

[普及事項]

成果情報名：秋田県での大豆作におけるフルチアセットメチル乳剤の使用上の注意

研究機関名 農業試験場 作物部 作物栽培担当
担当者 吉川進太郎・三浦恒子・他1名

[要約]

秋田県での大豆作におけるフルチアセットメチル乳剤の使用は、大豆本葉4葉期以降とする。また、処理後3日間の平均気温が17℃を下回ると予想される場合や、処理後に降雨が続くと予想される場合は、薬害が助長される恐れがあるため使用しない。

[キーワード]

フルチアセットメチル乳剤・薬害・低温・降雨・使用時期

[普及対象範囲]

秋田県内

[ねらい]

茎葉処理除草剤であるフルチアセットメチル乳剤(商品名：アタックショット乳剤)は難防除雑草(アレチウリ・帰化アサガオ類)に対して高い除草効果が認められているが、大豆に対して褐変・縮葉等の薬害を生じ、寒冷地では薬害により減収に至る事例も報告されている。本研究では、秋田県におけるフルチアセットメチル乳剤の使用上の注意について検討した。

[成果の内容及び特徴]

- 1 大豆2葉期にフルチアセットメチル乳剤を処理し、12.3℃、14.5℃、16.7℃の異なる温度条件下で栽培すると、温度が低い程薬害程度が大きくなる。さらに、薬剤処理後の連続した降雨を想定した湛水処理を行うと、14.5℃以下で茎先端部が枯死する個体がみられ、16.7℃に比べ薬害程度が大きくなる(表1、写真1)。
- 2 処理14日後の主茎長は16.7℃では無処理区と同等であったが、14.5℃以下では無処理区より短く主茎伸長が抑制された。処理14日後の乾物重は、湛水処理の有無に関わらず温度が低いほど無処理区に比べ軽くなった(表1)。
- 3 ほ場試験で大豆2～6葉期に薬剤処理を行ったところ、3葉期以下の処理では無処理区に比べ2～4%減収するが、4葉期以上では減収しない(図1、表2)。

[成果の活用上の留意点]

- 1 試験は品種「リュウホウ」を供試し、薬量50mL/10a(水量100L/10a)で処理した。
- 2 薬液のかかった大豆の葉には程度の差はあるが必ず褐変、白化、縮葉等の薬害症状が現れる。
- 3 ほ場試験は2020年5月24日、6月19日に播種し、施肥条件N-P₂O₅-K₂O=0.25-0.75-0.75kg/aで栽培した。
- 4 人工気象室は明条件16時間、暗条件8時間に設定し恒温条件で行った。
- 5 薬害を助長する要因として気象条件の他、湿害等により大豆が軟弱気味に生育している場合は強い薬害を生じる恐れがあるため使用しない。
- 6 薬害を助長するため展着剤や粒径の細かいノズルは使用せず、他の茎葉処理剤との混用散布は行わない。
- 7 本剤の大豆作における登録は、使用量が薬量30～50mL/10a(水量100L/10a)、使用時期は本葉2～開花前(雑草生育期)但し、収穫45日前までである。
- 8 秋田農試における5月25日播種、6月5日播種の大豆4葉期に達する時期はそれぞれ6月6半旬頃、7月2半旬頃である。

[具体的なデータ等]

表 1 処理後の温度条件と湛水処理および薬剤処理の違いが大豆の初期生育に与える影響 (2020年ポット試験)

3日間の平均気温	試験区	ダイズ 葉齢 (葉)	主茎長 (cm)		葉害 ^{※1} 程度 (0-5)	乾物重 ^{※2} (g/固体)	症状
			処理時	処理後 14日			
12.3℃ 条件	薬剤処理区	2.0	10.4	15.4	5	1.58a	葉の褐変・縮葉・落葉・茎先端部の枯死
	湛水+薬剤処理区	2.0	10.3	12.3	5	1.37a	葉の褐変・縮葉・落葉・茎先端部の枯死
	湛水区	2.0	10.3	17.0	-	2.01b	
	無処理	2.0	10.4	16.0	-	1.95b	
14.5℃ 条件	薬剤処理区	2.1	10.5	15.0	4	1.69a	葉の褐変・縮葉
	湛水+薬剤処理区	2.0	10.5	15.6	5	1.76a	葉の褐変・縮葉・落葉・茎先端部の枯死
	湛水区	2.1	10.8	18.4	-	2.14b	
	無処理	2.0	9.6	17.0	-	2.03b	
16.7℃ 条件	薬剤処理区	2.0	10.9	17.5	2	1.95a	葉の褐変・縮葉
	湛水+薬剤処理区	2.0	11.4	18.1	2	2.03a	葉の褐変・縮葉
	湛水区	2.0	10.4	18.4	-	2.16a	
	無処理	2.3	10.1	17.6	-	2.06a	

※1 葉害程度は処理時展開中を含む上位3葉の葉斑程度とし、処理4日後に評価した。

0: 葉斑なし, 1: 葉斑葉面積率10%, 2: 同20%, 3: 同30%, 4: 同40%または落葉, 5: 同50%または茎先端部の湾曲・枯死

※2 乾物重は処理後14日目に子葉節で刈り取り、80℃で2日間乾燥後の乾物重を試験区毎に8個体調査した。

※3 表中のアルファベットの同符号間には有意差がない(p<0.05, Tukey)。



写真 1 湛水+薬剤処理区における葉害症状 (処理後10日目撮影)
(A: 12.3℃条件、B: 14.5℃条件、C: 16.7℃条件)

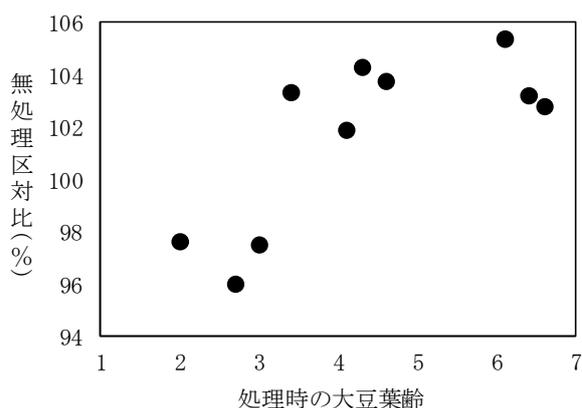


図 1 処理時の葉齢の違いが収量に及ぼす影響 (2020年ほ場試験)

表 2 処理後の気象条件 (2020年ほ場試験)

処理時期	処理時 葉齢	処理後3日間	
		平均気温 (℃)	総雨量 (mm)
6月24日	3.4	20.0	56
6月28日	4.3	19.4	37
7月5日	6.1	21.9	32
7月6日	6.4	22.1	31
7月9日	2.0	21.6	75
7月13日	2.7	19.2	1
7月16日	3.0	21.8	19
7月20日	4.1	22.6	2
7月22日	4.6	22.3	7
7月30日	6.6	23.2	2

[その他]

研究課題名: アタックショット乳剤の実用化

研究期間: 平成28年度~令和2年度

予算区分: 配当(次世代につなぐ水田農業総合対策事業)

掲載誌等: 東北の雑草(2021)、令和3年度版秋田県農作物病害虫・雑草防除基準に採用。