

민통선 지역 식물귀화율 특성

Characteristics of the Naturalized Plant Ratio in Civilian Control Zone

이호영¹ · 반수홍¹ · 오충현²

¹동국대학교 대학원 환경생태공학과, ²동국대학교 환경생태공학과

I. 서론

민통선 지역은 군사분계선 일대의 군 작전 및 군사시설보호와 보안유지를 목적으로 민간인의 출입을 제한하는 구역으로 비무장지대 남방한계선으로부터 5~20km 밖에 민간인 통제선(Civilian Control Line)이 설정되어 있으며, 민통선에서 남방한계선까지의 지역을 말한다. 비무장지대와 민통선 지역은 민간인의 접근이 제한되어 다른 지역에서는 볼 수 없는 독특한 자연생태계를 형성하고 있다. 또한 우리나라 생태계의 중요한 생태축 역할을 하고 있으며, 멸종 및 보호야생동·식물 67종을 포함하여 약 2,716여종의 다양한 야생 동식물이 살아가고 있는 생태적 보전 가치가 매우 높

은 지역이다. 하지만 이 지역은 지금까지 행정의 사각지대로 환경에 대한 고려 없이 방치되면서 산림 훼손이 지속되고 있다. 군사작전에 의한 산불, 군 전술도로 및 군 생활관 신축과 그로 인해 발생한 폐 군 생활관 등이 산림 생태계 훼손의 주요 원인이 되고 있으며, 이러한 훼손지를 중심으로 귀화식물의 분포가 늘어가고 있다. 산림과학원에서 1995년에서 2000년까지 시행한 DMZ 일원 산림생태계 조사 결과에서도 'DMZ 일원은 잘 보전된 생태계라기보다는 일반인의 출입이 금지된 채 군사활동이 이루어지는 중에 전반적으로 열악하나 특정구역에 생물다양성이 풍부하게 유지되고 있는 매우 특이한 생태계'로 정의하고 있다. 본 연구는 민통선 일원 지역의 산림훼손지 중에서 인간간섭의

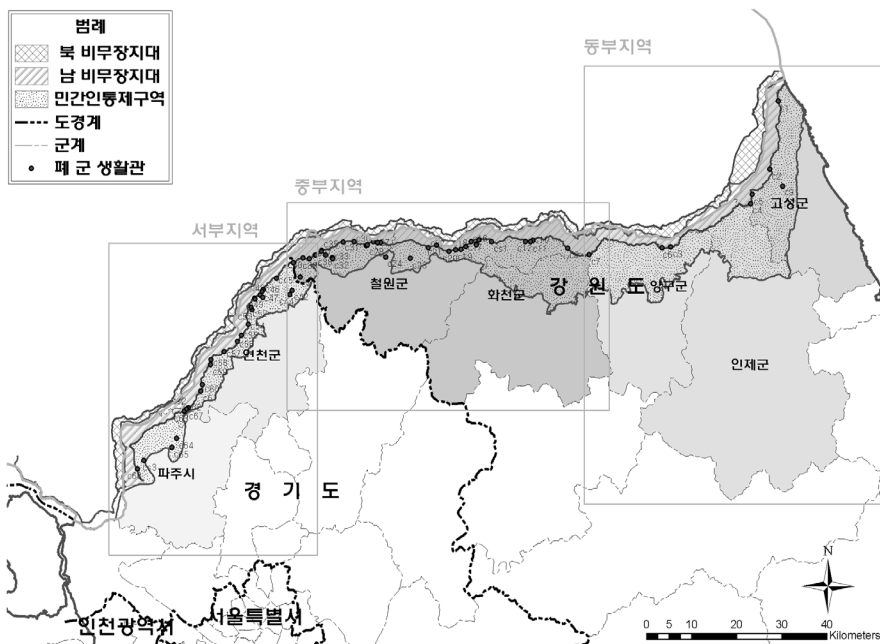


그림 1. 폐 군 생활관 지역별 분포현황

정도가 큰 폐 군 생활관 주변을 대상으로 조사 지역의 식물상 및 입지별 귀화율을 분석하여 민통선 일원 지역의 식물 귀화율 특성을 파악하기 위해 시행되었다.

II. 연구범위 및 방법

1. 시기 및 범위

연구는 2008년 4월부터 11월까지 8개월에 걸쳐 진행되었으며, 실제 현장조사는 2008년 7월부터 9월까지 하절기 동안 집중적으로 실시하였다. 조사지역은 민통선 일원 지역의 폐 군 생활관을 대상으로 행정구역 및 군부대 입지특성을 고려하여 그림1과 같이 3개 지역, 7개 행정구역, 11개 사단별로 나누어 설정하였다.

2. 연구방법

식물상 조사는 폐군생활관 및 주변산림 주변부 지역을 대상으로 실시하였으며, 대한식물도감(이창복, 1980), 한국식물도감(이영노, 2006), 한국원색귀화식물도감(박수현, 1995)을 기준으로 동정 및 분류하였다. 귀화식물의 입지별 귀화율은 누마타(沼田眞)의 방법을 사용하여 계산하였다.

$NI = S/N \times 100(\%)$ (NI:귀화율, S:귀화식물종 수, N:일정 지역의 전체 식물종 수)

III. 결과 및 고찰

1. 동부지역

동부지역의 경우 총 145종의 식물이 조사되었고, 그 중 귀화식물이 26종으로 귀화율 17.93%로 분석되었다. 인제군과 양구군의 폐 군 생활관 지역의 귀화율이 22.2%로 높게 나타났고, 가장 낮은 지역은 화천군 폐 군 생활관 지역으로 19.1%로 나타났다. 이와 같은 수치는 귀화율이 높은 지역의 경우 도시지역의 시가지 지역 입지별 귀화율(서울시 주거지 귀화율: 24.2%)과 유사한 정도의 높은 귀화율을 나타내고 있으며(서울시 정개발연구원, 2005), 낮은 지역의 경우 도시지역의 농경작지 정도의 귀화율을 보임으로써 산림내부의 입지별 귀화율로서는 매우 높은 수치를 보여주었다. 이것은 조사대상지역이 동부산악지역에 위치하고 있지만, 식생 조사대상지가 폐 군 생활관 지역인 관계로 군부대의 특

성상 잦은 군 병력 이동 및 물자수송 등의 영향을 받아 외래 식물의 유입이 용이하여 귀화율이 높아진 것으로 판단된다.

표 1. 동부지역 폐 군 생활관 주변 식물상 종합 결과 및 입지별 귀화율

구분	고성	인제	양구	화천	종합
종수	47	81	63	67	145
귀화식물종 수	10	18	14	13	26
귀화율	21.3%	22.2%	22.2%	19.1%	17.9%

2. 중부지역

중부지역의 경우 총 131종이 조사되었고, 그 중 귀화식물이 22종을 차지해서 귀화율은 16.8%로, 동부지역의 17.9%에 비해 약간 낮게 나타났으며, 전체 지역중에서도 가장 양호한 입지별 귀화율 지수를 보였다.

표 2. 중부지역 폐 군 생활관 주변 식물상 종합 결과 및 입지별 귀화율

구분	철원
종수	131
귀화식물 종수	22
귀화율	16.8%

3. 서부지역

서부지역 폐 군 생활관 지역에 대한 식물상 현황 조사결과 140종이 출현하였으며, 그 중 귀화식물이 31종을 차지해서 귀화율은 22.1%로 동부 17.9%, 중부 16.8% 비해 훨씬 높게 나타났다. 이와 같은 결과는 대상지가 서부 평원지역에 위치하고 있어, 산악지역과 달리 생물다양성이 풍부하지 않고, 민간인들의 출입이 빈번한 민통선 지역 내 농경작지 등으로 인한 인간의 간섭이 큰 지역이기 때문인 것으로 판단된다. 파주지역은 귀화율이 30.2%로 도시화 지역의 시가지 지역보다 높은 귀화율을 보이고 있어, 이 지역의 산림 생태계 교란 정도가 매우 심각함을 알 수 있다. 이와 같은 입지별 귀화율은 도시지역에서도 교란정도가 높은 하천지역의 입지별 귀화율과도 비교가 가능한 수치로서 이것은 이 지역이 농경지 및 지방도로변과 인접해 있고, 미군부대 또한 인접지역에 산재해 있어 이들 지역으로부터 유입되는

귀화식물이 다양하기 때문인 것으로 판단된다. 따라서 향후 이 지역에 대한 지속적인 모니터링과 입지별 귀화율을 낮출 수 있는 특별한 대책 마련이 필요하다.

표 3. 서부지역 폐 군 생활관 주변 식물상 종합 결과 및 입지별 귀화율

구분	연천	파주	종합
종수	125	53	140
귀화식물종 수	29	16	31
귀화율	23.2%	30.2%	22.1%

IV. 결론

민통선 일원지역 폐 군 생활관 주변의 입지별 귀화율을 분석해본 결과 동부지역 17.9%, 중부지역 16.8%, 서부지역 22.1%로 나타나 서부지역의 귀화율이 높게 나타나는 결과를 보였다. 이는 중동부지역은 산악지형이 험준하여 군사 시설 및 군 생활시설들이 민간으로부터 멀리 떨어져 있어 인간 간섭을 덜 받은 반면, 서부지역으로 갈수록 낮은 산과

평지로 이루어져 있어 군사시설 및 군 생활시설이 민간 도시 및 농경지와 인접해 있기 때문인 것으로 판단된다. 그동안 민통선 일원 지역이 생태적으로 보호받고 있는 지역이라는 일반적인 인식과는 달리 입지별 귀화율을 통해 살펴본 민통선 일원 지역은 생각보다 많은 인간 간섭에 의한 교란이 이루어지고 있음을 알 수 있다. 비록 폐 군 생활관 주변을 대상지로 선정하여 상대적으로 높은 귀화율 지수를 보이기에는 하였으나, 빠르게 확산되는 귀화종들의 특성을 고려할 때 전반적으로 민통선 일원지역의 귀화식물 확산은 이미 빠른 진행을 보이고 있다고 판단된다. 따라서 이 지역을 생태계의 보고로서 보전하기 위해서는 귀화식물에 대한 꾸준한 모니터링 및 적극적인 관리방안 마련이 필요하다고 하겠다.

V. 인용문헌

- 김준민 외 3인(2000) 한국의 귀화식물, 사이언스북스.
 박수현(1995) 한국귀화식물원색도감, 일조각.
 송인주(2005) 외래식물의 분포특성 및 관리방안.
 이영노(2006) 한국식물도감, 향문사.
 이창복(1980) 대한식물도감, 향문사.