

## 한파정도에 따른 과종별 동해 피해 정도

### 1. 현황 및 문제점

- 1980 ~ 1981년 월동기간 중 중부지역에 -30℃이하의 한파로 인하여 복숭아는 춘천 21.5%, 원주 55.4%, 횡성 안흥 52.3%의 동해를 받았음.
- '01년 1월 15 ~ 17일 중부지역에 -27℃이하의 혹한발생에 따른 동해관련 자료가 미흡함.

### 2. 연구결과

- 지역별 최저온도와 과종별 동해율

구 분		최저온도	과종별 동해율(%)			
			사 과	배	복숭아	포 도
- 25.0℃이하지역	철원	-29.2	16.6	45.8	100.0	-
	화천	-27.7	20.0	21.0	92.9	-
	양구	-27.6	6.6	20.3	80.2	26.1
	홍천	-26.7	6.2	22.7	100.0	15.0
- 20.0 ~ -24.9℃	춘천	-24.5	2.4	16.2	63.2	46.0
	영월	-23.5	3.3	2.5	7.8	16.0
	인제	-24.6	-	10.4	27.2	-
	원주	-21.2	-	10.2	17.2	0
	태백	-20.2	-	-	6.2	-
	횡성	-20.1	-	-	70.3	11.0
- 16.0℃이상지역	양양	-15.9	6.6	0	4.6	0
	강릉	-14.7	0	12.2	-	-
	동해	-13.0	0	8.1	6.8	-
	속초	-14.6	-	-	9.0	-
	삼척	-13.0	-	12.5	0	8.5

◦ 사과 품종별 꽃눈 동해율(%)

구 분	쓰가루	후지	홍로	후지/M9*	M9대목*
A 지역	3.3	16.5	0.0	-	-
B 지역	0.0	3.3	-	3.3	4.0
C 지역	0.0	0.0	-	-	-

A지역 : 철원, 화천, 양구, 홍천, B지역 : 춘천, 영월, 인제, 원주, 횡성  
 C지역 : 양양, 강릉, 동해, 삼척, 속초 \*후지/M9, M9 대목 : 1년차 묘목 있는

◦ 배 품종별 꽃눈 동해율(%)

구 분	신고	황금	화산	장십량	원황	추광	행수
A 지역	32.6	19.2	19.0	52.0	12.5	0.0	-
B 지역	13.3	14.2	11.5	0.0	0.0	-	0.0
C 지역	9.4	-	-	-	0.0	-	-

A지역 : 철원, 화천, 양구, 홍천, B지역 : 춘천, 영월, 인제, 원주, 횡성  
 C지역 : 양양, 강릉, 동해, 삼척, 속초, 삼척

◦ 복숭아 품종별 꽃눈 동해 피해율(%)

구 분	월봉 조생	사자 조생	백봉	대구보	창방 조생	월미	홍이도	미백	유명
A 지역	-	-	-	-	-	-	-	95.5	88.1
B 지역	26.0	45.7	20.2	1.7	30.4	100.0	2.5	39.3	47.9
C 지역	12.5	4.6	-	3.1	3.6	17.5	-	-	4.0

구 분	백향	장택 백봉	아부 백도	천중도	엘바트	장호원 황도	선광	수봉	천홍
A 지역	-	-	58.3	-	95.8	100.0	-	-	-
B 지역	83.9	9.0	10.4	55.0	-	18.6	44.8	-	81.9
C 지역	-	-	31.1	-	-	-	-	50.0	-

A지역 : 철원, 화천, 양구, 홍천, B지역 : 춘천, 영월, 인제, 원주, 태백, 횡성  
 C지역 : 양양, 강릉, 동해, 삼척, 속초

◦ 포도 품종별 꽃눈 동해율(%)

구 분	캠벨얼리	거봉	대봉	홍단	탐나라	홍이슬	흑구슬
A 지역	20.5	-	-	-	-	-	-
B 지역	4.4	50.0	8.5	54.0	34.0	56.0	26.0
C 지역	8.5	-	-	-	-	-	-

A지역 : 철원, 화천, 양구, 홍천, B지역 : 춘천, 영월, 인제, 원주, 태백, 횡성  
C지역 : 양양, 강릉, 동해, 삼척, 속초

3. 기대효과

- 한파에 따른 과수 재배한계온도 발생시 그 피해 정도를 추정함.
- 과수재배시 적지선정의 기초자료로 활용

4. 적 요

- 최저온도 -20℃ 이하지역에서는 사과, 배, 복숭아의 과종에서 동해율이 높았고, -15℃이상 지역에서는 동해가 비교적 경미하였음.
- 최저온도에 민감하게 반응한 복숭아은 -13℃부터 동해를 받기 시작하여 온도가 낮아짐에 따라 급속히 동해피해가 증가하였고, 배는 -25℃이하 지역에서부터 동해가 급증하였음.
- 사과의 동해율은 쓰가루 1.6%, 후지 12.5%, 후지/M9 3.3%, M9 대목 4.0%였음.
- 배의 동해율은 신고 22.7%, 황금 17.9%, 장십랑 26.0%인 반면 추광과 행수는 전혀 동해를 받지 않았음.
- 복숭아의 동해율은 유명 50.0%, 창방조생 13.4%, 미백 58.0%등으로 저온에 민감하게 반응하는 과종으로서 과원개원시 입지조건을 고려해야 함.
- 포도의 동해율은 거봉 50.0%, 홍단 54.0%, 탐나라 34.0%, 홍이슬 56.0% 흑구슬 26.0%, 캠벨얼리 20.5%나타났음.
- 캠벨얼리와 같은 구미잡종은 내한성이 강하지만, 거봉과 같은 유럽계 포도나 4배체 품종은 내한성이 약하므로 품종선택시 고려해야 동해발생을 최소화 할 수 있음.

5. 유사 영농활용기술과의 차이점

- 유사 영농활용자료 없음.