

畠田轉換 大豆圃場에 있어서 雜草發生樣相 및 收量性

영남작물시험장 박용진, 서영수, 김용철, 이진모

Weed Distribution and Soybean Yield on the Converted Upland Fields from Paddy Ones

Yeongnam Crop Experi. Sta. Y.J.Park, H.S.Suh, Y.C.Kim, J.M.Lee

실험목적 : 단전전환 경지에 있어서 집초분포를 구명하여 전환전의 잡초방제의 기초자료로 활용하고, 전환전에서 대두재배의 기초자료를 얻고자 실시함.

재료 및 방법

1. 공시재료: 단경종
2. 재배방법: 파종기 - 7월 5일, 재식거리 - 30×10cm, 시비량 - 4-7-6(Kg/10a)
3. 난괴법 3반복

결과 및 고찰

1. 단전전환 경지에 있어서 초년에는 화본과보다 사초, 광엽잡초등의 논잡초가 많이 발생하였으며 초종수는 1-2년차는 13-14종, 4년차는 8종, 기존 포장은 13종이 분포하였고 4년차에는 초종이 단순하였다.
2. 단전전환 1년차에는 올밤개, 바람하늘지기, 2년차는 피류, 바랭이, 4년차는 바랭이, 방동사니류 등의 잡초가 우점하였고, 기존 포장에는 바랭이, 방동사니류 등이 발생하였다.
3. 단전전환 경지와 기존 포장과 잡초의 유사성계수는 전환년수가 경과 할수록 증가하고 있었으며, 우점도는 전환 1년차와 4년차에서 높게 나타나 전환 4년차가 초종변화의 분기점으로 보여진다.
4. 대두생육시기별로 발생하는 잡초의 초종수와 발생량은 생육시기가 경과되면서 전포장에서 감소하는 경향이었고, 초기생육기이외는 작물과의 경합면에 불 때 무시될 만한 수준이었다.
5. 단전전환 포장의 대두수량은 수량구성요소감소로 1년차는 18.8%, 2년차는 12.3%가 감소되었으나 4년차는 1.8%가 감소되어 일반포장과 큰 차이가 없었으며, 제초방법면에서는 초기제초의 효과가 컸다.

from paddy ones (July 25)

Field	Plant type	No. of species	No. (No./m ²)	F.W. (g/m ²)	D.W. (g/m ²)
ONE + YEAR	Grasses	1	11	5.7	0.7
	Sedges	3	76	55.6	6.8
	Broad leaf	9	192	36.5	3.5
	Total	3	279	97.6	11.0
TWO + YEAR	Grasses	2	162	155.0	19.7
	Sedges	2	128	49.9	5.9
	Broad leaf	10	171	66.2	7.0
	Total	14	461	271.1	32.6
FOUR + YEAR	Grasses	2	183	402.7	37.8
	Sedges	1	8	1.3	0.1
	Broad leaf	5	91	149.7	14.1
	Total	8	282	553.7	52.0
GENERAL UPLAND	Grasses	5	27	272.1	34.0
	Sedges	1	101	215.3	26.0
	Broad leaf	7	339	528.4	40.9
	Total	13	467	1015.7	100.9

* The year, converted upland fields from paddy ones

Table 3. The dominant species of weeds on the converted upland fields from paddy ones (July 25)

Fields	Scientific name D.W. (g/m ²)	Korea name
ONE + YEAR	Eleocharis kuroguwai(4.9), Fimbristylis miliacea(1.6), Ludwigia prostrata(1.1) Digitaria sanguinalis(0.8), Cyperus spp.(0.5)	율법재, 미발아늘자기, 어끼바늘, 바랭이, 망풀자나풀
TWO + YEAR	Echinocloa crus galli(11.3), Digitaria sanguinalis(8.4), Fimbristylis miliacea(4.1), Portulaca oleracea(2.4), Cyperus spp.(1.6)	파류, 바랭이, 바람아늘자기, 쇠비름, 맹동자나풀
FOUR + YEAR	Digitaria sanguinalis(20.0), Echinocloa crus galli(17.8), Calystegia japonica (3.2), Portulaca oleracea(2.7), Lindernia procumbens(0.5)	바랭이, 파류, 배꽃, 쇠비름, 벌뚝외풀
GENERAL UPLAND	Digitaria sanguinalis(27.8), Cyperus spp. (3.6), Portulaca oleracea(20.5), Acalypha australis(9.7), Centipeda minima(5.9)	바랭이, 맹동자나풀, 쇠비름, 캐풀, 꽃대기리풀

The year, converted upland fields from paddy ones

Table 6. The yield comparison of soybean due to weeding methods on the converted upland fields from paddy ones

Weeding* methods	Fields				(Kg/10a)
	ONE + YEAR	TWO + YEAR	FOUR + YEAR	GENERAL UPLAND	
1st	225 a	243 a	272 a	277 a	
o	216 ab	225 ab	266 a	255 a	
o	206 ab	221 b	238 b	195 b	
x	192 b	178 c	207 c	123 c	

o LSU.05 level used

* The weeding methods : o - weeding x - no weeding, weeding times : 1st - July 25, 2nd - August 17.

+ The year, converted from paddy field to upland one