

小麦後作大豆の麦わらすき込みによる散播浅耕栽培法

第3報 雑草防除体系

佐藤 雄幸・五十嵐 宏明*・鈴木 光喜

(秋田県農業試験場・*仙北農林事務所)

Late Season Culture of Soybean by Broadcast Seeding
and Shallow Tillage with Plowing-in of Straw.

3. Weed control system by herbicide.

Yuko SATO, Hiroaki IGARASHI* and Mitsuyoshi SUZUKI

(Akita Agricultural Experiment Station. *Senboku Regional Agriculture and Forestry Office)

1 はじめに

散播浅耕栽培法¹⁾は、麦稈の全量すき込みと、1回の簡易浅耕(耕深5cm)による省力化を図る技術である。散播で無培土であることから、雑草の発生を抑えることが重要である。ここでは除草効果の高い土壌処理剤の選定と、雑草化した前作小麦に対する防除剤との体系化について2か年検討したので報告する。

2 試験方法

- (1) 試験場所及び圃場条件：秋田農試圃場，沖積埴壌土。
転換畑2年目，1991年水稻-小麦-小麦-大豆，
1992年水稻-大豆-小麦-大豆。
- (2) 試験区の構成と供試除草剤名(表1)
1991年 1区12.8㎡，3区制，
1992年 1区15.0㎡，2区制。
- (3) 小麦わらすき込み量(乾物)：
1991年 91.5kg/a，
1992年 63.3kg/a。

表1 試験区構成と供試除草剤名

年次	区番・土壌処理剤・葉量(1年生雑草対象)	処理日	茎葉処理剤(イネ科対象)
1991	①トルフルリン粒剤 600g/a	播種当日	フルアジホップブチル乳剤 10ml/a
	②リニユロン粒剤 600g/a	"	"
	③ベンチオカーブ・プロメトリン粒剤 600g/a	"	"
	④プロメトリン・メトラクロール粉粒剤 600g/a	"	"
	⑤ "	"	キザロホップエチルフロアブル 7.5ml/a
	⑥無散布	-	-
1992	①リニユロン水和剤 15g/a	播種当日	フルアジホップブチル乳剤 10ml/a
	②プロメトリン・メトラクロール粉粒剤 600g/a	"	"
	③リニユロン水和剤 15g/a+アラクロール乳剤 30ml/a	"	"
	④無散布	-	"

注 イネ科対象剤の処理日，1991年8月2日，1992年7月30日。転換2年目畑(農試圃場)。

大豆品種：ライデン，播種密度：36粒/㎡。播種期：1991年7月12日，1992年7月15日。

基肥量(kg/a)：N-0.5，P₂O₅-0.8，K₂O-1.2。

3 試験結果

(1) 播種前後の気象条件

1991年は播種前後に降雨多く，碎土率は62.8%と低かった。出芽期は播種後10日で，苗立ち率は57~73%であった。雑草化した前作小麦の発生時期は，大豆の出芽とほぼ同時で，ノゲシ類・ノボロギクの発生もほぼ同時期であった。

1992年は播種前4日間は無降雨で，碎土率は高まった。播種後3日目は多雨，その後出芽期まで降雨が多かった。

(2) 雑草防除効果(表2，3)

1991年は広葉雑草に対する除草効果が小さく，対無散布区比率は21.4~36.5%で，主な草種はキク科のノボロギク，ノゲシ類，タデ類であった。イネ科雑草に対してはイネ科

表2 体系処理後の除草効果

年次	区番	広葉雑草		イネ科		雑草合計	
		g	%	g	%	g	%
1991	①	24.9	21.4	4.5	0.7	29.4	3.7
	②	42.4	36.5	0.7	0.1	43.1	5.5
	③	30.0	25.8	4.3	0.6	34.3	4.4
	④	25.3	21.8	3.2	0.5	28.5	3.6
	⑤	52.2	44.9	2.6	0.4	54.8	7.0
	⑥	116.3	100.0	670.8	100.0	787.1	100.0
1992	①	21.6	10.2	1.3	41.9	22.9	10.6
	②	30.4	14.3	2.8	90.3	33.2	15.4
	③	7.8	3.7	2.0	64.5	9.8	4.6
	④	212.1	100.0	3.1	100.0	215.2	100.0

注 1) 雑草重量，比率はいずれも生体重，対無散布区比(㎡当たり)。

2) 雑草調査時期：平成3年8月22日，平成4年8月11日。

表3 広葉雑草に対する効果

年次	区番	ノボロギク		ノゲシ類		タデ類		シロザ		タネツケバナ		その他	
		g	%	g	%	g	%	g	%	g	%	g	%
1991	①	17.7	34.5	3.7	10.6	0.1	0.1	0	0	2.5	92.6	0.9	20.9
	②	20.1	39.2	11.5	33.1	5.7	30.5	1.9	42.2	2.3	85.2	0.9	20.9
	③	11.7	22.8	16.3	46.8	0.8	4.3	0.1	2.2	0	0	1.1	25.6
	④	11.6	22.6	7.5	21.6	2.5	13.4	0	0	0.8	29.6	2.9	67.4
	⑤	23.2	45.2	26.2	75.3	0.1	0.5	1.4	31.1	0.1	3.7	1.2	27.9
	⑥	51.3	100.0	34.8	100.0	18.7	100.0	4.5	100.0	2.7	100.0	4.3	100.0
1992	①	20.1	13.9	1.3	2.6	0	0	0	0	0.0	0.0	0.1	8.3
	②	19.0	13.1	4.3	8.5	1.7	1700.0	3.7	48.5	1.2	16.4	0.5	31.3
	③	7.6	5.2	0	0	0	0	0.2	2.6	0	0	0	0
	④	144.8	100.0	50.8	100.0	0.1	100.0	7.7	100.0	7.1	100.0	1.6	100.0

注 1) 雑草重量, 比率はいずれも生体重, 対無散布区比 (㎡当たり)。

2) 雑草調査時期: 平成3年8月22日, 平成4年8月11日。

表4 大豆の生育と収量

年次	区番	出芽期	開花期	成熟期	主茎長	主茎節数	分枝数	全重	子実重	対無散布区比	葉害の有無
		月.日	月.日	月.日	cm	節	本	kg/a	kg/a	%	
1991	①	7.21	8.20	10.30	37	10.8	4.0	47.4	26.1	109	無
	②	"	"	"	41	10.8	3.6	40.1	21.4	89	微
	③	"	"	"	43	11.3	3.9	45.5	24.6	103	無
	④	"	"	"	41	10.8	3.6	46.1	25.2	105	無
	⑤	"	"	"	39	11.1	4.2	34.7	18.6	78	無
	⑥	"	"	"	38	10.5	3.6	43.8	24.0	100	—
1992	①	7.22	8.21	10.26	56	11.6	1.7	51.7	29.7	103	無
	②	"	"	"	53	11.3	1.9	51.7	29.1	101	無
	③	"	"	"	62	12.4	3.0	46.8	27.7	96	無
	④	"	"	"	56	12.0	2.4	50.9	28.8	100	無

対象剤との体系処理であったことから, 対無散布区比率は0.1~0.7%と効果は極めて高かった。イネ科雑草の大半は雑草化した小麦であった。

1992年は前年よりも広葉雑草の発生量は多かったが, 供試除草剤の効果は高く, 特にリニュロン水和剤とアラクロール乳剤の現地混用はノボロギク, ノゲシ類等のキク科雑草に効果が高かった。プロメトリン・メトラクロール細粒剤はキク科以外の広葉雑草もみられ, やや防除効果が低下した。

(3) 大豆の生育収量

1991年は7月中旬から8月上旬は低温に経過したが, 開花期, 及び成熟期には処理による差は認められなかった。子実重は18.6~26.1kg/aで, 対無散布区比率はトリフルラリン粒剤が9%, プロメトリン・メトラクロール細粒剤が5%増であった。

1992年は前年と同様に, 開花期と成熟期は処理による差はみられなかった。子実重は対無散布区比率でリニュロン水和剤単用で3%増, リニュロンとアラクロール混用区でや

や減収したが, 無散布区比で5%以内であることから, 除草剤処理による葉害とは判断されなかった。

4 ま と め

小麦後作大豆の散播浅耕栽培における有効な除草剤の選定について検討した。1991年は4種の土壌処理剤を用い, その中でトリフルラリン粒剤とプロメトリン・メトラクロール細粒剤を有効と認めたが, これらはキク科雑草に対する効果が低かった。1992年は粒剤に加えて水和剤と混用剤を用いたところ, リニュロン水和剤とアラクロール乳剤混用区で発生雑草少なく, これとフルアジホップブチル乳剤との体系処理が最も効果が高く実用性があった。

引 用 文 献

- 1) 明沢誠二, 鈴木三喜. 1990. 小麦後作大豆の麦わらすき込みによる浅耕・散播栽培法 第1報 苗立性と播種密度. 東北農業研究 43: 163-164.