

구두발표 1

왕우렁이의 생리·생태적 특성에 관한 연구

이상범, 나영은, 고문환, 김진호

(농업과학기술원 농업환경부)

1983년 2월 25일 정부승인을 받아 일본으로부터 식용목적으로 도입된 왕우렁이가 최근들어 친환경농업의 일환으로 먹이습성을 이용한 논잡초 제초용으로 이용되는 논 면적이 2001년 6월 농림부 조사결과 면적이 2000년 179ha 대비 147% 증가한 443ha(50개 시·군 714 농가)에 달하고 있다.

따라서 왕우렁이들이 양식 및 논잡초 제초용 입식 등을 통하여 자연생태계로 방출이 급속히 확산되고 귀화생물(歸化生物)로 정착되고 있으며, 야생서식 밀도가 높아질 경우 생태계 교란은 물론이고, 직파 재배 유묘기 벼 및 기타 예기치 못할 직접적인 작물피해가 우려되므로 이들에 대한 생리·생태적 특성을 조사 하였다.

왕우렁이의 몇몇 생리적 특성을 보면 알집크기(가로x세로x높이)는 1.8 x 4.3 x 0.94cm, 알 직경 2.47mm, 알무게 12.78mg, 산란수 321개(157~784개), 부화직후 새끼무게 3.32mg, 산란왕우렁이 최저크기(각고 x 각경)는 2.40cm < x 2.26cm <, 1개알 산란소요시간 22.4초였다. 이들의 서식지 수질은 EC, COD, PO₄-P, Ca, Na, Cl, NH₄-N, NO₃-N, K, SO₄, Mg, Fe, Zn 등의 농도 범위는 넓게 분포하였다. 다만 인산함량이 낮고, pH는 7.07~9.50 범위로 약 알칼리성 이상인 담수에 주로 번성 서식한다는 것을 알수 있었다. 먹이 섭식은 벼, 논잡초, 미나리, 토마토, (양)배추, 무잎, 콩잎 등 농작물을 포함한 대부분의 식물체 및 동족의 우렁이등 수중동물의 사체이었다. 특히, 왕우렁이에 의한 벼 가해는 벼 발아초기에는 왕우렁이 크기에 관계없이 모두 벼싹을 가해하였고, 어린묘 일수록 가해율이 높았다. 또한 벼품종과 생육시기에 따라 차이가 있으며 이앙후 45일 벼도 각고 3.3~3.5cm 이상의 중형의 왕우렁이는 가해하였다. 자연생태계내 월동은 장성, 해남, 장항지역의 물웅덩이와 저수지에서 중·소형 크기로 월동되고 있음이 확인되었고, 5월 중순이후 수로의 벽이나 식물체 줄기에 산란하면서 번식하였다.