

大豆の水田移植栽培法について

第2報 除草剤による雑草防除

高橋 伸康

(宮城県古川農業試験場)

The Transplanting Culture of Soybean in Paddy Field

2. Weed control with herbicides

Nobuyasu TAKAHASHI

(Miyagi Prefectural Furukawa Agricultural Experiment Station)

1 は し が き

大豆の水田移植栽培については、第1報でa当り約30kgの収量確保が可能であることを報告した。本栽培では、水田、畑地両雑草が多発するので雑草防除法の確立が不可欠である。昭和57年に除草剤による防除法を検討した結果、成果を得たので報告する。

2 試 験 方 法

(1) 供試品種：タンレイ

(2) 供試薬剤、処理法及び薬量：表1

剤は手まき、水和剤、水溶剤は噴霧器で散布した。

(3) 耕種概要：

1) 播種期 5月15日, 2) 代かき期 5月28日

3) 移植期 6月1日(初生葉展開初期)

(4) 土質・土性：細粒グライ土川副統, 1417シルト質粘土

表1 供試薬剤、処理法及び薬量

処 理 法	供 試 薬 剤 (成分%)	単用体系の別	薬 量 (製品/a)
移植前土壌処理	CNP粒剤(9%)	単	500g
移植後土壌処理	アラクロール粒剤(5%)	単	300g
	B-3015・P粒剤(8%, 0.8%)	"	"
	ベンタゾン粒剤(10%)	"	"
移植後茎葉処理	ベンタゾン水和剤(50%)	単	50g
移植前土壌処理 + 移植後土壌処理	CNP粒剤 +アラクロール粒剤 CNP粒剤 +B-3015・P粒剤 CNP粒剤 +ベンタゾン粒剤	体 " "	500g +300g " " "
移植前土壌処理 + 移植後茎葉処理	CNP粒剤 +ベンタゾン水和剤	体	500g +50g
移植前土壌処理 + 移植後土壌処理 + 移植後茎葉処理	CNP粒剤 +ベンタゾン粒剤 +NP-48Na水溶剤(75%)	体	500g +300g +15g
移植前土壌処理 + 移植後茎葉処理 + 移植後土壌処理	CNP粒剤 +ベンタゾン水和剤 +NP-48Na水溶剤	体	500g +50g +15g

注. 移植前土壌処理は田植前3日, 移植後土壌処理は田植後5日目(うちベンタゾン粒剤は田植後18日)移植後茎葉処理は田植後18日目の処理である。

3 試 験 結 果

(1) 雑草の発生状況及び粒剤処理時の土壌水分

ノビエ, カヤツリグサなどの水田雑草が主体で, 畑地雑草ではメヒシバ, トキンソウの発生が多かった。6月18日における雑草発生状況は表2のとおりである。また, 粒剤処理時の土壌水分状態はCNPでは湛水, アラクロール及びB-3015・Pでは飽水, ベンタゾン粒剤では乾燥状態であった。

表2 移植後茎葉処理剤散布直前(6月18日)の雑草発生状況

雑草 草丈葉令	ノビエ	一年生 カヤツリ	マツバイ	ホタルイ	メヒシバ
草 丈(cm)	8.5	2.6	1.8	3.5	4.0
葉 令(葉)	3.0	3.8	—	4.4	4.0

(2) 除草効果

表3に示したように, 単用処理のCNP粒剤は水田雑草には効果が認められたが, 畑地雑草に劣った。アラクロール粒剤及びB-3015・P粒剤は水田, 畑地両雑草に極めて高い除草効果を示した。ベンタゾン粒剤及びベンタゾン水和剤はイネ科以外の雑草には極大の効果が認められたが, ノビエ, メヒシバの残草が多く, 全体では除草効果がやや劣った。

体系処理では, CNP粒剤+アラクロール粒剤はノビエ, メヒシバが少し残った程度で除草効果は極大であった。CNP粒剤+B-3015・P粒剤及びCNP粒剤+ベンタゾン粒剤もCNP粒剤+アラクロール粒剤より効果はやや劣るが全草種に対して極大の効果が認められた。CNP粒剤+ベンタゾン水和剤の体系はノビエ, メヒシバが残ったが他の全草種に対して極大の除草効果を示した。

CNP粒剤+ベンタゾン粒剤+NP-48Na水溶剤の体系処理は水田雑草のマツバイ, 畑地雑草のトキンソウの残草が多くあったが, 全体としては高い除草効果が認められた。更に, CNP粒剤+ベンタゾン水和剤+NP-48Na水溶剤

表3 除草効果(雑草乾物重対無処理区比率, 7月14日移植後44日目)

供試薬剤	水田雑草					畑地雑草				総計 (g/m ²)
	ノビエ (g/m ²)	カヤツリ (g/m ²)	ホタルイ (g/m ²)	その他 (g/m ²)	計 (g/m ²)	メヒシバ (g/m ²)	トキンソウ (g/m ²)	その他 (g/m ²)	計 (g/m ²)	
無処理	21.5	28.9	7.5	11.9	68.9	7.2	4.0	3.6	14.85	84.65
C N P 粒剤	5	11	23	88	14	49	113	69	71	24
アラクロール粒剤	2	1	0	t	1	15	5	44	20	4
B-3015・P粒剤	9	7	8	0	7	18	3	44	20	9
ベンタゾン粒剤	141	4	32	21	49	286	5	25	146	66
ベンタゾン水和剤	52	1	1	t	16	140	0	0	68	25
CNP粒剤 +アラクロール粒剤	2	t	0	t	1	11	3	14	9	2
CNP粒剤 +B-3015・P粒剤	7	7	12	3	7	29	8	3	17	8
CNP粒剤 +ベンタゾン粒剤	5	5	3	16	5	4	13	6	7	5
CNP粒剤 +ベンタゾン水和剤	15	t	0	0	5	26	t	6	14	6
CNP粒剤 +ベンタゾン粒剤 +NP-48Na水溶剤	8	4	3	23	6	8	13	11	10	7
CNP粒剤 +ベンタゾン水和剤 +NP-48Na水溶剤	0	0	0	1	t	0	0	t	t	t

の体系処理はほとんど残草が認められず, 本試験の処理区の中では最も高い除草効果を示した。NP-48Na水溶剤のイネ科雑草に対する除草効果は極大であった。

表4 作物の薬害及び生育収量(対完全除草区比率)

供試薬剤	薬害		成熟期	
	症状	程度	莖長 (cm)	子実重 (g/個)
完全除草区	—	—	54	21.3
C N P 粒剤	生育抑制	大	94	76
アラクロール粒剤	無	無	102	101
B-3015・P粒剤	"	"	106	99
ベンタゾン粒剤	生育抑制	小	104	94
ベンタゾン水和剤	"	中	104	84
CNP粒剤 +アラクロール粒剤	"	大	96	75
CNP粒剤 +B-3015・P粒剤	"	小	98	93
CNP粒剤 +ベンタゾン粒剤	"	大	98	70
CNP粒剤 +ベンタゾン水和剤	"	"	106	79
CNP粒剤 +ベンタゾン粒剤 +NP-48Na水溶剤	"	中	108	86
CNP粒剤 +ベンタゾン水和剤 +NP-48Na水溶剤	"	大	98	77

注. 薬害の程度は減収率により0~5%を無, 6~10%を小, 11~20%を中, 21~40%を大とした。

(3) 作物に対する影響について

各薬剤について影響の程度を見ると, CNP粒剤は株全体の生育抑制により完全除草区対比76%と子実重が低下したので薬害は大と判断された。

ベンタゾン水和剤の大豆に対する薬害については品種間差があり, 東山60号(タンレイ)は1~2複葉に大程度の薬害が認められたことが工藤等¹⁾により報告されている。本試験でもベンタゾン水和剤は散布後数日目に第1~2複葉の黄化症状が認められ, 更に, 着莢数の減少により15%ほどの減収となり, 薬害程度は中であつた。また, ベンタゾン粒剤はベンタゾン水和剤のような葉の黄化症状は認められず, 着莢数がわずかに減少した程度で小程度の減収にとどまった。他薬剤の薬害は認められなかった。

4 結 論

大豆の水田移植栽培における薬剤による除草法としてはB-3015・P粒剤, アラクロール粒剤を移植後に単用処理する方法が効果薬害の点から最も実用性が高く, イネ科雑草多発圃場では, NP-48Na水溶剤を体系処理することにより除草効果が更に大きくなると考えられる。

引 用 文 献

- 1) 工藤 純・加藤明治. 寒冷地大豆作に対する莖葉処理除草剤の利用. 植調 13(5), 2-11(1979).