

보호종인 히어리의 자생지내외 보전과 지역사회 협력 모델 개발 - I. 히어리 자연집단과 절개 집단간 개체군 동태

Conservation of an endangered *Corylopsis coreana* Uyeki in and ex situ and Development of cooperative model within local community - III. Populational Dynamics between the natural groups and the pruned groups of the *Corylopsis coreana* UYEKI¹

임동옥¹ · 황인천² · 정홍락³ · 유윤미² · 박양규⁴

호남대학교 생명과학과¹ · 호남대학교 대학원 생물학과²

한국환경정책평가연구원³ · 국립공원관리공단⁴

I. 연구목적

환경부의 멸종위기 야생 동·식물 II급 종인 히어리의 분포는 문헌과 현지조사에 의해 전라남도 보성군 제암산 인근지역인 황어산, 광양시 백운산(억불봉), 순천시 조계산, 주암면 주암댐주변, 서면 청소골, 황전면 모전리, 고흥군의 운람산과 팔영산, 구례군의 간전면(섬진강변), 장흥군의 천관산, 지리산 반야봉과 노고단지역이다. 전라북도 지역은 남원시의 천황산, 지리산 뱀사골 일대에서 확인되었다. 경상남도 지역은 산청군의 지리산 자락인 응석봉 일대와 대원사계곡, 하동군의 금오산, 남해군 금산 그리고 진주시 명석면에서 확인 되었으며 현 분포지 들과 동 떨어진 경기도 포천군 백운산지역에서 현지조사가 이루어졌다(임동옥 등, 2005a).

히어리에 대한 연구는 김휘 등(1998)의 희귀식물, 히어리 생태에 관한 연구와 심경구 등(2003)의 한국특산 희귀식물 히어리의 분포 및 형태적 특성, 임동옥 등(2003)의 고속도로 계획노선 주변 히어리 분포 실태 및 보존방안 조사 그리고 노일(2004)의 한국특산식물 히어리 군락의 식생구조에 관한 연구 등이 있다. 한편 환경부 자연환경 조사에서 각 지역의 식물상의 연구(홍석표와 최한수, 1997, 김철환과 한미경, 1997a; 임형탁과 홍행화, 1998 등)와 식생 연구(이호준과 방제용, 1997; 이지훈과 박태호, 2002; 김인택과 김재진 2002 등)에서 히어리 존재 여부에 대한 언급만 되어 있을 뿐이다. 그리고 임동옥 등(2005a, b)에 의해 한국산 히어리 분포지 특성과 순천시 청소골 지역에 분포하는 히어리 개체군 동태에 관한 연구가 선행되었다

이런 모든 연구는 자연군락으로 존재하는 히어리 개체군을 대상으로 연구 조사된 것들이다.

한편 히어리 개체군은 과수원 조성이나 수종갱신 및 군부대 사계청소를 이유로 훼손되었다. 그러나 히어리는 맹아력이 강해서 절개집단 그루터기에서 새로운 맹아가 나와 복원되고 있는 실정이었다 따라서 동일 지소에서 분포하는 히어리의 자연집단과 절개 집단간 개체군 동태를 비교 조사하고자 시도하였다.

II. 재료 및 방법

히어리 개체군 비교 조사는 순천시 황전면 모전리와 월등면 지역은 밤나무나 복숭아 과수원 조성 및 승주읍 접치재 지역은 수종갱신, 진주시 명석면은 감나무과수원 그리고 경기도 백운산 지역은 군부대 사계청소를 이유로 훼손된 5곳을 선정하였다. 따라서 동일 지소에서 분포하는 히어리의 자연집단과 절개 집단간 개체군 동태를 비교 조사 하였다.

히어리 개체군 조사는 2003년 7월부터 2005년 9월 사이에 이루어졌으며, 히어리 자연집단과 절개 집단이 있는 5개 지역에서 식물사회학적인 방법(Braun-Blanquet 1964)으로 실시하였다 방형구는 히어리가 나타나는 지역에서 각각 1곳씩 모두 10개를 설치하였다. 또한, 히어리 개체군의 동태를 비교하기 위하여 각 방형구(10m×10m)에서는 히어리의 개체수와 맹아지의 수, DBH 등을 각각 측정하였다 식물사회학적 조사기법에 의하여 수집된 식생조사표는 출현종의 상재도 순으로 정리하여 종조성표를 작성하였다

III. 결과 및 고찰

히어리 개체군은 순천시 황전면 모전리와 월등면 및 승주읍 접치재, 진주시 명석면 그리고 경기도 백운산 등 5곳이 훼손되었다 환경부의 멸종위기 야생 동·식물 II급 종인 히어리의 자연집단과 절개 집단간 개체군 동태를 조사하였다(Table 1-3).

100m²당 맹아의 수와 각 개체에서 평균 맹아의 수는 각각 자연집단에서 204개체, 48개이고 절개집단에서 96개체, 5.9개였다(Table 1,2) 자연집단과 절개집단에서 단위면적 100m²당 동일 개수의 맹아를 가진 개체 수나 줄기 직경 및 맹아 높이는 모

두 자연집단에서 더 많고 크게 나타났다(Table 3). 그리고 직경이 큰 맹아 지는 절개집단에서는 나타나지 않아서, 절개집단에서 직경 1cm 이하 맹아가 특히 많았는데 발생 초기에 많은 맹아가 형성되고, 수년 동안 성장하면서 환경요인에 의해 소수 맹아지가 고사하는 것으로 나타났다. 그러나 히어리는 환경부의 멸종위기 야생 동·식물 II급 종으로 지정되어 있으므로 현행법상 히어리 분포 자생지는 보존되어야 된다.

Table 1 Average diameter of total branch that budding from stumps per 100m² in 5 sites

	natural groups	pruned groups
less than 0.5cm	72	95.75
0.5cm-1cm	43	44.75
1cm-1.5cm	22	10.75
1.5cm-2cm	23	10
2cm-3cm	13	2
more than 3cm	33	1
total No	204	157

Table 2 Average number of branch in the individual that budding from stumps in 5 sites

	natural groups	pruned groups
less than 0.5cm	1.7	2.645
0.5cm-1cm	1	2.085
1cm-1.5cm	0.5	0.74
1.5cm-2cm	0.5	0.91
2cm-3cm	0.3	0.2
more than 3cm	0.8	0.1
average number	4.8	5.995

Table 3. Average number, diameter and Height of total individuals per No. of branch from stumps in 5 sites

branch No / individual	individual No		diameter (cm)		height (m)	
	n.g.	p.g.	n.g.	p.g.	n.g.	p.g.
less than 5	21.25	29	0.673	1.5	1.075	3.5
6-10	7.5	8.8	0.84	1.5	1.685	5.4
11-15	3.333	2.7	0.903	1.2	1.827	5.4
16-20	1	2.5	0.955	1.3	1.75	6.7
more than 21	1	2	1	2.7	2.3	7

n.g. natural groups, p.g. pruned groups