

PA-76

## Effect of *Rumex acetosella* Extract on Germination and Growth of *Festuca arundinacea*

Yosep Kang<sup>1</sup>, Ho-Jun Gam<sup>1</sup>, Eun-Jung Park<sup>1</sup>, Bo-Ram Choi<sup>2</sup>, Ki-Yong Kim<sup>2</sup>, Sang-Mo Kang<sup>1</sup>, In-Jung Lee<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Applied Biosciences, Kyungpook National University

<sup>2</sup>National Institute of Animal Science, RDA, Cheonan 31000, Korea

### [Abstract]

외래잡초인 애기수영(*Rumex acetosella*)는 생태계 교란종으로 생물다양성을 감소시키고, 우리나라 목초지에 우점하고 있어 큰 문제를 야기한다. 애기수영의 경우, 살초효과 및 제초활성물질인 chrysophanic acid 와 catechol이 밝혀져있지만, 톨페스큐(*Festuca arundinacea*)에 대한 살초 효과 연구는 미비하다. 이에 본 연구는 톨페스큐 종자에 대해 애기수영 MeOH 추출물을 처리한 Seed bioassay를 진행해 IC<sub>50</sub> 값을 구하고, 톨페스큐에 애기수영 MeOH 추출물을 경엽처리를 진행한 후 생육조사를 진행했다. Seed bioassay의 경우, petri dish 위에 톨페스큐 종자 20개가 치상하고, 애기수영 지상부 추출물과 지하부 추출물을 각각 20,000 mg L<sup>-1</sup>, 10,000 mg L<sup>-1</sup>, 5,000 mg L<sup>-1</sup>, 2,500 mg L<sup>-1</sup> 농도로 serial dilution 하여 1mL씩 분주한 뒤, 일주일 뒤에 발아한 종자에 대해 생체중을 조사하고 Prizm 프로그램을 이용해 IC<sub>50</sub>을 구하였다. 경엽처리의 경우, 톨페스큐 종자 파종 4주 뒤에 IC<sub>50</sub>값이 더 낮았던 지상부 추출물을 100,000 mg L<sup>-1</sup>, 50,000 mg L<sup>-1</sup>, 25,000 mg L<sup>-1</sup>, 12,500 mg L<sup>-1</sup>, 6,250 mg L<sup>-1</sup> 농도로 serial dilution 한 뒤 5mL씩 일주일 간격으로 3회 경엽처리를 진행하였고, 마지막 처리 일주일 뒤 초장, 근장, 생체중, 건물중을 조사하였다. Seed bioassay 결과, 애기수영 지하부 추출물에 대한 톨페스큐의 IC<sub>50</sub>값은 3274가 나왔고, 애기수영 지상부 추출물에 대한 톨페스큐의 IC<sub>50</sub>값은 2728가 나왔다. Seed bioassay 결과를 바탕으로 효과적이었던 지상부 추출물을 이용해 톨페스큐 경엽처리를 진행하였다. 애기수영 지상부 추출물 경엽처리 결과, 톨페스큐 초장과 생체중이 추출물 처리량이 높아짐에 따라 낮아졌으며, 100,000 mg L<sup>-1</sup> 처리구는 Control과 비교해 유의적으로 감소하였고, 처리량이 높아짐에 따라 근장이 감소했지만, 유의적인 차이는 없었다. 그리고 건물중은 100,000 mg L<sup>-1</sup> 처리구가 Control, 12,500 mg L<sup>-1</sup>, 6,250 mg L<sup>-1</sup> 처리구와 비교해 유의적으로 낮았다.

### [Acknowledgment]

This study was supported by the Agenda Program (Project No. PJ 015026022021) Rural Development Administration, Republic of Korea.

\*Corresponding author: E-mail, ijlee@knu.ac.kr Tel. +82-53-950-5708