29

福岡県における除草剤低感受性スズメノテッポウの発生と 各種除草剤の効果

○内川修・宮崎真行・田中浩平（福岡農総試）

・大段秀記（九州沖縄農研セ）

1. 目 的

スズメノテッポウは福岡県内の多くの麦作付ほ場で優占雑草となっており、雑草害が大きいことから重要雑草となっている。スズメノテッポウの除草剤としてはトリフルラリン（麦播種後土壌処理）やチフェンスルフロンメチル（生育中期茎葉処理）などが使用されている。しかし、これらの除草剤を使用したほ場でスズメノテッポウの残草が確認されたため、残草したスズメノテッポウについて、各種除草剤に対する除草効果を検討した。

2. 方 法

1) 迅速検定法によるSU抵抗性検定

水田雑草の検定で利用されている迅速検定法を適用して、検定を行った。

2) 各種除草剤のスズメノテッポウに対する除草効果（場内ポット試験）

- (1) 供試材料 ①残草したスズメノテッポウ（福岡県朝倉町産）
②試験場内スズメノテッポウ（福岡県筑紫野市産）
- (2) 供試除草剤 ①チフェンスルフロンメチル水和（TM水和）②トリフルラリン乳（TR乳）③ペンディメタリン・リニュロン・ベンチオカーブ乳（P.L.B乳）
- (3) 試験規模 1/5000aワグネルポット、2反復。
- (4) 播種法 ポットに風乾土を充填し、2004年12月3日にスズメノテッポウ種子50粒を均一に散布。播種後、十分に給水して屋外で管理。
- (5) 除草剤散布 除草剤の②と③はスズメノテッポウ種子播種直後に処理。
①は播種17日後（スズメノテッポウ1葉期）に処理。

3) 各種除草剤のスズメノテッポウに対する除草効果（現地ほ場試験）

スズメノテッポウの残草が認められたほ場について、各種除草剤の効果を検討した。

- 1) 試験区の構成 ①TM水和 ②TR乳 ③ペンディメタリン乳（PM乳）④P.L.B乳
⑤TR乳+TM水和（体系処理）⑥無処理

※処理量および処理時期は表2を参照。麦播種は2004年11月26日。

- 2) 調査内容 スズメノテッポウの雑草発生量（播種後28日）。過去の除草剤使用歴を聞き取り調査。

3. 結果の概要

- 1) 福岡県朝倉町でチフェンスルフロンメチル剤低感受性スズメノテッポウが確認された（図1）。残草が確認されたほ場ではチフェンスルフロンメチル剤のみが7年間連用されていた。また、それ以前はトリフルラリン剤が使用されていた（表1）。
- 2) 酵素活性を利用した迅速検定法の結果から、チフェンスルフロンメチル剤を適期処理した麦ほ場に残草していたスズメノテッポウはSU系除草剤抵抗性であることが確認された。
- 3) SU系除草剤抵抗性が確認されたほ場から採種したスズメノテッポウに対しては、チフェンスルフロンメチル剤の効果が低かった。また、トリフルラリン剤に対しても感受性が低下していることが示唆された。ペンディメタリン・リニュロン・ベンチオカーブ混合剤の除草効果は高かった。筑紫野市産のスズメノテッポウに対してはいずれの除草剤も除草効果が高かった（表2）。これらの除草剤については現地ほ場試験でも同様の結果が得られた（表3）。現地ほ場試験ではペンディメタリン剤の除草効果も低く（表3）、感受性についての検討が必要である。

以上要するに、福岡県内の麦ほ場において、スズメノテッポウのスルホニルウレア系除草剤（SU剤）抵抗性バイオタイプの発生が確認された。また、SU系ではないトリフルラリンに対しても感受性が低下していることが示唆された。このスズメノテッポウに対しては、ペンディメタリン・リニュロン・ベンチオカーブ剤の除草効果が高かった。

Uchikawa, O., M. Miyazaki, K. Tanaka, H. Ohdan: Occurrence of low sensitive biotype of some herbicides of water foxtail (*Alopecurus aequalis*) in wheat fields in Fukuoka prefecture, and effects of some herbicides to its biotype.

図1 麦除草剤低感受性スズメノテッポウの発生地域

図2 スズメノテッポウのALS活性によるSU剤抵抗性検定

表1 スズメノテッポウ残草ほ場の除草剤使用歴

年次	使用除草剤
～1996年	トリフルラリン剤
1997年～2003年	チフェンスルフロンメチル剤

注) 年次は播種年次。

表2 除草剤低感受性スズメノテッポウの各種除草剤に対する反応(ポット)

No	除草剤名	処理量	朝倉町産		筑紫野市産	
			残草率	残草量	残草率	残草量
		/10a	%	g/pot	%	g/pot
1	TM水和	10g	38	3.1	2	t
2	TM水和	20g	21	1.1	0	0
3	TR乳	300ml	42	3.9	2	t
4	P.L.B乳	500ml	3	t	0	0
5	TR乳+TM水和	300ml+10g	29	2.4	0	0
6	無処理	—	67	6.6	95	10.0

- 注) 1. 処理量は製品量。残草率は生存個体数/播種数を率で示した。
 2. TRはトリフルラリン、TMはチフェンスルフロンメチル、P.L.B乳はベンディメタリン・リニロン・ベンチオカーブを示す。
 3. トリフルラリン乳およびベンディメタリン・リニロン・ベンチオカーブ乳はスズメノテッポウ播種後(出芽前)、チフェンスルフロンメチル水和はスズメノテッポウ1.0葉期(播種18日後)に処理。出芽率は播種18日後、残草量は播種46日後に生体重を調査。

表3 現地ほ場での各種除草剤に対する反応

除草剤名	処理量	処理時期	播種28日後 出芽本数
	/10a		本/m ²
無処理	—	—	497
TR乳	300ml	12/2	291
PM乳	500ml	12/2	193
P.L.B乳	600ml	12/2	21
TM水和	10g	1/28	563

- 注) 1. 2 反復。
 2. TRはトリフルラリン、TMはチフェンスルフロンメチル、PMはベンディメタリン、P.L.Bはベンディメタリン・リニロン・ベンチオカーブを示す。