

마 재배시 제초제 처리에 의한 잡초방제 효과

국립원예특작과학원 : 이수환*, 김영국, 강용구, 한신희, 권진택, 박충범

The weed control efficacy of pre-emergence herbicides in *Dioscorea batatas* DECNE.

Nat'l Ins. Horticultural & Herbal Science, RDA

Su-Hwan Lee*, Young-guk Kim, and Yong-ku Kang, Shin-hee Han

Jin-taek Kwon and Chung-Berm Park

실험목적 (Objectives)

국내에서 재배되는 마는 다년생 덩굴성 초본식물로서 장마, 단마, 둥근마 등이 있다. 마 재배 시 생육 중기 이후에는 잡초의 발생이 크게 감소하나 생육초기에는 노지포장에서 잡초와의 양분 및 수분 경쟁이 심하다. 따라서 마 재배포장의 생육초기 잡초방제에 적합한 제초제를 선발하기 위하여 본 실험을 수행하였다.

재료 및 방법 (Materials and Methods)

- 실험재료 : 둥근마(*Dioscorea batatas* DECNE)의 영여자를 이용하여 파종
- 실험방법
 - 제초제 : Methabenzthiazuron, Simazine, Alachlor, S-metolachlor
 - 처리구당 1m²의 quadrat를 설치하여 초종 및 잡초 발생수를 조사하였으며, 평균을 구하여 대표치로 사용하였다.
 - 약제처리 20일경 잡초를 채집하여 초종 및 잡초 발생수를 조사하고 건조기에서 70℃에서 건조하여 종별 건물중을 조사하였다.
 - 정식 2주후 15일 동안 3일 간격으로 마영여자의 출아율을 조사하였고, 달관조사에 의하여 마의 약해정도를 조사하였다.
- 재배법 : 노지포장에서 재식밀도 50cm x 10cm로 정식(평균 80개/30m²)하고 표준재배법에 준하였다.

실험결과 (Results)

- 제초제. 처리구에서는 무처리구보다 대체로 잡초발생본수 및 건물중이 매우 적어 제초제 처리구에서 잡초발생억제효과가 높았다.
- 잡초방제가 Simazine 처리구에서는 잡초 발생 건물량이 0.21g/m²로 무처리구의 1.39g/m² 대비 85%로 가장 높은 방제가를 보였으며, Alachlor에서는 무처리구 대비 45%의 방제가로 가장 낮았다..
- 처리구별 마 출아율은 정식 후 15일까지 출아가 되었으며 제초제 처리구 간에는 Methabenzthiazuron과 Simazine 제초제 처리구에서 출아율이 90%이상으로 가장 높았고 무처리구의 70%와 비교했을때 큰 차이가 없었다.
- 약해는 Alachlor 처리구에서 출아율이 33% 나타나서 약해를 받은 것으로 나타났다.
- 이상의 결과에서 안정된 방제가와 출아율을 보인 Simazine이 마 포장에서 잡초방제에 적합한 제초제로 판단된다.

.....
주저자 연락처 (Corresponding author) : 이수환 E-mail : suhnlee@korea.kr Tel : 043-871-5579

Table 1. Weed control efficacy of pre-emergent herbicides based on dry weight.

Herbicides	Crop Injury Score ^a	Kinds of weed	Number of weeds (ea/m ²)	Dry weight of weeds (g/m ²)	Weed control value
No weeding	0	11	91.3	1.39	-
Alachlor(WG)	2	11	88	0.77	45
S-metolachlor(EC)	0	11	83.6	0.64	54
Simazine(WP)	0	5	27.3	0.21	85
Methabenzthiazuron(WP)	0	6	45	0.44	68

^a Crop injury score using a scale of 1~9 where 1 represents least injured plants and 9 does most injured plants

Table 2. The Germination rates(%) of aerial bulbils of *Dioscorea batatas* DECNE. by day after treatment and planting.

Herbicides	June 15	June 18	June 21	June 24	June 29	July 2
S-metolarchlor(EC)	22	33	67	78	89	89
Methabenzthiazuron(WG)	44	57	89	100	100	100
Simazine(WG)	33	56	89	89	89	100
Alachlor(EC)	0	22	33	33	33	44
No weeding	33	33	56	56	56	70

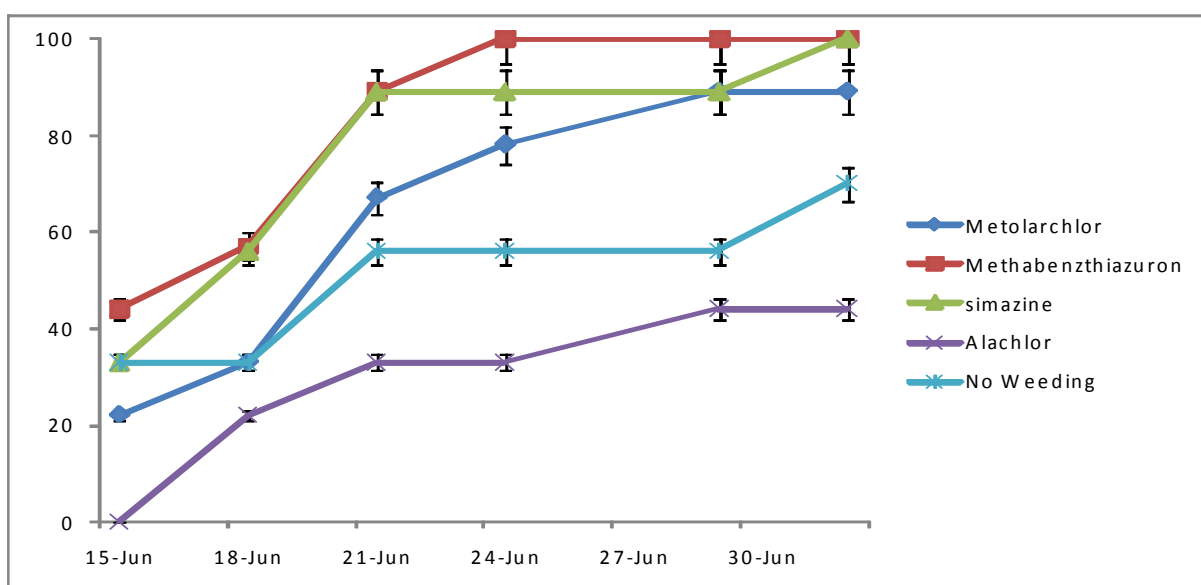


Figure 1. Effect of pre-emergent herbicides on the germination of aerial bulbils of *Dioscorea batatas* DECNE 15 days after planting.