

平成25年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	除草剤ベンタゾン液剤に対する大豆「シュウリュウ」の反応特性および薬害を軽減する散布方法	
[要約] 大豆「シュウリュウ」にベンタゾン液剤を処理した場合、葉の褐変、葉巻き、色抜けの初期薬害が発生するが、時間の経過とともに薬害症状の程度が小さくなる。5葉期処理よりも2葉期処理により減収率が高まる。処理日およびその翌日の日照時間が1日当たり5時間程度までは、薬害の発生が少なく減収を抑制することができる。				
キーワード	大豆	ベンタゾン	薬害	○技術部 作物研究室

1 背景とねらい

多収、高品質および豆腐加工適性が優れる大豆品種「シュウリュウ」に広葉雑草対象の茎葉処理除草剤であるベンタゾン液剤（商品名「大豆バサグラン液剤、以下「本剤」と略記）を散布した場合、葉に薬害が発生することが知られている。

そこで、本剤に対する「シュウリュウ」の反応特性および薬害を低減する散布時期を示すものである。

2 成果の内容

- (1) 大豆2葉期に本剤を処理した場合、葉に褐変、葉巻き、色抜けの初期薬害が発生するが、時間が経過し、新葉の発生とともに薬害症状の程度が小さくなる。初期薬害の回復程度は、100ml/10a処理が150ml/10a処理よりも早く（表1）、子実重の減収率は、100ml/10a区で9%程度、150ml/a区では13%程度である（表2）。
- (2) 大豆5葉期処理では、大豆2葉期処理と同様に葉に褐変、葉巻き、色抜けの初期薬害が発生するが、処理後20日後には薬害症状は認められなくなる（表1）。子実重の減収率は、100ml/10a区で4%程度、150ml/10a区では8%程度である（表2）。
- (3) 大豆2葉期処理は、大豆5葉期処理よりも回復程度はやや遅くなり、減収率は高くなる（表2）。
- (4) 処理日およびその翌日の日照時間が1日当たり5時間程度までは、薬害の発生が少なく、減収率を抑制できることから、半日～1日を通して曇天が続く場合を見計らって本剤を処理すること（図1）。また、曇天時に本剤を低薬量（100ml/10a）で処理しても広葉雑草に対する除草効果は変わらない（表3）。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 農薬の使用にあたっては、ラベルの表示事項を必ず確認のうえ、使用基準を遵守し、使用者が責任を持って使用すること。
- (2) 大豆の生育不良時の散布およびブームスプレーヤー等で重複散布した場合、薬害および減収が助長される場合がある。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等 農業改良普及センター等指導機関
- (2) 期待する活用効果 本剤を使用した除草における大豆の薬害および減収の低減

5 当該事項に係る試験研究課題

(H19-12) 大豆の奨励品種決定調査及び有望系統の特性調査 [H19～25、県単]

6 研究担当者

伊藤信二

7 参考資料・文献

平成17年度試験研究成果「除草剤ベンタゾン液剤に対する県内大豆品種の反応特性」

8 試験結果の概要

表1 処理時期、処理濃度の違いによる薬害症状と回復程度(岩手農研：H23-H24)

処理時期・処理量	品種名	処理時 葉齢	散布5日後		散布20日後		回復程度
			薬害症状	程度	薬害症状	程度	
2L-100ml/10a	シュウリュウ	2.3	褐変、葉巻き、色抜け	中	褐変	微	早い
	ナンブシロメ	2.3	褐変、色抜け	微	-	無	早い
	リュウホウ	2.2	褐変	微	-	無	早い
	山白玉	2.3	褐変、葉巻き、黄化、落葉、色抜け	大	褐変、黄化、落葉	大	回復せず
2L-150ml/10a	シュウリュウ	2.3	褐変、葉巻き、色抜け	中	褐変、色抜け	小	やや遅い
	ナンブシロメ	2.2	褐変、色抜け	微	-	無	早い
	リュウホウ	2.2	褐変	微	-	無	早い
	山白玉	2.3	褐変、葉巻き、黄化、落葉、色抜け	大	褐変、黄化、落葉	大	枯死
5L-100ml/10a	シュウリュウ	5.7	褐変、葉巻き、色抜け	微	-	無	早い
	ナンブシロメ	5.6	-	微	-	無	早い
	リュウホウ	5.5	色抜け	微	-	無	早い
	山白玉	5.6	褐変、葉巻き、黄化、落葉、色抜け	大	褐変、葉巻き、落葉	大	回復せず
5L-150ml/10a	シュウリュウ	5.4	褐変、葉巻き、色抜け	中	-	無	早い
	ナンブシロメ	5.4	葉巻き、黄化、色抜け	微	-	無	早い
	リュウホウ	5.3	色抜け	微	-	無	早い
	山白玉	5.5	褐変、葉巻き、黄化、落葉、色抜け	大	褐変、葉巻き、落葉	大	枯死

注) 薬害の程度は、無、微、小、中、多、甚の6段階とし、生育量と薬害症状の程度から判定した。

注) 処理時期と処理後2日間の日照時間 H23: 2L[7/1(7.8時間/日)], 5L[7/20(7.0時間/日)], H24: 2L[7/9(8.0時間/日)], 5L[7/27(7.5時間/日)]

表2 処理時期、処理濃度の違いによる成熟時の生育、収量および減収程度(岩手農研：H23-24)

処理時期・処理量	品種名	開花期 (月・日)	成熟期 (月・日)	成熟時生育・収量(無処理比%)				減収程度
				主茎長 (cm)	主茎節数 (節)	分枝数 (本)	子実重 (kg/a)	
無処理	シュウリュウ	8.4	10.9	52.2 (100)	15.1 (100)	4.6 (100)	37.0 (100)	/
	ナンブシロメ	7.28	10.10	56.6 (100)	14.2 (100)	4.7 (100)	22.1 (100)	
	リュウホウ	8.3	10.7	51.7 (100)	13.6 (100)	4.8 (100)	30.2 (100)	
	山白玉	8.7	10.8	57.0 (100)	15.9 (100)	5.8 (100)	32.3 (100)	
2L-100ml/10a	シュウリュウ	8.5(+1)	10.9(0)	50.2 (96)	14.8 (98)	4.0 (87)	33.6 (91)	小
	ナンブシロメ	7.30(+2)	10.10(0)	54.6 (96)	14.0 (99)	4.2 (89)	21.0 (95)	小
	リュウホウ	8.3(0)	10.7(0)	49.9 (97)	13.6 (100)	4.3 (90)	30.4 (101)	無
	山白玉	8.7(0)	10.8(0)	39.2 (67)	13.3 (84)	4.7 (81)	22.0 (68)	甚
2L-150ml/10a	シュウリュウ	8.5(+1)	10.9(0)	48.2 (92)	14.7 (97)	3.8 (83)	32.1 (87)	中
	ナンブシロメ	8.1(+4)	10.10(0)	55.0 (97)	13.8 (97)	3.9 (83)	20.0 (90)	中
	リュウホウ	8.3(0)	10.7(0)	51.4 (99)	13.5 (99)	4.1 (85)	31.5 (104)	無
	山白玉	枯死	枯死	-	-	-	-	甚
5L-100ml/10a	シュウリュウ	8.3(-1)	10.9(0)	44.9 (86)	14.1 (93)	3.7 (80)	35.5 (96)	微
	ナンブシロメ	7.28(0)	10.10(0)	49.8 (96)	13.8 (97)	3.7 (79)	21.2 (96)	微
	リュウホウ	8.3(0)	10.7(0)	47.4 (92)	13.5 (99)	4.0 (83)	30.4 (101)	無
	山白玉	8.12(+5)	10.16(+8)	30.5 (54)	12.3 (77)	2.3 (40)	13.2 (41)	甚
5L-150ml/10a	シュウリュウ	8.3(-1)	10.10(+1)	40.2 (77)	14.2 (94)	3.8 (83)	34.0 (92)	小
	ナンブシロメ	7.28(0)	10.10(0)	46.1 (81)	13.6 (96)	3.9 (83)	20.8 (94)	小
	リュウホウ	8.3(0)	10.7(0)	45.0 (82)	12.6 (93)	3.8 (79)	30.5 (101)	無
	山白玉	枯死	枯死	-	-	-	-	甚

注) 減収程度の判定: 無: 減収なし、微: 0~5%未満、小: 5%~10%未満、中: 10~15%未満、多: 15%~20%未満、甚: 20%以上。

注) 処理時期と処理後2日間の日照時間 H23: 2L[7/1(7.8時間/日)], 5L[7/20(7.0時間/日)], H24: 2L[7/9(8.0時間/日)], 5L[7/27(7.5時間/日)]

注) 各区ともに随時、手取り除草を実施したことから、区間で雑草による大豆の生育・収量に影響はない。

注) 供試品種の減収率の目安(既知見より評価): ナンブシロメ 10%、リュウホウ 0%、山白玉 60%。

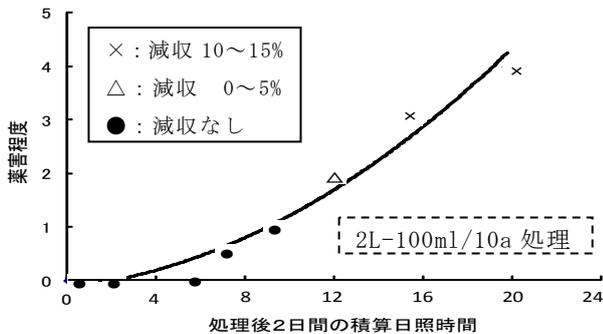


図1 処理後2日間の積算日照時間と薬害・減収率の関係(岩手農研：H25)

(指-08-2)

表3 低日照時における大豆バサグランの広葉雑草に対する効果(岩手農研：H25)

処理区	残草量	広葉雑草		
		イヌタデ	ノボロギク	スベリヒユ
無処理	本数	24本	6本	4本
	乾物重	6g	2g	1g
100ml/10a	本数	2本	0本	0本
	乾物重	t		
150ml/10a	本数	1本	0本	1本
	乾物重	t		t

注) 播種日: 6月10日、土壌処理剤散布: 6月10日(エコトップ乳剤)

注) 大豆バサグラン茎葉処理日: 7月9日(大豆5葉期)、残草調査日: 8月8日

注) 処理後2日間の積算日照時間: 0時間

