

Ivermectin 약제가 지렁이 발육에 미치는 영향

방혜선, 나영은, 한민수, 김성필, 오영주, 고문환
(농업과학기술원 환경생태과 농업생태계연구실)

Ivermectin은 Macrocyclic lactones(MLs) 계열에 속하는 약제로 토양중 actinomycete로부터 유래되어 광범위한 가축의 내·외부기생충 구충제로 전세계적으로 널리 사용되고 있다. 하지만, 이 약제를 처리한 가축분에 Ivermectin이 잔류되어 소똥구리나 지렁이와 같은 분식성 생물에 영향을 미친다는 보고가 있으며, 토양의 비표적 생물 보존 차원과 경제적 손실을 이유로 선진국에서는 이미 다른 약제로의 사용전환을 시도하고 있다. 하지만, 우리나라에서는 이에 관련된 연구가 미흡한 실정이다. 이에 토양 동물중 대표적인 비표적 생물인 지렁이 (*Eisenia fetida*)를 대상으로 Ivermectin이 미치는 영향을 조사하였다. Ivermectin 250 μ l를 피하 주사한 소(200-450 kg)로부터 배출되는 우분을 1, 2, 3, 7일째 채취하여 생물검정을 시도한 결과 1, 2일째 배출된 우분은 급성 독성을 나타내어 73.7%와 100%의 치사율을 보였다. 또한 체중변화율에서도 2일째 우분에서 2주내에 67% 이상의 무게 손실율을 보였으며, 전혀 산란을 하지 못했다. 부화지렁이수에서는 7d > 3d = control > 1d > 2d순으로 나타났고, 3일째 이후 배출된 우분에서는 독성이 나타나지 않았다. 결과적으로, Ivermectin 처리 후 1, 2 일째 배출된 우분은 지렁이에 있어 급성독성을 나타내고 2세대의 부화율에도 영향을 미치지만, 3일째 이후 배출된 우분에서는 급성 및 만성독성이 나타나지 않았다.