

기후변화, 생물다양성, 사육방법의 변화

기후변화는 생물 종 및 자연 환경을 변화시킬 가능성이 매우 높고 이에 따라 생물다양성 분야에도 영향을 미친다. 여러 지역에서 세계화로 인하여 농업의 유전적, 문화적 다양성이 크게 손실되고 있으며(Ehrenfeld, 2005), 산업혁명 이후 지구 평균온도가 2.5℃ 증가할 경우 식물 종과 동물 종의 20~30%가 멸종할 위험에 처하게 된다(IPCC, 2007). 즉 생태계와 종은 기후변화에 취약성을 갖고 있으며(Thornton et al., 2007) 희귀 품종은 기후변화와 전염병에 의해 멸종할 위험이 크다. 따라서 축산 부문에서는 사료작물과 가축 종의 변화를 가져 올 가능성이 크다. 이에 대응하기 위해서는 축산 부문에서의 생물다양성을 높이고 기후변화에 강한 종을 육성할 수 있어야 한다. 또한 다양한 사료작물과 목초를 재배하여 예측 불가능한 기후변화에 대비하고 가축 품종의 다양성을 확보하여 식량 수급 불안정을 준비할 필요가 있다.

Thornton and Gerber(2010)은 개발 도상국에서 축산에 미치는 기후변화의 직·간접적인 영향을 요약하였다(Table 3). 비 방목 시스템에서 사육 환경을 제어하고 가축을 축사시설 내에 사육하는 방법을 통해 기후변화의 직접적인 영향을 감소시킬 수 있을 것으로 예상된다. 비록 물 가용성의 감소가 예상되지만 농장관리를 통해 피해를 줄일 수 있으므로 방목 시스템에 비해 기후변화에 의한 영향은 적을 수 있다.

Table 3. 열대지방에서 기후변화가 직·간접적으로 미치는 영향 (adapted from Thornton and Gerber, 2010).

| Category | Grazing systems | Non-grazing systems |
|------------------|---|---|
| Direct impacts | <ul style="list-style-type: none"> - Water availability - Extreme weather events - Drought and floods - Productivity changes due to temperature increases and rainfall shifts | <ul style="list-style-type: none"> - Water availability - Extreme weather events |
| Indirect impacts | <p>Agro-ecological changes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fodder quality and quantity - Host-pathogen interactions - Disease epidemics | <ul style="list-style-type: none"> - Increased resource price (e.g. feed and energy) - Disease epidemics - Increased cost of animal housing (e.g. cooling systems) |

제2절 축산부문 온실가스 배출특성 분석

우리나라의 농업 부문의 온실가스 배출량은 경종부문과 축산부문으로 구분하여 보고하고 있다. 경종부문에서는 벼재배, 농경지토양, 작물잔사소각 등이 있으며, 축산부문에서는 장내발효, 가축분뇨처리 등이 있다.