



## 8. 농약직권등록시험



Gangwon Provincial Agricultural Research & Extension Services





바. 시험구배치 및 면적 : 난괴법 3반복

구 분	처리수	반복수	총구수	구당면적	시험구면적	총면적
약 효	4	3	12	20m <sup>2</sup>	240m <sup>2</sup>	960m <sup>2</sup>
약 해	5	3	15	5m <sup>2</sup>	75m <sup>2</sup>	300m <sup>2</sup>

사. 약제살포 전후 기상상황 : 시험지역 모두 특이 기상상황 없었음

### 3. 조사방법

구 분	조사 항목	조사횟수	조사 일자	조사 방법
약효시험	초종별 본수 및 건물중	1회	6월 17일	시험구 2개지점에 50cm×50cm Quadrat내에 발생한 잡초의 건물중을 조사하여 1m <sup>2</sup> 로 환산
약해시험	약해유무 및 생육조사	4회	5월 27일, 6월 7일 6월 17일, 6월 27일	약해유무(0~9), 지상부 생육 조사

### 4. 시험성적

가. 약효시험(약제처리후 30일)

< 1포장 : 평창 1지역(봉평면) >

(본수:본/m<sup>2</sup>, 건중:g/m<sup>2</sup>, 방제가:%)

시험약제	명아주			개여뀌			깨풀		
	본수	건중	방제가	본수	건중	방제가	본수	건중	방제가
리뉴론·티오벤카브 유제	0.5	0.3	96.3	0	0	100.0	1.5	0.8	91.6
에스-메톨라클로르 유제(수입)	3	2.5	69.5	5	4.5	65.4	7	3.6	62.1
손제초	0	0	100	0	0	100	0	0	100
무처리	8	8.2	-	10	13	-	16	9.5	-

시험약제	환삼덩굴			강피			별꽃		
	본수	건중	방제가	본수	건중	방제가	본수	건중	방제가
리뉴론·티오벤카브 유제	2	2.2	76.1	4	0.8	86.7	1	0.6	90.8
에스-메톨라클로르 유제(수입)	4	6.4	30.4	18	4.5	25.0	4	2.8	56.9
손제초	0	0	100	0	0	100	0	0	100
무처리	5	9.2	-	20	6	-	7	6.5	-

시험약제	일년생잡초 총계			
	본수	건중	DMRT(5%)	방제가
리뉴론·티오벤카브 유제	9	4.7	c	91.0
에스-메톨라클로르 유제(수입)	41	24.3	b	53.6
손제초	0	0	d	100.0
무처리	66	52.4	a	-

CV(%)----- 6.2

< 2포장 : 평창 2지역(용평면) > (본수:본/m<sup>2</sup>, 건중:g/m<sup>2</sup>, 방제가:%)

시험약제	명아주			개여뀌			깨풀		
	본수	건중	방제가	본수	건중	방제가	본수	건중	방제가
리뉴론·티오벤카브 유제	0.6	0.4	95.8	1	0.5	96.3	1	0.5	94.9
에스-메톨라클로르 유제(수입)	3.5	2.8	70.5	5.5	4.8	64.4	8	3.8	61.2
손제초	0	0	100.0	0	0	100.0	0	0	100.0
무처리	9	9.5	-	11	13.5	-	17	9.8	-

시험약제	환삼덩굴			강피			별꽃		
	본수	건중	방제가	본수	건중	방제가	본수	건중	방제가
리뉴론·티오벤카브 유제	2	2.3	76.5	3	0.7	89.2	1	0.5	92.6
에스-메톨라클로르 유제(수입)	4	6.5	33.7	17	4.3	33.8	4	2.8	58.8
손제초	0	0	100.0	0	0	100.0	0	0	100.0
무처리	6	9.8	-	22	6.5	-	8	6.8	-

시험약제	일년생잡초 총계			
	본수	건중	DMRT(5%)	방제가
리뉴론·티오벤카브 유제	8.6	4.9	c	91.2
에스-메톨라클로르 유제(수입)	42	25	b	55.3
손제초	0	0	d	100.0
무처리	73	55.9	a	-

CV(%)----- 6.1

< 3포장 : 홍천 지역 >

(본수:본/m<sup>2</sup>, 건중:g/m<sup>2</sup>, 방제가:%)

시험약제	명아주			개여뀌			깨풀		
	본수	건중	방제가	본수	건중	방제가	본수	건중	방제가
리뉴론·티오벤카브 유제	0.7	0.4	95.6	0.5	0.3	97.7	1.2	0.6	94.1
에스-메톨라클로르 유제(수입)	3.3	2.7	70.0	5.7	5.1	61.4	7.8	3.7	63.4
손제초	0	0	100.0	0	0	100.0	0	0	100.0
무처리	8.5	9	-	10	13.2	-	16.8	10.1	-

시험약제	환삼덩굴			강피			별꽃		
	본수	건중	방제가	본수	건중	방제가	본수	건중	방제가
리뉴론·티오벤카브 유제	2	2.2	77.3	4	0.8	87.1	1	0.5	92.5
에스-메톨라클로르 유제(수입)	5	6.7	30.9	18	4.4	29.0	5	3.1	53.7
손제초	0	0	100.0	0	0	100.0	0	0	100.0
무처리	6	9.7	-	21	6.2	-	8	6.7	-

시험약제	일년생잡초 총계			
	본수	건중	DMRT(5%)	방제가
리뉴론·티오벤카브 유제	9.4	4.8	c	91.3
에스-메톨라클로르 유제(수입)	44.8	25.7	b	53.2
손제초	0	0	d	100.0
무처리	70.3	54.9	a	-

CV(%) ----- 6.7

< 4포장 : 횡성 지역 >

(본수:본/m<sup>2</sup>, 건중:g/m<sup>2</sup>, 방제가:%)

시험약제	명아주			개여뀌			깨풀		
	본수	건중	방제가	본수	건중	방제가	본수	건중	방제가
리뉴론·티오벤카브 유제	0.6	0.4	95.8	1	0.4	97.1	1	0.4	96.6
에스-메톨라클로르 유제(수입)	3.4	2.6	72.6	5.2	4.6	66.4	8.1	3.9	66.4
손제초	0	0	100.0	0	0	100.0	0	0	100.0
무처리	10	9.5	-	10	13.7	-	17.5	11.6	-

시험약제	환삼덩굴			강피			별꽃		
	본수	건중	방제가	본수	건중	방제가	본수	건중	방제가
리뉴론·티오벤카브 유제	3	3.3	67.6	4	0.8	88.7	1	0.6	92.1
에스-메톨라클로르 유제(수입)	5	6.9	32.4	18	4.6	35.2	4	2.9	61.8
손제초	0	0	100.0	0	0	100.0	0	0	100.0
무처리	6	10.2	-	22	7.1	-	9	7.6	-

시험약제	일년생잡초 총계			
	본수	건중	DMRT(5%)	방제가
리뉴론·티오벤카브 유제	10.6	5.9	c	90.1
에스-메톨라클로르 유제(수입)	43.7	25.5	b	57.3
손제초	0	0	c	100.0
무처리	74.5	59.7	a	-

CV(%) ----- 8.9

#### 나. 약해시험

시험약제	시험작물	약해정도(0~9)		비고
		기준량	배량	
리뉴론·티오벤카브 유제	당귀 (만추당귀)	0	0	
에스-메톨라클로르유제(수입)	"	0	0	

## 5. 결과요약

### 가. 약효

- 당귀 발 일년생잡초에 대하여 「리뉴론·티오벤카브 유제」 방제가 90% 이상의 약효를 보였음

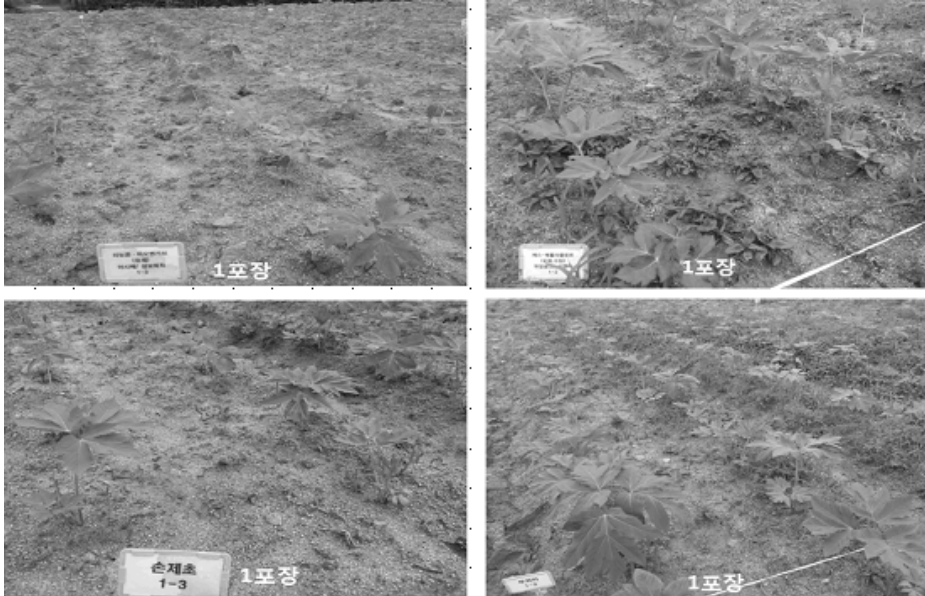
### 나. 약해

- 시험약제 모두 당귀에 대한 약해증상은 없었음

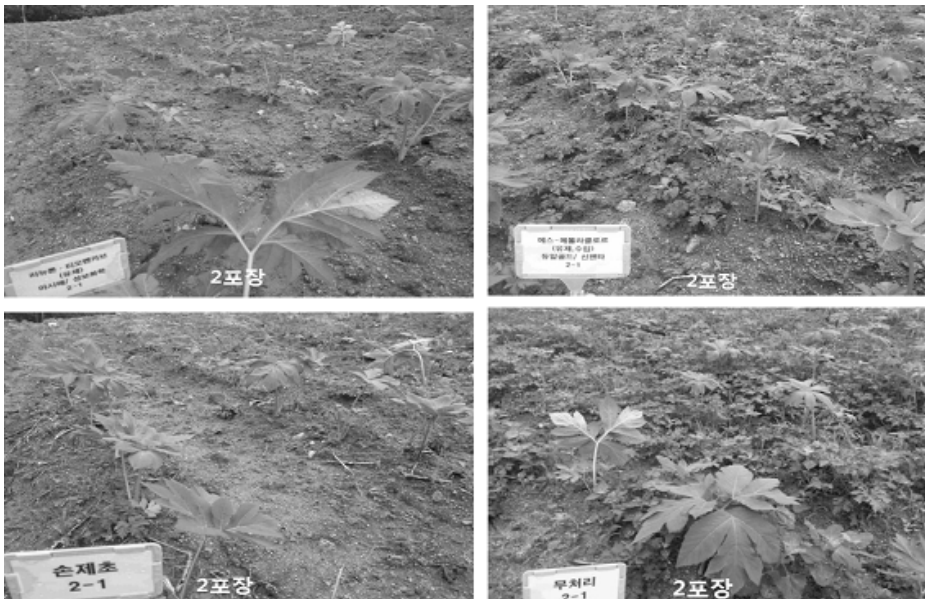
## 6. 시험담당자 의견

- 당귀 종근의 이식 복토 후, 각 시험 약제의 토양처리시 일년생잡초에 대하여 리뉴론·티오벤카브유제가 제초 효과가 높았음.

## 7. 시험 적합성 증빙자료



시험포장 전경(홍천)



시험포장 전경(평창)

# 농약직권등록시험 보고서

## □ 당귀 줄기썩음병 약제 방제효과 시험

- 시험기관 : 강원도농업기술원
- 시험년도 : 2013년
- 담당자 : 권순배
- 시험장소 : 평창, 홍천
- 연락처 : 033-248-6101, snbkwon@kokrea.kr
- 시험입지조건(토성) : 사질양토

### 1. 시험목적

- 당귀 줄기썩음병에 대한 우수 방제약제를 선별하여 농약품목등록 자료로 활용코자 함

### 2. 시험방법

- 가. 대상병해충 : 줄기썩음병(*Rhizoctonia solani*)
- 나. 시험작물(품종) : 참당귀(만추당귀)
- 다. 대상병해 발병상황 : 무처리구 초기발병도가 21%로 약효를 검토하기에 충분하였음
- 라. 처리내용

시험약제	주성분 함량 (%)	약효시험		약해시험		시험 년차	의뢰 기관
		희석 배수 및 사용량	처리시기 및 방법 (처리일)	기준량 (처리일)	배량 (처리일)		
메트코나졸액상수화제	20	3,000 (1 l / m <sup>2</sup> )	발병초, 7일 간격 3회 분무처리 (8/7,8/14,8/21)	3,000 (8/7, 8/14, 8/21)	1,500 (8/7, 8/14, 8/21)	1년차	농촌 진흥청
카벤다짐.테부코나졸 액상수화제	25	1,000 (1 l / m <sup>2</sup> )	"	1,000	500	"	"
티플루자마이드 액상수화제	21	2,000 (1 l / m <sup>2</sup> )	"	2,000	1,000	"	"
아족시스트로빈 액상수화제	21.7	1,000 (1 l / m <sup>2</sup> )	"	1,000	500	"	"
플루톨라닐유제	15.0	1,000 (1 l / m <sup>2</sup> )	"	1,000	500	"	"
무처리	-	-	-	-	-	"	"

마. 경종개요

재배양식	정식시기	재식간격	시비량(kg/10a) N--P-K-퇴비
노지재배	4월 5일	50cm×30cm	16-12-12-2,000

바. 시험구배치 및 면적 : 난괴법 3반복

구 분	처리수	반복수	총구수	구당면적	소요면적	총면적
약 효	6	3	18	20m <sup>2</sup>	360m <sup>2</sup>	720m <sup>2</sup>
약 해	11	3	33	5m <sup>2</sup>	165m <sup>2</sup>	330m <sup>2</sup>

사. 약제살포 전후 기상상황 : 시험지역 모두 특이 기상상황 없었음

### 3. 조사방법

구 분	조사항목	조사횟수	조사일자	조사방법
약효 시험	발병주율	1회	8월28일	최종약제처리 7일 후 구당 60주에 대한 발병주율 조사
약해 시험	외관상 약해유무	3회	8월10일, 8월12일, 8월14일	외관상 나타나는 약해유무 3회 (3, 5, 7일) 달관조사

### 4. 시험성적

가. 약효시험

< 1포장 : 평창지역 >

○ 당귀 줄기썩음병에 대한 약제방제 효과(최종약제처리 7일차)

시험약제	발병주율(%)				유의차 (DMRT)	방제가 (%)
	I 반복	II 반복	III 반복	평균		
메트코나졸액상수화제	12.5	7.5	10.5	10.2	c	82.1
카벤다짐.테부코나졸액상수화제	11.1	11.2	11.5	11.3	c	80.2
티플루자마이드액상수화제	25	22	24	23.7	b	58.3
아족시스트로빈액상수화제	10.4	8.5	12.6	10.5	c	81.5
플루톨라닐유제	21.8	42.6	20	28.1	b	50.6
무처리	60	52.5	58	56.8	a	-

CV(%) ----- 25.8

< 2포장 : 홍천지역 >

○ 당귀 줄기썩음병에 대한 약제방제 효과(최종약제처리 7일차)

시험약제	발병주율(%)				유의차 (DMRT)	방제가 (%)
	I 반복	II 반복	III 반복	평균		
메트코나졸액상수화제	12.5	7.5	8.5	9.5	c	83.0
카벤다짐.테부코나졸액상수화제	9.3	12.4	11.2	11.0	c	80.4
티플루자마이드액상수화제	22.0	20.0	22.0	21.3	b	61.9
아족시스트로빈액상수화제	7.4	11.0	10.4	9.6	c	82.8
플루톨라닐유제	18.5	40.6	18.0	25.7	b	54.0
무처리	55.0	56.1	56.5	55.9	a	
CV(%)	----- 12.1					

#### 나. 약해시험

○ 약해 조사(약제처리 3, 5, 7일후)

시험약제	시험작물 (품종)	약해정도 (0~5)		비고
		기준량	배량	
메트코나졸액상수화제	당귀 (만추당귀)	0	0	약해 없음
카벤다짐.테부코나졸액상수화제	"	0	0	"
티플루자마이드액상수화제	"	0	0	"
아족시스트로빈액상수화제	"	0	0	"
플루톨라닐유제	"	0	0	"

## 5. 결과요약

### 가. 약효

○ 메트코나졸액상수화제, 아족시스트로빈액상수화제 및 카벤다짐.테부코나졸액상수 화제의 경우 80% 이상의 약효를 보였음.

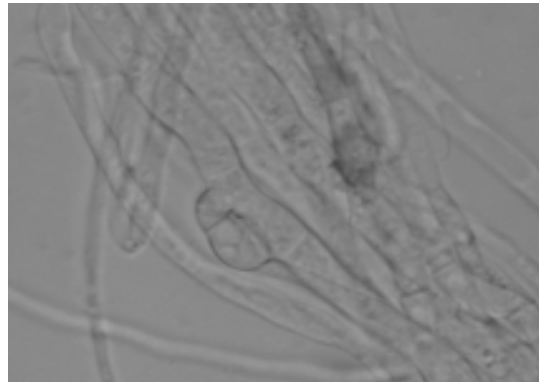
## 나. 약해

- 시험약제 모두 기준량 및 배량에서 약해가 관찰되지 않았음.

## 6. 시험담당자 의견

- 시험약제중 메트코나졸 액상수화제, 아족시스트로빈 액상수화제, 카벤다짐.테부코나졸 액상수화제가 높은 방제가를 보여 줄기썩음병의 방제약제로 활용이 가능하다고 사료됨

## 7. 시험 적합성 증빙자료



시험포장 전경(평창)

# 농약직권등록시험 보고서

## □ 당귀 진딧물 약제 방제효과 시험

- 시험기관 : 강원도농업기술원
- 시험년도 : 2013년
- 담당자 : 권순배
- 시험장소 : 평창, 홍천(노지)
- 연락처 : 033-248-6101, snbkwon@kokrea.kr
- 시험입지조건(토성) : 사양토

### 1. 시험목적

- 당귀 진딧물에 대한 우수 방제약제를 선발하여 농약품목등록 자료로 활용코자 함

### 2. 시험방법

가. 대상해충 : 꼬부랑진딧물(*Semiaphis heraclei* Takahashi)

나. 시험작물(품종) : 참당귀(만추당귀)

다. 대상해충 발생상황 : 무처리구 약제처리 전 밀도가 88마리로 약효를 검토하기에 충분한 발생을 보였음

라. 처리내용

시험약제	주성분 함량 (%)	약효 시험		약해 시험		시험 년차	의뢰 기관
		희석 배수 및 사용량	처리시기 및 방법 (처리일)	기준량 (처리일)	배량 (처리일)		
이미다클로프리드액상수화제	8	2,000	발생초기 경엽처리 (9/2)	2,000 (9/2)	1,000 (9/2)	1년차	농촌 진흥청
비펜트린수화제	2	1,000	"	1,000	500	"	"
아세타미프리드입상수화제	8	2,000	"	2,000	1,000	"	"
스피로테트라맷액상수화제	22	2,000	"	2,000	1,000	"	"
무처리	-	-	-	-	-	"	"

마. 경종개요

재배양식	정식시기	재식간격	시비량(kg/10a) N--P-K-퇴비
노지재배	4월 5일	50cm×40cm	16-12-12-2,000

바. 시험구배치 및 면적 : 난괴법 3반복

구 분	처리수	반복수	총구수	구당면적	소요면적	총면적
약 효	5	3	15	20m <sup>2</sup>	300m <sup>2</sup>	870m <sup>2</sup>
약 해	9	3	27	5m <sup>2</sup>	135m <sup>2</sup>	

사. 약제살포 전후 기상상황 : 시험지역 모두 특이 기상상황 없었음

### 3. 조사방법

구 분	조사항목	조사횟수	조사일자	조사방법
약효시험	생충률	2회	9월 5일, 9월 9일	약제처리전 및 약제처리 3, 7일후 진딧물 생충수 조사
약해시험	외관상 약해유무	3회	9월 5일, 9월 7일, 9월 9일	약제처리 3, 5, 7일후 경엽에 대한 외관상 약해유무 달관조사

### 4. 시험성적

가. 약효시험

< 1포장 : 평창지역 >

○ 당귀 진딧물에 대한 약제방제 효과(3일차)

시험약제	약제처리전 밀도(20엽)	생충율(%)				평균	유의차 (DMRT)	방제가 (%)
		I 반복	II 반복	III 반복	평균			
이미다클로프로리드 액상수화제	120	7.2	5.0	10.2	7.5	b	92.4	
비펜트린수화제	124	7.6	5.5	9.4	7.5	b	92.3	
아세타미프리드 액상수화제	123	5.8	5.2	5.6	5.5	b	94.4	
스피로테트라멧 액상수화제	132	9	6.4	7.6	7.7	b	92.2	
무처리	100	100	98	96	98.0	a	-	

CV(%) ----- 6.5

○ 당귀 진딧물에 대한 약제방제 효과(7일차)

시험약제	약제처리전 밀도(20엽)	생충율(%)				유의차 (DMRT)	방제가 (%)
		I 반복	II 반복	III 반복	평균		
이미다클로프로리드 액상수화제	120	7.4	4.2	5.3	5.6	bc	94.3
비펜트린수화제	124	4.2	5.2	6.3	5.2	bc	94.7
아세타미프로리드 입상수화제	123	5.1	4.8	5.3	5.1	b	94.8
스피로테트라멧 액상수화제	132	7.1	6.3	7.4	6.9	b	92.9
무처리	100	98	98	99	98.3	a	-
CV(%) -----						3.7	

< 2포장 : 홍천지역 >

○ 당귀 진딧물에 대한 약제방제 효과(3일차)

시험약제	약제처리전 밀도(20엽)	생충율(%)				유의차 (DMRT)	방제가 (%)
		I 반복	II 반복	III 반복	평균		
이미다클로프로리드 액상수화제	130	7.2	7.6	6.4	7.1	d	92.9
비펜트린수화제	134	9.1	8.9	8.3	8.8	c	91.1
아세타미프로리드 입상수화제	140	8.9	10.1	9.2	9.4	bc	90.5
스피로테트라멧 액상수화제	135	10.3	9.8	9.4	9.8	b	90.1
무처리	120	100.0	99.0	98.0	99.0	a	-
CV(%) -----						1.8	

○ 당귀 진딧물에 대한 약제방제 효과(7일차)

시험약제	약제처리전 밀도(20엽)	생충율(%)				유의차 (DMRT)	방제가 (%)
		I 반복	II 반복	III 반복	평균		
이미다클로프로리드 액상수화제	130	6.7	5.4	4.8	5.6	c	94.3
비펜트린수화제	134	5.9	6.2	6.1	6.1	bc	93.8
아세타미프로리드 입상수화제	140	7.9	6.5	7.5	7.3	b	92.6
스피로테트라멧 액상수화제	135	6.2	7.1	6.3	6.5	bc	93.3
무처리	120	97.0	99.0	98.0	98.0	a	-
CV(%) -----						3.2	

## 나. 약해시험

○ 약해 조사(약제처리 3, 5, 7일 후)

시험약제	시험작물 (품종)	약해정도 (0~5)		비고
		기준량	배량	
이미다클로프리드액상수화제	당귀 (만추당귀)	0	0	약해 없음
비펜트린수화제	"	0	0	"
아세타미프리드입상수화제	"	0	0	"
스피로테트라맷액상수화제	"	0	0	"

## 5. 결과요약

### 가. 약효

○ 시험약제 모두 90% 이상의 약효를 보임.

### 나. 약해

○ 시험약제 모두 기준량 및 배량에서 약해가 없었음.

## 6. 시험담당자 의견

○ 시험약제는 당귀에 약해를 나타내지 않았고, 시험약제 4종 모두가 당귀 진딧물 방제에 있어 실용성이 있을 것으로 판단됨.

## 7. 시험 적합성 증빙자료



시험포장 전경(평창)

# 농약직권등록시험 보고서

## □ 당귀 애기잎말이나방 약제 방제효과 시험

- 시험기관 : 강원도농업기술원
- 시험년도 : 2013년
- 담당자 : 권순배
- 시험장소 : 평창, 홍천(노지)
- 연락처 : 033-248-6101, snbkwon@kokrea.kr
- 시험입지조건(토성) : 사양토

## 1. 시험목적

- 당귀 애기잎말이나방에 대한 우수 방제약제를 선발하여 농약품목등록 자료로 활용코자 함

## 2. 시험방법

가. 대상병해충 : 당귀애기잎말이나방(*Epinotia majorana* Caradja)

나. 시험작물(품종) : 참당귀(만추당귀)

다. 대상해충 발생상황 : 무처리구 약제처리전 밀도가 39마리로 약효를 검토하기에 충분한 발생을 보였음.

라. 처리내용

시험약제	주성분 함량 (%)	약효시험		약해시험		시험 년차	의뢰 기관
		희석 배수 및 사용량	처리시기 및 방법 (처리일)	기준량 (처리일)	배량 (처리일)		
노발루론액상수화제	10%	2,000	발생초기 경엽처리 (8/13)	2,000 (8/13)	1,000 (8/13)	1년차	농촌 진흥청
델타메트린유제	1%	1,000	"	1,000	500	"	"
비티쿠르스타키수화제	16BIU	1,000	"	1,000	500	"	"
플루페녹수론분산성액제	5%	1,000	"	1,000	500	"	"
무처리	-	-	-	-	-	"	"

마. 경종개요

재배양식	정식시기	재식간격	시비량(kg/10a) N-P-K-퇴비
노지재배	4월 5일	50cm×40cm	16-12-12-2,000

바. 시험구배치 및 면적 : 난괴법 3반복

구 분	처리수	반복수	총구수	구당면적	소요면적	총면적
약 효	5	3	15	20m <sup>2</sup>	300m <sup>2</sup>	870m <sup>2</sup>
약 해	9	3	27	5m <sup>2</sup>	135m <sup>2</sup>	

사. 약제살포 전후 기상상황 : 시험지역 모두 특이 기상상황 없었음

### 3. 조사방법

구 분	조사항목	조사횟수	조사일자	조사방법
약효 시험	생충률	2회	8월 16일, 8월 20일	약제처리전 및 약제처리 3, 7일후 잎말이나방 생충수 조사
약해 시험	외관상 약해유무	3회	8월 16일, 8월 18일, 8월 20일	약제처리 3, 5, 7일후 경엽에 대한 외관상 약해유무 달관조사

### 4. 시험성적

가. 약효시험

< 1포장 : 평창지역 >

○ 당귀 애기잎말이나방에 대한 약제방제 효과(3일차)

시험약제	약제처리 전 밀도	생충율(%)				평균	유의차 (DMRT)	방제가 (%)
		I 반복	II 반복	III 반복	평균			
노발루론액상수화제	35	36.1	38.7	35.3	36.7	b	63.3	
델타메트린유제	38	12.1	13.2	11.2	12.2	d	87.8	
비티쿠르스타키수화제	40	21.4	22.1	23.5	22.3	c	77.7	
플루페녹수론분산성액제	40	20.1	21.8	26.5	22.8	c	77.2	
무처리	39	100	100	100	100.0	a	0	

CV(%) ----- 4.7

○ 당귀 애기잎말이나방에 대한 약제방제 효과(7일차)

시험약제	약제처리 전 밀도	생충율(%)				평균	유의차 (DMRT)	방제가 (%)
		I 반복	II 반복	III 반복	평균			
노발루론액상수화제	35	31.2	28.3	30.7	30.1	b	69.9	
델타메트린유제	38	8.9	9.2	8.8	9.0	d	91.0	
비티쿠르스타키수화제	40	18.1	16.4	17.3	17.3	c	82.7	
플루페녹수론분산성액제	40	17.1	18.2	17.5	17.6	c	82.4	
무처리	39	100	100	100	100.0	a	0.0	
CV(%) ----- 2.4								

< 2포장 : 홍천지역 >

○ 당귀 애기잎말이나방에 대한 약제방제 효과(3일차)

시험약제	약제처리 전 밀도	생충율(%)				평균	유의차 (DMRT)	방제가 (%)
		I 반복	II 반복	III 반복	평균			
노발루론액상수화제	35	40.5	39.8	40.1	40.1	b	59.9	
델타메트린유제	38	11.3	10.1	12.3	11.2	e	88.8	
비티쿠르스타키수화제	40	21.1	22.5	21.5	21.7	d	78.3	
플루페녹수론분산성액제	40	22.1	24.8	23.4	23.4	c	76.6	
무처리	39	100	100	100	100.0	a	0.0	
CV(%) ----- 2.3								

○ 당귀 애기잎말이나방에 대한 약제방제 효과(7일차)

시험약제	약제처리 전 밀도	생충율(%)				평균	유의차 (DMRT)	방제가 (%)
		I 반복	II 반복	III 반복	평균			
노발루론액상수화제	35	34.3	33.1	30.9	32.8	b	67.2	
델타메트린유제	38	9.1	8.6	9.3	9.0	d	91.0	
비티쿠르스타키수화제	40	17.2	16.4	17.1	16.9	c	83.1	
플루페녹수론분산성액제	40	17.5	17.8	16.2	17.2	c	82.8	
무처리	39	100	100	100	100.0	a	0.0	
CV(%) ----- 2.4								

## 나. 약해시험

○ 약해 조사(약제처리 3, 5, 7일후)

시험약제	시험작물 (품종)	약해정도 (0~5)		비고
		기준량	배량	
노발루론액상수화제	당귀 (만추당귀)	0	0	약해 없음
델타메트린유제	"	0	0	"
비티쿠르스타키수화제	"	0	0	"
플루페녹수론분산성액제	"	0	0	"

## 5. 결과요약

### 가. 약효

○ 델타메트린유제, 비티쿠르스타키수화제 및 플루페녹수론분산성액제는 80% 이상의 약효를 보였음.

### 나. 약해

○ 모든 시험약제는 기준량, 배량에서 약해가 없었음.

## 6. 시험담당자 의견

○ 모든 시험약제는 당귀에 약해를 나타내지 않았고, 방제효과는 공시약제 중 델타메트린유제, 비티쿠르스타키수화제, 플루페녹수론분산성액제는 당귀애기잎말이나방에 대하여 실용성이 있다고 사료됨.

## 7. 시험 적합성 증빙자료



< 좌 : 애기잎말이나방, 우 : 줄기피해 >

# 농약직권등록시험 보고서

## □ 곰취 갈색무늬병 약제 방제효과 시험

- 시험기관 : 강원도농업기술원(특화작물연구소)                      ○ 시험년도 : 2013
- 담당자 : 김세원    ○ 시험장소 : 평창, 횡성
- 연락처 : 033-339-8801, gurbong@korea.kr                      ○ 시험입지조건(토성) : 사양토

### 1. 시험목적

곰취 갈색무늬병에 대한 우수 방제약제를 선발하여 농약품목등록 자료로 활용코자 함

### 2. 시험방법

가. 대상병해 : 갈색무늬병 (*Phyllosticta petasitis*)

나. 시험작물(품종) : 곰취 (자생종)

다. 대상병해 발생상황 : 곰취 갈색무늬병 이병엽율이 무처리에서 평균 34.5(평창)~ 20.2% (횡성) 수준으로 약효를 검토하기에 충분하였음

라. 처리내용(2개소 시험)

시험약제	주성분 합량 (%)	희석배수 및 사용량	약효시험		약해시험		시험 년차	의뢰 회사
			처리시기 및 방법 (처리일)	기준량 (처리일)	배량 (처리일)			
메트코나졸 액상수화제	20	3,000	발병초 7일간격 3회 경엽처리 (평창: 7.16, 7.25, 8.1) (횡성: 6.23, 7.21, 7.30)	3,000 (약효시험 동일)	1,500 (약효시험 동일)	1년차	농촌 진흥청	
플루톨라닐 유제	15	1,000	발병초 7일간격 3회 경엽처리 (평창: 7.16, 7.25, 8.1) (횡성: 6.23, 7.21, 7.30)	1,000 (약효시험 동일)	500 (약효시험 동일)	1년차	농촌 진흥청	
피라클로스트로빈 액상수화제	11	2,000	발병초 7일간격 3회 경엽처리 (평창: 7.16, 7.25, 8.1) (횡성: 6.23, 7.21, 7.30)	2,000 (약효시험 동일)	1,000 (약효시험 동일)	1년차	농촌 진흥청	
플루디옥소닐 액상수화제	20	2,000	발병초 7일간격 3회 경엽처리 (평창: 7.16, 7.25, 8.1) (횡성: 6.23, 7.21, 7.30)	2,000 (약효시험 동일)	1,000 (약효시험 동일)	1년차	농촌 진흥청	
플루킨코나졸 피리메타닐 액상수화제	35(5+30)	1,000	발병초 7일간격 3회 경엽처리 (평창: 7.16, 7.25, 8.1) (횡성: 6.23, 7.21, 7.30)	1,000 (약효시험 동일)	500 (약효시험 동일)	1년차	농촌 진흥청	
무처리	-	-	-	-	-	1년차		

마. 경종개요

시험장소	정식기	재식밀도	시비량	재배조건	타약제 처리
평창 (정식 2년차)	'12.4.15 (128공 트레이묘)	20×30cm	퇴비 1,500kg/10a NPK=8.4-0-4.5(추비)	해가림(35%차광) 흑색필름 멀칭	살충제 1회(7.25) (프레오유타제)
횡성 (분주묘 정식)	'13.4.25 (4년생 맹아분주)	20×20cm	퇴비 1,500kg/10a NPK= 14-10-9 (NK 50% 추비 1회)	해가림(35%차광) 멀칭 안함	살충제 1회(7.21) (프레오유타제)

바. 시험구배치 및 면적 : 난괴법 3반복

구 분	처리수	반복수	총구수	구당면적	소요면적	총소요면적
약 효	6	3	18	5.0m <sup>2</sup>	90.0m <sup>2</sup>	180.0m <sup>2</sup>
약 해	11	3	33	2.0m <sup>2</sup>	66.0m <sup>2</sup>	132.0m <sup>2</sup>

사. 약제살포 전후 기상상황 : 약제 효과평가에 영향을 줄만한 기상이변은 없었음

3. 조사방법

구분	조사항목	조사지역	조사횟수	조사일자	조 사 방 법
약효 시험	이병엽율	평창	1회	8/10	구당 조사주수별 잎(평창 15주, 횡성 20주)에 발생한 이병엽수 를 육안으로 조사
		횡성	2회	8/9, 8/20	
약해 시험	외관상 약해유무	평창	3회	7/19, 7/21, 7/23	곰취 잎에 나타나는 외관상 약해증상 달관 조사
		횡성	3회	6/26, 6/28, 6/30	

#### 4. 시험성적

##### 가. 약효시험

##### <1포장 : 평창지역>

○ 곰취 갈색무늬병에 대한 약제방제 효과(최종 약제처리 후 10일차)

시험약제	이 병 엽 율 (%)				유의차 (DMRT)	방제가 (%)
	I 반복	II 반복	III 반복	평균		
메트코나졸 액상수화제	5.5	5.9	10.9	7.4	bc	78.5
플루톨라닐 유제	7.7	16.8	15.5	13.3	b	61.4
피라클로스트로빈 액상수화제	1.4	0.9	2.7	1.7	c	95.2
플루디옥소닐 액상수화제	3.6	6.4	2.7	4.2	c	87.7
플루퀸코니졸, 피리메타닐 액상수화제	0.9	4.1	1.4	2.1	c	93.9
무처리	44.5	31.8	27.3	34.5	a	-

CV(%) ----- 42.4

##### <2포장 : 횡성지역>

○ 곰취 갈색무늬병에 대한 약제방제 효과(최종 약제처리 후 10일차)

시험약제	이 병 엽 율 (%)				유의차 (DMRT)	방제가 (%)
	I 반복	II 반복	III 반복	평균		
메트코나졸 액상수화제	3.3	2.8	3.9	3.3	bc	79.3
플루톨라닐 유제	4.4	5.6	6.7	5.6	b	65.5
피라클로스트로빈 액상수화제	0.6	1.1	0.0	0.6	c	96.6
플루디옥소닐 액상수화제	1.1	1.7	1.7	1.5	bc	90.8
플루퀸코니졸, 피리메타닐 액상수화제	2.8	0.0	1.1	1.3	bc	92.0
무처리	19.4	10.0	18.9	16.1	a	-

CV(%) ----- 48.9

○ 곰취 갈색무늬병에 대한 약제방제 효과(최종 약제처리 후 20일차)

시험약제	이 병 엽 율 (%)				유의차 (DMRT)	방제가 (%)
	I 반복	II 반복	III 반복	평균		
메트코나졸 액상수화제	4.4	3.3	5.6	4.4	bc	78.0
플루톨라닐 유제	6.7	8.9	9.4	8.3	b	58.7
피라클로스트로빈 액상수화제	1.1	2.2	0.6	1.3	c	93.6
플루디옥소닐 액상수화제	3.4	3.9	2.2	3.2	bc	84.3
플루퀸코니졸, 피리메타닐 액상수화제	3.0	1.1	2.2	2.1	c	89.5
무처리	25.0	12.2	23.3	20.2	a	-

CV(%) ----- 45.6

## 나. 약해시험

<1포장 : 평창지역>

시험약제	시험작물	약해정도 (0~5)		비 고
		기 준 량	배 량	
메트코나졸 액상수화제	곰취	0	0	약해증상 없음
플루틀라닐 유제	"	0	0	"
피라클로스트로빈 액상수화제	"	0	0	"
플루디옥소닐 액상수화제	"	0	0	"
플루킨코나졸, 피리메타닐 액상수화제	"	0	0	"

<2포장 : 횡성지역>

시험약제	시험작물	약해정도 (0~5)		비 고
		기 준 량	배 량	
메트코나졸 액상수화제	곰취	0	0	약해증상 없음
플루틀라닐 유제	"	0	0	"
피라클로스트로빈 액상수화제	"	0	0	"
플루디옥소닐 액상수화제	"	0	0	"
플루킨코나졸, 피리메타닐 액상수화제	"	0	0	"

## 5. 결과요약

### 가. 약효

- 평창에서 시험약제 최종 처리 약 10일후에는 피라클로스트로빈(액수) 등 3종이 87%이상의 양호한 방제가를 나타내었으며,
- 횡성에서 최종 약제처리 10일차에는 무처리구 발병율이 16.1% 수준에서 피라클로스트로빈(액수) 등 3종이 90%이상의 높은 방제가를 나타내었고, 20일차에는 무처리구 발병율이 20.2% 수준으로 진전된 상태에서 방제가 84.3~93.6%를 나타냄.

### 나. 약해

- 모든 약제처리구에서 외관상 나타나는 특별한 약해증상은 없었음.

## 6. 시험담당자 의견

- 시험약제중 피라클로스트로빈(액수), 플루킨코나졸피리메타닐(액수), 플루디옥소닐(액수) 등 3종의 약제처리시 곰취에서 가장 심각한 갈색무늬병에 탁월한 효과를 나타내고 곰취에 대한 외관상 약해증상이 없어 영농현장에서 실용성이 높을 것으로 판단됨.

## 7. 시험 적합성 증빙자료



평창 봉평(실생묘)

횡성 공근(분주묘)

약제처리(횡성, 7.30)

그림 1. 곰취 갈색무늬병 약효약해 시험포장 및 약제처리



그림 2. 곰취 갈색무늬병 방제약제 약효(평창, 8.6일)



무처리구

플루퀸코나졸피리메타닐

그림 3. 방제약제 약효(횡성, 8.20)



무처리 조기낙엽

후기녹체성 지속

그림 4. 곰취 후기생육(평창, 9.17)



그림 5. 배량처리후 육안으로 약해 조사(약해증상 전혀 없음)

# 농약직권등록시험 보고서

## □ 산마늘 흰비단병 약제 방제효과 시험

- 시험기관 : 강원도농업기술원(특화작물연구소)                      ○ 시험년도 : 2013
- 담당자 : 김세원    ○ 시험장소 : 평창, 횡성
- 연락처 : 033-339-8801, gurbong@korea.kr                      ○ 시험입지조건(토성) : 사양토

### 1. 시험목적

산마늘 흰비단병에 대한 우수 방제약제를 선별하여 농약품목등록 자료로 활용코자 함

### 2. 시험방법

가. 대상병해 : 흰비단병 (*Sclerotium rolfsii*)

나. 시험작물(품종) : 산마늘(자생종)

다. 대상병해 발생상황 : 산마늘 흰비단병 이병엽율이 무처리에서 평균 35.5(평창)~82.2% (횡성)인 집중 이병지로서 약효를 검토하기에 충분하였음

라. 처리내용(2개소 시험)

시험약제	주성분 함량 (%)	약효시험		약해시험		시험 년차	의뢰 회사
		희석배수 및 사용량	처리시기 및 방법 (처리일)	기준량 (처리일)	배량 (처리일)		
플루디옥소닐 액상수화제	20	2,000 1L/m <sup>2</sup>	발병초 1회 토양관주 (평창 5.25, 횡성 6.6)	2,000 (5.25, 6.6)	1,000 (5.25, 6.6)	1년차	농촌 진흥청
플루토라닐 유제	15	1,000 1L/m <sup>2</sup>	발병초 1회 토양관주 (평창 5.25, 횡성 6.6)	1,000 (5.25, 6.6)	500 (5.25, 6.6)	1년차	"
펜사이쿠론 액상수화제	20	2,000 1L/m <sup>2</sup>	발병초 1회 토양관주 (평창 5.25, 횡성 6.6)	2,000 (5.25, 6.6)	1,000 (5.25, 6.6)	1년차	"
테부코나졸 액상수화제	20	2,000 1L/m <sup>2</sup>	발병초 1회 토양관주 (평창 5.25, 횡성 6.6)	2,000 (5.25, 6.6)	1,000 (5.25, 6.6)	1년차	"
무처리	-	-	-	-	-	1년차	

### 마. 경종개요

시험장소	파종(정식)기	출현기	재식밀도	시비량	시설조건	타약제처리
1지역 : 평창 (묘포 2년차)	'11.8.15(파종)	'13.3.15	85cm폭 두둑 20cm간격 조파	퇴비 1,500kg/10a NPK=5-0-7 추비	노지 (무차광)	없음
2지역 : 횡성 (3년생 정식)	'13.4.25(정식)	-	20×30cm 1주 3분	퇴비 2,000kg/10a NPK= 8-15-7 기비	해가림 (35%차광)	없음

바. 시험구배치 및 면적 : 난괴법 3반복

구분	처리수	반복수	총구수	구당면적	소요면적	총소요면적
약효	5	3	15	4.0m <sup>2</sup>	60.0m <sup>2</sup>	120.0m <sup>2</sup>
약해	9	3	27	2.0m <sup>2</sup>	54.0m <sup>2</sup>	108.0m <sup>2</sup>

사. 약제살포 전후 기상상황 : 약제 효과평가에 영향을 줄만한 기상이변은 없었음

### 3. 조사방법

구분	조사항목	조사지역	조사횟수	조사일자	조사방법
약효 시험	이병엽율	평창	3회	6/8, 7/1, 7/20	입모주(평창 138주*3열, 횡성 120주)에 발생한 이병엽수를 육안으로 조사
		횡성	2회	6/18, 6/29	
약해 시험	외관상 약해유무	평창	3회	5/28, 5/30, 6/1	산마늘 잎에 나타나는 외관상 약해증상 달관 조사
		횡성	3회	6/9, 6/11, 6/13	

### 4. 시험성적

가. 약효시험

<1포장 : 평창지역>

○ 산마늘 흰비단병에 대한 약제방제 효과(약제처리 후 10일차)

시험약제	이 병 엽 율 (%)				유의차 (DMRT)	방제가 (%)
	I 반복	II 반복	III 반복	평 균		
플루디옥소닐 액상수화제	4.3	2.9	4.7	4.0	b	88.8
플루토라닐 유제	2.2	6.0	12.7	6.9	b	80.5
펜사이쿠론 액상수화제	5.6	3.8	15.9	8.4	b	76.2
테부코나졸 액상수화제	7.2	4.3	0.4	4.0	b	88.8
무처리	36.2	44.5	25.7	35.5	a	-

CV(%) ----- 49.9

○ 산마늘 흰비단병에 대한 약제방제 효과(약제처리 후 30일차)

시험약제	이 병 엽 율 (%)				유의차 (DMRT)	방제가 (%)
	I 반복	II 반복	III 반복	평 균		
플루디옥소닐 액상수화제	6.0	11.0	14.5	10.5	d	83.8
플루토라닐 유제	14.3	15.7	16.3	15.4	c	76.1
펜사이쿠론 액상수화제	28.7	24.3	20.3	24.4	b	62.2
테부코나졸 액상수화제	4.8	11.2	6.9	7.6	d	88.2
무처리	65.2	69.5	59.1	64.6	a	-

CV(%) ----- 15.8

○ 산마늘 흰비단병에 대한 약제방제 효과(약제처리 후 50일차)

시험약제	이 병 엽 율 (%)				유의차 (DMRT)	방제가 (%)
	I 반복	II 반복	III 반복	평 균		
플루디옥소닐 액상수화제	10.6	16.2	23.6	16.8	d	77.8
플루토라닐 유제	35.7	35.0	39.1	36.6	c	51.5
펜사이쿠론 액상수화제	60.1	55.2	58.0	57.8	b	23.5
테부코나졸 액상수화제	6.5	10.7	11.2	9.5	d	87.4
무처리	72.7	80.5	73.6	75.6	a	-

CV(%) ----- 10.1

<2포장 : 횡성지역>

○ 산마늘 흰비단병에 대한 약제방제 효과(약제처리 후 10일차)

시험약제	이 병 엽 율 (%)				유의차 (DMRT)	방제가 (%)
	I 반복	II 반복	III 반복	평 균		
플루디옥소닐 액상수화제	20.8	31.7	16.7	23.1	bc	72.0
플루토라닐 유제	36.7	33.3	30.0	33.3	b	59.5
펜사이쿠론 액상수화제	45.8	40.0	28.3	38.1	b	53.7
테부코나졸 액상수화제	15.8	20.0	12.5	16.1	c	80.4
무처리	97.5	73.3	75.8	82.2	a	-

CV(%) ----- 21.5

○ 산마늘 흰비단병에 대한 약제방제 효과(약제처리 후 20일차)

시험약제	이 병 엽 율 (%)				유의차 (DMRT)	방제가 (%)
	I 반복	II 반복	III 반복	평 균		
플루디옥소닐 액상수화제	55.0	59.2	35.8	50.0	b	48.6
플루토라닐 유제	68.3	62.5	60.0	63.6	b	34.6
펜사이쿠론 액상수화제	95.8	93.3	79.2	89.4	a	8.0
테부코나졸 액상수화제	45.8	27.5	15.0	29.4	c	69.7
무처리	98.3	96.7	96.7	97.2	a	-

CV(%) ----- 15.1

나. 약해시험

<1포장 : 평창지역>

시험약제	시험작물	약해정도 (0~5)		비 고
		기 준 량	배 량	
플루디옥소닐 액상수화제	산마늘	0	0	약해증상 없음
플루토라닐 유제	"	0	0	"
펜사이쿠론 액상수화제	"	0	0	"
테부코나졸 액상수화제	"	0	0	"

<2포장 : 황성지역>

시험약제	시험작물	약해정도 (0~5)		비 고
		기 준 량	배 량	
플루디옥소닐 액상수화제	산마늘	0	0	약해증상 없음
플루톨라닐 유제	"	0	0	"
펜사이쿠론 액상수화제	"	0	0	"
테부코나졸 액상수화제	"	0	0	"

## 5. 결과요약

### 가. 약효

- 평창 산마늘 묘포에서 시험약제 처리 약 10일후에는 모든 약제가 76%이상의 방제가를 나타내었으며, 처리후 기간이 경과할수록 약효 지속효과가 크게 차이를 보였는데 약 50일 경과후 방제가는 플루톨라닐(유)의 경우 51.5%, 펜사이쿠론(액수)은 23.5%로 크게 감소하였음
- 황성 산마늘 종묘 정식포장 조건에서 시험약제 처리효과도 평창과 같은 경향치를 보였으며, 약 20일 경과후 펜사이쿠론(액수)의 경우 현저히 방제효과가 감소하였음.

### 나. 약해

- 모든 약제처리구에서 외관상 나타나는 특별한 약해증상은 없었음.

## 6. 시험담당자 의견

- 시험약제중 펜사이쿠론을 제외한 3종의 약제 처리시 심각한 토양병인 산마늘 흰비단병에 대한 방제효과가 충분히 인정된다고 판단되며 산마늘에 대한 외관상 나타나는 약해증상이 없어 영농현장에서 실용성이 높을 것으로 판단됨.
- 산마늘은 급격히 면적이 확대중인 유망 산채로 아직까지 표준화된 재배법 확립은 미흡한 실정으로 본 시험결과, 묘포의 경우 약제 간에 약효가 통계적으로 매우 유의성 있는 결과를 나타내었고, 정식포에서도 약제 간에 같은 약효 경향을 보이거나 상대적으로 극심한 이병지 조건에서 발병율이 너무 높아 방제가가 훨씬 낮게 나타나는 문제가 있었음. 실제 영농현장에서 산마늘은 추식시 발병피해가 상대적으로 적어 안전하나, 본 시험에서 부득이하게 춘식 처리로 이병율이 매우 높아서 상대적으로 방제가가 낮았음.
- 특히 발병 초 1회관주라는 처리방법으로는 정식 포장에서 충분한 약효를 얻기가 곤란해서 정식 전 침지처리나 토양관주 등의 방법이 필요할 것으로 판단됨.
- 현재 산마늘 일부 재배농가의 경우 피해가 극심한 흰비단병 방제를 위해 플라톨라닐 유제(상품명 : 몬카트)를 사용하는 경우가 있고, 난 재배농가에서도 관행적으로 사용하고 있는 약제로서, 본 시험결과를 통해 선발된 3종의 살균제에 대해 농약 전문위 심의후 산마늘 흰비단병 약제로 등록될 수 있도록 건의.

## 7. 시험 적합성 증빙자료



평창 봉평(요포)



황성 공근(정식)



약제처리(5.25, 평창)

그림 1. 산마늘 흰비단병 약효약해 시험포장 및 약제처리



그림 2. 산마늘 흰비단병 방제 약효 지속효과(평창, 7.30, 처리후 60일)



그림 3. 산마늘 흰비단병 방제약제 약효(황성, 6.23, 처리후 17일)



그림 4. 배량처리후 육안으로 약해 조사(약해증상 전혀 없음)

# 농약직권등록시험 보고서

## □ 곰취 차응애 약제 방제효과 시험

- 시험기관 : 강원도농업기술원
- 시험년도 : 2013년
- 담당자 : 정태성
- 시험장소 : 양구, 평창(시설)
- 연락처 : 033-248-6105, jts8111@kokrea.kr
- 시험입지조건(토성) : 사양토

## 1. 시험목적

- 곰취 차응애에 우수한 방제약제를 선발하여 농약품목등록 자료로 활용하고자 함

## 2. 시험방법

가. 대상해충 : 차응애(*Tetranychus Kanzawai* Kishida)

나. 시험작물(품종) : 취나물(곰취)

다. 대상해충 발생상황 : 곰취의 차응애 발생밀도가 무처리에서 평균 50.3(평창)~82.0(양구) 마리로 약효를 검토하기에 충분한 발생을 보였음.

라. 처리내용

시험약제	주성분 량 (%)	약 효 시 험		약 해 시 험		시험 년차	의뢰 기관
		희석 배수 및 사용량	처리시기 및 방법 (처리일)	기준량 (처리일)	배량 (처리일)		
아바멕틴유제	18.	3,000	발생초 경엽처리	3,000	1,500	1년차	농촌 진흥청
스피로디클로펜수화제	36	4,000	"	4,000	2,000	"	"
아크리나트린액상수화제	5.7	3,000	"	3,000	1,500	"	"
에마멕틴벤조에이트유제	2.15	2,000	"	2,000	1,000	"	"
페나자퀸유제	10	2,000	"	2,000	1,000	"	"
테부펜피라드유제	10	2,000	"	2,000	1,000	"	"
아조사이클로틴수화제(대조)	25	1,500	"	1,500	750	"	"
무처리	-	-	-	-	-	"	"

마. 경종개요

재배양식	정식시기	재식간격	시비량(kg/10a) N-P-K-퇴비
시설재배(차광)	4월 25일	20cm×30cm	40-60-26-2000

바. 시험구배치 및 면적 : 난괴법 3반복

구 분	처리수	반복수	총구수	구당면적	소요면적	총면적
약 효	16	3	48	20 m <sup>2</sup>	960 m <sup>2</sup>	1,410 m <sup>2</sup>
약 해	30	3	90	5 m <sup>2</sup>	450 m <sup>2</sup>	

사. 약제살포 전후 기상상황 : 시험지역 모두 특이 기상상황 없었음

### 3. 조사방법

구 분	조사항목	조사지역	조사횟수	조사일자	조사방법
약효 시험	생충수	양구	2회	7월7일, 7월14일	20잎에 발생한 차응애 생충수를 육안으로 조사
		평창	2회	9월16일, 9월22일	
약해 시험	외관상 약해유무	양구	3회	7월3일, 7월5일, 7월7일	곰취 잎에 나타나는 외관상 약해증상 달관 조사
		평창	3회	9월12일, 9월14일, 9월16일	

### 4. 시험성적

가. 약효시험

< 1포장 : 양구지역 >

○ 곰취 차응애에 대한 약제방제 효과(약제처리 후 7일차)

시험약제	발병주율(%)				유의차 (DMRT)	방제가 (%)
	I 반복	II 반복	III 반복	평균		
아바멕틴유제	11.3	15.6	34.1	20.3	b	85.5
스피로디클로펜수화제	1.4	14.1	8.4	8.0	b	94.3
아크리나트린액상수화제	19.2	9.6	11.0	13.2	b	90.6
에마멕틴벤조에이트유제	7.5	11.3	15.0	11.2	b	92.0
페나자퀸유제	28.0	32.9	2.4	21.1	b	85.0
테부펜피라드유제	15.0	1.2	10.0	8.7	b	93.8
아조사이클로틴수화제(대조)	2.8	1.4	31.2	11.8	b	91.6
무처리	172.0	126.6	124.0	140.8	a	-

CV(%) ----- 49.6

○ 곰취 차용애에 대한 약제방제 효과(약제처리 후 14일차)

시험약제	발병주율(%)				유의차 (DMRT)	방제가 (%)
	I 반복	II 반복	III 반복	평균		
아바멕틴유제	8.5	15.6	21.3	15.1	b	90.8
스피로디클로펜수화제	7.0	16.9	25.4	16.4	b	90.1
아크리나트린액상수화제	15.1	12.3	0	9.1	b	94.5
에마멕틴벤조에이트유제	8.7	6.2	13.8	9.5	b	94.2
페나자퀸유제	19.5	26.8	4.8	17.0	b	89.7
테부펜피라드유제	11.3	1.2	11.3	7.9	b	95.2
아조사이클로틴수화제(대조)	5.6	19.9	28.4	17.9	b	89.1
무처리	198.6	148.0	150.6	165.7	a	-
CV(%)	-----				41.8	

< 2포장 : 평창지역 >

○ 곰취 차용애에 대한 약제방제 효과(약제처리 후 7일차)

시험약제	발병주율(%)				유의차 (DMRT)	방제가 (%)
	I 반복	II 반복	III 반복	평균		
아바멕틴유제	8.8	15.9	40.8	21.8	b	80.8
스피로디클로펜수화제	4.6	7.6	10.7	7.6	b	93.3
아크리나트린액상수화제	16.5	7.5	7.5	10.5	b	90.7
에마멕틴벤조에이트유제	9.6	17.4	19.3	15.4	b	86.4
페나자퀸유제	17.4	39.6	3.1	20.0	b	82.4
테부펜피라드유제	9.9	3.9	13.9	9.2	b	91.9
아조사이클로틴수화제(대조)	3.7	27.7	25.9	19.1	b	83.2
무처리	119.2	100.0	123.0	114.0	a	-
CV(%)	-----				42.7	

○ 곰취 차응애에 대한 약제방제 효과(약제처리 후 14일차)

시험약제	발병주율(%)				유의차 (DMRT)	방제가 (%)
	I 반복	II 반복	III 반복	평균		
아바멕틴유제	10.6	19.5	23.0	17.7	b	86.3
스피로디클로펜수화제	1.5	6.1	15.3	7.6	b	94.1
아크리나트린액상수화제	13.5	12.0	1.5	9.0	b	93.0
에마멕틴벤조에이트유제	3.8	1.9	13.5	6.4	b	95.0
페나자퀸유제	12.6	12.6	7.9	11.0	b	91.5
테부펜피라드유제	13.9	1.9	13.9	9.9	b	92.3
아조사이클로틴수화제(대조)	3.7	18.5	22.2	14.8	b	88.6
무처리	161.5	123.0	105.7	130.0	a	-
CV(%)	----- 48.9					

나. 약해시험 (2개 포장 종합)

시험약제	시험작물 (품종)	약해정도 (0~5)		비고
		기준량	배량	
아바멕틴유제	곰취	0	0	약해 없음
스피로디클로펜수화제	"	0	0	"
아크리나트린액상수화제	"	0	0	"
에마멕틴벤조에이트유제	"	0	0	"
페나자퀸유제	"	0	0	"
테부펜피라드유제	"	0	0	"
아조사이클로틴수화제(대조)	"	0	0	"

## 5. 결과 요약

### 가. 약효

- 시험약제 모두 약제처리 7일 후부터 차응애에 대한 방제효과가 80% 이상으로 우수한 방제효과를 보여 영농현장에서 실용성이 높을 것으로 판단됨.

### 나. 약해

- 모든 약제처리구에서 외관상 나타나는 특별한 약해증상은 없었음.

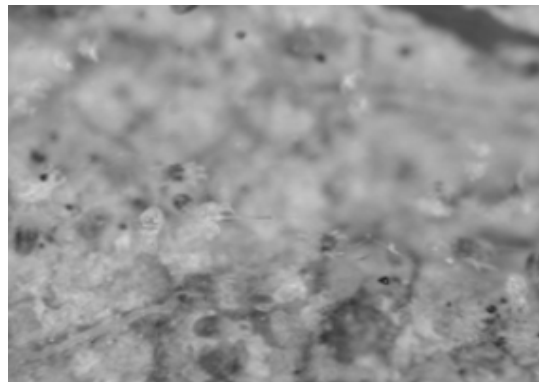
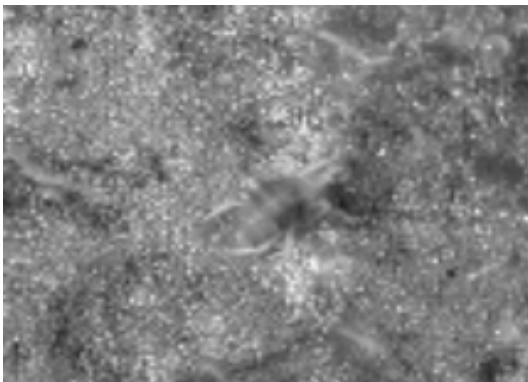
## 6. 시험담당자 의견

- 시험약제 모두 약제처리 7일 후부터 차응애에 대한 방제효과가 우수하고, 곰취에 대한 외관상 나타나는 약해증상이 없어 영농현장에서 실용성이 높을 것으로 판단됨.

## 7. 시험 적합성 증빙자료



시험포장 전경, 좌 : 양구, 우 : 평창



차응애