

平成 20 年度 普及に移す農業技術（第 1 回）

[分 類] 普及技術

[成果名] 大豆畑の雑草防除にバスタ液剤の畝間処理が有効である。

[要 約] 大豆畑の一般雑草の生育期にバスタ液剤を 10a 当たり 300～500ml の水 100 ㍓に希釈して畝間に茎葉散布することで効果的な防除が可能である。

[担 当] 農事試験場作物部、農業技術課

[部 会] 作物部会

1 背景・ねらい

大豆栽培において、初期除草剤の効果不足や大豆の生育不足等により、畝間に雑草が多発し、収穫物の収量・品質を低下させる事例がある。生産現場では、機械や人力で中耕・除草を行っているが、より効果的な除草法の確立が求められているため、畝間処理除草剤の効果について検討し普及技術とする。

2 成果の内容・特徴

(1) 大豆栽培において、雑草生育期（イネ科夏雑草の草高 30 c m 期まで）にバスタ液剤を 10a 当たり 300～500ml を水 100 ㍓に希釈して飛散防止が可能な噴霧機にて畝間の雑草に茎葉散布する。

(2) 一年生雑草全般に高い防除効果が得られる。

参考事項

バスタ液剤

[一般名及び有効成分名] グルホシネート液剤 グルホシネート 18.5% 含有

[人畜毒性] 普通物 [魚毒性] A 類

[対象作物に対する適用登録] (平成20年10月2日 JPPネット確認)

作物名	適用雑草名	使用方法	使用時期	10a 当たり使用量	本剤の使用回数	グルホシネートを含む農薬の総使用回数
豆類（種実、ただし落花生はのぞく）	畑地 1 年生雑草	播種前または生育期の畝間に雑草茎葉散布（但し、収穫 28 日前まで）	雑草生育期	300～500ml / 水 100～150㍓	3 回	3 回

3 利用上の留意点

(1) 非選択性除草剤であることから、大豆（特に葉）に薬液が付着すると薬害（褐変）が起るため、泡沫状噴霧ノズル(カバー付き)、飛散防止カバー付き霧状噴霧ノズルを用い無風条件下で散布するなど飛散防止対策を行うこと。

(2) 試験ではイネ科夏雑草（メヒシバ、ノビエ）の草高 30cm 期までの散布としたが、広葉雑草もこれに準じて判断する。

(3) 雑草が大豆より大きく、茎葉が畝間を覆うように繁茂した場合、散布作業が困難となるほか薬害の危険も増すので実施しない。

(4) 晩播大豆の場合畝幅が狭いので、飛散防止に特に留意する。

(5) 発生時期が斉一でない草種に対しての防除効果は完全でないことがある。

(5) 大規模散布の場合は、乗用ハイクリアランスブームスプレーヤ等が利用できる。

4 対象範囲
県下全域

5 具体的データ

- (1) 平成20年、場内において初期土壌処理剤散布後、中耕培土を1回行い、大豆が本葉6~7葉期、メヒシバが20~30cmの雑草生育期にバスタ液剤を散布したところ、一年生雑草に対して実用的な防除効果が得られた(表1)。バスタ液剤の300~500ml処理により、開花期以降大豆草冠上に生育する雑草は皆無となった(観察)
- (2) 散布後大豆葉にごくわずかな褐変が生じたが、その後の生育に影響しなかった(表2)
- (3) 平成20年、長野市の現地においてバスタ液剤を初期土壌処理剤後の雑草生育期(早期処理はメヒシバ10~15cm(大豆は5葉期)、晚期処理はメヒシバ30cm(大豆は6葉期))に散布したところ、一年生雑草に対して実用的な防除効果が得られた(表3)。バスタ液剤の処理によって、開花期以降大豆草冠上に生育する雑草はほとんどなかった(観察)
- (4) 散布後大豆葉にわずかな褐変が生じたが、その後の生育に影響しなかった(表4)

表1 場内における除草効果 (平成20年、農事試験場、風乾重g/m²、8月18日調査)

	一年生												一年生雑草合計	同左無処理対比%	多年生	
	ル'エ		メシバ		イノコサ		シロ		ス'ルコ		タカノ				スナ	
	本数	風乾重	本数	風乾重	本数	風乾重	本数	風乾重	本数	風乾重	本数	風乾重			本数	風乾重
中耕培土1回+バスタ液剤300ml	0	0	0	0	30	6.96	0	0	16	0.52	0	0	7.48	11	52	7.42
中耕培土1回+バスタ液剤500ml	0	0	0	0	22	6.04	0	0	10	0.56	0	0	6.60	10	20	3.06
中耕培土(除草)2回	0	0	0	0	24	7.58	0	0	8	1.06	0	0	8.64	13	6	2.12
中耕培土1回	4	9.78	40	1.36	164	48.4	2	1.92	86	3.58	4	0.02	65.06	100	42	11.48

注1) 1区2.5m²2区制、播種直後0.7kg水和剤200g/10a、6月16日ナブ乳剤200ml/10a、中耕培土7月10日、中耕除草7月23日(メヒシバ10~20cm)、バスタ液剤散布7月30日(メヒシバ20~30cm)
 注2) 播種6月13日、品種タチホマレ、播種密度条間70cm×株間10cm、
 注3) バスタ液剤散布には手動式背負い散布器にて、霧状噴霧飛散軽減ノズルと飛散防止カバーを使用した。

表2 場内試験における大豆の生育 (平成20年、農事試験場)

	葉害		開花期	主茎長 cm	分枝数	節数	莢数 /個体	莢数×100 /m ²
	程度	症状						
中耕培土1回+バスタ液剤300ml	極微	葉の褐変	8月2日	60	4.2	11.0	59.3	663
中耕培土1回+バスタ液剤500ml	極微	葉の褐変	8月2日	59	4.2	10.9	57.4	654
中耕培土(除草)2回	-	-	8月2日	58	3.9	10.7	57.8	606
中耕培土1回	-	-	8月2日	60	4.0	10.9	62.6	643

表3 現地試験における除草効果 (平成20年、長野市現地、風乾重g/m²、8月4日調査 農事試験場)

	一年生												一年生雑草合計	同左無処理対比%	多年生	
	ル'エ		メシバ		イノコサ		ヒロハクシ		ス'ルコ		タカノ				スナ	
	本数	風乾重	本数	風乾重	本数	風乾重	本数	風乾重	本数	風乾重	本数	風乾重			本数	風乾重
バスタ液剤500ml早期	1	2.83	t	0.03	0	0	0	0	10	0.07	0	0	2.93	4	1	0.73
バスタ液剤500ml晚期	2	6.46	0	0	0	0	0	0	t	0.05	10	0.22	6.72	9	0	0
バサグラン液剤	1	10.14	1	5.19	2	0.25	1	0.22	0	0.00	0	0	15.80	21	1	0.25
無処理	13	54.48	6	7.96	1	0.03	1	5.21	8	3.36	14	3.76	74.80	100	9	16.33

注1) 1区1.0m²2区制、バスタ早期、バスタ液剤処理6月27日(ノビエ、メヒシバ10~15cm)、7月5日バスタ晚期処理、ノビエ、メヒシバ約30
 注2) バスタ液剤散布には手動式背負い散布器にて、泡沫状噴霧ノズルと飛散防止カバーを使用した。
 注3) 播種6月1日、品種：東山青211号、播種密度条間70cm×株間10cm、培土なし

表4 現地試験における大豆の生育 (平成20年、長野市現地 農事試験場)

	薬害		開花期	主茎長 c m	分枝数
	程度	症状			
バスタ液剤500ml早期	微	葉の褐変	8月1日	91	3.0
バスタ液剤500ml晩期	微	葉の褐変	8月1日	90	3.1
バサグラン液剤	極微	葉の褐変	8月1日	87	2.3
無処理	-	-	8月1日	85	2.1

6 参考データ

(1) 平成20年、上田市では乗用散布機(ハイクリブーム)による畝間散布を行い、一年生雑草に効果が認められ、微細な薬害は生じた(表5、6)が、その後の生育に影響はなかった(観察)。

表5 現地における除草効果(大規模機械散布) (平成20年、上田市 上小農業改良普及センター)

試験区	ノビエ		メヒシ		カヤツリ		スベリ		合計	
	風乾重	同左比	風乾重	同左比	風乾重	同左比	風乾重	同左比	風乾重	同左比
	g	率 %	g	率 %	g	率 %	g	率 %	g	率 %
(試) バスタ液剤	0	-	2.7	5.1	1.1	-	0.3	91	4.1	2.6
(対) ハービー液剤	0.1	t	7.3	13.8	0.7	-	3.6	19	11.7	7.3
無処理区	46	100	53	100	-	-	60.3	100	159.3	100

注1) 1区10a 1区制、薬剤散布は7月下旬(イネ科雑草3~4葉期)、バスタ液剤は400ml、ハービー液剤500ml(水100%) / 10a、丸山製ハイクリアランスブームスプレーヤ(泡沫状噴霧ノズル)使用、

注2) 上田市五加、標高450m、転換畑1年目、灰色低地土壌、壤土

注3) 品種ナカセンナリ、播種期6月15日、シーダーによる75cm条播、中耕培土(1回目7月上旬、2回目7月中旬)

表6 薬害調査

試験区	薬害	
	程度	症状
(試) バスタ液剤	微	葉枯れ
(対) ハービー液剤	微	葉枯れ
無処理区	-	-

7 特記事項

[公開]

制限なし

[課題名、研究期間、予算区分]

普通作物の新規農薬等の効果・評価試験、平成20年度、民間受託
県植物防疫協会委託試験(普及展示ほ)、平成20年度、その他