

벼의 추출물을 이용한 제초활성 검정

김기준, 김광호, 안종국, 정일민*, 주호종

건국대 농과대학

Test on the Herbicidal Potential Activity Using by Rice Extracts
Ki-June Kim, Kwang-Ho Kim, Chong-Ku Ahn, Ill-Min Chung*, Ho-Jong Ju
College of Agriculture, Kon-Kuk University

실험목적

환경친화형 벼품종 육성을 위한 기초연구로써 고제초활성 품종 선발을 목적으로 실시함.

재료 및 방법

공시재료: 일품벼 외 46종

추출물제조: 건조 마쇄된 벼 잎 5g/ 증류수100ml로 처리, 추출한후 이 용액을 적절한 비율로 희석하여 제초활성 검정에 사용함.

대상식물: 무우 (*Raphanus sativus* L.), 피 종자 (*Echinochloa crus-galli* P. Beauv.)

방법: 무우 종자 50립과 피종자 100립을 미리 Whatman filterpaper (No. 42)가 깔린 petri-dish (9cm)에 넣은후 각종 희석된 추출액을 10ml로 처리하여 온도 25°C 발아상에서 4일간 발아시킴. 대조구는 이차증류수를 사용함.

조사항목: 발아율, 평균발아일수, 발아세, 생체중 건물중 무게측정

활성정도 판정: 무처리구와 비교하고 상대치로하여 백분율 (%)로 표시

통계분석: 활성검정은 3반복, 완전임의 배치법으로 하며 자료의 통계분석은 SAS프로그램의 GLM에 의해서 행함

결과 및 고찰

1. 추출액에 대한 무우종자와 피 종자의반응은 차이가 있었으며, 총발아율에대 무우종자를 이용한 발아시험에서는 서해벼의 추출액이, 발아된 식물체의 지상·와 지하부에대한 건물중은 서안벼, 용문벼의 추출액이 각각 가장 효과적으로 작용하였으며, 평균발아일수는 대성벼 추출액이 가장 길었으며, 3일동안 조사된 발아세의 겨우는 봉광, 만금벼의 추출액이 가장 낮았다.
2. 피 종자에 대한 총발아율은 대조구와 비교하여 모든 추출액이 피의 발아를 억제시켰는데, 그중 삼백벼의 추출액이 가장 억제적으로 작용 하였다.
3. 추출액의 농도처리 효과에서는 농도가 증가 됨에 따라서 발아율이 낮았다.

able : The effect of rice extracts on the *Raphanus sativus* L. and *Echinochloa crus-galli* P. Beauv seed

Cultivars	Radish			Formosens		
	Total Germ.	Germ.Index	Germ. Speed	FW ¹ (g)/10plants	DW ⁴ (g)/10plants	Total Germ.
	(%)		(%)	SW ² /RW ³	SW ⁵ /RW ⁶	(%)
낙동	82.67	3.5	13.78	0.28/0.68	0.08/0.03	70.00
진부찰	98.00	2.8	15.33	0.29/0.53	0.08/0.03	80.50
추청	81.33	3.6	13.56	0.25/0.37	0.07/0.03	82.75
영덕	88.67	3.5	13.78	0.33/0.69	0.07/0.04	72.75
팔공	91.33	3.2	13.56	0.32/0.74	0.06/0.04	68.00
대청	96.67	2.9	15.44	0.30/0.62	0.08/0.04	72.25
동진	88.67	3.8	14.78	0.27/0.57	0.07/0.03	65.25
화성	88.67	3.6	14.44	0.31/0.59	0.07/0.04	79.25
영산	90.67	3.2	14.44	0.26/0.51	0.07/0.04	65.75
화진	78.67	2.4	12.78	0.28/0.35	0.08/0.03	74.25
서해	81.33	3.0	13.22	0.28/0.50	0.08/0.03	78.25
화청	86.67	3.0	13.44	0.29/0.46	0.08/0.03	67.75
화선찰	90.67	3.4	13.44	0.27/0.46	0.07/0.03	63.00
간척	91.33	3.3	14.22	0.28/0.59	0.08/0.03	78.75
서안	94.67	3.4	14.78	0.27/0.48	0.05/0.03	46.25
탐진	94.67	3.2	14.44	0.29/0.50	0.08/0.04	50.25
동해	85.33	3.6	13.89	0.28/0.53	0.07/0.04	83.50
조령	90.00	3.4	15.00	0.29/0.53	0.07/0.04	74.75
청명	84.67	3.2	13.11	0.25/0.54	0.07/0.04	83.00
신금오	98.67	3.5	15.44	0.27/0.52	0.07/0.04	73.00
화중	94.67	3.2	13.78	0.26/0.59	0.07/0.03	77.00
삼백	91.33	3.2	13.89	0.30/0.54	0.08/0.04	42.50
상산	92.67	3.5	13.78	0.28/0.66	0.08/0.04	57.25
화남	88.00	3.6	12.33	0.31/0.65	0.08/0.03	65.00
봉광	85.33	3.6	11.89	0.29/0.47	0.08/0.02	68.75
여명	91.33	2.8	13.56	0.30/0.58	0.08/0.04	74.00
신선찰	90.67	3.3	14.78	0.27/0.42	0.08/0.03	73.00
대관	89.33	3.9	13.89	0.28/0.57	0.09/0.04	52.25
대성	96.67	4.0	15.44	0.24/0.47	0.06/0.03	77.50
신운봉	91.33	3.3	14.22	0.27/0.48	0.07/0.03	71.00
남원	92.00	3.3	14.00	0.24/0.55	0.07/0.03	73.25
상주	84.00	3.4	12.67	0.28/0.58	0.07/0.03	82.50
오봉	92.00	2.8	12.67	0.29/0.54	0.07/0.03	67.50
화령	88.00	2.4	14.67	0.26/0.51	0.07/0.04	85.25
금오	88.00	3.4	14.00	0.27/0.46	0.07/0.03	82.75
운봉	90.00	3.1	13.33	0.30/0.50	0.07/0.03	80.50
만금	74.00	4.0	11.67	0.30/0.54	0.08/0.03	73.50
오대	97.33	3.5	13.89	0.26/0.50	0.08/0.03	80.25
개화	84.67	3.5	13.11	0.23/0.60	0.07/0.04	68.00
소백	98.67	3.8	14.44	0.29/0.54	0.06/0.03	73.75
진부	90.00	3.7	14.00	0.29/0.60	0.08/0.03	80.00
일품	94.00	3.3	13.67	0.32/0.56	0.07/0.03	71.75
진부돌	80.00	3.5	12.67	0.33/0.55	0.07/0.03	69.25
둔내	93.33	3.6	14.22	0.33/0.55	0.07/0.03	69.75
철성	84.00	3.7	13.33	0.28/0.54	0.07/0.03	58.25
용문	86.00	3.4	12.67	0.32/0.45	0.07/0.02	64.00
삼강	98.00	3.0	15.00	0.25/0.49	0.07/0.03	69.50
Control	98.67	3.0	16.44	0.23/0.43	0.08/0.04	90.50

1 : Fresh weight (mg), 2 : Fresh shoot weight, 3 : Fresh root weight,

4 : Dry weight (mg), 5 : Dry shoot weight, 6 : Dry root weight