

## 韓國의 논 雜草分布 現況

朴光鎬<sup>1)</sup> · 吳潤鎮<sup>2)</sup> · 具然忠<sup>1)</sup> · 金熙東<sup>3)</sup> · 史鍾九<sup>4)</sup> · 朴栽成<sup>5)</sup>  
金顯浩<sup>6)</sup> · 權錫周<sup>7)</sup> · 申海龍<sup>8)</sup> · 金世鍾<sup>9)</sup> · 李秉正<sup>10)</sup> · 高茂樹<sup>11)</sup>

## Changes of Weed Community in Lowland Rice Field in Korea

Park, K.H.<sup>1)</sup>, Y.J. Oh<sup>2)</sup>, Y.C. Ku<sup>1)</sup>, H.D. Kim<sup>3)</sup>, J.K. Sa<sup>4)</sup>, J.S. Park<sup>5)</sup>,  
H.H. Kim<sup>6)</sup>, S.J. Kwon<sup>7)</sup>, H.R. Shin<sup>8)</sup>, S.J. Kim<sup>9)</sup>, B.J. Lee<sup>10)</sup> and M.S. Ko<sup>11)</sup>

### ABSTRACT

The nationwide weed survey was conducted in lowland rice fields over whole country of Korea in 1992 in order to determine a change of weed community and to identify a major dominant weed species and/or problem weed.

Based on morphological characteristics of weeds, population ratio of broad leaf weed was 42.6%, grasses weed-9.0%, sedges-33.4% and others were 15.0%.

Annual weed was 33.4% while perennial weed was 66.6% in terms of life cycle of weeds. Meanwhile, there was different weed occurrence as affected by planting method of the rice plant. In hand transplanted paddy fields predominant weed species was *Sagittaria trifolia* L., *Monochoria vaginalis* Presl., and *Aneilema japonica* Kunth. In machine transplanted rice fields of infant and young rice seedling *Eleocharis kuroguwai* Ohwi. and *S. trifolia* L. were more predominant. There was high occurrence of *M. vaginalis*, *Echinochloa crus-galli* L., and *Leesia japonica* Makino in water seeding while *E. crus-galli* and *Cyperus serotinus* Rottb. were predominant weed species in dry seeded rice.

Monoculture of the rice plant would cause to high occurrence of *E. kuroguwai*, *S. trifolia*, *M. vaginalis*, *E. crus-galli*, and *Sagittaria pygmaea* Miq and there was higher population of *S. trifolia*, *S. pygmaea*, *M. vaginalis*, *E. crus-galli*, and *E. kuroguwai* in double cropping system based on rice culture. In particular, there was high different weed occurrence under different transplanting times. *E. kuroguwai*, *S. trifolia*, *S. pygmaea*, *M. vaginalis*, and *C. serotinus* were higher population at the transplanting of 25 May and *S. trifolia*, *E. crus-galli*, *C. serotinus*, and *M. vaginalis* at 10 June and *S. pygmaea*, *E. kuroguwai*, *M. vaginalis*, *S. trifolia*, and *E. crus-galli* at 25 June in Korea, respectively.

作物試驗場<sup>1)</sup>, 嶺南農業試驗場<sup>2)</sup>, 京畿<sup>3)</sup>, 江原<sup>4)</sup>, 忠北<sup>5)</sup>, 忠南<sup>6)</sup>, 全北<sup>7)</sup>, 全南<sup>8)</sup>, 慶北<sup>9)</sup>, 慶南<sup>10)</sup>, 濟州道農村振興院<sup>11)</sup>,  
National Crop Experiment Station<sup>1)</sup>, National Yeongnam Agricultural Experiment Station<sup>2)</sup>, Gyeonggi<sup>3)</sup>, Gangweon<sup>4)</sup>,  
Chungbuk<sup>5)</sup>, Chungnam<sup>6)</sup>, Jeonbuk<sup>7)</sup>, Jeonnam<sup>8)</sup>, Gyeongbuk<sup>9)</sup>, Gyeongnam<sup>10)</sup>, and Cheju Provincial Rural Development Administration<sup>11)</sup>, RDA, Korea

<1995. 10. 10 접수>

Autumn tillage in terms of tillage time would cause more predominant weed species such as *S. trifolia*, *E. kuroguwai*, *M. vaginalis*, and *S. pygmaea* while spring tillage was higher population of *E. kuroguwai*, *S. trifolia*, *E. crusgalli*, *M. vaginalis*, and *S. pygmaea*.

In plain area of paddy field there was higher occurrence of *E. kuroguwai*, *S. trifolia*, *M. vaginalis*, *E. crus-galli*, and *S. pygmaea* and in mid-mountainous area *S. trifolia*, *E. kuroguwai*, *M. vaginalis*, *E. crus-galli*, and *Ludwigia prostrata* Roxb. while in mountainous area *S. trifolia*, *M. vaginalis*, *Potamogeton distinctus* Benn., *E. kuroguwai*, and *E. crus-galli* were.

In 1992 the most ten predominant weed species at the rice field of Korea based on summed dominant ratio(SDR) were *E. kuroguwai* > *S. trifolia* > *E. crus-galli* > *M. vaginalis* > *S. pygmaea* > *C. serotinus* > *L. prostrata* > *P. distinctus* > *A. japonica* > *Scirpus juncoides* Roxb.

Key word : weed survey, lowland rice field, weed community, dominance, SDR(summed dominant ratio)

## 緒 言

最近 우리 나라를 包含하여 東南아시아의 주요 벼 栽培國家들의 벼 栽培技術이 國內外 社會經濟의 變遷에 따라 점차적으로 과거의 勞動集約 形態에서부터 超省力化 및 生産費 節減 栽培技術로 轉換되고 있는 실정이다. 따라서 논 雜草 防除技術도 과거 손 제초에서부터 除草劑에 의한 化學的 防除手段으로 대체되고 있다. 하지만 개발 보급되고 있는 除草劑의 種類가 극히 制限되어 있고 특정 제초제의 連用, 多年生 雜草 防除用 除草劑 數가 적어 최근까지 주로 一年生 草種에 적합한 제초제의 連用으로 多年生 雜草의 優占化에 대한 報告가 많은 편이다<sup>1,3)</sup>. 따라서 農村振興廳에서는 매 10년 週期로 全國 雜草 分布 調査를 遂行해 오고 있다. 1971년도 우리 나라 中北部 地域 雜草 調査報告에 의하면 禾本科 12%, 廣葉雜草 50%, 방동사니과 19%, 기타 19% 등으로 나타났으며, 1년생 및 다년생 雜草의 發生比率이 70 : 30으로 一年生 雜草가 훨씬 많이 分布하는 報告가 있었다<sup>3)</sup>. 하지만 1981년 全國 雜草 調査(總 1760個所)에서는 禾本科 7.4%, 廣葉雜草 66.7%, 방동사니과 25.9% 등으로 報告되었으며, 특히 물달개비>올미>가래>벚풀>너도방동사니 등의 發生量이 많

아 一年生 廣葉雜草인 물달개비를 除外한 多年生 雜草의 優占度가 높은 것으로 나타났던 것이 特徵의이었다<sup>3)</sup>. 따라서 1971년 調査報告와는 달리 雜草의 遷移가 多年生이 增加하는 傾向이었으며, 이는 除草劑 導入으로 인한 손 제초 減少, 特定除草劑 連用, 耐肥性 品種인 多收系 栽培 面積의 增加로 인한 施肥量 증가 등이 주요 原因으로 推定되고 있다<sup>1)</sup>. 따라서 1981년 이후 벼 栽培法의 變遷(중묘 기계이앙, 어린모 기계이앙, 直播栽培 등), 물 管理 方法改善, 耕耘 整地法(로타리경운 증가)의 變化, 作付形態의 變化(이모작 지대의 감소) 등으로 인한 우리 나라 雜草의 群落樣相이 다를 것으로 期待된다. 아울러 雜草의 分布는 地域, 雜草 種類, 作付樣式, 使用 除草劑의 特性 등에 따라 群落變化樣相에 대한 報告가 있어<sup>2)</sup> 1992년 全國 雜草 調査 結果를 報告하는 바이며 본 調査에 적극 協助하여 주신 各道 農村振興院 擔當 研究員들께 感謝를 드린다.

## 調査方法

調査對象地域은 全國 9個道 121個 市·郡의 雜草 種類(보통답, 습답, 사질답, 간척답), 作付樣式(1모작, 2모작), 栽培樣式(손이앙, 기계이앙-중묘, 기계이앙-어린모, 건답직파, 담수직파),

移秧時期(5월 25일, 6월 10일, 6월 25일) 및 耕耘時期(추경 및 춘경)에 따른 각 포장 선정 조건별 市·郡當 2개 포장을 調査하였으며 調査時期로서는 移秧栽培는 移秧後 40~50日, 直播栽培에서는 播種後 60日, 50×50cm 크기의 Quadrat을 이용 포장내 잡초의 발생이 均一한 부분에서 2회 反復 調査하여 초종별 發生本數 및 乾物重을 각각 조사하였다.

## 結果 및 考察

### 1. 雜草의 種類別 分布 現況

1992年 우리 나라 雜草 調査結果 形態의 特性에 따른 分布比率은 禾本科 9.0%, 廣葉雜草 42.6%, 방동사니과 33.4%, 기타 15.0%로 나타났으며, 이는 1981년 禾本科 7.4%, 廣葉雜草 66.7%, 방동사니과 25.9%에 비하면<sup>3)</sup>, 禾本科 및 방동사니과 雜草 발생이 크게 增加한 것으로 나타났다. 한편 雜草의 生活型에서 一年生 33.4%, 多年生 66.6%로서 1981년 一年生 44.2%, 多年生 55.8%에 비하여 多年生 雜草의 發生이 增加하였다. 따라서 1992년 全國 雜草 調査에서 방동사니과 및 多年生 雜草의 發生增加 原因으로서는 農村 勞動力 減少 및 除草劑 普及 增加로 인한 除草 減少, 特定 除草劑(一年生 雜草防除)連用, 耕耘整地法(로타리 경운 增加)의 變化, 作付形態變化(이모작지대의 減少), 施肥量 增加 등이 주요 原因으로 推定할 수 있다.

## 2. 雜草 分布現況

### 1) 雜草 類型

우리 나라 雜草의 유형별로는 보통담, 미숙담, 사질담, 습담, 간척담 등으로 크게 구분되고 있으며, 1992년 全國 雜草 調査에 의한 雜草 優占 雜草는 표 1과 같다.

보통담, 사질담, 미숙담에서는 올방개의 發生量이 가장 높았고, 습담에서는 벼풀이 가장 많이 優占하는 것으로 나타났다. 한편 간척담에서는 물달개비의 發生量이 가장 높은 것으로 나타났다. 이와같이 雜草 類型別 雜草 發生草種의 特異性에 관한 연구는 앞으로 더 檢討되어야 할 課題인 것 같다.

### 2) 栽培樣式

최근 農村 勞動力의 減少 및 WTO 加入으로 인한 國際 市場 開放 壓力으로 糶 生産費 節減 技術 開發에 따른 벼 栽培樣式이 과거 移秧栽培에서 점차 直播栽培로 轉換되고 있는 실정이다. 따라서 雜草 發生樣相도 손移秧, 中耕 機械移秧, 어린모 機械移秧, 乾畚 및 湛水直播 栽培 類型에 따라 각각 다른 것으로 報告되고 있다. 1992년 벼 栽培樣式別 우리 나라 雜草의 發生은 표 2에서 보는 바와 같다.

손移秧 栽培畚에서는 벼풀, 물달개비, 사마귀풀 등의 發生量이 많았으며 中耕 및 어린모 機械移秧 栽培에서는 올방개, 벼풀의 優占도가 높았다. 한편 湛水直播 栽培에서는 물달개비, 피 및 나도겨풀 등이, 乾畚直播 栽培에서는

Table 1. The dominant weed species associated with different soil textures in lowland rice field in Korea

Soil texture	Dominance				
	1st	2nd	3rd	4th	5th
Clay loam	E.k.	S.t.	S.p.	M.v.	C.s.
Poorly drained paddy	S.t.	E.k.	E.c.	M.v.	C.s.
Sandy paddy	E.k.	S.t.	E.c.	M.v.	C.s.
Immature paddy	E.k.	C.s.	M.v.	S.p.	E.c.
Reclaimed paddy	M.v.	E.c.	E.k.	V.a.	S.t.

E.k. : *Eleocharis kuroguwai*  
 S.t. : *Sagittaria trifolia*  
 M.v. : *Monochoria vaginalis*  
 S.p. : *Sagittaria pygmaea*

V.a. : *Vandellia angustifolia*  
 C.s. : *Cyperus serotinus*  
 E.c. : *Echinochloa crus-galli*

**Table 2.** The dominant weed species as affected by cultural practices in lowland rice field in Korea

Cultural practices	Dominance				
	1st	2nd	3rd	4th	5th
Direct seeding					
- Dry	E.c.	C.s.	E.k.	S.t.	L.j.
- Water	M.v.	E.c.	L.j.	E.k.	A.j.
Machine transplanting					
- Infant seedling (8-10 days)	E.k.	S.t.	M.v.	S.p.	E.c.
- Young seedling (35 days)	E.k.	S.t.	E.c.	S.p.	M.v.
Hand transplanting	S.t.	M.v.	A.j.	E.k.	S.p.

E.c. : *Echinochloa crus-galli*  
M.v. : *Monochoria vaginalis*  
E.k. : *Eleocharis kuroguwai*  
S.t. : *Sagittaria trifolia*

C.s. : *Cyperus serotinus*  
L.j. : *Leersia japonica*  
A.j. : *Aneilema japonica*  
S.p. : *Sagittaria pygmaea*

피, 너도방동사니 등의 發生量이 매우 많은 것으로 나타났다. 특히 直播栽培에서는 피, 나도겨풀 등의 禾本科雜草가 優占하는 것은 種子播種에서부터 生育中期까지 乾畚 및 中間落水, 천수灌溉 등으로 물이 없거나 얇은 곳에서 대부분의 禾本科 雜草가 發芽 및 生育適應이 잘되는 특성 때문인 것으로 思料된다. 아울러 손 이앙답에서는 중묘 및 어린모 기계이앙답에 비하여 이앙초기 담수심이 비교적 깊어 湛水條件에서 發芽 및 生長이 잘되는 특성을 지닌 물달개비의 發生量이 높은 것으로 推定된다.

### 3) 作付樣式

우리 나라의 벼 栽培는 주로 中北部 地方의 一毛作地帶와 南部地方의 二毛作 地帶로 구별되어진다. 특히 二毛作地帶(벼-麥類, 벼-菜蔬 등)에서는 年中 作物이 栽培되어 一毛作 地帶에 비해 雜草 發生量이 적은 것으로 알려져 있다. 1992년 전국 雜草 調查結果에서는 一毛作 地帶에서는 주로 올방개, 벼풀, 물달개비, 피, 올미 등이 優占하였고, 二毛作 地帶에서는 벼풀, 올미, 물달개비, 피, 올방개 등이 많이 發生하여 草種間의 變化는 크지 않은 것으로 나타났다.

移秧期에 따른 전국 雜草 優占程度에서

는 비교적 移秧時期가 빠른 5월 15일 移秧에서는 올방개, 벼풀, 올미, 물달개비, 너도방동사니 등의 發生量이 많았으며, 普通期 栽培로 알려지고 있는 6월 10일 移秧에서는 올방개, 벼풀, 피, 너도방동사니, 물달개비 등이, 晚植 栽培時期인 6월 25일 移秧에서는 올미, 올방개, 물달개비, 벼풀 등의 發生量이 각각 많은 것으로 알려졌다. 한편 耕耘方法別 전국 雜草 發生量을 보면 秋耕畚에서는 벼풀, 올방개, 물달개비, 올미, 피 등이, 春耕畚에서는 올방개, 벼풀, 피, 물달개비, 올미 등의 優占度가 각각 높은 편이었다. 아울러 無耕耘 벼 栽培地 域에서는 사마귀풀, 올미, 너도방동사니, 올방개, 피 등의 발생이 많아 作付樣式別 雜草 發生樣相이 크게 다르게 나타났다. 이는 耕耘 條件에 따른 雜草 繁殖體의 土壤內 貯藏部位, 土壤硬度 등과 관련이 있을 것으로 생각된다.

### 4) 벼 栽培地帶

우리 나라 전국 벼 栽培地帶는 크게 平野地, 中山間地, 山間高冷地, 海岸地 등으로 구분되어지며, 1992년 전국 雜草 調查에서는 이들 지역중 주요 벼 栽培地域別 雜草 發生 優占度는 표 3과 같다.

平野地에서는 올방개, 벼풀, 물달개비, 피,

올미 등의 發生量이 많았으며, 中山間地에서는 벼풀, 올방개, 물달개비, 피, 여뀌바늘 등이, 山間地에서는 벼풀, 물달개비, 가래, 올방개, 피 등의 發生量이 각각 많아 山間地일수록 물달개비의 發生量은 增加하였지만, 피의 發生量은 적은 것으로 나타났다. 이는 光合成機作에서 C<sub>4</sub> 植物인 피는 비교적 높은 溫度 條件에서 發芽 및 生長이 旺盛하며 아울러 山間地에서는 비교적 소규모 면적에서 피사리 등에 의한

防除가 이루어지기 때문인 것으로 추정된다.

#### 5) 地域別 雜草 分布現況

전국 도별 雜草의 우점정도는 표 4에서 보는 바와 같다. 대체적으로 중부 이북 지역에서는 올방개의 優占度가 가장 높게 나타났으며, 湖南地域에서는 올미, 嶺南地域에서는 벼풀의 發生量이 매우 많은 것으로 나타났다. 아울러 전국에 걸쳐 1992년 10대 주요 優占草種으로서는 올방개, 벼풀, 피, 물달개비, 올미, 너도방동사니, 여뀌바늘, 가래, 사마귀풀, 올챙이 고랭이 등으로 나타났으며, 특히 면적이 적은 제주도에서는 피, 물달개비, 벼풀, 올미, 너도방동사니, 마디꽃 등이 발생하는 것으로 알려졌다.

한편 1992년 전국 雜草調查 資料를 근거로 하여 絶對 및 相對 密度, 絶對 및 相對 頻度, 重要度(Importance value) 및 Simpson's index 등을 綜合한 優占度는 그림 1과 같다.

즉 1992년 우리나라 全國 雜草에 발생한 雜草 種 發生數, 發生密度, 發生頻度 등으로 볼 때 가장 우점도가 높은 잡초는 올방개(*Eleocharis kuroguwai* Ohwi.)로 나타났으며 벼풀(*Sagittaria trifolia* L.), 피(*Echinochloa crus-galli* L.), 물달개

**Table 3.** The dominant weed species associated with different regions in lowland rice field in Korea

Region	Dominance				
	1st	2nd	3rd	4th	5th
Plain	E.k.	S.t.	M.v.	E.c.	S.p.
Mid-mountainous	S.t.	E.k.	M.v.	E.c.	L.p.
Mountainous	S.t.	M.v.	P.d.	E.k.	E.c.

E.k. : *Eleocharis kuroguwai*  
 S.t. : *Sagittaria trifolia*  
 M.v. : *Monochoria vaginalis*  
 E.c. : *Echinochloa crusgalli*  
 S.p. : *Sagittaria pygmaea*  
 L.p. : *Ludwigia prostrata*  
 P.d. : *Potamogeton distinctus*

**Table 4.** Ten major dominant weed species at different provinces in rice paddy field of Korea in 1992.

Province	Dominance									
	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th	9th	10th
Gyeonggi	E.k.	S.t.	S.p.	E.c.	C.s.	P.d.	M.v.	S.j.	L.j.	A.i.
Kangwon	C.s.	E.k.	S.p.	S.t.	M.v.	E.c.	S.j.	R.i.	L.p.	P.d.
Chungbuk	S.t.	E.k.	M.v.	L.p.	E.c.	L.j.	C.s.	A.j.	P.d.	S.j.
Chungnam	E.k.	S.t.	E.c.	M.v.	C.s.	S.p.	A.j.	L.j.	L.p.	C.d.
Chunbuk	E.k.	S.p.	S.t.	A.j.	M.v.	E.c.	L.p.	L.j.	V.a.	C.s.
Chunnam	S.p.	E.c.	M.v.	E.k.	S.t.	V.a.	L.p.	C.s.	P.d.	A.j.
Kyungbuk	S.t.	M.v.	E.c.	E.k.	P.d.	L.p.	C.s.	V.a.	A.j.	S.j.
Kyungnam	S.t.	S.p.	E.k.	M.v.	L.p.	V.a.	A.j.	C.d.	P.d.	C.s.
Nationwide	E.k.	S.t.	E.c.	M.v.	S.p.	C.s.	L.p.	P.d.	A.j.	S.j.

E.k. : *Eleocharis kuroguwai*  
 S.p. : *Sagittaria pygmaea*  
 C.s. : *Cyperus serotinus*  
 M.v. : *Monochoria vaginalis*  
 L.j. : *Leersia japonica*  
 R.i. : *Rotala indica*  
 A.j. : *Aneilema japonica*  
 V.a. : *Vandellia angustifolia*

S.t. : *Sagittaria trifolia*  
 E.c. : *Echinochloa crus-galli*  
 P.d. : *Potamogeton distinctus*  
 S.j. : *Scirpus juncoides*  
 A.i. : *Aeschynomene indica*  
 L.p. : *Ludwigia prostrata*  
 C.d. : *Cyperus difformis*

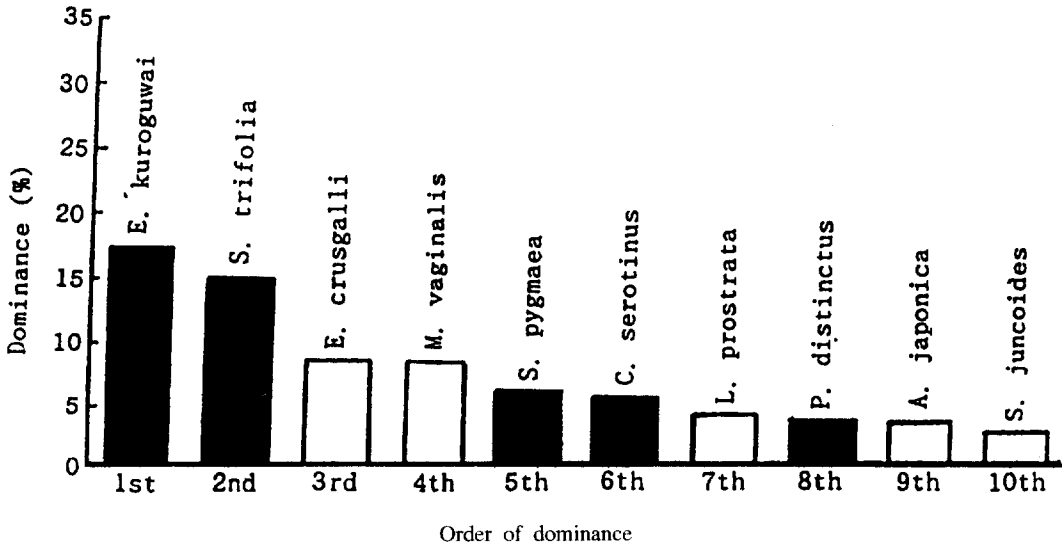


Fig. 1. Dominance of 10 major weeds in lowland rice field in Korea, 1992

비(*Monochoria vaginalis* Presl.), 올미(*Sagittaria pygmaea* Mig.), 너도방동사니(*Cyperus serotinus* Rottb.), 여뀌바늘(*Ludwigia prostrata* Roxb.), 가래(*Potamogeton distinctus* Benn.), 사마귀풀(*Aneilerma japonica* Kunth.), 올챙이 고랭이(*Scirpus juncooides* Roxb.)순이었다. 특히 多年生 雜草인 올방개는 1971<sup>3)</sup> 및 1981년도<sup>3)</sup>에서 綜合優占度가 9위로 發生程度가 낮은 잡초에 속하였으나 1992년도에는 가장 優占度가 높은 잡초로 나타나 특징적이었다. 아울러 우리나라와 같이 溫帶地方에서 중요한 多年生 雜草인 벼풀 또한 1992년 조사에서 2위의 높은 優占度를 보여 1981년 4위, 1971년도에서는 10대 優占雜草에 포함되지 않아 앞으로 중점적인 연구 대상잡초인 것 같다. 우리 나라에서 논 잡초로서 가장 잘 알려져 있는 화본과 1년생 피(*Echinochloa* spp.)의 경우는 1981년도에서는 10대 優占雜草에 포함되지 않았으며 1971년도에는 5위의 優占度를 보여 체계적인 防除技術 確立이 要求되어졌다. 그러나 1992년도에는 3위의 매우 높은 優占度를 보인 것이 특징적이었다. 한편 一年生 廣葉雜草인 물달개비는 1971년 이후 계속 높은 優占度를 보여 우리 나라 논에 가장 많이 발생하는 廣葉 一年生 雜

草인 것으로 밝혀졌다.

따라서 지난 20年間 우리나라 논雜草 發生 現況을 考察하여 볼 때 다음과 같이 크게 要約할 수 있다. 첫째로 多年生 雜草의 優占化이다. 이는 1971 및 1981년 우리 나라 논雜草 發生分布調查 結果에서 相對적으로 높은 優占度를 보인 것은 대체적으로 一年生 廣葉草種 마디꽃 및 물달개비인 것으로 보고되어 이에 대한 防除手段(除草劑等)의 導入이 비교적 많았던 것으로 사료되며, 둘째로 피의 優占度가 매우 높은 것이 특징적이었다. 이는 우리 나라 農業에서 社會 經濟的인 측면 즉 農村人口의 급격한 減少로 인한 피사리(最高分蘗期, 出穗期, 登熟初期 손에 의한 피제거)의 소홀, 中期 除草劑로서 禾本科 雜草인 피 防除를 위한 除草劑 開發 및 普及의 未洽, 최근 벼 栽培樣式의 變遷 즉 移秧栽培에서 直播栽培로의 점차적인 栽培面積擴大로 얕은 湛水深 등이 주된 原因일 것으로 思料된다. 셋째는 一年生 廣葉雜草인 물달개비의 계속적인 높은 優占度이다. 물달개비는 기존 보급되고 있는 제초제로서 비교적 다른 광엽잡초에 비해 쉽게 防除되는 것으로 알려져 있으나 높은 發生本數와 個體當 種子 生産量이 매우 많아<sup>4)</sup> 완전한 防除가

어려운 것으로 알려지고 있다. 그러나 溫帶地域인 우리나라에서는 벼와 크게 경합되지 않는 것으로 알려져 限界被害發生水準(CTL, Critical Threshold Level) 以下에서는 벼에 대하여 큰 被害를 주지는 않아<sup>9)</sup> 기존 제초제 등의 防除手段으로 적절하게 防除管理할 수 있을 것으로 생각된다. 따라서 앞으로의 우리나라 논잡초 防除戰略은 多年生 雜草防除, 禾本科 一年生 피 防除, 계속적인 높은 優占度를 보인 一年生 廣葉雜草 물달개비의 限界被害發生水準 以下로 維持할 수 있는 防除手段 導入 등으로 要約할 수 있다.

## 摘 要

1992년 全國 9個道 121個 市·郡의 2459個 所에서 雜草種類, 作付樣式, 栽培樣式, 移秧時期, 耕耘方法 및 時期에 따른 雜草發生 分布를 調査한 結果,

1. 雜草의 形態의 特性에 따른 分布比率는 禾本科 9.0%, 廣葉雜草 42.6%, 방동사니과 33.4%, 기타 15.0%로 나타났다.
2. 1992년 발생한 雜草의 形態別 草種數는 禾本科 5, 廣葉雜草 27, 방동사니과 7등 總 39個 草種인 것으로 알려졌다.
3. 全國 雜草의 生活型에 따른 分布比率는 一年生 33.4%, 多年生 66.6%로 나타났다.
4. 雜草類型別 논잡초의 發生樣相은 보통답, 사질답, 미숙답에서 올방개의 발생이 가장 높았으며 습답에서는 벼풀이 가장 많이 優占하는 것으로 나타났다. 아울러 간척답에서는 물달개비의 발생량이 높은 것으로 알려졌다.
5. 벼 栽培樣式別 雜草의 發生程度는 손移秧栽培畝에서는 벼풀, 물달개비, 사마귀풀 등의 발생량이 많았으며 어린모 및 중묘 機械移秧畝에서는 올방개, 벼풀의 優占度가 높은 것으로 나타났다. 한편 湛水直播栽培에서는 물달개비, 피, 나도겨풀 등이 乾 畝直播栽培에서는 피, 너도방동사니 등의 발생량이 매우 많은 것으로 알려졌다.

6. 作付樣式別 雜草의 發生樣相은 一毛作地帶에서는 올방개, 벼풀, 물달개비, 피, 올미 등이 優占하였고, 二毛作地帶에서는 벼풀, 올미, 물달개비, 피, 올방개 등이 각각 많았다.
7. 移秧時期에 따른 全國 雜草 優占程度에서는 5월 25일 移秧에서는 올방개, 벼풀, 올미, 물달개비, 피, 너도방동사니 등의 발생량이 많았으며, 6월 10일 移秧에서는 올방개, 벼풀, 피, 너도방동사니, 물달개비 등이, 6월 25일 移秧에서는 올미, 올방개, 물달개비, 벼풀, 피 등의 發生量이 각각 많은 것으로 알려졌다.
8. 耕耘時期에 따른 雜草의 發生現況은 秋 耕耘에서는 벼풀, 올방개, 물달개비, 올미, 피 등이, 春 耕耘에서는 올방개, 벼풀, 피, 물달개비, 올미 등의 優占度가 높은 편이었다. 특히 無耕耘 벼 栽培畝에서는 사마귀풀, 올미, 너도방동사니, 올방개, 피 등의 발생이 각각 많았다.
9. 地帶別 雜草의 發生樣相은 平野地에서는 올방개, 벼풀, 물달개비, 피, 올미 등이, 中山間地에서는 벼풀, 올방개, 물달개비, 피, 여뀌바늘 등이, 山間地에서는 벼풀, 물달개비, 가래, 올방개, 피 등의 발생량이 각각 많은 것으로 나타났다.
10. 1992년 全國 10대 주요 雜草의 優占度는 올방개, 벼풀, 피, 물달개비, 올미, 너도방동사니, 여뀌바늘, 가래, 사마귀풀, 올챙이 고랭이 順으로 높았다.

## 引用 文 獻

1. Kim K.U. 1990. Progress of weed control methods and their prospects in Korea. In the 8th sistership meeting of Korea, Japan, and Republic of China's Agrochemicals Association, Seoul, Korea. P 28.
2. Kim S.C. 1993. Status of paddy weed flora and community dynamics in Korea. Korean Journal of Weed Science. 3(2) 223-245.

3. 오윤진 · 구연충 · 이종훈 · 함영수. 1981. 최근 한국의 논잡초 분포에 관하여. 한잡초지 1(1) 21-29.
4. 박광호 · 김길웅. 1987. 물달개비(*Monochoria vaginalis* Presl.)의 지방수집종간 생리생태적 특성. 한잡초지 7(1) 3-11.
5. 박광호 · 김길웅 · 김순철. 1985. 논잡초 물달개비(*Monochoria vaginalis* Presl.)와 수도와의 경합. 한잡초지 5(2) : 131-136.
6. Park, K.H., K.C. Ku and Y.J. Oh. 1993. Changes of weed communities in lowland rice fields in Korea. In proceedings I of 10th Australian and 14th Asian-Pacific Weed Conference, Brisbane, Australia. P. 349-352.