

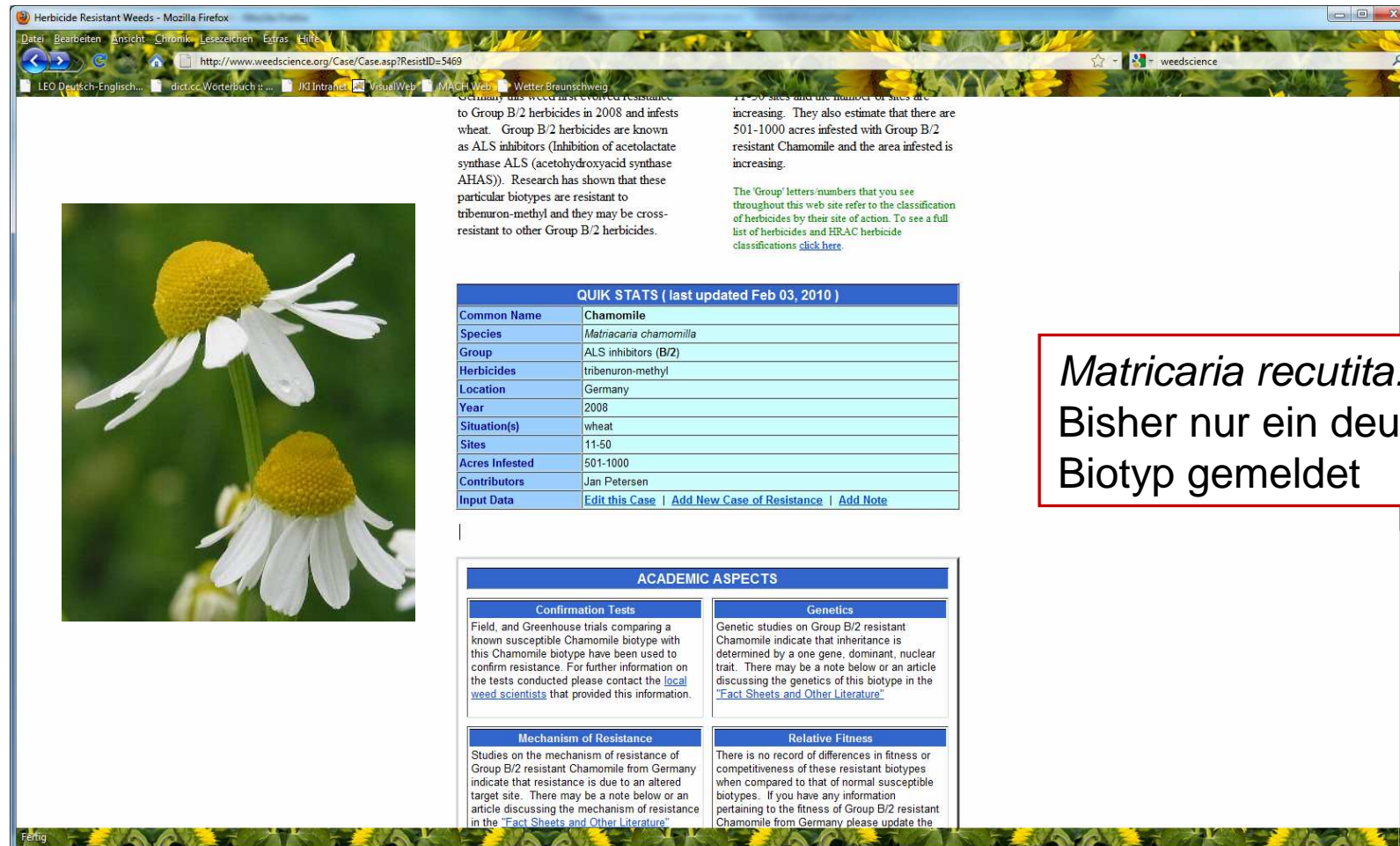


Vorstellung einer Projektidee zur Verbreitung von ALS-resistenten Kamille-Biotypen

Lena Ulber
Institut für Pflanzenschutz im Ackerbau und Grünland

ALS-Resistenz bei Kamille-Biotypen – Bisheriger Stand

International Survey of Herbicide Resistant Weeds (www.weedscience.com)



The screenshot shows a web browser window displaying a case study on the website www.weedscience.com. The page title is "Herbicide Resistant Weeds - Mozilla Firefox". The URL in the address bar is "http://www.weedscience.org/Case/Case.asp?ResistID=5469". The page content includes a photograph of two chamomile flowers, a "QUICK STATS" table, and an "ACADEMIC ASPECTS" section with sub-sections for Confirmation Tests, Genetics, Mechanism of Resistance, and Relative Fitness.

QUICK STATS (last updated Feb 03, 2010)

Common Name	Chamomile
Species	<i>Matricaria chamomilla</i>
Group	ALS inhibitors (B/2)
Herbicides	tribenuron-methyl
Location	Germany
Year	2008
Situation(s)	wheat
Sites	11-50
Acres Infested	501-1000
Contributors	Jan Petersen
Input Data	Edit this Case Add New Case of Resistance Add Note

ACADEMIC ASPECTS

Confirmation Tests Field, and Greenhouse trials comparing a known susceptible Chamomile biotype with this Chamomile biotype have been used to confirm resistance. For further information on the tests conducted please contact the local weed scientists that provided this information.	Genetics Genetic studies on Group B/2 resistant Chamomile indicate that inheritance is determined by a one gene, dominant, nuclear trait. There may be a note below or an article discussing the genetics of this biotype in the "Fact Sheets and Other Literature" .
Mechanism of Resistance Studies on the mechanism of resistance of Group B/2 resistant Chamomile from Germany indicate that resistance is due to an altered target site. There may be a note below or an article discussing the mechanism of resistance in the "Fact Sheets and Other Literature" .	Relative Fitness There is no record of differences in fitness or competitiveness of these resistant biotypes when compared to that of normal susceptible biotypes. If you have any information pertaining to the fitness of Group B/2 resistant Chamomile from Germany please update the

Matricaria recutita:
Bisher nur ein deutscher Biotyp gemeldet

ALS-Resistenz bei Kamille-Biotyten – Bisheriger Stand



Journal of Plant Diseases and Protection, Special Issue XXI, 11–20, 2008, ISSN 1861-4051. © Eugen Ulmer KG, Stuttgart

Auftreten und Charakterisierung von einzelnen Kamille-Populationen (*Matricaria recutita* L.) mit Resistenz gegen ALS-Hemmer in Schleswig-Holstein

Observation and Analysis of discrete populations of mayweed (*Matricaria recutita* L.) with resistance against ALS-inhibitors in Schleswig-Holstein (Germany)

H.G. Drobny^{1*}, J. Perez², M. Feierler³, F.G. Felsenstein³, J.-R. Gertz⁴, C. Schleich-Saidfar⁴ & N. Balgheim⁵

¹ DuPont de Nemours (Deutschland) GmbH, DuPont Str. 1, D-61352 Bad Homburg v.d.H.
² DuPont de Nemours (France) S.A.S., 24, rue du moulin, F-68740 Namsheim
³ EpiLogic GmbH, Hohenbachernstr. 19-21, D-85354 Freising
⁴ ALR Husum, Abteilung Pflanzenschutz, Herzog-Adolfstr. 1, D-25813 Husum
⁵ Universität Hohenheim, Fachgebiet Herbolgie, Otto-Sander-Str. 5, D-70593 Stuttgart

* Korrespondierender Autor, Hans.G.Drobny@deu.dupont.com

Zusammenfassung

Nach der Beobachtung eines Getreideschlags in Witzwort, nahe Husum/Schleswig-Holstein mit unzureichender Bekämpfung der Echten Kamille (*Matricaria recutita* L.) wurde dort in den Jahren 2005/06 und 2006/07 jeweils ein

Einleitung

1.1 Bedeutung der ALS-Hemmer

Hemmer der Aceto-Lactat-Synthase (ALS) werden seit ca. 25 Jahren weltweit in vielen Kulturen als selektive und

- Resistenz gegen verschiedene Sulfonylharnstoffe
- Gefundene TS-Mutation: Pro-197-Thr

ALS-Resistenz bei Kamille-Biotyten – Bisheriger Stand

Tripleurospermum perforatum

Resistenzen gegen SU in
Norwegen bekannt



I Norge er det konstateret ALS-resistens (SU-resistens) i følgende ugrasarter (bilder):

- Vassarve
- Stivdylle
- Då
- Balderbrå (*Tripleurospermum perforatum*)
- Linbendel
- HøNSEGRAS



Baldersbrå
(*Tripleurospermum inodora*/*Matricaria inodora*)

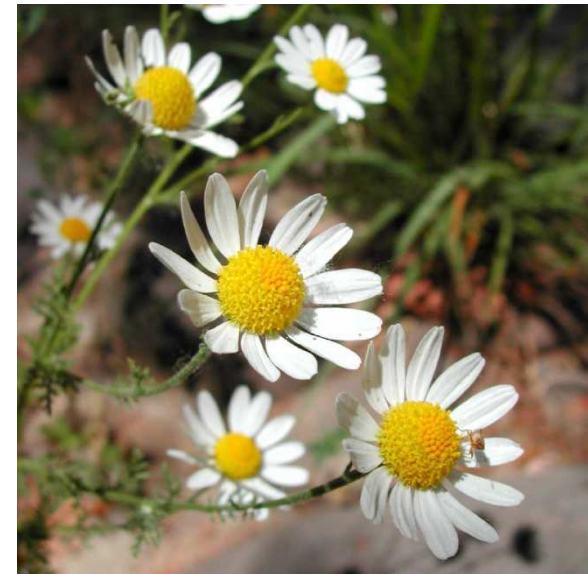
Quelle: DuPont

ALS-Resistenz bei Kamille-Biotyten – Bisheriger Stand

Anthemis cotula in Idaho (1997)

- Thifensulfuron + Tribenuron (SU) -> Potacur
- Imazethapyr (IMI)
- Propoxycarbazone (Sulfonylaminocarbonyl-Triazolinone) -> Attribut
- Cloransulam (Triazolpyrimidin)
- Zwei Isoformen des ALS-Gens
- Pro197 zu Leu, Gln, Thr und Ser (ALS1)

Quelle: S. Intanon (2009), Oregon State University



ALS-Resistenz bei Kamille-Biotyten – Projektidee



Projektidee zur Verbreitung von ALS-resistenten Kamille-Biotypen

Ziel des Projektes

- derzeitige Ausbreitung
- vorhandene Resistenzmechanismen
- Variabilität in der Empfindlichkeit

ALS-Resistenz bei Kamille-Biotyten – Projektidee



Projektidee zur Verbreitung von ALS-resistenten Kamille-Biotypen

Bisherige Schritte

Etablierung von Biotests:

- Biotypen aus JKI-Samenbeständen untersucht
- Düngergabe notwendig
- Behandlung in BBCH 13-14

- Flupyrsulfuron (Lexus + FHS: 20 g/ha)
- Tribenuron-Methyl (Pointer SX: 30 g/ha)
- Florasulam (Primus: 75 ml/ha)
- Metsulfuron (Gropper: 20 g/ha)

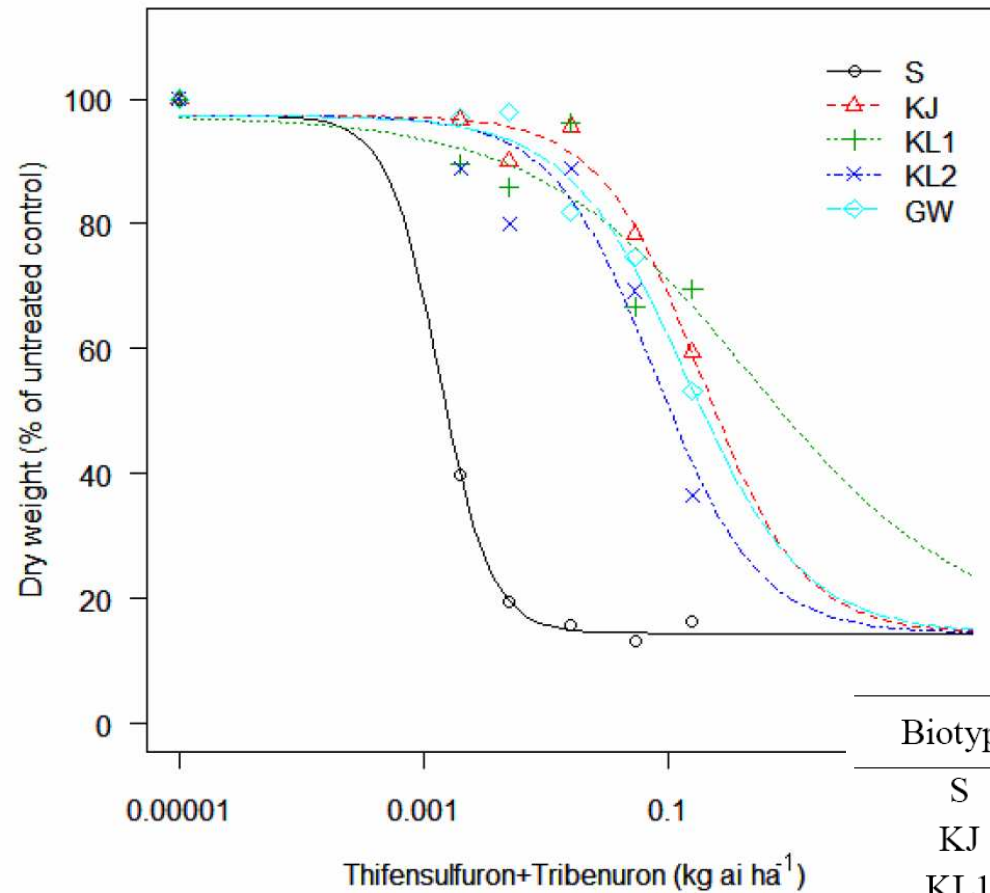
ALS-Resistenz bei Kamille-Biotyten – Projektidee

Zukünftige Schritte

- Entnahme von Samenproben (Sommer 2011)
- Biotests zur Bestimmung des Empfindlichkeitslevels
- Untersuchung auf TSR

Mithilfe beim Sammeln von Samenproben ist herzlich willkommen





Biotype	GR_{50} (kg ai ha ⁻¹ ±SE) ^a	R/S ^b
S	0.001±0.0004 * ^c	
KJ	0.18±0.053 **	137
KL1	0.46±0.389 ^{NP}	-
KL2	0.08±0.016 **	59
GW	0.14±0.038 **	103