

[成果情報名] ゴマ栽培に利用できるトリフルラリン乳剤の除草効果

[要約] トリフルラリン乳剤のゴマ播種後出芽前処理により、一年生イネ科雑草と特定の一年生非イネ科雑草に除草効果が認められる。生育初期に薬害症状が発生することがあるが、その後の生育や収量に影響は見られない。

[キーワード] トリフルラリン乳剤、ゴマ、一年生雑草、除草剤

[担当] 三重県農業研究所 農産研究課

[分類] 普及

[背景・ねらい]

三重県では実需者との連携によりゴマの生産拡大に取り組んでいるが、マイナー作物であるため登録除草剤がなく生産振興上の問題となっている。そこで、一年生雑草に効果が高いとされる除草剤トリフルラリン乳剤の除草効果およびゴマへの薬害について明らかにし、ゴマに利用できる除草剤としての登録拡大を目指す。

[成果の内容・特徴]

1. 県内のゴマ生産ほ場における主要なイネ科雑草は3種、非イネ科雑草は8種であり(表1)、特にイネ科雑草のメヒシバ、イヌビエ、非イネ科雑草のシロザ、オオイヌタデ等、多くのほ場でゴマとの養分競合や日照競合を起こし、ゴマの安定生産の妨げになっている。
2. トリフルラリン乳剤のゴマ播種後出芽前処理により、一年生イネ科雑草のメヒシバ、イヌビエ、オヒシバ等に対して除草効果が認められる。また一年生非イネ科雑草のうち、キク科のタカサブロウ、タデ科のオオイヌタデに対しては除草効果が認められるが、トウダイグサ科のエノキグサ、イヌビユ等のヒユ科雑草に対しては年次により除草効果が安定しない場合がある(表2、表3)。
3. トリフルラリン乳剤のゴマ播種後出芽前処理により、ゴマ第一本葉に縮葉の症状が発生することがあるが、その後のゴマの生育や収量への影響は認められない(図1、表4)。

[成果の活用面・留意点]

1. 本試験はゴマ品種にしきまるを対象として実施しており、にしきまる以外の品種での薬害発生程度は未確認である。
2. 令和2年4月にゴマへの登録拡大が認められ、令和2年作のゴマ栽培から現地での利用が開始されている。なお利用方法は、使用量 200mL/10a、播種後出芽前処理の全面土壌散布、使用回数1回である。
3. 一部の一年生非イネ科雑草に対しては除草効果が十分でない場合があるため、中耕培土等と組み合わせた除草体系にて防除を徹底する。
4. 一年生非イネ科雑草のうち、ツユクサ科、カヤツリグサ科、キク科、アブラナ科の雑草については、適用雑草から除外されている。

[具体的データ]

表1 三重県内のゴマ栽培農家における雑草発生状況

発生程度	イネ科雑草			非イネ科雑草							
	メヒシバ	オヒシバ	イヌビエ	シロザ (ヒユ科)	イヌビユ (ヒユ科)	オオイヌタデ (タデ科)	イヌタデ (タデ科)	カヤツリグサ (カヤツリグサ科)	タカサブrow (キク科)	ハキダメギク (キク科)	イチビ (アオイ科)
多	2		5	4		1		1		1	
中	3	1	1	3		6	1				1
少	11	2			6			3	4		

注1) 調査は2019年7月29日～8月2日(ゴマ開花盛期)に実施、調査ほ場数は29。

注2) 発生程度は、甚(ゴマが見えない)、多(ゴマが一部見えない)、中(ゴマは見えるが雑草が目立つ)、少(雑草を散見)、無(雑草なし)の5段階で評価。

表2 トリフルラリン乳剤の除草効果 1例目(2018年度、鈴鹿市現地ほ場)

処理区名	一年生イネ科雑草			一年生非イネ科雑草				総計
	メヒシバ	イヌビエ	エノコログサ	ヒユ科	オオイヌタデ	エノキグサ	その他	
無除草区	38本	2本	2本	458本	237本	21本	17本	775本
	31.5 g	14.1 g	1.1 g	1280 g	83.6 g	2.6 g	4.9 g	1418 g
処理区	1%	0%	0%	24%	19%	27%	38%	23%

注1) 無処理区の上段の数字は、m²あたりの残草本数、下段の数字はm²あたりの残草重(生体重)。

注2) 処理区の数字は残草重の対無除草区比。

注3) ヒユ科雑草は、ホソアオゲイトウ、イガホビユとシロザ。その他雑草はイヌホウズキ、スバリヒユ。

注4) 試験期間中の土壌条件は適湿。

表3 トリフルラリン乳剤の除草効果 2例目(2019年度、農業研究所内ほ場)

処理区名	一年生イネ科雑草			一年生非イネ科雑草				総計
	メヒシバ	イヌビエ	オヒシバ	イヌビユ	エノキグサ	タカサブrow	その他	
無除草区	451本	14本	362本	167本	17本	19本	14本	1044本
	104g	1.3 g	9.3g	19g	4.9 g	5.5 g	4.0 g	148 g
処理区	29%	0%	1%	47%	111%	28%	44%	32%

注1) 無処理区の上段の数字は、m²あたりの残草本数、下段の数字はm²あたりの残草重(生体重)。

注2) 処理区の数字は残草重の対無除草区比。

注3) その他雑草はイヌホウズキ、ノボロギク、ノゲシ。

注4) 試験期間中の土壌条件はやや乾燥。



図1 トリフルラリン乳剤処理22日後の薬害症状(左:健全個体、右:薬害発生個体)

表4 トリフルラリン乳剤処理がゴマの生育や収量に及ぼす影響

年度	試験区名	薬害調査		生育調査		収量調査	
		症状	程度	苗立数 (本/m ²)	主茎長 (cm)	収量 (kg/10a)	同左 比率
2018	処理区	縮葉	微	5.2	23.3	86.4	93
	完全除草区	-	無	5.7	21.8	92.6	100
2019	処理区	縮葉	微～少	7.7	5.3	73.0	114
	完全除草区	-	無	6.6	5.3	63.9	100

注1) 播種日は6/25(2018)、5/22(2019)。処理日は6/26(2018)、5/23(2019)

注2) 薬害調査時期は処理後13日目(2018)、処理後33日目(2019)

注3) 生育調査時期は処理後27日目(2018)、処理後33日目(2019)

注4) 完全除草区は、薬剤無散布で手取りにより完全に雑草を除去した区

(山川智大)

[その他]

研究課題名：薬剤抵抗性病害虫・難防除雑草等の防除対策の高度化事業

予算区分：競争的資金

研究期間：2018～2019年度

研究担当者：田畑茂樹、坂口尚子