

主要夏畑雑草の発生相と初期生育について

異儀田和典・岩田岩保
(九州農業試験場)

IGITA, K., and IWATA, I.

Emergence Patterns and the Early Growth of Some Annual
Summer-weeds on Upland Field.

雑草の発生相および初期生育についての特性を明らかにすることは、雑草防除の上で非常に重要と考えられるが、畑雑草については、この種の研究は極めて少ない。我々は主要な夏畑雑草の発生相および初期生育について調査し、若干の知見を得たので報告する。

試験方法

第1試験(自然状態の発生時期と発生相)：1965年12月に11草種の同年産風乾種子を草種別に未耕土とよくまぜた後、圃場に設置した無底木框に10cmの厚さにしきつめた。翌春、雑草の発生開始日から4～10日毎にピンセットで抜きとり、発生本数を調査した。未耕土は消石灰100g、化成肥料(13, 10, 7%) 30g/m²をよくまぜたものを用いた。

第2試験(発生時期をかえた場合の発生相と初期生育)：供試雑草は5草種とし、1965年秋に採種したものを12月に播種し、翌年2月上旬に土とともに

掘りあげて風乾貯蔵した種子混合土壌を用いた。雑草の発生期をかえるため、この種子混合土壌を4月1日、5月2日、6月4日の3回に分けて圃場に設置した無底木框に10cmの厚さに播種し、適湿とした。発生した雑草はピンセットで抜きとり、本数を調査した。

発生試験と平行して上記5草種と陸稲をそれぞれ株間10cmの正条播にし、早く発生した個体を残して1株1本として、生育調査を行なった。

区制は第1、第2試験とも2区制とした。

試験結果と考察

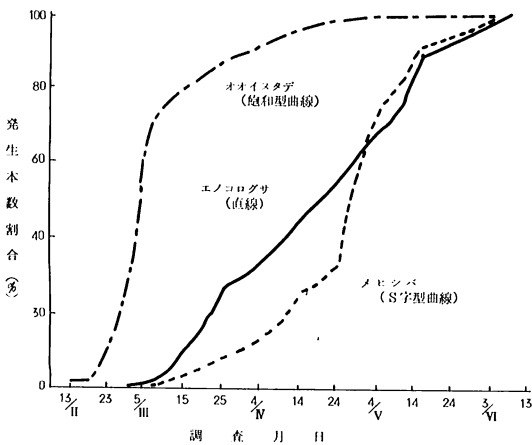
1. 自然状態における発生時期と発生相

発生量の累積経過は第1図のように、3つの型に大別することができる。すなわち、オオイヌタデのような飽和型曲線を示すものと、エノコログサのような直線を示すもの、およびメヒシバのようなS字型曲線を示すものである。そこで発生相を発生量の

第1表 自然状態の発生時期と発生相の類型

雑草名	発生相の 類型	発生始期		発生盛期		発生終期
		月 日	平均気温	月 日	月 日	
イヌタデ	飽和型	2.12	5.6℃	3.1	3.10	
オオイヌタデ	飽和型	2.23	8.4	3.3	3.30	
ツユクサ	飽和型	3.4	9.8	3.10	3.17	
アオビユ	飽和型～ 直線型	3.8	13.3	4.19	5.24	
エノコログサ	S字型	3.15	10.8	4.18	5.21	
メヒシバ	S字型	3.30	8.5	4.27	5.15	
コゴメカヤツリ	S字型	4.17	13.9	4.28	5.20	
オヒシバ	S字型	4.19	12.8	5.11	5.26	
スベリヒユ	S字型	4.24	13.9	5.6	5.27	
ウリクサ	S字型	4.27	15.9	5.8	5.30	
コミカンソウ	S字型	4.29	17.8	5.14	6.4	

備考：平均気温は発生始期前10日間の日平均気温の平均を示す。



第1図 自然状態での発生量の累積経過

第2表 発生時期をかえた場合の発生本数（1区当り）
（1区当り）

雑草名	発生本数		
	4月1日播	5月2日播	6月4日播
オオイヌタデ	182 本	163 本	86 本
メヒシバ	215	151	130
コゴメカヤツリ	185	208	464
スベリヒユ	427	496	660
オヒシバ	1332	1698	2428

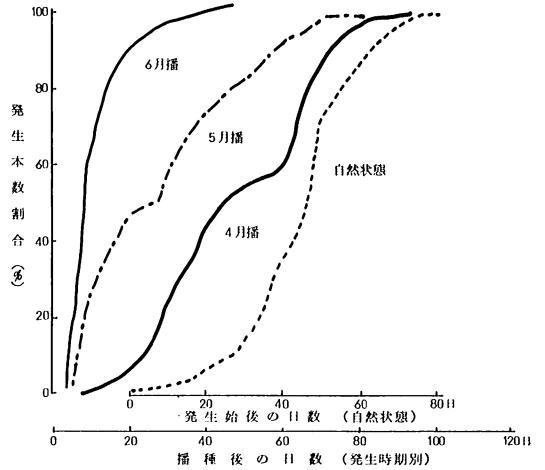
累積経過から3つに分類して、それぞれ、飽和型の発生相、直線型の発生相、S字型の発生相とよぶことにすると、各雑草の自然発生における発生相の類型は第1表のとおりである。

このような累積経過の図から第1表のように発生始期（総発生量の10%が発生）、発生盛期（50%発生）、発生終期（90%発生）をよみとることができ、また年次による変異は平均気温と暦日を考慮に入れれば、かなり正確に推定できると考えられる。

第1表に示すように自然状態で発生の早い草種は飽和型の発生相を示し、発生の時期がおくれるにつれて直線型となり、さらに発生のおそい草種ではS字型の発生相を示す。

2. 発生時期をかえた場合の発生相

発生時期により発生総本数は第2表のようにちがいがみられ、そのちがいは草種によって異なる。すなわち、自然状態で発生の比較的早いオオイヌタデやメヒシバでは4月播が最も多く、発生時期がおそくなるにつれて少なくなる。一方、自然状態での発生のおそいコゴメカヤツリ、スベリヒユ、オヒシバ



第2図 オヒシバの発生量の累積経過

では4月播が最も少なく、発生時期がおそくなるにつれて、発生本数は多くなる。

発生量の累積経過は第2図のように、発生時期のちがいによって非常に異なる。たとえば自然発生の場合にS字型曲線を示したオヒシバは、4月播ではS字型曲線と直線の間中型を示し、5月播では直線と飽和型曲線の間中型を、6月播では飽和型曲線を示す。自然状態の場合と同様に、発生量の累積経過から発生相を類別すると第3表のように、4月播では草種によって種々の発生相を示すが、発生時期がおそくなるにつれて草種による差はなくなり、6月播では全草種が飽和型の発生相を示す。また発生量の累積経過から各草種の播種期別の発生始期、発生

第3表 発生時期をかえた場合の発生相

供試植物	発生相の類型	4月1日播				発生相の類型	5月2日播				発生相の類型	6月4日播			
		平均気温	播種後の日数				平均気温	播種後の日数				平均気温	播種後の日数		
			発生始期	発生盛期	発生終期			発生始期	発生盛期	発生終期			発生始期	発生盛期	発生終期
オオイヌタデ	飽和性	11.8 ^c	12 ¹¹	25 ¹¹	28 ¹¹	飽和型	16.9 ^c	8 ¹¹	9 ¹¹	15 ¹¹	飽和型	20.3 ^z	4 ¹¹	8 ¹¹	14 ¹¹
メヒシバ	飽和型	12.1	14	27	45	飽和型	17.2	7	10	23	飽和型	20.3	4	8	12
コゴメカヤツリ	直線型~飽和型	12.1	19	29	95	飽和型	17.5	10	16	35	飽和型	20.0	6	12	30
スベリヒユ	S字型~直線型	13.1	25	59	87	飽和型	17.2	7	11	31	飽和型	20.8	3	9	28
オヒシバ	S字型~直線型	12.8	24	43	72	直線型~飽和型	17.2	7	27	57	飽和型	20.3	4	8	21
陸稲	飽飽型	12.1	19	21	24	飽和型	17.2	7	9	12	飽和型	20.3	4	6	9

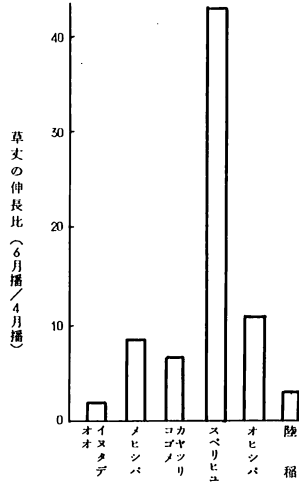
備考：平均気温は発生始期前10日間の日平均気温の平均

盛期，発生終期を知ることができる。どの草種も播種期がおそくなるにつれ，発生始期，発生盛期，発生終期が早くなり，発生期間も短くなる。

3. 発生時期をかえた場合の初期生育

出葉速度は，第4表のように各草種とも発生時期がおくれるほど早くなる。その程度は草種により異なり，スベリヒユが最も大きく，陸稲，メヒシバ，コゴメカヤツリ，オヒシバ，オオイヌタデの順である。

また草丈の伸長も第3図のように発生時期がおそくなるほど早くなり，その程度はスベリヒユが最も大きく，オヒシバ，メヒシバ，コゴメカヤツリ，陸稲，オオイヌタデの順である。すなわち，オオイヌタデは，他の草種にくらべて4月播での生育が早く，スベリヒユは発生時期がおそくなるにつれて，急激



注：4月播は播種後34日，6月播は “ 30日の草丈

第4表 発生時期をかえた場合の葉数の推移

供試植物	播種後の日数										B/A	C/A
	10	14	16	19	20	22	25	27	30	34		
4月播	オオイヌタデ	0.2	0.5	1.0	2.0	3.1	5.5	5.1	9.1			
	メヒシバ	1.0	1.1	1.2	2.1	2.5	2.6	3.5	6.3			
	コゴメカヤツリ	1.0	1.0	1.0	1.5	2.5	2.4	3.8	5.9			
	スベリヒユ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.8	2.7			
	オヒシバ	1.0	1.1	1.2	1.7	2.6	3.1	4.8	8.6			
陸稲	—	1.0	1.0	1.2	1.5	1.9	2.1	3.8				
5月播	オオイヌタデ		0.8	1.5	3.2					0.55		
	メヒシバ		2.1	3.0	4.2					0.67		
	コゴメカヤツリ		2.1	2.9	3.6					0.61		
	スベリヒユ		0.9	1.3	2.6					0.96		
	オヒシバ		1.9	2.7	4.2					0.49		
陸稲		2.0	2.5	2.9					0.76			
6月播	オオイヌタデ	1.5		4.1				8.0		0.88		
	メヒシバ	1.8		6.0				8.2		1.50		
	コゴメカヤツリ	1.0		4.8				6.7		1.14		
	スベリヒユ	0.4		4.7				6.9		2.56		
	オヒシバ	1.5		6.5				9.7		1.13		
陸稲	0.0		3.6				5.1		1.54			

備考 1) 葉数は本葉数を示す。 2) A: 4月播44日の葉数 B: 5月播25日の葉数 C: 6月播30日の葉数

第3図 発生時期をかえた場合の草丈の比較

に生育が早くなる。またメヒシバ，コゴメカヤツリ，オヒシバは発生時期がおそくなるにつれて，葉数の増加率は陸稲より小さくなるが，草丈の増加率は陸稲より大きくなる。

以上の調査結果は，主要夏畑雑草の防除方法と時期，防除計画などを決定するうえで役立てうると考えられるが，更に各種の作物栽培条件下での発生相や生育相を明らかにする必要がある。