

除草剤抵抗性雑草と対策

平成 24 年 3 月 16 日

財団法人 日本植物調節剤研究協会

1. 除草剤抵抗性雑草発生状況

表 1 日本の除草剤抵抗性雑草

パラコート抵抗性	ハルジオン	(1981年)
	ヒメムカシヨモギ	(1983年)
	アレチノギク	(1989年)
	オオアレチノギク	(1989年)
	オニタビラコ	(1989年)
	チチコグサモドキ	(1992年)
	トキワハゼ	(2010年)
シマジン抵抗性	スズメノカタビラ	(1985年)
スルホニルウレア系除草剤抵抗性	ミズアオイ	(1996年)
	アゼトウガラン	(1997年)
	アゼナ	(1997年)
	アメリカアゼナ	(1997年)
	タケトアゼナ	(1997年)
	イヌホタルイ	(1998年)
	キクモ	(1998年)
	キカシグサ	(1998年)
	ミヅハコベ	(1998年)
	コナギ	(2000年)
	タイワンヤマイ	(2001年)
	オモダカ	(2002年)
	スズメノテッポウ	(2005年)
	ホソバヒメミソハギ	(2006年)
	ウリカワ	(2008年)
	ヘラオモダカ	(2008年)
	ウキアゼナ	(2009年)
	マツババイ	(2009年)
	ヒメクグ	(2011年)
トリフルラリン抵抗性	スズメノテッポウ	(2005年)
シハロホップブチ	ヒメタイヌビエ	(2011年)

JHRWG (日本除草剤抵抗性ワーキンググループ :

Japan Herbicide Resistance Working Group)

ホームページより (一部追記)

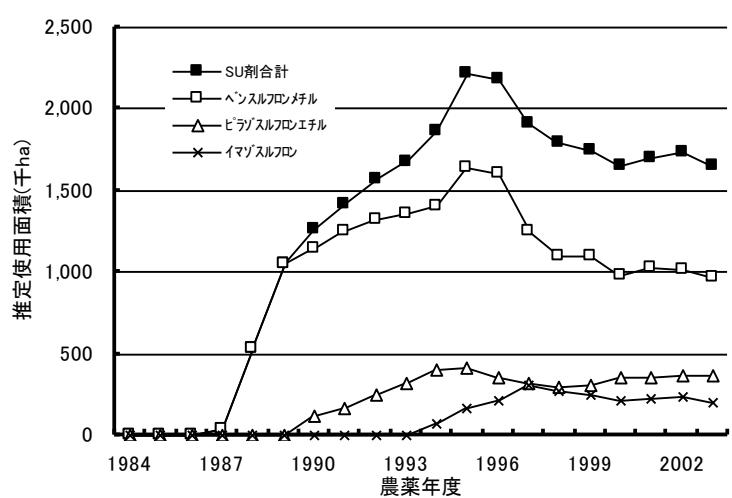


図 1 水稲作におけるスルホニルウレア系除草剤使用面積の推移（植調協会調べ）

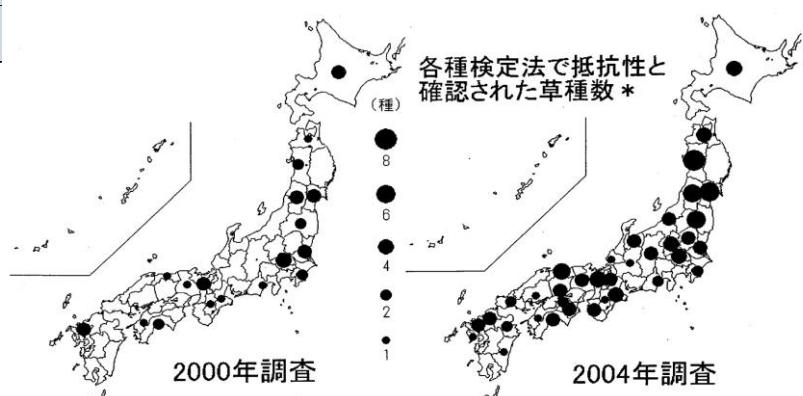


図 2 水稲作におけるSU抵抗性雑草の都道府県別報告草種数

* アゼナ、アメリカアゼナ、タケトアゼナはアゼナ類として、
イヌホタルイ、タイワンヤマイはホタルイ類として数えた。

児嶋、川名報告

2. 対策

1) 検定方法

- (1) ポット試験による検定
- (2) 発根法 (村岡 2000)

採取した個体をスルホニルウレア系除草剤（以下 SU 剤）溶液にて水耕し根の再生を調査

SU 抵抗性簡易検定キット「ITO キット」（吉田、伊藤、権田 2008）

- (3) 地上部再生法 (大野ら 2004)

採取した個体を移植後、地上部を刈り取り SU 剤散布後の茎葉部の再生を調査

- (4) 酵素活性を利用した検定法 (内野 2001)

採取した個体のアセト乳酸合成酵素（ALS）の活性を調べる

- (5) ALS 遺伝子解析

2) 有効剤の開発と普及

- (1) SU 剤以外の効果のある成分を使用

初期剤と中期剤の体系処理、SU を含まない一発処理除草剤

- (2) SU 抵抗性対策剤

SU を含む一発処理剤に抵抗性雑草に有効な成分を混合

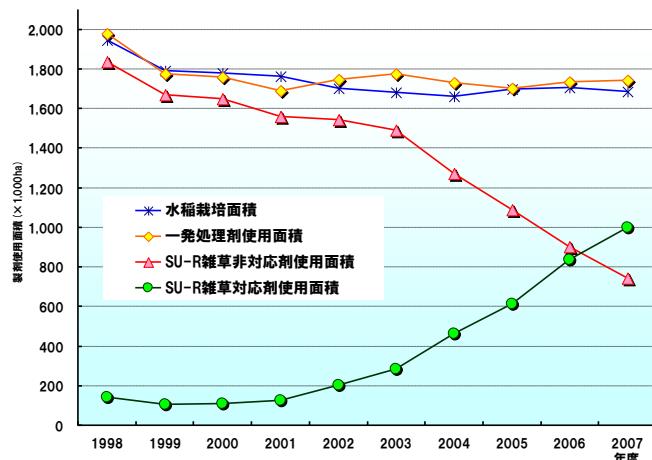


図3 水稲における SU 抵抗性雑草対策剤の使用面積推移

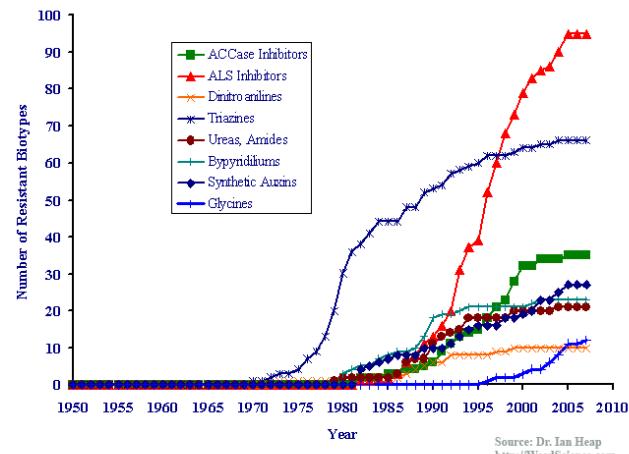


図4 世界の除草剤抵抗性事例の推移

3. 海外における除草剤抵抗性

除草剤抵抗性は 1950 年代に 2,4PA 抵抗性が見つかって以来、世界各地で確認され、現在は 19 種類の除草剤の作用機作グループに対し 194 種の雑草種、341 種の抵抗性バイオタイプが報告されている。