

## 군산시 주요 4개 인공습지의 식물상 및 생활형

김창환\* · 강은옥<sup>1)</sup> · 최영은<sup>2)</sup> · 박병모 · 백종선<sup>1)</sup>

전북대학교 환경조경디자인학과, <sup>1)</sup>전북대학교 대학원 생태조경디자인학과, <sup>2)</sup>전북대학교 대학원 생명공학부  
(2011년 6월 17일 접수; 2011년 7월 22일 수정; 2011년 8월 22일 채택)

### Flora and Life form of 4 Man-made Wetlands in Gunsan City

Chang-Hwan Kim\*, Eun-Ok Kang<sup>1)</sup>, Young-Eun Choi<sup>2)</sup>, Byoung-Mo Park, Jong-Seon Baek<sup>1)</sup>

Department of Environmental Landscape Architecture Design, Chonbuk National University, Iksan 570-752, Korea

<sup>1)</sup>Department of Ecology Landscape Architecture Design, Graduate School of Chonbuk National University, Iksan 570-752, Korea

<sup>2)</sup>Department of Biotechnology, Graduate School of Chonbuk National University, Iksan 570-752, Korea

(Manuscript received 17 June, 2011; revised 22 July, 2011; accepted 22 August, 2011)

#### Abstract

According to previous research on evaluating vegetative value of wetland and RAM evaluation targeting the man-made wetland in Gunsan, Gunsan Reservoir and Gongchang Reservoir had been found to have satisfactory results while Anjeong Reservoir and Changan Reservoir had been found to have unsatisfactory results. Aimed at those reservoirs, a vegetation survey was conducted to analyze differences in terms of flora and growth habit. As for the flora, Gunsan Reservoir ranked first with 433 kinds of plants, followed by Gongchang Reservoir with 306, Changan Reservoir with 176 and Anjeong Reservoir with 167. As for specific plant species by floristic region, it was identified that Gunsan Reservoir had 18 species, larger than other wetlands and also, it had more species of naturalized plants than others. This phenomenon is related to various wetland environments resulted from wider area of Gunsan Reservoir. In the case of dormancy form, hemicryptophytes were mainly distributed in Gunsan Reservoir and Gongchang Reservoir while annual plants were mainly distributed in Anjeong Reservoir and Changan Reservoir with heavy disturbance.

**Key Words :** Evaluating vegetative value, Specific plant species by floristic region, Dormancy form

#### 1. 서론

습지(Wetland)는 늪, 소택지, 습한 목초지, 조간대 습지, 범람원, 그리고 강기슭의 범람원 등 넓은 범위를 포함한다. 모든 습지들(자연 또는 인공, 담수 또는 염수)은 일반적인 하나의 특성이 있다. 이 중 인공습지

는 습지식물이 존재하지 않았던 장소에 인위적으로 식물군락을 조성하고 수질정화에 필요한 수문학적 조건들을 갖춘 곳으로 자연상태의 습지가 가지고 있는 정화능력을 인위적으로 향상시켜 수질정화 목적으로 이용하는 습지를 말한다. 인공습지는 자연정화 능력을 이용하여 오염물질을 처리하는 생태계의 일부라고 할 수 있다(윤, 2008).

그러나 습지는 과거 급속한 산업화 및 도시화의 과정을 거치면서 쓸모없는 땅, 버려진 땅으로 치부되었으며, 하천의 직강화 · 단순화, 댐과 수중보, 도로의 건설, 유기질 토양의 농지전용 등과 같은 인간중심적

\*Corresponding author : Kim chang-hwan, Department of Ecology Landscape Architecture Design, Chonbuk National University, Iksan 570-752, Korea  
Phone: +82-63-850-0736  
E-mail: kchiksan@hanmail.net

개발 요구 및 토지 이용에 의해 많은 양이 소실되었다 (이 등, 2009).

전세계적으로 습지면적의 감소로 인한 피해가 증가함에 따라 습지의 가치에 대한 인식이 재평가되어 습지의 보전 및 복원에 대한 방안을 마련하는데 노력을 하게 되었다.

습지의 보전을 위한 연구는 Adamus 등(1987)에 의한 WET 기법, Kent(1994)에 의한 간이기능평가법 (Rapid Assessment of Wetlands), 습지의 정밀한 기능을 평가하기 위해 주로 활용되는 HGM (hydrogeomorphic) 기법은 Cole(2006)에 의한 식생 · 수문 · 자연성만으로 평가를 실시하는 간소화된 방법으로 습지의 기능과 보전가치를 평가하였다. 국내에서도 구와 김(2001), 양 등(2005)이 내륙습지, 묵논에 의해 형성된 습지, 저수지 내의 습지에 대한 기능을 평가하기 위해 HGM 기법의 적용을 위한 방법론적 연구를 수행하였으며, 김과 안(2005)은 골프장내 인공습지의 식생학적 가치평가 그리고 이 등(2009)의 산지습지의 보전 가치 평가, 강(2011)의 군산시 인공습지의 기능평가 및 식생학적가치 평가 등 많은 연구가 진행되었으며 많은 연구가 인공습지에서 수행되어 왔다. 최근에는 인공습지에서 생육하는 식물의 생활형을 조사하여 습지의 다양한 환경조건과 식물의 생활방식을 분석하는 연구가 진행되고 있다.

인공습지에서의 생활형분석은 인공적으로 조성된 저수지 식생에 대한 특성이해와 식물의 생육상으로서의 인공습지 환경조건을 파악하는데 매우 중요하다.

생활형은 생물의 생활양식을 반영하고 있는 형태로서 특정한 환경조건에 밀접하게 적응하고 주요 환경요소 등의 상호작용, 공존하는 식물들간의 직접적인 경쟁 등을 나타낸 것이다(김과 명, 2009; 임 등, 1991).

또한 식물군집에서 종조성 뿐만 아니라 보통의 환경요소에 대한 군집의 반응, 공간의 사용, 군집내에서의 경쟁관계에 관한 정보를 제공해 준다(Muller와 Dombois, 1974).

특히 인공습지의 경우 인위적으로 조성된 습지로서 습지생태의 다양성과 안정성에 절대적인 영향을 미치는 인위적 교란의 발생빈도가 높기 때문에 식물의 생활형 분석을 통한 인공습지의 식생적 특징 분석

은 의미가 크다.

따라서 본 연구에서는 군산시 인공습지 10개를 대상으로 실시한 Ramsar 습지기능평가기법인 RAM(일반기능평가)평가결과 및 습지의 식생학적 가치평가(강, 2011) 결과가 우수한 군산저수지, 공창저수지와 가치평가가 낮은 안정저수지, 창안저수지의 4개 습지에 대한 정밀식생조사를 실시하여 향후 군산지역 인공습지의 보전 · 복원 · 관리 및 활용방안을 위한 근본적 자료를 제공하고자 한다.

## 2. 자료 및 방법

### 2.1. 연구대상지 개황

#### 2.1.1. 연구대상지

본 연구에서는 전라북도 군산시에 분포하는 군산저수지, 공창저수지, 안정저수지, 창안저수지 습지가 치평가 및 식생학적 가치평가에서 양호한 판정을 받은 군산저수지와 공창저수지, 교란이 심한 창안저수지와 안정저수지를 대상으로 하였다(Fig. 1, Table 1).

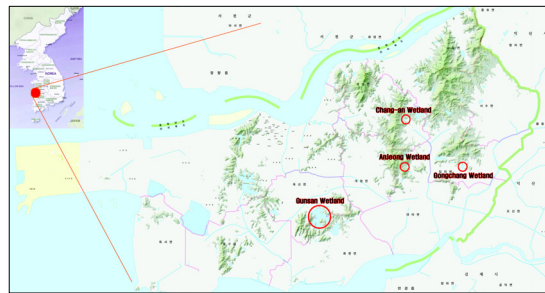


Fig. 1. Site map and location of study site in the Gunsan city.

Table 1. The Status of studied site

Name of man-made wetland	Benefited area(ha)	Address	Coordinate
Gunsan (Oksan)	322.0	Oksan-myeon Oksanri	N 35° 56' 5.39" E 126° 44' 46.9"
Gongchan g	12.3	Impi-myeon Bosukri	N 35° 57' 34.8" E 126° 32' 35.0"
Anjeong	1.8	Daeya-myeon Bosukri	N 35° 57' 25.0" E 126° 49' 11.0"
Changan	11.9	Seongsan-myeon Chang-ori	N 35° 59' 22.2" E 126° 48' 53.1"

2.1.2. 연구대상지 현황

군산저수지는 군산시 옥산면 옥산리에 위치하고 몽리면적은 322.0 ha이며 유역면적 및 총 저수량은 2260.0 ha로서 과거 상수원보호구역이었으나 최근에 시민들에게 개방되어 저수지 호안 및 주변 일대는 등산로, 탐방로 등이 조성되어 저수지 및 주변생태계를 크게 위협하고 있다.

공창저수지는 임피면 보석리에 위치하고 몽리면적은 12.3 ha이며 유역면적 및 총 저수량은 44.0 ha로 1945년에 농업용수 사용 목적으로 조성된 인공습지이다. 저수지의 접근성이 양호하며 저수지 주변에 쓰레기투기 행위가 이루어져 비점오염원으로 인한 저수지 및 주변생태계의 파괴가 예상된다.

안정저수지는 대야면 보덕리에 위치하고 몽리면적은 1.8 ha이며 유역면적 및 총 저수량은 17.0 ha로 1945년에 농업용수 사용 목적으로 조성된 인공습지로 저수지 주변을 보면 서쪽과 남쪽에는 도로가 인접하여 있고 동쪽은 경작지로 이루어져 있으며 북쪽에는 창고가 위치하고 있어 저수지 및 주변 생태계에 비점오염원의 요인이 되고 있다.

창안저수지는 성산면 창오리에 위치하고 몽리면적은 11.9 ha이며 유역면적 및 총 저수량은 48.0 ha로 1945년에 농업용수 사용 목적으로 조성되었고 저수지는 산중턱에 위치하고 있으며 서쪽에는 도로가 인접하고 있고 저수지 주변에 밭들이 위치하고 있어 비점오염원의 유입이 자유롭게 이루어져 저수지 및 주변생태계를 위협하고 있다.

2.2. 연구방법

2.2.1. 식물상 및 식생조사

식물상 조사를 위하여 2009년 3월부터 11월까지 4차례(5, 6, 8, 9월) 현지답사를 통하여 확인된 모든 관속식물의 출현종을 기록하고 현장에서 동정이 어려운 식물은 채집하여 실험실로 운반 후 동정하였다. 식물의 분류와 동정은 이(1993)의 대한식물도감, 이(1996)의 원색한국기준식물도감 그리고 이(1996)의 한국식물도감을 참조하였으며 귀화식물은 박(1995, 2001)의 한국귀화식물도감을 참조하였다. 조사된 소산식물은 Fuller와 Tippe의 법칙에 따라 목록을 작성한 후 Raunkiaer(1934)의 생활형을 구분 집계하였다.

식물상의 특성을 파악하기 위하여 양치식물계수(Pteridophyte-quotient: Ptp-Q)를 산출하였다.

$$Ptp-Q = (B \times 25) / A$$

(A: 종자식물의 종 수, B: 양치식물의 종 수)

3. 결과 및 고찰

3.1. 식물상

군산저수지 관속식물은 104종 277속 375종 1아종 54변종 3품종으로 총 433종류가 조사되었다. 이들 중 양치식물 9종, 나자식물 3종, 단자엽식물이 119종, 쌍자엽식물이 302종이 조사되었으며 양치식물 계수는 0.53%로 산출되었다.

공창저수지는 79종 212속 257종 1아종 45변종 3품종으로 총 306종류의 관속식물이 조사되었는데 양치식물 6종, 나자식물 3종, 단자엽식물이 74종, 쌍자엽식물이 223종이 조사되었으며 양치식물 계수는 0.50%로 산출되었다.

안정저수지에서 조사된 관속식물은 53종 120속 142종 1아종 23변종 1품종으로 총 167종류가 조사되었다. 이들 중 양치식물 2종, 나자식물 0종, 단자엽식물이 45종, 쌍자엽식물이 120종이며 양치식물 계수는 0.30%로 산출되었다.

창안저수지에서 조사된 관속식물은 53종 125속 149종 1아종 25변종 1품종으로 총 176종류이며 양치식물 2종, 나자식물 0종, 단자엽식물이 51종, 쌍자엽식물이 123종이 조사되었으며 양치식물 계수는 0.29%로 산출되었다.

4개 저수지에서 조사된 관속식물은 각각 한국산 관속식물의 10.33%, 7.30%, 3.98%, 4.19%에 해당한다. 특히 습지평가가치가 높은 군산저수지는 한국산 관속식물의 10.33%가 분포하고 있어 비교적 많은 식물이 분포하고 있는 것으로 나타났다.

3.2. 생활형

군산저수지 관속식물의 휴면형은 H(반지중식물)이 83종 19.17%, G(지중식물)이 47종 10.85% 등의 순으로 분포하였다. 지하기관형은 단립식물(R<sub>3</sub>)의 비율이 232종 53.58%로 가장 많았으며, R<sub>3</sub>은 79종 18.24%이며, 산포기관형은 중력산포형(D<sub>4</sub>) 186종 42.96%, 풍

수산포형(D<sub>1</sub>)은 95종 21.94%, 동물산포형(D<sub>2</sub>) 54종 12.47% 등의 순으로 분포하였다. 생육형은 살펴보면 직립형(e)이 154종 35.50%, 총생형(t)은 76종 17.50%, 로제트직립형(ps)은 36종 8.31% 등의 순으로 분포하였다.

공창저수지 관속식물의 휴면형은 H(반지중식물)이 59종 19.28%, Th(1년생 식물)이 52종 16.99% 등의 순으로 분포하였다. 지하기관형은 단립식물(R<sub>3</sub>)의 비율이 168종 54.90%로 가장 많았으며, R<sub>3</sub>은 45종 14.71% 등의 순으로 분포하였다. 산포기관형은 중력산포형(D<sub>4</sub>) 139종 45.42%, 풍수산포형(D<sub>1</sub>)은 54종 17.65%, 동물산포형(D<sub>2</sub>) 38종 12.42% 등의 순으로 조사되었다. 생육형은 직립형(e)이 100종 32.68%, 총생형(t)은 47종 15.36%, 로제트직립형(ps)은 30종 9.80% 등의 순으로 분포하였다.

안정저수지 관속식물의 휴면형은 Th(1년생 식물)이 43종 25.75% 으로 H(반지중식물)은 28종 16.77% 등의 순으로 분포하였다. 지하기관형은 단립식물(R<sub>3</sub>)의 비율이 92종 55.09%로 가장 많았으며, R<sub>4</sub>은 22종 13.20% 등의 순으로 분포하였다. 산포기관형은 중력산포형(D<sub>4</sub>) 79종 47.31%, 풍수산포형(D<sub>1</sub>)은 33종 19.76%의 순으로 분포하였다. 생육형은 직립형(e)이 32종 19.16%, 총생형(t)은 29종 17.37%, 로제트직립형(ps)은 16종 9.58% 등의 순으로 분포하였다.

창안저수지 관속식물의 휴면형은 Th(1년생 식물)

이 47종 26.70%, H(반지중식물)이 28종 15.91% 등의 순으로 분포하였다. 지하기관형은 단립식물(R<sub>3</sub>)의 비율이 98종 55.70%로 가장 많았으며, R<sub>4</sub>은 21종 11.90% 등의 순으로 조사되었으며 산포기관형은 중력산포형(D<sub>4</sub>) 83종 47.16%, 풍수산포형(D<sub>1</sub>)은 34종 19.32%의 순으로 분포하였다. 창안저수지 관속식물의 생육형을 살펴보면 직립형(e)이 37종 21.0%, 총생형(t)은 33종 18.7%, 로제트직립형(ps)은 16종 9.09% 등의 순으로 분포하였다. 결과적으로 4개 인공습지 생활형을 비교 분석한 결과는 Fig. 2, Fig. 3, Fig. 4, Fig. 5와 같다. 휴면형은 습지평가가 우수한 군산저수지와 공창저수지는 반지중식물이 많이 분포하고 교란이 심한 안정저수지와 창안저수지는 상대적으로 1년생식물이 많았다.

지하기관형은 지하나 지상에 연결체를 전혀 만들지 않는 단립식물이 습지평가 결과가 양호한 습지와 양호하지 못한 습지가 상대적으로 큰 차이를 보였으며, 산포기관형은 중력산포형이 상대적 차이를 보였다.

지하기관형 및 산포기관형으로 볼 때 저수지일대의 토양의 물리적 특성이 모래·자갈토양보다는 저니토 등 퇴적토가 많아 인해전술(Phalanx) 및 게릴라(Guerrilla) 전략을 선택하는 종보다는 지하나 지상에 전혀 연결체를 만들지 않는 단립식물이 우세하였다.

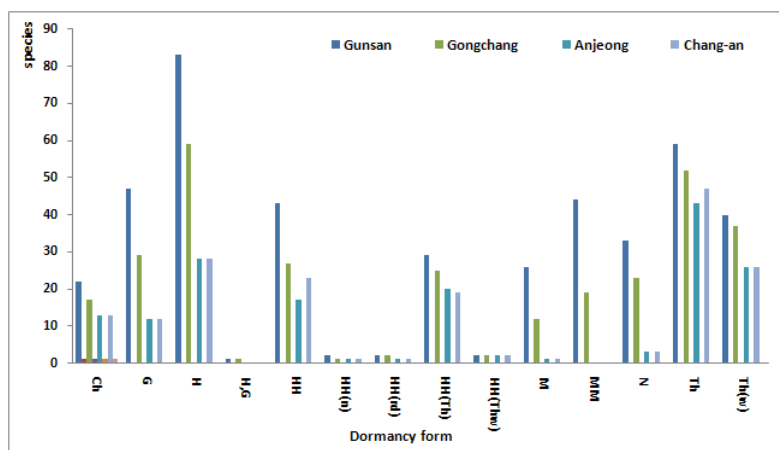


Fig. 2. Comparison and analysis dormancy form of 4 Man-made wetlands in Gusan city.

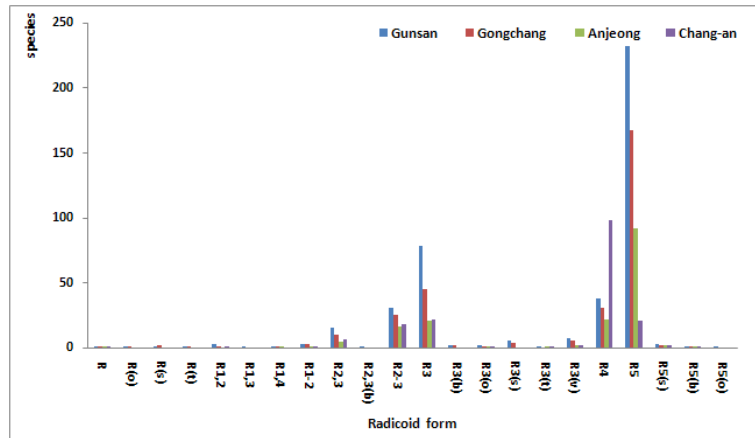


Fig. 3. Comparison and analysis radicoide form of 4 man-made wetlands in Gunsan city.

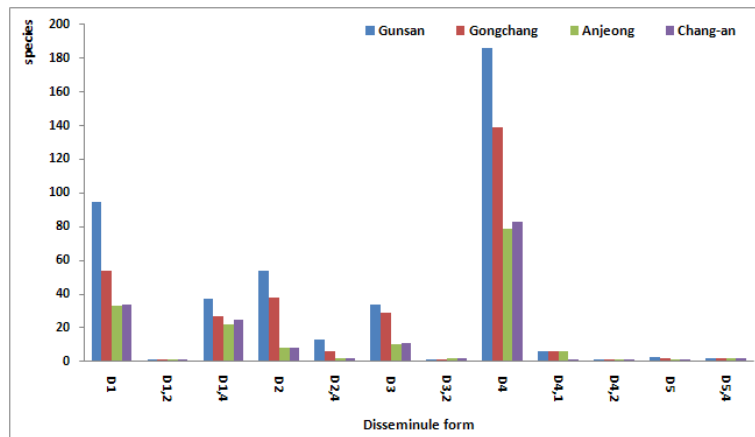


Fig. 4. Comparison and analysis disseminule form of 4 man-made wetlands in Gunsan city.

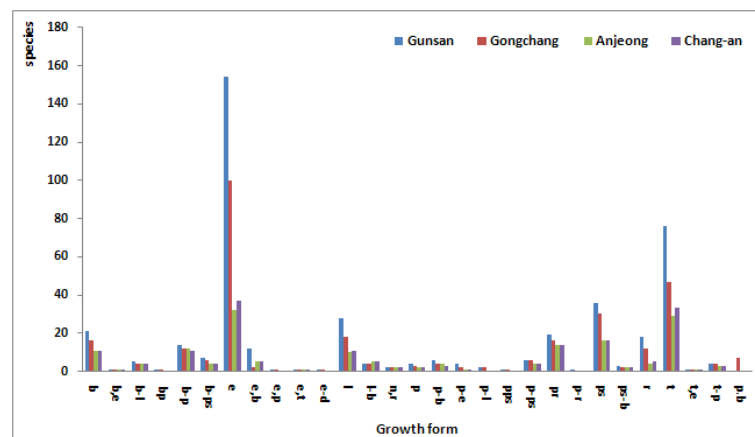


Fig. 5. Comparison and Analysis growth form of 4 Man-made wetlands in Gunsan city.

### 3.3. 식물구계학적 특정종 및 귀화식물

식물구계학적 특정종 조사결과는 Table 2와 같다. 군산저수지의 식물구계학적 특정종은 15과 17속 18종으로 총 18종류로 조사되었고, 공창저수지의 식물구계학적 특정종은 8과 8속 9종으로 총 9종류로 조사되었다. 안정저수지의 식물구계학적 특정종은 4과 4속 4종으로 총 4종류로 조사되었고, 창안저수지의 식물구계학적 특정종은 4과 4속 4종으로 총 4종류로 조사되었다. 4개 인공습지의 특정구계학적 특정종 조사결과 군산저수지가 가장 양호한 것으로 나타났다.

귀화식물 및 외래종 조사결과는 Table 3과 같다. 군산저수지에서는 13과 22속 24종 2변종 총 26종으로 조사되었고, 공창저수지는 11과 20속 22종 4변종 총 24종, 안정저수지는 9과 16속 18종 1변종 총 19종으로 조사되었다. 또한 창안저수지는 5과 6속 6종 총 6종으로 조사되었다.

식물구계학적 특정종이 가장 많은 군산저수지에서 귀화식물 및 외래종도 가장 많이 조사되었다. 이는 다른 저수지들에 비하여 저수지 면적이 넓기 때문인 것으로 보인다.

**Table 2.** Distribution of specific plant species by floristic region of 4 man-made wetlands in Gunsan city

Name of Wetland	Family	Genus	Species	Sub.	Var.	For.	Total
Gunsan(Oksan)	15	17	18	0	0	0	18
Gongchang	8	8	9	0	0	0	9
Anjeong	4	4	4	0	0	0	4
Changan	4	4	4	0	0	0	4

**Table 3.** Distribution of naturalized plants and exotic plants of 4 man-made wetlands in Gunsan city

Name of Wetland	Family	Genus	Species	Sub.	Var.	For.	Total
Gunsan(Oksan)	13	22	24	0	2	0	26
Gongchang	11	20	22	0	2	0	24
Anjeong	9	16	18	0	1	0	19
Changan	5	6	6	0	0	0	6

## 4. 결론

군산시 인공습지를 대상으로 실시한 RAM(일반기능평가) 평가결과 및 습지의 식생학적 가치평가에 대한 선행 연구결과를 바탕으로 평가 결과가 양호한 군산저수지, 공창저수지와 양호하지 못한 안정저수지, 창안저수지를 대상으로 식생조사를 실시하여 식물상 및 생물종의 차이점을 분석하였다.

식물상은 군산저수지가 433종류로 가장 많이 조사되었고, 공창저수지 306종류, 안정저수지 167종류, 창안저수지 176종류가 조사되었다. 생활형은 평가 결과가 양호한 습지는 2년생 및 다년생의 종류가 많았으나 양호하지 못한 습지는 1년생 식물이 많았다. 지하기관형과 산포기관형이 4개 습지에서 우세하였으나 군산저수지와 공창저수지는 안정저수지와 창안저수지에 비해 상대적으로 많은 종류가 분포하였다.

식물구계학적 특정종은 군산저수지가 18종이 조사되어 다른 저수지에 비해 많았으며 귀화식물의 종류도 군산저수지가 많았다. 이러한 현상은 군산저수지 면적이 넓어 습지환경이 다양한 결과를 보인다.

이러한 결과는 습지식생이 양호한 군산저수지와 공창저수지는 일년생식물보다는 다년생식물이 많고 습지식생의 교란이 심한 안정저수지와 창안저수지는 인간활동 등에 의해 교란이 지속적으로 일어나는 지역의 전형적인 식물상의 특징인 일년생식물이 다년생식물보다 상대적으로 많이 출현하였다(김과 명, 2001; 임과 김, 1991; 임 등, 1991).

## 참고 문헌

- 강은옥, 2011, 전라북도 군산시 인공습지의 기능평가 및 식생학적 가치평가에 관한 연구, 석사학위논문, 전북대학교.
- 구분학, 김귀곤, 2001, 우리나라의 습지 유형별 분류 특성에 관한 연구 : 내륙습지를 대상으로, 한국환경복원녹화기술학지, 4(2), 11-25.
- 김찬수, 고정근, 문명옥, 송관필, 현화자, 송국만, 김문홍, 2007, 한라산 천연보호구역의 식물상과 생활형, 한국환경과학회지, 16(11), 1257-1269.
- 김창환, 명현, 2001, 도시근린공원 식생의 생태학적 진단 -전주화산공원을 중심으로-, 한국조경학회지, 28(6), 62-76.

- 김창환, 명현, 2009, 주암호 복내천 인공습지 조성 후 식물의 생활형에 대한 4년간의 변화 연구, 한국환경생태학회지, 23(1), 30-40.
- 김창환, 안득수, 2005, 수도권 지역 골프장의 연못식생 평가, 한국환경과학회지, 14(3), 279-288.
- 박수현, 1995, 한국귀화식물도감, 일조각, 1-371.
- 박수현, 2001, 한국귀화식물 원색도감(보유편), 일조각, 1-176.
- 양병호, 조운식, 구분학, 2005, 댐 저수지 내 습지 유형 및 기능평가 연구 : 보령호를 중심으로, 한국환경복원녹화기술학회지, 12(1), 13-31.
- 윤석준, 2008, 소규모 농촌마을의 수질정화를 위한 생태 인공습지 조성, 석사학위논문, 단국대학교
- 이영노, 1996, 원색 한국식물도감, 교학사, 1-1237.
- 이우성 박경훈, 장성관, 유주한, 김경태, 2009, 산지습지의 보전가치 평가를 통한 권리권역 설정-경상남도 제약산의 산들늪을 대상으로, 한국지리정보학회지 12(2), 52-68.
- 이우철, 1996, 원색 한국기준식물도감, 도서출판 아카데미서적, 1-624.
- 이창복, 1993, 대한식물도감, 향문사, 1-990.
- 임양재, 김성덕, 1991, 작약도의 식생, 임양재박사 회갑 기념논문집, 415-440.
- 임양재, 박기현, 심재국, 1991, 한국에서의 Raunkiaer 생활형의 지리적 분포, 임양재교수 정년기념논문집, 399-414.
- Adamus, P. R., Clairain, E. J., Smith, R. D. and Young, R. E., 1987, Wetland Evaluation Technique(WET), Volume II : Methodology. U. S. Department of the Army, Waterways Experiment Station, Vicksburg, MS. NTIS No. ADA 189968.
- Cole, C. A., 2006, HGM and Wetland functional assessment : Six degrees of separation from the data, Ecological Indicators, 6(3), 485-493.
- Kent, D. M., 1994, Applied Wetlands Science and Technology, Lewis Publishers, CRC Press, Boca Raton, Florida, USA, 436.
- Muller-Dombois, D., Ellenberg, H., 1974, Aims and methods of Vegetation Ecology, John Wiley and Son Inc, 547.
- Raunkiaer, C., 1934, Life form of plants and Statistical Plant Geography, Charendon Press, Oxford.

Appendix 1. The flora of 4 man-made wetlands in Gunsan city

Family Name	Scientific Name	Life Form				Gunsan (Oksan)	Gongchang	Anjeong	Changan
		L	R	D	G				
Equisetaceae	<i>Equisetum arvense</i>	G	R <sub>2,3</sub>	D <sub>1</sub>	e	○	○	○	○
Osmundaceae	<i>Osmunda japonica</i>	G	R <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	t	○			
Pteridaceae	<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>	G	R <sub>1,2</sub>	D <sub>1</sub>	e	○	○		
Asplidaceae	<i>Athyrium yokoscense</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	t	○	○		
	<i>Dryopteris gymnophylla</i> *	Ch	R <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	t	○			
	<i>Lastrea japonica</i>	G	R <sub>2,3</sub>	D <sub>1</sub>	e	○	○		
	<i>Lastrea thelypteris</i>	G	R <sub>2,3</sub>	D <sub>1</sub>	e	○			
Asplenaceae	<i>Asplenium incisum</i>	H	R <sub>(0)</sub>	D <sub>1</sub>	t	○	○		
Marsileaceae	<i>Marsilea quadrifolia</i>	HH	R <sub>2,3</sub>	D <sub>1</sub>	e	○	○	○	○
Azollaceae	<i>Azolla imbricata</i>	HH <sub>(n)</sub>	R <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	p	○			
Pinaceae	<i>Pinus densiflora</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	e	○	○		
	<i>Pinus thunbergii</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	e		○		
	<i>Pinus rigida</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	e	○	○		
Typhaceae	<i>Typha angustata</i>	HH	R <sub>2,3</sub>	D <sub>1</sub>	t	○	○	○	○
	<i>Typha orientalis</i>	HH	R <sub>2,3</sub>	D <sub>1</sub>	t	○	○	○	○
Potamogetonaceae	<i>Dlsporum smlaclnum</i>	G	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○			
	<i>Potamogeton brechtoldii</i>	HH	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	e	○	○		
	<i>Potamogeton crispus</i>	HH	R <sub>2,3</sub>	D <sub>1</sub>	e	○			
	<i>Potamogeton distinctus</i>	HH	R <sub>2,3</sub>	D <sub>1</sub>	r	○	○		○
Najadaceae	<i>Najas graminea</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>4</sub>	D <sub>1</sub>	p-e	○			
	<i>Najas minor</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>4</sub>	D <sub>1</sub>	p-e	○	○		
Allsmataceae	<i>Allsma plantago-aquatca</i> var. <i>orientale</i>	HH	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	r	○			
	<i>Sagittaria aginashi</i>	HH	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	r	○	○	○	○
	<i>Sagittaria trifolia</i>	HH	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	r	○			
Hydrocharitaceae	<i>Hydrilla verticillata</i>	HH	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	e	○	○		○
	<i>Hydrocharis dubla</i>	HH	R <sub>2,3</sub>	D <sub>1</sub>	p-r	○			
	<i>Vallisneria asiatica</i>	HH	R <sub>2,3</sub>	D <sub>1</sub>	r	○			
Gramineae	<i>Agropyron ciliare</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○		
	<i>Agropyron tsukushiense</i> var. <i>traslens</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○	○	○
	<i>Agropyron yesonense</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○		
	<i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>4</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
	<i>Agrostis clavata</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	t	○			
	<i>Alopecurus aequalis</i> var. <i>amurensis</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1,4</sub>	t	○	○	○	○
	<i>Arthraxon hispidus</i>	Th	R <sub>4</sub>	D <sub>4</sub>	b-p	○		○	○
	<i>Arundinella hirta</i>	H	R <sub>2,3</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○		
	<i>Avena fatua</i> **	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○	○	○
	<i>Beckmannia syzigachne</i>	HH <sub>(Thw)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1,4</sub>	t	○	○	○	○
	<i>Bromus japonicus</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	t	○			
	<i>Bromus japonicus</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○		
	<i>Calamagrostis epigeios</i>	G	R <sub>2,3</sub>	D <sub>4</sub>	t	○			
	<i>Cymbopogon tortilis</i> var. <i>goerlmgll</i>	H	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○	○	○
	<i>Digitaria sanguinalis</i>	Th	R <sub>4</sub>	D <sub>4</sub>	t-p	○	○	○	○
	<i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>oryzicola</i>	HH <sub>(Thw)</sub>	R <sub>1,4</sub>	D <sub>5</sub>	t	○	○	○	○
	<i>Echinochloa crus-galli</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1,4</sub>	t-p	○	○	○	○
	<i>Eleusine indica</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○	○	○
	<i>Eragrostis ferruginea</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○	○	○
	<i>Eriochloa villosa</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○	○	
	<i>Festuca ovina</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	t	○			
	<i>Hemarthria sibirica</i>	H	R <sub>2,3</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○		



Family Name	Scientific Name	Life Form				Gunsan (Oksan)	Gongchang	Anjeong	Changan
		L	R	D	G				
	<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>	G	R <sub>1-2</sub>	D <sub>1</sub>	e	○	○		
	<i>Leersia japonica</i>	HH	R <sub>2-3</sub>	D <sub>1,4</sub>	t-p	○	○	○	
	<i>Lolium multiflorum</i> Lamarck**	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○		
	<i>Miscanthus sacchariflorus</i>	H	R <sub>2,3</sub>	D <sub>1</sub>	t	○	○	○	
	<i>Miscanthus sinensis</i> var. <i>purpurascens</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	t	○	○	○	
	<i>Miscanthus sinensis</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	t	○			
	<i>Molinia japonica</i>	HH	R <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	t	○			
	<i>Oplismenus undulatifolius</i>	H	R <sub>4</sub>	D <sub>2</sub>	p	○	○		
	<i>Panicum bisulcatum</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	b-p	○	○	○	
	<i>Panicum dichotomiflorum</i> **	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	b-p	○	○	○	
	<i>Paspalum distichum</i> L.	H	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	t		○		
	<i>Paspalum distichum</i> var. <i>indutum</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○	○	
	<i>Paspalum thunbergii</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	t	○			
	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○		
	<i>Phragmites communis</i>	HH	R <sub>1-2</sub>	D <sub>1</sub>	e	○	○	○	
	<i>Phragmites japonica</i>	HH	R <sub>4</sub>	D <sub>1</sub>	e	○			
	<i>Phyllostachys bambusoides</i>	MM	R <sub>1,3</sub>	D <sub>1</sub>	e	○			
	<i>Phyllostachys pubescens</i>	MM	R <sub>1,2</sub>	D <sub>1</sub>	e	○			
	<i>Poa sphondylodes</i>	H	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○	○	
	<i>Pseudoraphis ukishiba</i>	HH	R <sub>2,3</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○		
	<i>Pseudosasa japonica</i>	M	R <sub>1,2</sub>	D <sub>4</sub>	e	○			
	<i>Setaria glauca</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○	○	
	<i>Setaria viridis</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○	○	
	<i>Spodiopogon cotulifer</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	t	○			
	<i>Spodiopogon sibiricus</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	e	○			
	<i>Sporobolus elongatus</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○	○	
	<i>Themeda triandra</i> var. <i>japonica</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○	○	
	<i>Trisetum bifidum</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○		
	<i>Zizania latifolia</i>	HH	R <sub>2-3</sub>	D <sub>1</sub>	t	○	○	○	
	<i>Zoysia japonica</i>	H,G	R <sub>1,2</sub>	D <sub>4</sub>	t-p	○	○		
Cyperaceae	<i>Carex dispalata</i>	HH	R <sub>2,3</sub>	D <sub>4</sub>	t	○			
	<i>Carex humilis</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	t	○			
	<i>Carex maximowiczii</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>1,4</sub>	t	○			
	<i>Carex neurocarpa</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	t	○			
	<i>Carex thunbergii</i> var. <i>appendiculata</i>	HH	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	t	○			
	<i>Cyperus amuricus</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○	○	
	<i>Cyperus difformis</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1,4</sub>	t	○	○	○	
	<i>Cyperus flaccidus</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	t	○			
	<i>Cyperus iria</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○	○	
	<i>Cyperus microlopha</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	t	○			
	<i>Cyperus orthostachys</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1,4</sub>	t	○	○	○	
	<i>Cyperus sanguinolentus</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1,4</sub>	t	○	○	○	
	<i>Cyperus serotinus</i>	HH	R <sub>3(t)</sub>	D <sub>1,4</sub>	t	○			
	<i>Eleocharis acicularis</i> for. <i>longisetata</i>	HH	R <sub>3</sub>	D <sub>1,4</sub>	t	○	○	○	
	<i>Eleocharis congesta</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1,4</sub>	t	○		○	
	<i>Eleocharis mamillata</i> var. <i>cyclocarpa</i>	HH	R <sub>2,3</sub>	D <sub>1,4</sub>	t	○		○	
	<i>Fimbristylis dichotoma</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1,4</sub>	t	○	○	○	
	<i>Fimbristylis miliacea</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1,4</sub>	t	○	○	○	
	<i>Fimbristylis autumnalis</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	t	○			
	<i>Kyllinga brevifolia</i> var. <i>lelelepis</i>	HH	R <sub>3</sub>	D <sub>1,4</sub>	t,e	○	○	○	

Family Name	Scientific Name	Life Form				Gunsan (Oksan)	Gongchang	Anjeong	Changan
		L	R	D	G				
	<i>Rhynchospora chlnensis</i>	HH	R <sub>3</sub>	D <sub>1,4</sub>	t	○			
	<i>Scirpus fluviatilis</i>	HH	R <sub>2,3</sub>	D <sub>1,4</sub>	e,t	○	○	○	○
	<i>Scirpus tabernaemontani</i>	HH	R <sub>2,3</sub>	D <sub>1</sub>	e	○			
	<i>Scirpus triangulatus</i>	HH	R <sub>3</sub>	D <sub>1,4</sub>	t	○			
	<i>Scirpus wichurae</i>	HH	R <sub>3</sub>	D <sub>1,4</sub>	t	○	○		
	<i>Scirpus triqueter</i>	HH	R <sub>2,3</sub>	D <sub>1,4</sub>	e	○	○		
lemnaceae	<i>Lemna paucicostata</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	n,r	○	○	○	○
	<i>Spirodela polyrhiza</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	n,r	○	○	○	○
Commelinaceae	<i>Aneilema keisak</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>4</sub>	D <sub>1,4</sub>	b-p	○	○	○	○
	<i>Commelina communis</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	b-p	○	○	○	○
Pontederlaceae	<i>Monochoria vahinalis</i> var. <i>plantaginea</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1,4</sub>	ps	○	○	○	○
Klmaceae	<i>Erlocaulon mlquellanum</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1,4</sub>	t	○	○		
	<i>Erlocaulon sleboldlanum</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1,4</sub>	t	○			
	<i>Juncus alatus</i>	HH	R <sub>3</sub>	D <sub>1,4</sub>	t	○	○		○
	<i>Juncus effusus</i> var. <i>declplens</i>	HH	R <sub>3</sub>	D <sub>1,4</sub>	t	○	○	○	○
	<i>Juncus gracillimus</i>	HH	R <sub>2,3</sub>	D <sub>1,4</sub>	t	○			
	<i>Juncus krameri</i>	HH	R <sub>2,3</sub>	D <sub>1,4</sub>	t	○			○
	<i>Juncus wallichianus</i>	HH	R <sub>3</sub>	D <sub>1,4</sub>	t	○			
	<i>Luzula capitata</i>	H	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○		
lillaceae	<i>Allium monanthm</i>	G	R <sub>2,3(b)</sub>	D <sub>5</sub>	r	○			
	<i>Hemerocallis fulva</i>	G	R <sub>3(s)</sub>	D <sub>5</sub>	t	○	○		
	<i>Lilium distichum</i>	G	R <sub>3(b)</sub>	D <sub>3</sub>	e	○	○		
	<i>Lilium leichtlinii</i> var. <i>tlgrlnum</i>	G	R <sub>3(b)</sub>	D <sub>3</sub>	e	○	○		
	<i>Liriope specata</i>	G	R <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	r	○	○		
	<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i>	G	R <sub>3</sub>	D <sub>2,4</sub>	e	○			
	<i>Scilla scilloides</i>	G	R <sub>5(b)</sub>	D <sub>4</sub>	t	○	○	○	○
	<i>Smilax china</i>	N	R <sub>3(s)</sub>	D <sub>2,4</sub>	l	○	○		
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea batatas</i>	G	R <sub>5(s)</sub>	D <sub>1</sub>	l	○	○	○	○
	<i>Dioscorea septemloba</i>	G	R <sub>3(s)</sub>	D <sub>1</sub>	l	○			
	<i>Dioscorea tenuipes</i>	G	R <sub>3(s)</sub>	D <sub>1</sub>	l	○	○		
Iridaceae	<i>Iris netschinskia</i>	G	R <sub>3</sub>	D <sub>3</sub>	ps	○			
	<i>Iris rossii</i>	G	R <sub>3</sub>	D <sub>2,4</sub>	ps	○	○		
	<i>Iris ruthenica</i>	G	R <sub>2,3</sub>	D <sub>3</sub>	ps		○		
Orchldaceae	<i>Spiranthes sinensis</i>	G	R <sub>5(s)</sub>	D <sub>1,4</sub>	ps	○			
Sallaceae	<i>Populus deltoides</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	e	○			
	<i>Populus tomentiglandulosa</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	e	○			
	<i>Salix glandulosa</i> *	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	e	○			
	<i>Salix graciliglans</i>	N	R <sub>4</sub>	D <sub>1</sub>	p-b	○			
	<i>Salix gracilistyla</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	b	○			
	<i>Salix koreensis</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	e	○			
	<i>Salix purpurea</i> var. <i>japononica</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	b	○			
Juglandaceae	<i>Platycarya strobilacea</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○			
Betulaceae	<i>Alnus japonica</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	e	○			
	<i>Carpinus tschonoskii</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	e	○			
	<i>Corylus heterophylla</i> var. <i>thunbergii</i>	M	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
Fagaceae	<i>Quercus acutissima</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
	<i>Quercus aliena</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
	<i>Quercus dentata</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
	<i>Quercus serrata</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
	<i>Quercus variabilis</i> *	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		

Family Name	Scientific Name	Life Form				Gunsan (Oksan)	Gongchang	Anjeong	Changan
		L	R	D	G				
Ulmaceae	<i>Celtis sinensis</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e	○	○		
	<i>Hemiptelea davidii</i> *	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	e	○			
	<i>Ulmus parvifolia</i> *	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	e	○			
	<i>Ulmus var. japonica</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	e	○			
	<i>Zelkova serrata</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	e	○	○		
Moraceae	<i>Broussonetia kazinoki</i>	M	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	t	○			
	<i>Cudrania tricuspidata</i>	M	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e	○			
	<i>Morus alba</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e	○	○		
	<i>Morus bombycis</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e	○	○		
Cannabaceae	<i>Humulus japonicus</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	l	○	○	○	○
Urticaceae	<i>Boehmeria nivea</i>	Ch	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	e	○			
	<i>Boehmeria platanifolia</i>	Ch	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○	○	○
	<i>Boehmeria spicata</i>	Ch	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
	<i>Pilea mongolica</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
Polygonaceae	<i>Persicaria blumei</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e,b	○	○	○	
	<i>Persicaria filiforme</i>	G	R <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	e	○	○	○	○
	<i>Persicaria hastato-auriculata</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○	○	○
	<i>Persicaria hydropiper</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>4</sub>	D <sub>4,1</sub>	e,b	○	○	○	○
	<i>Persicaria japonica</i>	HH	R <sub>2-3</sub>	D <sub>4,1</sub>	e	○	○	○	○
	<i>Persicaria lapathifolia</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e,b	○	○	○	○
	<i>Persicaria nipponensis</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>4</sub>	D <sub>4,1</sub>	e,b	○	○	○	○
	<i>Persicaria nodosa</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○	○	○
	<i>Persicaria perfoliata</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	b-l	○	○	○	○
	<i>Persicaria senricosa</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	b-l	○	○	○	○
	<i>Persicaria sieboldi</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>4</sub>	D <sub>4,1</sub>	b-l	○	○	○	○
	<i>Persicaria thunbergii</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>4</sub>	D <sub>4,1</sub>	b-p	○	○	○	○
	<i>Persicaria vulgaris</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○	○	○
	<i>Polygonum aviculare</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	b,e	○	○	○	○
	<i>Rumex crispus</i> **	H	R	D <sub>4</sub>	pr	○	○	○	○
<i>Rumex japonicus</i>	H	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	ps	○		○	○	
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium album</i> **	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
	<i>Chenopodium ficifolium</i> **	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○	○	○
	<i>Chenopodium sibiricum</i> var. <i>centrorubrum</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○	○	○
Amaranthaceae	<i>Achyranthes japonica</i>	H	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e	○	○	○	○
	<i>Amaranthus mangostanus</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○	○	○
	<i>Amaranthus lividus</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○	○	○
Alzooaceae	<i>Mollugo pentaphylla</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	b-ps	○	○	○	○
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca americana</i> **	G	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e	○	○		
Potulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	b	○	○		○
Caryophyllaceae	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	b	○	○	○	○
	<i>Cerastium holosteoides</i> var. <i>hallalsonense</i>	H	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	b	○	○	○	○
	<i>Dianthus sinensis</i>	H	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	b	○			
	<i>Stellaria alsine</i> var. <i>undulata</i>	Th	R <sub>4</sub>	D <sub>4</sub>	b	○	○		○
	<i>Stellaria aquatica</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	b	○	○	○	○
	<i>Stellaria media</i>	Th	R <sub>4</sub>	D <sub>4</sub>	b	○	○	○	○
Nymphaeaceae	<i>Euryale ferox</i> *	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○			
	<i>Nelumbo nucifera</i>	HH	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		○
	<i>Nymphaea tetragona</i> var. <i>angusta</i>	HH	R <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	r		○		
Ceratophyllaceae	<i>Ceratophyllum demersum</i>	HH	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	e	○	○	○	○
Ranunculaceae	<i>Clematis apiifolia</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	l	○	○	○	○

Family Name	Scientific Name	Life Form				Gunsan (Oksan)	Gongchang	Anjeong	Changan
		L	R	D	G				
	<i>Clematis mandshurica</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	l	○	○	○	○
	<i>Pulsatilla koreana</i>	H	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	ps	○			
	<i>Ranunculus chinensis</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	ps	○	○	○	○
	<i>Ranunculus japonicus</i>	H	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	ps	○	○	○	○
	<i>Ranunculus sceleratus</i>	HH	R <sub>5</sub>	D <sub>1,4</sub>	ps	○	○	○	○
	<i>Semiaquilegia adoxides</i> *	G	R <sub>(6)</sub>	D <sub>4</sub>	ps	○	○		
Iardlzalaceae	<i>Akebia quinata</i>	N	R <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	l	○	○		
Menlspemaceae	<i>Cocculus trilobus</i>	N	R <sub>2,3</sub>	D <sub>1</sub>	l	○	○	○	○
lauraceae	<i>Lindera erythrocarpa</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e	○			
	<i>Lindera glauca</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e	○	○		
	<i>Lindera obtusiloba</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e	○	○		
Papaveraceae	<i>Chelidonium majus</i> var. <i>aslatcum</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4,2</sub>	e	○	○	○	
Fumariaceae	<i>Corydalis incisa</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	b	○	○		
	<i>Corydalis speciosa</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	b	○	○		
	<i>Corydalis ternschaninovii</i>	G	R <sub>(S)</sub>	D <sub>3</sub>	ps	○	○		
	<i>Corydalis ambigua</i> *	G	R <sub>(S)</sub>	D <sub>3</sub>	e		○		
Cruciferae	<i>Arabis glabra</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	pr	○	○		
	<i>Capsella burse-pastoris</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	ps	○	○	○	
	<i>Cardamine flexuosa</i> var. <i>fallax</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	ps		○		
	<i>Cardamome flexuosa</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	ps	○	○	○	
	<i>Cardamome impatiens</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	ps	○			
	<i>Cardamome leucantha</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	e	○			
	<i>Draba namorosa</i> var. <i>hebecarpa</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	ps	○	○	○	
	<i>Lepidium apetalum</i> **	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	ps	○	○	○	
	<i>Rorippa indica</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	pr	○	○	○	
	<i>Rorippa islandica</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	ps	○	○	○	
	<i>Thlaspi arvense</i> **	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	pr	○	○	○	
Cressulaceae	<i>Sedum sarmentosum</i>	H	R <sub>4</sub>	D <sub>4</sub>	b-p	○	○		
Saxlfagaceae	<i>Astilbe chinensis</i> var. <i>davidii</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	ps	○	○		
Rosaceae	<i>Agrimonia pilose</i>	G	R <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	ps	○	○		
	<i>Duchesnea chrysantha</i>	Ch	R <sub>4</sub>	D <sub>2</sub>	pps	○	○		
	<i>Geum aleppicum</i>	Ch	R <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	ps	○	○	○	
	<i>Geum japonicum</i>	Ch	R <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	ps	○	○	○	
	<i>Malus sieboldii</i>	M	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e	○			
	<i>Potentilla chinensis</i>	Ch	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	ps	○	○		
	<i>Potentilla fragarioides</i> var. <i>major</i>	Ch	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	b-ps	○	○	○	
	<i>Potentilla kleiniana</i>	Ch	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	p-ps	○	○	○	
	<i>Potentilla paradoxa</i> **	Ch	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	b-ps	○			
	<i>Prunus davidiana</i>	M	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e	○			
	<i>Prunus japonica</i> var. <i>nakall</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e,b	○			
	<i>Prunus sargentii</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e	○	○		
	<i>Pyrus calleryana</i> var. <i>faurlet</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e	○	○		
	<i>Pyrus ussuriensis</i> *	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e	○			
	<i>Rosa multiflora</i>	N	R <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	e	○	○		
	<i>Rosa wichuraiana</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○			
	<i>Rubus corchorifolius</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e,b	○	○		
	<i>Rubus coreanus</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	p-l	○			
	<i>Rubus crataegifolius</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e	○	○		
	<i>Rubus parvifolius</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	p-l	○	○		
	<i>Sanguisorba officinalis</i>	G	R <sub>3(S)</sub>	D <sub>4</sub>	ps	○	○		

Family Name	Scientific Name	Life Form				Gunsan (Oksan)	Gongchang	Anjeong	Changan
		L	R	D	G				
	<i>Sorbus alnifolia</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e	○	○		
	<i>Spiraea prunifolia</i> var. <i>slmpliciflora</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e,b	○	○		
	<i>Stephanandra incisa</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e,b	○	○		
leguminosae	<i>Aeschynomene Indica</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e			○	
	<i>Alcizzia julibrissn</i>	M	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○			
	<i>Amorpha fruticosa</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○			
	<i>Astragalus sinicus</i> **	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	b	○			
	<i>Cassia mimosoides</i> var. <i>nomame</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	e	○	○	○	
	<i>Desmodium oldhami</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	e	○	○		
	<i>Desmodium oxyphyllum</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	e	○	○		
	<i>Glyche soja</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	l-b		○	○	
	<i>Indigofera kirilowii</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	e-d	○	○		
	<i>Kummerowia striata</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e,b	○	○		
	<i>Lespedeza bicolor</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
	<i>Lespedeza cuneata</i>	H	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	b	○	○		
	<i>Lespedeza maximowiczii</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
	<i>Lespedeza virgata</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○			
	<i>Maackia amurensis</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	e	○			
	<i>Pueraria thunbergiana</i>	Ch	R <sub>5(s)</sub>	D <sub>4</sub>	l-b	○	○	○	
	<i>Rhynchosia volubilis</i>	G	R <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	l	○			
	<i>Robinia pseudo-acacia</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	e	○	○		
	<i>Sophora flavescens</i>	G	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	e,b	○			
	<i>Trifolium repens</i> **	Ch	R <sub>4</sub>	D <sub>4</sub>	p	○	○	○	
	<i>Vicia amoena</i>	G	R <sub>2,3</sub>	D <sub>3</sub>	e	○	○		
	<i>Vicia amurensis</i>	G	R <sub>2,3</sub>	D <sub>3</sub>	e	○	○		
	<i>Vicia tetrasperma</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	l-b	○	○	○	
	<i>Vicia unijuga</i>	G	R <sub>3</sub>	D <sub>3</sub>	e	○			
	<i>Wisteria floribunda</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	l	○			
Geranlaceae	<i>Geranium nepalense</i> subsp. <i>Thunbergii</i>	H	R <sub>4</sub>	D <sub>3</sub>	ps-b	○	○	○	
	<i>Geranium sibiricum</i>	H	R <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	ps-b	○	○	○	
Oxalldaceae	<i>Oxalis corniculata</i>	Ch	R <sub>4</sub>	D <sub>3,2</sub>	p-b	○	○	○	
Rutaceae	<i>Zanthoxylum schinifolium</i>	N	R <sub>4</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
Simaroubaceae	<i>Ailanthus altissima</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	e	○			
	<i>Picrasma quassioides</i>	M	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○			
Mellaceae	<i>Cedrela sinensis</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	e	○			
Euphorblaceae	<i>Acalypha australis</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	e	○	○		
	<i>Euphorbia humifusa</i> **	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	e,b	○	○	○	
	<i>Euphorbia supina</i> **	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	b-p	○	○	○	
	<i>Mallotus japonicus</i> *	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○			
	<i>Phyllanthus ussuriensis</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	e	○			
	<i>Securinega suffruticosa</i>	M	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○			
Callitricheaceae	<i>Callitriche verna</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	b-p	○	○	○	
	<i>Callitriche japonica</i>	Th	R <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	b-p	○			
Buxaceae	<i>Tripterygium regelii</i>	M	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	l	○			
Anacardlaceae	<i>Rhus chinensis</i>	M	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
	<i>Rhus trichocarpa</i>	M	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
Aquifoliaceae	<i>Ilex macropoda</i> *	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e	○			
Celastraceae	<i>Celastrus orbiculatus</i>	M	R <sub>5</sub>	D <sub>2,4</sub>	l	○			
	<i>Euonymus alatus</i> for. <i>Cillato-dentatus</i>	M	R <sub>5</sub>	D <sub>2,4</sub>	e	○	○		
Staphyleaceae	<i>Staphylea bumalda</i>	M	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○			

Family Name	Scientific Name	Life Form				Gunsan (Oksan)	Gongchang	Anjeong	Changan
		L	R	D	G				
Aceraceae	<i>Acer ginnala</i>	M	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	e	○	○		
Balsamlaceae	<i>Impatiens textori</i>	Th	R <sub>4</sub>	D <sub>3</sub>	e	○	○	○	
Rhamnaceae	<i>Rhamnella franguloides</i>	M	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○			
Vitaceae	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> var. <i>heterophylla</i>	N	R <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	l	○			
	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	M	R <sub>5</sub>	D <sub>2,4</sub>	l	○	○		
	<i>Vitis amurensis</i>	MM	R <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	l	○	○		
	<i>Vitis coignetiae</i>	MM	R <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	l	○			
	<i>Vitis thunbergii</i> var. <i>sluata</i>	M	R <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	l	○	○		
Tillaceae	<i>Grewia biloba</i> var. <i>parviflora</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e,b	○			
Actinidaceae	<i>Actinidia arguta</i>	M	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e	○			
	<i>Actinidia polygama</i>	M	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	l	○			
Hypericaceae	<i>Hypericum ascyron</i>	H	R <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	e	○	○		
	<i>Hypericum erectum</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○	○	
	<i>Hypericum laxum</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
Elaeagnaceae	<i>Elaeagnus umbellata</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○			
Lythraceae	<i>Rotala indica</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>4</sub>	D <sub>1,4</sub>	p-b	○	○	○	
	<i>Rotala mexicana</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>4</sub>	D <sub>1,4</sub>	p-b	○	○		
Violaceae	<i>Viola acuminata</i>	H	R <sub>3(v)</sub>	D <sub>3</sub>	b-ps	○	○		
	<i>Viola dissecta</i> var. <i>chaerophylloides</i>	H	R <sub>3(v)</sub>	D <sub>3</sub>	r	○	○		
	<i>Viola grypoceras</i>	H	R <sub>3(v)</sub>	D <sub>3</sub>	b-ps	○	○		
	<i>Viola mandshurica</i>	H	R <sub>3(v)</sub>	D <sub>3</sub>	r	○	○		
	<i>Viola patrinii</i>	H	R <sub>3(v)</sub>	D <sub>3</sub>	r	○	○	○	
	<i>Viola rossii</i>	H	R <sub>3(v)</sub>	D <sub>3</sub>	r	○			
Onagraceae	<i>Oenothera odrata</i> **	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4,1</sub>	pr	○	○	○	
	<i>Ludwigia prostrata</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>2,3</sub>	D <sub>1,4</sub>	e	○	○	○	
Haloragaceae	<i>Haloragis micrantha</i>	Ch	R <sub>4</sub>	D <sub>4</sub>	p-e	○			
	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	HH	R <sub>2,3</sub>	D <sub>1</sub>	b	○	○		
Araliaceae	<i>Aralia elata</i>	M	R <sub>5</sub>	D <sub>2,4</sub>	e	○			
Umbelliferae	<i>Angelica decursiva</i>	G	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	ps	○			
	<i>Oenanthe javanica</i>	HH	R <sub>4</sub>	D <sub>1,4</sub>	p-ps	○	○	○	
	<i>Peucedanum terebinthaceum</i>	H	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	ps	○			
	<i>Sium suave</i>	HH	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	ps	○	○		
	<i>Torilis japonica</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>4</sub>	D <sub>2</sub>	ps	○	○		
	<i>Torilis scabra</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	ps	○			
Cornaceae	<i>Cornus controversa</i>	MM	R <sub>4</sub>	D <sub>2,4</sub>	e	○			
Pyrolaceae	<i>Pyrola japonica</i>	Ch	R <sub>3</sub>	D <sub>1,4</sub>	r	○	○		
Ericaceae	<i>Rhododendron mucronulatum</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
	<i>Rhododendron yedoense</i> var. <i>poukhanense</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
Primulaceae	<i>Androsace filiformis</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	r	○	○		
	<i>Androsace umbellata</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	r	○	○		
	<i>Lysimachia barystachys</i> *	G	R <sub>2,3</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○	○	
	<i>Lysimachia clethroides</i>	G	R <sub>2,3</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○	○	
	<i>Lysimachia japonica</i>	H	R <sub>4</sub>	D <sub>4</sub>	p-b	○			
	<i>Rumex acetosa</i>	H	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	ps	○	○		
Ebenaceae	<i>Diospyros kaki</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e	○	○		
	<i>Diospyros lotus</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
Symplocaceae	<i>Symplocos chinensis</i> for. <i>Pllosa</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
Styracaceae	<i>Styrax japonica</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
Oleaceae	<i>Fraxinus rhynchophylla</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	e	○			
	<i>Ligustrum obtusifolium</i>	M	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e	○	○		

Family Name	Scientific Name	Life Form				Gunsan (Oksan)	Gongchang	Anjeong	Changan
		L	R	D	G				
Gentianaceae	<i>Nymphoides peltata</i> *	HH <sub>(rd)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	b	○	○	○	
	<i>Nymphoides indica</i> *	HH <sub>(rd)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	b	○	○		
Apocynaceae	<i>Trachelospermum asiatcum</i> var. <i>Intermedlum</i>	M	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	p-l		○		
Asclepladaceae	<i>Metaplexis japonica</i>	G	R <sub>2,3</sub>	D <sub>1</sub>	e	○	○	○	
Convolvulaceae	<i>Calystegia hederacea</i>	G	R <sub>2,3</sub>	D <sub>5,4</sub>	l	○	○	○	
	<i>Calystegia japonica</i>	G	R <sub>2,3</sub>	D <sub>5,4</sub>	l	○	○	○	
	<i>Cuscuta australis</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	l	○	○	○	
	<i>Cuscuta japonica</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	l	○	○	○	
	<i>Pharbitis nil</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	l	○	○		
	<i>Quamoclit angulata</i> **	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	l				○
Borraginaceae	<i>Trigonotis peduncularis</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	b	○	○	○	
Verbenaceae	<i>Callicarpa japonica</i>	M	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e	○	○		
	<i>Clerodendron trichotomum</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>2,4</sub>	e	○			
lablatae	<i>Ajuga decumbens</i>	H	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	b-ps	○	○	○	
	<i>Clinopodium chinense</i> var. <i>parviflorum</i>	H	R <sub>2,3</sub>	D <sub>1</sub>	e	○			
	<i>Elsholtzia splendens</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○	○	
	<i>Isodon inflexus</i>	G	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	e	○			
	<i>Lamium amplexicaule</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	b	○	○	○	
	<i>Leonurus sibiricus</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	pr	○	○	○	
	<i>Lycopus ramosissimus</i> var. <i>japonicus</i>	HH	R <sub>2,3</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○	○	
	<i>Meehania fauriei</i>	H	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	bp	○	○		
	<i>Mosla dianthera</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e,p	○	○		
	<i>Mosla punctulata</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	e	○	○		
	<i>Prunella vulgaris</i> var. <i>llacina</i>	H	R <sub>4</sub>	D <sub>4</sub>	p-ps	○	○		
	<i>Salvia plebeia</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	ps	○	○		
	<i>Scutellaria dependens</i> *	H	R <sub>2,3</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
	<i>Scutellaria indica</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
<i>Stachys riedereri</i> var. <i>japonica</i>	H	R <sub>2,3</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○			
Solanaceae	<i>Solanum lyratum</i>	Ch	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	l	○	○		
	<i>Solanum nigrum</i> **	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	b	○	○	○	
Solanaceae	<i>Deinostema violacea</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1,4</sub>	b	○			
	<i>Limnophila sessiliflora</i> *	HH	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	e	○			
	<i>Lindernia crustacea</i>	Ch	R <sub>4</sub>	D <sub>3,2</sub>	p-b			○	○
	<i>Lindernia procumbens</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1,4</sub>	b-p			○	○
	<i>Mazus japonicus</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	b-ps	○	○	○	
	<i>Mazus miquelii</i>	H	R <sub>4</sub>	D <sub>4</sub>	p-ps	○	○	○	
	<i>Paulownia coreana</i>	MM	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	e	○			
	<i>Vandellia angustifolia</i>	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1,4</sub>	b-p	○	○		
	<i>Veronica didyma</i> var. <i>llacina</i> **	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>4</sub>	D <sub>4</sub>	b-p	○	○	○	
	<i>Veronica peregrina</i> *	HH <sub>(Th)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	b	○	○		
<i>Veronica persica</i> **	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>4</sub>	D <sub>4</sub>	p-b	○	○	○		
lentibulariaceae	<i>Utricularia japonica</i> *	HH <sub>(rd)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	p	○	○	○	
Acanthaceae	<i>Justucia procumbens</i> **	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>3</sub>	b-p	○	○		
Phymaceae	<i>Phyma leptosrachya</i> var. <i>asiatica</i>	G	R <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	e	○	○	○	
Plataginaceae	<i>Plantago asiatica</i>	H	R <sub>3(0)</sub>	D <sub>2,4</sub>	r	○	○	○	
	<i>Plantago major</i> var. <i>japonica</i>	H	R <sub>3(0)</sub>	D <sub>2,4</sub>	r	○			
Rubiaceae	<i>Galium verum</i> var. <i>asiaticum</i>	H	R <sub>2,3</sub>	D <sub>2</sub>	e	○	○	○	
	<i>Paederia scankens</i>	Ch	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	l-b	○	○	○	
	<i>Rubia akane</i>	G	R <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	b-l	○	○	○	

Family Name	Scientific Name	Life Form				Gunsan (Oksan)	Gongchang	Anjeong	Changan
		L	R	D	G				
	<i>Rubia cordifolia</i> var. <i>pratensis</i>	G	R <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	b-l	○			
Caprifoliaceae	<i>Lonicera japonica</i>	M	R <sub>3</sub>	D <sub>2,4</sub>	l-b	○	○	○	
	<i>Sanbucus williamsii</i> var. <i>coreana</i>	M	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e	○	○		
	<i>Viburnum erosum</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e	○	○		
	<i>Viburnum wrightii</i>	N	R <sub>5</sub>	D <sub>2</sub>	e	○	○		
Valerianaceae	<i>Patrinia scabiosaefolia</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	pr	○	○		
	<i>Patrinia villosa</i>	H	R <sub>4</sub>	D <sub>1</sub>	p-ps	○	○		
Cucurbitaceae	<i>Actinostemma lobatum</i> *	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	l	○	○	○	
	<i>Trichosanthes kirilowii</i>	G	R <sub>5(0)</sub>	D <sub>2,4</sub>	l	○			
Campanulaceae	<i>Codonopsis lanceolata</i>	G	R <sub>3(8)</sub>	D <sub>1</sub>	l	○			
	<i>Platycodon grandiflorum</i>	G	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	e	○			
lobellaceae	<i>Lobelia chinensis</i>	H	R <sub>4</sub>	D <sub>4</sub>	p-e	○	○	○	
Compositae	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> var. <i>elatior</i> **	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
	<i>Artemisia capillaris</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
	<i>Artemisia feddei</i>	H	R <sub>2,3</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○	○	
	<i>Artemisia japonica</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	pr	○	○	○	
	<i>Artemisia keiskeana</i>	H	R <sub>2,3</sub>	D <sub>4</sub>	pr	○			
	<i>Artemisia princeps</i> var. <i>orientalis</i>	Ch	R <sub>2,3</sub>	D <sub>4</sub>	pr	○	○	○	
	<i>Aster koraiensis</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	e	○			
	<i>Aster yomena</i>	Ch	R <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	pr	○	○	○	
	<i>Bidens frondosa</i> **	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>1,2</sub>	e	○	○	○	
	<i>Carpesium abrotanoides</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>2,3</sub>	D <sub>2</sub>	e	○	○		
	<i>Centipeda minima</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>4</sub>	b-p	○	○	○	
	<i>Chrysanthemum boreale</i>	H	R <sub>2,3</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
	<i>Chrysanthemum zawadskii</i> var. <i>latlobum</i>	H	R <sub>4</sub>	D <sub>4</sub>	e	○	○		
	<i>Cirsium japonicum</i> var. <i>ussurlense</i>	H	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	ps	○	○		
	<i>Eclipta prostrata</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>1,4</sub>	e				○
	<i>Eclipta prostrata</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>1,4</sub>	e				
	<i>Erigeron annuus</i> **	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	pr	○	○	○	
	<i>Erigeron canadensis</i> **	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	pr	○	○	○	
	<i>Erechitites hieracifolia</i> **	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	e	○	○	○	
	<i>Eupatorium chinense</i> var. <i>simplicifolium</i>	G	R <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	e	○			
	<i>Eupatorium fortunei</i>	G	R <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	e	○			
	<i>Gnaphalium affine</i>	Ch	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	ps-b	○			
	<i>Gnaphalium japonicum</i>	Ch	R <sub>4</sub>	D <sub>1</sub>	ps	○	○	○	
	<i>Hellanthus tuberosus</i> **	G	R <sub>3(t)</sub>	D <sub>4</sub>	e				○
	<i>Hemistepta lyrata</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	pr	○	○	○	
	<i>Ixeris dentata</i> var. <i>albiflora</i>	H	R <sub>2,3</sub>	D <sub>1</sub>	pr	○		○	
	<i>Ixeris dentata</i>	H	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	ps	○	○		
	<i>Ixeris japonica</i>	H	R <sub>4</sub>	D <sub>1</sub>	p-ps	○	○	○	
	<i>Lactuca indica</i> var. <i>laciniata</i>	Th	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	pr	○	○	○	
	<i>Petasites japonicus</i>	H	R <sub>2,3</sub>	D <sub>1</sub>	ps	○	○		
	<i>Solidago virga-aurea</i> var. <i>asiatica</i>	H	R <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	pr	○	○		
	<i>Sonchus oleraceus</i> **	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	pr	○	○	○	
	<i>Taraxacum mongolicum</i>	H	R <sub>3(v)</sub>	D <sub>1</sub>	r	○			
<i>Taraxacum officinale</i> **	H	R <sub>3(v)</sub>	D <sub>1</sub>	r	○	○	○		
<i>Youngia denticulata</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	pr	○				
<i>Youngia japonica</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	ps	○	○	○		
<i>Youngia sonchifolia</i>	Th <sub>(w)</sub>	R <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	ps	○	○	○		

\* : Different taxa of floristic plants, \*\* : Naturalized plant