

土壌の種類と雑草の定着

大久保隆弘・浅沼 三郎

(東北農試)

1. ま え が き

除草作業は作物栽培の過程において労力を多く要し、労働生産性の向上に対して問題になる。除草を合理的に行なうためには、雑草の発生活長を適確にはあくしておく必要がある。

本試験は雑草の発生活長が土壌の種類によって異なるものと考え、東北地方に分布する代表的な4種の畑土壌における雑草草種およびその発生本数の経年変化を1967～1969年にわたり調査したものである。

2. 試 験 方 法

供試土壌の性質は第1表に示すとおりである。主として北東北に分布する中性火山灰の厨川土壌、秋田県地方にある酸性火山灰の豊島土壌、阿武隈山系に分布する花崗岩質の松川土壌、北上川流域にある沖積の石鳥谷土壌の4種であって、いずれも未墾地土壌である。

第1表 供試土壌の化学的性質

土 壌 名	採 取 場 所	p H	T - C	置換性塩基 (meq)			塩 基 飽和度	磷酸吸 収係数
				Ca	Mg	K		
厨 川 (中性火山灰)	岩手県盛岡市	5.8	% 9.40	8.8	2.2	0.2	% 31.5	2,990
豊 島 (酸性火山灰)	秋田県川辺町	5.2	6.95	2.6	0.8	0.2	11.5	2,740
松 川 (花崗岩質)	福島県松川町	5.0	0.22	2.8	2.2	0.2	36.8	240
石鳥谷 (沖 積)	岩手県石鳥谷町	5.7	1.24	12.5	3.0	0.5	75.5	790

前二者は腐植が多く、松川ならびに豊島土壌はpHが低く、酸性が強い。

これら4土壌を5×5 mの枠圃場に表層30cm充填し、それぞれに堆肥(400 Kg/a)の有無の区を設け、てん菜、とうもろこしおよびだいずを輪作した。雑草の調査は毎年、中耕、または培土前の6月10～15日に、1区1点2 m²の2点について行なった。

3. 試 験 結 果

1. 原土における雑草の発生数

原土による持込み雑草は第2表に示したとおり、厨川土壌ではヘビイチゴ、ヨモギ、キイチゴ、豊島土壌ではクズ、エノコログサ、オオバコ、松川土壌ではツユクサ、イヌタデ、メヒシバ、石鳥谷土壌で

第2表 原土における雑草の発生数

土壌名	項 目	雑草草種と発生本数 (本/m ²)							
厨 川	草 種	ヘビイチゴ, ヨモギ, キイチゴ, スギナ, メヒシバ, フキ, トラノオ,							
	本 数	7.5	7.0	1.5	1.5	1.5	0.5	0.5	
豊 島	草 種	クズ, エノコログサ, オオバコ, イヌタデ, ノビエ, ツメクサ, ヨモギ,							
	本 数	13.5	5.5	3.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
松 川	草 種	ツユクサ, イヌタデ, メヒシバ, スギナ,							
	本 数	5.5	3.0	1.5	0.5				
石鳥谷	草 種	スギナ, フキ, アカザ, エノキグサ, メヒシバ, スベリヒユ, エノコログサ, イヌタデ, イタドリ,							
	本 数	59.0	12.0	4.5	4.0	2.0	2.0	2.0	1.5 1.5

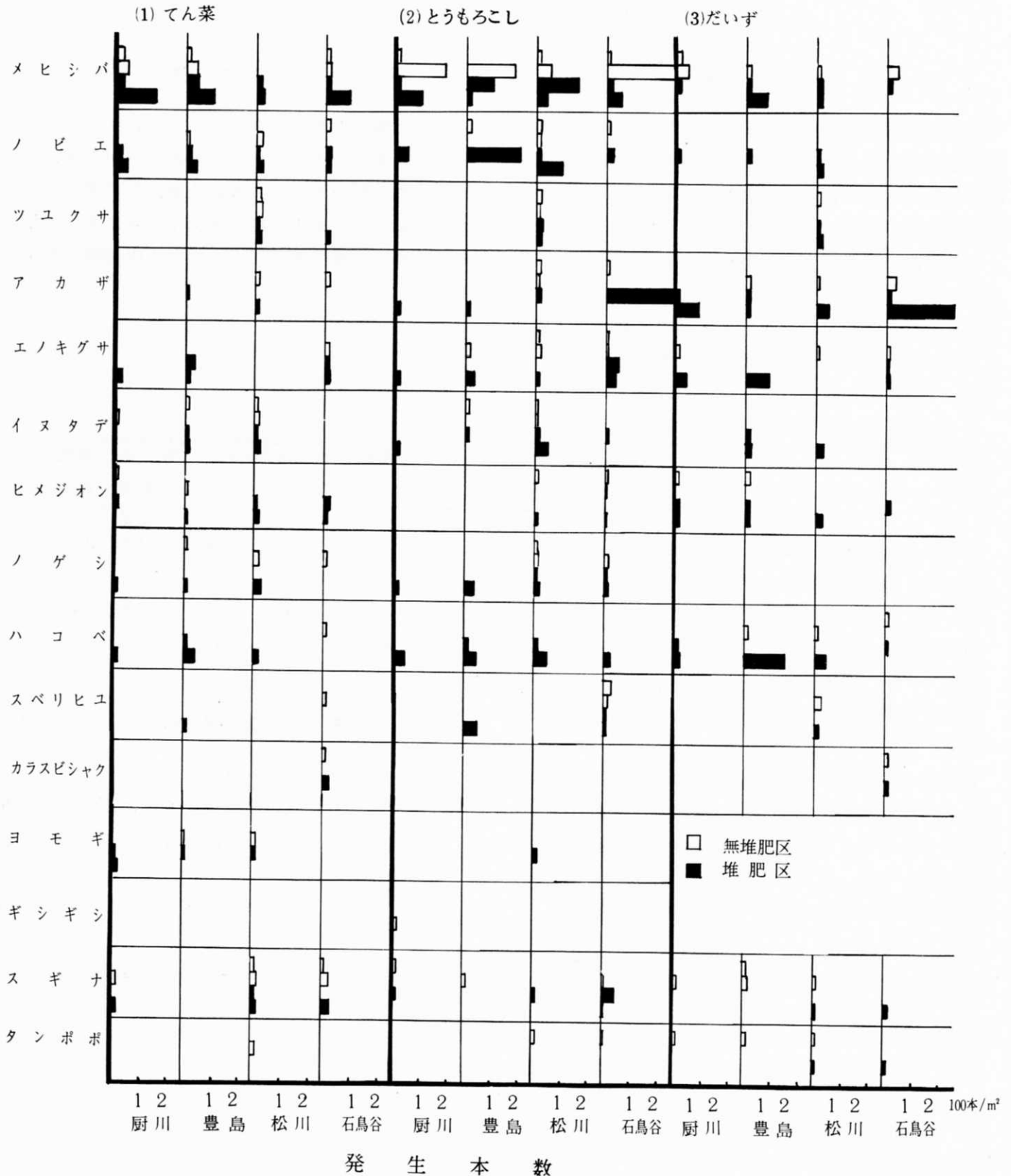
はスギナ、フキ、アカザ、エノキグサなど多年生雑草が多い。

2. 作物の作付による雑草の変化

播種期の早晩を考慮して、てん菜、とうもろこし、だいずの順にみると次のようである。

(1) てん菜畑の雑草

作物の作付によっててん菜畑では多年生雑草が減少し、メヒシバ、ヒエ、イヌタデなど1年生雑草が増加する。堆肥施用によってはメヒシバの発生定着が著しく、とくに厨川土壌が顕著である。また、ハ



注. 各区上段は1968年, 下段は1969年の数値である。

第1図 てん菜, とうもろこしおよびだいずの作付に伴う雑草の経年変化

コベ, エノキグサ, ヒメジオンなども発生し, 雑草草種が多くなる。雑草発生の土壌間差としては, 松川土壌にメヒシバの少ないことが注目される。

(2) とうもろこし畑の雑草

とうもろこし畑の雑草は, てん菜畑より多く, とくにメヒシバの発生が多い。エノキグサも堆肥施用と無関係に定着してくる。堆肥施用によつては雑草の種類が増加し, ノビエ, アカザ, ハコベ, ノゲシなどの増加が著しい。また, 1969年にみるように堆肥施用によるハコベの増加は, メヒシバの発生を抑制している。土壌の種類による雑草発生の差は, ノビエに顕著に現われており, 豊島ならびに松川土壌のように酸性の強い土壌ではその発生が多い。また, イヌタデについても同様な傾向がある。

(3) だいず畑の雑草

だいず畑では, 播種日から調査時までの期間が短いため, 他の2作物の畑より雑草の発生数が少なく, また, 雑草の主体を占めるメヒシバおよびノビエの発芽時が播種時と合致したため, それらの発生が抑制され, アカザ, エノキグサなど広葉の雑草が多くなつた。一方, 堆肥施用によつても, アカザ, エノキグサ, ヒメジオンおよびハコベが増加した。酸性の強い豊島ならびに松川土壌では堆肥施用によつて他の2土壌よりイヌビエおよびイヌタデが多く発生している。

以上3作物の畑を通じて, 雑草の経年変化は, 草種が1年生化してから認められない。

4. 考 察

未墾地では多年生雑草が優占するのが普通であるが, 未墾地へ作物が導入されると原土にあった多年生雑草は急激に減少し, 1年性の耕地雑草が多くなる。これは耕起および手取除草を通じて多年性雑草の根が畑地から持ちだされ, その後に, 多年性雑草に抑制されていた1年性雑草および風によって飛来したものが優占定着するようになったことと考えられる。

堆肥によって持ち込まれやすい雑草はハコベ, アカザ, エノキグサ, ヒメジオンなど広葉の雑草が多く, メヒシバは堆肥施用とは無関係に定着する。これら草種は堆肥の原料によつて若干影響を受けるものと考えられるが, 種子が堆肥と無関係に持ち込まれ, 堆肥施用によつてその発芽および生長が促進されるとも考えられる。すなわち, 肥沃な条件に広葉の雑草が発生し易い。

以上のような一般的な傾向も土壌の種類によつて若干影響を受け, とくにノビエ, イヌタデに現われた。それら雑草は, 酸性の強い豊島および松川土壌に多く発生した。すなわち, メヒシバとノビエは競合し易い雑草であるが, その競合に対して土壌のpHが影響すると思われる。

要するに, 畑地の雑草は管理作業のほか, 土壌の有機物含量およびpHによつてその草種および発生数が影響を受ける。したがって, これらを考慮して除草計画を立てるべきである。

畑雑草カラスビシャクの生態と防除に関する研究

第1報 カラスビシャクの生態的特性と発生消長について

高 林 実・西川 広栄

(東北農試)

1. ま え が き

カラスビシャクは多くの多年生雑草と同様に発生位置が深く, その繁殖は葉柄に着生する珠芽, 葉の付け根

に着生する頂芽と花器に形成される種子によって行なわれる。