

埼玉県における桑園雑草の実態(5)

誌名	埼玉県蚕業試験場研究報告
ISSN	03889084
巻/号	64
掲載ページ	p. 5-12
発行年月	1991年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



埼玉県における桑園雑草の実態 第5報 夏期の桑園雑草

埴岡靖男

桑園に発生する夏期の雑草に関する報告は、堀田(1953)、荒井・松本(1960)、阿部(1966)・小野(1966)、垣谷(1972)、宇佐美(1979, 1980)、埴岡・中島(1981)など多いが、最近の実態調査についての報告は少なく、大野(1989)が神奈川県における夏期の桑園雑草について報告しているにすぎない。夏期の雑草は春期に比べ、発生種類数、発生量ともに多く(栗林, 1969)、この時期の雑草をいかに防ぐかが、桑園雑草防除の成否を左右するといわれている(小野, 1979)。最近は防除剤に強い雑草が多くなる傾向にあるが(埴岡, 1987)、その実態を的確に把握することが防除法確立のためには重要と考えられる。

埼玉県内の夏秋期の桑園雑草については既に報告されているが(埴岡・中島, 1981)、当時の調査から既に10年近くが経過し、雑草の発生様相も異なっていることが考えられる。そこで、ここでは夏期の雑草の実態調査を実施して、発生草種およびその生活型を明らかにし、併せて1960年(荒井・松本)、1981年(埴岡・中島)の報告と比較して雑草の変遷を検討した。

調査方法

分布実態調査は1988年6月下旬～7月上旬に実施した。調査対象地域は埼玉県の主な養蚕地帯5地域、即ち熊谷市(沖積層、埴壤土～壤土)、吹上町、大里村河川敷(砂壤土～砂土)、川本町・江南町(洪積層、埴壤土～壤土)、東松山市丘陵地(第三紀層、埴壤土～壤土)、秩父市・皆野町山間地(第三紀層、埴壤土～壤土)を選定した。各地域内では、10a前後の桑園を1地点とし5地域合計243地点について調査を行った。各地点では観測した雑草名を発生量の多い順に10位まであげ、これらの出現地点数を調査地点数で除して、草種別出現率を求めた。平均発生順位は、出現草種の発生地点における順位の平均で優占程度を示した。草種の分類等については牧野新日本植物図鑑(牧野, 1978)、日本原色雑草図鑑

(沼田・吉沢, 1985)、日本雑草図説(笠原, 1968)を参考にし、生活型の分類はRaunkiaer(1934)及び日本原色雑草図鑑(沼田・吉沢, 1985)の方法によった。

結果及び考察

1. 主な雑草の種類及び出現率、平均発生順位

各地点で10位以内に記録された総種類数は第1表に示すように36科104種でキク科22種、イネ科8種、タデ科7種、ゴマノハグサ科、トウダイグサ科、ヒルガオ科それぞれ5種、アブラナ科、シソ科、マメ科それぞれ4種の順であった。このほか10位以下でもスズメノテッポウなど8種が観察された。

出現率の最も高い草種はメヒシバの94%で、次いでハルジオン87%、クワクサ58%、ヒメムカシヨモギ52%、イヌタデ42%の順であった。これらを含めて出現率10%以上を示した草種は17種類であった。全体に出現した種類数は多いが、出現率の高い草種は限られていた。

地域別出現率は第2表に示したが、その特徴は次のようである。吹上町・大里村地域を除けば、いずれの地域においてもメヒシバが最も出現率が高く、次いでハルジオンと共通しており、この2種がどの地域においても他の草種に比べ大差で1位、2位を占めた。また熊谷市地域では、他地域に比べオオアレチノギクの出現率が高く、逆にコヒルガオが低い傾向を示し、吹上町・大里村地域ではコヒルガオ、カタバミが出現率が高く、クワクサ・エノキグサがかなり低かった。川本町・江南町地域では、他地域に比べクワクサの出現率がやや高く、東松山市地域では、クワクサ、エノキグサ、スベリヒユともに他地域よりかなり高い出現率を示した。秩父市・皆野町地域では、他地域に比べシロザ、ハコベがかなり高い出現率を示し、ヨモギもやや高い傾向にあった。

次に平均発生順位、即ち出現地点での優占の程度は、出現率上位種についてみると、メヒシバが最も高く、次いでハルジオンと概して出現率に比例する

第1表 全地域の出現雑草種 (1988年6月下旬～7月上旬)

調査地点数 243									
No	種名	科名	出現率(%)	平均順位					
1	メヒシバ	イネ	94.2	2.1	52	ミチヤナギ	タデ	2.5	6.8
2	ハルジオン	キク	87.2	3.3	53	ヤブマメ	マメ	2.5	8.3
3	クワクサ	クワ	58.4	3.4	54	オオイヌタデ	タデ	2.1	5.8
4	ヒメムカシヨモギ	キク	52.3	5.6	55	センナリホオズキ	ナス	2.1	9.4
5	イヌタデ	タデ	41.6	4.6	56	タイヌビエ	イネ	1.6	1.8
6	エノキグサ	トウダイグサ	35.0	5.3	57	マメアサガオ	ヒルガオ	1.6	5.3
7	シロザ	アカザ	29.6	4.7	58	ヤブガラシ	ブドウ	1.6	5.3
8	スベリヒユ	スベリヒユ	25.9	4.8	59	ヒメタイノコズチ	ヒユ	1.6	6.0
9	コヒルガオ	ヒルガオ	24.3	4.5	60	ヒメジョオン	キク	1.6	7.0
10	カタバミ	カタバミ	23.9	6.0	61	ノゲシ	キク	1.6	9.0
11	ヨモギ	キク	19.8	5.8	62	ヒメジソ	シソ	1.2	4.3
12	ハコベ	ナデシコ	17.7	5.6	63	クサギ	クマツヅラ	1.2	5.3
13	イヌガラシ	アブラナ	16.5	5.6	64	ホウコグサ	キク	1.2	5.7
14	オオアレチノギク	キク	16.0	7.1	65	カラムシ	イラクサ	1.2	6.5
15	ツユクサ	ツユクサ	15.2	5.5	66	ハマスゲ	カヤツリグサ	1.2	6.7
16	アオゲイトウ	ヒユ	14.0	4.9	67	ジシバリ	キク	1.2	7.3
17	カントウタンポポ	キク	11.5	5.6	68	マメグンバイナズナ	アブラナ	1.2	7.7
18	スギナ	トクサ	9.5	5.4	69	タカサブロウ	キク	1.2	8.0
19	イヌホオズキ	ナス	9.1	5.2	70	オヒシバ	イネ	1.2	8.0
20	カヤツリグサ類	カヤツリグサ	9.1	5.3	71	ヤエムグラ	アカネ	0.8	4.5
21	イヌビユ	ヒユ	9.1	5.5	72	アメリカアサガオ	ヒルガオ	0.8	5.5
22	アズマネザサ	タケ	8.6	6.2	73	ヒメナミキ	シソ	0.8	5.5
23	セイヨウタンポポ	キク	8.2	5.7	74	アキエノコログサ	イネ	0.8	7.0
24	ツボクサ	セリ	7.8	5.1	75	タネツケバナ	アブラナ	0.8	8.0
25	カラスビシャク	サトイモ	7.0	6.7	76	コモチマンネングサ	ベンケイソウ	0.8	8.0
26	ウシハコベ	ナデシコ	6.6	7.4	77	ムラサキサギゴケ	ゴマノハグサ	0.8	8.0
27	オオイヌノフグリ	ゴマノハグサ	6.2	6.0	78	ススキ	イネ	0.8	8.0
28	ホトケノザ	シソ	6.2	6.9	79	アカソ	イラクサ	0.8	9.0
29	ガガイモ	ガガイモ	6.2	7.6	80	スミレ	スミレ	0.8	9.0
30	アキノノゲシ	キク	6.2	7.8	81	オナモミ	キク	0.8	9.5
31	トキワハゼ	ゴマノハグサ	5.8	7.4	82	メナモミ	キク	0.8	10.0
32	エノコログサ	イネ	5.3	6.5	83	ギシギシ	タデ	0.8	10.0
33	マルバルコウ	ヒルガオ	4.9	4.4	84	ワルナスビ	ナス	0.4	2.0
34	ヒルガオ	ヒルガオ	4.9	4.8	85	キツネアザミ	キク	0.4	4.0
35	コアカザ	アカザ	4.9	4.8	86	イヌムギ	イネ	0.4	5.0
36	ハキダメギク	キク	4.9	5.5	87	キウリグサ	ムラサキ	0.4	5.0
37	ハナイバナ	ムラサキ	4.9	7.2	88	ハルタデ	タデ	0.4	6.0
38	アメリカヤマゴボウ	ヤマゴボウ	4.9	7.4	89	イヌコウジュ	シソ	0.4	6.0
39	ヘクソカズラ	アカネ	4.9	7.6	90	アゼナ	ゴマノハグサ	0.4	6.0
40	ヤマノイモ	ヤマノイモ	4.9	7.6	91	ナズナ	ナズナ	0.4	6.0
41	スズメウリ	ウリ	4.5	5.8	92	エゾノギシギシ	タデ	0.4	6.0
42	イヌビエ	イネ	4.5	6.2	93	ハマスゲ	カヤツリグサ	0.4	7.0
43	ニシキソウ	トウダイグサ	4.1	7.6	94	イシミカワ	タデ	0.4	7.0
44	コシキソウ	トウダイグサ	3.7	5.1	95	ヤブジラミ	セリ	0.4	8.0
45	ヨメナ	キク	3.7	5.7	96	スズメノエンドウ	マメ	0.4	8.0
46	ウリクサ	ゴマノハグサ	3.7	6.2	97	クズ	マメ	0.4	8.0
47	ノボロギク	キク	3.3	6.8	98	ブタクサ	キク	0.4	8.0
48	オニタビラコ	キク	2.9	5.4	99	ドクダミ	ドクダミ	0.4	9.0
49	アメリカセンダングサ	キク	2.9	7.4	100	チョウジタデ	タデ	0.4	9.0
50	オオバコ	オオバコ	2.5	6.0	101	ムラサキカタバミ	カタバミ	0.4	9.0
51	カラスウリ	ウリ	2.5	6.5	102	アレチマツヨイグサ	アカバナ	0.4	10.0
					103	ベニバナボロギク	キク	0.4	10.0
					104	クサネム	マメ	0.4	10.0

夏期の桑園雑草

が、出現率が高い割りにはやや低い値を示した草種としてはヒメムカシヨモギ、ヨモギ、カタバミ、オオアレチノギクなどがあげられた。

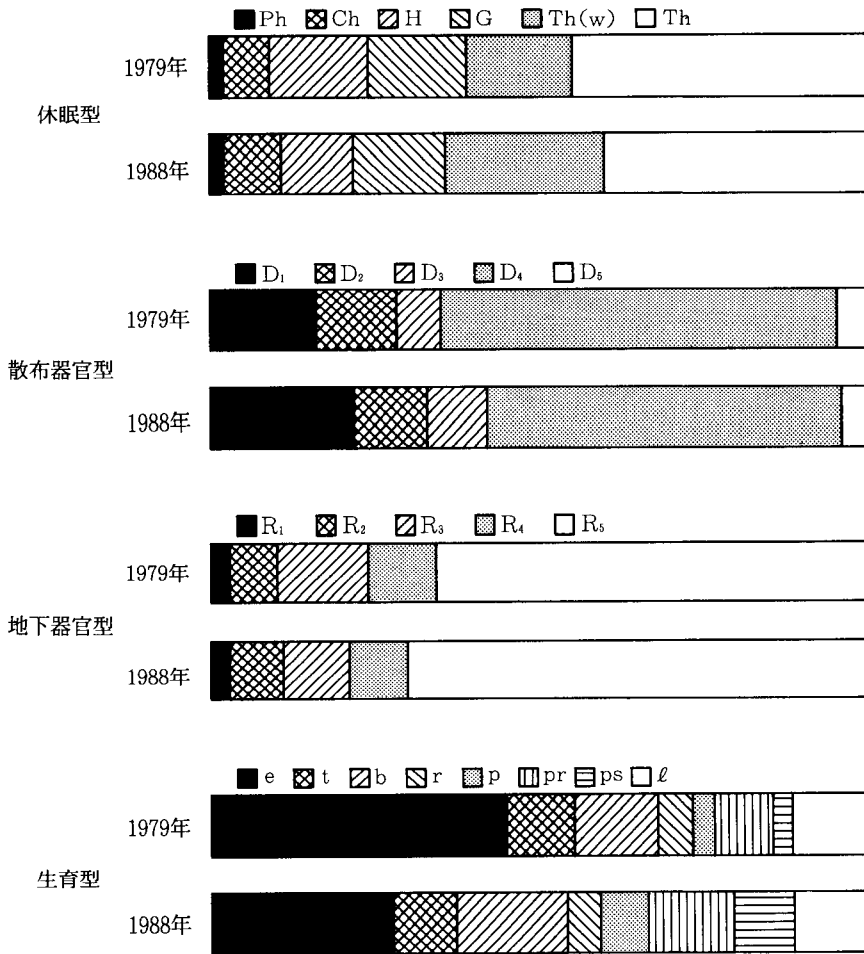
以上、桑園の草種についてはいくつかの報告があるが、それぞれ調査規模が異なるため一概に比較することができないが、調査規模が最も大きい宇佐美(1979)の全国的調査で38科、145種をあげている。種類数からすると、今回の埼玉県内桑園の夏期の調査で36科104種を記録した。埼玉県下の狭い範囲を対象としたにもかかわらず、多数の草種が観察されたことは、クワ栽培、管理条件の多様化、周辺的环境条件などが影響しているものと考えられる。秩父市など山間地では、山草の侵入、また、平野部、丘陵地帯では、畑地、水田などと隣接あるいは宅地化、荒地の増加などがあげられ、雑草が侵入しやすい要因が多いともいえる。しかし、種類数は多いが、これらの中には一時的に桑園内に侵入を繰返し、定

着しないものも多いと考えられる。それは、出現率の高い雑草は一定の種類に限られ、出現率の低い草種が大半を示すことから推察される。

次に土壌タイプによる地域特性については、極端な砂質土壌(吹上町・大里村)、あるいは第三紀層(秩父市・皆野町)の山間地などでは他地域に比べやや発生雑草種に差異が認められる場合もあるが、全体として大きな差ではなかった。これは現状の夏期の桑園では除草剤の使用などが多く、画一化された管理法が地理的要因、地域特性より、より大きく影響してきているためとも思われる。宇佐美(1979)の全国的調査においても発生雑草の地域特性は認められなかったとしているが、これが桑園本来の特性か、管理体系の変化に伴って変わってきたのか、さらに説明する必要がある。

第2表 地域別の主な出現雑草(1988年6月下旬~7月上旬調査)

No.	熊谷 調査地点数 49		吹上・大里 調査地点数 46		川本・江南 調査地点数 52		東松山 調査地点数 47		秩父・皆野 調査地点数 49	
	種名	出現率	種名	出現率	種名	出現率	種名	出現率	種名	出現率
1	メヒシバ	93.9	ハルジオン	91.3	メヒシバ	98.1	メヒシバ	97.9	メヒシバ	93.9
2	ハルジオン	75.5	メヒシバ	86.9	ハルジオン	90.4	ハルジオン	93.6	ハルジオン	85.7
3	クワクサ	50.0	ヒメムカシヨモギ	63.0	クワクサ	75.0	クワクサ	83.0	ヒメムカシヨモギ	59.2
4	イヌタデ	50.0	コヒルガオ	43.5	エノキグサ	46.2	エノキグサ	55.3	シロザ	53.1
5	ヒメムカシヨモギ	46.9	アオゲイトウ	39.1	ヒメムカシヨモギ	44.2	ヒメムカシヨモギ	48.9	クワクサ	49.0
6	カタバミ	36.7	イヌタデ	37.0	イヌタデ	38.5	スベリヒユ	46.8	ハコベ	46.9
7	スギナ	32.7	クワクサ	34.8	カタバミ	34.6	イヌタデ	40.4	イヌタデ	42.9
8	オオアレチノギク	32.7	スベリヒユ	32.6	シロザ	30.8	コヒルガオ	29.8	ヨモギ	36.7
9	エノキグサ	30.6	イヌガラシ	21.7	コヒルガオ	25.0	カヤツリグサ類	23.4	エノキグサ	32.7
10	ツクサ	28.6	シロザ	21.7	スベリヒユ	23.1	カタバミ	21.3	ツボクサ	28.6
11	シロザ	22.4	ヨモギ	21.7	オオアレチノギク	19.2	シロザ	19.1	カントウタンポポ	28.6
12	セイヨウタンポポ	18.4	イヌホオズキ	19.6	アズマネザサ	19.2	イヌガラシ	19.1	オオイヌノフグリ	24.5
13	イヌガラシ	18.4	ツクサ	17.4	コアカザ	13.5	ウリクサ	19.1	イヌガラシ	22.4
14	ヨモギ	16.3	ホトケノザ	17.4	イヌホオズキ	13.5	ヨモギ	14.9	コヒルガオ	18.4
15	イヌビユ	16.3	ハナイバナ	13.0	マルバツクウ	11.5	ハコベ	14.9	ウシハコベ	18.4
16	カントウタンポポ	14.3	トキワハゼ	10.9	カヤツリグサ類	11.5	ホトケノザ	14.9	カタバミ	16.3
17	スベリヒユ	14.3	センナリホオズキ	10.9	イヌビユ	11.5	ツクサ	13.8	セイヨウタンポポ	16.3
18	ハコベ	14.3	ヒルガオ	8.7	カラスビシャク	11.5	ガガイモ	12.8	ツクサ	16.3
19	アオゲイトウ	10.2	オニタビラコ	8.7	アメリカヤマゴボウ	11.5	コニシキソウ	10.6	カラスビシャク	14.3
20	マルバルコウ	10.2	ハコベ	8.7	カントウタンポポ	10.6	アオゲイトウ	8.5	スベリヒユ	14.3
21	カヤツリグサ類	10.2	エノキグサ	8.7	スズメウリ	9.6	ヤマノイモ	8.5	エノコログサ	14.3
22	イヌビエ	10.2	カタバミ	8.7	ヨモギ	9.6	イヌビユ	8.5	アズマネザサ	12.2
23	アズマネザサ	10.2	オオアレチノギク	8.7	ニシキソウ	9.6	ヘクソカズラ	8.5	アメリカセンダングサ	12.2
24	カラスウリ	10.2	タイヌビエ	6.5	コニシキソウ	7.7	アキノノゲシ	8.5	オオアレチノギク	12.2
25	イヌホオズキ	10.2	ツボクサ	6.5	ヒルガオ	7.7	ニシキソウ	6.4	アオゲイトウ	10.2
26	ヘクソカズラ	10.2	スズメウリ	6.5	タイヌビエ	7.7	スギナ	6.4	イヌビユ	8.2
27	オオバコ	8.1	ヤブガラシ	6.5	アキノノゲシ	7.7	オオアレチノギク	6.4	コアカザ	8.2
28	ハキダメギク	8.1	ミチヤナギ	6.5	ガガイモ	7.7	カントウタンポポ	4.3	スギナ	6.1
29	マメアサガオ	8.1	アメリカヤマゴボウ	6.5	オオイヌタデ	5.8	ハハコグサ	4.3	トキワハゼ	6.1
30	ヤマノイモ	8.1	マメゲンバイナズナ	6.5	ハキダメギク	5.8	エノコログサ	4.3	ヒメジョオン	6.1



第1図 出現雑草の生活型組成の変遷(%)

注) 1979年：7月上旬調査，235地点，104種類。

1988年：6月下旬～7月上旬調査，243地点，104種類。

(図中の記号は本文参照)

2. 夏期出現雑草の生活型

今回調査した全地域の雑草について、生活型で分類すると第1図に示すとおりである。休眠型では、Th型(一年生植物)メヒシバ、クワクサ、イヌタデ、エノキグサなど40%、Th(w)型(越年生植物)ヒメムカシヨモギ、ハコベ、イヌガラシなど24%、G型(地中植物)コヒルガオ、スギナ、カラスビシャクなど14%、H型(半地中植物)ハルジオン、カントウタンポポなど11%、Ch型(地表植物)カタバミ、ヨモギなど9%、Ph型(地上植物)アズマネザサなど2%であった。一年生雑草、越年生雑草を合

わせると64%、多年生雑草36%となった。

散布器官型では、D₄型(特別の散布のためのしかけをもたぬもの)メヒシバ、イヌタデなど54%と最も多くを占め、次いでD₁型(風散布、水散布のためのしかけをもつもの)ハルジオン、ヒメムカシヨモギなど22%、D₂型(人・動物に付着して散布)イヌホオズキ、アメリカヤマゴボウなど11%、D₃型(自動的にはじくもの)クワクサ、エノキグサなど9%、D₅型(原則として種子をつくらぬもの)コヒルガオ、ヒルガオなど4%の順であった。

地下器官型では、R₄型(地下や地上に連絡体をつ

くらず単立しているもの)クワクサ、ヒメムカシヨモギなど70%と最も多くを占め、その他R₁(地下茎が横に長くのび、方々から芽をだし広範囲にわたって連絡をもつもの)、R₂(地下茎が横にのび、やや広い連絡をもつもの)、R₃(地下で短く分枝し、接近した連絡をもつもの)、R₄型(地表にほふく茎をのばし、ところどころに根をおろし連絡体をつくるもの)はいずれも10%以下であった。

生育型では、e型(直立型)クワクサ、エノキグサなど28%と最も多くを占め、次いでb型(分枝型)スベリヒユ、ハコベなど17%、pr型(部分ロゼット型)ヒメムカシヨモギなど13%、l型(つる型)コヒルガオ、マルバルコウなど12%、t型(そう生型)メヒシバ、カヤツリグサなど9%、p型(ほふく型)ツボクサなど7%、r型(ロゼット型)スマレ類など5%であった。

以上、休眠型では両調査ともにTh型が最も多く、次いでTh(w)型、G型、Ch型、Ph型の順で、宇佐美(1979)の報告と類似の傾向を示し、個々の種類は異なってもこの傾向は桑園雑草の全般的特性と考えられる。

散布器官型では54~60%がD₁型、すなわち特別のしかけをもち、狭い範囲で生活を繰り返すが、その他の雑草は広い範囲で増殖する可能性をもち、分布拡大に注意を要する。地下器官型では単立しているR₂型の雑草は比較的防除もし易いが、地下茎が広がるのびるスギナ、コヒルガオ類の草種については防除も困難で、侵入初期の内に防除が必要と考えられる。

3. 夏期雑草の変遷

夏期の桑園雑草の変遷を知るため、今回1988年の調査結果と1958年(荒井・松本, 1960)及び1979年(埴岡・中島, 1981)の実態調査の結果から、発生雑草の推移を比較検討した。

今回の比較資料は調査時期がいずれも6月下旬~7月上旬の範囲にあり、また、調査規模は1958年では県内17地点と少ないが、1979年と1988年の調査ではほぼ同じ地域を対象とし、調査地点数も235、243地点と規模が類似した。桑園管理の状況としては、1958年当時では雑草管理に除草剤が殆ど使われず手労働による耕うんが主と考えられるが、1979年当時では除草剤もかなり普及し、なかでもパラコートは

導入されてから10年以上がたち桑園雑草防除の主流となった。また、1988年代には労働力不足等で除草剤にたよる雑草防除がより強くなり、耕うん等はややもすると省略される傾向にもあった。したがって、これらの調査結果は30年間の経過があり雑草変遷を解析するには好都合と思われた。

調査対象地域、規模が類似する1979年と1988年の雑草全体像を比較すると、出現した雑草種は104種と変わらず、また科別でもキク科が最も多く、次いでイネ科、タデ科、ゴマノハグサとこの傾向は同じであった。生活型では第1図に示すように、休眠型でやや越年生雑草種が多くなる傾向であったが、一年生と多年生雑草の種類数には大きな変化は認められなかった。しかし、個々の草種については、入れ替わり及び出現率の増減がかなり認められ、特に多年生雑草にこの傾向が強く認められた。

散布器官型ではD₁型がやや増加傾向にあったが、他は大差なかった。地下器官型ではほとんど差は認められなかった、育成型ではe型(直立型)がやや減少し、b型(分枝型)がやや増加する傾向が認められた。

1958年の調査を含めた各調査で、出現率上位を示した個々の草種についてその変遷をみると第2図、第3図に示すとおりである。メヒシバは1958年、1979年、1988年ともに出現率が最も高く、いずれの時期においても最優占雑草であることを示した。イヌタデ、クワクサ、スベリヒユは多少の変動があるが年による生育差を考慮すると大きな変化はなかったと考えられる。ハルジオンは1958年の調査では全く見られなかったが、1979年では50%前後の出現率を示し、1988年では出現率88%と急速に分布を広げたことを示した。ヒメムカシヨモギは1958年、1979年の調査では問題となる草種ではなかったが1988年の調査では出現率も50%以上となり、急速に拡がる傾向が認められた。ジシバリは1958年当時はこの桑園でもみられ、出現率もスギナに次いで高く、50%以上であったが、1979年、1988年の調査では殆ど見られず、激減したことが認められた。ハコベはジシバリ同様1958年にはメヒシバに次いで出現率が高かったが、1979年、1988年にはかなり低い値となった。シロザ、カタバミ、ヒルガオ、スギナ、カラスビジャクなどもジシバリほどではないが、減少傾向が認められた。スギナはパラコートに弱い等の報告

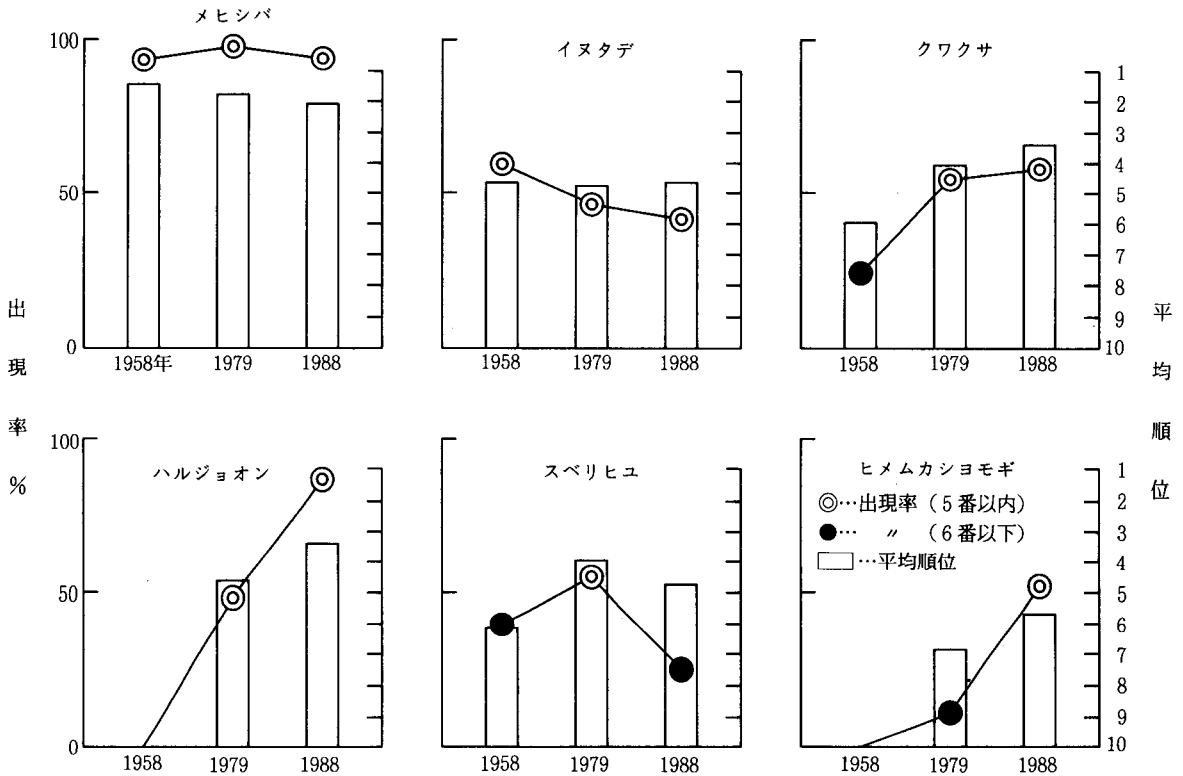
摘 要

もあり (渡辺, 1979), これら減少要因には除草剤が少なからず関与したと考えられる。また, ヒルガオのように減少傾向にあるが, 類似のコヒルガオが逆に増加したものもある。ヨモギ, ツクサは年による変化はあるが1958年当時と変わらないと考えられた。このほか出現率はまだ低いがおオアレチノギク, アメリカヤマゴボウ, マルバルコウなどの強害草が増える傾向にあった。

全体的に一年生, 越年生雑草については, 広葉型雑草が増加傾向にあり, 多年生雑草は特定の雑草種の優占化と共に草種の交替が著しいといえる。除草剤パラコート等に強い広葉型雑草が上位に出現する傾向があり, パラコート抵抗性雑草ハルジオン, ヒメムカシヨモギなどの増加が特に著しかった。また, 越年生雑草の種類もやや多くなる傾向がみられた。これらの増加は, 偏った除草剤利用と同時に耕うんを省略した管理等が影響していると考えられた。

埼玉県的主要養蚕地帯を対象に, 桑園の夏期の雑草について (1988年6月下旬~7月上旬, 243地点) 実態調査を行い, 併せて雑草の変遷を検討した。

1. 出現した雑草の総種類数は36科104種で, キク科23種, タデ科11種, イネ科9種, ゴマノハグサ科7種の順で多かった。出現率の高い雑草はメヒシバ, ハルジオン, クワクサ, イヌタデ, スベリヒユ, エノキグサ, カヤツリグサ類, ヒメムカシヨモギなどがあげられた。
2. 出現した草種を生活型に分類すると休眠型ではTh型が最も多く40~45%で, 次いでTh(w)型16~24%の順であった。散布器官型ではD_s型54%~60%, 地下器官型ではR_s型66~70%, 生育型ではe型28%~45%がそれぞれ最も高い比率を示した。



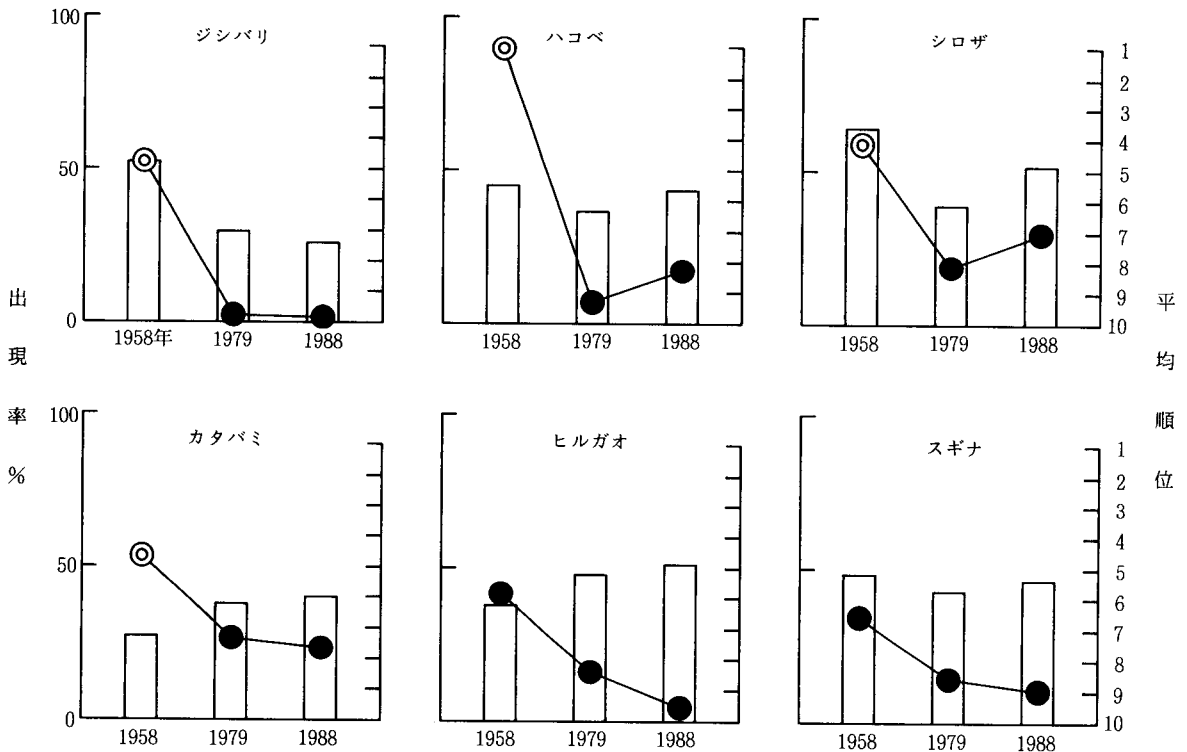
第2図 埼玉県内桑園の主な雑草の変遷 (6月下旬~7月上旬)

注) 1958年: 荒井らの実態調査成績 (1960) から抜粋 (県内17地点)

1979年: 埴岡らの県内5地域235地点の実態調査結果

1988年: 今回の県内5地域243地点の調査結果

夏期の桑園雑草



第3図 埼玉県内桑園の主な雑草の変遷（6月下旬～7月上旬）

3. 桑園雑草の変遷を、1988年と1979年に出現した雑草の生活型で比較すると、休眠型ではやや越年生雑草が増加する傾向にあるが、一年生雑草と多年生雑草の種類数には大きな変化は認められなかった。1958年の調査を含め、個々の草種についてみると、メヒシバは殆ど変わらず最優占雑草であったが、1958年当時主要雑草であったジンバリが激減し、ノミノフスマ、ハコベなどが減少し、逆にハルジオン、コヒルガオ、ヒメムカシヨモギ、アメリカヤマゴボウ、オオアレチノギクなどの強害草が新たに出現、あるいは急増加するのが認められた。

文 献

荒井正雄・松本通子（1960）：関東東山地域における畑夏作の種類と分布に関する実態調査成績表（謄写刷り）関東東山農試。
 埴岡靖男・中島悦雄（1981）：埼玉蚕試研報，（54），9～17。
 埴岡靖男（1987）：雑草研究，32(1)，7～12。
 堀田吉（1953）：農及園，28（10），1231～1232。
 垣谷誠一（1972）：茨城蚕試研報，5，24～32。
 笠原安夫（1968）：日本雑草図説，養賢堂，東京，518PP。
 栗林茂治（1963）：雑草研究，3，18～30。
 牧野富太郎（1978）：牧野新日本植物図鑑，北隆館，東京，1060PP。
 沼田真・吉沢長人編（1985）：日本原色雑草図鑑，日本植調研，東京，334PP。
 大野秀夫（1989）：神奈川蚕セ報，18，5～13。
 小野松治（1966）：蚕試報告，20(3)，259～290。

- 小野松治 (1979) : 雑草研究, 24(4), 217~220.
Raunkiaer, C. (1934) : The forms plants and
statistical plant geography. Oxford.
宇佐美洋三 (1979) : 蚕糸研究, 11, 1~12.
宇佐美洋三 (1980) : 蚕糸試験場彙報, 110, 1~4.
渡辺万成 (1979) : 埼玉蚕試研報, (51), 6~7.