발 간 등 록 번 호
73-6430048-000034-01

생명과 충북 태양의 땅

2012년
사과 '홍로'
강소농육성 사례집



충청북도농업기술원
www.ares.chungbuk.kr

▶발 간 사



지구온난화는 전 세계적으로 농산물 생산에 어려움을 가중시키고 있는 실정입니다. 대한민국에서도 여름철 이상 고온으로 인해 초래되는 작물의 생리적 교란은 품질 고급화와 생산량 증대 모두에 저해 요인으로 작용하고 있습니다. 충청북도의 대표작목인 사과에서도 예외는 없어, 여름철 고온에 의해 유발되는 밀증상의 증가는 시급한 대책이 절실히 요구되고 있습니다.

이에 따라 지구온난화에 대응하는 새로운 안정적 농업생산 체계 구축이 필요합니다. 충청북도 사과산업 발전의 선봉인 농업기술원에서는 자연에 도전한다는 심정으로 이러한 문제를 해결하기 위해 물리적으로 기온을 하강시키는 미세살수 기술과 사과나무의 생리적인 이해에서 출발한 염화칼슘 살포기술을 현장에 접목한 사례를 출간하게 되었습니다. 이 책자는 충청북도 사과의 명성을 삶의 자부심으로 하는 4,500여 사과재배 농가에게 밀증상 없는 사과 '홍로' 를 생산하는 밑거름이 될 수 있을 것이라고 확신합니다.

끝으로 충청북도농업기술원의 모든 직원은 농업 · 농촌을 위한 일이라면 불철주야 최선을 다할 것이라고 다짐하면서, 기후변화라는 역경을 이겨낼 수 있도록 막대한 재정적 지원을 해주신 농촌진흥청과 강소농 육성 사업 관계관 여러분께 감사의 말씀을 전합니다. 또한 실패를 두려워하지 않고 본 사업에 자식과 같은 사과나무를 사용할 수 있도록 허락해 주신 송낙호님, 이명희님, 홍계영님, 유영동님, 정재영님, 김태복님, 이경이님, 정병욱님 그리고 정순화님께 존경의 마음을 드립니다.

2012년 12월

충청북도농업기술원장 **조 광 환**

2012년 사과 '홍로' 강소농육성 사례집



Ⅰ 사과 '홍로' 강소농 육성 개요 1

Ⅱ 사과 '홍로' 특성 2

Ⅲ 2012년 과일 비대기 기상상황 3

Ⅳ 재배 농가 사례

사례 1 5
사례 2 15
사례 3 25
사례 4 35
사례 5 45
사례 6 55
사례 7 65
사례 8 75
사례 9 85

부록 충북 사과 재배 현황 95
사과 병해충 방제 시기 96
2012년 사과 농약(병해충 보호제) 등록 목록 97

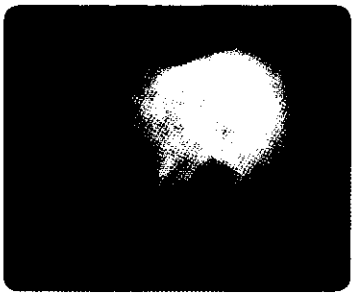


Ⅰ. 사과 '홍로' 강소농 육성 개요

| 목 적 |

- 사과 '홍로' 강소농 육성을 위해 고온기에 미세살수 및 염화칼슘기술을 적용하여 밀증상 경감
- 지구온난화에 따른 이상고온으로 생기는 스트레스를 완화시켜 밀증상 피해 최소화

| 사과 '홍로' 밀증상 |



과일 표면에 생긴 밀증상





과일 속에 생긴 밀증상

| 밀증상 경감 적용 기술 |

〈적용 기술 1〉 열대야 시기에 미세살수

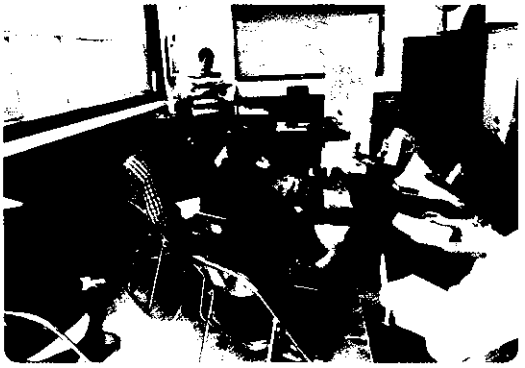
- 시기 : 6월 하순 ~ 8월 하순
- 방법 : 생육기 열대야(18시 기준 28℃ 이상) 시, 18 및 20시에 각 30분간 미세살수 (7L/hr)
- 원리 : 물이 증발하면서 주변 열을 흡수함으로써 과원 내 온도를 하강시켜 고온 스트레스를 줄임

〈적용 기술 2〉 고온기에 염화칼슘의 엽면살포

- 시기 : 6월 하순 ~ 7월 하순
- 방법 : 염화칼슘 0.3%액을 4~5회 살포
- 원리 : 수체로의 칼슘 이동은 엽면살포에 의한 직접 흡수가 토양을 통한 흡수에 비해 효과적임

※칼슘효과 : 과일의 고온 스트레스에 대한 물리 · 화학적 저항성 증진

| 적용기술 현장평가 |



농가 토의



현장 평가

육성년도	교 배	개화기	수확기	과중(g)	당도(°Bx)	산함량(%)	줄무늬	육색	육질
1988	스퍼얼리 브레이즈 × 스퍼골든 델리셔스	4월 하순 ~ 5월 상순	8월 하순 ~ 9월 중순	300	14~15	0.25~ 0.31	무	황백	단단함
				향기	과형	과피색	식미	과즙	상온저장성
				풍산성	장원형	농홍색	양호	적음	30일

유목기 수세는 강하나 결실 이후에는 약함

과다 결실에 따른 수세 약화와 해거리가 심함

탄저병과 점무늬낙엽병에 약함

대과는 밀증상 발생이 많음

적과 시, 중심과보다는 측과를 남겨야 상품성이 큼

대목으로는 M.9보다는 M.26이 적합



| 기 상 |

지역별 구분		6월	7월			8월		
		하순	상순	중순	하순	상순	중순	하순
보은	평균기온(℃)	22.4	23.4	24.0	26.7	27.0	25.4	23.8
	평균 최고기온(℃)	27.8	28.4	27.9	32.7	32.4	29.7	27.9
	평균 최저기온(℃)	17.6	19.4	21.2	22.1	21.9	22.7	20.5
	평균 강수량(㎜)	15.5	21.7	17.0	14.2	8.5	37.5	26.2
영동	평균기온(℃)	22.6	23.6	23.9	26.9	27.2	25.4	23.7
	평균 최고기온(℃)	28.1	28.7	28.0	32.9	32.7	29.9	27.8
	평균 최저기온(℃)	17.8	19.3	20.9	22.2	21.5	22.6	20.9
	평균 강수량(㎜)	58.5	67.0	147.0	17.5	12.0	334.5	207.5
괴산	평균기온(℃)	23.1	24.1	24.3	27.0	27.5	25.6	24.2
	평균 최고기온(℃)	29.2	28.9	27.9	32.7	34.0	30.0	28.6
	평균 최저기온(℃)	16.8	19.7	21.7	22.2	21.8	22.5	20.7
	평균 강수량(㎜)	58.5	139.5	99.0	28.5	1.0	235.0	275.5

| 재 해 |

구분	발생일	피해 면적	내 용	피해 지역
우박	'12. 5. 17. '12. 5 .28.	과수 517.2ha	우박(직경 5~30mm)과 강풍	7개 시 · 군(충주, 제천, 보은, 옥천, 영동, 괴산, 음성)
태풍	'12. 8. 28. ~ 8. 31.	사과 609ha	태풍 '볼라벤 · 덴빈' 등 풍속(30m/s), 강수량(146mm)	12개 시 · 군

Ⅳ. 재배 농가 사례

사례 1
사례 2
사례 3
사례 4
사례 5
사례 6
사례 7
사례 8
사례 9







사 례 1

1. 사과 '홍로' 과원 일반 현황

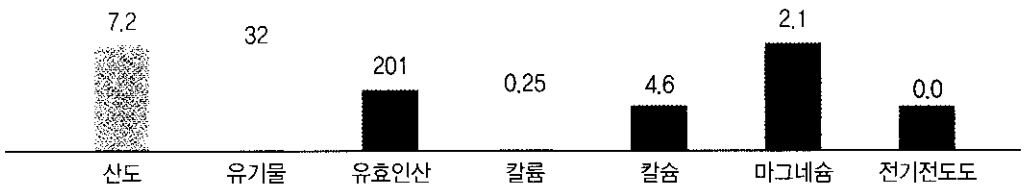
7~8월 기온

기온 구분		7월			8월		
		상순	중순	하순	상순	중순	하순
평균기온(℃)	기상청	23.4	24.0	26.7	27.0	25.4	23.8
	과원	23.5	26.7	26.6	26.9	25.1	23.5
평균최고기온(℃)	기상청	28.4	27.9	32.7	32.4	29.7	27.9
	과원	29.1	28.4	33.2	33.1	30.2	28.0
평균최저기온(℃)	기상청	19.4	21.2	22.1	21.9	22.7	20.5
	과원	19.4	21.0	21.9	22.2	22.3	20.2

토양 물리 · 화학성

표토 자갈유무	표토 토성	심토 토성	유효 토심	배수	토양 모재
무	사양토	사양질	깊음	양호	산성암

구분	pH (1:5)	유기물 (g/kg)	유효인산 (mg/kg)	치환성 양이온(cmol+/kg)			전기 전도도 (dS/m)
				칼륨	칼슘	마그네슘	
적정범위	6.0 ~6.5	25 ~35	200 ~300	0.3 ~0.6	5.0 ~6.0	1.5 ~2.0	0.0 ~2.0
분석치	7.7	32	201	0.25	4.6	2.1	0.0



재식 현황

구 분	내 용	비 고
면 적	8,600㎡	총 과원면적 대비 26%
수 령	9년	3년생 5,000㎡
수 형	개심형	
대 목	이중 M.26	
관 수	점적	
두 둑	20㎝	
착 과 량	주당 70개	
배수 관리	암거	
재식 방향	남북	
재식 거리	4 × 1.5m	
밑 거 름	주당 3㎏	친환경 과수전용 유기복합비료
초생재배 유무	유	열간
재배지 고도	154m	

인 증 | 친환경

출 하 처 | 충북원예협동조합

선 별 방 법 | 자가선별

'홍로'연매출 | 5,000만원(총 사과 연매출의 30%)

2. 월별 주요 재배방법



- 유인작업(※동계전정 2월)



- 적뢰 및 적화 작업
- 병해충 방제(1차 살포) ☑ 병 방제 : 이미녹타딘트리아세테이트 계통
  ☑ 나방류 방제 : 클로란트라닐리프롤, 페니트로티온 계통

5월

- 적뢰, 적화 및 적과 작업
- 제초작업 및 유인 추 달기

병해충 방제(2차 살포) ☑ 병 방제 : 플루퀸코나졸 · 플루실라졸,
만코제브 · 마이클로뷰타닐 계통
☑ 나방류 방제 : 사이플루트린 계통

병해충 방제(3차 살포) ☑ 병 방제 : 만코제브, 폴리옥신비, 크레속심메틸 계통
☑ 나방 · 진딧물류 방제 : 클로르피리포스 · 이미다클로프리드 계통

6월

유인 및 어깨가지 제거

- 병해충 방제(4차 살포) ☑ 병 방제 : 디페노코나졸, 디티아논 계통
  ☑ 나방류 방제 : 에토펜프록스 계통
- 병해충 방제(5차 살포) ☑ 병 방제 : 플루아지남 계통
  ☑ 나방류 방제 : 인독사카브 · 테플루벤주론 계통

병해충 방제(6차 살포) ☑ 나방류 방제 : 메톡시페노자이드 계통

충북! 희망!



과원전경



유과기

7월

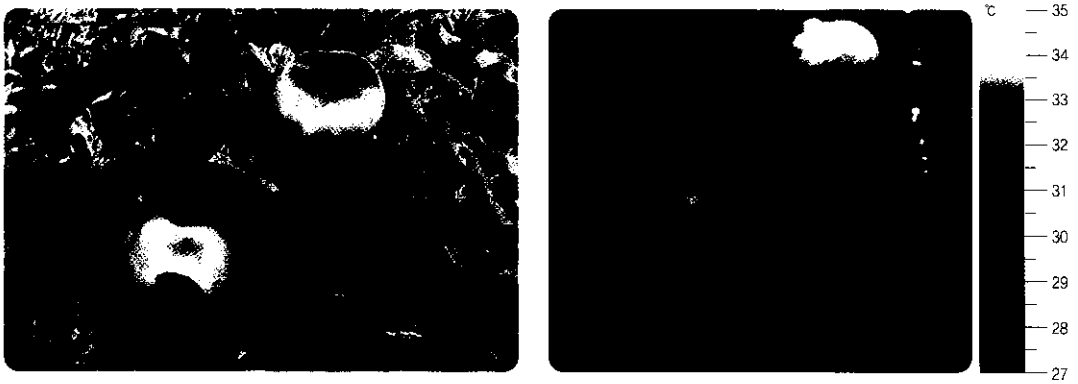
유인 추 수거

병해충 방제(7차 살포) ☑병 방제 : 트리플록시스트로빈 계통

☑나방류 방제 : 다이아지논 · 에토펜프록스 계통

병해충 방제(8차 살포) ☑병 방제 : 프로피네브, 이미녹타딘트리아세테이트 계통

☑나방류 방제 : 카바릴, 페니트로티온 계통



과일 표면 온도 : 29~35℃(우측 : 열화상 측정, 2012.7.03. 16:00)



착색관리 : 도장지 제거, 적엽, 및 반사필름 깔기

병해충 방제(9차 살포) ☑병 방제 : 카벤다짐, 메트코나졸, 프로피네브 계통

☑나방류 방제 : 에토펜프록스 · 메톡시페노자이드 계통

병해충 방제(10차 살포) ☑병 방제 : 디티아논 · 피라클로스트로빈,
비펜트린 · 안독사카브, 피라클로스트로빈 계통

☑나방류 방제 : 델타메트린 계통





착색기 적엽 작업

9월

수확일 : 9월 04일



수 확



3. 밀증상 경감 기술

◦ 투입 내용

처 리	6월 하순	7월			8월		
		상순	중순	하순	상순	중순	하순
미세살수	4회	2회	0회	10회	8회	4회	2회
염화칼슘	–	1회	1회	1회	–	–	–

◦ 밀증상 경감 효과

처 리	과중 (g)	당도 (°Bx)	산 함량 (%)	밀증상(%)		비고
				피해율	경감효과	
무처리	336	14.7	1.7	3.4	–	
미세살수	343	14.3	1.8	2.4	29.4	0.8℃ 하강
염화칼슘	344	13.9	1.9	2.5	26.5	

◦ 소득 향상

구 분	수량(kg)	금액(원)
2011년	8,500	42,750,000
2012년	10,500	50,400,000
전년 대비	증)24%	증)18%

4. 성공 요인

- 미세살수에 의해 사과 홍로 밀증상을 29.4% 경감시켰음. 이러한 효과는 미세살수 분사방향이 하향으로 바람에 날리는 정도가 적었기 때문임
- 염화칼슘을 3회 엽면살포하여 밀증상을 26.5% 경감시켰음. 이는 과일의 고온 스트레스에 대한 저항성을 증대시켰기 때문임

5. 발전 방향

- 과원 전체에 대해 미세살수를 하면 과원 온도를 현저히 낮출 수 있어 밀증상 경감 효과 증가
- 염화칼슘을 6월 하순부터 4~5회 살포한다면 보다 좋은 효과를 기대할 수 있음
- 유황을 시용하여 토양 pH를 6.0~6.5로 조정해 준다면 균형있는 토양환경이 되어 수세 안정 및 밀증상 피해도 줄일 수 있음
- 대과일수록 밀증상 발생이 많아지므로 착과량을 늘려 대과 생산을 지양하는 것이 바람직함



Ⅳ. 재배 농가 사례

사례 1
사례 2
사례 3
사례 4
사례 5
사례 6
사례 7
사례 8
사례 9







사 례 2

1. 사과 '홍로' 과원 일반 현황

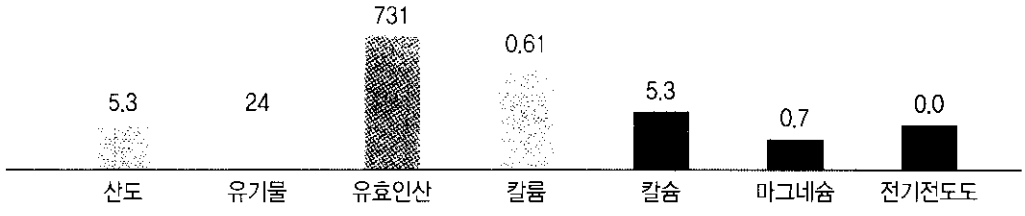
· 7~8월 기온

기온 구분		7월			8월		
		상순	중순	하순	상순	중순	하순
평균기온(℃)	기상청	23.4	24.0	26.7	27.0	25.4	23.8
	과원	23.6	23.8	26.9	27.2	25.3	23.6
평균최고기온(℃)	기상청	28.4	27.9	32.7	32.4	29.7	27.9
	과원	30.1	29.4	35.0	34.5	30.6	28.7
평균최저기온(℃)	기상청	19.4	21.2	22.1	21.9	22.7	20.5
	과원	19.3	20.9	21.7	21.8	22.2	20.4

토양 물리 · 화학성

표토 자갈유무	표토 토성	심토 토성	유효 토심	배수	토양 모재
무	사양토	사양질	깊음	양호	산성암

구분	pH (1:5)	유기물 (g/kg)	유효인산 (mg/kg)	치환성 양이온(cmol+/kg)			전기 전도도 (dS/m)
				칼륨	칼슘	마그네슘	
적정범위	6.0 ~6.5	25 ~35	200 ~300	0.3 ~0.6	5.0 ~6.0	1.5 ~2.0	0.0 ~2.0
분석치	5.3	24	731	0.61	5.3	0.7	0.0



재식 현황

구 분	내 용	비 고
면 적	4,000㎡	총 과원면적 대비 9%
수 령	11년	
수 형	방추형	
대 목	M.26 자근	
관 수	점적	
두 둑	40~50㎝	
착 과 량	주당 60개	
배수 관리	암거	
재식 방향	동서	
재식 거리	4 × 1.5m	
밑 거 름	주당 1㎏	친환경 과수전용 유기복합비료
초생재배 유무	유	열간
재배지 고도	149m	

인 증 | 저농약

출 하 처 | 충북원예협동조합

선 별 방 법 | 자가선별

'홍로'연매출 | 3,000만원(총 사과 연매출의 15%)

2. 월별 주요 재배방법

동계 전정 및 적뢰 작업



적뢰 및 적화 작업

인공수분

병해충 방제(1차 살포) ☑ 병 방제 : 이미녹타딘트리아세테이트 계통

병해충 방제(2차 살포) ☑ 병 방제 : 플루퀸코나졸 · 플루실라졸 계통

☑ 나방류 방제 : 클로란트라닐리프롤 계통

5월

적화 및 적과 작업

유인추 작업

병해충 방제(3차 살포) ☑ 병 방제 : 플루퀸코나졸, 메트코나졸 계통

☑ 나방류 방제 : 에토펜프록스 계통

병해충 방제(4차 살포) ☑ 병 방제 : 이프로디온, 크레속심메틸 계통

☑ 나방류 방제 : 에토펜프록스 계통

6월

적과 및 제초작업

유인추 설치 및 주지 교정 작업

병해충 방제(5차 살포) ☑ 병 방제 : 프로피네브, 디티아논 계통

☑ 나방류 방제 : 에마멕틴벤조에이트 · 루페뉴론, 페니트로티온 계통

☑ 진딧물류 방제 : 아세타미프리드 · 에토펜프록스 계통

병해충 방제(6차 살포) ☑ 병 방제 : 플루아지남 계통

☑ 나방류 방제 : 인독사카브 · 테플루벤주론 계통

충북! 희망!




과원 및 미세살수

7월

- 제초 및 주지 교정 작업
- 유인추 제거
- 병해충 방제(7차 살포) ☑병 방제 : 트리플록시스트로빈 계통
  ☑나방류 방제 : 인독사카브 · 테플루벤주론 계통
- 병해충 방제(8차 살포) ☑병 방제 : 티오파네이트메틸, 이미녹타딘트리아세테이트 계통
  ☑나방류 방제 : 에토펜프록스 계통



미세살수 중(2012.7.25. 18:25)



적엽, 과실 돌리기 및 반사필름 설치

병해충 방제(9차 살포) ☑ 병 방제 : 테부코나졸, 메트코나졸 계통

☑ 진딧물류 방제 : 디노테퓨란 계통

병해충 방제(10차 살포) ☑ 병 방제 : 디티아논 · 피라클로스트로빈,
비펜트린 · 인독사카브 계통

☑ 진딧물류 방제 : 디노테퓨란 계통

9월

수확일 : 9월 05일



수 확



3. 밀증상 경감 기술

투입 내용

처 리	6월 하순	7월			8월		
		상순	중순	하순	상순	중순	하순
미세살수	5회	3회	1회	10회	8회	4회	3회
염화칼슘	–	2회	1회	1회	–	–	–

밀증상 경감 효과

처 리	과중 (g)	당도 (°Bx)	산 함량 (%)	밀증상(%)		비고
				피해율	경감효과	
무처리	338	14.0	1.8	2.5	–	
미세살수	352	14.4	1.4	1.7	32	1.5℃ 하강
염화칼슘	330	13.6	1.4	1.5	40	

소득 향상

구 분	수량(kg)	금액(원)
2011년	6,750	30,375,000
2012년	9,000	40,500,000
전년 대비	증)33%	증)33%

4. 성공 요인

미세살수에 의해 사과 홍로 밀증상을 32% 경감시켰음. 이러한 효과는 미세살수 분사 방향이 하향으로 바람에 날리는 정도가 적었기 때문임

염화칼슘을 4회 엽면살포하여 밀증상을 40% 경감시켰음. 이는 4회 살포가 적정하였고 과일의 고온 스트레스에 대한 저항성을 증대시켰기 때문임

5. 발전 방향

과원 전체에 대해 미세살수를 하면 과원 온도를 현저히 낮출 수 있어 밀증상 경감 효과 증가

염화칼슘을 6월 하순부터 4~5회 살포한다면 보다 좋은 효과를 기대할 수 있음

석회를 시용하여 토양 pH를 6.0~6.5로 조정해 주고 유기물과 마그네슘을 증비 및 인산을 감비 해준다면 균형있는 토양 환경으로 밀증상 경감에도 효과적일 것임

대과일수록 밀증상 발생이 많아지므로 착과량을 늘려 대과 생산을 지양하는 것이 바람직함



신속한 사후관리로
명품사과 지켜냅시다!

Ⅳ. 재배 농가 사례

사례 1
사례 2
사례 3
사례 4
사례 5
사례 6
사례 7
사례 8
사례 9







사 례 3

1. 사과 '홍로' 과원 일반 현황

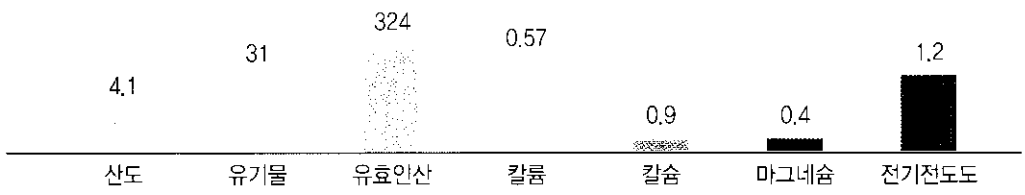
7~8월 기온

기온 구분		7월			8월		
		상순	중순	하순	상순	중순	하순
평균기온(℃)	기상청	23.6	23.9	26.9	27.2	25.4	23.7
	과원	22.9	23.2	26.0	26.0	25.0	23.1
평균최고기온(℃)	기상청	28.7	28.0	32.9	32.7	29.9	27.8
	과원	29.0	28.3	33.5	33.5	30.2	28.1
평균최저기온(℃)	기상청	19.3	20.9	22.2	21.5	22.6	20.9
	과원	18.5	20.0	21.2	20.6	21.9	19.9

토양 물리 · 화학성

표토 자갈유무	표토 토성	심토 토성	유효 토심	배수	토양 모재
무	사양토	사양질	보통	매우 양호	산성암

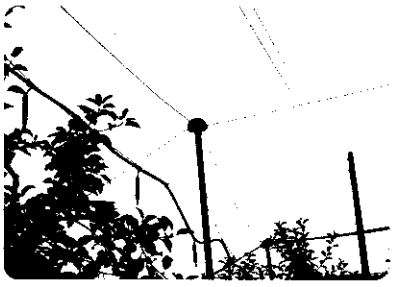
구분	pH (1:5)	유기물 (g/kg)	유효인산 (mg/kg)	치환성 양이온(cmol+/kg)			전기 전도도 (dS/m)
				칼륨	칼슘	마그네슘	
적정범위	6.0 ~6.5	25 ~35	200 ~300	0.3 ~0.6	5.0 ~6.0	1.5 ~2.0	0.0 ~2.0
분석치	4.1	31	324	0.57	0.9	0.4	1.2



충북! 희망!

재식 현황

구 분	내 용	비 고
면 적	3,300㎡	총 과원면적 대비 6%
수 령	11년	
수 형	방추형	
대 목	M.9 · M.26 자근, 이중M.26	
관 수	분사	
두 둑	10~30cm	
착 과 량	주당 100개	
배수 관리	암거 및 명거	
재식 방향	남북	
재식 거리	3~4 × 1.5~2m	
밑 거 름	주당 유박 1포	복합비료 주당 1kg
초생재배 유무	유	열간
재배지 고도	199m	



과원 방조망 연중 유지

인 증 | 저농약

출 하 처 | 가락시장, 학교급식

선 별 방 법 | 자가선별

'홍로'연매출 | 650만원(총 사과 연매출의 5.4%)

2. 월별 주요 재배방법

3월

석회유황합제 살포

4월

동해 예방 영양제 살포

병해충 방제(1차 살포) ☑병 방제 : 만코제브 · 마이클로뷰타닐 계통

살수

적뢰 및 적화 작업

5월

적과 및 예취 작업

병해충 방제(2차 살포) ☑병 방제 : 만코제브 · 마이클로뷰타닐 계통

☑진딧물류 방제 : 람다사이할로트린 · 티아메톡삼 계통

병해충 방제(3차 살포) ☑병 방제 : 아족시스트로빈 계통

☑나방류 방제 : 클로란트라닐리프롤 계통

6월

적과 및 적심작업

하계 전정

병해충 방제(4차 살포) ☑병 방제 : 트리플록시스트로빈 계통

☑나방 · 진딧물류 방제 : 아세타미프리드 · 에토펜프록스 계통

병해충 방제(5차 살포) ☑병 방제 : 플루아지남 계통

☑나방류 방제 : 테플루벤주론 계통

충북! 희망!



과원전경



사과 유과기

7월

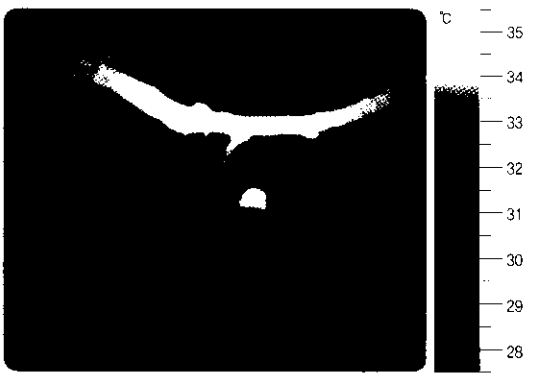
예취작업

병해충 방제(6차 살포) ☑병 방제 : 디티아논 계통
☑응애류 방제 : 아세퀴노실 계통

병해충 방제(7차 살포) ☑병 방제 : 트리플록시스트로빈 계통
☑나방류 방제 : 티오디카브 계통

병해충 방제(8차 살포) ☑병 방제 : 비터타놀 계통
☑나방 · 진딧물류 방제 : 에스펜발러레이트 계통





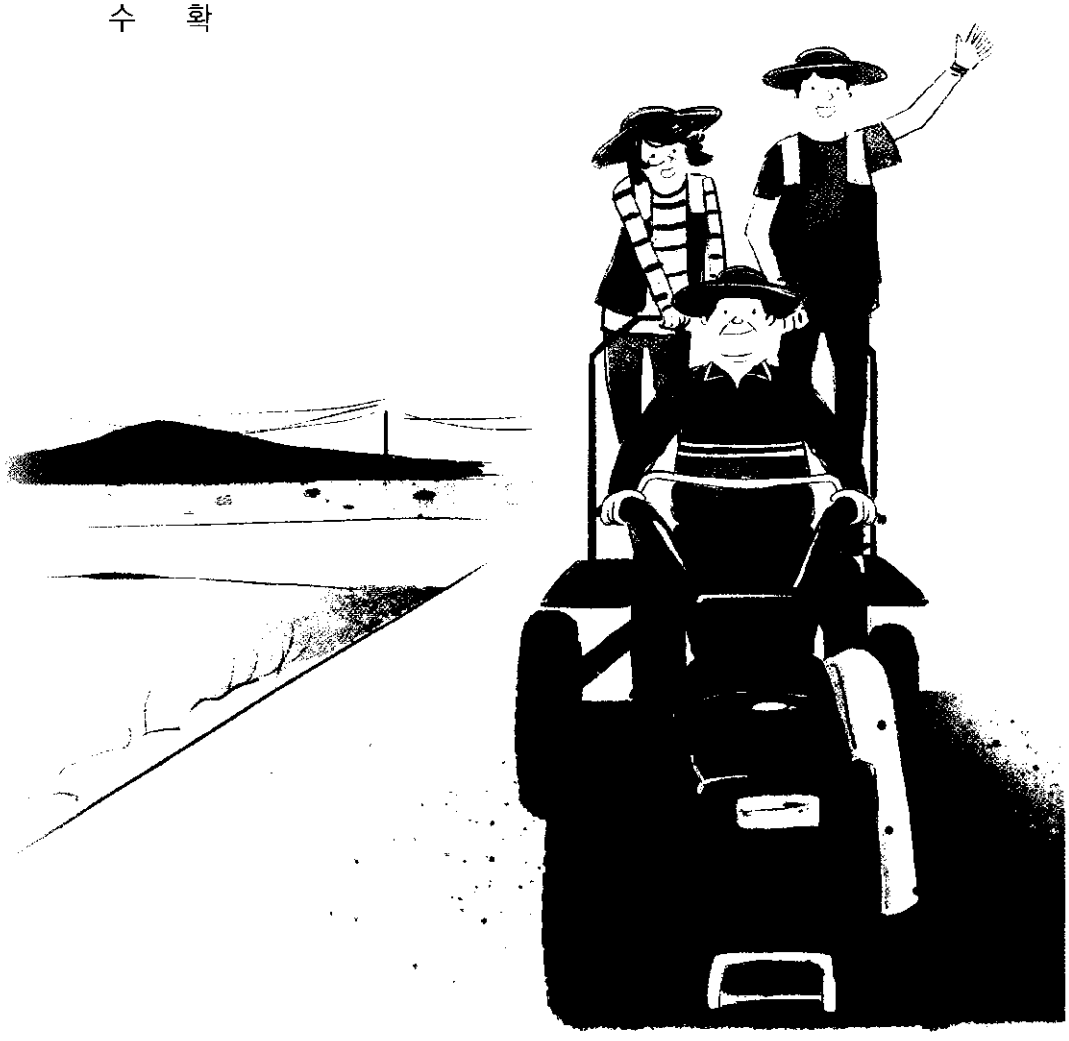
수체 부위별 온도 : 잎 29.5℃, 과일 35.0℃, 가지 35.5℃
(우측 : 열화상 측정, 2012.7.27. 18:15)



수확일 : 8월 26일



수 확



3. 밀증상 경감 기술

· 투입 내용

처 리	6월 하순	7월			8월		
		상순	중순	하순	상순	중순	하순
미세살수	3회	2회	0회	9회	8회	1회	1회
염화칼슘	–	2회	1회	1회	–	–	–

· 밀증상 경감 효과

처 리	과중 (g)	당도 (°Bx)	산 함량 (%)	밀증상(%)		비고
				피해율	경감효과	
무처리	319	13.3	1.5	1.8	–	
미세살수	275	12.9	1.3	1.1	38.9	0.6℃ 하강
염화칼슘	319	11.2	1.5	1.1	38.9	

· 소득 향상

구 분	수량(kg)	금액(원)
2011년	3,000	6,000,000
2012년	6,750	27,000,000
전년 대비	증)125%	증)350%

4. 성공 요인

- 미세살수에 의해 사과 홍로 밀증상을 38.9% 경감시켰음. 이러한 효과는 미세살수 분사방향이 하향으로 바람에 날리는 정도가 적었기 때문임
- 염화칼슘을 4회 엽면살포하여 밀증상을 38.9% 경감시켰음. 이는 4회 살포가 적절하였고 과일의 고온 스트레스에 대한 저항성을 증대시켰기 때문임

5. 발전 방향

- 과원 전체에 대해 미세살수를 하면 과원 온도를 현저히 낮출 수 있어 밀증상 경감 효과 증가
- 염화칼슘을 6월 하순부터 4~5회 살포한다면 보다 좋은 효과를 기대할 수 있음
- 석회를 시용하여 토양 pH를 조정과 칼슘 함량을 해주고 마그네슘을 증비 해준다면 보다 효과가 클 것임



신속한 사후관리로
명품사과 지켜냅시다!

Ⅳ. 재배 농가 사례

사례 1
사례 2
사례 3
사례 4
사례 5
사례 6
사례 7
사례 8
사례 9









1. 사과 '홍로' 과원 일반 현황

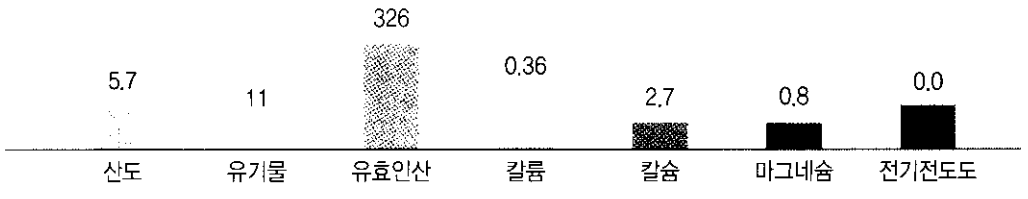
7~8월 기온

기온 구분		7월			8월		
		상순	중순	하순	상순	중순	하순
평균기온(℃)	기상청	24.1	24.3	27.0	27.5	25.6	24.2
	과원	23.6	23.8	26.3	27.2	25.0	23.5
평균최고기온(℃)	기상청	28.9	27.9	27.9	34.0	30.0	28.6
	과원	29.9	28.1	28.1	35.0	30.2	28.5
평균최저기온(℃)	기상청	19.7	21.7	21.7	21.8	22.5	20.7
	과원	19.1	21.1	21.1	21.0	21.8	20.1

토양 물리 · 화학성

표토 자갈유무	표토 토성	심토 토성	유효 토심	배수	토양 모재
무	미사질양토	미사식양질	보통	양호	변성암

구분	pH (1:5)	유기물 (g/kg)	유효인산 (mg/kg)	치환성 양이온(cmol+/kg)			전기 전도도 (dS/m)
				칼륨	칼슘	마그네슘	
적정범위	6.0 ~6.5	25 ~35	200 ~300	0.3 ~0.6	5.0 ~6.0	1.5 ~2.0	0.0 ~2.0
분석치	5.7	11	326	0.36	02.7	0.8	0.0



재식 현황

구 분	내 용	비 고
면 적	6,700㎡	총 과원면적 대비 29%
수 령	7년	
수 형	방추형	
대 목	이중 M.26	
관 수	점적 및 분사	
두 둑	20~30cm	
착 과 량	주당 100개	
배수 관리	암거	
재식 방향	동서	
재식 거리	4 × 2m	
밑 거 름	주당 유박 3kg	
초생재배 유무	유	열간
재배지 고도	131m	

인 증 | GAP

출 하 처 | 충북원예협동조합

선 별 방 법 | 개인 · 공동선별

'홍로'연매출 | 3,000만원(총 사과 연매출의 25%)

2. 월별 주요 재배방법

동계 전정 및 전지목 파쇄 작업

석회유황합제 살포

적뢰 및 적화 작업

5월

적화 및 적과 작업

열간 예초 작업

응애류 방제 : 아바멕틴 · 클로란트라닐리프롤 계통

병해충 방제(1차 살포) ☑ 병 방제 : 이프로디온 계통

☑ 나방류 방제 : 에토펜프록스 계통

☑ 진딧물류 방제 : 아세페이트 · 이미다클로프리드 계통

적과 및 제초작업

병해충 방제(2차 살포) ☑ 병 방제 : 디티아논 계통

☑ 응애류 방제 : 스피로메시펜 계통

병해충 방제(3차 살포) ☑ 병 방제 : 플루아지남 계통

☑ 진딧물류 방제 : 디노테퓨란 계통

충북! 희망!



과실성숙기



과원 전경

7월

수체고정 및 제초 작업

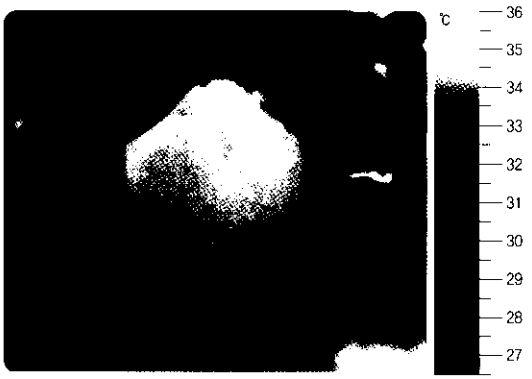
병해충 방제(4차 살포) ☑병 방제 : 트리플록시스트로빈 계통
☑나방류 방제 : 테부페노자이드 계통

병해충 방제(5차 살포) ☑병 방제 : 이미녹타딘트리아세테이트, 캡탄 계통
☑진딧물류 방제 : 클로르피리포스 · 이미다클로프리드 계통

병해충 방제(6차 살포) ☑병 방제 : 메트코나졸 계통
☑나방 · 진딧물류 방제 : 페니트로티온 · 펜발러레이트 계통

병해충 방제(7차 살포) ☑병 방제 : 이미녹타딘트리아세테이트 계통
☑응애류 방제 : 사이에노피라펜 계통
☑나방류 방제 : 인독사카브 · 테플루벤주론 계통





과일온도 33~36℃, 잎온도 30℃
(우측 : 열화상 측정, 2012.7.21. 13:00)

반사필름 깔기 및 태풍 대비

적엽 및 하계전정(도장지 제거)

병해충 방제(8차 살포) ☑ 병 방제 : 디티아논 · 피라클로스트로빈 계통

☑ 나방류 방제 : 델타메트린 계통



착색기

수확일 : 8월 27일



수 확



3. 밀증상 경감 기술

투입 내용

처 리	6월 하순	7월			8월		
		상순	중순	하순	상순	중순	하순
미세살수	4회	4회	0회	10회	8회	2회	1회
염화칼슘	–	2회	1회	1회	–	–	–

밀증상 경감 효과

처 리	과중 (g)	당도 (°Bx)	산 함량 (%)	밀증상(%)		비고
				피해율	경감효과	
무처리	310	15.7	1.5	2.1	–	
미세살수	330	15.1	1.6	1.3	38.1	0.4℃ 하강
염화칼슘	289	15.6	1.5	1.5	28.6	

소득 향상

구 분	수량(kg)	금액(원)
2011년	7,000	24,500,000
2012년	7,000	28,000,000
전년 대비	동일	증)14%

4. 성공 요인

미세살수에 의해 사과 홍로 밀증상을 38.1% 경감시켰음. 이는 미세살수 분사방향이 상향이었으나 사방이 산으로 둘러싸인 분지형으로 미세살수가 바람에 날리는 정도가 적었기 때문임

염화칼슘을 4회 엽면살포하여 밀증상을 28.6% 경감시켰음. 4회 살포가 과일의 고온 스트레스에 대한 저항성을 증대시켰음

5. 발전 방향

과원 전체에 대해 미세살수를 하면 과원 온도를 현저히 낮출 수 있어 밀증상 경감 효과 증가

염화칼슘을 6월 하순부터 4~5회 살포한다면 보다 좋은 효과를 기대할 수 있음

석회 증비로 토양 pH의 조정과 부족한 칼슘함량을 보충해주고 또한, 유기물과 마그네슘을 증비 해준다면 토양 조건 개선으로 밀증상 경감에도 효과적일 것임



Ⅳ. 재배 농가 사례







사례 1
사례 2
사례 3
사례 4
사례 5
사례 6
사례 7
사례 8
사례 9

사 례 5

1. 사과 '홍로' 과원 일반 현황

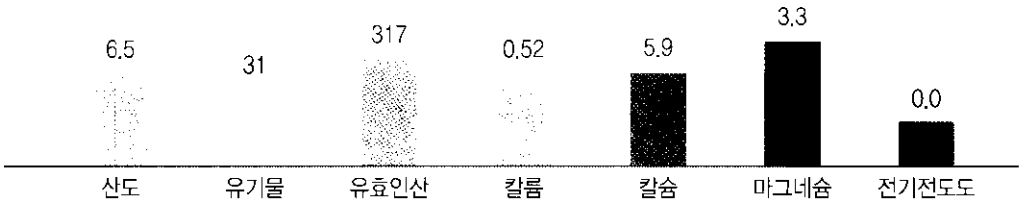
7~8월 기온

기온 구분		7월			8월		
		상순	중순	하순	상순	중순	하순
평균기온(℃)	기상청	24.1	24.3	27.0	27.5	25.6	24.2
	과원	23.7	23.9	26.5	27.3	25.2	23.6
평균최고기온(℃)	기상청	28.9	27.9	32.7	34.0	30.0	28.6
	과원	30.0	28.8	33.8	35.4	30.9	29.4
평균최저기온(℃)	기상청	19.7	21.7	22.2	21.8	22.5	20.7
	과원	19.0	21	21.5	21.0	21.9	20.0

토양 물리 · 화학성

표토 자갈유무	표토 토성	심토 토성	유효 토심	배수	토양 모재
유	미사질양토	식양질	보통	양호	변성암

구분	pH (1:5)	유기물 (g/kg)	유효인산 (mg/kg)	치환성 양이온(cmol+/kg)			전기 전도도 (dS/m)
				칼륨	칼슘	마그네슘	
적정범위	6.0 ~6.5	25 ~35	200 ~300	0.3 ~0.6	5.0 ~6.0	1.5 ~2.0	0.0 ~2.0
분석치	6.5	31	317	0.52	5.9	3.3	0.0



재식 현황

구 분	내 용	비 고
면 적	2,300㎡	총 과원면적 대비 8.8%
수 령	7년	
수 형	세장방추형	
대 목	이중 M.26	
관 수	점적	
두 둑	평지~5cm	
착 과 량	주당 100개	
배수 관리	암거	
재식 방향	남북	
재식 거리	4 × 2m	
밑 거 름	주당 유박 30kg	
초생재배 유무	유	열간
재배지 고도	126m	

인 증 | 저농약

출 하 처 | 가락시장

선 별 방 법 | 자가선별

'홍로'연매출 | 1,200만원(총 사과 연매출의 17%)

2. 월별 주요 재배방법

3월

- 동계 전정, 유인 및 과원 관수 정비

4월

- 적뢰 작업

5월

- 적과 작업 및 점적 관수
- 병해충 방제(1차 살포) ☑병 방제 : 디페노코나졸 · 폴리옥신디 계통
  ☑ 나방 · 진딧물류 방제 : 람다사이할로트린 · 티아메톡삼 계통
  ☑ 응애류 방제 : 스피로메시펜 계통

6월

- 적과 작업
- 병해충 방제(2차 살포) ☑ 병 방제 : 플루아지남 계통
  ☑ 나방류 방제 : 에토펜프록스 계통
  ☑ 진딧물류 방제 : 플로니카미드 계통
- 병해충 방제(3차 살포) ☑ 병 방제 : 디티아논 계통
  ☑ 나방류 방제 : 테플루벤주론 계통
  ☑ 응애류 방제 : 사이에노피라펜 계통



서리방지용 미세살수(5L * 4구/hr)



온도 하강용 미세살수(7L * 1구/hr)

7월

수체 유인 및 제초 작업

수체 부주지 받침 및 점적 관수

병해충 방제(4차 살포) ☑병 방제 : 메티람, 프로피네브 계통

☑나방류 방제 : 에토펜프록스 계통

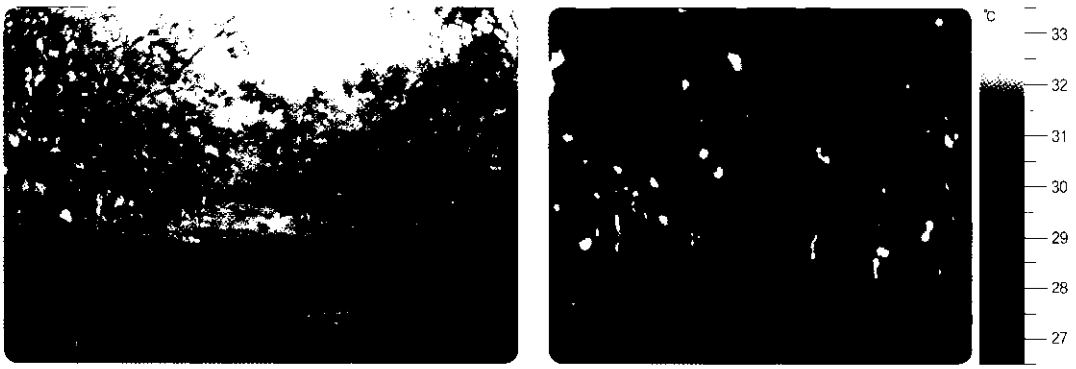
병해충 방제(5차 살포) ☑병 방제 : 아시벤졸라-에스-메틸 · 클로로탈로닐 계통

☑나방류 방제 : 델타메트린 계통

병해충 방제(6차 살포) ☑병 방제 : 클로로탈로닐 · 크레속심메틸 계통

☑나방류 방제 : 에토펜프록스 계통

☑응애류 방제 : 클로르페나피르 · 플루아크리피림 계통



미세살수 작동 중(우측 : 열화상 측정 2012.7.31. 18:25)



수체 부위별 온도 : 잎 31℃, 가지 33.5℃, 과일 33.5~36.0℃

적엽 및 반사필름 깔기

병해충 방제(7차 살포) ☑ 병 방제 : 클로로탈로닐 · 크레속심메틸 계통

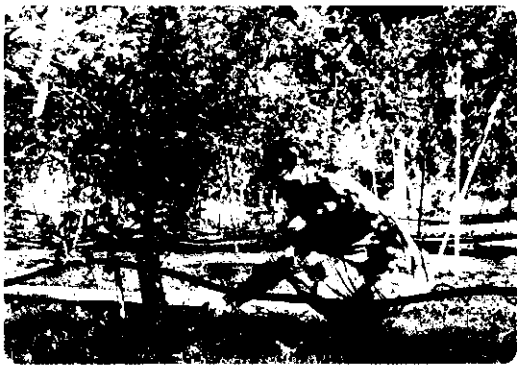
☑ 나방류 방제 : 에토펜프록스 계통

병해충 방제(8차 살포) ☑ 병 방제 : 폴펫 계통

☑ 나방류 방제 : 델타메트린 계통

병해충 방제(9차 살포) ☑ 병 방제 : 클로로탈로닐, 디페노코나졸 계통

☑ 나방류 방제 : 테플루벤주론 계통



반사필름 깔기



착색기

수확일 : 8월 29일



수 확



3. 밀증상 경감 기술

* 투입 내용

처 리	6월 하순	7월			8월		
		상순	중순	하순	상순	중순	하순
미세살수	5회	4회	0회	10회	8회	2회	1회
염화칼슘	–	–	1회	1회	–	–	–

* 밀증상 경감 효과

처 리	과중 (g)	당도 (°Bx)	산 함량 (%)	밀증상(%)		비고
				피해율	경감효과	
무처리	271	15.5	1.8	2.3	–	
미세살수	264	14.5	1.5	2.3	–	0.3℃ 하강
염화칼슘	274	14.7	1.5	2.0	13	

* 소득 향상

구 분	수량(kg)	금액(원)
2011년	4,320	7,389,000
2012년	3,485	13,783,000
전년 대비	감)19.3%	증)87%

4. 실패 요인

- 미세살수에 의한 홍로 밀증상을 경감시키지 못하였음. 이는 미세살수 분사방향이 상향이었고 과원이 서쪽 경사지로 미세살수가 바람을 타고 북동쪽으로 날렸기 때문임
- 염화칼슘을 2회 엽면살포하여 밀증상 경감율이 13%로 미비하였음. 이는 2회 살포가 과일의 고온 스트레스에 대한 저항성을 증대시키기 위해 다소 부족했음

5. 개선 방향

- 과원 전체에 대해 미세살수를 하면 과원 온도를 현저히 낮출 수 있어 밀증상 경감 효과 증가
- 염화칼슘을 6월 하순부터 4~5회 살포한다면 보다 좋은 효과를 기대할 수 있음
- 인산과 마그네슘을 다소 감비 해준다면 적절한 토양 조건으로 밀증상 경감에도 효과적일 것임



Ⅳ. 재배 농가 사례

사례 1
사례 2
사례 3
사례 4
사례 5
사례 6
사례 7
사례 8
사례 9







사 례 6

1. 사과 '홍로' 과원 일반 현황

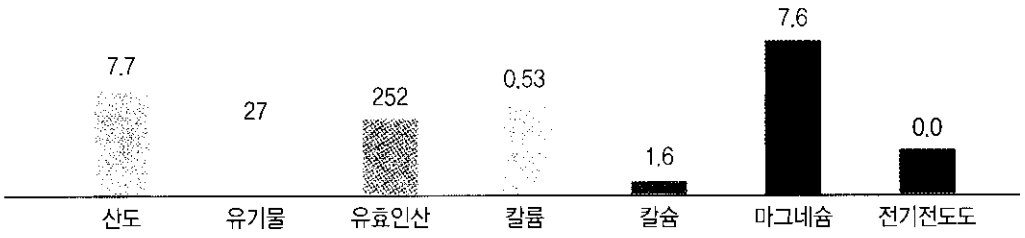
7~8월 기온

기온 구분		7월			8월		
		상순	중순	하순	상순	중순	하순
평균기온(℃)	기상청	24.1	24.3	27.0	27.5	25.6	24.2
	과원	23.3	23.5	25.9	26.7	24.6	23.2
평균최고기온(℃)	기상청	28.9	27.9	32.7	34.0	30.0	28.6
	과원	30.4	28.4	33.9	35.0	30.5	28.5
평균최저기온 (℃)	기상청	19.7	21.7	22.2	21.8	22.5	20.7
	과원	18.4	20.5	20.3	20.3	21.3	19.8

토양 물리 · 화학성

표토 자갈유무	표토 토성	심토 토성	유효 토심	배수	토양 모재
무	사양토	사양질	매우 얕음	매우 양호	산성암

구분	pH (1:5)	유기물 (g/kg)	유효인산 (mg/kg)	치환성 양이온(cmol+/kg)			전기 전도도 (dS/m)
				칼륨	칼슘	마그네슘	
적정범위	6.0 ~6.5	25 ~35	200 ~300	0.3 ~0.6	5.0 ~6.0	1.5 ~2.0	0.0 ~2.0
분석치	7.7	27	252	0.53	1.6	7.6	0.0



재식 현황

구 분	내 용	비 고
면 적	6,000㎡	총 과원면적 대비 36%
수 령	3~7년	3~4년생 290주 5~7년생 240주
수 형	방추형	
대 목	M.26 자근	
관 수	점적	
두 둑	10~20cm	
착 과 량	주당 20~70개	3~4년생 20~30개 5~7년생 60~70개
배수 관리	암거 및 명거	
재식 방향	남북	
재식 거리	4~4.5 × 2~2.3m	
밑 거 름	주당 유박 4~5kg	
초생재배 유무	유	열간
재배지 고도	236m	

인 증 | GAP

출 하 처 | 충북원예협동조합

선 별 방 법 | 공동선별

'홍로'연매출 | 3,000만원(총 사과 연매출의 40%)

2. 월별 주요 재배방법



- 동계 전정 및 과원 환경 정비
- 동해 예방 및 SS기 등 장비 점검



- 겨울 가뭄 해소를 위한 관수 및 석회 유황합제 살포
- 적뢰 및 적화 작업
- 추비 시용 : 10a당 과수전용복비 30㎏
- 엽면 시비 : 개화 전 · 후에 요소 2㎏씩 2회 엽면 살포
- 인공수분 준비

5월

- 적화 작업
- 인공 수분
- 적과 및 유인 작업
- 병해충 방제(1차 살포) ☑병 방제 : 크레속심메틸 계통
  ☑나방류 방제 : 클로란트라닐리프롤 · 람다사이할로트린 계통
  ☑진딧물류 방제 : 이미다클로프리드 계통

6월

- 적과 및 유인작업
- 하계 전정
- 병해충 방제(2차 살포) ☑병 방제 : 디티아논 계통
  ☑진딧물류 방제 : 아세페이트 · 이미다클로프리드 계통
  ☑응애류 방제 : 클로르페나피르 · 사이에노피라펜 계통
- 병해충 방제(3차 살포) ☑병 방제 : 플루아지남 계통
  ☑나방류 방제 : 클로란트라닐리프롤 계통



과원 풍경



사과 유과기

7월

배수로 정비 및 수체관리

병해충 방제(4차 살포) ☑병 방제 : 트리플록시스트로빈 계통
☑나방류 방제 : 클로르플루아주론 계통

병해충 방제(5차 살포) ☑병 방제 : 아시벤졸라-에스-메틸 · 디티아논 계통
☑나방 · 진딧물류 방제 : 페니트로티온 · 펜발러레이트 계통
☑응애류 방제 : 비페나제이트 · 스피로메시펜 계통

병해충 방제(6차 살포) ☑병 방제 : 이미녹타딘트리아세테이트 계통
☑나방류 방제 : 인독사카브 · 테플루벤주론 계통



사과 과실 성숙기



과원 미세살수 중



· 과실 착색 증진을 위한 잎 제거, 반사필름 깔기, 태풍 대비

병해충 방제(7차 살포) ☑ 병 방제 : 메트코나졸 계통 및 티오파네이트메틸 계통

☑ 나방류 방제 : 디플루벤주론 · 에토펜프록스 계통

· 병해충 방제(8차 살포) ☑ 병 방제 : 피라클로스트로빈 계통

☑ 응애류 방제 : 아바멕틴 · 클로란트라닐리프롤 계통

· 병해충 방제(9차 살포) ☑ 병 방제 : 피콕시스트로빈 계통

☑ 나방류 방제 : 에토펜프록스 계통



적엽 작업

· 수확일 : 8월 28일



수 확



3. 밀증상 경감 기술

투입 내용

처 리	6월 하순	7월		8월			
		상순	중순	하순	상순	중순	하순
미세살수	4회	2회	1회	8회	8회	0회	1회
염화칼슘	1회	2회	1회	1회	–	–	–

밀증상 경감 효과

처 리	과중 (g)	당도 (°Bx)	산 함량 (%)	밀증상(%)		비고
				피해율	경감효과	
무처리	402	15.1	1.5	2.1	–	
미세살수	341	13.8	1.5	1.9	9.5	0.3℃ 하강
염화칼슘	384	14.5	1.5	1.0	52.4	

소득 향상

구 분	수량(kg)	금액(원)
2011년	6,200	26,040,000
2012년	7,500	32,250,000
전년 대비	증)21%	증)24%

4. 성공 · 실패 요인

미세살수에 의한 사과 홍로 밀증상 경감율이 9.5%로 미비하였음. 이는 미세살수 분사 방향이 상향이고 미세살수가 골바람에 의해 날렸기 때문임

염화칼슘을 5회 엽면살포하여 밀증상을 52.4% 경감시켰음. 이는 5회 살포가 과일의 고온 스트레스에 대한 저항성을 증대시켰기 때문임

5. 개선 · 발전 방향

과원 전체에 대해 미세살수를 하면 과원 온도를 현저히 낮출 수 있어 밀증상 경감 효과 증대

유황를 시용하여 토양 pH를 6.0~6.5로 조정해 주고 칼슘을 증비 및 마그네슘을 감비 해준다면 균형있는 토양조건으로 밀증상 경감에 효과적일 것임



Ⅳ. 재배 농가 사례







사례 1
사례 2
사례 3
사례 4
사례 5
사례 6
사례 8
사례 9



1. 사과 '홍로' 과원 일반 현황

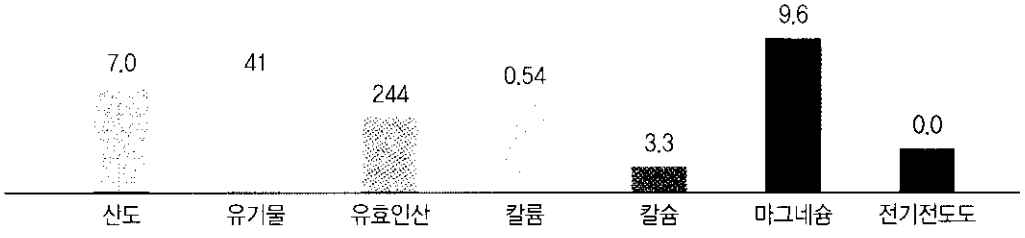
7~8월 기온

기온 구분		7월			8월		
		상순	중순	하순	상순	중순	하순
평균기온(℃)	기상청	24.1	24.3	27.0	27.5	25.6	24.2
	과원	23.2	23.5	26.1	27.2	24.7	23.1
평균최고기온(℃)	기상청	28.9	27.9	32.7	34.0	30.0	28.6
	과원	30.5	28.9	35.4	36.7	31.2	29.1
평균최저기온 (℃)	기상청	19.7	21.7	22.2	21.8	22.5	20.7
	과원	18.6	20.6	20.8	20.8	21.5	19.7

토양 물리 · 화학성

표토 자갈유무	표토 토성	심토 토성	유효 토심	배수	토양 모재
유	미사질양토	식양질	보통	양호	변성암

구분	pH (1:5)	유기물 (g/kg)	유효인산 (mg/kg)	치환성 양이온(cmol+/kg)			전기 전도도 (dS/m)
				칼륨	칼슘	마그네슘	
적정범위	6.0 ~6.5	25 ~35	200 ~300	0.3 ~0.6	5.0 ~6.0	1.5 ~2.0	0.0 ~2.0
분석치	7.0	41	244	0.54	3.3	9.6	0.0



· 재식 현황

구 분	내 용	비 고
면 적	2,700㎡	총 과원면적 대비 23%
수 령	10년	
수 형	세장방추형	
대 목	이중 M.26	
관 수	점적	
두 둑	평지~40cm	
착 과 량	주당 120개	
배수 관리	명거	
재식 방향	동서	
재식 거리	4 × 2m	
밑 거 름	주당 유박 10kg	
초생재배 유무	유	열간
재배지 고도	210m	

· 인 증 | GAP

· 출 하 처 | 충북원예협동조합

· 선 별 방 법 | 자가선별

· '홍로'연매출 | 1,700만원(총 사과 소득의 43%)

2. 월별 주요 재배방법



3월

- 동계 전정 및 과원 환경 정비

4월

- 전정 및 석회 유황합제 살포
- 적화 작업
- 엽면 시비 : 개화 전 · 후 요소 1.5kg씩 2회 엽면 살포

5월

- 인공수분
- 적화 및 적과 작업
- 병해충 방제(1차 살포) ☑ 병 방제 : 이미녹타딘트리아세테이트, 메트코나졸 계통
  ☑ 나방류 방제 : 에마멕틴벤조에이트 · 루페뉴론 계통
  ☑ 응애류 방제 : 스피로메시펜 계통
- 병해충 방제(2차 살포) ☑ 병 방제 : 티오파네이트메틸, 프로피네브, 폴리옥신비 계통
  ☑ 나방류 방제 : 클로티아니딘 · 메톡시페노자이드 계통

6월

- 적과 및 제초작업
- 병해충 방제(3차 살포) ☑ 병 방제 : 아시벤졸라-에스-메틸 · 클로로탈로닐 계통
  ☑ 나방류 방제 : 클로르피리포스 계통
- 병해충 방제(4차 살포) ☑ 병 방제 : 디티아논 계통
  ☑ 진딧물류 방제 : 이미다클로프리드 계통
  ☑ 응애류 방제 : 사이플루메토펜 계통
- 병해충 방제(5차 살포) ☑ 병 방제 : 플루아지남 계통
  ☑ 나방류 방제 : 클로란트라닐리프롤 · 람다사이할로트린, 에토펜프록스 계통

충북! 희망!



과원 미세살수 중(우측 : 열화상 측정)

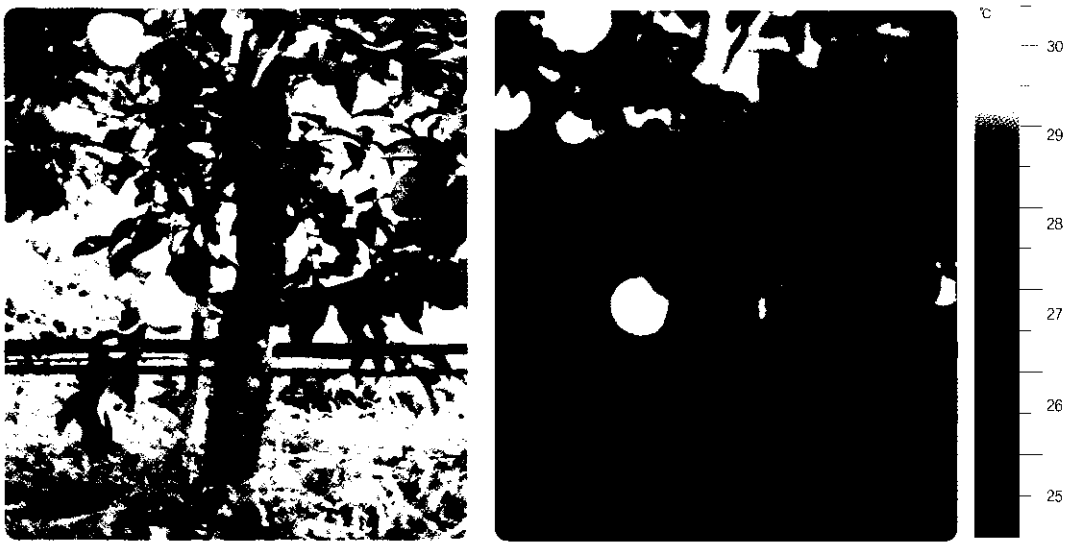
7월

수체고정 및 제초 작업

병해충 방제(6차 살포) ☑병 방제 : 아시벤졸라-에스-메틸 · 만코제브, 이프로디온 계통

병해충 방제(7차 살포) ☑병 방제 : 이미녹타딘트리아세테이트 계통

☑나방류 방제 : 인독사카브 · 테플루벤주론 계통



수체 부위별 온도: 잎 27.5℃, 주간27.5~30℃, 과일 30℃
(우측 : 열화상 측정, 2012.7.29. 18:50)



과실 착색 증진을 위한 잎 제거, 반사필름 깔기, 태풍 대비

병해충 방제(8차 살포) ✓병 방제 : 캡탄 계통

병해충 방제(9차 살포) ✓병 방제 : 디페노코나졸 · 플루아지남,
디페노코나졸 · 이미녹타딘트리아세테이트 계통

✓응애류 방제 : 클로란트라닐리프롤 · 인독사카브 계통

✓나방 · 진딧물류 방제 : 디노테퓨란 계통



병해충 방제

9월

수확일 : 9월 7일



수 확



3. 밀증상 경감 기술

투입 내용

처 리	6월 하순	7월			8월		
		상순	중순	하순	상순	중순	하순
미세살수	5회	0회	0회	3회	7회	0회	0회
염화칼슘	–	1회	1회	1회	–	–	–

밀증상 경감 효과

처 리	과중 (g)	당도 (°Bx)	산 함량 (%)	밀증상(%)		비고
				피해율	경감효과	
무처리	350	13.3	1.9	1.7	–	
미세살수	347	13.5	1.7	1.4	17.7	0.2℃ 하강
염화칼슘	336	13.3	1.8	1.5	11.8	

소득 향상

구 분	수량(kg)	금액(원)
2011년	4,485	17,940,000
2012년	5,250	26,250,000
전년 대비	증)17%	증)46%

4. 실패 요인

미세살수에 의한 홍로 밀증상 경감율이 17.7%로 저조하였음. 이는 미세살수 분사방향이 상향이었고 과원이 산을 등지고 있어 미세살수가 바람에 자주 날렸기 때문임

염화칼슘 3회 살포가 밀증상을 11.8% 밖에 경감시키지 못하였음. 이는 3회 살포로는 과일의 고온 스트레스에 대한 저항성을 증대시키는데 부족했기 때문임

5. 개선 방향

과원 전체에 대해 미세살수를 하면 과원 온도를 현저히 낮출 수 있어 밀증상 경감 효과 증대

염화칼슘을 6월 하순부터 4~5회 살포한다면 보다 좋은 효과를 기대할 수 있음

석회를 증비하여 토양 pH 조정과 부족한 칼슘 함량을 늘리고 마그네슘을 감비 해준다면 밀증상 경감에 보다 효과적일 것임

신속한 사후관리로
명품사과 지켜냅시다!



Ⅳ. 재배 농가 사례







사례 1
사례 2
사례 3
사례 4
사례 5
사례 6
사례 7
사례 8
사례 9



사 례 8

1. 사과 '홍로' 과원 일반 현황

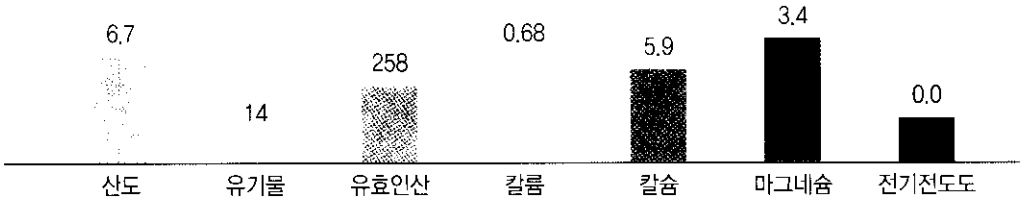
7~8월 기온

기온 구분		7월			8월		
		상순	중순	하순	상순	중순	하순
평균기온(℃)	기상청	24.1	24.3	27.0	27.5	25.6	24.2
	과원	23.6	23.9	26.5	27.7	25.0	23.6
평균최고기온 (℃)	기상청	28.9	27.9	32.7	34.0	30.0	28.6
	과원	30.1	29.0	35.1	36.3	31.1	29.3
평균최저기온 (℃)	기상청	19.7	21.7	22.2	21.8	22.5	20.7
	과원	18.6	20.7	20.6	21.3	21.7	20.0

토양 물리 · 화학성

표토 자갈유무	표토 토성	심토 토성	유효 토심	배수	토양 모재
무	양토	역질	얕음	양호	제4기층

구분	pH (1:5)	유기물 (g/kg)	유효인산 (mg/kg)	치환성 양이온(cmol+/kg)			전기 전도도 (dS/m)
				칼륨	칼슘	마그네슘	
적정범위	6.0 ~6.5	25 ~35	200 ~300	0.3 ~0.6	5.0 ~6.0	1.5 ~2.0	0.0 ~2.0
분석치	6.7	14	258	0.68	5.9	3.4	0.0



재식 현황

구 분	내 용	비 고
면 적	4,000㎡	총 과원면적 대비 44%
수 령	6년	
수 형	세장방추형	
대 목	이중 M.26	
관 수	점적	
두 둑	15~25cm	
착 과 량	주당 90개	
배수 관리	무	
재식 방향	동서	
재식 거리	4 × 2m	
밑 거 름	주당 유박 5~10kg 및 우분 30kg	
초생재배 유무	유	열간
재배지 고도	215m	

인 증 | GAP

출 하 처 | 충북원예협동조합

선 별 방 법 | 공동선별

'홍로'연매출 | 2,500만원(총 사과 연매출의 56%)

2. 월별 주요 재배방법





동계 전정 및 적뢰 작업

파쇄목 시용

4월

전정 및 적뢰 작업

석회유황합제 살포

적화 작업

엽면 시비 : 개화 전 요소 1.5㎏와 붕산 2㎏ 엽면 살포

점적 관수 : 시간당 10분 관수

5월

적화 및 적과 작업

병해충 방제(1차 살포) ☑ 이미녹타딘트리아세테이트 계통

6월

적과 및 제초작업

병해충 방제(2차 살포) ☑ 병 방제 : 크레속심메틸 계통

☑ 나방류 방제 : 클로란트라닐리프롤 · 람다사이할로트린 계통

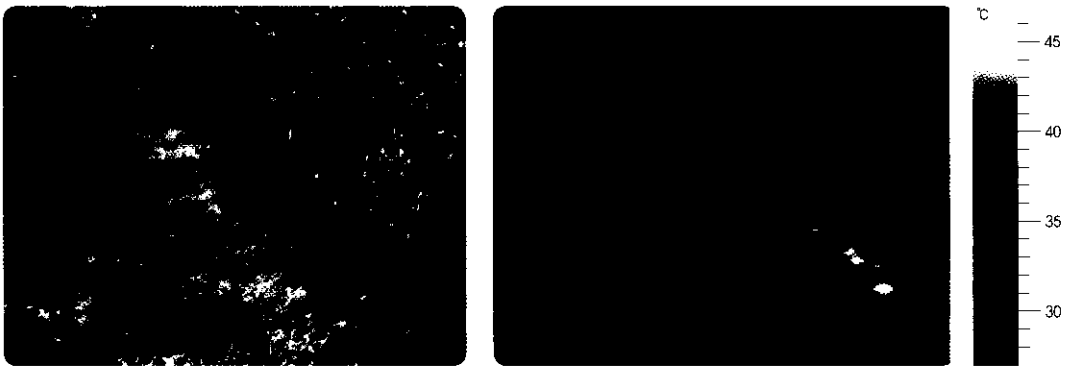
☑ 진딧물류 방제 : 이미다클로프리드 계통

병해충 방제(3차 살포) ☑ 병 방제 : 디티아논 계통

☑ 진딧물류 방제 : 아세페이트 · 이미다클로프리드 계통

☑ 응애류 방제 : 클로르페나피르 · 사이에노피라펜 계통

충북! 희망!



과원 지면 온도 : 열간 작업로 31℃, 수관하부 35~47℃
(우측 : 열화상 측정, 2012.7.21. 16:20)

7월

수체고정 및 제초 작업

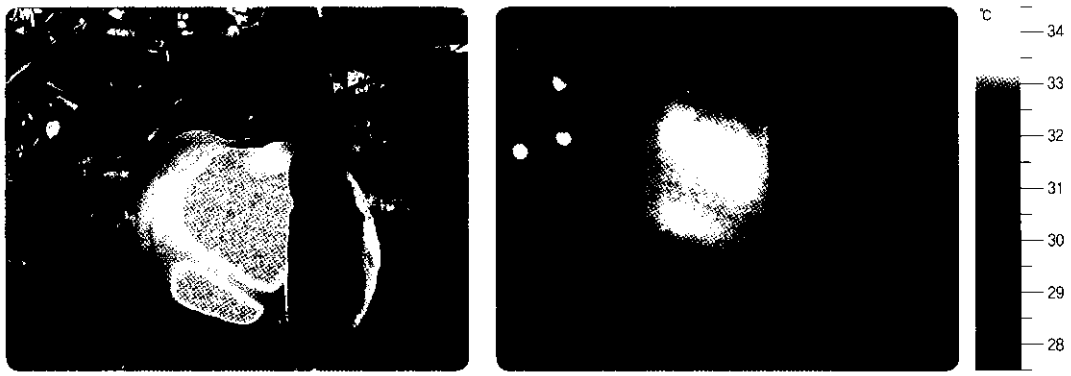
병해충 방제(4차 살포) ☑병 방제 : 플루아지남 계통
☑나방류 방제 : 클로란트라닐리프롤 계통

병해충 방제(5차 살포) ☑병 방제 : 트리플록시스트로빈 계통
☑나방류 방제 : 클로르플루아주론 계통

병해충 방제(6차 살포) ☑병 방제 : 아시벤졸라-에스-메틸 · 디티아논 계통
☑나방 · 진딧물류 방제 : 페니트로티온 · 펜발러레이트 계통
☑응애류 방제 : 비페나제이트 · 스피로메시펜 계통

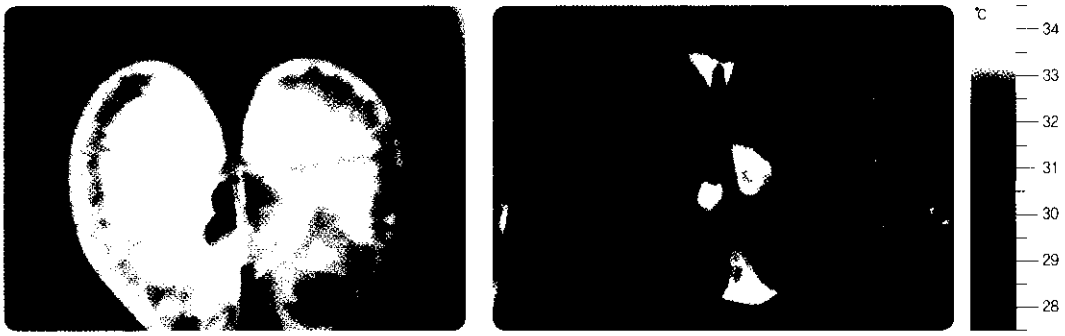
병해충 방제(7차 살포) ☑병 방제 : 이미녹타딘트리아세테이트 계통
☑나방류 방제 : 인독사카브 · 테플루벤주론 계통

액 비 점 적 관 주 ☑흑설탕과 적과한 것을 1:1로 발효시켜 7월 하순~8월 상순에 4회에 걸쳐 관주.



수체 부위별 온도: 잎 30.5~32℃, 과일 32~34℃
(우측 : 열화상 측정, 2012.8.03. 18:35)

반사필름 깔기 및 태풍 대비
적엽 및 하계전정(도장지 제거)
병해충 방제(8차 살포) ☑병 방제 : 메트코나졸 계통 및 티오파네이트메틸 계통
☑나방류 방제 : 디플루벤주론 · 에토펜프록스 계통
병해충 방제(9차 살포) ☑병 방제 : 피라클로스트로빈 계통
☑응애류 방제 : 아바멕틴 · 클로란트라닐리프롤 계통
병해충 방제(10차 살포) ☑병 방제 : 피콕시스트로빈 계통
☑나방류 방제 : 에토펜프록스 계통



과일 온도 : 표면 32℃, 내부 30~32.5℃(우측 : 열화상 측정, 2012.8.03.19:15)


적엽작업


과일 착색기

9월


수 확

수확일 : 9월 15일

3. 밀증상 경감 기술

투입 내용

처 리	6월 하순	7월			8월		
		상순	중순	하순	상순	중순	하순
미세살수	6회	3회	1회	9회	8회	3회	1회
염화칼슘	–	2회	1회	1회	–	–	–

밀증상 경감 효과

처 리	과중 (g)	당도 (°Bx)	산 함량 (%)	밀증상(%)		비고
				피해율	경감효과	
무처리	411	15.0	1.8	2.6	–	
미세살수	365	15.9	1.5	2.5	4.0	0.2℃ 하강
염화칼슘	336	13.3	1.8	1.7	34.6	

소득 향상

구 분	수량(kg)	금액(원)
2011년	6,000	27,000,000
2012년	6,000	30,000,000
전년 대비	동일	증)11%

4. 성공 · 실패 요인

미세살수에 의한 홍로 밀증상 경감율이 4%로 저조하였음. 이는 미세살수 분사방향이 상향이었고 골바람에 의한 미세살수 날림이 심하였기 때문임

염화칼슘을 4회 엽면살포하여 밀증상을 34.6% 경감시켰음. 이는 4회 살포가 적정하였고 과일의 고온 스트레스에 대한 저항성을 증대시켰기 때문임

5. 개선 · 발전 방향

과원 전체에 대해 미세살수를 하면 과원 온도를 현저히 낮출 수 있어 밀증상 경감 효과 증가

염화칼슘을 6월 하순부터 4~5회 살포한다면 보다 좋은 효과를 기대할 수 있음

유황을 시용하여 토양 pH를 6.0~6.5로 조정하고 유기물 증비와 마그네슘을 감비해주어 토양 환경을 개선한다면 밀증상 경감에 효과적일 것임

대과일수록 밀증상 발생이 많아지므로 착과량을 다소 줄이는 것이 바람직함

신속한 사후관리로
명품사과 지켜냅시다!



Ⅳ. 재배 농가 사례







사례 1
사례 2
사례 3
사례 4
사례 5
사례 6
사례 7
사례 8
사례 9

사 례 9

1. 사과 '홍로' 과원 일반 현황

7~8월 기온

기온 구분		7월			8월		
		상순	중순	하순	상순	중순	하순
평균기온(℃)	기상청	24.1	24.3	27.0	27.5	25.6	24.2
	과원	22.8	23.0	25.4	26.5	24.5	22.9
평균최고기온(℃)	기상청	28.9	27.9	32.7	34.0	30.0	28.6
	과원	29.3	27.5	32.9	34.7	29.8	28.1
평균최저기온 (℃)	기상청	19.7	21.7	22.2	21.8	22.5	20.7
	과원	18.0	20.1	20.3	20.8	21.5	19.6

토양 물리 · 화학성

표토 자갈유무	표토 토성	심토 토성	유효 토심	배수	토양 모재
유	양토	식양질	보통	양호	산성암

구분	pH (1:5)	유기물 (g/kg)	유효인산 (mg/kg)	치환성 양이온(cmol+/kg)			전기 전도도 (dS/m)
				칼륨	칼슘	마그네슘	
적정범위	6.0 ~6.5	25 ~35	200 ~300	0.3 ~0.6	5.0 ~6.0	1.5 ~2.0	0.0 ~2.0
분석치	6.8	38	447	0.81	9.5	1.1	0.0



재식 현황

구 분	내 용	비 고
면 적	10,000㎡	총 과원면적 대비 46%
수 령	6년	
수 형	세장방추형	
대 목	이중 M.26	
관 수	점적	
두 둑	5~10㎝	
착 과 량	주당 80개	
배수 관리	무	
재식 방향	동서	
재식 거리	5 × 2.5m	
밑 거 름	주당 유박 10kg 및 우분 10kg	
초생재배 유무	유	열간
재배지 고도	306m	

인 증 | GAP

출 하 처 | 가락시장

선 별 방 법 | 개인선별

'홍로'연매출 | 7,000만원(총 사과 연매출의 58%)



2. 월별 주요 재배방법



- 동계 전정 및 유인 작업
- 병 방제(1차 살포) : 테부코나졸 계통



- 석회유황합제 살포
- 적뢰 작업
- 엽면 시비 : 개화 전 요소 1.5㎏와 붕산 1㎏ 엽면 살포

5월

- 적화 및 적과 작업
- 탈색제 및 신초생장억제제(프로헥사디온칼슘 계통)살포
- 병해충 방제(2차 살포) ☑ 병 방제 : 이미녹타딘트리아세테이트 계통
- 병해충 방제(3차 살포) ☑ 병 방제 : 메트코나졸 계통
  ☑ 나방류 방제 : 에마멕틴벤조에이트 · 루페뉴론 계통
  ☑ 진딧물류 방제 : 스피로메시펜 계통

6월

적과 및 제초작업

병해충 방제(4차 살포) ☑ 병 방제 : 폴리옥신비, 프로피네브 계통
☑ 나방류 방제 : 클로티아니딘 · 메톡시페노자이드 계통
☑ 진딧물류 방제 : 이미다클로프리드 계통

- 병해충 방제(5차 살포) ☑ 병 방제 : 크레속심메틸 계통
  ☑ 진딧물 · 나방류 방제 : 클로르피리포스, 이미다클로프리드 계통
- 병해충 방제(6차 살포) ☑ 병 방제 : 이미녹타딘트리아세테이트, 플루아지남 계통
  ☑ 나방류 방제 : 클로란트라닐리프롤 · 람다사이할로트린 계통
  ☑ 진딧물류 방제 : 이미다클로프리드 계통

충북! 희망!

7월

하계 전정(도장지 제거)

병해충 방제(7차 살포) ☑병 방제 : 아시벤졸라-에스-메틸 · 만코제브, 피라클로스트로빈 계통

☑나방류 방제 : 디플루벤주론 · 에토펜프록스 계통

병해충 방제(8차 살포) ☑병 방제 : 이미녹타딘트리아세테이트, 만코제브 계통

☑나방류 방제 : 인독사카브 · 테플루벤주론 계통

☑응애류 방제 : 아세퀴노실 계통

병해충 방제(9차 살포) ☑병 방제 : 테부코나졸 계통

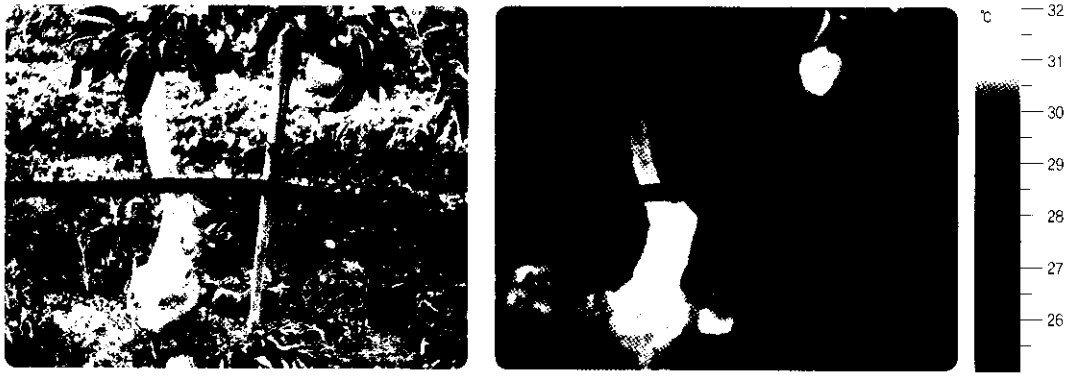
☑나방류 방제 : 클로란트라닐리프롤 · 인독사카브 계통



과원전경



과실 성숙기



수체 부위별 온도 : 지면 28~31℃, 잎 28℃, 과일 31℃,주간 30~32℃
(우측 : 열화상 측정, 2012.8.04. 18:45)

반사필름 깔기 및 태풍 대비

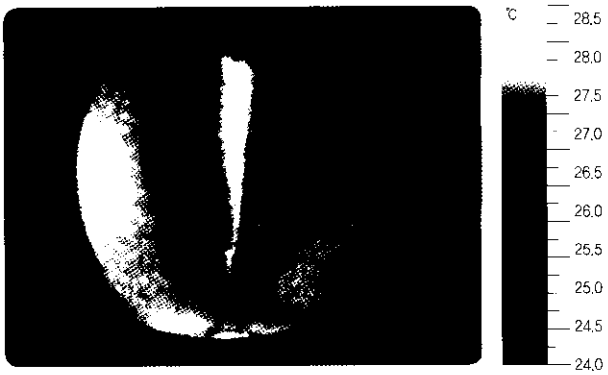
적엽 작업

병해충 방제(10차 살포) ☑병 방제 : 메트코나졸, 티오파네이트메틸 계통

☑나방류 방제 : 디플루벤주론 · 에토펜프록스 계통

병해충 방제(11차 살포) ☑병 방제 : 피라클로스트로빈 계통

☑응애류 방제 : 아바멕틴 · 클로란트라닐리프롤 계통



과일 온도 : 표면 28℃, 중심 28.5℃
(열화상 측정 2012.8.04. 20:00)

수확일 : 8월 25일



과일 착색기



수 확

3. 밀증상 경감 기술

투입 내용

처 리	6월 하순	7월			8월		
		상순	중순	하순	상순	중순	하순
미세살수	4회	2회	0회	8회	8회	2회	0회
염화칼슘	–	–	–	1회	–	–	–

밀증상 경감 효과

처 리	과중 (g)	당도 (°Bx)	산 함량 (%)	밀증상(%)		비 고
				피해율	경감효과	
무처리	341	14.5	1.8	2.1	–	
미세살수	313	14.3	1.6	1.3	38.1	0.5℃ 하강
염화칼슘	319	14.2	1.6	1.5	28.6	

소득 감소

구 분	수량(kg)	금액(원)	비 고
2011년	12,000	78,000,000	
2012년	6,000	48,000,000	
전년 대비	감)50%	감)39%	태풍에 의한 낙과

4. 성공 요인

미세살수에 의해 홍로 밀증상이 38.1% 경감되었음. 이는 미세살수 분사방향이 상향이었으나 미세살수 시간에 바람의 영향이 적었기 때문임

염화칼슘을 1회 엽면살포하여 밀증상을 28.6% 경감시켰음. 이는 지형적으로 고도가 높아 1회 살포로도 과일의 고온 스트레스에 대한 저항성을 증대시켰기 때문임

5. 발전 방향

과원 전체에 대해 미세살수를 하면 과원 온도를 현저히 낮출 수 있어 밀증상 경감 효과 증가

염화칼슘을 6월 하순부터 4~5회 살포한다면 지구온난화에 따른 밀증상 피해를 예방할 수 있을 것임

칼슘을 감비하고 마그네슘을 증비 해준다면 밀증상 경감에 보다효과적일 것임

신속한 사후관리로
명품사과 지켜냅시다!



충북 사과 재배 현황



| 사과 재배 현황 |

구 분		2009	2010	2011	2012
전국	면적(ha)	30,451	30,992	31,167	30,734
	생산량(톤)	494,491	460,285	379,541	300,734
충북	면적(ha)	4,220	4,252	4,158	4,002
	생산량(톤)	70,234	64,973	42,387	40,020
	전국면적 대비(%)	13.9	13.7	13.3	13.0

※ 출처 : 통계청 자료

| '홍로' 재배 현황 |

시·군	2002	2007	2012
전국	963.8	3,380.8	3,504
충북	306.1	511.7	657
청주	5.0	5.2	21
충주	117.8	189	235
제천	46.2	64.3	52
청원	7.4	5.9	17
보은	22.2	52.5	34
옥천	11	9.9	9
영동	11.5	20.6	33
증평	-	1.7	1
진천	1.9	7.0	2
괴산	39.4	98.1	168
음성	21.7	34.9	62
단양	20.6	22.6	23

※ 출처 : 농림수산식품부 과수실태조사 자료

충청북도농업기술원

사과 병충해 방제 시기

월별	대상 병	대상 해충	비 고
2월			동계 전정
3월	부란병	사과응애, 깍지벌레	석회유황합제 기계유유제
4월	점무늬낙엽병, 갈색무늬병, 적성병, 검은별무늬(흑성)병, 꽃썩음병, 그을음(점무늬)병, 흰가루병,	사과혹진딧물, 잎말이나방, 사과굴나방, 장님노린재	적뢰
5월	점무늬낙엽병, 갈색무늬병, 탄저병, 과심곰팡이병, 그을음(점무늬)병, 겹무늬썩음병, 붉은별무늬(적성)병, 흑성병 흰가루병, 꽃썩음병, 과심곰팡이병	복숭아순나방, 잎말이나방, 조팝진딧물, 은무늬굴나방, 사과응애, 점박이응애	만개기 적화 적과
6월	점무늬낙엽병, 탄저병, 꽃썩음병 겹무늬썩음병, 갈색무늬병, 줄기마름병, 잿빛곰팡이병	복숭아순나방, 복숭아심식나방, 잎말이나방, 사과굴나방	
7월	점무늬낙엽병, 갈색무늬병, 탄저병, 겹무늬썩음병, 줄기마름병, 잿빛곰팡이병	점박이응애, 사과응애, 노린재, 복숭아순나방, 복숭아심식나방, 잎말이나방, 사과굴나방	
8월	점무늬낙엽병, 갈색무늬병, 탄저병, 겹무늬썩음병, 줄기마름병	점박이응애, 사과응애, 노린재, 복숭아순나방, 복숭아심식나방, 잎말이나방	하계전정
9월	점무늬낙엽병, 갈색무늬병, 탄저병, 줄기마름병, 잿빛곰팡이병	복숭아순나방, 노린재	홍로 수확
10월	점무늬낙엽병, 갈색무늬병, 탄저병, 잿빛곰팡이병		후지 수확
11월	부란병		석회유황합제 기계유유제

충청북도농업기술원

2012년 사과 농약 (병해충 보호제) 등록 목록

※ 출처 : 한국작물보호협회 2012년 농약사용지침서







- 살 균 제 99
- 살 충 제 112
- 제초제 및 생장조정제 121

▶살균제 – 갈색무늬병

품목명		상표명	적용병
디티아논, 크레속심메틸액상수화제		수고탄	갈색무늬병
디티아논, 티오파네이트메틸수화제		델란티	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
디티아논, 피라클로스트로빈입상수화제		매카니	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
디티아논	수화제	경농디치, 델란, 아그로텍디치	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 검은별무늬병 , 갈색무늬병
	액상수화제	델란	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
디페노코나졸 이미녹타딘트리아세테이트미탁제		삼진왕, 크린탑	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
디페노코나졸, 크레속심메틸액상수화제		올레디	점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
디페노코나졸,티오파네이트메틸 액상수화제		포커스	탄저병, 갈색무늬병
디페노코나졸,폴리옥신디수화제		뉴리더	겹무늬썩음병, 갈색무늬병
디페노코나졸,플루아지남수화제		바이블	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
디페노코나졸	수화제	푸르겐	점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 검은별무늬병, 갈색무늬병
	액상수화제	푸름이,로티플	점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	입상수화제	보가드	점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
만코제브	수화제	다이센엠-45,더센엠, 삼공만코지, 성보만코지, 선문만코지, 영일만코지, 동방만코지, 뉴엠2000	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
메트코나졸, 티오파네이트메틸입상수화제		대몽	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
메트코나졸액상수화제		살림꾼	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
보스칼리드, 크레속심메틸액상수화제		코리스	탄저병, 점무늬낙엽병 , 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
사이프로디닐, 디페노코나졸유탁제		맘모스	갈색무늬병, 점무늬낙엽병 , 붉은별무늬병
사이프로코나졸액제		닥터농, 아테미	겹무늬썩음병, 검은별무늬병, 갈색무늬병
시메코나졸수화제		디펜더	흰가루병, 탄저병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
아시벤졸라-에스-메틸, 클로로탈로닐액상수화제		아리미소진	탄저병, 점무늬낙엽병 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
아족시스트로빈수화제		아미스타, 영일아족시스트로빈, 센세이션, 나타나, 아티스트	탄저병, 점무늬낙엽병, 역병, 겹무늬썩음병 갈색무늬병
이미녹타딘트리스알베실레이트, 티람수화제		참조네	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
이미녹타딘트리스알베실레이트, 티오파네이트메틸수화제		만능타	점무늬낙엽병, 갈색무늬병
이미녹타딘트리스알베실레이트, 폴리옥신비수화제		적토마	점무늬낙엽병, 갈색무늬병

품목명		상표명	적용병
이미녹타딘트리스알베실레이트	수화제	벨쿠트	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	액상수화제	부티나.탈렌트	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
이미녹타딘트리아세테이트액제		듀팩, 만병탄, 베푸란, 성보네, 영일탑, 영파워, 탄부란, 골드라인	탄저병, 점무늬낙엽병, 부란병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
이프로디온.프로피네브수화제		신바람	갈색무늬병
카벤다짐.디페노코나졸액상수화제		마가내	점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
카벤다짐.이프로디온수화제		새미나	탄저병, 점무늬낙엽병 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
카벤다짐. 크레속심메틸수화제		탄제로	탄저병, 점무늬낙엽병 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
카벤다짐. 테부코나졸	수화제	탄자꼬	갈색무늬병
	액상수화제	탄탄	점무늬낙엽병, 갈색무늬병 탄저병, 겹무늬썩음병
카벤다짐. 폴리옥신디수화제		차세대	겹무늬썩음병, 갈색무늬병
크레속심메틸. 메트코나졸입상수화제		헤성	겹무늬썩음병, 갈색무늬병
크레속심메틸. 티오파네이트메틸수화제		크네이트	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
크레속심메틸	액상수화제	스트로비	점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	입상수화제	해비치	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
클로로탈로닐, 디페노코나졸	액상수화제	단단	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	입상수화제	이지팜	탄저병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
클로로탈로닐. 크레속심메틸액상수화제		경탄	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
클로로탈로닐액상수화제		다코닐에이스	갈색무늬병
테부코나졸. 티오파네이트메틸액상수화제		나티보	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
테부코나졸.티오파네이트메틸액상수화제		치프너	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
테부코나졸	수화제	실바코, 레베카, 실크로드	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	액상수화제	실바코플러스	점무늬낙엽병, 탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	유제	호리쿠어, 시크릿	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	유탁제	바이칼, 오리우스, 선가드	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병, 붉은별무늬병
	입상수화제	실바코, 밀리언, 버전업	갈색무늬병, 겹무늬썩음병
트리플록시스트로빈	액상수화제	프린트	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	입상수화제	에이플	
티람수화제		아띠	점무늬낙엽병, 검은별무늬병, 갈색무늬병
티오파네이트메틸. 트리플루미졸수화제		동방아그로굳타임, 모도우리	탄저병, 겹무늬썩음병, 검은별무늬병, 갈색무늬병
티오파네이트메틸 수화제		톱신엠, 톱네이트-엠, 삼공지오판, 아그로텍지오판, 성보지오판, 녹색왕, 아리지오판, 동방지오판, 지오판엠, 과채탄, 치호톱	탄저병, 자주날개무늬병, 갈색무늬병

품목명		상표명	적용병
페나리몰, 프로피네브수화제		모두존	탄저병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
폴리옥신비수화제		동부포리옥신	흰가루병, 점무늬낙엽병, 갈색무늬병
프로클로라즈망가니즈, 데부코나졸수화제		사천왕	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
프로클로라즈망가니즈수화제		스포르곤, 머니업	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
프로피네브	수화제	안트라콜, 영일프로피, 동방프로피	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	액상수화제	안트라콜골드	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
프로피코나졸, 테부코나졸유현탁제		영일베스트	점무늬낙엽병, 탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
플루실라졸, 크레속심메틸액상수화제		귀품	탄저병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
플루실라졸 입상수화제		올림프, 카자테, 고스트	겹무늬썩음병, 갈색무늬병
플루아지남	수화제	후론사이드	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	액상수화제	모두랑, 후론트	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
플루퀸코나졸, 프로피네브수화제		탄드롭	탄저병, 갈색무늬병
플루퀸코나졸, 플루실라졸액상수화제		싱그롱	겹무늬썩음병, 갈색무늬병, 점무늬낙엽병
플루퀸코나졸, 피리메타닐액상수화제		금모리	점무늬낙엽병, 갈색무늬병
플루퀸코나졸	수화제	카스텔란	점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	액상수화제	파리사드	흰가루병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
피라클로스트로빈	액상수화제	카브리오에이	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
피콕시스트로빈	액상수화제	아칸토	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	입상수화제	수퍼킥	탄저병, 갈색무늬병
헥사코나졸	수화제	푸지매	점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	액상수화제(2%)	라피드, 삼공헥사코나졸	흰가루병, 붉은별무늬병, 검은별무늬병, 갈색무늬병
	액상수화제(5%)	한빛	갈색무늬병, 겹무늬썩음병
	입상수화제(2%)	침투왕	갈색무늬병
황, 티오파네이트메틸액상수화제		아싸유황, 바른길	흰가루병, 갈색무늬병

▶살균제 – 검은별무늬병

품목명	상표명	적용병
뉴아리몰유제	비엑스케이	흰가루병, 붉은별무늬병, 검은별무늬병
디티아논수화제	경농디치,델란,아그로텍디치	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 검은별무늬병, 갈색무늬병
디페노코나졸수화제	푸르겐	점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 검은별무늬병, 갈색무늬병
마이클로뷰타닐수화제	시스탠	흰가루병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 검은별무늬병
비터타놀수화제	리버티, 바이코, 방파제, 아리비타놀	흰가루병, 겹무늬썩음병, 검은별무늬병
사이프로코나졸액제	닥터농, 아테미	겹무늬썩음병, 검은별무늬병, 갈색무늬병

품목명		상표명	적용병
이미벤코나졸수화제		확시란	검은별무늬병
카벤다짐액상수화제		해마지,풍경	검은별무늬병
트리플루미졸수화제		트리후민, 큰댁, 배못	흰가루병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 검은별무늬병
티람수화제		아띠	점무늬낙엽병, 검은별무늬병, 갈색무늬병
티오파네이트메틸, 트리플루미졸수화제		동방아그로굳타임, 모도우리	탄저병, 겹무늬썩음병, 검은별무늬병, 갈색무늬병
페나리몰	수화제	경농훼나리, 동부훼나리	흰가루병, 붉은별무늬병, 검은별무늬병
	유제	동부훼나리	흰가루병, 붉은별무늬병, 검은별무늬병
플루실라졸수화제		카리스마, 고스트	붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 검은별무늬병
피리메타닐수화제		스칼라	점무늬낙엽병, 검은별무늬병
헥사코나졸액상수화제(2%)		라피드, 삼공헥사코나졸	흰가루병, 붉은별무늬병, 검은별무늬병, 갈색무늬병

▶살균제 – 겹무늬썩음병

품목명		상표명	적용병
디티아논, 티오파네이트메틸수화제		델란티	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
디티아논, 피라클로스트로빈입상수화제		매카니	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
디티아논	수화제	경농디치, 델란, 아그로텍디치	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 검은별무늬병, 갈색무늬병
	액상수화제	델란	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
디페노코나졸, 이미녹타딘트리아세테이트미탁제		삼진왕,크린탑	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
디페노코나졸, 크레속심메틸액상수화제		올레디	점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
디페노코나졸, 티오파네이트메틸수화제		케이원	겹무늬썩음병
디페노코나졸, 폴리옥신디수화제		뉴리더	겹무늬썩음병, 갈색무늬병
디페노코나졸, 플루아지남수화제		바이블	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
디페노코나졸	분산성액제	푸리온	겹무늬썩음병
	수화제	푸르겐	점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 검은별무늬병, 갈색무늬병
	액상수화제	푸름이, 로티플	점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	유탁제	균가네	탄저병, 겹무늬썩음병
	입상수화제	보가드	점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
마이클로뷰타닐수화제		시스텐	흰가루병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 검은별무늬병
만코제브, 뉴아리몰수화제		비엑스알	흰가루병, 탄저병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병
만코제브	수화제	다이센엠-45, 더센엠, 삼공만코지, 성보만코지, 선문만코지, 영일만코지, 동방만코지, 뉴엠2000	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	입상수화제	신기원, 다이센엠-45	겹무늬썩음병
메트코나졸, 티오파네이트메틸입상수화제		대몽	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병

품목명	상표명	적용병
메트코나졸액상수화제	살림꾼	탄저병, 점무늬낙엽병 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
베노밀수화제	다코스, 동부베노밀, 벤레이트, 삼공베노밀, 아라베노밀, 임팩트, 아그로텍베노밀, 하이엑스, 동방베노밀, 벤지, 제로곰팡, 한얼베노밀, 베노레이트	흰날개무늬병, 탄저병, 겹무늬썩음병
보스칼리드,크레속심메틸액상수화제	코리쇼	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
보스칼리드, 피라클로스트로빈입상수화제	벨리스플러스	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병
비터타놀, 프로피네브수화제	바이코에이	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병
비터타놀수화제	리버티,바이코,방파제,아리비타놀	흰가루병, 겹무늬썩음병, 검은별무늬병
사이프로코나졸액제	닥터농,아테미	겹무늬썩음병, 검은별무늬병, 갈색무늬병
사이플루페나미드, 디페노코나졸액상수화제	월계수	흰가루병, 겹무늬썩음병
시메코나졸수화제	디펜더	흰가루병, 탄저병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
아시벤졸라-에스-메틸, 디티아논액상수화제	아로빈	겹무늬썩음병, 탄저병
아시벤졸라-에스-메틸, 클로로탈로닐액상수화제	아리미소진	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
아족시스트로빈수화제	아미스타, 영일아족시스트로빈, 센세이션, 나타나, 아티스트	탄저병, 점무늬낙엽병, 역병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
옥신코퍼수화제	경농옥시동, 동부옥시동, 영일옥시동, 이비엠옥동이, 아그로텍옥시동, 새옥시동	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병
이미녹타딘트리스알베실레이트, 티람수화제	참조네	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
이미녹타딘트리스알베실레이트 수화제	벨쿠트	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
이미녹타딘트리스알베실레이트 액상수화제	부티나, 탈렌트	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
이미녹타딘트리아세테이트액제	듀팩, 만병탄, 베푸란, 성보네, 영일탑, 영파워, 탄부란 ,골드라인	탄저병, 점무늬낙엽병, 부란병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
카벤다짐, 디페노코나졸액상수화제	마가내	점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
카벤다짐, 이프로디온수화제	새미나	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
카벤다짐,크레속심메틸수화제	탄제로	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
카벤다짐, 테부코나졸액상수화제	탄탄	점무늬낙엽병, 갈색무늬병, 탄저병, 겹무늬썩음병
카벤다짐, 폴리옥신디수화제	차세대	겹무늬썩음병, 갈색무늬병
카벤다짐수화제	동부가벤다, 삼공가벤다, 성보가벤다, 영일가벤다, 한얼가벤다, 아그로텍가벤다, 해마지, 월드천, 동방가벤다, 샤크, 카벤디온	탄저병, 겹무늬썩음병
캡탄, 폴리옥신비수화제	동부포리캡탄	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병
캡탄수화제	경농캡탄, 모두나, 삼공캡탄, 영일캡탄, 아그로텍캡탄, 부패왕	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병
코퍼설페이트베이식수화제	네오보르도	겹무늬썩음병
크레속심메틸, 메트코나졸입상수화제	혜성	겹무늬썩음병, 갈색무늬병
크레속심메틸, 티오파네이트메틸수화제	크네이트	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병

품목명		상표명	적용병
크레속심메틸	액상수화제	스트로비	점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	입상수화제	해비치	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
클로로탈로닐. 디페노코나졸	액상수화제	단단	탄저병, 점무늬낙엽병 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	입상수화제	이지팜	탄저병, 점무늬낙엽병 , 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
클로로탈로닐, 만코제브수화제		코다이	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병
클로로탈로닐. 옥신코퍼수화제		한아름	탄저병, 겹무늬썩음병
클로로탈로닐 .크레속심메틸액상수화제		경탄	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
클로로탈로닐. 테부코나졸수화제		리치원	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병
클로로탈로닐. 프로피네브수화제		돌풍	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병
클로로탈로닐.피리메타닐액상수화제		탐실	탄저병 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병
테부코나졸, 트리플록시스트로빈액상수화제		나티보	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
테부코나졸. 티오파네이트메틸액상수화제		치프너	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
테부코나졸	미탁제	테부칸, 가필드 .대유군박멸, 제향플러스	겹무늬썩음병
	수화제	실바코. 레베카. 실크로드	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	액상수화제	실바코플러스	점무늬낙엽병, 탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
테부코나졸	유제	호리쿠어. 시크릿	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	유탁제	바이칼. 오리우스. 선가드	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병, 붉은별무늬병
	입상수화제	실바코. 밀리언. 버전업	갈색무늬병, 겹무늬썩음병
트리플록시스트로빈	액상수화제	프린트	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	입상수화제	에이플	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
티오파네이트메틸, 트리플루미졸수화제		동방아그로굳타임, 모도우리	탄저병, 겹무늬썩음병, 검은별무늬병, 갈색무늬병
페나리몰. 프로피네브수화제		모두존	탄저병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
펜뷰코나졸. 크레속심메틸액상수화제		이비엠볼트	겹무늬썩음병
펜뷰코나졸	수화제	흥이나	겹무늬썩음병
	액상수화제	바톤	겹무늬썩음병
폴펫수화제		경농홀펫.삼공홀펫	탄저병, 겹무늬썩음병
프로클로라즈망가니즈. 테부코나졸수화제		사천왕	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
프로클로라즈망가니즈수화제		스포르곤. 머니업	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
프로피네브	수화제	안트라콜. 영일프로피. 동방프로피	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	입상수화제	안트라콜골드	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
프로피코나졸. 테부코나졸유현탁제		영일베스트	점무늬낙엽병, 탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병

품목명		상표명	적용병
프로피코나졸, 테부코나졸유현탁제		영일베스트	점무늬낙엽병, 탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
플루실라졸, 크레속심메틸액상수화제		귀품	탄저병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
플루실라졸	수화제	카리스마, 고스트	붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 검은별무늬병
	입상수화제	올림프, 카자테, 고스트	겹무늬썩음병, 갈색무늬병
플루아지남	수화제	후론사이드	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	액상수화제	모두랑, 후론트	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
플루퀸코나졸, 프로클로라즈망가니즈수화제		성보탄저박사	탄저병, 겹무늬썩음병
플루퀸코나졸, 플루실라졸액상수화제		싱그롱	겹무늬썩음병, 갈색무늬병, 점무늬낙엽병
플루퀸코나졸	수화제	카스텔란	점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	액상수화제	파리사드	흰가루병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
피라클로스트로빈입상수화제		카브리오에이	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
피콕시스트로빈액상수화제		아칸토	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
헥사코나졸	수화제	푸지매	점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	액상수화제(5%)	한빛	갈색무늬병, 겹무늬썩음병

▶살균제 – 부란병

품목명		상표명	적용병
네오아소진액제		네오아소진, 동방네오아소진	부란병
이미녹타딘트리아세테이트	도포제	베푸란	부란병
	액제	듀팩, 만병탄, 베푸란, 성보네, 영일탑, 영파워, 탄부란, 골드라인	탄저병, 점무늬낙엽병, 부란병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
테부코나졸도포제		실바코	부란병
티오파네이트메틸도포제		톱신페스트	부란병
폴리옥신디, 티오파네이트메틸수화제		보람	부란병
폴리옥신디연무제		부란카트	부란병

▶살균제 – 역병

품목명	상표명	적용병
아족시스트로빈수화제	아미스타, 영일아족시스트로빈, 센세이션, 나타나, 아티스트	탄저병, 점무늬낙엽병, 역병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병

▶살균제 – 자주날개무늬병

품목명	상표명	적용병
톨클로포스메틸수화제	리조렉스	자주날개무늬병
티오파네이트메틸수화제	톱신엠, 톱네이트-엠, 삼공지오판, 아그로텍지오판, 성보지오판, 녹색왕, 아리지오판, 동방지오판, 지오판엠, 과채탄, 치호톱	탄저병, 자주날개무늬병, 갈색무늬병

▶살균제 – 점무늬낙엽병

품목명		상표명	적용병
디티아논. 메트코나졸입상수화제		리스펙트	탄저병
디티아논. 티오파네이트메틸수화제		델란티	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
디티아논. 피라클로스트로빈유현탁제		매카니	탄저병
디티아논. 피라클로스트로빈입상수화제		매카니	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
디티아논	수화제	경농디치.델란.아그로텍디치	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 검은별무늬병, 갈색무늬병
	액상수화제	델란	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
디페노코나졸. 이미녹타딘트리아세테이트미탁제		삼진왕.크린탑	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
디페노코나졸. 티오파네이트메틸액상수화제		포커스	탄저병, 갈색무늬병
디페노코나졸. 플루아지남수화제		바이블	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
디페노코나졸유탁제		균가네	탄저병, 겹무늬썩음병
만코제브. 뉴아리몰수화제		비엑스알	흰가루병, 탄저병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병
만코제브수화제		다이센엠-45. 더센엠. 삼공만코지. 성보만코지. 선문만코지. 영일만코지. 동방만코지. 뉴엠2000	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
메트코나졸. 티오파네이트메틸입상수화제		대몽	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
메트코나졸액상수화제		살림꾼	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
메티람입상수화제		썬업.포리람	탄저병
베노밀수화제		다코스. 동부베노밀. 벤레이트. 삼공베노밀. 아리베노밀. 임팩트. 아그로텍베노밀. 하이엑스. 동방베노밀. 벤지. 제로곰팡. 한얼베노밀. 베노레이트	흰날개무늬병, 탄저병, 겹무늬썩음병
보스칼리드. 크레속심메틸액상수화제		코리스	탄저병, 점무늬낙엽병 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
보스칼리드. 피라클로스트로빈입상수화제		벨리스플러스	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병
비터타놀. 프로피네브수화제		바이코에이	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병
시메코나졸수화제		디펜더	흰가루병, 탄저병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
아시벤졸라-에스-메틸. 디티아논액상수화제		아로빈	겹무늬썩음병, 탄저병
아시벤졸라-에스-메틸.만코제브수화제		비온엠	탄저병
아시벤졸라-에스-메틸. 클로로탈로닐액상수화제		아리미소진	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
아족시스트로빈수화제		아미스타. 영일아족시스트로빈. 센세이션. 나타나. 아티스트	탄저병, 점무늬낙엽병, 역병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
옥신코퍼수화제		경농옥시동. 동부옥시동. 영일옥시동. 이비엠옥동이. 아그로텍옥시동. 새옥시동	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병

품목명		상표명	적용병
이미녹타딘트리스알베실레이트, 티람수화제		참조네	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
이미녹타딘트리스알베실레이트	수화제	벨쿠트	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	액상수화제	부티나, 탈렌트	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
이미녹타딘트리아세테이트액제		듀팩, 만병탄, 베푸란, 성보네, 영일탑, 영파워, 탄부란, 골드라인	탄저병, 점무늬낙엽병, 부란병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
카벤다짐.이프로디온수화제		새머나	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
카벤다짐, 크레속심메틸수화제		탄제로	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
카벤다짐, 헥사코나졸수화제		뉴상승이	탄저병
카벤다짐수화제		동부가벤다 ,삼공가벤다, 성보가벤다, 영일가벤다, 한얼가벤다, 아그로텍가벤다, 해마지, 월드천, 동방가벤다, 샤크, 카벤디온	탄저병, 겹무늬썩음병
캡탄, 폴리옥신비수화제		동부포리캡탄	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병
캡탄	수화제	경농캡탄, 모두나, 삼공캡탄, 영일캡탄, 아그로텍캡탄, 부패왕	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병
	입상수화제	머판	탄저병
크레속심메틸, 티오파네이트메틸수화제		크네이트	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
크레속심메틸입상수화제		해비치	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
클로로탈로닐, 디페노코나졸	액상수화제	단단	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	입상수화제	이지팜	탄저병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
클로로탈로닐, 만코제브수화제		코다이	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병
클로로탈로닐, 옥신코퍼수화제		한아름	탄저병, 겹무늬썩음병
클로로탈로닐, 크레속심메틸액상수화제		경탄	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
클로로탈로닐, 테부코나졸수화제		리치원	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병
클로로탈로닐, 프로피네브수화제		돌풍	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병
클로로탈로닐, 피리메타닐액상수화제		탐실	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병
클로로탈로닐수화제		골고루, 다코닐, 선문타로닐, 아리타로닐, 초우크, 균제로	탄저병, 점무늬낙엽병
테부코나졸, 트리플록시스트로빈액상수화제		나티보	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
테부코나졸, 티오파네이트메틸액상수화제		치프너	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
테부코나졸	수화제	실바코, 레베카, 실크로드	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	액상수화제	실바코플러스	점무늬낙엽병, 탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	유제	호리쿠어, 시크릿	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	유탁제	바이칼, 오리우스, 선가드	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병, 붉은별무늬병
트리플록시스트로빈	액상수화제	프린트	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	입상수화제	에이플	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
티오파네이트메틸, 트리플루미졸수화제		동방아그로굳타임,모도우리	탄저병, 겹무늬썩음병, 검은별무늬병, 갈색무늬병

품목명		상표명	적용병
티오파네이트메틸. 트리플루미졸수화제		동방아그로굳타임.모도우리	탄저병, 겹무늬썩음병, 검은별무늬병, 갈색무늬병
티오파네이트메틸수화제		톱신엠. 톱네이트-엠. 삼공지오판. 아그로텍지오판. 성보지오판. 녹색왕. 아리지오판. 동방지오판. 지오판엠.과채탄. 치호톱	탄저병, 자주날개무늬병, 갈색무늬병
페나리몰. 프로피네브수화제		모두존	탄저병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
펜헥사미드. 테부코나졸액상수화제		타이브랙	탄저병
폴펫수화제		경농홀펫. 삼공홀펫	탄저병, 겹무늬썩음병
프로클로라즈망가니즈. 테부코나졸수화제		사천왕	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
프로클로라즈망가니즈	수화제	스포르곤.머니업	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	입상수화제	금상	탄저병
프로클로라즈유제		삼공스포탁. 스포탁. 영일볍씨왕. 동부프로라츠	탄저병
프로피네브	수화제	안트라콜. 영일프로피. 동방프로피	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	입상수화제	안트라콜골드	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
프로피코나졸. 테부코나졸유현탁제		영일베스트	점무늬낙엽병, 탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
플루실라졸. 크레속심메틸액상수화제		귀품	탄저병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
플루아지남. 테부코나졸액상수화제		후론터부	탄저병
플루아지남	수화제	후론사이드	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	액상수화제	모두랑. 후론트	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
플루퀸코나졸. 프로클로라즈망가니즈수화제		성보탄저박사	탄저병, 겹무늬썩음병
플루퀸코나졸. 프로피네브수화제		탄드롭	탄저병, 갈색무늬병
피라클로스트로빈	액상수화제	프로키온	탄저병
	유제	카브리오	탄저병
	입상수화제	카브리오에이	탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
피콕시스트로빈	액상수화제	아칸토	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	입상수화제	수퍼킥	탄저병, 갈색무늬병

▶살균제 – 탄저병

품목명		상표명	적용병
디티아논. 피라클로스트로빈입상수화제		매카니	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
디티아논	수화제	경농디치. 델란. 아그로텍디치	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 검은별무늬병 갈색무늬병
	액상수화제	델란	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
디페노코나졸. 이미녹타딘트리아세테이트미탁제		삼진왕. 크린탑	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
디페노코나졸. 이미녹타딘트리아세테이트미탁제		삼진왕. 크린탑	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병

품목명		상표명	적용병
디페노코나졸. 크레속심메틸액상수화제		올레디	점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
디페노코나졸. 플루아지남수화제		바이블	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
디페노코나졸	수화제	푸르겐	점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 검은별무늬병, 갈색무늬병
	액상수화제	푸름이, 로티플	점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	입상수화제	보가드	점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
만코제브. 뉴아리몰수화제		비엑스알	흰가루병, 탄저병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병
만코제브. 마이클로뷰타닐수화제		시스텐엠	점무늬낙엽병, 붉은별무늬병
만코제브	수화제	다이센엠-45, 더센엠, 삼공만코지, 성보만코지, 선문만코지, 영일만코지, 동방만코지,뉴엠2000	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
메트코나졸액상수화제		살림꾼	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
보스칼리드. 크레속심메틸액상수화제		코리스	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
보스칼리드. 피라클로스트로빈입상수화제		벨리스플러스	탄저병, 점무늬낙엽병 겹무늬썩음병
비터타놀. 프로피네브수화제		바이코에이	탄저병, 점무늬낙엽병 겹무늬썩음병
사이프로디닐. 디페노코나졸유탁제		맘모스	갈색무늬병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병
사이프로디닐입상수화제		유닉스	점무늬낙엽병
시메코나졸수화제		디펜더	흰가루병, 탄저병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
아시벤졸라-에스-메틸. 클로로탈로닐액상수화제		아리미소진	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
아족시스트로빈수화제		아미스타, 영일아족시스트로빈, 센세이션, 나타나, 아티스트	탄저병, 점무늬낙엽병, 역병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
옥신코퍼. 폴리옥신비수화제		아그로텍포리동	점무늬낙엽병, 검은점무늬병
옥신코퍼수화제		경농옥시동, 동부옥시동, 영일옥시동, 이비엠옥동이, 아그로텍옥시동, 새옥시동	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병
이미녹타딘트리스알베실레이트. 티람수화제		참조네	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
이미녹타딘트리스알베실레이트. 티오파네이트메틸수화제		만능타	점무늬낙엽병, 갈색무늬병
이미녹타딘트리스알베실레이트. 폴리옥신비수화제		적토마	점무늬낙엽병, 갈색무늬병
이미녹타딘트리아세테이트액제		듀팩, 만병탄, 베푸란, 성보네, 영일탑, 영파워, 탄부란, 골드라인	탄저병, 점무늬낙엽병, 부란병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
이프로디온. 티오파네이트메틸수화제		다스린	점무늬낙엽병
이프로디온	수화제	균사리, 로브랄, 새시로, 에프엠티이프로, 새노브란, 로데오 .이프킬	점무늬낙엽병
	액상수화제	로브랄	점무늬낙엽병
카벤다짐. 디페노코나졸액상수화제		마가내	점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
카벤다짐. 이프로디온수화제		새미나	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
카벤다짐. 크레속심메틸수화제		탄제로	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
카벤다짐. 테부코나졸액상수화제		탄탄	점무늬낙엽병, 갈색무늬병, 탄저병, 겹무늬썩음병

품목명		상표명	적용병
캡탄. 폴리옥신비수화제		동부포리캡탄	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병
캡탄수화제		경농캡탄. 모두나. 삼공캡탄. 영일캡탄. 아그로텍캡탄. 부패왕	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병
크레속심메틸	액상수화제	스트로비	점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	입상수화제	해비치	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
클로로탈로닐. 디페노코나졸	액상수화제	단단	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	입상수화제	이지팜	탄저병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
클로로탈로닐. 만코제브수화제		코다이	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병
클로로탈로닐. 테부코나졸수화제		리치원	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병
클로로탈로닐. 프로피네브수화제		돌풍	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병
클로로탈로닐. 피리메타닐액상수화제		탐실	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병
클로로탈로닐	수화제	골고루. 다코닐. 선문타로닐. 아리타로닐. 초우크. 균제로	탄저병, 점무늬낙엽병
	입상수화제	다코닐	점무늬낙엽병
테부코나졸	수화제	실바코. 레베카. 실크로드	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	액상수화제	실바코플러스	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
트리플록시스트로빈	액상수화제	프린트	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	입상수화제	에이플	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
트리플루미졸수화제		트리후민. 큰댁. 배못	흰가루병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 검은별무늬병
티람수화제		아띠	점무늬낙엽병, 검은별무늬병,, 갈색무늬병
페나리몰.프로피네브수화제		모두존	탄저병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
폴리옥신디	수화제	영일바이오	점무늬낙엽병
	입상수화제	푸르른	점무늬낙엽병
폴리옥신비수화제		동부포리옥신	흰가루병, 점무늬낙엽병, 갈색무늬병
프로클로라즈망가니즈. 테부코나졸수화제		사천왕	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
프로클로라즈망가니즈수화제		스포르곤. 머니업	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병 ,갈색무늬병
프로피네브수화제		안트라콜. 영일프로피. 동방프로피	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
프로피코나졸. 테부코나졸유현탁제		영일베스트	점무늬낙엽병, 탄저병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
플루실라졸. 크레속심메틸액상수화제		귀품	탄저병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
플루퀸코나졸. 플루실라졸액상수화제		싱그롱	겹무늬썩음병, 갈색무늬병, 점무늬낙엽병
플루퀸코나졸. 피리메타닐액상수화제		금모리	점무늬낙엽병, 갈색무늬병
플루퀸코나졸	수화제	카스텔란	점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
	액상수화제	파리사드	흰가루병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
피리메타닐수화제		스칼라	점무늬낙엽병, 검은별무늬병

품목명	상표명	적용병
피콕시스트로빈 액상수화제	아칸토	탄저병, 점무늬낙엽병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
헥사코나졸수화제	푸지매	점무늬낙엽병 ,겹무늬썩음병, 갈색무늬병

▶살균제 – 흰가루병

품목명	상표명	적용병
결정석회황합제 (22%)	석회황합제(22%)	흰가루병
결정석회황합제 (36%)	결정석회황합제(36%)	흰가루병
뉴아리몰유제	비엑스케이	흰가루병, 붉은별무늬병, 검은별무늬병
마이클로뷰타닐수화제	시스텐	흰가루병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 검은별무늬병
만코제브.뉴아리몰수화제	비엑스알	흰가루병, 탄저병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병
비터타놀수화제	리버티. 바이코. 방파제. 아리비타놀	흰가루병, 겹무늬썩음병, 검은별무늬병
사이플루페나미드. 디페노코나졸액상수화제	월계수	흰가루병, 겹무늬썩음병
시메코나졸수화제	디펜더	흰가루병, 탄저병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
이미벤코나졸입상수화제	블랙홀	흰가루병, 붉은별무늬병
코퍼하이드록사이드입상수화제(52%)	고운손	흰가루병
트리아디메폰수화제	바리톤. 선문티디폰	흰가루병
트리포린유제	경농사프롤. 뉴프롤	흰가루병, 붉은별무늬병
트리플루미졸수화제	트리후민. 큰댁. 배못	흰가루병 점무늬낙엽병 붉은별무늬병 검은별무늬병
페나리몰 수화제	경농훼나리. 동부훼나리	흰가루병, 붉은별무늬병, 검은별무늬병
페나리몰 유제	동부훼나리	흰가루병, 붉은별무늬병, 검은별무늬병
폴리옥신비수화제	동부포리옥신	흰가루병, 점무늬낙엽병, 갈색무늬병
플루퀸코나졸액상수화제	파리사드	흰가루병, 점무늬낙엽병, 붉은별무늬병, 겹무늬썩음병, 갈색무늬병
헥사코나졸액상수화제(2%)	라피드.삼공헥사코나졸	흰가루병, 붉은별무늬병, 검은별무늬병, 갈색무늬병
황. 티오파네이트메틸액상수화제	아싸유황. 바른길	흰가루병, 갈색무늬병
황 액상수화제	아리스타설퍼. 마코니	흰가루병
황 입상수화제	쿠무러스. 트리로그	흰가루병

▶살균제 – 흰날개무늬병

품목명	상표명	적용병
베노밀수화제	다코스. 동부베노밀. 벤레이트. 삼공베노밀. 아리베노밀. 임팩트. 아그로텍베노밀. 하이엑스. 동방베노밀. 벤지. 제로곰팡. 한얼베노밀.베노레이트	흰날개무늬병, 탄저병, 겹무늬썩음병
아이소프로티올레인입제	농자왕.아그로텍후치왕.후치왕	흰날개무늬병
플루아지남분제	후론사이드.후론트	흰날개무늬병

▶살충제 – 깍지벌레

품목명	상표명	적용해충
결정석회황합제(22%)	석회황합제(22%)	깍지벌레
기계유유제	경농기계유, 동부기계유, 삼공기계유, 아리기계유, 이비엠기계유, 아그로텍기계유, 선문기계유, 동방기계유, 마리자바	응애 깍지벌레

▶살충제 – 나무좀

품목명	상표명	적용해충
아세타미프리드, 뷰프로페진유제	바람탄	사과면충, 나무좀류

▶살충제 – 나방류

품목명		상표명	적용해충
감마사이할로트린캡슐현탁제		리무진	잎말이나방류, 굴나방, 복숭아심식나방
노발루론액상수화제		라이몬	굴나방 복숭아심식나방
다이아지논.에토펜프록스수화제		뚝심	잎말이나방, 굴나방, 복숭아심식나방, 갈색여치
델타메트린	수화제	썬쿠르즈.나방싹	잎말이나방
	유제	데시스.장원.선문델타린	날개매미충, 잎말이나방, 사과굴나방
	유탁제	펙트린.단발탄	사과잎말이나방 , 사과굴나방
디노테퓨란, 메톡시페노자이드액상수화제		선두	진딧물, 굴나방, 복숭아심식나방
디노테퓨란, 에토펜프록스수화제		청실홍실	날개매미충, 은무늬굴나방, 노린재류
디노테퓨란수화제		오신	날개매미충, 사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 복숭아심식나방, 노린재류
디플루벤주론, 람다사이할로트린수화제		라이플	사과굴나방, 복숭아순나방
디플루벤주론, 에토펜프록스유현탁제		옥타브	사과굴나방
디플루벤주론	수화제	디밀린.초심	잎말이나방, 은무늬굴나방, 사과굴나방, 복숭아심식나방, 복숭아순나방
	액상수화제	애버린	은무늬굴나방, 사과굴나방
람다사이할로트린, 루페뉴론유제		길라자비	복숭아순나방
람다사이할로트린, 이미다클로프리드수화제		모히칸	조팝나무진딧물, 사과혹진딧물, 사과잎말이나방
람다사이할로트린, 티아메톡삼입상수용제		스토네트	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 복숭아심식나방
람다사이할로트린	수화제	주렁	사과혹진딧물, 사과굴나방, 복숭아심식나방
	유제	주렁, 첨병	잎말이나방, 사과혹진딧물, 사과굴나방, 복숭아심식나방
루페뉴론유제	유탁제	충사리	잎말이나방
		매치, 파밤탄	사과굴나방, 복숭아심식나방, 복숭아순나방
메타플루미존	액상수화제	앨버드	잎말이나방
	유제	벨스모	사과굴나방, 복숭아순나방, 매실애기잎말이나방
메톡시페노자이드, 티아클로프리드액상수화제		에스지블루밍	조팝나무진딧물, 사과혹진딧물, 사과굴나방, 매실애기잎말이나방

품목명		상표명	적용해충
메톡시페노자이드	수화	팔콘	잎말이나방 복숭아심식나방
	액상수화제	런너	복숭아심식나방, 매실애기잎말이나방
베타사이플루트린유제		최고봉	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 사과굴나방
벤설탑수화제		트로피, 찬찬, 다이충	사과굴나방
비스트리플루론, 플루페녹수론액상수화제		슈터	잎말이나방 복숭아순나방
비스트리플루론유제		하나로	사과굴나방
비티쿠르스타키수화제		그물망, 바이오비트, 비결, 스콜피온케이, 영일비티, 바이충, 비결, 이비엠오케이	사과굴나방
비펜트린, 디플루벤주론유현탁제		노린탄	은무늬굴나방, 복숭아순나방
비펜트린, 메톡시페노자이드액상수화제		나도야	조팝나무진딧물, 잎말이나방류, 사과혹진딧물, 사과굴나방, 복숭아순나방
비펜트린, 이미다클로프리드수화제		천하무적	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 사과굴나방
비펜트린, 인독사카브수화제		후려니	복숭아순나방
비펜트린	수화제	타스타	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 사과응애, 점박이응애, 복숭아심식나방
	유제(국내)	타스타	잎말이나방
	유제(수입)	스머프	잎말이나방
	유탁제	바이스타	잎말이나방, 복숭아순나방
	입상수화제	캡처,메이저	잎말이나방, 복숭아순나방, 노린재류
사이퍼메트린유제		경농피레스, 성보피레스,케레스, 아리피레스, 이비엠피레스, 아그로텍피레스, 나대로, 피레탄, 해솜피레스, 특충탄,프레스	진딧물, 잎말이나방, 사과굴나방
사이플루트린	수화제	스타터	사과굴나방, 복숭아심식나방
	유제	바이린,바이스로이드	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 사과굴나방
아바멕틴, 클로란트라닐라프롤액상수화제		볼리암-타고	점박이응애, 사과응애, 복숭아순나방
아바멕틴유제		올스타,버티맥,인덱스,올웨이즈,겔럭시,로멕틴,선문이응애충,대유충다이	사과응애, 점박이응애, 사과유리나방
아세타미프리드, 노발루론유제		코모란	은무늬굴나방, 사과혹진딧물, 조팝나무진딧물
아세타미프리드, 디플루벤주론수화제		천하평정	조팝나무진딧물, 잎말이나방류 사과혹진딧물, 사과굴나방
아세타미프리드, 루페뉴론수화제		귀공자	조팝나무진딧물, 사과혹진딧물, 매실애기잎말이나방
아세타미프리드, 메톡시페노자이드입상수화제		편치볼	조팝나무진딧물, 사과혹진딧물, 사과굴나방, 복숭아순나방
아세타미프리드, 비펜트린입상수화제		직격탄	조팝나무진딧물, 사과혹진딧물, 복숭아심식나방, 복숭아순나방
아세타미프리드, 에토펜프록스수화제		만장일치	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 날개매미충, 잎말이나방
아세타미프리드수화제		모스피란,어택트	날개매미충, 사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 잎말이나방, 은무늬굴나방, 복숭아순나방
아세타미프리드입상수화제		이카루스	조팝나무진딧물, 은무늬굴나방
아조사이클로틴, 클로르페나피르액상수화제		정벌대	점박이응애, 사과응애, 사과굴나방
아진포스메틸수화제		구사치온	잎말이나방

품목명		상표명	적용해충
알파사이퍼메트린유제		바이엘알파스린.명쾌탄.파워셀.화스탁	조팝나무진딧물, 잎말이나방, 사과굴나방, 복숭아심식나방
알파사이퍼메트린입상수화제(13.8%)		콩코드	사과굴나방
에마멕틴벤조에이트. 루페뉴론입상수화제		가이던스	복숭아순나방
에마멕틴벤조에이트액제		리치팜골드	복숭아순나방
에마멕틴벤조에이트입상수용제		프로클레임	복숭아순나방
에스펜발러레이트. 페니트로티온수화제		신파마치온	사과혹진딧물. 조팝나무진딧물, 잎말이나방, 복숭아심식나방
에스펜발러레이트	수화제	적시타	복숭아심식나방, 잎말이나방
	유제		사과혹진딧물. 조팝나무진딧물, 잎말이나방
에토펜프록스. 메톡시페노자이드수화제		바로확	잎말이나방류, 사과굴나방, 복숭아심식나방, 노린재류
에토펜프록스. 이미다클로프리드입상수화제		어코드	사과굴나방
에토펜프록스. 인독사카브수화제		바이킹	은무늬굴나방, 사과굴나방
에토펜프록스. 테부페노자이드유제		비상탄	잎말이나방류
에토펜프록스. 펜토에이트수화제		로드	사과혹진딧물. 조팝나무진딧물, 복숭아심식나방
에토펜프록스	수화제	트레본	잎말이나방, 사과굴나방, 노린재류
	유제	세베로	잎말이나방, 노린재류
	캡슐현탁제	쾌속탄	잎말이나방류, 복숭아순나방
이미다클로프리드. 메톡시페노자이드수화제		메리트	사과혹진딧물. 조팝나무진딧물, 잎말이나방류, 사과굴나방, 복숭아심식나방, 복숭아순나방
이미다클로프리드수화제		아리이미다. 코니도. 코사인. 태사자. 래피드킬	사과혹진딧물. 조팝나무진딧물, 은무늬굴나방
인독사카브.테플루벤주론수화제		송골매	잎말이나방. 사과굴나방. 복숭아심식나방
인독사카브	수화제	암메이트	사과굴나방, 복숭아순나방
	액상수화제	스튜어드골드	사과굴나방
	입상수화제	스튜어드.아바타	복숭아순나방
제타사이퍼메트린	유제	퓨리. 알칸스	사과굴나방
	유탁제	도미넥스	사과굴나방
카바릴수화제		세단. 세빈	잎말이나방
카보설판액상수화제		마진. 만루포	잎말이나방 노린재
크로마페노자이드액상수화제		신기충	복숭아순나방
클로란트라닐리프롤. 람다사이할로트린액상수화제		앰풀리고	톱다리개미허리노린재, 사과굴나방, 복숭아순나방
클로란트라닐리프롤. 인독사카브입상수화제		알리세	복숭아심식나방, 복숭아순나방
클로란트라닐리프롤입상수화제		알타코아	사과굴나방 복숭아순나방
클로르페나피르. 티아메톡삼액상수화제		포위망	사과굴나방
클로르페나피르. 펜뷰타틴옥사이드액상수화제		시이저	사과응애. 점박이응애
클로르페나피르. 플루아크리피림수화제		태클	사과응애. 점박이응애

품목명		상표명	적용해충
클로르페나피르. 플루페녹수론분산성액제		헤스터	사과응애, 점박이응애, 사과굴나방
클로르페나피르액상수화제		섹큐어	사과굴나방
클로르플루아주론액상수화제		아타브론	잎말이나방, 복숭아심식나방
클로르피리포스. 디플루벤주론수화제		야무진	잎말이나방, 사과굴나방
클로르피리포스. 사이퍼메스린유제		톱단. 호위대	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 잎말이나방, 사과굴나방, 복숭아심식나방
클로르피리포스. 알파사이퍼메트린유제		강타자. 진굴탄	사과굴나방, 복숭아심식나방. 갈색여치
클로르피리포스. 이미다클로프리드수화제		강탄	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 사과굴나방
클로르피리포스	수화제	경농그로포. 더스반. 명사수. 아리그로포. 에프엠티그로포. 충모리. 충쓰리. 폭격기. 노모스. 그로터스	진딧물, 잎말이나방
	유제	경농그로포. 명사수. 영일그로포. 충멸이. 충모리. 노모스	잎말이나방
	입상수화제	깍지탄. 선발대	잎말이나방
클로티아니딘. 메톡시페노자이드액상수화제		유토피아	은무늬굴나방, 복숭아심식나방
클로티아니딘. 피리달릴액상수화제		슈퍼볼	조팝나무진딧물, 잎말이나방류, 은무늬굴나방, 사과혹진딧물, 복숭아심식나방
클로티아니딘액상수화제		빅카드	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 은무늬굴나방, 노린재류
테부페노자이드(액상)수화제		미믹	잎말이나방
테플루벤주론액상수화제		노몰트	사과굴나방, 복숭아심식나방, 복숭아순나방, 잎말이나방
트리플루뮤론수화제		알시스틴	사과굴나방, 복숭아심식나방
티아메톡삼입상수화제(10%)		아타라	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 은무늬굴나방, 사과굴나방
티아클로프리드액상수화제		칼립소	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 은무늬굴나방, 사과굴나방
티오디카브수화제		신기록	잎말이나방, 사과굴나방, 복숭아심식나방, 복숭아순나방
페니트로티온. 펜발러레이트수화제		파마치온	잎말이나방, 사과혹진딧물, 사과굴나방, 복숭아심식나방
페니트로티온	수화제	메프치온. 스미치온	잎말이나방류, 갈색여치
	유제	메프치온. 스미치온. 새메프. 핵탄. 슈라치온	잎말이나방
펜발러레이트	수화제	스미사이딘. 이비엠잘사이트. 멸나방탄	사과굴나방
	유제	스미사이딘. 플래툰. 멸나방탄. 박살나. 프로사이딘	사과굴나방, 복숭아심식나방
펜토에이트유제		경농파프. 엘산. 아리파프. 충자비	잎말이나방, 갈색여치
펜티온유제		리바이짓드	잎말이나방
펜프로파트린수화제		다니톨. 다이토나. 충프로. 다니캇트	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 잎말이나방, 사과응애, 점박이응애, 복숭아심식나방
프로티오포스수화제		토쿠치온	잎말이나방, 사과굴나방, 복숭아심식나방
플루벤디아마이드. 테플루벤주론액상수화제		한창	사과굴나방, 복숭아순나방
플루벤디아마이드. 플루페녹수론액상수화제		비락탄	복숭아순나방
플루벤디아마이드액상수화제		애니충	잎말이나방류, 은무늬굴나방, 복숭아심식나방

품목명	상표명	적용해충
플루페녹수론, 메타플루미존액상수화제	맬럿플러스	잎말이나방류, 복숭아순나방
플루페녹수론, 인독사카브수화제	박사내	복숭아순나방
플루페녹수론분산성액제	영일플루페녹수론, 카스케이드, 아롱이	복숭아순나방, 잎말이나방, 사과응애, 점박이응애, 사과굴나방
피리다펜티온수화제	오후나크	심식나방, 복숭아순나방

▶살충제 – 노린재류

품목명		상표명	적용해충
디노테퓨란, 에토펜프록스수화제		청실홍실	날개매미충, 은무늬굴나방, 노린재류
디노테퓨란	수화제	오신	날개매미충, 사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 복숭아심식나방, 노린재류
	액제	슐탄	노린재류
	입상수화제	팬텀	날개매미충, 노린재류
뷰프로페진, 디노테퓨란수화제		검객	노린재류
비펜트린입상수화제		캡처,메이저	잎말이나방, 복숭아순나방, 노린재류
에토펜프록스, 메톡시페노자이드수화제		바로확	잎말이나방류, 사과굴나방, 복숭아심식나방, 노린재류
에토펜프록스	수화제	트레본	잎말이나방, 사과굴나방, 노린재류
	유제	세베로	잎말이나방, 노린재류
카보설판액상수화제		마진,만루포	잎말이나방, 노린재
클로란트라닐리프롤, 람다사이할로트린액상수화제		앰풀리고	톱다리개미허리노린재, 사과굴나방, 복숭아순나방
클로티아니딘액상수화제		빅카드	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 은무늬굴나방 노린재류

▶살충제 – 매미충

품목명		상표명	적용해충
델타메트린유제		데시스, 장원, 선문델타린	날개매미충, 잎말이나방, 사과굴나방
디노테퓨란, 에토펜프록스수화제		청실홍실	날개매미충, 은무늬굴나방, 노린재류
디노테퓨란	수화제	오신	날개매미충, 사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 복숭아심식나방, 노린재류
	입상수화제	팬텀	날개매미충, 노린재류
아세타미프리드 ,에토펜프록스수화제		만장일치	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 날개매미충, 잎말이나방
아세타미프리드수화제		모스피란,어택트	날개매미충, 사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 잎말이나방, 은무늬굴나방, 복숭아순나방

▶살충제 – 면충

품목명	상표명	적용해충
아세타미프리드, 뷰프로페진유제	바람탄	사과면충,나무좀류
플로니카미드입상수화제	세티스	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 사과면충

▶살충제 – 갈색여치

품목명	상표명	적용해충
클로르피리포스. 알파사이퍼메트린유제	강타자. 진굴탄	사과굴나방. 복숭아심식나방. 갈색여치
페니트로티온수화제	메프치온. 스미치온	잎말이나방류. 갈색여치
펜토에이트유제	경농파프. 엘산. 아리파프. 충자비	잎말이나방. 갈색여치

▶살충제 – 응애류

품목명		상표명	적용해충
기계유유제		경농기계유. 동부기계유. 삼공기계유. 아리기계유. 이비엠기계유. 아그로텍기계유. 선문기계유. 동방기계유. 미리자바	응애 깍지벌레
밀베멕틴	수화제	탑멕틴	사과응애. 점박이응애
	유제(1%)	밀베노크	사과응애. 점박이응애
비페나제이트. 스피로메시펜액상수화제		코드원	사과응애. 점박이응애
비페나제이트. 에톡사졸액상수화제		쌍두마차	사과응애. 점박이응애
비페나제이트. 클로르페나피르액상수화제		햇소	사과응애. 점박이응애
비페나제이트. 파리다벤액상수화제		완봉	사과응애. 점박이응애
비페나제이트액상수화제		아크라마이트	사과응애. 점박이응애
비펜트린. 사이헥사틴수화제		비상구	사과응애. 점박이응애
비펜트린수화제		타스타	사과혹진딧물. 조팝나무진딧물. 사과응애. 점박이응애. 복숭아심식나방
사이에노피라펜. 플루페녹수론액상수화제		집중마크	점박이응애. 사과응애. 복숭아혹진딧물
사이에노피라펜. 피리다벤액상수화제		표적	사과응애. 점박이응애
사이에노피라펜액상수화제		쇼크	사과응애. 점박이응애
사이플루메토펜액상수화제		파워샷	사과응애. 점박이응애
사이헥사틴수화제		영일싸이틴. 응골로. 팜팜팜. 성보싸이틴. 일용이. 프릭트란	사과응애. 점박이응애
스피로디클로펜수화제		시나위	사과응애. 점박이응애
스피로메시펜	수화제	압승	사과응애. 점박이응애
	액상수화제	지존	사과응애. 점박이응애
아미트라즈유제		마이탁. 킬마이	응애류
아바멕틴. 클로란트라닐리프롤액상수화제		볼리암-타고	점박이응애. 사과응애. 복숭아순나방
아바멕틴유제		올스타. 버티맥. 안덱스. 올웨이즈. 겔럭시. 로멕틴. 선문이응애충. 대유충다이	사과응애. 점박이응애. 사과유리나방
아세퀴노실액상수화제		가네마이트	사과응애. 점박이응애
아조사이클로틴. 클로르페나피르액상수화제		정벌대	점박이응애. 사과응애. 사과굴나방
아조사이클로틴수화제		경농아씨틴. 이비엠싸이트. 페로팔. 응애왕. 무쇠팔. 옥토퍼스	사과응애. 점박이응애
아조사이클로틴액상수화제		응애왕	사과응애. 점박이응애
아크리나트린. 스피로메시펜액상수화제		새마치	사과응애. 점박이응애
아크리나트린액상수화제		총채탄	사과응애. 점박이응애

품목명	상표명	적용해충
에톡사졸. 펜프로파트린액상수화제	킹스타	사과응애, 점박이응애
에톡사졸액상수화제	주움	사과응애, 점박이응애
클로르페나피르. 사이에노피라펜액상수화제	선캡	사과응애, 점박이응애
클로르페나피르.사이플루메토펜분산성액제	명탐정	사과응애, 점박이응애
클로르페나피르.펜뷰타틴옥사이드액상수화제	시이져	사과응애, 점박이응애
클로르페나피르. 플루아크리피림수화제	태클	사과응애, 점박이응애
클로르페나피르. 플루페녹수론분산성액제	헤스터	사과응애, 점박이응애, 사과굴나방
클로르페나피르. 피리다벤액상수화제	시너지	사과응애, 점박이응애
클로르피리포스. 비펜트린수화제	질풍	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 사과응애, 점박이응애
클로펜테진액상수화제	알자바	사과응애, 점박이응애
테부펜피라드 수화제 / 유제	피라니카	사과응애, 점박이응애
테트라디폰유제	테디온	응애류
파라핀오일유제(국내)	디씨트론. 히미나. 엔스프레이	사과응애, 점박이응애
페나자퀸액상수화제	보라매. 응애단. 워나란	사과응애, 점박이응애
펜뷰타틴옥사이드유제	증원군	사과응애, 점박이응애
펜프로파트린 수화제	다니톨. 다이토나. 충프로. 다니캇트	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 잎말이나방, 사과응애, 점박이응애, 복숭아심식나방
펜프로파트린 유제	다니톨. 다이토나	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 사과응애, 점박이응애
펜피록시메이트액상수화제	살비왕	사과응애, 점박이응애
프로파자이트 수화제	오마이트	사과응애, 점박이응애
프로파자이트 유제	영일마이트	사과응애, 점박이응애
플루아크리피림, 테트라디폰액상수화제	지페트	사과응애, 점박이응애
플루아크리피림액상수화제	해내미	사과응애, 점박이응애
플루페녹수론분산성액제	영일플루페녹수론. 카쇼케이드. 아롱이	복숭아순나방, 잎말이나방, 사과응애, 점박이응애, 사과굴나방
헥시티아족스수화제	붐	사과응애, 점박이응애

▶살충제 – 진딧물류

품목명	상표명	적용해충
델타메트린. 디클로르보스유제	장풍	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물
디노테퓨란. 메톡시페노자이드액상수화제	선두	진딧물 굴나방, 복숭아심식나방
디노테퓨란수화제	오신	날개매미충, 사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 복숭아심식나방, 노린재류
람다사이할로트린. 이미다클로프리드수화제	모히칸	조팝나무진딧물, 사과혹진딧물, 사과잎말이나방
람다사이할로트린. 티아메톡삼입상수용제	스토네트	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 복숭아심식나방
람다사이할로트린 수화제	주렁	사과혹진딧물, 사과굴나방, 복숭아심식나방
람다사이할로트린 유제	주렁. 첨병	잎말이나방, 사과혹진딧물, 사과굴나방, 복숭아심식나방
메톡시페노자이드. 티아클로프리드액상수화제	에스지블루밍	조팝나무진딧물, 사과혹진딧물, 사과굴나방, 매실애기잎말이나방

품목명		상표명	적용해충
베타사이플루트린유제		최고봉	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 사과굴나방
벤퓨라카브입상수화제		더원	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물
비펜트린. 메톡시페노자이드액상수화제		나도야	조팝나무진딧물, 잎말이나방류, 사과혹진딧물 사과굴나방, 복숭아순나방
비펜트린. 이미다클로프리드	분산성액제	기분존	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물
	수화제	천하무적	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물 사과굴나방
비펜트린. 클로티아니딘액상수화제		빗장	조팝나무진딧물, 사과혹진딧물
비펜트린수화제		타스타	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 사과응애, 점박이응애, 복숭아심식나방
사이에노피라펜. 플루페녹수론액상수화제		집중마크	점박이응애, 사과응애, 복숭아혹진딧물
사이플루트린유제		바이린. 바이스로이드	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 사과굴나방
설폭사플로르	액상수화제	트랜스폼	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물
	입상수화제	스트레이트	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물
스피로테트라맷액상수화제		모벤토	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물
아세타미프리드. 노발루론유제		코모란	은무늬굴나방, 사과혹진딧물, 조팝나무진딧물
아세타미프리드. 디플루벤주론수화제		천하평정	조팝나무진딧물, 잎말이나방류, 사과혹진딧물, 사과굴나방
아세타미프리드. 루페뉴론수화제		귀공자	조팝나무진딧물, 사과혹진딧물, 매실애기잎말이나방
아세타미프리드. 메톡시페노자이드입상수화제		펀치볼	조팝나무진딧물, 사과혹진딧물, 사과굴나방, 복숭아순나방
아세타미프리드. 비펜트린입상수화제		직격탄	조팝나무진딧물, 사과혹진딧물, 복숭아심식나방, 복숭아순나방
아세타미프리드. 에토펜프록스수화제		만장일치	사과혹진딧물 조팝나무진딧물, 날개매미충, 잎말이나방
아세타미프리드수화제		모스피란. 어택트	날개매미충, 사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 잎말이나방, 은무늬굴나방, 복숭아순나방
아세타미프리드입상수용제		스파르타	조팝나무진딧물, 사과혹진딧물
아세타미프리드입상수화제		이카루스	조팝나무진딧물, 은무늬굴나방
아세페이트. 이미다클로프리드수화제		아나콘다	조팝나무진딧물, 사과혹진딧물
아진포스메틸수화제		구사치온	잎말이나방
알파사이퍼메트린유제		바이엘알파스린. 명쾌탄. 파워셀. 화스탁	조팝나무진딧물, 잎말이나방 사과굴나방, 복숭아심식나방
에스펜발러레이트. 페니트로티온수화제		신파마치온	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 잎말이나방, 복숭아심식나방
에스펜발러레이트유제		적시타	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 잎말이나방
에토펜프록스. 펜토에이트수화제		로드	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 복숭아심식나방
이미다클로프리드. 메톡시페노자이드수화제		메리트	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 잎말이나방류, 사과굴나방, 복숭아심식나방, 복숭아순나방
이미다클로프리드	미탁제	코나돈. 크로스	조팝나무진딧물, 사과혹진딧물
	수화제	아리이미다. 코니도.코사인. 태사자. 래피드킬	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물, 은무늬굴나방
	액상수화제	코니도	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물
	액제	아리이미다. 코히노	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물
	입상수용제	키로프	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물
	입상수화제	콘피도. 노나리. 무적. 에프엠티페이지. 코모도	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물

품목명		상표명	적용해충
카보설판수화제		포수. 론킹	사과혹진딧물, 조팝나무진딧물
클로르피리포스. 비펜트린수화제		질풍	사과혹진딧물. 조팝나무진딧물, 사과응애, 점박이응애
클로르피리포스. 사이퍼메스린유제		톱단. 호위대	사과혹진딧물. 조팝나무진딧물. 잎말이나방, 사과굴나방. 복숭아심식나방
클로르피리포스. 이미다클로프리드수화제		강탄	사과혹진딧물. 조팝나무진딧물. 사과굴나방
클로르피리포스수화제		경농그로포. 더스반. 명사수. 아리그로포. 에프엠티그로포. 충모리. 충쓰리. 폭격기. 노모스. 그로터스	진딧물. 잎말이나방
클로티아니딘. 피리달릴액상수화제		슈퍼볼	조팝나무진딧물. 잎말이나방류.은무늬굴나방. 사과혹진딧물. 복숭아심식나방
클로티아니딘	수화제	세시미	조팝나무진딧물. 사과혹진딧물
	액상수화제	빅카드	사과혹진딧물. 조팝나무진딧물. 은무늬굴나방. 노린재류
	입상수용제	똑소리	조팝나무진딧물. 사과혹진딧물
티아메톡삼입상수화제(10%)		아타라	사과혹진딧물. 조팝나무진딧물. 은무늬굴나방. 사과굴나방
티아클로프리드액상수화제		칼립소	
페니트로티온. 펜발러레이트수화제		파마치온	잎말이나방. 사과혹진딧물. 사과굴나방. 복숭아심식나방
펜프로파트린	수화제	다니톨. 다이토나. 충프로. 다니캇트	사과혹진딧물. 조팝나무진딧물. 잎말이나방. 사과응애. 점박이응애. 복숭아심식나방
	유제	다니톨. 다이토나	사과혹진딧물. 조팝나무진딧물. 사과응애. 점박이응애
플로니카미드입상수화제		세티스	사과혹진딧물. 조팝나무진딧물 사과면충
피리플루퀴나존입상수화제		팡파레	조팝나무진딧물. 사과혹진딧물

▶제초제

품목명	상표명	적용잡초
글루포시네이트암모늄. 글리포세이트아이피에이액제	푸리타	일년생 및 다년생잡초
글루포시네이트암모늄액제	바스타. 빨간풀. 제로인. 삭술이. 크락숀. 프로비스타. 큐스타. 위드스타. 바로타	일년생 및 다년생잡초
글리포세이트. 옥시플루오르펜액상수화제	줌머. 태우미	일년생 및 다년생잡초
글리포세이트이소프로필아민. 엠시피에이액제	풀샷	일년생 및 다년생잡초
글리포세이트. 피라플루펜에틸액상수화제	풀마기골드. 뉴풀마기	일년생 및 다년생잡초

품목명		상표명	적용잡초
글리포세이트암모늄. 옥시플루오르펜입상수화제		대장군	일년생 및 다년생잡초
글리포세이트암모늄	액제(국내.수입-16.2%)	스파크	일년생 및 다년생잡초
	액제(수입.41%)	하이로드. 위니아위드	일년생 및 다년생잡초
	입상수용제(국내.수입)	베가덱스. 풀그만	일년생 및 다년생잡초
글리포세이트액제(수입.13.5%)		번다운	일년생 및 다년생잡초
글리포세이트포타슘액제(국내.수입)		터치다운아이큐	일년생 및 다년생잡초
디클로베닐입제		카소론	일년생 및 다년생잡초
시마진수화제		씨마진. 영일씨마네. 과수풀. 동방씨마네	일년생잡초
오리잘린액상수화제		써프란	일년생잡초
옥시플루오르펜유제		고올. 꼭부터	일년생잡초
카펜트라존에틸. 글리포세이트미탁제		논둑킹. 토북이	일년생 및 다년생잡초
펜디메탈린유제(31.7%)		데드라인. 스톰프. 아그로텍펜디. 바테풀. 아리펜디	일년생잡초
플루미옥사진. 글리포세이트액상수화제		레이저	일년생 및 다년생잡초

▶생장조정제

품목명		상표명	적용
디클로르프트리에탄올아민로프트리에탄올아민액제		안티폴	후기낙과방지 (쓰가루, 홍월)
아비글라신수화제		리테인	후기낙과방지 (쓰가루, 홍월)
1-메틸사이클로프로펜	가스발생훈증제	스마트프래쉬	저장성 향상 (홍로, 후지, 추희)
	마이크로캡슐 훈증제	스마트프래쉬	저장성 향상 (쓰가루, 후지)
지베렐린에이포세븐.6-BA	도포제	비대원	과실비대(후지)
	액제	포미나. 가르시아. 빅버. 비대원. 지베릭스. 드림빅	비대촉진 (후지, 쓰가루)
프로헥사디온칼슘액상수화제		비비풀	신초생장억제

MEMO

2012년
사과 '홍로'
강소농육성 사례집

발행일 2012년 12월
발행인 충청북도농업기술원장 조 광 환
감수인 연구개발부장 김 태 중
편집인 원예연구과장 이 기 열
편집 · 기획 이성희, 김익제, 권의석
발행처 충청북도농업기술원
363-883 충북 청원군 오창읍 가곡길 46
TEL. 043) 220-5631~3
홈페이지. www.ares.chungbuk.kr

디자인 · 인쇄 남해기획
청주시 상당구 수동 228-18
T. 043-256-0219 F. 043-259-7285