

福島県内の大豆ほ場におけるアレチウリの発生状況とフルチアセットメチル乳剤の効果

平 敏伸・安田裕基子*・丹治克男**

(福島県農業総合センター・*福島県農中農林事務所須賀川農業普及所・**福島大学)

Burcucumber occurrence in soybean fields of Fukushima Prefecture

and effect of spraying Fluthiacet-methyl emulsion

Toshinobu TAIRA, Yukiko YASUTA* and Katsuo TANJI**

(Fukushima Agricultural Technology Centre・

*Sukagawa Agriculture Promotion Sector, Ken-chu Agriculture and Forestry Office・**Fukushima University)

1 はじめに

大豆栽培における減収要因の一つとして雑草害が挙げられる。近年、大豆栽培にあたる被害の大きさと難防除性から特定外来生物であるアレチウリの侵入が警戒されている。福島県各地の大豆ほ場でもアレチウリの侵入が確認されており、過去の調査で発生は県北を中心とした中通りに偏っていた²⁾が、その後の発生状況の変化については把握できていなかった。また、アレチウリは難防除雑草であり、ほ場内への侵入・蔓延程度によっては取るべき対策や対策にかかるコストが異なる。そこで、今後の大豆栽培において、アレチウリの駆除や侵入防止といった対策に資するため、県内の各地域でのアレチウリの発生状況について調査を行った。

また、効果的な防除体系の確立のため、大豆の本葉2葉期～開花前に登録のある、茎葉処理除草剤のフルチアセットメチル乳剤のアレチウリに対する除草効果を調査した。

2 試験方法

(1) 発生状況及び被害状況調査

福島県内の各農林事務所農業振興普及部・農業普及所に依頼し、2015年、2019年及び2020年に管内の大豆団地における難防除雑草の発生状況についてのアンケートを行った。2020年にはアレチウリによる被害が見られた現地農家へ被害状況の聞き取り調査を行った。

(2) 除草剤試験

試験は2020年に郡山市西田町の現地ほ場15aで行った。品種は「あやみどり」を用い、基肥は $N:P_2O_5:K_2O = 2.8:2.8:2.8\text{kg}/10\text{a}$ を施用した。なお、当該ほ場では放射性セシウム吸収抑制対策として、作付け前に塩化カリウムを K_2O で $24.0\text{kg}/10\text{a}$ 追加投入した。播種は6月9日に行い、条間70cm、株間20cmの2粒播きとした。

大豆が4葉期頃の7月7日にアレチウリ22個体のマーキングと葉齢の計測を行い、同日にフルチアセットメチル乳剤 $50\text{ml}/10\text{a}$ を全面散布処理した。処理6日後にマーキングした個体の残葉数と枯凋程度を調査した。薬剤処理後には多くのアレチウリで主茎の先端から一部もしくは大部分が枯れ、葉齢の計測ができ

なかったため残葉数を計測した。残葉数は、個体毎に最長のつるに付いていた全枯凋していない葉の枚数とした。

3 試験結果及び考察

(1) 発生状況及び被害状況調査

2020年のアンケートの結果、中通りではすべての普及部所管内の大豆ほ場でアレチウリが確認され、全面に蔓延したほ場もほとんどの部所で確認された。一方、会津、浜通りでは、一部の地区で散見されるにとどまり、地方により発生状況は異なった(表1)。また、2015年に対して2019年のアンケートでは、発生ほ場数の割合が増加している地域が多く、特に県北で増加程度が大きかった(データ省略)。

現地農家への聞き取り調査は14経営体から回答を得た。被害状況として回答があった経営体数は、除草にかかる労力や農薬費等の経営面のコストの増加が13、大豆の生育不良や減収が8、蔓延等による収穫不能が6、収穫物への混入や汚染が2であった。

(2) 除草剤試験

本試験でアレチウリは大豆の出芽はじめと同時期かそれより早く発生し、7月7日時点のアレチウリの葉齢は子葉～10葉期と幅広く分布していた(表2)。

フルチアセットメチル乳剤処理6日後のアレチウリの枯凋程度を調査したところ、アレチウリの3葉期以前に処理された個体すべてで胚軸か子葉を残して枯れていた。一方、4葉期以降に処理された場合、薬剤の付着した葉やつるの一部が枯れた個体や下部から新しいつるを伸長し生育を続けている個体が多く残った(図1)。

なお、フルチアセットメチル乳剤は、ほとんどの大豆品種で、処理時に展開していた葉に薬害を生じさせ、薬害程度は大豆の品種間差異があることが確認されている³⁾。本試験の「あやみどり」でも処理6日後に、処理時の展開葉に軽度の褐変や縮葉といった薬害が確認された。

4 まとめ

福島県の3地方すべてでアレチウリの大豆ほ場への侵入が確認されたものの、その発生状況は地方や普及部所により異なった。発生している地域は2015年の

調査と同様の傾向を示したが、発生ほ場数の割合は増加傾向にあった。現地農家への聞き取りの結果、アレチウリの被害としては除草のコストが増加するとの回答が最も多かった。

フルチアセットメチル乳剤処理時のアレチウリの葉齢別に枯凋程度を比較した結果、3 葉期以前の処理で高い除草効果を示した。しかし、アレチウリは大豆より発生や生育が早いため、処理適期を逸さないようにすることは難しいと考えられた。従って、アレチウリを効果的に防除するためには茎葉処理剤だけでなく、播種後土壌処理剤の施用や中耕・培土、手取り除草といった複数の防除方法を組み合わせることが必要だと考える。新規除草剤であるフルチアセットメチル乳剤の活用は、一時的に除草コストを増加させるが、

複数年でアレチウリの個体数を減らすことができれば、その後の除草コストの軽減や収量の増加が期待できるため、長期的には除草コストの軽減につながると考える。

引用文献

- 1) 農業・食品産業技術総合研究機構. 2019. 大豆用新規茎葉処理除草剤フルチアセットメチル乳剤の雑草種別効果と初期葉害.
- 2) 安田裕基子, 古和田壘. 2017. 福島県内大豆ほ場における難防除雑草発生状況. 日作東北支部報 No60 : 37-38.

表 1 福島県各地のアレチウリの発生状況 (2020 年)

地方	普及部所	大豆ほ場面積	各地区の発生面積と各地区の大豆ほ場に占める面積の割合 *1		発生程度別の面積の割合 *2		
					ほ場内に散見	一部に密生	全面に蔓延
		ha	ha	%	%	%	%
中通り	県北	13.9	1.3	9	72	23	5
	伊達	28.8	4.0	14	23	33	45
	安達	90.0	27.0	30	90	10	0
	県中	60.0	10.0	15	50	30	20
	田村	27.0	8.0	30	44	44	11
	須賀川	85.0	2.0	2	44	0	56
	県南	95.7	8.0	8	38	50	13
会津	会津	150.0	—	0	0	0	0
	喜多方	34.0	—	0	0	0	0
	会津坂下	59.0	3.4	6	100	0	0
	南会津	8.0	—	0	0	0	0
浜通り	相双	380.0	5.0	1	100	0	0
	双葉	7.9	—	0	0	0	0
	いわき	20.0	—	0	0	0	0

*1 発生面積はアレチウリの発生したほ場の面積の合計値で算出した。被覆面積の合計値ではない点に注意。

*2 発生程度別の面積の割合は小数点以下で四捨五入したため合計値が100とならない場合がある。

表 2 フルチアセットメチル乳剤処理時のアレチウリの葉齢の内訳

葉齢	個体数
子葉	2
1葉期	3
2葉期	2
3葉期	3
4葉期	3
5葉期	3
6葉期	3
7葉期	1
8葉期	1
10葉期	1

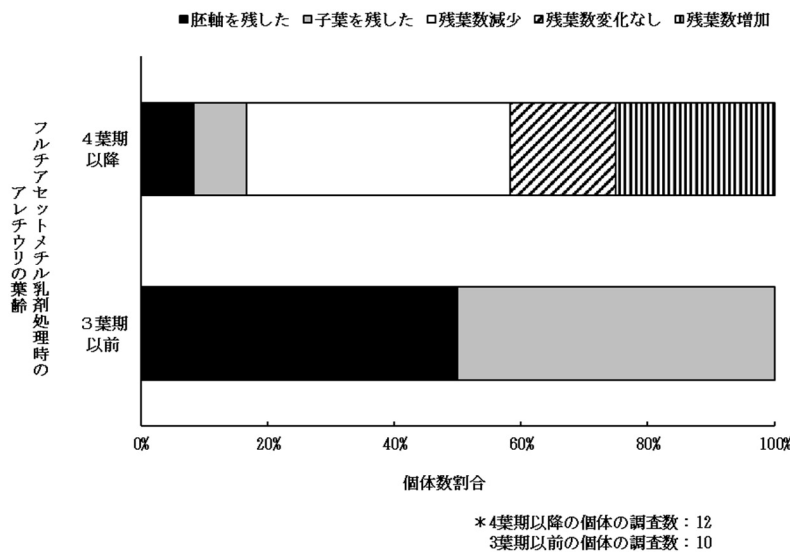


図 1 フルチアセットメチル乳剤処理 6 日後のアレチウリの枯凋程度