

転換畑における雑草発生の動態

今井 栄一・大高 哲郎

(福島県農業試験場)

The Dynamics of The Weeds in Rotational Upland Fields

Eiichi IMAI and Tetsuro ÔTAKA

(Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station)

1 ま え が き

転換畑の大豆作において、多収を得るための技術としては、優良品種の作付・病虫害防除・中耕培土・排水対策等、いずれも重要な技術であるが、それらと並んで雑草防除も極めて重要な地位にあると考える。

大豆栽培のスタートにおいて、雑草防除に失敗すると、農家はその後の栽培意欲を失い、いわゆる捨作りとして放置し、ごく低収に終る例が多くみられる。

転作大豆においても、また普通畑作大豆においても、かくのごとく雑草防除は重要な技術であるが、適切な防除技術を確立するためには、まず雑草の発生動態を明らかにしなければならないと考えた。

そのために県内の転作大豆圃場を調査し、基礎資料を得たので報告する。

2 調 査 方 法

県内の浜通り、中通り、会津の各地方について、転換初年目、2年目、3年目の圃場で、播種又は移植後30～50日目のものについて調査した。また、調査圃場は原則として除草手段を施していないものとしたが、やむを得ない場合はできるだけ、影響の少ないところから標本を採取した。

調査用の標本は一圃場につき畦畔より、2 m以上入ったところ2か所から100 cm × 50 cmの枠により採取した。

3 結 果 と 考 察

土壌型別の発生種類数の動きを表1に示した。土壌型と発生種類数との間には全体としては明らかな関係を見ることはできないが、埴壌土では他の土壌より、わずかながら発生種類数の少ない傾向がうかがえる。

転換年次と発生種類数の間にも明らかな傾向を認めることはできなかった。これらのことは調査点数が少ないことや、調査時期が揃っていないことなども影響しているものと思われる。

次に水田雑草と畑雑草にわけて発生の動きを見ると、やはり土壌型との間には明らかな傾向を認められなかったが、おおむね転換年次が進むに従い、水田雑草が減少して、畑雑草が増加する傾向を示した。

表1 土壌型別発生種類数と水田雑草及び畑雑草の動き

中 通 り 地 方						
項目 土壌型	転換年数	種類数 比率(%)	水田 雑草	畑雑草	合計	調査 点数
埴 壌 土	1	種類数 比率(%)	5.8 41.1	8.3 58.9	14.1 100	6
	2	種類数 比率(%)	3.3 34.4	6.3 65.6	9.6 100	3
	3	種類数 比率(%)	5.5 31.4	12.0 68.6	17.5 100	2
花 崗 岩 質 砂 質 壤 土	1	種類数 比率(%)	7.3 39.2	11.3 60.8	18.6 100	3
	2	種類数 比率(%)	8.0 35.6	14.5 64.4	22.5 100	2
	3	種類数 比率(%)	4.0 25.0	12.0 75.0	16.0 100	1
黒 色 土 壤	2	種類数 比率(%)	7.0 29.2	17.0 70.8	24.0 100	1
	3	種類数 比率(%)	5.0 27.0	13.5 73.0	18.5 100	2
浜 通 り 地 方						
砂 壤 土	1	種類数 比率(%)	6.8 50.0	6.8 50.0	13.6 100	4
	2	種類数 比率(%)	5.5 32.4	12.0 70.6	17.5 100	2
	3	種類数 比率(%)	9.0 40.9	13.0 59.1	22.0 100	2
埴 壌 土	2	種類数 比率(%)	9.0 56.3	7.0 43.8	16.0 100	1
	3	種類数 比率(%)	8.0 43.2	10.5 56.8	18.5 100	2
会 津 地 方						
埴 土	1	種類数 比率(%)	5.0 62.5	3.0 37.5	8.0 100	1
	2	種類数 比率(%)	3.0 37.5	5.0 62.5	8.0 100	2
埴 壌 土	3	種類数 比率(%)	3.0 50.0	3.0 50.0	6.0 100	1
黒色土壌	1	種類数 比率(%)	9.5 42.2	13.0 57.8	22.5 100	2

イネ科雑草と非イネ科雑草の動きを表2に示した。転換年次との関係はあまり明らかなではないが、両者の合計で見ると、転換年次が進むと発生量の多くなる例が多い。

m^2 当たり発生本数では非イネ科雑草の方がまさる例が多いが、 m^2 当たり風乾重ではイネ科雑草のしめる割合がおおむね高くなっている。

表2 イネ科雑草と非イネ科雑草の動き

中 通 り 地 方								
項目 土壌型	転換 年数	雑草風乾重			雑草発生本数			調査 点数
		イネ科 (%)	非イネ科 (%)	合 計 (g/ m^2)	イネ科 (%)	非イネ科 (%)	合 計 (本/ m^2)	
埴 埴 土	1	66.7	33.3	22.8	51.3	48.7	253	6
	2	59.1	40.9	13.2	54.1	45.9	236	3
	3	81.9	18.2	35.9	32.5	67.5	1,219	2
花崗岩質 砂質埴土	1	63.9	36.1	24.3	41.7	58.3	426	3
	2	65.5	34.5	26.9	29.9	70.2	522	2
	3	15.4	84.6	38.5	1.4	98.6	967	1
黒色土壌	2	77.4	22.6	80.6	46.7	53.3	821	1
	3	24.9	75.1	48.5	19.4	80.7	670	2
浜 通 り 地 方								
砂 埴 土	1	64.5	35.6	25.0	39.9	60.1	351	4
	2	51.2	48.8	35.6	39.3	60.7	899	2
	3	77.9	22.2	73.0	53.7	46.4	569	2
埴 埴 土	2	67.4	32.6	49.7	40.2	59.8	926	1
	3	20.8	79.2	100.3	11.2	88.8	1,798	2
会 津 地 方								
埴 土	1	50.0	50.0	12.2	18.1	81.9	281	1
	2	50.2	49.9	35.7	48.9	51.2	319	2
埴 埴 土	3	94.8	5.2	55.5	7.3	92.7	954	1
黒色土壌	1	53.3	46.8	47.5	19.7	80.3	831	2

表3に優占草種について調査した結果を示した。各調査圃場を通じて、11草種が優占種であったが、37調査例の中で、ヒエが7か所、メヒシバとノミノフスマが各6か所で優占種となった。また、ヒエは転換初年目、2年目の圃場で優占することが多いのに対し、メヒシバは2年目以降に優占する頻度が高いが、初年目でも優占する例もあった。

イネ科雑草の優占する頻度は16/37であり、非イネ科雑草は21/37となって、一見すると非イネ科雑草が優占するように見える。しかし、 m^2 当たり風乾重では、非イネ

表3 優占草種の動き

中 通 り 地 方			
項目 土壌型	転換 年数	優 占 種	
埴 埴 土	1	ヒエ 4/6	アゼナ 1/6 トキンソウ 1/6
	2	ヒエ 2/3	タデ 1/3
	3	ノミノフスマ 1/2	メヒシバ 1/2
花崗岩質 砂質埴土	1	トキンソウ 1/3	スズメノテッポウ 1/3 ハコベ 1/3
	2	スズメノテッポウ 1/2	ノミノフスマ 1/2
	3	ハコベ 1/1	
黒色土壌	2	メヒシバ 1/1	
	3	タデ 1/2	ノミノフスマ 1/2
浜 通 り 地 方			
砂 埴 土	1	カヤツリグサ 1/4	ヒエ 1/4 トキンソウ 1/4 メヒシバ 1/4
	2	ノミノフスマ 1/2	アキノエノコログサ 1/2
	3	カヤツリグサ 1/2	メヒシバ 1/2
埴 埴 土	2	タネツケバナ 1/1	
	3	ノミノフスマ ¹⁾ 2/2	
会 津 地 方			
埴 土	1	タネツケバナ 1/1	
	2	メヒシバ 1/2	タネツケバナ 1/2
埴 埴 土	3	カヤツリグサ 1/1	
黒色土壌	1	カヤツリグサ 1/2	メヒシバ 1/2

注. 一を付した種は発生量(風乾重/ m^2)も最も多かったもの。

1) は2例中1例が量的にも優占した。

科雑草 9/37, イネ科雑草 28/37 となって、イネ科雑草の頻度が極めて高くなる。これはタネツケバナ、トキンソウ、ノミノフスマ、カヤツリグサなどは、発生本数は多くても、調査時には大部分が幼植物であり、生育量が小さいため、これらは大豆の繁茂するに従い消滅して、実害はほとんどない。

4 ま と め

以上のような発生動態と、大豆との生育競合の点からみて、イネ科雑草ではヒエ、メヒシバ、非イネ科雑草ではタデ類(主としてハルタデ)が本県転換畑において、防除上重要な種類であり、これらを対象に防除技術体系を確立することが必要である。