ダイズ用作溝型播種機による飼料用トウモロコシの
夏季播種と除草剤利用

○佐藤健次・服部育男・小林良次(九州沖縄農研)

[目的]

飼料用トウモロコシの省力的な播種法として、プラウを掛けずに一工程の作業中に条間 75 cm、作溝幅 4 cm に施肥・播種・覆土をほぼ同時に行うダイズ用作溝型播種機を用いる簡易な播種法を開発している。本報告では、作溝型播種法によるトウモロコシの夏季播種と除草剤の利用との関係を検討した。

[材料および方法]

本試験では、M社のトラクタ牽引型の作溝型大豆播種機(作溝幅 4 cm、条間 75cm の 2 条型)を使用し、16-16-16 粒状化成肥料で施肥した。N-P₂O₅-K₂O の基肥・追肥量は約 9.3kg/10a とした。二期作用トウモロコシ品種として、P3081(千粒重 302g)を用い、播種量は設定量で約 5 kg/10a(約 16,600粒)とした。種子は作溝深さ約 4 cm に落下し、覆土は約 3 cm であった。調査は、1 区当たり 8 個体について行った。

1) 播種方法の異なるイタリアンライグラス(品種「ワセユタカ」)跡でのトウモロコシの作溝型播種と除草剤との関係: イタリアンライグラスを稲麦用作溝型播種機で条間 30cm で栽培したイタリアンライグラス(略称 I R)作溝播種跡、および播種・施肥後ロータリ攪拌・鎮圧した I R ロータリ跡に、トウモロコシを 7 月 23 日に播種した。無除草剤の対照区に対して、播種直後にグリホサート剤処理区、およびニコスルフロン剤処理区(3 葉期の 7 月 30 日散布)を乱塊法 2 反復で設定した。1 区は 3.75m × 5 m とした。11 月 5 日に収穫調査(黄熟期)を実施し、除草剤の有無とトウモロコシの個体の成長等を検討した。2) 同様に I R の慣行栽培跡でも試験を実施した。夏雑草の調査を 9 月 16 日に、10 月 31 日に収穫調査(黄熟期)を実施した。

[結果および考察]

1) ニコスルフロン区は、初期個体数が多く、収穫時個体数が少ないために定着率が最も低かったが、折損率は最も小さかった(表 1)。2) トウモロコシの草丈～全個体重の調査項目では、I R 作溝播種跡と I R ロータリ跡共にグリホサート区で高い値がみられた(表 2)。3) I R 慣行栽培跡のトウモロコシの生育は、ニコスルフロン区で最も良く、次にグリホサート区であり(表 3)、雑草の発生(表 4)が顕著な対照区では不良であった。雑草の発生量は、グリホサートで最も小さかった(表 4)。

I R 作溝播種跡、I R ロータリ跡および I R 慣行栽培跡に、不耕起播種に分類できる作溝型播種法によって、トウモロコシを夏季に播種する時には、ニコスルフロンとグリホサートの雑草抑制効果が大きいと考えられた。

Effect of herbicides on establishment and the growth of the corn for feed using soybean partial
(4 cm) planter in summer.

Sato, K., I. Hattori and R. Kobayashi.

表 1. 夏季播種したトウモロコシの初期個体数(A)、収穫時個体数(B)、定着率(B/A)、および折損率

項目	IR作溝播種跡			IRロータリ跡		
	対 照	グリホサート	ニコスルホン	対 照	グリホサート	ニコスルホン
初期個体数	11,333	9,333(82)	12,222(108)	11,333	11,778(104)	18,222(161)
収穫時個体数	7,000	6,667(95)	6,167(88)	8,667	8,667(100)	8,333(96)
定着率(%)	61.8	71.4	50.5	76.5	73.6	45.7
折損率(%)	26.2	15.0	10.8	25.0	9.6	0.0

注) 個体数は10a当たりで表示。初期個体数：8月6日調査。

表 2. イタリアンライグラス跡のトウモロコシ個体の生育と除草剤との関係

項目	IR 作溝播種跡			IR ロータリ跡		
	対 照	グリホサート	ニコスルホン	対 照	グリホサート	ニコスルホン
草丈(cm)	230	257	257	261	266	260
稈径(cm)	14.6	19.7	19.4	16.0	18.4	17.1
稈長(cm)	204	229	228	231	236	229
茎葉(DMg)	88	100(114)	94(107)	91	106(116)	92(101)
雌穂(DMg)	105	143(136)	106(101)	92	103(112)	84(91)
全体重(DMg)	193	243(126)	200(104)	182	209(115)	176(97)

注) 前作イタリアンライグラスは2回の収穫で、合計乾物生産量は約1t/10a。

N-P₂O₅-K₂Oの基肥量と1番刈り後追肥量は各々8kg/10aで栽培した。

7月23日作溝播種、11月5日収穫。(): 対照を100とした時の指数。

表 3. イタリアンライグラスの慣行栽培跡でのトウモロコシ個体の生育と除草剤との関係

項目	対 照	グリホサート	ニコスルホン
草丈(cm)	196	263	254
稈径(cm)	11.4	16.6	18.4
稈長(cm)	160	231	219
茎葉(DMg)	57	108(189)	113(198)
雌穂(DMg)	51	73(143)	102(200)
全体重(DMg)	108	181(168)	216(200)

注) 前作イタリアンライグラスは2回の収穫で、合計乾物生産量は約1t/10a。N-P₂O₅-K₂Oの基肥量と1番刈り後追肥量は各々8kg/10aで栽培。7月23日作溝播種、10月31日収穫。(): 対照を100とした時の指数。

表 4. イタリアンライグラスの慣行栽培跡での夏雑草の乾物重と草丈

雑草	対 照	グリホサート	ニコスルホン
ヒエ DM	88	0	8
草丈	135	-	-
オシハ DM	205	0	18
草丈	142	-	98
メシハ DM	183	1	1
草丈	157	-	-
その他DM	8	2	0

注) 9月16日調査。

DM: 乾物重g/m²。

草丈: 最大の草丈(cm)を表示。