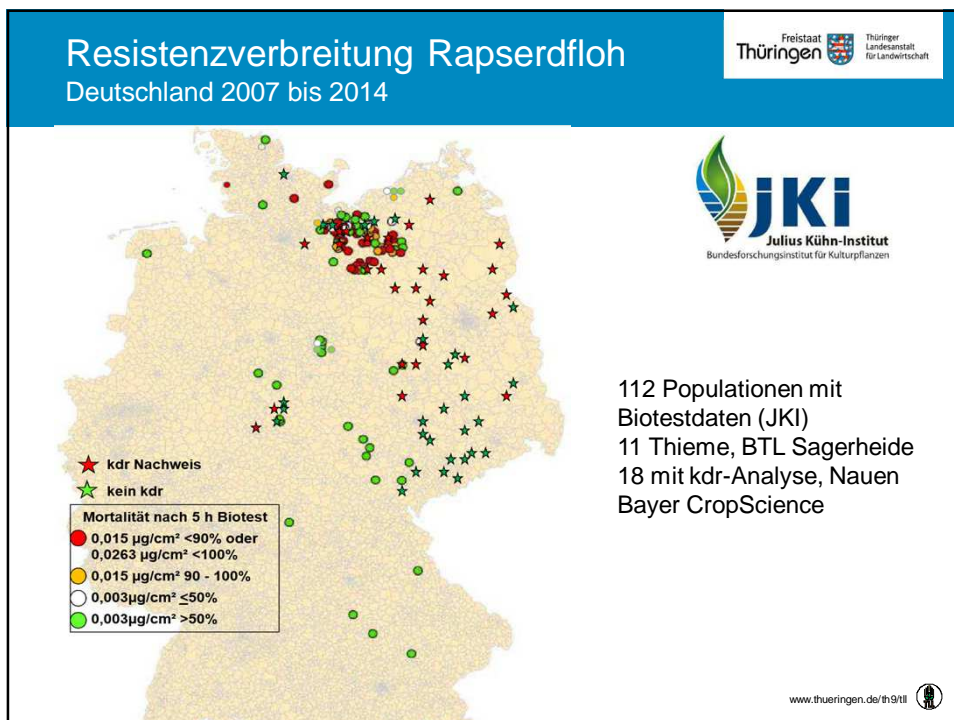
Resistenztest RGK in TH

Biscaya (Thiaclopid) 2015



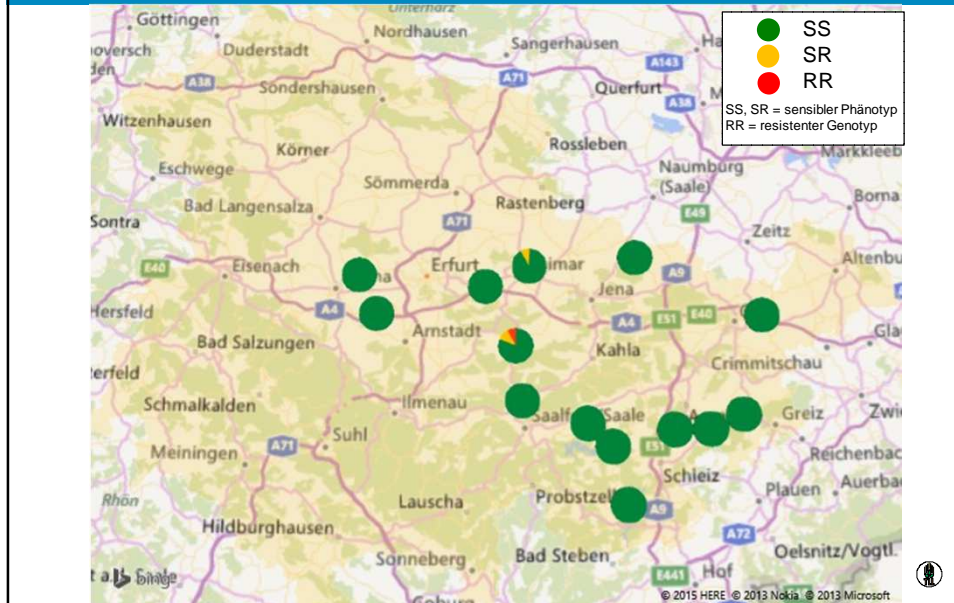
Resistenzverbreitung Rapserrdfloh

Deutschland 2007 bis 2014

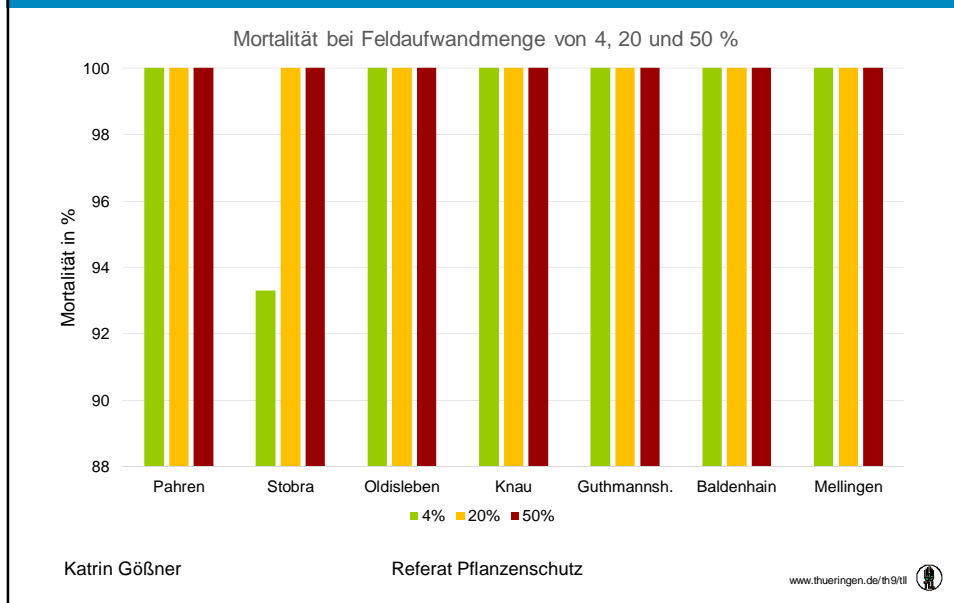


112 Populationen mit Biotestdaten (JKI)
11 Thieme, BTL Sagerheide
18 mit kdr-Analyse, Nauen Bayer CropScience

Untersuchung auf kdR-Resistenz Pyrethroide - Rapserrdflarven 2014/15



Adult-Vial-Test Rapserrdflorh Käferproben Juli 2014



Adult-Vial-Test Blattrandkäfer Käferproben Leguminosen 2015

- Deutschlandweit 1 Probe aus Thüringen
- Testung der Mortalität auf verschiedene Konzentrationen der Feldaufwandmenge von lambda-Cyhalothrin

Feld-AWM in %	4	20	50	100
Mortalität in %	61	100	98	100

- 1 überlebender Käfer bei 50 % der Feld-AWM!
- Beobachtungen der Wirksamkeit von Pyrethroiden gegen Schaderreger im Ackerbau erforderlich!

Antiresistenz-Management

- Insektizidmaßnahmen erst nach Überschreiten der jeweiligen Bekämpfungsrichtwerte durchführen;
- Absicherung eines ausreichenden Bekämpfungserfolges durch Wahl des geeigneten Mittels und Ausbringen der vollen Aufwandmenge;
- Konsequenter Wirkstoffgruppenwechsel (Insektizide mit unterschiedlichem Wirkmechanismus im Wechsel einzusetzen) in Spritzfolgen und in Fruchtfolgen;
- Vermeiden unnötiger Anwendungen!

Anzahl Insektizidbehandlungen

Ausgewählte Winterraps-Intensivschläge Überwachung PSD 2014/15

T/St	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				

T=Termine

1	September 2014
2	Oktober 2014
3	März 2015 (BBCH 30-50)
4	April 2015 (BBCH 51-60)
5	April 2015 (BBCH 55-63)
6	Mai 2015 - Blütenbehandlung

St=Standort 1 bis 20

	Pyrethroid Klasse II
	Trebon
	Mavrik
	Biscaya
R	Randbehandlung

Katrin Gößner

Referat Pflanzenschutz

Zusammenfassung

- Resistenzen liegen bei Pyrethroiden der Klasse 2 zur Bekämpfung der Rapsglanzkäfer vor
Adult-Vial-Tests weisen nachlassende Mortalitäten bei Pyrethroiden der Klasse 1 aus
- Untersuchungen bei anderen Schaderregern im Raps zeigen weiterhin hohe Sensitivität bei Pyrethroiden in TH
- Resistenzuntersuchungen müssen auf andere Schaderreger im Ackerbau ausgedehnt werden
- Strikte Einhaltung des Antiresistenz-Management

Jede unnötige Behandlung muss vermieden werden!

Katrin Gößner

Referat Pflanzenschutz

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit !

