

충청북도 미동산 능선부의 식생구조 및 식물상

유주한¹⁾, 정성관²⁾, 최원영²⁾, 권도균²⁾, 이철희^{3)*}

충청북도수목·산야초연구센터¹⁾, 경북대학교 조경학과²⁾, 충북대학교 원예과학과³⁾

Vegetation Structure and Flora of Mountain Ridge in Mt. Midong, Chungcheongbuk-do

Ju-Han You¹⁾, Sung-Gwan Jung²⁾, Won-Young Choi²⁾, Do-Gyun Gwon²⁾,
Cheol Hee Lee^{3)*}

¹⁾Chungcheongbuk-do Research Center for Wild Plants, Cheongwon, 363-874, Korea

²⁾Dept. of Landscape Architecture, Kyungpook National Univ., Daegu, 702-701, Korea

³⁾Dept. of Horticultural Science, Chungbuk National Univ., Cheongju, 361-763, Korea

실험 목적

미동산은 행정구역상 충청북도 청원군 미원면 일대에 위치하고 있는 산지로써 현재 미동산수목원이 조성되어 있으며, 소유권은 충청북도에 있는 도유림지역이다. 이 지역은 비교적 도시지역과 이격되어 있기 때문에 건전한 산림생태계를 유지하고 있다. 따라서 본 연구는 미동산수목원이 조성되어 있는 미동산 능선부 일대에 대한 체계적이고 정확한 식생구조 및 식물상을 구명함으로써 각종 보전방안이나 개발대책에 대한 기초자료 제공과 아울러 국내 자연환경 보전의 근간이 되는 자료구축에 목적이 있다고 할 수 있다.

재료 및 방법

식생조사는 2004년 7월 예비조사 후 10월경에 수행하였고 식물상은 2004년 5월부터 22005년 4월까지 조사하였다. 10×10m 크기의 방형구를 균일한 임분 내 20개소 설치하였고 교목층, 아교목층, 관목층의 층위별 수종, 개체수, 흉고직경, 수고, 수관폭 등을 측정하였으며, 식물상은 경로 5m 내외의 출현종을 조사하였다. 자료분석은 종간 및 층위간 세력권과 생태적 지위를 판단하기 위해 상대우점치를 산출하였고 종간 상관성, 군집분류를 시도하였다. 또한 종다양성지수 분석을 위해 Shannon-Wiener의 공식을 이용하였다.

결과 및 고찰

입지환경을 분석한 결과 해발은 320~561m, 경사는 3~48%, 산도는 pH 5.4~6.8, 경도는 0.5~3.5 kg/cm²로 확인되었고 식생개황은 교목층의 경우 평균 수고 8.3~12.8m, 평균 흉고직경 12.0~21.0cm, 평균 식피율 40~85%이며, 아교목층의 경우 평균 수고 5.3~7.8m, 평균 흉고직경 5.2~7.3cm, 평균 식피율 40~65%로 나타났다. 관목층의 경우 평균 수고 1.2~2.9m,

평균 식피율 30~90%로 조사되었다.

군집분류를 수행한 결과 3개의 군집으로 유형화되었는데 군집A는 리기다소나무군집, 군집B는 소나무군집, 군집C는 신갈나무군집으로 분석되었고 대체로 신갈나무군집에 조사구가 집중되는 경향을 나타내었다.

상대우점치를 분석한 결과 조사구 1~3의 경우 교목층은 리기다소나무, 아교목층은 리기다소나무, 신갈나무가 대체로 우점하였고 조사구 4~10까지는 교목층의 경우 소나무, 아교목층의 경우 소나무, 상수리나무, 신갈나무, 굴피나무, 굴참나무가 우점하였다. 조사구 11~15까지는 교목층과 아교목층의 경우 신갈나무가 대체로 강한 세력권을 형성하였고 조사구 16과 17은 교목층의 경우 굴참나무와 상수리나무가, 아교목층의 경우 신갈나무가 우점하였다. 조사구 18~20의 경우 교목층과 아교목층은 신갈나무가 강한 세력권을 형성하여 전형적인 능선부 식생을 보였다.

종다양성지수 분석 결과, 종다양도(H')는 1.2401~2.5540, 최대종다양도(H'_{max})는 1.9459~2.8904, 균재도(J')는 0.5644~0.8836, 우점도(D)는 0.1164~0.4356의 범위를 가지고 있었다.

종간 상관성 분석 결과, 리기다소나무와 진달래; 개웃나무와 붉나무; 노린재나무와 물푸레나무; 신갈나무와 생강나무; 신갈나무와 붉나무; 상수리나무와 소나무가 정적 관계를 보였고 신갈나무와 소나무; 진달래와 생강나무가 부적 관계를 나타내었다.