

最近 韓國의 논 雜草分布에 관하여

吳潤鎮 · 具然忠 · 李鍾薰 · 咸泳秀*

Distribution of Weed Population in the Paddy Field in Korea, 1981

Y. J. Oh, Y. C. Ku, J. H. Lee and Y. S. Ham*

ABSTRACT

Nationwide survey of weed population in paddy rice field was conducted from 1760 fields all around Republic of Korea in 1981.

The weed species observed include 2 species of grasses, 7 species of sedges, and 18 species of broadleaf weeds, and the dominant weed species were *Monochoria vaginalis*, *Sagittaria trifolia*, *Potamogeton distinstus*, *Sagittaria pygmaea* and *Cyperus serotinus*.

More and many weeds were growing in single cropped field than double cropped field. In single cropped fields, weed population was reduced when autumn plowing was conducted. In double cropped fields, more weeds were growing in barley or wheat grown fields than vegetable grown fields. Among the five paddy soil types, more weeds were growing in saline soils and poorly drained soils than others.

The proportion of annual and perennial weeds in national average was 44% and 56%, and perennials became more dominant in central part of the peninsula. Autumn plowing and double cropping appeared to reduce the perennial weed population, however, the increased perennial weed population, presumably due to continuous use of herbicides which controls mostly annuals, seemed to an urgent problem to be solved.

* Key words: weed survey, annuals perennials, weed population level, paddy field.

緒 言

最近 農村勞動力이 都市工業化에 吸收되어 農家戶當 耕地面積은 해마다 增加되고 또 勞動力의 老弱화로 變遷되어 가기 때문에 水稻作에서 省力栽培는 強力하게 要請되어 勞力所要가 큰 移秧 및 收穫作業이 移秧機, 바인더, 콤바인 등의 開發普及으로 勞力節減을 상당히 圖謀하고 있으며 특히 除草作業의 省力化는 優良除草劑의 開發普及으로 94%의 勞力節減⁷⁾을 期待할 수 있었기 때문에 近來와서 除草作業을 人力으로 實施하는 農家は 거의 없고 대부분의 農家が 除草劑에 의한 除草作業이 實施되고 있다.

그러나 普及된 除草劑는 대부분이 1年生雜草를 對象으로 하는 藥劑이기 때문에 多年生雜草의 群落은 해마다 繁盛^{3,8,9)}하고 있는 實情이며 1年生雜草도 藥劑의 選擇, 使用方法的 未熟으로 藥劑의 使用量에 比하여 雜草의 防除效果는 낮은 傾向이다. 1973年度 中北部는 雜草分布 調查結果¹¹⁾는 禾本科 12%, 防동산이과 19%, 廣葉雜草類 50%, 其他 19%로 分布되어 있었고 또 1年生雜草와 多年生雜草의 發生比率은 70:30으로 1年生雜草가 훨씬 많이 分布하고 있었다.²⁾

는에서 發生되는 雜草分布를 地域의으로 볼 때 2毛作地帶인 南部地方보다 1毛作地帶인 中部地方에서 많았으며 雜草가 水稻收量減少에 미치는 影響은 1年

* 作物試驗場.

* Crop Experiment Station, ORD, Suweon 170, Korea.

生雜草가 31~34%, 多年生雜草가 37~38%의 收量減少를 시켰다고 報告하였다.¹⁾ 雜草와 水稻의 競合期間을 보면 雜草의 個體數는 移秧後 50日까지 增加되며 乾物重은 移秧後 80日까지 增加되어 單位面積當 穗數, 穎花數를 減少시켜 收量減少를 招來시켰고⁴⁾ 多年生雜草의 塊莖分布는 너도방동산이 및 울미는 0~10cm의 表土에 分布되어 있고, 가래, 울방개, 뽕풀은 20~30cm의 深土에 分布되어 塊莖形成을 하며^{2, 10, 12)} 雜草의 多樣化에 따라서 單一除草劑의 使用보다는 두 가지 以上の 除草劑의 混合使用 하는 것이, 또 除草劑를 한번 處理하는 것보다는 두번 體系處理하는 것이 殺草效果가 높다^{5, 10)} 고 하였다.

以上과 같이 雜草分布와 防除效果는 畚條件에 따라 매우 다르기 때문에 보다 效果的이고 經濟的인 雜草防除를 하기 위하여서는 地域別, 畚條件別, 作付樣式別 雜草의 群落分布調查가 優先되어야 할 것이다. 이를 뒷받침하기 위하여 1981年 全國에 分布되어 있는 雜草群落을 調査한 結果를 要約報告 하는 바이며 本調査를 積極 協助하여 주신 研究, 指導公務員들께 感謝를 表합니다.

調 查 方 法

調査地點 選定은 全國 各 農村指導所別로 10個 地點씩을 選定하되 畚類型別, 作付樣式別로 區分하고, 圃場選定은 該當 市郡 農村指導所에서 雜草分布가 中程度인 筆地를 選定하여 그 筆地內 3個 地點을 調査하였다.

雜草調査方法은 移秧後 45日에 60×60cm (0.36 m²) 넓이의 3個 地點(1.08 m²)에서 모든 雜草를 뿌리까지 뽑아서 함께 모아 광목자루에 넣어 풀기가 있는 狀態로 하여 즉시 該當 道振興院 試驗局에 送付하면 道試驗局에서는 接受即時 草種別로 分類하고 本數, 生體重, 乾物重을 調査臺帳에 記入하여 그 臺帳을 作物試驗場에 送付하였다. 作物試驗場에서는 全國 1,760個所에서 調査된 結果를 電算機에 入力하여 畚類型別 作付樣式別 1年生 또는 多年生雜草의 優占度를 計算하였다.

結 果 및 考 察

1. 雜草種類別 分布狀況

表 1에서와 같이 雜草種類別로 禾本科 2種, 방동산이科 7種 및 廣葉雜草 18種 등 全部 27種의 雜

Table 1. Number of grasses, sedges, and broad-leaf weed species observed in the survey.

○ Nationwide				
Classification	Grasses	Sedges	Broad-leaf	Total
Weed species	2	7	18	27
Ratio of distribution (%)	6	20	74	100
○ Province				
Province	Grasses	Sedges	Broadleaf	
Kyunggi	2(10)	5(25)	13(65)	
Kangwon	2(10)	5(24)	14(66)	
Chungbuk	2(10)	3(15)	15(75)	
Chungnam	2 (8)	7(29)	15(63)	
Jeonbuk	2 (9)	4(18)	16(73)	
Jeonnam	2(10)	7(35)	11(55)	
Kyungbuk	2 (8)	7(29)	15(63)	
Kyungnam	2 (8)	7(28)	16(64)	
Jeju	2(13)	2(13)	12(75)	

(): Ratio of distribution

草를 對象으로 調査한 結果, 各 道別로 分布되어 있는 草種을 보면 禾本科 2種은 어느 곳에서나 分布되어 있고 방동산이 7種 中에서 濟州, 忠北, 全北地域에서는 2~4種만이 分布되어 있고 廣葉雜草 18種 中에서는 全南, 濟州, 京畿, 江原 等地에서 11~14種이 分布되어 他道보다 낮은 草種分布를 보이고 있다. 地域別 雜草의 發生量을 表 2에서 보면 忠南, 江原地域에서 가장 많고 全南, 慶南地域에서 가장 적었다.

地域別 發生한 雜草의 1年生 및 多年生の 比率을 表 3에서 보면 江原地域은 大部分이 多年生雜草가 그리고 濟州地域은 1年生雜草가 越等하게 많이 分布되어 있고 其地域은 거의 半半으로 分布하고 있는데 京

Table 2. Amount and number of weeds developed in paddy rice fields from nine provinces.

Province	Weed number (No./m ²)	Dry weight (g/m ²)
Kyunggi	39	10.0
Kangwan	88	13.3
Chungbuk	36	9.9
Chungnam	83	18.1
Jeonbuk	52	9.9
Jeonnam	26	5.3
Kyungbuk	41	8.6
Kyungnam	38	5.7
Jeju	27	7.7
Mean	48	9.5

Table 3. Composition of weed populations - annuals and perennials - in nine provinces.

Province	Annual weeds (%)	Perennial weeds (%)
Kyunggi	38.5	61.5
Kangwon	16.4	83.6
Chungbuk	50.6	49.4
Chungnam	54.0	46.0
Jeonbuk	46.0	54.0
Jeonnam	48.6	51.4
Kyungbuk	48.2	51.8
Kyungnam	48.5	51.5
Jeju	69.0	31.0
Mean	44.2	55.8

織, 全南北, 慶南北地域은 多年生雜草가 많이 發生한 便이다. 全國的으로 볼 때 多年生雜草가 56%, 1年生雜草가 44%로 多年生雜草發이 많았다.

各道別로 雜草의 優占度를 表 4에서 보면 1年生인 물달개비가 가장 많이 分布하고 있으나 地域別로 差異를 보이고 있다. 京畿, 忠南北, 慶南北地域은 물달개비, 江原地域은 가래, 全南北地域은 올미, 濟州地域은 여뀌가 가장 優占하고 있는 雜草로 나타났다.

地域別 優占雜草의 5順位까지 雜草分布中에서 多年生雜草가 차지하고 있는 比重을 보면 江原地域은 가래를 비롯한 5順位 雜草가 모두 多年生으로 分布되어 있고 京畿地域은 물달개비를 除外한 4種, 忠南

Table 4. Important weed species in nine provinces in their order of dominance.

Province	Order of dominance					
	1st	2nd	3rd	4th	5th	Others
Kyunggi	Mv(26)	Pd(15)	Cs(14)	Sp(13)	Ek(9)	St, Ec Ot(23)
Kangwon	Pd(22)	Sp(20)	St(19)	Cs(11)	Ek(7)	Mv, Ec Ot(21)
Chungbuk	Mv(32)	St(16)	Cs(13)	Ek(9)	Sh(4)	Sj, Ec Ot(26)
Chungnam	Mv(27)	Cs(15)	Sp(12)	Ea(7)	Pd(6)	Ec, Ph Ot(33)
Jeonbuk	Sp(31)	Mv(19)	Cs(13)	Aj(9)	Ec(6)	Ph, Ec Ot(22)
Jeonnam	Sp(31)	Mv(29)	Cs(9)	Aj(6)	Ec(3)	Lp, Ec Ot(22)
Kyungbuk	Mv(24)	St(21)	Cs(15)	Ec(5)	Sh(4)	Ph, Ec Ot(31)
Kyungnam	Mv(22)	Sp(20)	St(16)	Cs(8)	Mk(5)	Aj, Ec Ot(29)
Jeju	Ph(21)	Mk(15)	Cs(14)	Mv(14)	Ea(13)	Ec, Ri Ot(23)
Whole country	Mv(22)	St(16)	Sp(16)	Cs(12)	Pd(9)	Ev, Ec Ot(24)

(): Ratio of distribution

Ec : *Echinochloa crusgalli* (괴)

Ri : *Rotala indica* (마디꽃)

Mv : *Monochoria vaginalis* (물달개비)

Mk : *Monochoria korsakowii* (물옥잠)

St : *Sagittaria trifolia* (뽕)

Sp : *Sagittaria pygmaea* (올미)

Aj : *Aneilema japonicum* (사마귀풀)

Sh : *Scirpus hotarui* (올챙이고랭이)

Lj : *Leersia japonica* (나도겨풀)

Os : *Oenanthe stolonifera* (미나리)

Lp : *Ludwigia prostrata* (여뀌바늘)

Pd : *Potamogeton distinctus* (가래)

Ph : *Polygonum hydropter* (여뀌)

Lp : *Lindernia procumbens* (발목외풀)

Cs : *Cyperus serotinus* (너도방동산이)

Ea : *Eleocharis acicularis* (쇠털풀)

Ek : *Eleocharis kuroguwai* (올방개)

Sm : *Scirpus maritinus* (매자기)

Mq : *Marsilea quadrifolia* (네가래)

Ot : Others (기타)

北地域과 慶南地域은 3種, 全南北 및 慶北地域은 2種, 濟州地域은 너도방동산이 1種만이 多年生雜草로 分布되어 中北地域으로 올라갈수록 多年生雜草의 分布比率이 높고 南部地域에서는 1年生雜草의 分布比率이 높은데 南部地方에서는 畚裏作物의 栽培로 耕耘에 의한 生態的 防除效果가 큰 것으로 思料된다.

2. 作付樣式別 分布狀況

作付樣式에 따른 雜草分布를 表 5에서 보면 1毛作地帶가 2毛作地帶보다 雜草分布量이 훨씬 많은데 앞에서 言及한 바와 같이 2毛作을 함으로써 耕耘回

數가 많아지고 除草回數가 많아져서 雜草發生量이 적은 것은 事實이다. 同一한 2毛作中에서도 菜蔬栽培地는 麥類栽培地보다 雜草發生量이 적은 것은 菜蔬栽培地는 作目이 달라지거나 同一作目일 때에는 栽培期間이 麥類栽培보다 길어지기 때문에 水稻와 競爭되는 雜草發生量이 적어지는 것 같다. 또 같은 1毛作地中에서도 秋耕畓은 春耕畓보다 雜草發生量이 적은 것은 秋耕을 함으로써 冬季 雜草의 地下莖이 露出되어 凍死하는 境過가 많기 때문이라고 생각된다. 地域別로 秋耕效果를 보면 江原, 京畿, 忠南北 地域

Table 5. Annual and perennial weed development (g/m², D. W) in paddy field of different cropping patterns.

○ Nationwide				
Weeds	Single - cropping		Double - cropping	
	Autumn - plowing	Spring - plowing	Barley and wheat	Vegetable
Annual weeds	3.86 (48)	4.52 (39)	2.47 (41)	2.97(57)
Perennial weeds	4.25 (52)	6.97 (61)	3.51 (59)	2.26(43)
Total	8.11(100)	11.47(142)	5.98(100)	5.23(87)
	19.60(100)		11.21(57)	
○ Kyunggi				
Weeds	Single - cropping		Double - cropping	
	Autumn - plowing	Spring - plowing	Barley and wheat	Vegetable
Annual weeds	2.88 (38)	4.26 (39)	-	-
Perennial weeds	4.73 (62)	6.64 (61)	-	-
Total	7.61(100)	10.90(143)		
○ Kangwon				
Weeds	Single - cropping		Double - cropping	
	Autumn - plowing	Spring - plowing	Barley and wheat	Vegetable
Annual weed	2.02 (31)	2.16 (14)	-	-
Perennial weed	4.43 (69)	12.99 (86)	-	-
Total	6.45(100)	15.15(235)		
○ Chungbuk				
Weeds	Single - cropping		Double - cropping	
	Autumn - plowing	Spring - plowing	Barley and wheat	Vegetable
Annual weed	5.12 (53)	4.90 (49)	-	-
Perennial weed	4.62 (47)	5.00 (51)	-	-
Total	9.74(100)	9.90(102)		
○ Chungnam				
Weeds	Single - cropping		Double - cropping	
	Autumn - plowing	Spring - plowing	Barley and wheat	Vegetable
Annual weed	6.16 (45)	9.68 (50)	2.68 (11)	1.60(74)
Perennial weed	7.64 (55)	9.70 (50)	20.63 (81)	6.55(26)
Total	13.80(100)	19.38(140)	23.31(100)	2.15 (9)
	33.18(100)		25.46(77)	
○ Jeonbuk				
Weeds	Single - cropping		Double - cropping	
	Autumn - plowing	Spring - plowing	Barley and wheat	Vegetable
Annual weed	6.05 (65)	4.26 (39)	1.79 (26)	-
Perennial weed	3.31 (35)	6.61 (61)	5.01 (74)	-
Total	9.36(100)	10.87(116)	6.80(100)	
	10.1(100)		6.80(67)	
○ Jeonnam				
Weeds	Single - cropping		Double - cropping	
	Autumn - plowing	Spring - plowing	Barley and wheat	Vegetable
Annual weed	2.39 (45)	2.88 (46)	4.65 (74)	0.02 (1)
Perennial weed	2.95 (55)	3.34 (54)	1.66 (26)	2.30(99)
Total	5.34(100)	6.22(116)	6.31(100)	2.32(37)
	11.56(100)		8.63(75)	

○ Kyungbuk

Weeds	Single - cropping		Double - cropping	
	Autumn - plowing	Spring - plowing	Barley and wheat	Vegetable
Annual weed	4.27 (48)	4.67(55)	2.77 (37)	2.73(43)
Perennial weed	4.66 (52)	3.82(45)	4.78 (63)	3.65(57)
Total	8.93(100)	8.49(95)	7.44(100)	6.38(85)
	17.42(100)		13.93(80)	

○ Kyungnam

Weeds	Single - cropping		Double - cropping	
	Autumn - plowing	Spring - plowing	Barley and wheat	Vegetable
Annual weed	3.42 (54)	2.98(55)	2.17 (40)	3.18 (59)
Perennial weed	2.95 (46)	2.44(45)	3.23 (60)	2.23 (41)
Total	6.37(100)	5.42(85)	5.42(100)	5.41(100)
	11.79(100)		10.81(92)	

○ Jeju

Weeds	Single - cropping		Double - cropping	
	Autumn - plowing	Spring - plowing	Barley and wheat	Vegetable
Annual weed	6.03 (61)	4.78(56)	5.17 (57)	-
Perennial weed	3.87 (39)	3.81(44)	3.88 (43)	-
Total	9.90(100)	8.59(87)	9.05(100)	

() : Ratio of distribution

에서는 秋耕效果가 큰 反面에 慶南北 및 濟州地域은 秋耕效果가 없고 오히려 秋耕畚에서 雜草發生量이 약간 많아 温暖地에서는 秋耕에 의한 雜草의 塊莖이 凍死하지 않기 때문에 秋耕效果가 나타나지 않는 것 같다.

南部 2毛作地中에서 忠南, 全南地域에서는 菜蔬栽培畚에서 麥類栽培畚보다 雜草發生量이 훨씬 적은 데 反하여 慶南北地域에서는 큰 差異를 보이지 않는

것도 雜草의 塊莖凍死와 關係가 있는 것으로 推測된다. 1毛作中에서도 春耕을 할 境遇에는 1年生雜草보다 多年生雜草가 훨씬 많이 發生하였는데 秋耕을 할 境遇에도 多年生雜草의 發生이 많은 便이지만 그 差異는 적어서 秋耕效果가 認定되었다.

作付樣式別 雜草發生의 優占度를 表 6에서 보면 1毛作 및 2毛作 畚이나 春耕 및 秋耕의 如何에 따라 雜草의 優占度에는 큰 差異가 없이 1年生雜草로는

Table 6. Dominant weed species in different provinces and cropping patterns.

Province	Paddy condition	Annual weed				Perennial weed				
		1st	2nd	3rd	4th	1st	2nd	3rd	4th	
Kyunggi	Single cropping	Autumn plowing	Mv	Ec	Aj	Ph	Sp	Pd	Ek	Cs
	Spring plowing	Mv	Ph	Aj	Ec	Cs	Pd	Sp	Lj	
Kangwon	Single cropping	Autumn plowing	Mv	Ph	Ri	Ec	St	Sp	Pd	Ek
	Spring plowing	Mv	Ph	Aj	Ec	Sp	Pd	St	Cs	
Chungbuk	Single cropping	Autumn plowing	Mv	Ph	Aj	Ec	St	Ek	Pd	Cs
	Spring plowing	Mv	Sh	Ec	Aj	Cs	St	Ek	Pd	
Chungnam	Single cropping	Autumn plowing	Mv	Lp	Ec	Aj	Cs	Sp	Ea	Pd
	Spring plowing	Mv	Ri	Ec	Ri	Cs	Sp	Ea	Pd	
Jeonbuk	Double cropping	Barley and wheat	Mv	Ri	Lp	Ph	Sp	Pd	Cs	Ek
Jeonnam	Double cropping	Barley and wheat	Lp	Mv	Lp	Ri	Sp	Cs	Ea	Ek
	Vegetable	Ph	-	-	-	Sp	Cs	-	-	
Kyungbuk	Double cropping	Barley and wheat	Mv	Lp	Ph	Ec	St	Pd	Cs	Ea
	Vegetable	Mv	Ec	Ph	Lp	Pd	St	Cs	Ea	
Kyungnam	Double cropping	Barley and wheat	Mv	Ri	Lp	Lp	Sp	St	Cs	Pd
	Vegetable	Mv	Ph	Ec	Aj	St	Pp	Cs	Ek	
Jeju	Double cropping	Barley and wheat	Mk	Ph	Ec	Lp	Ea	Cs	Os	-

* Abbreviations are the same as in Table 4.

물달개비, 여뀌, 피, 마디꽃, 사마귀풀과 多年生雜草로는 울미, 너도밤동산이, 벗풀, 가래 등이 優占雜草로 나타났다.

3. 畚類型別 分布狀況

全國 畚類型別 面積比率는 普通畚 33%, 未熟畚 23%, 砂質畚 33%, 濕畚 9%, 鹽害畚 2%로 構

成되어 있는데 그 중에 雜草發生量을 表 7에서 보면 鹽害畚에서는 主로 메자기 및 너도밤동산이 發生 때문에 가장 많이 發生되어 있고 그 다음은 濕畚에서 發生量이 많으며 普通畚, 未熟畚, 砂質畚은 거의 비

畚類型別 1年生 및 多年生雜草의 發生比率를 보

Table 7. Annual and perennial weed development(g/m², D.W.) in different paddy soil types.

○ Nation wide					
Weed	Normal soil	Unpaddified soil	Sandy soil	Poorly drained soil	Saline soil
Annual weed	4.41(46)	3.23(39)	3.68(40)	4.95(44)	4.27(31)
Perennial weed	5.21(54)	5.05(61)	5.52(60)	6.32(56)	9.64(69)
Total	9.62	8.28	9.20	11.27	13.91
○ Kyunggi					
Weed	Normal soil	Unpaddified soil	Sandy soil	Poorly drained soil	Saline soil
Annual weed	4.60(41)	7.86(54)	3.27(36)	2.46(33)	1.25(13)
Perennial weed	6.62(52)	6.69(46)	5.83(64)	4.96(67)	8.29(87)
Total	11.22	14.55	9.10	7.42	9.54
○ Kangwon					
Weed	Normal soil	Unpaddified soil	Sandy soil	Poorly drained soil	Saline soil
Annual weed	2.36(19)	1.40(17)	2.59(17)	1.38(10)	-
Perennial weed	10.35(81)	7.00(83)	12.51(83)	11.8(90)	-
Total	12.71	8.40	15.10	13.18	
○ Chungbuk					
Weed	Normal soil	Unpaddified soil	Sandy soil	Poorly drained soil	Saline soil
Annual weed	4.24(53)	7.44(40)	4.84(58)	5.68(47)	-
Perennial weed	3.75(47)	11.36(60)	3.55(42)	6.32(53)	-
Total	7.99	18.80	8.39	12.00	
○ Chungnam					
Weed	Normal soil	Unpaddified soil	Sandy soil	Poorly drained soil	Saline soil
Annual weed	7.65(52)	5.29(31)	6.85(47)	16.38(55)	11.55(28)
Perennial weed	6.93(48)	11.60(69)	7.84(53)	13.50(45)	30.08(72)
Total	14.58	16.89	14.69	29.88	41.63
○ Jeonbuk					
Weed	Normal soil	Unpaddified soil	Sandy soil	Poorly drained soil	Saline soil
Annual weed	5.78(35)	1.85(53)	3.36(57)	8.22(61)	3.40(56)
Perennial weed	10.56(65)	1.63(47)	2.49(43)	5.18(39)	2.66(44)
Total	16.34	3.48	5.85	13.40	6.06
○ Jeonnam					
Weed	Normal soil	Unpaddified soil	Sandy soil	Poorly drained soil	Saline soil
Annual weed	2.91(52)	2.22(49)	1.92(53)	2.33(88)	3.84(35)
Perennial weed	2.74(48)	2.31(51)	1.73(47)	0.31(12)	7.18(65)
Total	5.65	4.53	3.65	2.64	11.02
○ Kyungbuk					
Weed	Normal soil	Unpaddified soil	Sandy soil	Poorly drained soil	Saline soil
Annual weed	4.31(51)	3.88(39)	4.00(57)	4.65(54)	-
Perennial weed	4.21(49)	6.02(61)	2.97(43)	3.91(46)	-
Total	8.52	9.90	6.97	8.56	

○ Kyungnam

Weed	Normal soil	Unpaddified soil	Sandy soil	Poorly drained soil	Saline soil
Annual weed	2.36(45)	2.48(45)	4.90(76)	3.06(45)	4.62(44)
Perennial weed	2.94(55)	3.03(55)	1.57(24)	3.75(55)	5.87(56)
Total	5.30	5.51	6.47	6.81	10.49

○ Jeju

Weed	Normal soil	Unpaddified soil	Sandy soil	Poorly drained soil	Saline soil
Annual weed	6.14(60)	2.19(55)	-	4.60(52)	5.42(62)
Perennial weed	4.17(40)	1.82(45)	-	4.24(48)	3.37(38)
Total	10.31	4.01		8.84	8.79

Table 8. Dominant weed species in different paddy soil types.

○ Nationwide

Paddy soil type	Annual weed				Perennial weed			
	1st	2nd	3rd	4th	1st	2nd	3rd	4th
Normal soil	Mv	Aj	Ph	Ri	Sp	Cs	St	Ek
Unpaddified soil	Mv	Aj	Ec	Lp	Cs	St	Sp	Pd
Sandy soil	Mv	Ec	Ph	Aj	Pd	Sp	Cs	Ek
Poorly drained soil	Mv	Aj	Ec	Lp	St	Cs	Sp	Pd
Saline soil	Mv	Ec	Lp	Ri	Cs	Sm	Ea	Sp

○ Province

Province	Paddy soil types	Annual weed			Perennial weed		
		1st	2nd	3rd	1st	2nd	3rd
Kyunggi	Normal soil	Mv	Ph	Ec	Pd	Sp	Ek
	Unpaddified soil	Mv	Lp	Aj	Cs	Pd	Ek
	Sand soil	Mv	Ph	Ec	Pd	Sp	Cs
	Poorly drained soil	Mv	Aj	Ec	Ek	St	Sp
	Saline soil	Mv	Ec	Lp	Cs	Pd	Lj
Kwangwon	Normal soil	Mv	Ph	Ec	St	Cs	Sp
	Unpaddified soil	Ph	Mv	Ri	Pd	St	Cs
	Sand soil	Mv	Ri	Ph	Pd	Sp	St
	Poorly drained soil	Mv	Lp	Ec	St	Pd	Cs
Chungbuk	Normal soil	Mv	Sh	Ec	St	Pd	Cs
	Unpaddified soil	Mv	Ec	Mk	Cs	St	Ek
	Sand soil	Mv	Sh	Aj	Cs	St	Pd
	Poorly drained soil	Mv	Aj	Ec	St	Ek	Cs
Chungnam	Normal soil	Mv	Ri	Aj	Sp	Cs	Ea
	Unpaddified soil	Mv	Ec	Lp	Ca	Sp	Cs
	Sand soil	Mv	Lp	Ec	Cs	Pd	Ek
	Poorly drained soil	Mv	Lp	Ec	Cs	Sp	Lj
	Saline soil	Mv	Ec	Lp	Sm	Cs	Sp
Jeonbuk	Normal soil	Mv	Ec	Ph	Sp	Cs	Ek
	Unpaddified soil	Mv	Ec	Mk	Cs	Ea	Ps
	Sand soil	Mv	Ec	Ph	Sp	Cs	Pd
	Poorly drained soil	Mv	Aj	Ec	Cs	Ek	Ps
	Saline soil	Mv	Ec	Ph	Cs	Ea	Lj
Jeonnam	Normal soil	Mv	Aj	Ph	Sp	Cs	Pd
	Unpaddified soil	Mv	Ec	Ph	Sp	Cs	-
	Sand soil	Mv	Aj	Lp	Sp	Cs	Pd
	Poorly drained soil	Mv	Aj	Ec	Sp	Cs	Sm

Province	Paddy soil types	Annual weed			Perennial weed		
		1st	2nd	3rd	1st	2nd	3rd
Kyungbuk	Normal soil	Mv	Ec	Sh	St	Cs	Pd
	Unpaddified soil	Mv	Ec	Aj	St	Pd	Cs
	Sand soil	Mv	Ph	Ec	St	Cs	Pd
	Poorly drained soil	Mv	Sh	Ph	St	Cs	Pd
Kyungnam	Normal soil	Mv	Ec	Ri	Sp	St	Cs
	Unpaddified soil	Mv	Ri	Ph	Sp	St	Cs
	Sand soil	Mv	Mk	Ph	St	Pd	Sp
	Poorly drained soil	Aj	Mv	Ec	St	Pd	Ek
Jeju	Normal soil	Ph	Mk	Mv	Ea	Cs	Os
	Unpaddified soil	Ph	Ec	Lp	Cs	Ea	Os
	Poorly drained soil	Mk	Mv	Ri	Ea	Cs	Os
	Saline soil	Ec	Ph	-	Cs	Mg	Ea

* Abbreviations are the same as in Table 4.

던 어느 畚條件에서나 1年生보다는 多年生雜草가 더 많이 發生되고 있는데 특히 鹽害畚에서는 多年生雜草가 69%를 차지하고 있으며 砂質畚과 未熟畚은 60%를 차지하고 普通畚에서는 54%를 차지하고 있다.

各 地域別 畚類型別 雜草分布를 보면 江原地域은 砂質畚에서 雜草發生量이 많았으며 京畿, 忠北, 慶北地域은 未熟畚에서, 忠南, 全南, 慶南地域은 鹽害畚에서, 全北, 濟州地域은 普通畚에서 雜草發生量이 많아 地域特性에 따라 畚類型別 雜草發生量이 크게 다르게 나타났고 대체로 中北部地方은 多年生雜草의 發生率이 南部地方보다 높았다.

畚類型別 優占雜草의 順位를 表 8에서 보면 어느 畚條件에서나 1年生雜草는 물달개비, 사마귀풀, 피 등이 優占하여 있고 多年生雜草는 울미, 너도방동산이, 가래, 벼풀, 메자기 등이 優占하고 있는데 畚條件에 따라 優占順位가 다르다.

地域別 畚類型別 雜草의 優占도를 보면 1年生雜草로는 물달개비가 어느 畚類型에서나 優占하고 있으나 多年生雜草는 忠南以北地域에서는 가래, 너도방동산이, 벼풀, 울미 등이 優占하고 있는데 反하여 全南地域은 울미, 慶北地域은 벼풀, 慶南地域은 普通畚과 未熟畚에서는 울미, 砂質畚과 濕畚에서는 벼풀이 가장 優占하고 있다.

雜草防除 方向

地域別 畚類型別 作付樣式別 雜草의 群落分布가 다르고 多年生雜草가 優占하여 過去 10年前에 比하여 草種과 群落形成의 많은 變遷을 가져왔다. 따라서 除草劑의 普及도 1年生 爲主의 藥劑에서 多年生

雜草를 對象으로 하는 藥劑開發과 普及에 力點을 두고 있으며 1回處理에서 體系處理로, 單劑에서 混合劑로 變化하여 發生되는 雜草와 繼續 싸우고 있다. 여기에서 한 가지 考慮할 點은 왜 10年前보다 多年生雜草의 分布比率이 높아졌는가 하는 問題이다. 그것은 繼續 1年生雜草를 對象으로 하는 藥劑를 썼기 때문이라고 생각된다. 또 앞으로 多年生雜草가 많다고 하여 그것을 對象으로 하는 藥劑를 계속 開發普及하였을 境遇에 틀림없이 다른 1年生雜草가 問題가 될 날이 올 것으로 믿는다. 그때는 現在 莫大한 資金을 들여 開發한 優秀한 藥劑들은 이미 찾아 볼 수 없을 것이다. 이러한 矛盾點을 없애기 위하여서는 한 圃場에서 3~4年 單位로 다른 藥劑로 遁還體系 (Rotation System) 處理를 함으로써 防除效果가 期待되고 優良藥劑들의 再使用이 可能하여 經濟的 防除도 期待될 것으로 思料된다.

摘 要

1981年 全國 1,760個所에서 作付樣式別, 畚類型別로 는 雜草分布를 調査한 結果

1. 調査된 草種은 禾本科 2種, 방동산이과 7種, 廣葉雜草 18種이었다.
2. 草種分布와 多年生雜草의 分布比率은 中北部地域이 南部地域보다 많았다
3. 優占도가 높은 雜草는 물달개비, 벼풀, 가래, 울미, 너도방동산이 등이요
4. 1毛作畚은 2毛作畚보다 雜草發生量이 많고
5. 1毛作畚 中에서도 春耕畚에서 秋耕畚보다 雜草發生量이 많으며

6. 2毛作畝 中에서도 麥類栽培畝에서 粟蔬栽培畝보다 雜草發生量이 많았다.

7. 鹽害畝와 濕畝에서 普通畝에서보다 雜草發生量이 많았고 어느 畝條件에서나 1年生보다 多年生雜草의 發生量이 많았다.

引用 文 獻

1. 金東均(1974) 雜草防除의 現況과 問題點, 韓作誌 16: 21~33.
2. 金純哲·許煥·鄭奎鎔(1975) 畝雜草防除에 關한 研究, 農試研報 17(作物): 25~35.
3. _____, K. Moody(1980) 는 雜草 群落型種類와 群落型別 雜草發生과 水稻收量과의 關係, 韓作誌 25(3): 1~8.
4. 金帝圭·金東秀·李鍾薰·姜炳華(1979) 水稻機械栽培에서 水稻와 雜草의 競合 時期에 關한 研究, 農試研報 21(作物): 131~144.
5. _____·金純哲·李壽寬·朴來敬(1981) 벼 移秧 畝에서의 除草劑處理가 草種의 多樣化에 미치는 影響, 農試研報 23(作物): 111~119.
6. 南年祐·朴錫洪·朴魯豐·李宗永·卞鍾英(1979) 水稻機械移秧栽培에 있어서 雜草防除에 關한 研究, 農試研報 21(作物): 73~79.
7. 農機械年鑑(1978)
8. 손양·김순철·장영희·이수관(1979) 除草劑連用이 는 雜草群落變化에 미치는 影響, 嶺試研究報告(水稻): 400~411.
9. 梁壯錫·朴俊奎·鄭奎鎔·權容雄(1980) 除草劑連用이 는 雜草群落 및 水稻生育에 미치는 影響, 農試研報 22(作物): 63~69.
10. 李漢圭·趙正翼(1980) 畝熟根草 올미의 生態에 關한 研究, 農試研報 22(作物): 70~75.
11. 최현옥·안수봉·김소연(1973) 증부지방에 분포하는 논잡초의 종류와 발생량에 관하여, 韓作誌 15(C): 69~75.
12. 韓國의 논 雜草(1979) 農村振興廳.