
【タイトル】大豆栽培での早期の茎葉処理除草剤の散布とその後の1回培土による雑草管理

【要約】 大豆栽培において慣行の2回培土の実施が難しいと想定される場合、3葉期前後に全面散布可能な茎葉処理除草剤を散布し、5～6葉期に培土を行うことにより、通常の2回培土と同程度の除草効果と大豆の収量が確保できる。

【キーワード】 茎葉処理除草剤、省力化、1回培土、大豆

【担当部署】 農林水産総合技術センター・農業研究所・栽培課

【連絡先】 電話 076-429-5280

【背景・ねらい】

近年、農家の経営規模拡大等により、大豆の2回培土の実施が難しくなっている。このような農家では、大型雑草の繁茂による収穫への悪影響が問題となっている。そこで、本試験では、慣行の1回目の培土時期に茎葉処理除草剤を散布した上で、5～6葉期に1回の培土を実施する体系について実証を行う。

【成果の内容・特徴】

- 1 大豆による被陰が進んでいない3葉期前後に茎葉処理除草剤（ポルトフロアブル、大豆バサグラン液剤）を全面散布することにより、大豆の株元近くの雑草まで防除することができる（図1）。
- 2 茎葉処理除草剤散布とその後の1回培土を組み合わせた体系での成熟期の残草量は、慣行の2回培土の同程度以下となる。ただし、培土時期が遅れると残草量が増加するおそれがある。また、出芽揃い～大豆2葉期までにパワーガイザー液剤を散布し、初期の雑草の生育を抑制することにより、さらに成熟期の残草量を減らすことができる（図2）。
- 3 茎葉処理除草剤散布とその後の1回培土を組み合わせたいずれの処理体系でも2回培土区と同程度の生育量や収量が確保できる。一方、機械作業に支障が出るような状況では無いものの、茎葉処理除草剤散布と1回培土体系では倒伏率はやや高くなる（表1）。
- 4 30a（30m×100m）ほ場での、乗用管理機による除草剤の散布時間は7分25秒と短く、培土作業の13%程度であり、総作業時間も短くなる。また、ほ場の乾湿が作業に与える影響は小さい。ただし、除草剤散布に係る経費（労賃＋農薬代）はPG、P+B区で13,596円、P+B区で6,501円かかる（表2）。

【成果の活用面・留意点】

- 1 本試験は、農研および現地試験とも砂壤土のほ場で実施し、5月28日～6月5日に条間80cmで播種し、播種後に土壌処理の除草剤を散布した。また、1回目の培土では6～7cm、2回目の培土を行った区では更に1cm程度の土を株元に寄せた。
- 2 大豆バサグラン液剤は「エノキグサ」やホオズキ類、ヒユ類に対する防除効果が低く、除草剤散布後にそれらの雑草が優占種になりやすいので、1回培土とする場合は培土前に散布する。
- 3 帰化アサガオ等の難防除雑草が発生するほ場においては、他の有効な防除体系等と組み合わせ、総合的な防除を行う。
- 4 除草剤は、散布幅が15m程度のブーム装置を備えた乗用型管理機で散布した。除草剤散布により大豆の上位葉に黄化がみられるが、新葉の展開後にその影響はみられなかった。また、除草剤を全面散布する際は、隣接圃場へのドリフトに注意し、使用量、希釈水量および使用時期等については、雑草防除指針を順守する。

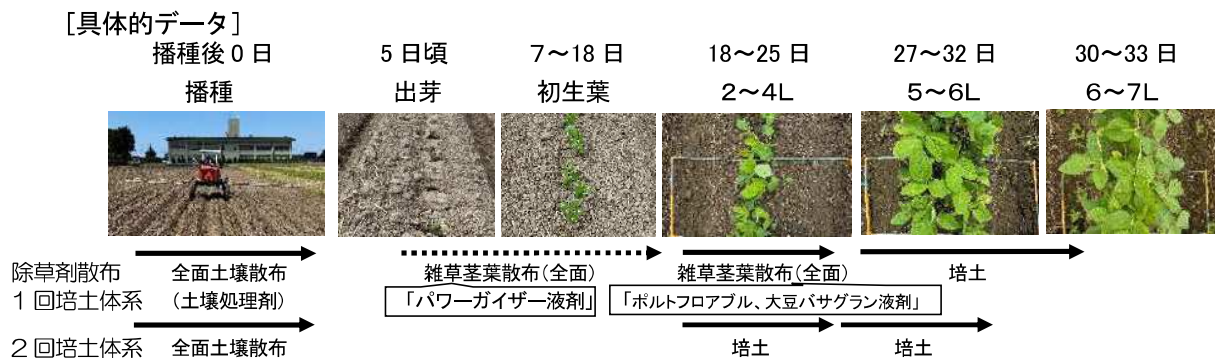


図 1 雑草茎葉散布と 1 回培土を組み合わせた体系

注) 播種後日数と葉齢 (L) の関係は本試験で得られた 6 月 1 半旬に播種した試験結果を基に求めた

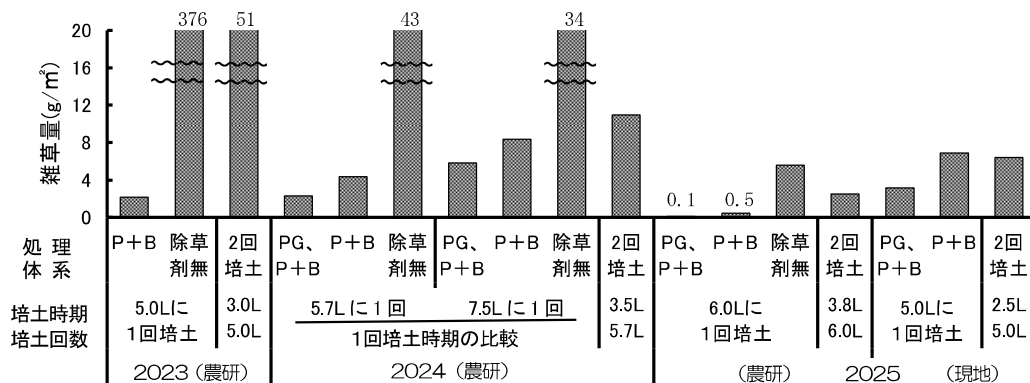


図 2 成熟期の残草量 (乾物重)

注 1) PG…パワーガイザー液剤を 2L までに散布、P…ボルトフロアブル、B…大豆バサグラン液剤、P+B は 2～4L に両剤を同時散布

注 2) 2 回培土区に茎葉処理除草剤は散布していない (以下表 1、2 同様)

表 1 成熟期の生育量、収量構成要素および倒伏率 (農研)

年次	処理体系	主茎 (cm)	1 次分枝数 (本/本)	総節数 (節/m²)	稈実粒数 (粒/m²)	百粒重 (g)	稈実子実重 (g/m²)	倒伏率 (%)
2023	5.0L に 1 回培土	70.2	3.4	435	1334	32.3	404	—
	1 回培土	68.4	3.3	425	1278	31.5	346	—
	2 回培土	65.7	3.1	413	1285	32.7	397	—
2024	5.7L に 1 回培土	67.1	4.4	513	1236	32.4	393	10.0
	PG、P+B	64.6	4.3	516	1194	31.3	366	7.5
	除草剤無	71.8	4.5	567	1189	31.7	369	10.0
	7.5L に 1 回培土	66.8	3.9	504	1197	31.7	370	11.0
	PG、P+B	68.4	4.4	555	1231	31.6	378	9.0
	除草剤無	72.7	4.2	518	1223	32.2	386	20.0
2025	2 回培土	68.6	3.8	509	1196	32.4	379	1.8
	6.0L に 1 回培土	77.4	5.6	598	950	26.6	235	13.1
	P+B	77.1	5.6	606	897	25.7	216	11.3
	2 回培土	82.7	6.2	675	914	27.8	232	7.5

注) 倒伏率は倒伏程度 (無 0～甚 5) に面積率を乗算して求めた (2023 年は未測定)

表 2 出芽期以降の除草剤散布および培土作業に関わる経費 (2025)

処理体系	2L までに除草剤散布		2～4L に除草剤散布		培土	総作業時間	経費 (労賃+農薬代)
	作業時間 (分/30a)	農薬代 (円/30a)	作業時間 (分/30a)	農薬代 (円/30a)	作業時間 (分/30a)	(分/30a)	(円/30a)
PG、P+B と 1 回培土	7 分 25 秒	6,894	7 分 25 秒	6,501	56 分 2 秒	70 分 52 秒	15,116
P+B と 1 回培土	—	—	7 分 25 秒	6,501	56 分 2 秒	63 分 27 秒	8,021
2 回培土	—	—	—	—	56 分 2 秒 × 2 回	116 分 4 秒	3,039

注 1) 機械作業に係る労賃の単価は 1,628 円/h とし、作業時間に乗算し経費に加えた、労賃及び農薬代は 2025 年の金額を基に求めた

注 2) 作業時間は、実際のほ場での作業時間を基に 30m×100m の 30a ほ場を想定して求めた

注 3) 除草剤の散布に係る給水時間および給水費用は経費に含まない

[その他]

研究課題名: 培土作業を省力化した大豆の効率的な管理体系の構築

予算区分: 県単

研究期間: 2025 年度 (2023～2025 年度)

研究担当者: 東 英男、高正 藍、森川真紀子 (農林水産企画課)

発表論文等: なし