

8. 산불(山火)이 산림 토양미소절지동물상에 미치는 영향

최 성 식

(원광대학교 농과대학 농학과)

이 연구는 산불이 토양동물에 미치는 영향을 조사하기 위해 수행하였다. 조사지역은 전북 전주시 덕진구 인후동 소재 근린공원이었고, 1994년 4월 5일 화재가 발생하여 약 2ha가 燒失되었다. 조사지역의 식생은 20~30년생의 아카시아와 오리나무, 소나무 등의 혼효림이고, 지피식생과 낙엽·낙지 등이 풍부한 곳이었다. 조사구는 화재지역과 인접한 비화재구로 설정하였고, 조사시기는 1994년 4월 10일, 6월 6일, 10월 22일과 1995년 6월 26일로서 4회였다..

토양동물은 Tullgren 장치에 의해 72시간동안 추출하였다. 조사결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 전 조사과정에 검출된 토양미소절지동물군은 5강에 속하는 11,818개체로, 비화재구에서 8,013개체, 화재구에서 3,805개체로, 화재구에서 51.3%가 감소되었다.
2. 우점동물군은 응애목(45%)과 특토기목(46%)으로, 이들이 전체의 91%를 차지한다. 화재로 인한 밀도감소율은 전체적으로 52.5%였고, 응애목은 36%, 특토기목이 70%였다.
3. 화재에 의한 토양동물 밀도감소는 화열에 의한 직접적인 타격(51.7%감소)보다는 서식환경의 파괴(65.3%)가 그 영향이 더 크다. 특히, 특토목은 89.1%가 감소되었다.
4. 조사지역에서 검출된 날개응애류는 모두 29과 47속 58종이다. 화재구에서 42종, 비화재구에서 47종이 동정되었고, 양 지역의 공통종은 32종이다. 화재구와 비화재구의 밀도비율은 38.6% : 61.4%로서, 화재에 의해 37%가 감소되었다.
5. 상대밀도가 5% 이상인 우점종은 비화재구에서 *Trichogalumna nipponica*(7.3%), *Eremo belba japonica*(5.8%)의 2종이며, 화재구에서는 *Eohypochthonius crassisetiger*(8.5%)를 포함하여 5종이며, 이들은 전체의 32.1%이다.
6. 날개응애의 개체수에 의해 MGP분석(Aoki, 1983)한 결과 양구 모두 GP형이고, P군에 속하는 응애가 우세한 특징을 보여주고 있다.