

# 군산 백석제 독미나리(*Cicuta virosa*) 서식지 훼손에 따른 대체습지 조성에 관한 연구

박혜림\* · 김창환\*\* · 유칠선\* · 이남숙\* · 강은옥\* · 박환준\*  
 \*전북대학교 대학원 생태조경디자인학과 · \*\*전북대학교 생태조경디자인학과

## I. 서론

### 1. 연구 배경 및 목적

멸종위기종Ⅱ급 독미나리(*Cicuta virosa*)는 다년생 수생식물로서 유라시아와 북미 전반에 걸쳐 분포하나, 국내에서 개체수가 줄어들고 있고, 서식지도 제한적이어서, 환경부와 국립수목원 멸종위기식물 및 희귀종으로 지정되었다. 우리나라에서는 강원도 평창, 횡성, 강릉의 대관령 일대 북쪽 습지에서 분포하나, 심은 것은 남부지방에서도 잘 자란다(이창복, 2003). 강원도 일대 독미나리 자생지에 분포하는 독미나리군락은 소규모 면적으로 개체수가 많지 않아, 서식지 소멸의 위기에 처해 있는 실정이다. 그러나 본 연구 대상지인 군산 백석제의 독미나리는 2만여 개체가 군락을 이루고 있어, 비교적 안정된 서식지로 확인되었다. 최근 군산 백석제 내·외에 도로 건설 및 건축 등의 각종 개발이 예정되어 있어 독미나리 서식지 훼손이 불가피한 상황에 처해 있다.

따라서 본 연구의 목적은 백석제에 서식하는 멸종위기식물 독미나리의 대체서식지를 조성하여 훼손에 따른 독미나리를 보전·관리하고자 백석제 분포 현황 및 분포 유형 등을 조사한 후 이와 유사한 환경의 주변 습지에 대체습지를 조성하고자 한다.

### 2. 조사지 위치

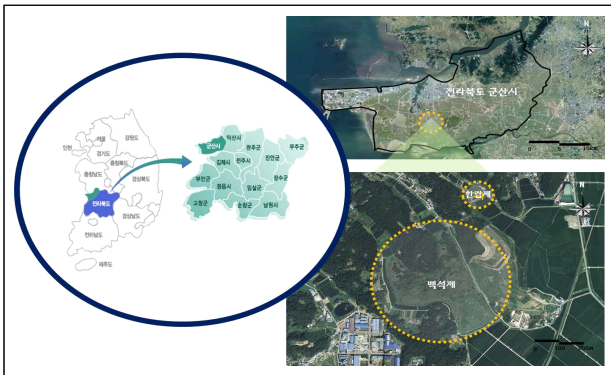


Figure 1. The position of the destination research  
 Source: Chonbuk National University Hospital, 2014

본 연구의 대상지는 군산시 옥산면 당북리 692번지이며, Figure 1과 같다.

## II. 조사방법

식물의 분류와 동정은 이창복(1980)의 대한식물도감, 이우철(1996)의 원색한국기준식물도감 그리고 이영노(1996)의 한국식물도감을 참조하였다. 조사된 소산식물은 Fuller & Tippe 법식에 따라 정리하여 목록을 작성하였다.

식생조사는 국립지리원 발행 1:25,000 지형도와 1:5,000 지형도를 이용하여 식물사회학적 조사를 실시하였다(임 등, 1984; 임 등, 1990).

## III. 결과 및 고찰

### 1. 백석제 식물 현황

#### 1) 식물상

조사 결과 관속식물 41과 87속 107종 16변종의 총 123종류를 조사되었다. 한국산 관속식물 4,191종류(Nakai, 1952)의 2.93%에 해당된다.

#### 2) 생활형

동형1년초( $Th_{(w)}$ )가 31종 25.20%, 반지중식물(H)이 27종 21.95%, 수생식물(HH)이 21종 17.07% 등의 순으로 분포하고 있는 것으로 조사되었다.

#### 3) 식생

총 22종류의 식물군락으로 가장 넓은 면적을 차지하고 있는 식물군락은 전체 식생면적 중 37.27%의 비율을 보인 갈대군락이었으며, 다음으로는 왕버들군락이 19.89%의 순으로 조사되었다.

#### 4) 독미나리 서식지 유형

백석제내의 독미나리는 저수지 남측 제방에서 식물들의 사체가 형성한 식생매트 위에서 줄, 털물참새피 등과 군락을 이루고

있으며, 특히 저수지 댐 아래 습지에서 주로 군락을 이루고 있다. 댐 아래쪽 습지 부근에 독미나리가 높은 우점도를 보이는 것은 저수지의 수위가 비교적 높을 때 독미나리의 종자가 떠내려가 댐 아래쪽 습지 부근에 걸려 서식하는 것으로 추정된다. 백석제의 수 공급원 및 종자 공급분석도를 통해 독미나리의 3가지 분포 유형을 조사하였다.

## 2. 대체습지 선정기준 및 근거

대체습지 선정기준(전북대학교병원, 2014)과 본 조사에 의하여 독미나리 대체습지 예정지를 선정하였으며, 독미나리가 서식할 수 있는 잠재적 조성 부지로서 군산시 한림제의 선정 근거는 다음과 같다.

① 대체습지 조성 예정지 한림제는 이미 독미나리 개체가 발견된 곳이다. 또한 한림제는 백석제를 제외한 독미나리가 발견된 군산시 4곳 저수지(아촌제, 은파저수지, 한림제, 죽동제) 중 백석제와 가장 가까운 곳에 위치해 있기 때문에 이식하기에도 유리한 조건에 있다.

② 백석제와 대체습지 조성 예정지 한림제에는 습지에 흔히 분포하는 식물들과 독미나리가 혼생하고 있으며, 독미나리의 토양, 수분 조건은 특이하지 않았다. 현재 한림제에 서식하고 있는 털물참새피, 고마리, 부들, 미나리 등과 독미나리는 혼생할 것으로 보고, 한림제 호안부를 독미나리 식재 예정지로 선정하였다.

③ 신차정(2013)은 독미나리의 최적 수위 범위를 3.5~10.5 cm로 정의하였다. 백석제 수위는 약 1m, 한림제 수위는 약 60~80cm로 한림제 호안부는 독미나리가 서식할 수 있는 수위 범위이기 때문에 독미나리 식재 예정지로 선정하였다.

## 3. 대체습지 예정지 한림제의 식물 현황

### 1) 식물상

한림제에서 조사된 관속식물은 20과 29속 30종 4변종의 총 34종류로 조사되었다. 한국산 관속식물 4,191종류(Nakai, 1952)의 0.81%에 해당된다.

### 2) 생활형

수생식물(HH)이 9종 26.47%, 동형1년초( $Th_{(w)}$ )가 6종으로 17.65% 등의 순으로 분포하고 있는 것으로 조사되었다.

### 3) 식생

총 15종류의 식물군락으로 가장 넓은 면적을 차지하고 있는 식물군락은 전체 식생면적 중 53.23%의 비율을 보인 털물참새피군락으로 조사되었다.

### 4) 독미나리 서식지 유형

한림제는 대부분 털물참새피군락으로 남측 제방부에는 이삭사초군락, 고마리군락이 형성된 가운데 독미나리 한 개체가 분포하고 있다. 대체습지 내 독미나리 식재 예상지점은 한림제의 수 공급원 및 종자 공급분석도를 통해 나타내었다.

## 4. 백석제와 한림제의 식물 현황

백석제와 한림제 식물의 생활형을 살펴보면, 공통적으로 가장 높게 나타난 것은 동형1년초( $Th_{(w)}$ ), 반지중식물(H), 수생식물(HH)이었다. 백석제의 수위 조절은 식물의 분포 환경을 넓혔을 뿐만 아니라 육지화를 가속시키는 원인이다. 그로 인해 종수 대비 수생식물의 비율은 백석제보다 한림제가 높게 나타났다.

## 5. 서식지 유형 비교

### 1) 분포 현황 비교

백석제는 약 152,976m<sup>2</sup>의 면적으로 3,000개체 이상의 독미나리가 저수지 내의 수로, 남측 제방부, 왕버들군락 내에 서식하고 있고, 한림제는 약 5,844m<sup>2</sup>의 면적으로 백석제와 가깝게 위치하며, 남측 제방부에 독미나리 한 개체가 서식하고 있다.

### 2) 분포 유형 비교

백석제에는 저수지 내 수로, 농수로, 식물들의 사체가 형성한 식생 매트, 왕버들 근권에 영향을 미치는 토양, 저수지 호안 총 5가지 분포 유형이 있으며, 이 중 한림제와 유사한 환경은 농수로, 식생 매트, 저수지 호안 3가지 분포 유형이 있다.

## 참고문헌

1. 신차정(2013) Habitat Characteristics and Ecotypic Differentiation in *Cicuta virosa*, an Endangered Species in Korea. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
2. 이영노(1996) 원색한국식물도감. 1239p.
3. 이우철(1996) 원색한국기준식물도감. 아카데미서적. 624p.
4. 이우철(1996) 한국식물명고. 아카데미서적. 1688p.
5. 이창복(1980) 대한식물도감. 향문사. 990p.
6. 전북대학교병원(2014) 군산전북대학교병원 부지 도시계획시설결정 전략적 환경영향평가 독미나리 및 식물상 생태계분야 정밀조사용역. 전북대학교병원. 130p.
7. Küchler, A. W.(1967) Vegetation Mapping. New York: Ronald Press. 472pp.
8. Kim, J. U. and Y. J. Yim(1988) Phytosociological classification of plant communities in Mt. Naejang, southwestern Korea. Kor. J. Bot. 31(1): 1-31.
9. Naki, T.(1952) Synoptical sketch of Korean flora Natu. Sci. Mus. Tokyo No. 31.
10. Raunkiaer, C.(1934) Life Form of Plants and Statistical Plant Geography. Oxford: Charendon Press.