사업구분	기관프로젝트	수행구분	전반기	연구기간	'93 ~ (12년차)
연구과제명	**고랭지농업 안정생산기술 개발**			연구책임자	김 승 경
세부과제명	고랭지 채소 병해 조기진단 및 발생예찰 연구				
연구책임자	환경농업연구과 지방농업연구사 정 태 성(033-258-5742)				
색인용어	고랭지채소, 병해, 예찰				

1. 당해연도 목표

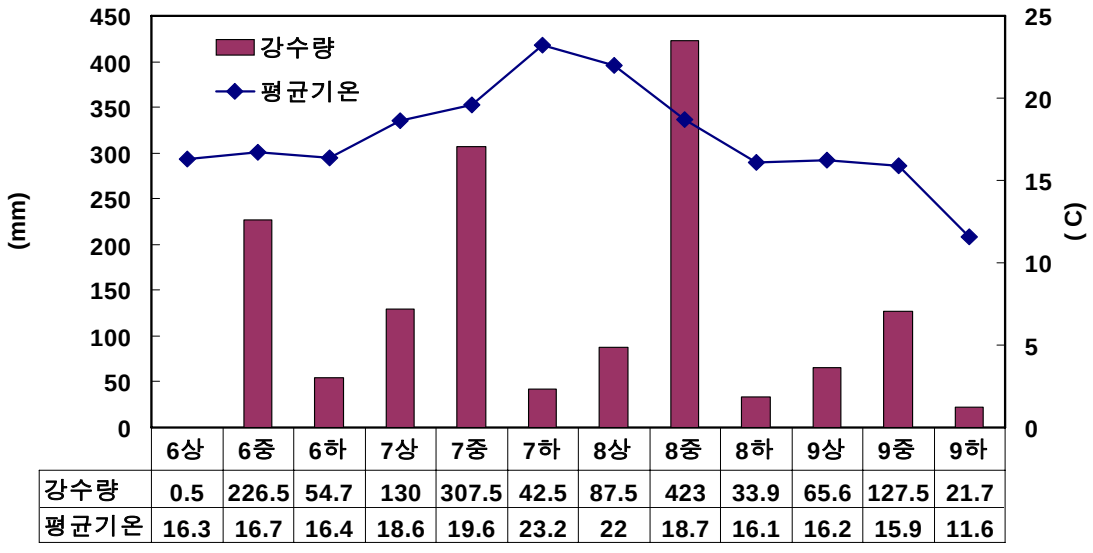
◦ 고랭지 배추 주요 병해 발생예찰을 통한 주요 병해 발생예찰모델 개발

2. 수행방법

◦ 조사장소 : 고랭지배추 주산단지
◦ 공시작물 : 배추
◦ 조사병해 : 바이러스병, 무름병, 무사마귀병, 뿌리마름병, 노균병
◦ 조사내용 : 피해실태조사, 기상자료 분석

3. 시험성적

◦ 고랭지 기상(대관령)

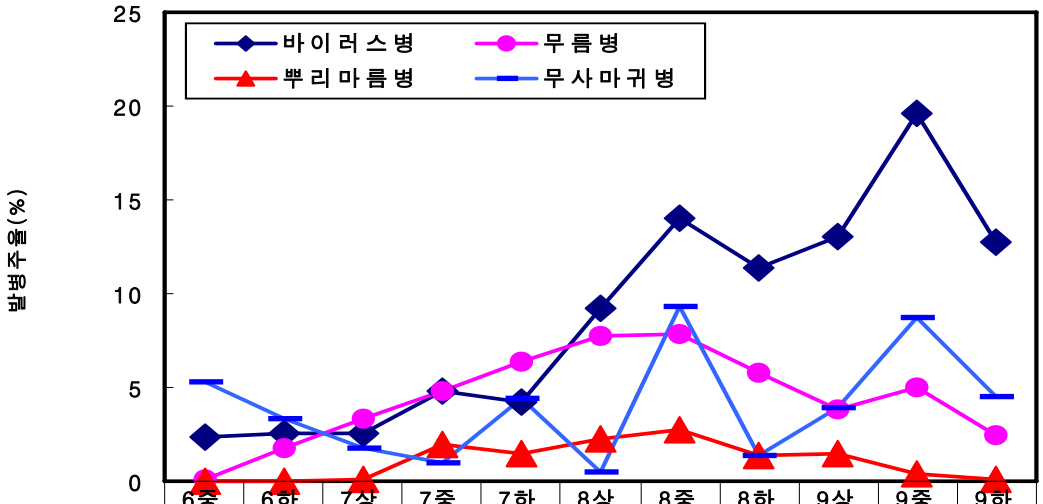


	6상	6중	6하	7상	7중	7하	8상	8중	8하	9상	9중	9하
강수량	0.5	226.5	54.7	130	307.5	42.5	87.5	423	33.9	65.6	127.5	21.7
평균기온	16.3	16.7	16.4	18.6	19.6	23.2	22	18.7	16.1	16.2	15.9	11.6

◦ 고랭지 무, 배추 주요병해 발생상황 (단위 : 발병율(%))

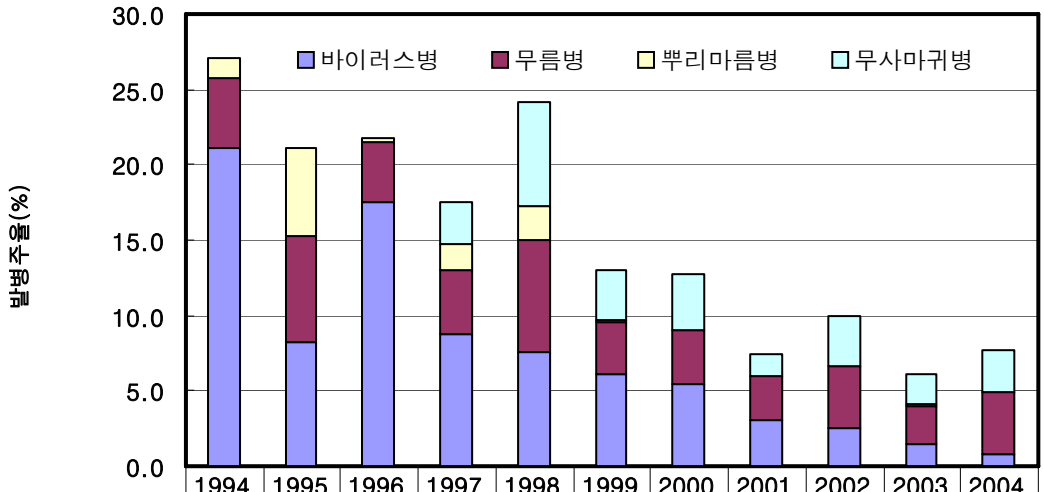
시 기	바이러스병	무사마귀병	무름병	뿌리마름병
6월 중순	0~2 (0.3)	0~40 (5.6)	0~1 (0.1)	0
6월 하순	0~1.5 (0.9)	0~10 (2.1)	0~8 (2.1)	0
7월 상순	0~1.5 (0.3)	0	0~10 (1.4)	0
7월 하순	0~1 (0.1)	0~30 (7.1)	0~30 (11.8)	0
8월 상순	0~2.5 (1.4)	0	0~8.5 (2.9)	0
8월 하순	0	0~5 (1.3)	0~20 (9.4)	0
9월 상순	1~4.5 (2.6)	0~15 (3.5)	0~2.5 (0.7)	0

◦ 고랭지 채소 주요 병해 시기별 발생상황('94~'04)



	6중	6하	7상	7중	7하	8상	8중	8하	9상	9중	9하
바이러스병	2.35	2.52	2.58	4.85	4.21	9.22	14.0	11.36	13.03	19.6	12.73
무름병	0.11	1.8	3.35	4.77	6.37	7.75	7.82	5.8	3.82	5.01	2.46
뿌리마름병	0.01	0.03	0.07	1.98	1.46	2.21	2.71	1.41	1.49	0.38	0.13
무사마귀병	5.3	3.36	1.78	0.95	4.42	0.52	9.35	1.37	3.91	8.73	4.55

◦ 고랭지 채소 주요 병해 년도별 발생정도



	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
무사마귀병	0	0	0	2.7	7	3.3	3.7	1.4	3.4	2	2.8
뿌리마름병	1.4	5.9	0.3	1.8	2.2	0.2	0	0	0	0.1	0
무름병	4.6	7	4	4.2	7.4	3.4	3.5	3	4.1	2.5	4.1
바이러스병	21.1	8.2	17.5	8.8	7.6	6.1	5.5	3.0	2.5	1.5	0.8

4. 주요결과요약

◦ 금년도 고랭지 지역의 기상은 6월중순, 7월중순, 8월중순에 비가 많았음

◦ 주요 병해로는 무름병, 무사마귀병, 바이러스병이 주로 발생되였으며 무름병은 7월하순과 8월하순에 무사마귀병은 6월중순, 7월하순, 9월상순에 주로 발병되였으며 바이러스병은 8월상순과 9월상순에 주로 발생되였음

◦ '97년부터 '04년까지의 주요병해에 대한 월별 발생 상황을 분석한 결과 바이러스병은 7월하순부터 8월중순에 주로 발생되였으며 무사마귀병은 고랭지 지역의 배추 정식기 이후인 6월중순, 7월중순, 8월중순, 9월중순에 발생이 분산되어 나타났으며 뿌리마름병은 7월중순에서 9월상순까지 낮게 발생되였다.

◦ 또한 '94년부터 '04년까지의 바이러스병등 주요병해의 발생추이를 조사한 결과 바이러스병과 뿌리마름병은 발생의 감소가 이루어졌고 무름병은 지속적으로 발생되었으며 아울러 '97년부터 무사마귀병이 현재까지 무름병과 함께 주로 발생 되었다.

5. 금후계획

◦ 고랭지 채소 주요 병해 지속적인 모니터링

◦ 고랭지 주요 병해에 대한 발생 및 방제 모델작성