

大豆の不耕起・無中耕・無培土栽培による雑草防除法

1. 試験のねらい

大豆不耕起・無中耕・無培土栽培では①前作の雑草を防除する。②中耕培土による雑草防除が出来ない事などが慣行栽培と異なる。

したがって、播種時及び生育期の効果的な雑草防除法を確立することが、本栽培上必要不可欠でありその防除法について検討した。

2. 試験方法

試験は場は平成3～4年に畑(雑草多発圃場)、平成5年には転換畑で実施した。平成3年は不耕起を前提として、雑草茎葉処理剤と土壌処理剤の播種後処理の実用性と雑草多発ほ場における無中耕・無培土栽培の実証を行った。平成4年には効果的な土壌処理剤を検討し、播種後茎葉処理剤グリホサート41% 剤(ラウンドアップ) 50ml/aを混用した。前作のビール麦藁はコンバインカッターで10～15 cmに裁断し全量散布(手直しせず)を行い、6月23日に不耕起播種した。平成5年は生育期茎葉処理剤(特に広葉対象)について検討した。

供試薬剤はベンタゾン(Na) 40%液剤(広葉雑草対象)でフェノキサプロップエチル9%乳剤(イネ科雑草対象)を混用した。散布方法は作物体上部から全面に茎葉処理し、時期は広葉雑草2～3葉期(大豆本葉3葉期: 8月12日)と広葉雑草5～6葉期(大豆本葉6葉期: 8月20日)に処理をした。品種は3か年とも「タチナガハ」を供試した。

3. 試験の結果及び考察

- (1) 不耕起播種では雑草茎葉処理剤と土壌処理剤を混用し、播種後処理することによって雑草防除ができ、大豆への影響もなかった(表1)。
- (2) 前作雑草対象に茎葉処理剤を使用しない場合は中耕・培土や土壌処理の有無に関係なく雑草量は多くなった(表2)。
- (3) 麦稈表面散布で前作雑草対象の茎葉処理のみで土壌処理を行わない場合も雑草は多くなった。
- (4) 効果的な土壌処理剤を検討し、リニュロン7.5%+ベンチオカーブ50%+ペンディメタリン5%乳剤は除草効果が高く薬害も認められなかった(表2)。
- (5) 大豆生育期茎葉処理を検討し、広葉雑草3～6葉期(大豆の畦間が塞がる直前頃が効果的)にベンタゾン(Na) 40%液剤の10～20ml/a処理で広葉雑草に対する除草効果は高く薬害程度は軽微で、減収もほとんどなかった(表3, 4)。

4. 成果の要約

不耕起播種でも雑草茎葉処理剤と土壌処理剤を混用し、播種後処理することが可能である。土壌処理剤ではリニュロン7.5%+ベンチオカーブ50%+ペンディメタリン5%乳剤は除草効果が高く、広葉雑草が残ってしまった場合は本葉6葉期までにベンタゾンを散布することが有効である。以上により雑草の多発するほ場においても播種後処理と生育期茎葉処理との除草体系により不耕起・無中耕・無培土栽培が可能である。

(担当者 作物部 湯沢正明)

表1 作物生育・雑草量(1991年)

項目	葉害	8月2日	収穫時	子実重
区名	症状	雑草乾物重 g/m ²	雑草乾物重 g/m ²	kg/a
ピラリス8%・グリサート16%60g/a	播種前処理 無	1.6	2.0	25.6
グリサート20%50ml/a	播種前処理 無	1.3	1.9	25.3
ピラリス8%・グリサート16%60g/a	播種後処理 無	1.9	1.4	26.1
グリサート20%50ml/a	播種後処理 無	2.3	1.7	25.1

※各区とも土壌処理剤のロックス15g+トリアサイド25ml/aを播種直後処理し、雑草茎葉処理剤の播種後処理区は土壌処理剤と混用した。

表2 収穫時雑草量及び子実重(1992年)

区名	イネ科 g/m ²	その他 g/m ²	合計 g/m ²	雑草発生程度 (観察)	子実重 kg/a
A:ロックス15g+ラッソ-30ml/a	0.3	0.5	0.8	2.3	28.5
B:トリアサイド25ml/a	0.0	1.8	1.8	3.5	30.2
C:コーク100ml/a	1.8	1.2	3.0	2.5	30.4
D:コダール40g/a	0.0	1.8	1.8	1.5	25.3
E:クリアター-80ml/a	0.2	0.2	0.4	1.3	29.1
茎葉処理有+土壌処理無	5.1	0.7	5.8	5.0	26.8
茎葉無+D剤	1.9	2.0	3.8	2.7	25.1
茎葉無+土壌無	0.2	4.0	4.2	4.5	28.6
D剤+培土	1.8	0.8	2.6	2.0	29.7
D剤+無培土	1.0	1.8	2.8	2.5	31.4
土壌無+培土	0.6	3.7	4.3	4.0	32.7
土壌無+無培土	2.3	2.2	4.5	4.0	31.0

※雑草重は乾物 雑草発生程度は0(残草無)~5(残草多)の6段階
 ※薬剤名:成分%
 ロックス:リニロン50%, ラッソ:アクトール43%, トリアサイド:トリフルリン44.5%
 コーク:トリフルリン14%+プロメリン6%, コダール:プロメリン20%+メトラコール30%
 クリアター:リニロン7.5%+ベンチオカ-750%+ベンチメタリン5%

表3 雑草重(g/m²)及び対無処理区比率(%) (1993年)

区名	生育期調査				成熟期調査			
	雑草3L期処理(A)		雑草6L期処理(B)		雑草3L期処理		雑草6L期処理	
	重量	比率	重量	比率	重量	比率	重量	比率
バサラン10ml/a	0.16	6	0.54	7	1.2	25	7.0	35
バサラン20ml/a	0	0	0.40	5	2.5	52	1.2	6
バサラン40ml/a	0.04	2	0.09	1	1.7	35	1.5	8
E剤80ml/a	1.24	48	1.66	21	---	---	---	---
無処理	2.59	100	7.99	100	4.8	100	19.8	100

※(A):8月19日調査(B):8月30日調査、バサラン×は70-10ml/a混用し土壌処理無

表4 葉害及び成熟期調査(1993年)

雑草	バサラン	葉害	主茎長	分枝数	全重	子実重	子実重
葉令	処理量	程度	cm	本	kg/a	kg/a	比率%
3	10 ml/a	微	47.6	4.0	36.5	24.2	114
3	20	微	44.9	3.4	35.4	21.9	103
3	40	中	40.8	2.0	26.7	16.9	79
比較:播種後E剤		----	----	---	35.6	21.2	100
無処理		----	47.9	4.0	34.7	21.5	101
6	10 ml/a	微	48.0	3.2	34.4	22.2	104
6	20	微	47.3	3.1	34.4	22.0	103
6	40	微	50.4	2.9	30.0	21.5	101
無処理		----	50.1	3.2	32.6	20.6	97