

금강 상류유역의 우점 식물상 조성과 분포

변무섭¹⁾ · 오현경²⁾ · 김영하²⁾

¹⁾ 전북대학교 조경학과 · ²⁾ 전북대학교 대학원 조경학과

Dominant Floristic Composition and its Distribution in the Upper Keum River Basin

Beon Mu-Sup¹⁾ · Oh Hyun-Kyung²⁾ and Kim Young-Ha²⁾

¹⁾ Department of Landscape Architecture, Chonbuk National University,
²⁾ Graduate School, Chonbuk National University.

ABSTRACT

The flora of the studied basin in the upper Keum River was listed as 237taxa; 63families, 162genera, 212species, 22varieties and 3forms. Based on the list of the ecosystem disturbance plants by the Ministry of Environment, 4taxa were recorded in the studied basin : *Paspalum distichum*(Gramineae), *Paspalum distichum* var. *indutum*(Gramineae), *Ambrosia artemisiifolia* var. *elatior*(Compositae), *Ambrosia trifida*(Compositae). Naturalized plants was listed as 54taxa; 16families, 41genera, 51species, 3varieties and naturalization index was 22.8percent of 1/4 the vascular plants. Upper Keum River was dominant floristic : indicator species were *Salix gracilistyla* community, *Phragmites japonica* community, native plants were *Morus alba* community, *Spiraea prunifolia* for. *simpliciflora* community, planting plants were *Populus euramericana* community, naturalized plants were *Solidago serotina* community, *Helianthus tuberosus* community.

Key Words : *Ecosystem disturbance plants*, *Naturalized plants*, *Ambrosia trifida*.

I. 서 론

금강은 우리나라 4대하천의 하나로 전북 장수 군 뚝봉샘에서 발원하여 충청권을 가로질러 전북 군산 앞바다 서해안으로 유입되는 한강, 낙동강

에 이어 우리나라에서 3번째로 큰 강으로서 유역 면적이 9,810km², 총연장 395.9km(동서 길이 약 130km, 남북 길이 160km)이며, 행정구역으로 5 개 도, 1개 광역시, 8개 시, 17개 군을 관통하는 하천이다.

Corresponding author : Oh Hyun-Kyung, Graduate School, Chonbuk National University,
Tel : +82-63-270-4128, E-mail : trunk92@hanmail.net

하천은 지구상에서 풍부한 생산량을 가지며 다양한 생물이 어우러져 공존하는 공간이다. 또한, 하천은 수생식물의 서식공간이 되어 수질을 정화시키는데 큰 도움이 되고 있으며, 하천변의 습지 및 식생 지대는 육상생태계와 유역생태계를 연결시켜주는 추이대(Ecoton)로서 생물 서식공간이자 생물이 이동하는 생태통로(Eco-corridor)의 역할을 담당하고 있다(Loaite and Marcon, 1968; Goode, 1989; 환경부, 1995). 하천은 침식, 운반, 퇴적이라는 자연현상에 의하여 형성된 것으로 육지 표면에서 일정한 유로를 가지는 유수의 통로로 예로부터 하천을 중심으로 인간을 포함하여 많은 생명체들이 조화로운 삶을 유지하여 왔다(박재홍, 2004).

하천의 기능은 이수, 치수, 환경 및 친수기능으로 구분할 수 있는데 이중 환경기능에는 자연정화기능과 자연보전기능으로 구분할 수 있다. 자연정화기능은 하천의 유수, 하상을 포함하는 하천 주변의 토양과 공간, 즉 수생생태계, 추이대 및 육상생태계로 유입되거나 유입된 유기물 등의 오염물질을 자연적으로 분해, 제거하여 수질을 개선시키는 기능이며, 자연보전기능은 하천환경에서 서식하는 어류, 조류 기타 수서 동·식물의 서식처로서 요구되는 공간과 먹이를 제공하여 항상 활발한 하천생태계를 유지시켜 수변경관을 보전하는 기능을 해왔다(최중대, 1996).

하지만 최근 들어 무분별한 개발과 획일적인 하천정비 등 인위적 간섭에 의해 우리나라 하천유역의 생태계가 많이 변화되어 가고 있으며, 대기오염, 토양오염, 지하수위하강 등 여러 가지 요인들이 복합적으로 작용하여 식물다양성이 급속도로 파괴되고 식생구조가 단순해지고 있다. 금강 또한 과거에 비해 많은 변화가 있었으며, 금강하류에 대한 자연자원조사(환경부, 2001; 임용석, 1999)중 식물생태계에 대한 조사는 많이 수행되어 왔으나, 본 조사지역인 금강 상류에 대한 자연자원조사는 거의 전무한 상태이다.

따라서 본 연구는 금강 상류유역의 식물생태

계 중 식물상과 우점식물 분포를 조사함으로써, 식물생태계 보전과 종 다양성, 차후 장기 모니터링을 위한 기초 자료가 되고자 본 연구를 수행하였다.

II. 재료 및 방법

1. 조사 시기 및 대상지

본 조사 대상지는 금강 상류유역인 전북 진안군 용담면 어둔지점, 부남면 대소교지점, 무주군 무주읍 하굴암지점, 남대천 합류점, 충남 금산군 부리면 적벽강지점, 제원면 제월교지점, 호탄면 잠수교지점, 충북 옥천군 심천면 구강리지점, 구강교지점, 초강천지점까지 총 10개 지점 주변의 양측제방, 둔치, 유로 내부를 대상으로 식물상과 군락을 조사하였다. 조사 시기는 2004년 5월 21일~22일까지 1차 조사, 6월 28일~30일까지 2차 조사, 7월 8일~10일까지 3차 조사 등 총 8일 동안 시행하였다(그림 1).

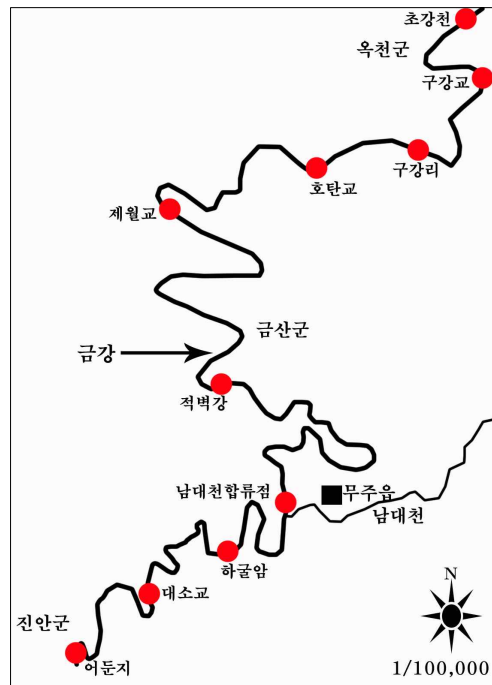


그림 1. 금강 상류유역의 조사지점.

표 1. 귀화도 분포 등급의 기준.

등 급	분 포 유 형
5	널리 분포하고 개체수도 많음(Common and abundant plant)
4	국지적으로 분포하나 개체수가 많음(Local but abundant plant)
3	널리 분포하나 개체수는 많지 않음(Common but not abundant plant)
2	국지적으로 분포하고 개체수도 많지 않음(Local and not abundant plant)
1	희귀함(Rare plant)

2. 조사 방법

출현하는 식물종에 대한 배열순서나 학명의 기재는 ‘대한식물도감’(이창복, 1993)의 분류체계인 Tipppo와 Fuller system으로 정리하였으며, 가능한 현지에서 동정을 하되, 동정이 불가능한 식물종은 채집을 한 후 동정하였다. 조사경로 확인은 국립지리원에서 발행한 1/100,000 지형도를 사용하였다. 본 구간에서 확인된 환경부의 자연환경보전법에 의한 생태계교란야생식물(이명우 등, 2003)을 정리하였다. 귀화식물과 귀화도(표 1)는 박수현 등(2002)에 준하여 정리하였으며, 沼田眞(1975)의 귀화율(NI, Naturalization Index)을 산정하였다. 귀화율의 산정식은 본 조사에서 출현하는 총 식물 종수에 대한 귀화식물 총 종수의 비율이다.

III. 결과 및 고찰

본 금강 상류유역의 식물상을 전수 조사한 결과, 63과 162속 212종 22변종 3품종 총 237종류(taxa)로 확인되었다(부록 1). 이중 목본류는 총 237종류 중 50종류로 전체 21.1%, 초본류는 187종류로 78.9%를 차지하였다. 또한 양치식물과 나자식물은 6종류와 2종류에 불과하지만 피자식물 중 단자엽식물이 33종류로 13.9%, 쌍자엽식물은 196종류로 82.7%가 확인되었다(표 2). 조사된 식물들 중에서 가장 많이 분포하는 분류군은 국화과(Compositae)로 37종류가 출현하였으며, 그 다음으로는 콩과식물(Gramineae)로 26종류가 확인되었다.

표 2. 금강 상류유역의 식물상 현황.

분류군(taxa)	과	속	종	변종	품종	계
양치식물	3	4	6	-	-	6
나자식물	2	2	2	-	-	2
피자식물 단자엽식물	6	25	30	3	-	33
쌍자엽식물	52	131	174	19	3	196
계	63	162	212	22	3	237

총 10개 지점 중 가장 많은 식물상이 조사된 지점은 진안군 용담면 어둔지점으로 39과 109종류가 출현하였으며, 그 다음으로 무주군 무주읍 남대천 합류점으로 38과 108종류, 금산군 부리면 적벽강지점 38과 92종류, 무주군 무주읍 하굴암 지점 37과 88종류, 금산군 제원면 제월교지점 25과 83종류, 금산군 호탄면 잠수교지점 30과 76종류, 진안군 부남면 대소교지점 31과 73종류, 옥천군 심천면 초강천지점 22과 63종류, 옥천군 심천면 구강교지점 23과 60종류, 옥천군 심천면 구강리지점 16과 43종류의 순으로 조사되었다.

1. 식물상 개황

1) 진안군 용담면 어둔지점

용담댐 본수로 앞 금강이 시작되는 지점으로 갯버들과 달뿌리풀이 우점하고 있으며, 산조팝, 큰조아재비, 샷갯사초, 뽕나무, 고마리, 애기수영, 돌소리쟁이, 미국자리공, 쇠비름, 장구채, 쇠별꽃, 사위질빵, 개구리자리, 애기똥풀, 다닥냉이, 속속이풀, 뱀딸기, 짚레꽃, 산딸기, 조팝나무, 국수나무, 자귀풀, 매듭풀, 비수리, 흰전동싸리, 붉은토

끼풀, 새완두, 깨풀, 신나무, 담쟁이덩굴, 흰제비꽃, 사상자, 쥐똥나무, 박주가리, 꽃마리, 문모초, 큰금계국, 붉은서나물, 방가지똥, 고들빼기 등이 조사되었다.

2) 진안군 부남면 대소교지점

이 지점은 비탈면 사방공사로 인해 철망에 돌을 채우는 공법으로 설치하였으며, 이로 인해 Seed Spray로 패랭이꽃, 비수리, 큰김의털을 뿌려 군락을 이루고 있으며, 참새밭고사리, 진고사리, 처녀고사리, 꼬리고사리 등 고사리류가 자라고 있었다. 그밖에도 개밀, 메귀리, 강아지풀, 잔디, 닭의장풀, 참나리, 왕버들, 환삼덩굴, 쯤깨잎나무, 쥐방울덩굴, 며느리배꼽, 소리쟁이, 쇠무릎, 사위질빵, 복사나무, 복분자딸기, 차풀, 땅비싸리, 아까시나무, 살갈퀴, 새완두, 참빗살나무, 노박덩굴, 산해박, 오동나무, 쑥부쟁이, 미국가막사리 등 많은 식물들이 출현하였으며, 이중 쥐방울덩굴은 산림청과 임업연구원(1996)이 지정한 '희귀 및 멸종위기식물'에 포함되며, 산해박은 특기할 만한 식물이다.

3) 무주군 무주읍 하굴암지점

미국미역취가 큰 군락을 형성하고 있는 지점으로 쇠뜨기, 개피, 억새, 달뿌리풀, 잠자리피, 이태리포플러, 쥐방울덩굴, 애기수영, 쯤명아주, 콩다닥냉이, 말뚥비름, 복사나무, 족제비싸리, 새콩, 매듭풀, 싸리, 붉은토끼풀, 깨풀, 큰땅빈대, 머루, 달맞이꽃, 고욤나무, 박주가리, 메꽃, 미국실새삼, 층층이꽃, 배암차즈기, 석잠풀, 선개불알풀, 백령풀, 뚜껍덩굴, 돼지풀, 쑥, 도깨비바늘, 미국가막사리, 산국, 코스모스, 개망초, 망초, 봄망초, 왕고들빼기, 도꼬마리, 뿌리뱅이, 물참새피 등이 출현하였다. 이 지점에서도 '희귀 및 멸종위기식물'인 쥐방울덩굴이 확인되었다.

4) 무주군 무주읍 남대천 합류점

금강 본류와 무주 남대천이 만나는 합류점으

로 패랭이꽃군락과 다양한 버드나무류를 볼 수 있는 지점이다. 하천이나 냇가에서 출현하는 키버들, 버드나무, 왕버들, 갯버들, 눈갯버들을 모두 볼 수 있었으며, 특히 눈갯버들의 큰 군락지가 확인되었다. 주요 출현종으로는 소나무, 노간주나무, 김의털, 호밀풀, 달뿌리풀, 홀왕원추리, 둥근마, 졸참나무, 여뀌, 명아주, 끈끈이대나물, 실별꽃, 할미꽃, 개갯냉이, 뱀딸기, 돌콩, 조록싸리, 광대싸리, 갈퀴나물, 산초나무, 초피나무, 개머루, 포도, 쥐똥나무, 미국실새삼, 백령풀, 지느러미영경귀, 봄망초, 큰도꼬마리, 물참새피 등이 확인되었다. 특히 귀화식물인 백령풀이 거의 전 지점에서 확인되었다.

5) 금산군 부리면 적벽강지점

이 지점에는 다른 지점에서 출현하지 않은 개속새(*Equisetum ramosissimum*)가 확인되었으며, 쇠뜨기와 달리 영양경 끝에 생식경이 달리는 점이 특징이다. 그 밖에 출현종은 산조풀, 큰김의털, 억새, 큰조아재비, 달뿌리풀, 강아지풀, 닭의장풀, 왕버들, 갯버들, 뽕나무, 거북꼬리, 산물통이, 쥐방울덩굴, 며느리밑씻개, 호장근, 애기수영, 소리쟁이, 쯤명아주, 쇠무릎, 털비름, 쇠비름, 별꽃, 할미꽃, 다닥냉이, 속속이풀, 조팝나무, 짚신나물, 복사나무, 가락지나물, 명석딸기, 자귀나무, 둥근매듭풀, 비수리, 붉은토끼풀, 갈퀴나물, 소테나무, 쥐꼬리망초, 미국실새삼, 익모초, 백령풀, 인동덩굴, 미국가막사리 등이 출현하였다.

6) 금산군 체원면 제월교지점

이 지점에서는 약용과 식용으로 재배되고 있는 회향(*Foeniculum vulgare*)이 인근 재배지에서 야화되어 자라고 있었다. 개밀, 메귀리, 돌피, 억새, 달뿌리풀, 금강아지풀, 잠자리피, 썩이사초, 갯버들, 뽕나무, 환삼덩굴, 쯤깨잎나무, 마디풀, 참소리쟁이, 쯤명아주, 패랭이꽃, 쇠별꽃, 할미꽃, 개구리자리, 뱀딸기, 가락지나물, 자귀풀, 비수리, 쉼, 고삼, 깨풀, 여우주머니, 콩제비꽃, 미나리, 층

층이꽃, 익모초, 배암차즈기, 솔나물, 개똥썩, 뽕썩, 중대가리풀, 지칭개, 가시상치, 도꼬마리 등이 출현하였다. 이곳에는 돼지잡자라고 불리우는 뚱딴지의 여러 개체가 확인하였다.

7) 금산군 호탄면 잠수교지점

조팝나무가 열식되어 있었으며, 이곳 또한 Seed Spray로 패랭이꽃군락이 확인되었다. 출현하는 식물로는 개보리, 기장대풀, 달뿌리풀, 갯버들, 쥐방울덩굴, 미꾸리뉘시, 좀명아주, 쇠별꽃, 애기똥풀, 돌나물, 복분자딸기, 붉은토끼풀, 가죽나무, 달맞이꽃, 사상자, 익모초, 배암차즈기, 돼지풀, 도깨비바늘, 기생초, 망초, 가시상치, 털진득찰, 도꼬마리 등이 확인되었다.

8) 옥천군 심천면 구강리지점

송호관광지 입구로서 유속이 매우 빠른곳으로 다른 지점과 달리 식물상이 가장 적은 지점이다. 이곳에서 삼잎국화(*Rudbeckia laciniata* var. *hortensis*)의 비대종을 확인할 수 있었으며, 물참새피, 큰검의털, 큰조아재비, 털물참새피, 달뿌리풀, 버드나무, 큰개여뀌, 조팝나무, 돌콩, 토끼풀, 달맞이꽃, 미나리, 큰메꽃, 층층이꽃, 석잠풀, 중대가리풀, 왕고들빼기 등이 출현하였다.

9) 옥천군 심천면 구강교지점

구강교 들어가는 입구에는 대추나무(*Zizyphus jujuba* var. *inermis*)가 열식되어 있지만 대추나무 비짜루병에 걸려 매우 불량한 수형을 하고 있었으며, 다른 지점처럼 이곳 또한 많은 귀화식물들이 자라고 있었다. 출현하는 식물들을 살펴보면, 나도개피, 잠자리피, 물참새피, 닭의장풀, 환삼덩굴, 뽕나무, 애개수영, 소리쟁이, 쇠별꽃, 할미꽃, 콩다닥냉이, 양버즘나무, 뱀딸기, 족제비싸리, 토끼풀, 애기똥빈대, 여우주머니, 달맞이꽃, 사상자, 박주가리, 미국실새삼, 익모초, 돼지풀, 뽕썩, 썩부쟁이, 큰망초, 봄망초 등이 조사되었다.

10) 옥천군 심천면 초강천지점

금강분류와 초강천이 만나는 지점으로 뚱딴지의 변이종을 확인하였는데 본래의 잎은 결각이 없는 긴장타원형으로 이곳에서는 결각이 3개 내지 5개가 생긴 변이종을 확인할 수 있었다. 그 밖의 식물종으로는 개속새, 메귀리, 억새, 돌피, 팽이사초, 각시마, 버드나무, 큰개여뀌, 애개수영, 마디풀, 애기똥풀, 개갯냉이, 양지꽃, 가락지나물, 갈퀴나물, 살갈퀴, 얼치기완두, 가는등갈퀴, 제비꽃, 콩제비꽃, 익모초, 배암차즈기, 기생초, 뚱딴지, 봄망초, 가시상치, 도꼬마리, 단풍잎돼지풀, 털물참새피 등이 조사되었다.

2. 환경부의 생태계교란야생식물

본 조사에서 확인된 환경부의 자연환경보전법에 의한 생태계교란야생식물에는 물참새피(*Paspalum distichum*), 털물참새피(*Paspalum distichum* var. *indutum*), 돼지풀(*Ambrosia artemisiifolia* var. *elatio*), 단풍잎돼지풀(*Ambrosia trifida*) 등 4종류가 확인되었다. 돼지풀은 어둔지점과 초강천지점에서만 미확인되었을 뿐, 전 구간에서 출현하였으며, 군락을 형성하고 있어 자생식물 피압 뿐만 아니라 꽃가루 알레르기를 일으켜 많은 사회적 피해를 주고 있다. 돼지풀과 유사한 단풍잎돼지풀은 키가 1.5m~3m까지 자라는 1년생 초본으로 돼지풀과 더불어 꽃가루 알레르기를 일으키는 유해성 잡초로 초강천지점에서 확인되었다. 이 식물이 초기에는 군부대 주변에서만 볼 수 있었던 식물이었지만 지금은 점차 남하하여 전국에 확산된 귀화도 4등급인 귀화식물이다. 물참새피는 금강~남대천 합류점, 하굴암지점, 구강리지점, 구강교지점에서 수십개체를 확인할 수 있었으며, 털물참새피는 구강리지점과 초강천지점에서 출현하였다. 이 식물들은 우리나라 수생식물 자연생태계를 교란시키며, 농경지에까지 침투하는 식물이므로 지속적인 모니터링을 통한 관리가 필요하다고 판단된다(표 3).

표 3. 금강 상류유역의 생태계교란야생식물.

식물명	지점	개체수	분포현황
<i>Paspalum distichum</i> 물참새피	4지점	수십개체	연속
<i>Paspalum distichum</i> var. <i>indutum</i> 털물참새피	구강리, 초강천	수십개체	연속
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> var. <i>elatior</i> 돼지풀	8지점	수백개체	불연속
<i>Ambrosia trifida</i> 단풍잎돼지풀	초강천	8개체	불연속

3. 귀화식물

1) 귀화식물 현황

본 조사유역인 금강상류 어둔지점~초강천지점까지의 귀화식물을 조사한 결과 16과 41속 51종 3변종 총 54종류(taxa)가 확인되었다(표 4). 가장 많이 분포하는 분류군은 국화과(Compositae)로 20종류가 출현하였으며, 그 다음으로는 벼과

(Gramineae) 8종류, 콩과(Leguminosae) 6종류, 마디풀과(Polygonaceae) 5종류 순으로 조사되었다.

2) 귀화도

본 조사 유역에서 확인된 귀화식물의 귀화도를 살펴보면, 귀화도 5등급의 식물로는 우리나라 전 지역에 이미 토착화된 식물로 널리 분포하고

표 4. 금강 상류유역에서 확인된 귀화식물.

식물명	식물명
<i>Avena fatua</i> 메귀리	<i>Euphorbia maculata</i> 큰땅빈대
<i>Dactylis glomerata</i> 오리새	<i>Euphorbia supina</i> 애기땅빈대
<i>Elymus sibiricus</i> 개보리	<i>Abutilon avicennae</i> 어저귀
<i>Festuca arundinacea</i> 큰김의털	<i>Oenothera odorata</i> 달맞이꽃
<i>Lilium perene</i> 호밀풀	<i>Cuscuta pentagona</i> 미국실새삼
<i>Phleum pratense</i> 큰조아재비	<i>Veronica arvensis</i> 선개불알풀
<i>Paspalum distichum</i> 물참새피	<i>Diodia teres</i> 백령풀
<i>Paspalum distichum</i> var. <i>indutum</i> 털물참새피	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> var. <i>elatior</i> 돼지풀
<i>Fallopia dumetora</i> 닭의덩굴	<i>Ambrosia trifida</i> 단풍잎돼지풀
<i>Rumex acetocella</i> 애기수영	<i>Bidens frondosa</i> 미국가막사리
<i>Rumex crispus</i> 소리쟁이	<i>Carduus crispus</i> 지느러미영경귀
<i>Rumex nipponicus</i> 좁소리쟁이	<i>Rudbeckia laciniata</i> var. <i>hortensis</i> 삼잎국화
<i>Rumex obtusifolius</i> 돌소리쟁이	<i>Conyza sumatrensis</i> 큰망초
<i>Chenopodium album</i> 흰명아주	<i>Coreopsis lanceolata</i> 큰금계국
<i>Chenopodium serotinum</i> 좁명아주	<i>Cosmos bipinnatus</i> 코스모스
<i>Phytolacca americana</i> 미국자리공	<i>Coreopsis tinctoria</i> 기생초
<i>Amaranthus retroflexus</i> 털비름	<i>Erechtites hieracifolia</i> 붉은서나물
<i>Silene armeria</i> 끈끈이대나물	<i>Erigeron annuus</i> 개망초
<i>Lepidium apetalum</i> 다닥냉이	<i>Erigeron canadensis</i> 망초
<i>Lepidium virginicum</i> 콩다닥냉이	<i>Erigeron philadelphicus</i> 봄망초
<i>Amorpha fruticosa</i> 죽제비싸리	<i>Helianthus tuberosus</i> 뚱판지
<i>Medicago sativa</i> 자주개자리	<i>Lactuca scariola</i> 가시상치
<i>Melilotus alba</i> 흰전동싸리	<i>Sonchus oleraceus</i> 방가지뚱
<i>Robinia pseudoacacia</i> 아까시나무	<i>Solidago serotina</i> 미국미역취
<i>Trifolium pratense</i> 붉은토끼풀	<i>Taraxacum officinale</i> 서양민들레
<i>Trifolium repens</i> 토끼풀	<i>Xanthium canadense</i> 큰도꼬마리
<i>Ailanthus altissima</i> 가축나무	<i>Xanthium strumarium</i> 도꼬마리

표 5. 금강 상류유역 귀화식물의 귀화도.

귀화도	귀화식물
5	오리새, 큰김의털, 소리쟁이, 흰명아주, 좁명아주, 콩다닥냉이, 족제비싸리, 아까시나무, 토끼풀, 가축나무, 애기땅빈대, 달맞이꽃, 미국실새삼, 돼지풀, 미국가막사리, 개망초, 망초, 가시상치, 서양민들레
4	메귀리, 개보리, 물참새피, 털물참새피, 큰땅빈대, 백령풀, 단풍잎돼지풀, 큰망초, 큰도꼬마리
3	가는보리풀, 닭의당굴, 애기수영, 돌소리쟁이, 미국자리공, 다닥냉이, 흰전동싸리, 붉은토끼풀, 어저귀, 선개불알풀, 지느러미영경귀, 코스모스, 붉은서나물, 땃판지, 방가지똥
2	큰조아재비, 좁소리쟁이, 털비름, 끈끈이대나물, 자주개자리, 삼잎국화, 큰금계국, 기생초, 미국미역취, 도꼬마리
1	봄망초

개체수가 상당히 많은 종으로 오리새, 큰김의털, 소리쟁이, 흰명아주, 콩다닥냉이, 족제비싸리, 아까시나무, 토끼풀, 가축나무, 애기땅빈대, 달맞이꽃, 미국실새삼, 돼지풀, 미국가막사리, 개망초, 망초, 가시상치, 서양민들레 등 18종류로 확인되었으며, 귀화도 4등급에는 메귀리, 개보리, 물참새피, 털물참새피, 큰땅빈대, 백령풀, 단풍잎돼지풀, 큰망초, 큰도꼬마리 등 9종류로 국지적으로 분포하나 많은 개체수를 보이고 있다. 귀화도 3등급에는 가는보리풀, 닭의당굴, 애기수영, 돌소리쟁이, 미국자리공, 다닥냉이, 흰전동싸리, 붉은토끼풀, 어저귀, 선개불알풀, 지느러미영경귀, 코스모스, 붉은서나물, 땃판지, 방가지똥 등 15종류로 널리 분포하지만 적은 개체수를 보이고 있다.

귀화도 2등급으로는 큰조아재비, 좁소리쟁이, 털비름, 끈끈이대나물, 자주개자리, 삼잎국화, 큰금계국, 기생초, 미국미역취, 도꼬마리 등 10종류로 어느 지역에 제한적으로 분포하고 개체수 또한 적은 귀화식물이며, 아직까지 분포역이나 개체수가 매우 미미한 귀화도 1등급에는 봄망초가 조사되었다(표 5).

3) 귀화율

금강 상류유역의 식물상 총 237종류에 대한 귀화식물 54종류의 귀화율은 22.8%로 전체 식물상 1/4정도를 차지하였으며, 이중 옥천군 심천면 구강교지점에서 40.0%로 가장 많이 출현하였으며, 진안군 부남면 대소교지점에서 16.4%로 가장 적

표 6. 금강 상류유역의 귀화율.

각 지점	출현종수	귀화종수	귀화율(%)
진안군 용담면 어둔지점	109	28	25.7
진안군 부남면 대소교지점	73	12	16.4
무주군 무주읍 금강~남대천 합류점	108	28	25.9
무주군 무주읍 하굴암지점	88	26	29.6
금산군 부리면 적벽강지점	92	22	23.9
금산군 제원면 제월교지점	83	22	26.5
금산군 호탄면 잠수교지점	76	22	28.9
옥천군 심천면 구강리지점	43	14	32.6
옥천군 심천면 구강교지점	60	24	40.0
옥천군 심천면 초강천지점	63	17	27.0

게 출현하였다. 각 지점별 귀화율은 표 6과 같다.

4. 우점식물 분포조사

본 조사유역인 금강 상류 10개 지점의 우점식물 분포에는 상류하천변 식생의 지표종이라 할 수 있는 갯버들군락, 달뿌리풀군락 등이 전 지점에서 확인되었으며, 자생군락으로는 뽕나무군락, 조팝나무군락, 식재군락에는 이태리포플러군락, 귀화식물군락으로는 미국미역취군락, 뚝탄지군락이 조사되었다.

1) 진안군 용담면 어둔지점

• **이태리포플러군락(*Populus euramericana* community)** : 고수위 부근에 이태리포플러가 열식으로 식재되어 있고 중층에는 뽕나무, 갯버들, 칩, 복분자딸기, 으름덩굴, 산딸기, 신나무 등이 혼효되어 자라고 있었다. 1970년 포플러조림사업 때 식재한 나무로 판단된다.

• **갯버들군락(*Salix gracilistyla* community)** : 중수위 부근에 갯버들이 우점하며 달뿌리풀이 혼효되어 나타나고, 미국가막사리, 여뀌, 미국자리공, 소리쟁이 등이 하층으로 출현하고 있다.

• **달뿌리풀군락(*Phragmites japonica* community)** : 수변주위에 달뿌리풀이 우점하며 갯버들과 함께 혼효되어 나타나고, 명아주, 환삼덩굴, 소리쟁이, 며느리배꼽, 쑥 등이 출현하고 있다.

2) 진안군 부남면 대소교지점

• **갯버들군락(*Salix gracilistyla* community)** : 수변에서 중수위에 이르기까지 군락을 형성하고 있으며, 대부분 달뿌리풀과 혼생하며 군락을 이루고 있다. 함께 출현하는 식물로는 신나무, 뽕나무, 왕버들, 사위질빵 등의 목본성과 패랭이꽃, 비수리, 큰김의털, 진고사리, 메귀리, 개밀 등의 초본식물이 나타났다.

• **달뿌리풀군락(*Phragmites japonica* community)** : 수변주위와 저수위를 중심으로 광범위하게 군락을 형성하고 있으며, 갯버들, 버드나무, 왕버들

등과 개밀, 메귀리, 강아지풀, 닭의장풀, 환삼덩굴, 며느리배꼽, 소리쟁이, 쇠무릎, 미국가막사리 등이 함께 출현하였다.

3) 무주군 무주읍 하굴암지점

• **갯버들군락(*Salix gracilistyla* community)** : 수변에서 저수위에 이르기까지 군락을 형성하고 있으며, 버드나무와 달뿌리풀이 혼생하며 군락을 이루고 있다. 메귀리, 애기수영, 소리쟁이, 다닥냉이, 붉은토끼풀, 큰땅빈대, 달맞이꽃, 봄망초 등의 귀화식물들이 확인되었으며, 뽕나무, 복사나무, 족제비싸리, 고추나무 등의 목본식물 또한 자라고 있었다.

• **미국미역취군락(*Solidago serotina* community)** : 수변위에서 군락을 형성하고 있었으며, 대략 100개체정도 확인되었다. 미국미역취는 북아메리카 원산의 다년초로 개화기는 8~9월에 꽃이 피는 식물로 함께 출현하는 식물에는 제비꽃, 애기똥풀, 큰조아재비, 메귀리, 잔디, 달뿌리풀 등이 확인되었다.

4) 무주군 무주읍 남대천 합류점

• **갯버들군락(*Salix gracilistyla* community)** : 수변에서 저수위까지 큰 군락을 이루고 있으며, 갯버들, 버드나무, 키버들군락과 혼생하여 군락을 형성하고 있다. 수변식물인 버드나무류와 달뿌리풀, 여뀌류, 봄망초, 미국실새삼 등이 함께 자라고 있다.

• **달뿌리풀군락(*Phragmites japonica* community)** : 일부 역새와 끈끈이대나물, 패랭이꽃, 백령풀과 혼생하여 군락을 이루고 있으며, 그 밖에도 쑥부쟁이, 뽕나무, 조록싸리, 왕버들 등이 출현하였다.

5) 금산군 부리면 적벽강지점

• **달뿌리풀군락(*Phragmites japonica* community)** : 수변에서 중수위에 이르기까지 대규모 군락을 이루고 있으며, 왕버들, 키버들, 갯버들, 자귀나무, 조팝나무 등 목본식물과 개속새, 산조풀, 호장근,

할미꽃, 짚신나물, 가락지나물 등의 초본식물들이 자라고 있었다.

• **뽕나무군락(*Morus alba* community)** : 달뿌리풀군락 내부에 수십개체가 자라고 있었으며, 쥐똥나무, 소태나무, 신나무, 고욤나무, 짚레꽃 등의 목본식물과 미꾸리나시, 팥이밥, 콩제비꽃, 석잠풀, 뽕쭉 등이 확인되었다. 이 군락은 뽕잎을 채취하기위해 인근 주민들이 식재한 것으로 판단된다.

6) 금산군 제원면 제월교지점

• **달뿌리풀군락(*Phragmites japonica* community)** : 달뿌리풀은 갈대와 달리 하천 상·중류에서 대규모 군락을 형성하며, 뿌리가 지상경으로 뻗는 것이 구별된다. 달뿌리풀과 더불어 갯버들, 왕버들, 버드나무 등이 우점하고 있다. 그 밖으로는 족제비싸리, 뽕나무 등 목본식물과 가락지나물, 패랭이꽃, 여우주머니, 익모초, 봄망초 등 많은 초본식물들이 자라고 있었다.

• **똥판지군락(*Helianthus tuberosus* community)** : 똥판지는 뿌리의 괴경이 마치 감자모양으로 일명 돼지감자라고 부르고 있으며, 애기수영, 돌소리쟁이, 좀명아주, 콩다닥냉이, 토끼풀, 어저귀, 달맞이꽃, 미국실새삼, 봄망초 등 많은 귀화식물이 출현하였다.

7) 금산군 호탄면 잠수교지점

• **조팝나무군락(*Spiraea prunifolia* for. *simpliciflora* community)** : 수변윗부분인 고수부지 사면에 큰 규모로 자라고 있었으며, 복분자딸기, 뽕나무, 좀깨잎나무, 가죽나무, 쥐똥나무 등 목본식물과 개밀, 골풀, 강아지풀, 닭의장풀, 쥐방울덩굴 등의 초본식물들이 출현하였다.

• **달뿌리풀군락(*Phragmites japonica* community)** : 달뿌리풀군락 내부에 버드나무류인 왕버들, 버드나무, 갯버들 등이 우점하고 있었으며, 여뀌,

미꾸리나시, 고마리, 쇠별꽃, 돌나물, 가락지나물, 콩제비꽃 등이 자라고 있었다.

8) 옥천군 심천면 구강리지점

• **달뿌리풀군락(*Phragmites japonica* community)** : 다른 지점과 같이 달뿌리풀군락이 큰 군락을 형성하고 있었으며, 유속이 빨라 거의 도복(倒伏)되어 있었다. 이곳 또한 버드나무와 왕버들, 갯버들 등이 우점하고 있었으며, 돌콩, 큰메꽃, 석잠풀, 돼지풀, 미국가막사리, 왕고들빼기 등의 초본식물들이 자라고 있었다.

9) 옥천군 심천면 구강교지점

• **달뿌리풀군락(*Phragmites japonica* community)** : 수변주위와 저수위를 중심으로 광범위하게 군락을 형성하고 있으며, 갯버들, 버드나무 등 버드나무류와 뽕나무, 족제비싸리, 조팝나무, 아카시나무, 짚레꽃 등 목본식물과 머느리밀짚개, 콩다닥냉이, 애기땅빈대, 제비꽃, 사상자, 익모초, 질경이 등 많은 초본식물들이 자라고 있었다.

10) 옥천군 심천면 초강천지점

• **갯버들군락(*Salix gracilistyla* community)** : 다른 지점과 마찬가지로 갯버들군락으로 왕버들, 버드나무, 뽕나무 등 목본식물과 애기똥풀, 양지꽃, 옹굿나물, 눈주름잎, 도꼬마리, 가시상치 등 초본식물들이 출현하였다. 수변 주변 노거수인 왕버들이 자라고 있었는데 수고 10m, 흉고직경 80cm, 수관폭 10m의 크기로 자라고 있었다.

• **달뿌리풀군락(*Phragmites japonica* community)** : 다른 지점과 동일하게 큰 군락을 형성하고 있었으며, 다른 지점과 거의 유사한 식생을 확인할 수 있었다. 억새, 개속새, 여뀌, 고마리, 속속이풀, 가락지나물, 콩제비꽃, 왕고들빼기 등 많은 초본식물들이 자라고 있었다.

IV. 결 론

인 용 문 헌

본 연구는 금강 상류유역의 식물상과 생태계교란야생식물, 귀화식물과 귀화도 및 귀화율, 우점식물 분포 등을 조사한 결과 아래와 같다.

1. 식물상은 63과 162속 212종 22변종 3품종 총 237종류(taxa)가 확인되었다.

2. 환경부의 자연환경보전법에 의한 생태계교란야생식물에는 물참새피, 털물참새피, 돼지풀, 단풍잎돼지풀 등 4종류가 확인되었다.

3. 귀화식물에는 16과 41속 51종 3변종 총 54종류(taxa)가 확인되었다.

4. 귀화식물의 귀화도를 살펴보면, 귀화도 5등급에는 18종류, 귀화도 4등급에는 9종류, 귀화도 3등급에는 15종류, 귀화도 2등급에는 10종류, 귀화도 1등급에는 봄망초가 조사되었다.

5. 식물상 총 237종류에 대한 귀화식물 54종류의 귀화율은 22.8%로 전체 식물상 1/4정도를 차지하였다.

6. 금강 상류 10개 지점의 우점식물 분포에는 상류하천변 식생의 지표종이라 할 수 있는 갯버들군락, 달뿌리풀군락 등이 전 지점에서 확인되었으며, 자생군락으로는 뽕나무군락, 조팝나무군락, 식재군락에는 이태리포플러군락, 귀화식물군락으로는 미국미역취군락, 뚝탄지군락이 조사되었다.

박수현 · 신준환 · 이유미 · 임종환 · 문정숙. 2002. 우리나라 귀화식물의 분포. 임업연구원 · 국립수목원. 184 pp.

박재홍. 2004. 도시하천의 문제점 및 생태적 복원. 자연보존 126 : 15-22.

산림청 · 임업연구원. 1996. 희귀 및 멸종위기식물-보존지침 및 대상식물-. 140 pp.

이명우 · 권오준 · 임봉구. 2003. 환경 · 건설 법규론. 아카데미서적. 821-837.

이창복. 1993. 대한식물도감. 향문사. 990pp.

임용석. 1999. 금강의 수생식물상. 순천향대학교 대학원 석사학위논문.

최중대. 1996. 하천의 자연성 제고를 위한 관리정책. 자연보존 95 : 16-20.

환경부. 1995. 환경비전 21. 환경부. 70-77.

환경부. 2001. 2000 금강하구 전국내륙습지 자연환경조사. 환경부. 22-36.

沼田眞. 1975. 歸化植物. 環境科學ライブラリ-13. 大日本圖書. 160 pp.

Goode, D. A. 1989. Urban nature conservation in Britain. J. of Applied Ecology 26 : 859-873.

Loaite, A. S., & G. T. Marcon. 1968. Open space recreation and conservation. In William I., Goodmaned principles and practice of urban planning Washington D.C. ICMA. 185 pp.

接受 2005年 6月 30日

부록 1. 금강 상류유역의 식물상 목록

A : 어둔지점, B : 대소교지점, C : 하골암지점, D : 남대천 합류점, E : 적벽강지점, F : 제월교지점, G : 호탄교지점, H : 구강리지점, I : 구강교지점, J : 초강천지점

식물명	유역										비고
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
Equisetaceae 속새과											
<i>Equisetum arvense</i> L. 쇠뜨기	○	○	○	○	○	○				○	
<i>Equisetum ramosissimum</i> D _{ESF.} 개속새					○					○	
Aspidiaceae 면마과											
<i>Athyrium brevifrons</i> N _{AKAI} 참새말고사리		○									
<i>Athyrium japonicum</i> C _{OPEL} 진고사리		○									
<i>Lastrea thelypteris</i> (L.) B _{ORY} 처녀고사리		○									
Aspleniaceae 꼬리고사리과											
<i>Asplenium incisum</i> T _{HUNB.} 꼬리고사리		○									
Pinaceae 소나무과											
<i>Pinus densiflora</i> S. et Z. 소나무				○							
Cupressaceae 측백나무과											
<i>Juniperus rigida</i> S. et Z. 노간주나무				○							
Gramineae 벼과											
<i>Agropyron tsukushiense</i> var. <i>transiens</i> (H _{ACK.}) O _{HWI} 개밀	○	○	○	○		○	○	○	○	○	
<i>Avena fatua</i> L. 메귀리	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	귀화
<i>Beckmannia syzigachne</i> F _{ERN} 개피			○	○		○					
<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) R _{OTH} 산조플		○			○						
<i>Dactylis glomerata</i> L. 오리새		○									귀화
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) S _{COP.} 바랭이		○				○					
<i>Paspalum distichum</i> L. 물참새피				○	○			○	○		귀화
<i>Paspalum distichum</i> var. <i>indutum</i> S _{HIN.} 털물참새피								○	○		귀화
<i>Elymus sibiricus</i> L. 개보리		○					○				귀화
<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) B _{EAUV.} 돌피							○			○	
<i>Eriochloa villosa</i> K _{UNTH} 나도개피									○		
<i>Festuca arundinacea</i> S _{CHREB.} 큰김의털	○	○	○	○	○		○	○			귀화
<i>Festuca ovina</i> L. 김의털	○	○	○					○			
<i>Isachne globosa</i> (T _{HUNB.}) O. K _{UNTZE} 기장대풀								○			
<i>Lolium perenne</i> L. 호밀풀		○	○								귀화
<i>Miscanthus sinensis</i> A _{NDERS.} 억새		○		○	○	○				○	
<i>Phleum pratense</i> L. 큰조아재비	○	○	○	○	○	○		○	○	○	귀화
<i>Phragmites japonica</i> S _{TEUD.} 갈대	○	○	○	○		○	○	○	○	○	
<i>Setaria glauca</i> (L.) B _{EAUV.} 금강아지풀							○				
<i>Setaria viridis</i> (L.) B _{EAUV.} 강아지풀	○	○	○	○	○	○	○		○	○	
<i>Trisetum bifidum</i> (T _{HUNB.}) O _{HWI} 잠자리피				○			○	○		○	
<i>Zoysia japonica</i> S _{TEUD.} 잔디		○		○				○			
Cyperaceae 사초과											
<i>Carex dispalata</i> B _{OOTT} 샷갓사초		○		○							
<i>Carex japonica</i> T _{HUNB.} 개찌버리사초				○							
<i>Carex neurocarpa</i> M _{AX.} 팽이사초							○			○	
Commelinaceae 닭의장풀과											
<i>Commelina communis</i> L. 닭의장풀		○	○	○	○		○	○	○		
Juncaceae 골풀과											
<i>Juncus effusus</i> var. <i>decepiens</i> B _{UCHEN.} 골풀								○			
<i>Juncus krameri</i> Fr. et S _{AV.} 비녀골풀		○									
Liliaceae 백합과											
<i>Hemerocallis fulva</i> L. 홀잎왕원추리				○							야화
<i>Lilium lancifolium</i> T _{HUNB.} 참나리		○	○								
Dioscoreaceae 마과											

식물명	유역										비고	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
<i>Dioscorea bulbifera</i> L. 둥근마	○	○										
<i>Dioscorea tenuipes</i> Fr. et Sav. 각시마		○									○	
<i>Dioscorea tokoro</i> Makino 도꼬로마					○							
Salicaceae 버드나무과												
<i>Populus euramericana</i> Guinier 이태리포플러	○			○								식재
<i>Salix chaenomeloides</i> Kimura 왕버들		○	○		○	○	○	○			○	
<i>Salix koreensis</i> Anderss 버드나무			○	○		○	○	○	○		○	
<i>Salix graciligrans</i> Nakai 눈갯버들			○									
<i>Salix purpurea</i> var. <i>japonica</i> Nakai 키버들			○		○							
<i>Salix gracilistyla</i> Miq. 갯버들	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Fagaceae 참나무과												
<i>Quercus serrata</i> Thunb. 졸참나무			○									
Ulmaceae 느릅나무과												
<i>Zelkova serrata</i> Makino 느티나무				○								식재
Moraceae 뽕나무과												
<i>Morus alba</i> L 뽕나무	○	○	○	○	○	○	○			○	○	
Cannabinaceae 삼과												
<i>Humulus japonicus</i> S. et Z 환삼덩굴	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Urticaceae 쐬기풀과												
<i>Boehmeria spicata</i> Thunb. 좁개잎나무		○						○				
<i>Boehmeria tricuspis</i> Makino. 거북꼬리						○						
<i>Pilea japonica</i> (Max.) Hand. Mzt 산물통이						○						
Aristolochiaceae 쥐방울덩굴과												
<i>Aristolochia contorta</i> Bunge 쥐방울덩굴		○		○	○			○				
Polygonaceae 마디풀과												
<i>Fallopia dumetora</i> Holub 닭의덩굴				○	○							귀화
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach 여뀌		○	○		○	○	○	○			○	
<i>Persicaria yokusaiana</i> for. <i>laxiflora</i> Hiyama 장대여뀌					○							
<i>Persicaria longiseta</i> (De Bruyn.) Kitag. 개여뀌				○	○							
<i>Persicaria nodosa</i> Opiz 큰개여뀌	○		○					○	○	○	○	
<i>Persicaria perfoliata</i> H. Gross 머느리베짚	○	○	○	○	○	○	○	○				
<i>Persicaria senticosa</i> Gross 머느리밭짚개		○	○		○					○	○	
<i>Persicaria sieboldii</i> Ohki 미꾸리낚시	○				○			○				
<i>Persicaria thunbergii</i> H. Gross 고마리	○	○	○	○	○	○	○	○			○	
<i>Polygonum aviculare</i> L. 마디풀				○							○	
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt. 호장근						○						
<i>Rumex acetocella</i> L. 애기수영	○	○	○	○	○	○				○	○	귀화
<i>Rumex japonicus</i> Houtt. 참소리쟁이					○							
<i>Rumex crispus</i> L. 소리쟁이	○	○	○	○	○	○	○			○	○	귀화
<i>Rumex nipponicus</i> Fr. 좁소리쟁이	○											귀화
<i>Rumex obtusifolius</i> L. 돌소리쟁이	○		○	○	○	○	○			○		귀화
Chenopodiaceae 명아주과												
<i>Chenopodium album</i> var. <i>centrorubrum</i> Makino 명아주	○		○			○	○	○	○	○	○	
<i>Chenopodium albus</i> L. 흰명아주	○											귀화
<i>Chenopodium serotinum</i> L. 좁명아주				○	○	○	○	○		○	○	귀화
Amaranthaceae 비름과												
<i>Achyranthes japonica</i> (Miq.) Nakai 쇠무릎	○	○		○	○			○				
Phytolaccaceae 자리공과												
<i>Phytolacca americana</i> L. 미국자리공	○											귀화
Portulacaceae 쇠비름과												
<i>Amaranthus retroflexus</i> L. 털비름						○						귀화
<i>Portulaca oleracea</i> L. 쇠비름	○					○	○					
Caryophyllaceae 석죽과												

식물명	유역										비고	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
<i>Cucumis sativus</i> L. 오이	○											재배
Compositae 국화과												
<i>Artemisia annua</i> L. 개똥쭉						○						
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> var. <i>elatior</i> DESCOURTILS 돼지풀		○	○	○	○	○	○	○	○			귀화
<i>Ambrosia trifida</i> L. 단풍잎돼지풀										○		귀화
<i>Artemisia princeps</i> var. <i>orientalis</i> (PAMPAN.) HARA 쭉	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
<i>Artemisia feddei</i> LEV. et VNT 뽕쭉					○	○				○		
<i>Aster fastigiatus</i> FISCH. 웅긋나물										○		
<i>Aster pekinensis</i> CHEN 가는쭉부쟁이				○								
<i>Aster yomena</i> MAKINO 쭉부쟁이		○	○	○	○	○	○			○		
<i>Bidens bipinnata</i> L. 도깨비바늘		○		○		○	○					
<i>Bidens frondosa</i> L. 미국가막사리	○	○	○	○	○	○	○	○		○		귀화
<i>Carduus crispus</i> L. 지느러미엉겅퀴				○								귀화
<i>Centipeda minima</i> (L.) A. BR. 중대가리풀							○		○	○		
<i>Chrysanthemum boreale</i> MAKINO 산국	○			○								
<i>Conyza sumatrensis</i> (RETZ.) E. WALKER. 큰망초										○		귀화
<i>Coreopsis lanceolata</i> L. 큰금계국	○											귀화
<i>Cosmos bipinnatus</i> CAV. 코스모스	○	○	○	○			○		○			귀화
<i>Coreopsis tinctoria</i> NUTT 기생초								○	○	○		귀화
<i>Erechtites hieracifolia</i> RAF. 붉은서나물	○											귀화
<i>Erigeron annuus</i> (L.) PERS. 개망초	○	○	○	○	○	○	○		○			귀화
<i>Erigeron canadensis</i> L. 망초	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		귀화
<i>Erigeron philadelphicus</i> L. 봄망초	○	○	○	○	○	○	○		○	○		귀화
<i>Helianthus tuberosus</i> L. 뚱단지							○			○		귀화
<i>Hemistepta lyrata</i> BUNGE. 지칭개						○	○					
<i>Ixeris dentata</i> (THUNB.) NAKAI. 썸바귀				○			○					
<i>Lactuca indica</i> var. <i>laciniata</i> (O. KUNTZE) HARA 왕고들빼기	○	○	○	○	○				○	○		
<i>Lactuca indica</i> for. <i>indivisa</i> HARA 가는잎왕고들빼기						○						
<i>Lactuca scariola</i> L. 가시상치							○	○		○		귀화
<i>Rudbeckia laciniata</i> var. <i>hortensis</i> BAILEY. 삼잎국화									○			귀화
<i>Sonchus oleraceus</i> L. 방가지뚱	○		○									귀화
<i>Solidago virgataurea</i> var. <i>asiatica</i> NAKAI 미역취												
<i>Solidago Serotina</i> AITI 미국미역취					○							귀화
<i>Siegesbeckia pubescens</i> MAKINO 털진득찰								○				
<i>Taraxacum officinale</i> WEBER 서양민들레							○					귀화
<i>Xanthium canadense</i> MILL. 큰도꼬마리				○								귀화
<i>Xanthium strumarium</i> L. 도꼬마리	○			○	○	○	○	○	○	○		귀화
<i>Youngia japonica</i> (L.) DC. 뿌리뱅이	○			○		○						
<i>Youngia sonchifolia</i> MAX. 고들빼기	○			○	○							