

- 1) 農業機械学会（作業機部会）・同関西支部主催：昭和57年度研究会資料，「水稻の直播栽培とその機械化」。
- 2) 竹本敏晴：伸びゆく湛水直播とその問題点，「技術と普及」1983. 2. 79～84。
- 3) 日本農業新聞：たん水土壤中直まき，57. 11. 1～11. 26. 連載。
- 4) 三石昭三ら：水稻の湛水直播における諸問題〔1〕，農業および園芸，57，1265～1268（1982）。

暖地畑作の現状と雑草防除

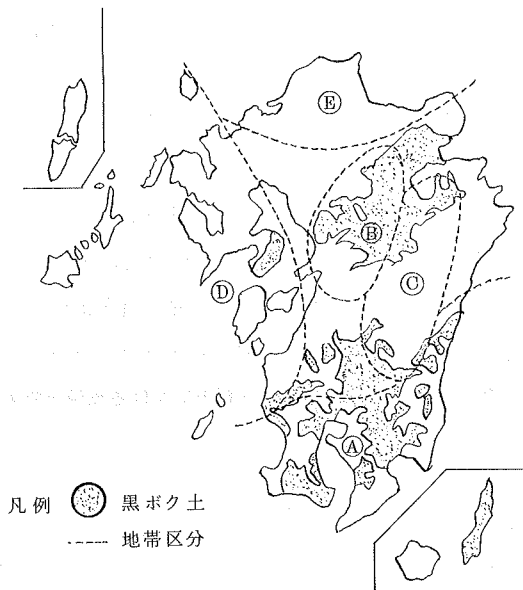
農林水産省九州農業試験場畑作部 岩田岩保

はじめに

標題の「暖地」の領域であるが，ここでは除草剤適用試験方法の地域区分（除草剤試験実施基準：日植調昭和50年）にしたがい，九州および四国南部とした。しかし，筆者の力量不足で，四国南部についての立地条件・主要作物および作付体系などについて言及することが出来ないもので，九州に限定した。また沖縄および奄美群島については，すでに本誌第16巻第6～7号に，内原・元田の両氏がそれぞれ主作物であるサトウキビを中心に述べているので省略した。

1. 九州畑作地帯の区分

九州の畑作地帯の区分については，気候・土質さらに営農類型など，種々の分け方がある。これらの区分には，いずれの場合もかなり任意性が伴うもので，細分すれば限りがないが，筆者はまず気候区分¹⁾を基にし，その上に各地帯の作付体系²⁾を考慮して，第1図のように作



第1図 九州の主要畑作地帯区分図

成した。なお同図に土壤図³⁾の中から九州の主要畑作地帯に占める黒ボク土を抜き出し，重ねた。

第1図に示した九州畑作地帯の区分について，その立地・営農条件などの概要は，

④地帯：九州の最も主要な畑作地帯であり、十勝地方・北東北および関東のローム台地と並ぶわが国有数の畑作地帯である南九州一帯を占める。気候区分は、南海型（宮崎と鹿児島東半）と西海型（鹿児島西半）および山地型の1部を含む。年平均気温は17℃、1月の平均気温は7～8℃、年間降雨量2,500～3,000mm。土壌は第1図に示すようにほとんどが細粒質黒ボク土とボラ・シラスなどの軽石砂礫を含む粗粒質の火山噴出物の混在する黒ボク土である。経営面積は、平均1ha前後で、宮崎・鹿児島大隅地方は飼料作物が多く、他にカンショ・根菜類・ラッカセイなどである。鹿児島南薩地方は、カンショの占める割合が現在でも多く、他にエンドウ・スイカ・トマトなど多様である。またこの地帯は、茶・タバコなど工芸作物も多い。

⑤地帯：内陸型と山地型の1部を含み、主に熊本県中～北部の低台地である。年平均気温は15～16℃、1月の平均気温は6℃以下で、夏・冬の温度差、1日の温度変化も大きい。年間降雨量は、1,800mm前後である。土壌は中～北部は腐植に富む細粒質厚層黒ボク土、南部は褐色森林土である。1戸当りの経営面積は比較的広く、平均1.5haで、作目は飼料作物・スイカ・メロ

ン・タバコなど、主作物が比較的判然としている。

⑥地帯：山地型で、熊本・大分の2県にまたがり、年平均気温は15℃以下、1月の平均気温5℃以下で、降水量は2,000mm以上である。土壌は山麓の畑地は主に黒ボク土であるが、特性は様々で、地帯で異なる。山地は、褐色森林土である。1戸当り経営面積は、1.0～15haと規模が広範囲にわたる。作目は特色がないが、飼料作物・高冷地野菜などが主なものである。

⑦地帯：南海型に属し、長崎と周辺の島々が含まれる。平均気温16～17℃、1月の平均気温6℃以上、年間降雨量は2,000mm以上である。土壌は赤黄色土が大部分であるが、島原半島の1部には黒ボク土がある。経営は0.8ha前後で筆数が多い特徴を示す。主作物はパレイショが最も多く、作型も春・秋の2作の他、冬作も1部には行なわれている。その他、カンショ・飼料作物・ショウガなどである。

⑧地帯：日本海型で、佐賀・福岡の北部上場台地で、平均気温14～15℃、1月の平均気温6℃以下、降雨量は1,600mm前後で、九州では最も少雨地帯である。土壌は赤黄色土が大部分で、気象的にも土壌的にも、山陽・山陰に類似する。

第1表 九州の地帯別代表都市における気温と降水量

月 別		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
日最高 気温の 月平均 ℃	福 岡	9.3	10.2	13.8	18.9	22.9	25.9	30.5	31.7	27.8	22.6	17.8	12.1	20.3
	熊 本	10.0	11.4	15.4	20.7	24.8	27.3	31.0	32.6	29.3	23.9	18.7	12.6	21.5
	鹿児島	12.0	13.2	16.5	20.9	24.4	26.9	31.0	32.0	29.7	24.8	20.2	14.7	22.2
日最低 気温の 月平均 ℃	福 岡	1.5	1.9	4.2	8.9	13.4	17.9	23.2	23.5	19.4	12.4	7.6	3.6	11.5
	熊 本	0.0	0.7	3.8	9.0	13.7	18.2	23.1	23.2	19.5	12.3	6.7	1.8	11.0
	鹿児島	2.0	2.9	5.8	10.7	15.1	19.2	23.6	23.2	20.8	14.1	9.0	4.0	12.5
月 降水量 mm	福 岡	77	77	97	134	144	273	252	161	237	100	79	74	1705
	熊 本	56	75	110	167	206	377	358	184	189	80	75	65	1939
	鹿児島	91	108	144	235	273	493	347	246	205	107	101	83	2433

(九州の気候より)

福岡・北九州を市場とする近郊農業地帯である。

2. 九州主要畑作地帯の立地条件

前項で九州の畑作地帯区分について概略を述べたが、雑草防除に関係する気象・土壌条件を詳述すると次のようになる。

1) 気 象 条 件

九州の気温は、標高による差は別として、第1表のように全般にわたって夏は差が少なく、地帯の寒暖は冬の気温で決まる。九州を北・中・南の3地域でみると、特徴的なのは熊本（B地帯）が夏は暑く、冬は寒い内陸型で、年間を通して日気温較差も大きいことである。

降水量は九州以外の他地域に比べ明らかに多いが、九州地域内でも鹿児島に代表されるA地帯が明らかに多い。これは、梅雨と台風、特に梅雨期間の長短が影響している。さらに暖地特有の現象である3～4月の梅雨前の降雨、いわゆる「なたね梅雨」の現象がA地帯で顕著である。このように本格的な梅雨とその前にある「なたね梅雨」は、時期・期間それに伴う降水量に年次間差が大きく、それが夏作物の播種・植付の時期、あるいは作物・雑草の生育最盛期に当たるため、除草剤の作用性、雑草の発消長と除草手段、除草時期の判定に影響する。この

ことは、次に述べる土壌条件とも関連して雑草防除をより複雑にし、除草効果を不安定にしている。

2) 土 壌 条 件

九州の畑地の主要土壌群の割合は、第2表のようである。九州全体で黒ボク土が約2/3を占め、主要畑作地帯である中・南九州のA、BおよびC地帯の大部分が黒ボク土である。しかし、黒ボク土でも地帯によってその理化学的特性は異なる。第3表に主要畑作地帯の理化学的性質を示す。除草剤の土壌吸着、移動、残効と関連をもつ腐植含量、CEC、リン酸吸収係数および最大容水量などが、都城土壌は他の3黒ボク土に比べ明らかに差がある。特に土壌生成からも、地域性からも類似視され易い鹿児島大隅地方の黒ボク土との差がみられる。このことは、都城地方の土壌はボラ・シラス（火山噴出物で砂土～壤砂土）などの軽石層が耕土層に混在する率が高いことである。このため、従来の除草剤試験の経験からも、中九州の黒ボク土に比べ薬害の発生が多く、他方除草効果も高いという結果が往々にしてあった。この現象は、南九州の降水量にも影響されているが、中九州の黒ボク地帯より除草効果を不安定にしている原因の1つと考えられる。

第2表 九州の畑地の主要土壌群

(畑面積に対する割合)

	福 岡	佐 賀	長 崎	熊 本	大 分	宮 崎	鹿児島	九 州
畑面積 (100ha)	123	23	25	361	179	442	933	2313
黒 ボ ク 土	20%	18%	21%	81%	55%	89%	72%	67%
褐色森林土	37	0	0	9	38	3	1>	7
赤 色 土	16	44	13	1	0	0	6	5
黄 色 土	11	22	60	6	0	1>	10	11
褐色低地土	9	16	2	1>	5	4	2	3
そ の 他	7	0	4	2	1	3	8	7

(九州農政局：1978)

一方、北九州の赤黄色土地帯は、土壌水分の差による雑草の発生が不安定であり、除草剤の土壌中での行動の振幅が大きく、除草剤の効果を不安定にしている。⁴⁾

3. 作 付 体 系

九州における畑の作目

第3表 主要畑作地帯土壌の理化学性

採取場所	T - O (%)	T - N (%)	リン酸 吸収係数	CEC 〔ml/乾土 100g〕	※ 最大容水量 (%)	※ 腐植含量 (%)	備 考
諫 早	1.36	0.11	1020	19.1	52	0.75	黄色土, 長崎農試.
西 合 志	8.94	0.63	2570	36.4	109	12.10	黒ボク土, 九州農試(熊本).
三 重	7.47	0.52	2820	33.1	121	15.25	黒ボク土, 大分農試センター.
都 城	4.87	0.33	1440	21.3	59	4.65	黒ボク土, 宮崎農試.
串 良	8.58	0.45	2440	30.2	83	11.05	黒ボク土, 鹿児島農試.
大 分	—	—	※841	—	58	1.98	褐色低地土, 旧大分農試.

注) 1. 井口ら(無印), 岩田ら(※)より引用.
2. ※の中で三重は, 旧大野分場, 串良は旧鹿屋支場.

第4表 主要畑作物の作付面積の変化

(1000ha)

区 別	年 度	陸 稲	畑 麦	かんし ょ	ばれい しょ	だいず	らっか せい	野 菜	工 芸 作 物	青 刈 とうも ろこし	ソルゴー	青 刈 えんばく
全 国	1955	179	914	380	213	388	26	452	419	40.0	—	4.62
	1979	29	95	64	124	130	34	636	258	107	30.0	15.10
九 州	55	39	166	135	15.8	50.7	2.43	69.0	114	0.51	—	1.75
	79	7.9	13.08	32.8	15.16	18.20	4.27	89.49	57.62	17.16	18.26	9.83
福 岡	55	0.9	5.8	5.9	3.6	3.0	0.05	16.4	19.2	0.01	—	0.05
	79	0.00	0.05	0.40	1.21	3.17	0.01	14.7	3.70	0.44	0.76	0.05
佐 賀	55	0.4	7.4	3.7	1.6	2.7	0.04	5.9	8.7	0.00	—	0.08
	79	0.00	0.27	0.27	0.78	3.31	0.02	7.04	2.00	0.35	1.09	0.13
長 崎	55	1.2	32.8	26.7	2.6	7.5	0.28	9.8	5.9	0.02	—	0.03
	79	0.05	2.26	2.56	8.57	1.47	0.17	11.90	3.03	0.38	2.47	1.26
熊 本	55	102	33.7	17.8	1.6	11.1	0.51	10.4	12.8	0.28	—	0.48
	79	2.7	2.11	2.73	1.27	3.96	0.86	17.30	13.40	6.22	2.93	0.76
大 分	55	3.5	15.5	7.7	1.0	5.1	0.15	7.0	7.8	0.06	—	0.09
	79	0.6	1.36	0.62	0.46	3.91	0.08	8.55	3.02	1.49	0.52	0.18
宮 崎	55	5.3	23.9	22.3	1.6	6.5	0.42	8.8	15.5	0.11	—	0.57
	79	1.1	1.93	4.92	0.59	1.09	1.30	13.50	5.07	6.07	5.63	1.43
鹿 児 島	55	17.9	46.9	51.0	3.8	14.8	0.98	10.7	43.7	0.04	—	0.45
	79	3.5	5.10	21.3	2.28	1.29	0.83	16.50	27.4	2.21	4.86	6.02

(両年度の作物統計より)

の変遷は, 第4表のように1955(昭30)ころまでは普通作物が主体であったが, その後減退し, 代わって野菜・飼料作物が増加してきた。飼料作物の増加は, 夏作ではトウモロコシ・ソルゴーであるが, とくにソルゴーの増加は著しく, トウモロコシを上回っている。また冬作物とし

ては, 農林統計表にはないが, イタリアンライグラスの作付が極めて多く, 1978(昭53)年の九州各県の畜産課の調査では, 田畑合計であるが, 九州全体で約4万3千haとなり, 県別では宮崎が最も多く約1万6千ha, 鹿児島・熊本がそれぞれ約9千haとなっている。野菜も増加

したが、その増加率は1979/1955比でみると、全国141、九州130%で、その増加推移は1965（昭40）ころから横ばいを示している。また、同表の中でダイズは全国的にも、九州でも転換畑の占める割合が極めて多く、九州では福岡・佐賀が普通畑の10倍、大分・熊本が3～5倍、長崎・宮崎・鹿児島が2倍になっている。その他の作物で転換畑にも作付されているものは、バレイショ・野菜である。

九州の主要畑作地帯の作付体系は、

④地帯

- ①ソルゴー・トウモロコシ→イタリアンライグラス。
- ②カンショ・ラッカセイ→ダイコン。
- ③カンショ→麦（二条）。
- ③サトイモ（早生）→ソバ・ダイズ・秋野菜。
- ④サトイモ（晩生）・ゴボウの秋～冬の随時出荷単作。

⑤地帯

- ①ソルゴー・トウモロコシ→イタリアンライグラス。
- ②スイカ・メロン→秋野菜。
- ③大麦（二条）→陸稲・ソバ。
- ④タバコ→ダイズ。

⑥地帯

- ①トウモロコシ→イタリアンライグラス。
- ②陸稲・カンショ・夏野菜→休閒。

⑦地帯

- ①春・秋作のバレイショ連作。
- ②果菜→ダイコン。
- ③トウモロコシ→イタリアンライグラス。

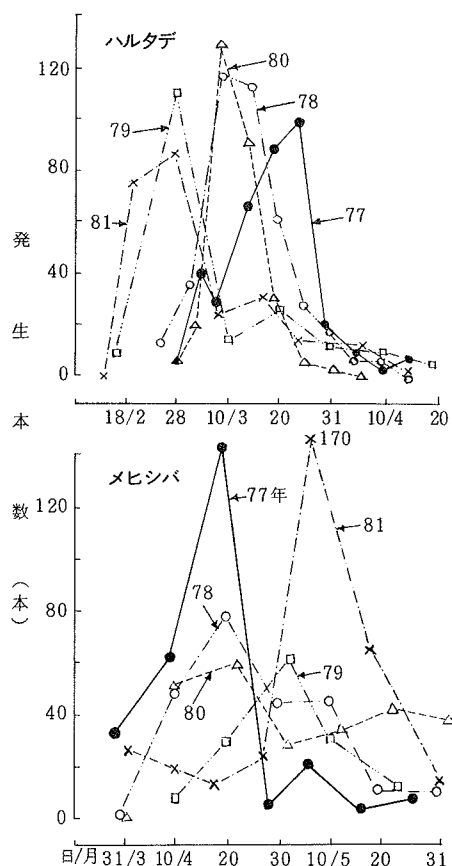
⑧地帯

年間野菜類の組み合わせがほとんどで、一部にトウモロコシ→イタリアンライグラスの飼料作体系がある。

4. 雑草防除

1) 一年生夏雑草の種類と変遷

1950年代の九州各県の普通畑における優占夏雑草は、福岡：タデ・ニシキソウ・メヒシバ・トキンソウ・ニワホコリ。長崎：メヒシバ・タデ。熊本：平坦部はシロザ・スベリヒユ・オヒシバ・メヒシバ・カヤツリグサ。山間部はメヒシバ・シロザ・タデ・ナズナ。大分：メヒシバ（スギナ・ヨモギ）。宮崎：メヒシバ・オヒシバ・スベリヒユ・カヤツリグサ・タデ。鹿児島：メヒシバ・オヒシバ・タデ・コニシキソウなどである。これらの草種の中でメヒシバは、九州各県とも最優占草種であるが、オヒシバは熊本平坦部以南に多く、北九州では優占草種ではない。



第2図 自然環境下でのハルタデ・メヒシバの発生消長（1977～1981年）

また、南九州ではメヒシバとオヒシバが優占し、広葉雑草は散発的の草種である。ただ、タデは九州全域の優占草種で、種類が多いが、ハルタデ・オオイヌタデ・イヌタデが主なものである。

最近の発生草種は、1981年の除草剤試験の成績からみると、長崎：メヒシバ・エノコログサ・タデ類・オオイヌノフグリ。大分：タデ類・メヒシバ・イヌビユ・シロザ。都城（宮崎）：メヒシバ・オヒシバ・タデ類・ナズナ・カヤツリグサ。大隅（鹿児島）：オヒシバ・メヒシバ・イヌビユ・カヤツリグサ・タデ類・ハコベなどで、1950年代に比べメヒシバの最優占は不変であるが、広葉雑草が増加している。

このように、最近になっての発生草種の変化

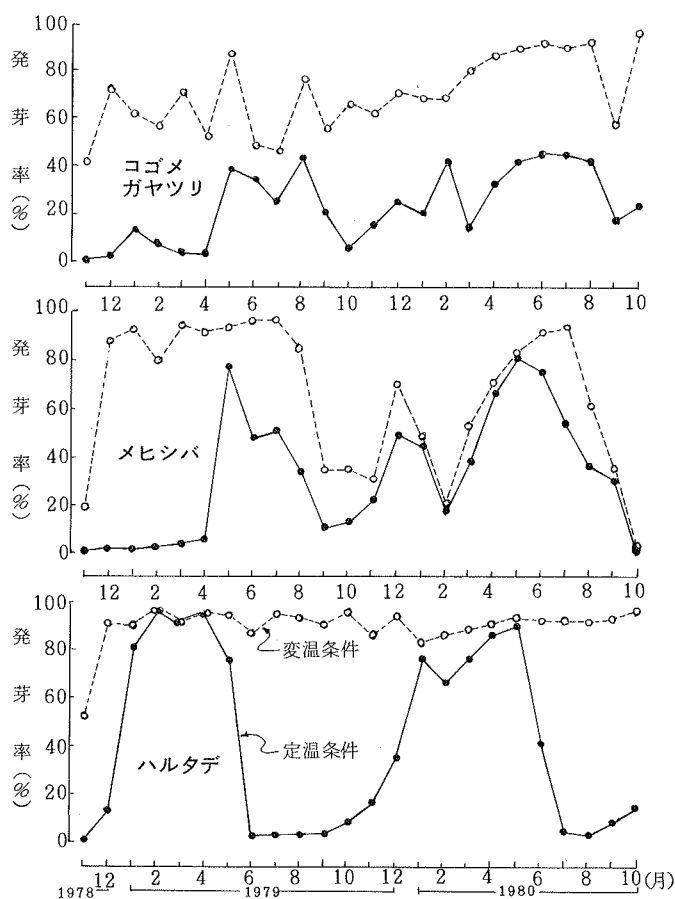
は、畑作付体系の変化すなわち飼料作物・野菜作の増加による栽培法の相違、それに伴う耕転時期および除草手段とその精粗が原因であると考えられる。

2) 一年生夏雑草の発芽・発生特性

暖地の主要雑草の発芽消長は、年次による変化が大きい。この変化はまた草種によって異なる。第2図⁵⁾は5か年の自然条件下におけるハルタデとメヒシバの発芽消長を示す。両草種とも発生盛期にそれぞれ約1か月の開きがある。この発生時期の開きは、その時期の気温に支配されるが、気温のみでなく、前年の種子の成熟落下時期による休眠の深さ、覚醒時期の相違休眠覚醒に影響をもつ冬期間の土壌水分、地温および土壌管理条件、さらに種子の土中

での埋土期間など、発生までにおかれた土壌環境⁶⁾が加わって雑草の発芽消長の年次による不斉一性を引き起こしている。

主要雑草の休眠性の季節的变化について、2年間埋土した場合の1例を第3図⁵⁾に示す。各草種は一次休眠覚醒後の発芽は、従来の結果とほぼ同一傾向を示すが、第二次休眠とその覚醒は、草種によって明らかに異なる。コゴメガヤツリは、一次・二次休眠とも判然とせず、発芽条件さえ得られれば変温下ではいつの時期でも50%以上の発生が可能である。メヒシバは二次休眠に入る時期は判然としているが、二次休眠の覚醒（土中で2年目）は不斉一となり、覚醒後の発芽も一次休眠覚醒後と様相が異なり、定温と変温で同一傾向をとり、温度変化の条件が消され



第3図 休眠性の季節的な変化

る。ハルタデは、一次・二次休眠とその覚醒がおおむね規則的に現われるが、変温下では二次休眠がみられず、条件さえ整えばいつでも100%近くの発芽を示した。このことは、畑でハルタデの発生期間が長いことを示す。

その他の草種では、タデ類の中でイヌタデはハルタデより休眠とその覚醒がさらに規則的で、発芽時期は3月下旬～4月上旬に最盛期があり、その期間も短く、その時期以外ではほとんど発生しない。オヒシバについてもメヒシバと同様に二次休眠以後の発芽様相が乱れ、土中で2年目を経た種子の発生予測は困難となる。ホナガイヌビユは、一次休眠覚醒後にはよく発芽し、二次休眠も弱いなどの結果を得ている。

土壌中での雑草種子の寿命は、最近の九州農試での結果では、土壌中の水分条件で相当異なるが、自然条件下においた場合、従来土中生存期間が2年前後で短いとされたメヒシバ・オヒシバでも、2.5年以上は生存している。コゴメカヤツリ・イヌタデ・ハルタデ・ホナガイヌビユなどは、4.5年目でもほとんど死滅せず、100%近い発芽を示した。これらの草種は、一度発生結実させると、長い間土壌を攪拌するたびに発生してくることを示す。

3) 作付体系および畑かん水の有無による雑草の発生生態

作付体系の相違による雑草の変遷については、青森農試⁷⁾、北海道農試⁸⁾の報告がある。暖地におけるこの種の試験は少ないが、九州農試では数種の異なる輪作体系の中で、カンショ・ソルゴーが組み入れられた体系は雑草の発生数が少ないが、陸稲が組み入れられている体系では多くなる。また各作物の連作区の雑草発生数はカンショ畑が最も少なく、ついでダイコン<サトイモ<ラッカセイ<ダイズ(夏)<陸稲の順で

あった。また普通作物(カンショ・小麦・陸稲・エンバクなど)の体系は、野菜の組み入れられた体系(サトイモ・レタス)に比べメヒシバの発生が多かった。

畑かん水の影響⁶⁾は、3年間の結果ではカヤツリグサ類・ザクロソウがかん水區で多くなったが、メヒシバ・オヒシバなど主要雑草には差がなかった。また、かん水によって、陸稲・メヒシバとも生育量が増加したが、その増加率はメヒシバが陸稲を上まわった。この結果は、メヒシバの生育特性を示すものである。

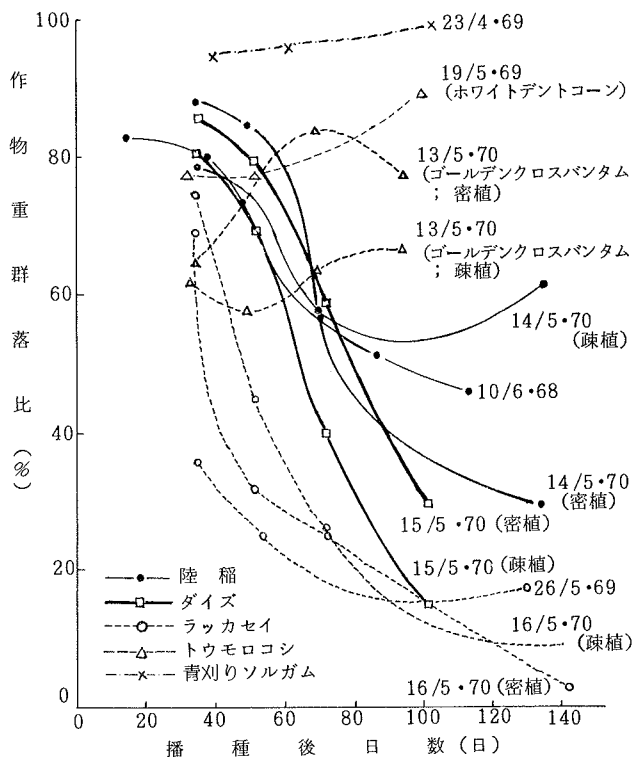
メヒシバの生育特性を陸稲と対比して検討した結果⁹⁾、メヒシバは生育の好適環境下におかれた場合、その生育量は陸稲より極めて大きい。不適環境下では劣る。この生育特性は、他の雑草草種についてもいえる。と推論できる。すなわち、一般に個々の一年生夏雑草は、生育の適時期幅が作物に比べ狭いのではないだろうか。したがって、巷間いわれる雑草のような強さは、雑草群としての強さで、畑における雑草防除の合理化の1つの方向として、畑の雑草の草種なるべく単一化することが1つの手段であることが、雑草の生育特性からも考察できる。

4) 雑草害

除草の必要性和除草適期、さらに除草の合理的・効果的手段の選定など、雑草防除技術を体系化するためには、各作物の雑草害を解析しておくことが基本である。

雑草害の要因については、すでに多くの報告・論説がある。

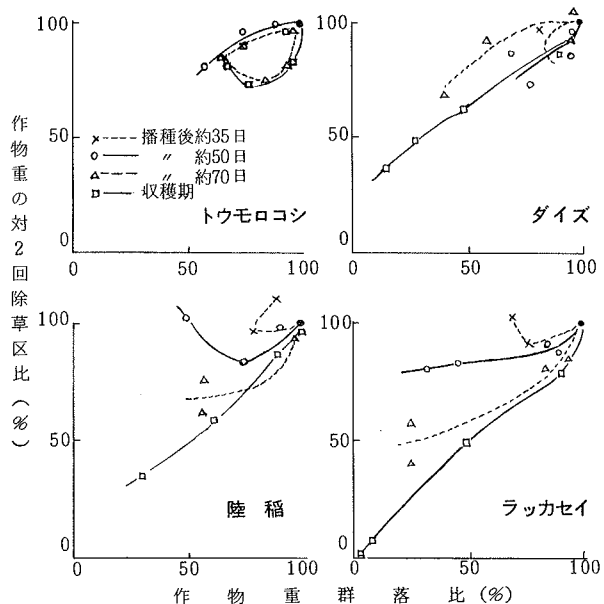
主要畑作物間の雑草害の大小および推移を第4図に示す。同図は、作物と雑草の量的相対関係を作物重群落比〔作物地上部乾物重÷(作物地上部乾物重+雑草全乾物重)×100〕の推移で示した。作物と雑草によって構成されている



第4図 無除草状態における作物重群落比の推移

混合群落は、作物の種類により特徴的な推移をとり、同一作物では播種期・栽植密度で多少異なるが、パターンとしてはよく似ている。各作物とも生育の極く初期は、作物重群落比がおおむね75%前後で雑草より生育量は優る。この時期は、各作物とも播種後40日前後である。しかし、各作物の雑草との競争力の差はこの時期以後から現われてくる。したがって、各作物ともこの時期までがおおむね除草必要期間の第1段階である。供試した5作物の収量あるいは全生育量から作物の雑草害の大小をみると、青刈りソルガムは競争力が強く、雑草害は全く認められず、逆に雑草抑圧力が極めて大きい。陸稲・

ラッカセイは、雑草害に弱い、両作物とも茎葉が畦間を完全に覆うまでの期間が長いためである。特にラッカセイは、作物としては草高が低く、ブッシュ状の草型のため、雑草を放任した場合は光競争の結果、収穫期には完全に雑草に覆われ、株が枯死、腐敗するものさえでてくる。ダイズは、黄葉期ころまでは比較的雑草害に強いが、成熟前に落葉するため、その時期に雑草の生育量が急増してくる。この影響は、登熟経過にマイナスに現われる。トウモロコシは、雑草との競争が特異的で、作物重群落比は生育が進むにしたがって漸増してゆくが、完全に雑草を抑圧することなく、雑草の生育量もある程度増加し、結実もする。したがって、トウモロコシと雑草とは「見かけ上の空間的すみわけ」¹⁰⁾をしていると考え



注) 各調査時期のプロットは、それぞれ疎・密区の1回除草、無除草区の測定値を示す。2回除草区の群落比は、各作物・各時期とも98前後であったので、1点(●)にまとめた。

第5図 各時期の作物重群落比と雑草害程度との関係

られる。

作物重群落比と雑草害の関係を生育時期別に追跡すると、第5図のようになる。同図は、無除草区、1回除草区の作物重をそれぞれ標準区（2回除草区）と対比して雑草害（除草効果）の程度とし、その時の作物重群落比と比較した。各作物とも、生育初期には作物重群落比の低下に比べて、作物重の対2回除草区比の低下は少ないが、生育が進むにつれて、トウモロコシを除く3作物では比例関係が明瞭となる。また、陸稲の播種後35～50日前後には、協同現象がみられる。

同図から4作物の収量に影響する雑草害の発現時期は、作物により、また栽培条件によって多少異なるが、最終的には播種後50日以後の作物重群落比が80%以上の場合は、雑草害は問題にならないと考えられる。

5. ま と め

九州における畑作雑草防除研究は、1955（昭和30）年代に入って有望除草剤の出現に刺激され、雑草の発消長・発消生態など基礎的試験が多くなされ、また従来の除草作業についても見直しの試験がなされた。しかし最近、作目の変化や多様化、また転換畑など畑作の情勢が変化し、適用除草剤も多くなったが、雑草防除に係る基礎的・応用的研究が、少なくなったのが実情である。

九州の畑地の発生雑草は、メヒシバ・オヒシバなどイネ科が優占していることは変わらないが、諸会議の席上、あるいは現地調査などで、従来より広葉雑草が増加してきたことが指摘されて

きた。また、野菜農家の連作害回避から、借地や交換作が行なわれ始めているが、それも野菜畑と普通作物・タバコ作などの間では比較的円滑に行なわれるが、飼料作畑とのそれは野菜作農家が敬遠するという。その理由の一つとして、飼料作跡は雑草が多いということであるとされている。

従来から飼料作の除草は、特定草種を除き一般には簡略化してきたが、前述のようにソルゴー畑は雑草抑圧力が強いから跡地の雑草は少ないが、トウモロコシ・イタリアンライグラスなどの跡地は、雑草種子が相当落下している。したがって、今後飼料作畑の除草体系を問題にす必要がある。しかし、九州の飼料作物は、イネ科作物がほとんどであることから、除草剤の使用はイネ科に対する選択性のあるものが必要となる。場合によれば、イネ科属間選択性茎葉処理剤の開発も必要となろう。

さらに最近の情勢として、多年生雑草の被害が多くなったが、この理由として耕耘が機械化され、多年生雑草の根・茎が細断され、畑全面に散らされることが大きな原因のようである。

いずれにせよ、九州のような立地条件下では、作物の生育も盛んであるが、同時に雑草の生育は極めて旺盛である。畑作の管理作業に占める除草作業のウエイトは、他地域より高い。現在畑の除草作業は、水稻作に比べ、省力・合理化の余地が多い。今後作物別栽培法、さらに前後作関係を考慮し、発生雑草の優占度・生態特性を把握して、合理的・効果的除草体系を立てるとともに、それを農家へ普及させる手立てまで一貫させる必要がある。

引 用 文 献

- 1) 西日本気象協会：九州の気候（1964）。

- 2) 昭和49年度春季九州ブロック会議資料.
- 3) 九州農試研究資料第59号 (1980).
- 4) 岩田岩保他: 雑草研究第13号 (1972).
- 5) 山本泰由: 九州の雑草第12号 (1982).
- 6) 山本泰由ら: 雑草研究第25巻別号.
- 7) 鳥山國士ら: 日作紀第25巻 (1956).
- 8) 渡辺泰ら: 北農試彙報第83号 (1964).
- 9) 岩田岩保ら: 九農試報告第17巻 (1974).
- 10) 岩田岩保ら: 雑草研究第25巻 (1980).

昭和57年度リンゴ用 除草剤・生育調節剤試験成績概要

財団法人 日本植物調節剤研究協会 技術部

昭和57年度リンゴ用除草剤・生育調節剤委託試験成績検討会は、昭和58年2月1日(火)、福島県果樹試験場(福島市飯坂町平野檀の東)において、試験関係者および委託関係者等72名参集のもとに開催された。

当検討会では、除草剤14薬剤59点、生育調節剤10薬剤32点について、試験担当場所の報告の後に、活発な質疑応答ならびに慎重な審議が行なわれた。

その判定結果は、次表のとおりである。

昭和57年度 リンゴ用除草剤・生育調節剤試験供試薬剤および判定結果一覧表

A. 除 草 剤

対象果樹 〔品種名〕	薬剤名・剤型 (商 品 名) (委 託 者 名)	有効成分および 含有率(%)	試験実施場所 (場 所 数)	試験の種類〔ねらい, 対象雑草〕 処理時期; 散布薬量(製品/a) <水量/a>; 処理方法等	新継の別 今回判定	判定理由または内容
リンゴ	(1) AH-502 水和	DCMU: 3-(3,4-ジクロロフェニル)-1,1'-ジメチル尿素 23.5 パラコート: 1,1'-ジメチル-4,4'-ビピリジリウムジクロリド 15.6	北海道中央農試, 秋田果試, 山形園試, 富山農試果試. (4)	適用性〔刈取代用効果の確認, 一年生雑草全般〕 春期および夏期, 雑草生育期(草丈30cm以下時); 30, 50g<15~20l>; 茎葉処理, 非イオン系展着剤加用. <比較>グラモキソン30ml.	継続 実・継	実: 〔一年生雑草全般; 刈取代用兼清耕維持〕 春・夏期, 雑草生育期(草丈30cm以下時), 30~50g<15~20l>茎葉処理.
			青森りんご試, 福島果試. (2)	薬害〔樹体に対する薬害の有無の確認〕 ①春期および夏期(2回連用); 100g. ②春~夏期(1	継続	継: 寒地での効果確認および草種・草量と薬量との関係について.