

濟州道 牧草地에 發生하는 雜草種

金吉雄* · 金相鎬* · 金昌九* · 金鎮協* · 申東賢*

Weed Flora of Range Area in Cheju Island in Korea

Kim, K.U.* , S.H. Kim*, C.G. Kim*, J.H. Kim* and D.H. Shin*

ABSTRACT

About 136 weed species belonging to 44 families occurring in summer observed in Cheju island. The Compositae was the most widely occurring family covering 29 weed species, followed by 16 species in Graminae, 14 in Leguminosae, 13 in Rosaceae, 10 in Polygonaceae etc., The dominant weed species detected in range areas of Cheju island were *Trifolium repens*, *Botrychium virginianum*, *Rosa multiflora*, *Miscanthus sinensis*, *Imperata cylindrica*. The range areas of Cheju island consisted of the communities of *Artemisia princeps-Botrychium virginianum*, *Artemisia princeps-Erigeron borariensis* and *Dianthus sinensis*, and *Artemisia-Lespedeza bicolor* and *Miscanthus sinensis* and then the differential species of their communities were *Botrychium virginianum*, *Erigeron boriensis*, and *Lespedeza bicolor* and *Miscanthus sinensis*, respectively. The species of the high frequencies occurring in investigated sites were *Artemisia princeps*, *Cirsium rhinoceros*, *Hydrocotyle ramiflora*, *Rosa multiflora*, *Sanguisorba officinalis*, *Rubus crataegifolius*, *Potentilla fragarioides*, *Erigeron annus*, *Plantago asiatica*, *Oxalis corniculata*, *Mosla dianthera* in order.

Key words : Cheju island, dominant weeds, community analysis, range area.

緒 言

濟州道는 北位 33°11'27"~33°33'50", 東經 126°09'42"~126°56'57" 南海上에 있는 섬으로서 全國土面積의 약 1.24%에 해당하는 123萬 ha 로 우리 나라에서 제일 큰 섬이다. 이 地域은 植物地理學의 特徵과 한라산 天然保護區 設定 때문에 動·植物分布帶, 分布하는 動植物의 種類, 森林資源에서의 研究, 生藥資源의 種類, 草地植生の 種類 등 여러 方面에서 研究 報告되었다.^{3,4)}

最近 畜産物의 需要가 急增되고 있어 當局은 이의 對應策의 一環으로 家畜의 年次的인 增殖計劃과 더불어 飼料資源開發, 特히 草食家畜의 增殖에 力點

을 두어 粗飼料生産을 위한 草地造成事業을 推進하고 있다. 이 地域은 地勢 및 氣候的으로 보아 우리나라에서 草地造成에 가장 適當한 地域으로 알려져 있어 그간 政府는 濟州道の 中山間地帶 약 6萬ha에 달하는 野草地를 對象으로 草地 造成事業을 推進하였으며 現在 官營牧場 3個所 519 ha, 企業牧場 29個所 6,920 ha, 部落共同牧場 90個所 4,750ha, 그리고 一般牧場이 4,311ha의 面積을 改良牧草地化하게 되었으며 계속적으로 牧草地를 擴大改良하고 있는 중이다.³⁾ 그러나 기존 造成된 既成改良草地중에는 牧草地로서 役割을 못할 정도로 荒廢된 곳이 많고 그 面積 역시 큰 實情이며 심지어는 有毒草와 外國에서 飼料種子 도입 과정에서 流入된 雜草種子가 많이 發生하여 草地의 荒廢化를 促進시키고 있지 않

* 慶北大學校 農科大學 農學科 Dept. of Agronomy, Coll. of Agriculture, Kyungpook National University, Taegu 702-701, Korea

나 思料된다.

따라서 本 研究은 牧草地에 發生하는 雜草를 調査하여 植生分析을 함으로서 濟州道의 牧草地雜草를 效果의로 防除하기 위한 基礎資料를 얻고자 試圖하였다.

材料 및 方法

이미 研究 報告된 資料를 바탕으로 企業牧草地, 部落共同牧草地 및 성산일출봉牧草地로 區分하여 1988年 7月 25日~8月 1日까지 夏季에 發生하는 雜草를 各 調査牧場에 가로 10cm, 세로 10cm의 方形區內에서 먼저 준비된 調査野場에 調査地位值, 面積, 地形, Braun-Blanquet의 優占度階級 및 群度の 階級分類에 따라 記錄 調査하였다.^{1, 5, 6, 7)}

牧草地의 植物分析은 植物社會學的 分析方法인 ZM學派, 豊原의 方法에 따랐으며 그 이외는 金 等의 方法에 準하였다.¹⁾

分類法式은 解剖的인 特色을 취한 Fuller와 Tippo의 營束植物內(Tracheophyta)을 택한 李의 大韓植物圖鑑을 따랐다.²⁾

結果 및 考察

表 1은 濟州道의 夏季雜草를 科別 및 發生地別分布를 나타낸 것으로 調査된 總雜草種數는 44科 136餘種이었으며, 科別로 보면 菊花科가 29種으로 가장 많았으며 그 다음으로 벼科 16種, 콩科 14種, 장미科 13種, 마디풀科 10種 등의 順으로 發生하였다. 이들 雜草를 發生地域別로 보면 企業牧草地에서는 30科 72餘種, 部落共同牧草地에서는 32科 73餘種 및 성산일출봉 牧草地에서는 31科 67餘種이 發生되었다. 本 研究에서 調査된 草種은 李²⁾가 濟州道植物相을 營束植物이 171科, 685屬, 1,248種, 217變種(3品種包含)인 것으로 報告하였으며, 濟州道 및 紅島의 天然保護區의 植生은 142科 589屬 1,465種이라고 報告된 것과 비교해 보면 현저히 적음을 알 수 있는데 이는 濟州道牧草地에는 草本性雜草만이 주로 發生하기 때문인 것으로 思料된다. 또한 趙³⁾는 濟州道人工草地植生の 經時的變化에 관한 調査研究에서 1975年에서 1980년까지 5年間 調査地에 發生하는 雜草는 1975年의 17科 37種에서 1980年에 43科 130種으로 增加된 것으로 報告한 것⁴⁾과 비교해 보면 유사한 雜草種이 調査되

었다.

表 2는 濟州道의 牧草地에서 가장 優占하는 雜草種을 나타낸 것인데 優占雜草種은 企業牧草地인 경우 크로바, 늦고사리삼, 애기수영, 바랭이, 썩 順이었으며 部落共同牧草地는 늦고사리삼, 크로바, 질레꽃, 큰피막이, 썩, 바늘엉겅퀴 順이었으며 성산일출봉에서는 억새, 띠, 들동부, 질레꽃, 썩, 실망초 順으로 優占하고 있어서 調査地域에 따라 優占草種이나 優占度에 差異가 있었다. 특히 들동부는 濟州道에서 自生하는 多年生草으로서 성산일출봉 지역에서만 調査되었다.

表 3은 濟州道의 牧草地에 發生하는 雜草群落的 識別表로써 重要한 群落으로서는 썩-늦고사리삼 群落, 썩-실망초/패랭이꽃 群落 및 썩-싸리/억새 群落으로 大別해 볼 수 있으며 識別種은 썩-늦고사리삼 群落 中에는 늦고사리삼, 썩-실망초/패랭이꽃 群落 中에는 실망초, 썩-싸리/억새 群落 中에는 싸리와 억새가 識別되었다. 또한 調査區의 60% 이상 發生頻度를 보인 草種은 썩, 바늘엉겅퀴, 큰피막이, 질레꽃, 오이풀, 산딸기, 양지꽃, 개망초, 질경이, 꿩이밥, 쥐깨풀의 順으로 調査되었다.

*Ligularia angusta*는 外國에서 飼料種子의 導入 過程에서 流入되어 發生하는 問題雜草가 아닌가 思料된다. *Ligularia angusta*는 소리쟁이와 비슷한 形態를 하고 있으며 草長은 소리쟁이 보다 월등히 크며 잎 뒷면에 반짝거리는 物質이 두껍게 蓄積되어 있고 化學的防除가 곤란하여 機械的으로 防除할 수 밖에 없어서 牧草地管理에 어려움을 提供하는 雜草로 알려져 있다.

以上の 結果를 綜合해 보면 濟州道의 牧草地에 發生하는 夏季雜草는 44科 136餘種이었으며 늦고사리삼, 애기수영, 질레꽃, 억새 등이 優占하고 들동부가 많이 發生하는 것이 特徵的이었다. 썩-늦고사리삼 群落과 썩-실망초/패랭이꽃 群落으로 크게 兩別되며 이 두 群落안에 썩-싸리/억새 群落이 共存함을 알 수 있다. 濟州道 牧草地에 優占하는 草種과 形成된 群落이 究明되어 合理的이고 效果的인 雜草防除를 위한 基礎資料로 利用할 수 있으리라 본다. 끝으로 本 調査研究과 더불어 濟州道의 牧草地 以外的 農耕地에 發生하는 雜草種에 대한 結果도 다음 號에 報告할 것을 밝히려 한다.

摘 要

Table 1. The constitution of families and species investigated from range areas in Cheju Island

Family Habitat	Compositae	Gramineae	Leguminosae	Rosaceae	Polygonaceae	Labiatae	Caryophyllaceae	Umbelliferae	Euphorbiaceae
1 ¹⁾	14	9	7	11	6	4	4	3	3
2 ²⁾	12	11	11	11	6	4	4	2	3
3 ³⁾	13	9	9	9	5	4	2	5	2
4 ⁴⁾	29	16	14	13	10	7	6	5	4
Family Habitat	Liliaceae	Ranunculaceae	Rubiaceae	Plantaceae	Cyperaceae	Amaranthaceae	Geraniaceae	Violaceae	Cucurbitaceae
1	-	1	3	2	2	2	1	2	2
2	1	2	-	2	2	1	3	2	1
3	3	1	2	2	-	-	1	1	-
4	4	4	3	3	3	3	3	2	2
Family Habitat	Urticaceae	Oxalidaceae	Chenopodiaceae	Cruciferae	Onagraceae	Hypericaceae	Scrophulariaceae	Ophioglossaceae	
1	2	1	1	1	-	-	-	1	
2	2	1	0	0	2	1	1	1	
3	1	2	1	1	1	1	1	1	
4	2	2	2	2	2	2	1	1	
Family Habitat	Pteridaceae	Commelinaceae	Potulacaceae	Rhamnaceae	Solanaceae	Malvaceae	Menispermaceae	Pontederiaceae	
1	0	1	1	1	1	1	1	1	
2	1	1	-	1	-	-	-	-	
3	1	1	-	1	-	-	1	-	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	
Family Habitat	Cannabaceae	Equisetaceae	Phruidiaceae	Aspidiaceae	Valerianaceae	Halorrhagaceae	Crassulaceae	Campanulaceae	
1	-	-	-	-	-	1	-	-	
2	-	-	-	-	1	1	1	1	
3	1	1	1	1	-	-	-	-	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	
Family Habitat	Lardizabalaceae	Primulaceae	Total	30 Families 72 Species	32 "	73 "	31 "	67 "	44 Families 136 Species
1	-	-							
2	1	1							
3	-	-							
4	1	1							

1) : Industrial range, 2) : Community range, 3) : Seongsan Ilchulbong.

Table 2. The 10 dominant weeds of range areas in Cheju Island.

Industrial Range	<i>Trifolium repens</i> (1.90) ¹⁾	<i>Botrychium virginianum</i> (0.80)	<i>Rumex crispus</i> (0.66)	<i>Digitaria sanguinalis</i> (0.66)	<i>Rumex acetosella</i> (0.65)
	<i>Artemisia princeps</i> (0.64)	<i>Erigeron canadensis</i> (0.62)	<i>Potentilla fragarioides</i> (0.59)	<i>Rosa multiflora</i> (0.58)	<i>Plantago asiatica</i> (0.57)
Community Range	<i>Botrychium virginianum</i> (1.40)	<i>Trifolium repens</i> (1.16)	<i>Rosa multiflora</i> (1.03)	<i>Hydrocotyle ramiflora</i> (0.76)	<i>Artemisia princeps</i> (0.71)
	<i>Cirsium rhinoceros</i> (0.70)	<i>Rubus crataegifolius</i> (0.54)	<i>Potentilla frarioides</i> (0.50)	<i>Viola mandshurica</i> (0.50)	<i>Sanguisorba officinalis</i> (0.50)
Seongsan Ilchulbong	<i>Miscanthus sinensis</i> (2.92)	<i>Imperata cylindrica</i> (1.12)	<i>Virgna exillata</i> (0.79)	<i>Rosa multiflora</i> (0.64)	<i>Artemisia princeps</i> (0.61)
	<i>Erigeron bonariensis</i> (0.60)	<i>Commelina communis</i> (0.51)	<i>Tortris japonica</i> (0.50)	<i>Oxalis corniculata</i> (0.49)	<i>Polygonum hydropiper</i> (0.48)

¹⁾ Each value was average of class of dominance (Braun-Blanquet)

濟州道の 牧草地에 發生하는 夏季雜草를 調査하여 얻어진 結果를 要約해 보면 다음과 같다.

1. 調査된 總 雜草種數는 44科 136餘種 이었으며 菊花科 29種, 벼科 16種, 콩科 14種, 장미과 13種, 마디풀科 10種順으로 많이 發生하였다.

2. 牧草地에 優占하는 雜草種은 크로바, 늦고사리삼, 질레꽃, 억새, 띠로 나타났다.

3. 雜草群落은 쑥-늦고사리삼 群落, 쑥-실망초/페랭이꽃 群落 및 쑥-싸리/억새 群落으로 大別되며 늦고사리삼, 실망초, 싸리, 억새가 識別種으로 調査되었다.

4. 發生頻度로 본 優占草種은 쑥, 바늘엉겅퀴, 큰피막이, 질레꽃, 오이풀, 산딸기, 양지꽃, 개망초, 질경이, 팽이밥, 쥐깨풀의 順으로 많이 發生하였다.

參 考 文 獻

1. 金吉雄·權純泰·李仁中·金相鎬. 1987. 鬱陵島에 發生하는 雜草種 韓國雜草學會誌 7(3): 265-279.
2. 李昌福. 1984. 大韓植物圖鑑 鄉文社.
3. 趙南模. 1981. 濟州道 人工草地植生の 經時的變化에 관한 調査研究. 東亞大學校 博士學位論文集.
4. 漢拏山과 紅島의 學術調査報告書.
5. 鈴木 二·伊藤秀三·豊原源太郎. 1985. 植生調査法II. -植物社會學的 研究法- 共立出版株式會社.
6. Broun-Blanquet, J. 1964. Pflanzensoziologie. 3 Aufl. 865pp. Springer-Verlag, Wein.
7. Ellenberg, H. 1956. Gröndlager der Vegetation-gliederung I. Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde. In: Walter, H. (Hreg) Einführung in die phytologie W. 136pp. Stuttgart.