

과제구분	기관프로젝트	Code : ES 0101	수행구분	전반기	연구기간	'99~01'(완결)
연구과제명	고랭지 농업 안정생산 기술 개발			연구책임자	김 승 경	
세부과제명	고랭지 양파재배시 제초제의 효율적 사용연구					
연구원별임무						
구분	소속	성명	담당임무			
세부과제책임자	환경농업연구과	홍거표	연구총괄			
공동연구자	"	안문섭	연구협조			
색인용어	고랭지, 양파, 제초제					

1. 연구배경

우리나라 밭작물에서 제초제를 이용한 잡초방제는 수도작에서 보다 사용이 늦었다. 그러나 최근에는 노동력의 부족과 노임의 등귀등으로 제초제 사용의 필요성이 더욱 높아져 일부농가에서는 이미 실용단계에 있으며 좋은효과를 거두는 경우도 많다. 한편 어떤 농가는 제초제의 효능을 살리지 못하고 실패한 예도 있다. 이것은 그 원인이 대체로 제초제의 기능을 완전히 파악하지 못했다는 것, 선택성 제초제에 대한 발생잡초의 다양성, 제초제의 효능을 작용하도록 하는, 기상 및 사용법에 대한 주의 부족이라는 점과 외국에서의 시험결과가 우리나라 환경 여건하에서 같은 결과를 작용하지 않았기 때문에 나타난 현상이 아닌가 생각한다.

본 시험은 우리나라 채소작물중 고랭지에 재배하는 양파에 대해서 제초제를 사용하여 약해 및 적응 잡초에 관한 시험결과를 종합하여 농가에서 현실적으로 사용할수 있는 제초제를 선발하고자 수행하였다.

2. 재료 및 방법

본 시험은 1999~2001동안 강원도 대표적 고랭지인 평창 진부 와 홍천 내면에서 수행하였으며 1차년도에 사용한 제초제는 펜디등 6종류를 사용하였으며, 2차년도에는 1차년도에 사용한 제초제중 방제효과도 우수하고 약해가없는 펜디등 3종류를 선발하여 양파재배중 30일간격4회등 4수준으로 시험을 수행하였다. 3차년도에는 홍천내면 지역에서 잡초가 많이 발생될것으로 추정되는 농가 포장에서 리누론 등 3종류의 제초제를 기준량과 기준량이하(1/2,1/3)로 처리하고 작기중 2회처리하여 제초효과를 조사하였다. 양파의 품종은 히구마로 하여 난괴법 3반복 포장시험을 수행하였다.

3. 결과 및 고찰

제초제 종류별 처리약량에 따른 잡초 방제효과는 표 1과 같다. 리누론 처리시 기준량의 반량 만 처리하더라도 발생잡초의 방제 효과는 99% 이상으로 우수하였으며 구중도 다른제초제를 처리 한것보다 월등 하였다. 펜디 처리시에도 잡초방제 효과도 우수하고 약해도 없어 2차년도 시험에 두가지 약제를 선택하여 살포 주기별 잡초 방제 효과를 검정하였으며

펜디 수화제, 입제, 리누론 수화제의 살포 주기별 발생잡초별 방제효과는 전체적으로 우수 하였으며 약해도 거의 없었으나 1차년도와 2차년도의 시험포장은 양파를 재배하기위해 주기적으로 객토하여 상대적으로 잡초발생 밀도가 낮은 포장이었다. 잡초가 다량 발생하는 포장을 선택하기위해 장소를 흥천 내면으로 옮기고 메타벤 수화제를 추가하여 3차년도 시험을 수행하였으며 그 결과는 그림 1. 2와 같다. 리누론, 메타벤처리시 광엽잡초나, 화본과 잡초 방제가가 90%이상 이었으며, 기준량의 1/3까지 희석하여도 80% 이상의 방제가를 나타냈다. 바람이 많이 부는 고랭지 특성상 살포하기 편리한 입제중 펜디를 선택하여 처리한 결과 리누론이나 메타벤 수화제에 비해 효과는 떨어졌다.

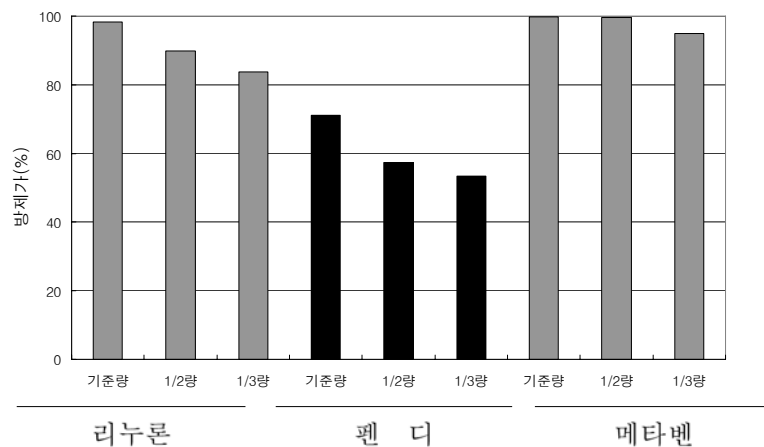


그림 1. 광엽잡초 방제효과(2차)

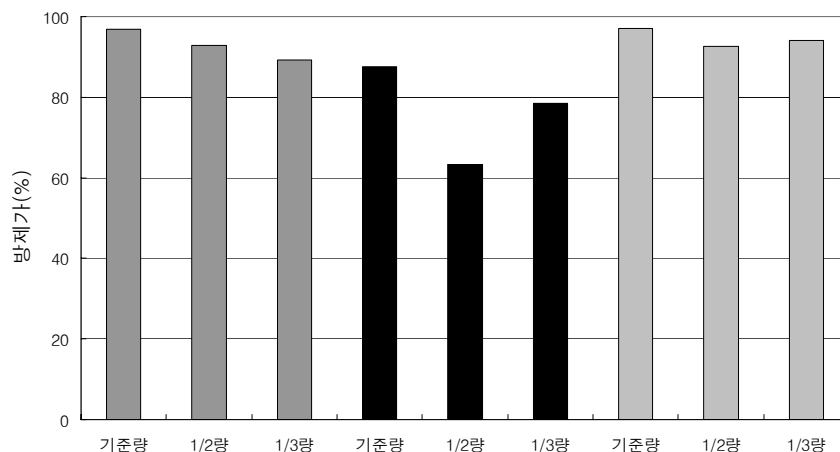


그림 2. 화본과 방제효과(2차)

양파에 제초제 처리별 생육 및 수량은 표 3과 같다. 리누론 기준량 살포시 구고6.6, 구 폭6.8cm로 다른 제초제 처리한것보다 생육도 우수 하였고 구중도 157g으로 가장 무거워 고랭지 양파에 대하여 적용 가능한 제초제로 판단된다.

표 3. 양파제초제 처리별 생육 및 수량

처 리		구 고(cm)	구 폭(cm)	구 중(g)
무처리		5.8	6.1	109 e ^J
손제초		6.7	6.9	161 a
기준		6.6	6.8	157 ab
리누론	기준량×1/2	6.4	6.5	142 abcd
	기준량×1/3	6.3	6.5	133 bcde
기준		6.3	6.5	131 bcde
펜디	기준량×1/2	6.3	6.4	125 cde
	기준량×1/3	6.2	6.6	120 de
기준		6.4	6.6	148 abc
메타벤	기준량×1/2	6.3	6.5	139 abcd
	기준량×1/3	6.2	6.4	125 cde

J: DMRT

4. 적 요

- 가. 처리약량에 따른 제초제의 잡초 방제 효과는 스톱프, 듀스, 파트너의 방제가가 90%이상으로 약효가 인정되었으나, 약해 증상도 있어 사용에 신중하여야 할 것으로 생각되며, 원싸이드, 나브는 효과가 없었다.
- 나. 양파재배기간 펜디입제는 약효가 낮았고, 리누론, 메타벤 2회처리시 광엽잡초, 화본과잡초에 대한 방제가는 97% 이상으로 약효가 인정 되었으며, 기준량의 반량을 처리하더라도 방제가가 90% 이상이었음
- 다. 제초제 처리별 양파의 수량은 리누론 기준량처리가 가장 많았다.

5. 인용문헌

농약공업협회.1999. 농약사용법.

박종천, 김선동, 조진태, 권규철, 김용배.1987. 더덕재배에 알맞는 제초제. 농시논문집 29(1) : 306 ~ 308.

유병주, 김정옥, 홍종은.19...잡초방제에 관한연구(2보)-밭보리 제초제효능시험. 한국농업교육학회지8(1) : 131 ~ 137.

천종영, 이재창.1982. 제초제를 이용한 과수원의 잡초 방제 체계.한잡초지 2(1) : 53 ~ 56.