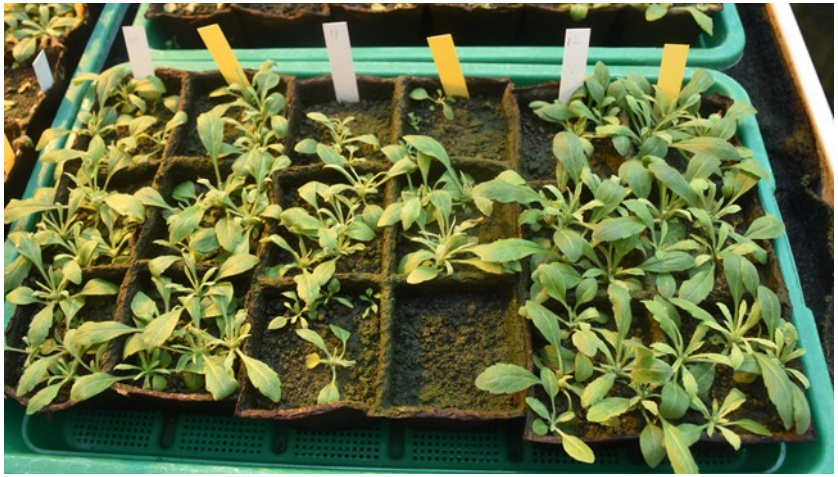
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
Bildung und Forschung WBF

Agroscope

Update zu Herbizid-Resistenzen in der Schweiz



Fred Tschuy, Marie Fesselet und Judith Wirth

13.01.2023 Pflanzenschutztagung Feldbau, Kongresshaus Biel

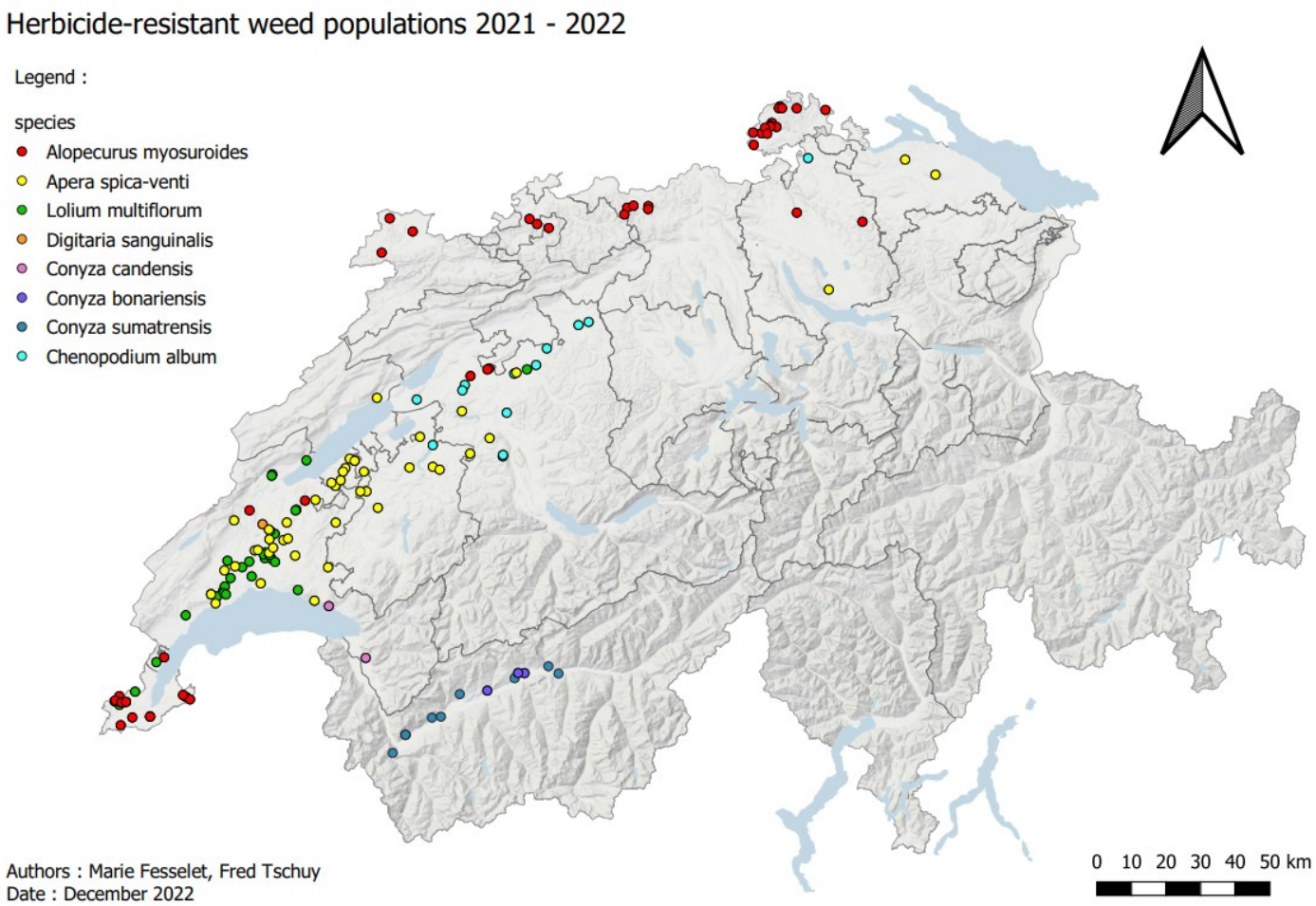
Traktanden

- Herbizid-Resistenzen in der Schweiz 2011 - 2022
- Neuste Fällen
  - *Lolium multiflorum*
  - *Conyza sumatrensis*
  - *Digitaria sanguinalis*
- Varia

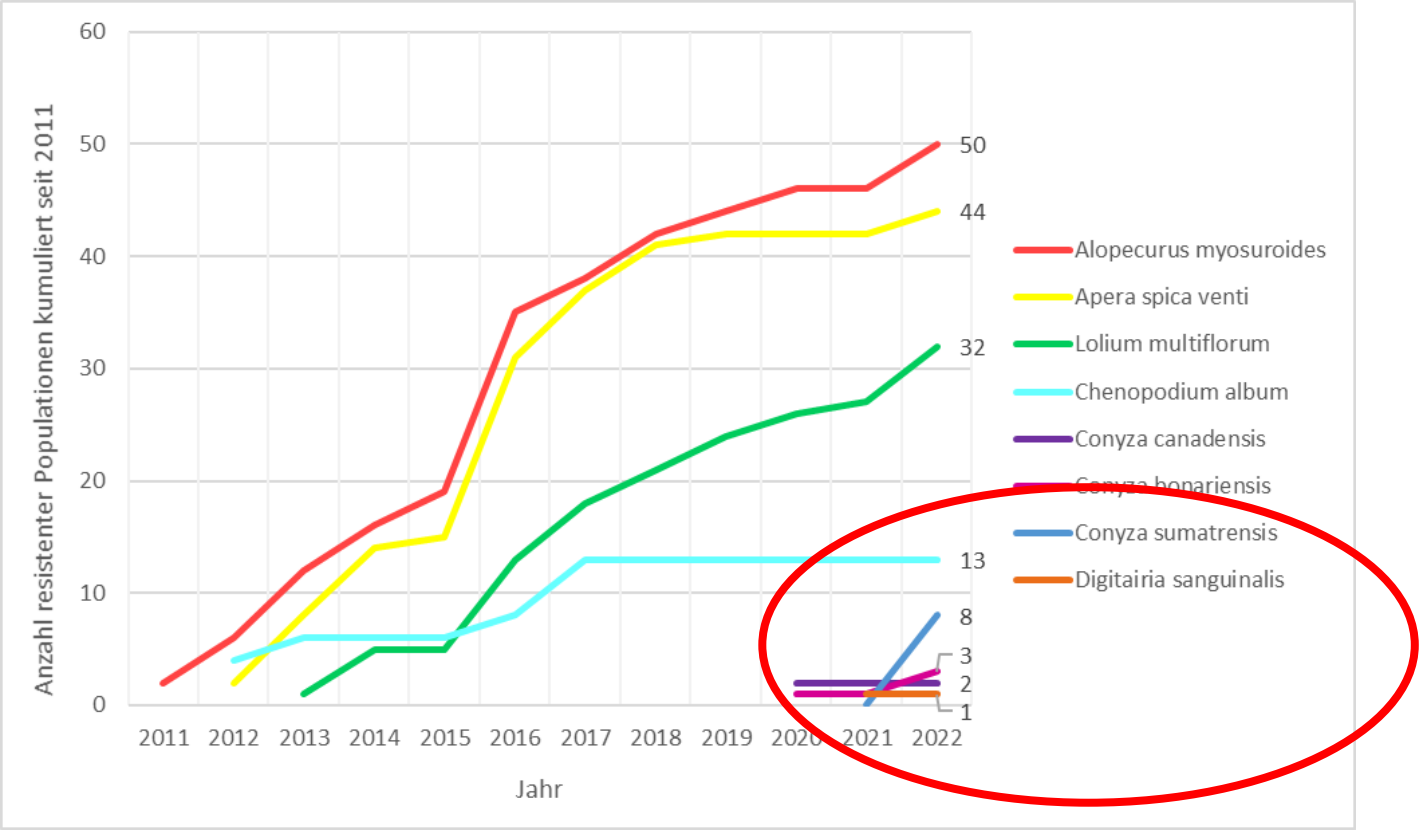
Conyza sp. im Weinberg 2022, F. Tschuy, Agroscope, 2022

Agroscope

Überblick der Herbizid-Resistenzen in der Schweiz 2011 - 2022



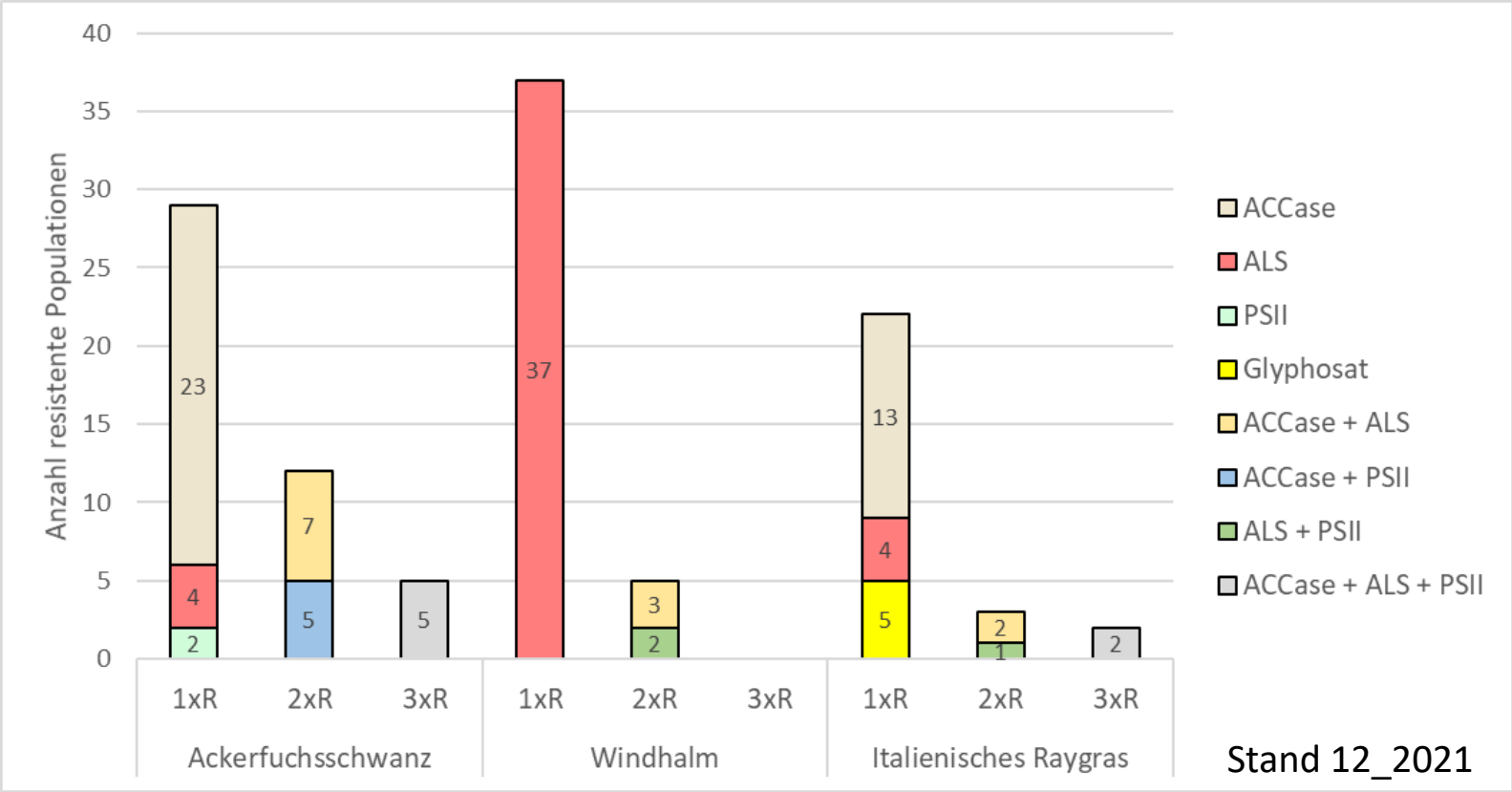
Herbizid Resistenzen seit 2011



Entwicklung der Resistenzen seit 2011, Stand 01_2023

Tschuy et al., Recherche Agronomique Suisse 13: 125-134, 2022

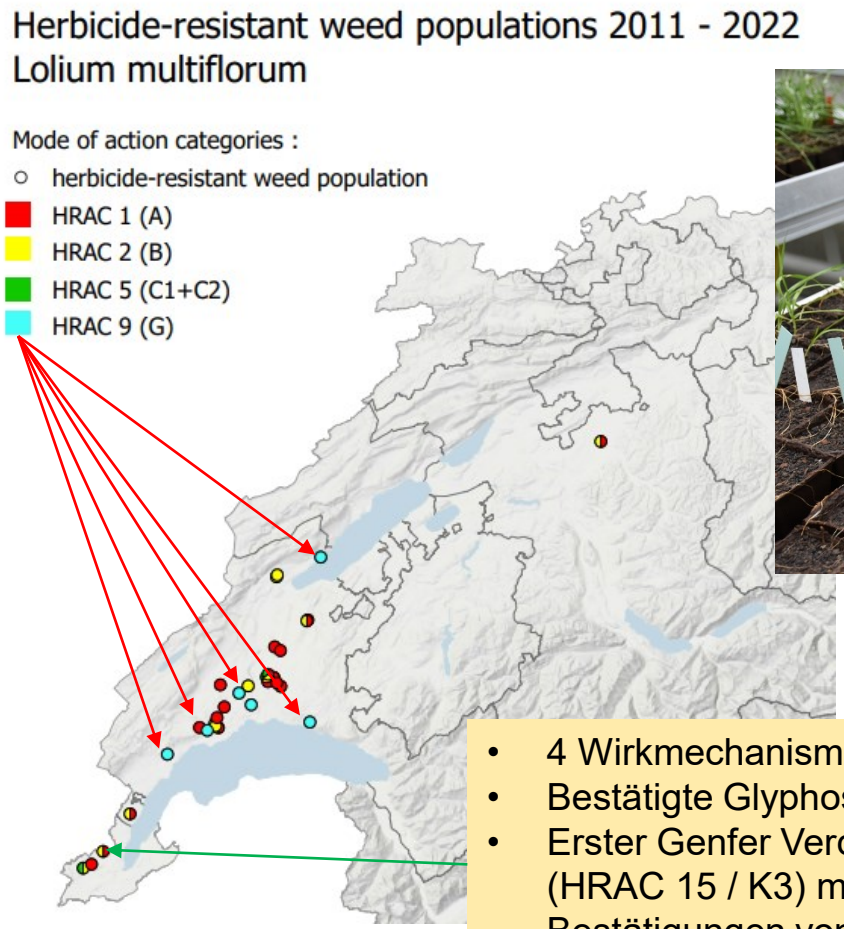
Resistenzen nach Wirkmechanismus



1xR = einfache Resistenz (ein Wirkmechanismus betroffen)
2xR = doppelte Resistenz (zwei Wirkmechanismen betroffen)
3xR = dreifache Resistenz (drei Wirkmechanismen betroffen)

Tschuy et al., Recherche Agronomique Suisse 13: 125-134, 2022

Lolium multiflorum Lam.

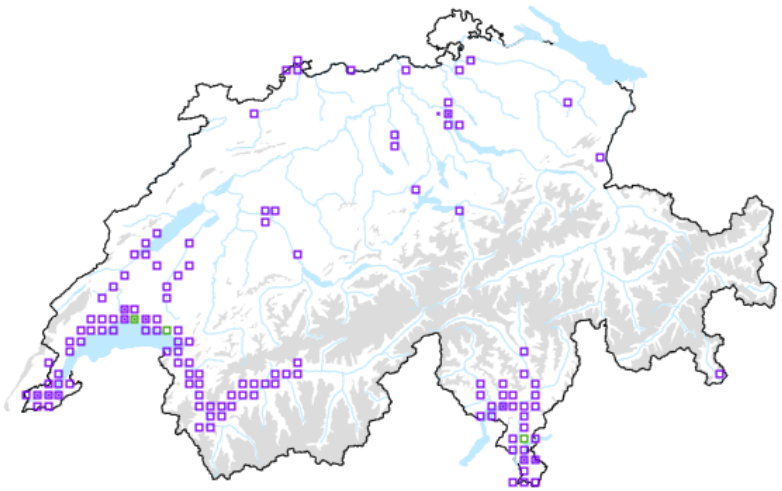


Lolium multiflorum Lam., F. Tschuy Agroscope, 2022

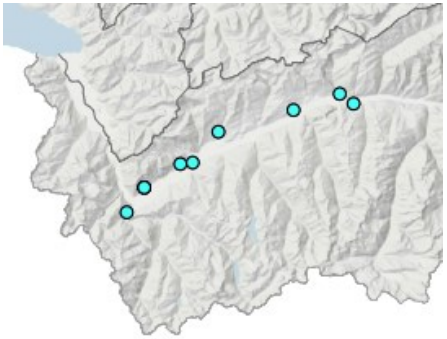
- 4 Wirkmechanismen sind betroffen (HRAC 1, 2, 5, 9)
- Bestätigte Glyphosat-Resistenzen bisher nur im Weinberg.
- Erster Genfer Verdachtsfall von Flufenacet-Resistenz (HRAC 15 / K3) muss noch bestätigt werden. Bestätigungen von Resistenzen bei Bodenherbiziden schwieriger durchzuführen.

Conyza sumatrensis (Retz) E. Walker

Sumatra Berufkraut (Asteraceae)



https://www.infoflora.ch/fr/flore/conyza-sumatrensis.html



Resistente Pflanzen von Martigny bis Agarn (VS), alle Populationen mit Wirkortresistenz (Pro-106-Thr)

Lebensraum	Mehrjährige Kulturen, Brachland, Parzellenränder oder Strassen.
Günstige Bedingungen für die Entwicklung	Wenig abwechslungsreiche oder keine Fruchtfolgen, seltenes Pflügen.
Bevorzugte Böden	Leichte neutrale Böden. Sonnige Lagen. Kommt öfters im Jahr nach C. canadensis.
Keimperiode	Vermutlich Herbst und Frühling (12/12 Sdt., 20-25°C)
Befruchtung	Vermutlich hauptsächlich durch Selbstbefruchtung aber auch Fremdbefruchtung durch den Wind und Insekten.
Samenproduktion	Bis 60'000 pro Pflanze
Keimungsfähigkeits Dauer	?
Status der Art	Art die in einigen niedrigen Regionen des Landes vorkommt. Neophyt, lokal invasiv.

Conyza sumatrensis (Retz) E. Walker

Conyza sumatrensis (inrae.fr) 05.01.2023

Wikipedia 05.01.2023

Wikipedia 05.01.2023

Empfindlich	Resistent Glyphosat 1N

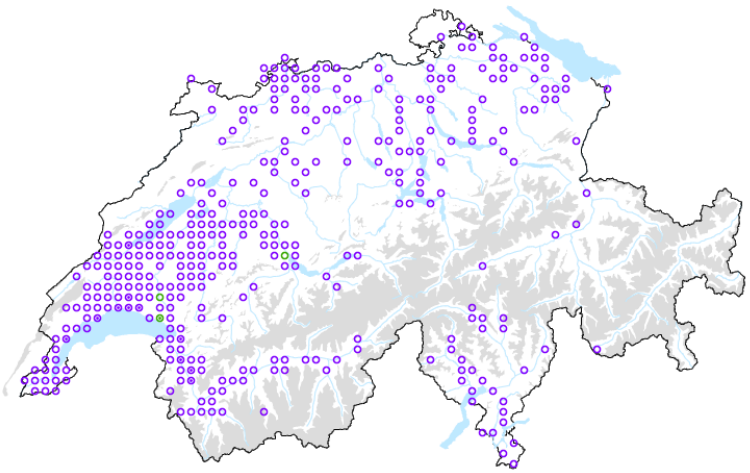
F. Tschuy Agroscope 2023

Wikipedia 05.01.2023

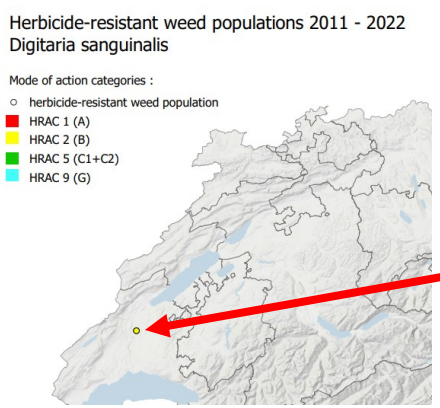
Agroscope

Digitaria sanguinalis (L.) Scop.

Blutrote Fingerhirse (Poaceae)



https://www.infoflora.ch/fr/flore/digitaria-sanguinalis.html



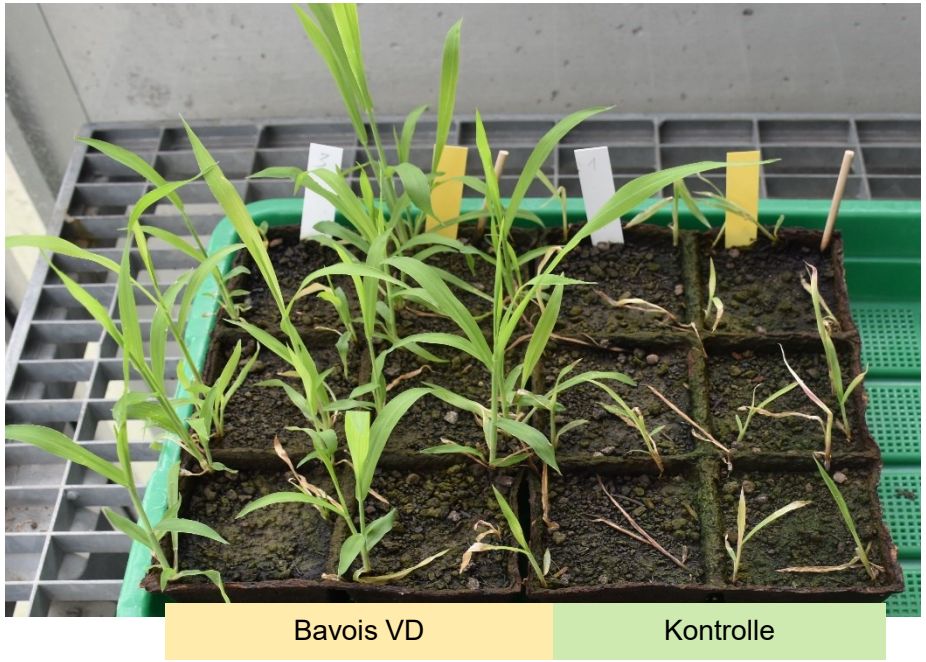
Maïs Feld in Bavois (VD). ALS-Hemmer Nicosulfuron

Lebensraum	Kommt in Sommer und Dauer-Kulturen vor.
Günstige Bedingungen für die Entwicklung	Wärme, erträgt trockene Bedingungen. Wenig Bodenbearbeitung oder Fruchtfolge.
Bevorzugte Böden	Leichte, sandige neutrale bis säure Böden.
Keimperiode	Frühling bis Sommer (10/14 Sdt., 13-40°C)
Befruchtung	Hauptsächlich durch Selbstbefruchtung aber auch Fremdbefruchtung durch den Wind.
Samenproduktion	2’000 bis 150'000 pro Pflanze
Keimungsfähigkeits Dauer	Einige Jahren
Status der Art	Niedrige Kulturland und weit verbreitet. Eur-asiatisches Archaeophyt.

Digitaria sanguinalis (L.) Scop.

Wikipedia 06.01.2023

Fiche espèce (infoflora.ch) 06.01.2023



16 Tage nach Behandlung mit Nicosulfuron (27.08.2022)

F. Tschuy Agroscope, 2023

Agroscope

Varia

- Kontinuierliche Zunahme der Resistenzen bei den Ungräsern (ALOMY, APESV, LOLMU)
- Augen auf bei Glyphosat und Flufenacet Resistenzen bei Italienischem Raigras
- Der erste Fall von ALS-Resistenz bei Blutroter Fingerhirse ist bestätigt worden
- Glyphosat verursacht zunehmend mehr Resistenzen

- Agroscope Herbologie Website für Herbizid Resistenzen wird mindestens regelmässig aktualisiert
- Artikel (inklusive molekularbiologische Tests)
  - Fesselet et al., État actuel des résistances aux herbicides en Suisse début 2022. **Recherche Agronomique Suisse, 13, 125-134, août 2022.**
- Im Sommer übernimmt Marie Fesselet die Verantwortung für das Resistenzmonitoring. marie.fesselet@agroscope.admin.ch

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Fred Tschuy
frederic.tschuy@agroscope.admin.ch

Agroscope gutes Essen, gesunde Umwelt
www.agroscope.admin.ch

Agroscope