

水田雑草防除に関する研究

第12報 休耕乾田における雑草発消長について

武田昭七・高橋周寿・佐々木亨

(宮城県農試古川分場)

1 ま え が き

最近における米をめぐる諸情勢から、その一対策として生産調整が押し進められ、その結果かなりの休耕水田が散見される。

休耕田の雑草を放置すれば、雑草が多くなり周囲の耕作田に影響を与える、病虫害の発生源および増殖の場となる、野ネズミが繁殖するなどの被害が考えられる。

筆者らは休耕田雑草防除法の基礎資料を得るために休耕初年目の水田に発生する雑草について1970年経時的に調査したところ、2～3の知見を得たので報告する。

2 試験方法と結果

乾田条件を作るために水田の周囲に明渠を設けて完全排水に努め、まず6月10日から20日間隔に9月20日まで6回の抜取調査を実施した。

第1表 各期第1回目における雑草量(♂または本/m², DW)

除草月日	項目	ノビエ	スズメノ テッポウ	カヤツリ グサ類	アキメ ヒシバ	ホタルイ, キカングサ	その他	合 計
6.10	本 数	—	254	—	—	—	—	254
	乾 重	—	81.0	—	—	—	—	81.0
6.30	本 数	9	218	—	1	—	1	229
	乾 重	0.4	85.8	—	0.0	—	0.0	86.2
7.20	本 数	7	269	59	29	—	1	365
	乾 重	0.4	103.5	0.7	0.9	—	0.0	105.5
8.10	本 数	32	249	98	27	77	37	520
	乾 重	23.9	81.3	6.0	6.5	10.4	1.3	129.4
8.30	本 数	19	—	69	25	102	78	293
	乾 重	30.7	—	27.4	20.0	4.7	13.2	96.0
9.20	本 数	46	—	43	48	122	69	328
	乾 重	100.0	—	30.1	62.3	8.1	11.1	211.6

注. その他雑草にはアゼナ, ヒデリコ, ノミノフスマ, セイタカタウコギ, チヂミザサ, オオバコ, タデ, ヒメジョオン, ノボロギク, トキワハゼ, テンツキ, ヒロハイヌノヒゲ, コウガイゼキジョウおよびコブナグサなどがある。

なお, マツバイは全期間, スズメノテッポウは8月30日および9月20日の調査からは除外した。

その結果を第1表に示したが、各期とも発生本数の差は小さく同一傾向であった。しかし、重量は晩期ほど大きくノビエ, アキメヒシバの生育量と相対的で8月上旬から急増した。カヤツリグサ, ホタルイ, キカングサおよびアゼナなどは幼小ながら発生本数多く、しかも種実を形成するので問題となろう。

つぎに6月10日から8月10日までの4時期について、各期にマツバイ以外の草種を完全除草しておき40日後の再生雑草を調査したのが第2表である。

その結果、4時期とも発生重量の差は小さいが、本数では早期ほど多く、特にカヤツリグサ, キカングサおよびホタルイが顕著である。これらの草種はきわめて矮小であり積算優占度的考えでは害草にならないが、種実を形成しているので将来作物導入にあたっては大きな問題を残すものと考えられる。

さらに第3表は各時期に発生量調査をした区について10月16日に最終調査したものである。発生重量は各草種とも除草回数が多いほど明らかに減少したが、

第2表 40日後の再発生雑草量(♂または本/m², DW)

第1回 調査月日	項目	ノビエ	アキメ ヒシバ	カヤツリ グサ類	ホタルイ	キカシ グサ	その他	合計
6.10	本数	11	17	336	23	58	65	510
	乾重	1.3	0.5	3.4	0.5	0.1	1.6	7.4
6.30	本数	15	44	341	46	99	46	591
	乾重	5.2	4.9	7.4	2.2	1.1	1.5	22.3
7.20	本数	7	9	162	28	109	47	362
	乾重	1.8	1.7	7.0	3.0	5.9	4.9	24.3
8.10	本数	3	3	8	13	57	34	118
	乾重	3.3	1.3	0.9	1.0	2.5	2.4	11.4

注. その他雑草にはアゼナ, スズメノテッポウ, ヒロハイヌノヒゲ, オオバコ, タデ, ノミノフスマ, ミゾハコベ, コウガイゼキショウ, ヒデリコ, トキワハゼ, イヌナヅナおよびテンツキなどがある。なお, マツバイは調査から除外した。

第3表 10月16日における雑草量(m²当り)

除草月日		ノビエ	マツバイ	スズメノ ヒエ, スズメ ノテッポウ	ホタルイ, カヤツリ グサ	その他	乾重計	同左比	本数	10個体 当り乾重
初回	2回						♂	%	本	♂
6.10	—	59.8	0.9	28.7	5.2	13.1	107.7	46	193	5.5
	7.20	2.0	67.9	9.6	4.6	19.7	103.8	45	238	1.5
6.30	—	19.4	3.4	77.8	39.9	21.8	162.3	70	269	5.9
	8.10	—	46.4	7.1	5.0	5.4	63.9	28	246	0.7
7.20	—	8.0	43.3	20.9	14.0	21.2	107.4	46	290	2.2
	8.30	—	42.5	2.0	0.1	0.1	44.7	19	29	0.8
8.10	—	—	64.5	2.1	5.0	4.1	75.7	33	105	1.1
	9.20	—	32.2	2.5	0.6	0.1	35.4	15	45	0.7
8.30	—	—	12.1	5.1	0.4	0.4	18.0	8	102	0.6
9.20	—	—	2.3	0.9	0.1	0.4	3.7	2	32	0.4
放任		125.4	0.5	58.2	31.8	15.2	231.1	100	179	12.9

注. その他雑草には, アゼナ, キカシグサ, ヒロハイヌノヒゲ, アレチノギク, タデ, オオバコ, コブナグサ, ヒデリコ, ノミノツヅリ, テンツキ, タンポポおよびタガラシなどがある。

マツバイはむしろ多く発生した。

これは好適な光条件（早期栽培や早刈取水田で多発しやすい多くの報告がある）が与えられたためと考えられる。また、ノビエについては7月20日→8月30日区以降全く発生をみていないが特筆すべき点である。本数については、6月または7月の早期に除草回数をふやしてもその効果は少なく、むしろ矮性化した雑草の増加傾向が認められた。また、8月以降の除草によって重量、本数ともに激減の傾向が判然としている点も防除上注目すべきと考えられた。

個体当り生育量はその生育期間に比例し、放任区はノビエが多いことにもよるが12.9を示したのに対し、9月20日区は調査まで26日間で低温時でもあったので0.4と実に $\frac{1}{32}$ と小さかった。なお、本調査における発生雑草は13科28種であった。

第4表は各調査時期ごとの重量および本数を一括したものである。

すなわち、早期に除草をし、再発生雑草を除いた方が重量、本数ともに多くなるので防除実施上の問題となろう。

第4表 各期発生雑草一覧（ g または本/ m^2 , DW）

調 査 月 日			乾 重	同左比	本 数	同左比	10個体 当り乾重
初 回	2 回	3 回					
6.10	—	—	g 81	% 35	本 254	% 144	g 3.2
	7.20	—	88	38	764	427	1.2
	10.16	—	189	82	447	250	4.2
	7.20	10.16	192	83	1002	560	1.2
6.30	—	—	86	37	229	138	3.8
	8.10	—	108	47	820	458	1.3
	10.16	—	248	107	498	278	4.9
	8.10	10.16	172	75	1066	596	1.2
7.20	—	—	106	46	365	204	2.9
	8.30	—	130	56	727	406	1.8
	10.16	—	213	92	655	366	2.6
	8.30	10.16	175	76	756	422	1.7
8.10	—	—	129	56	520	290	2.5
	9.20	—	140	61	638	356	2.2
	10.16	—	205	89	625	349	2.2
	9.20	10.16	175	76	683	381	2.1
8.30	—	—	96	42	293	164	3.3
	10.16	—	114	49	395	220	2.6
9.20	—	—	112	48	328	186	3.4
	10.16	—	116	50	360	201	3.2
10.16	—	—	231	100	179	100	12.9

3 ま と め

1 6月10日から20日ごとの間隔で雑草発生状況を、さらに、6月10日から8月10日までの4区について再発生量、10月16日に最終的な発生重量および本数について調査した。

2 乾田化された水田では、多くの雑草は8月以降に発生または再発生するので7月下旬までの除草（特

に手取りまたは刈取り）は、その回数をふやしても効果は少ないものと考えられる。

3 本調査の下では、初期にスズメノテッポウ、後期にノビエ、カヤツリグサ類およびアキメヒシバが障害雑草にみられたが、翌年または将来作物を導入するにあたってはホタルイ、キカングサ、アゼナなども考慮した対策が必要である。