

2026년 농작물재해보험 손해평가 현장 실무교육자료

과수(종합과수·과수4종) 착과수조사 및 피해조사



농업정책보험금융원
Agricultural Policy Insurance & Finance Service



사단법인 한국농어업재해보험협회
THE KOREA ASSOCIATION OF AGRICULTURAL & FISHERY INSURANCE ON NATURAL DISASTER

CONTENTS

과수(종합과수·과수4종) 착과수조사 및 피해조사

I	과수 손해평가의 기본 사항	3
	1. 과수의 시기별 조사	3
	2. 보상하는 손해	4
	3. 보상하지 않는 손해	7
	4. 인수제한 목적물	11
	5. 과수의 품종 및 수령판단	14
	6. 적정 표본주수 산정 방법	17
	7. 표본주 선정 방법	18
	8. 표본주 착과수 계수 방법	20
	9. 조사별 리본 작성 방법	22
II	과수4종의 시기별 손해평가	25
	1. 피해사실 확인 조사	25
	2. 낙엽률 조사	26
	3. 유과타박률 조사	28
	4. 적과후착과수 조사	31
	5. 낙과피해 조사	41
	6. 착과피해 조사	46
	7. 일소피해 조사	48
	8. 고사나무 조사	50
III	종합과수의 시기별 손해평가	52
	1. 조사 기본사항	52
	2. 착과수 조사	52
	3. 과중 조사	53
	4. 착과피해조사	56
	5. 낙과피해조사	59
IV	미보상비율 조사	62
	1. 미보상비율 조사	62
	2. 사과 병충해	65
	3. 자두 복숭아 병충해	68
V	Q n A	71
VI	주의사항	74

농작물재해보험 손해평가

농작물 공통교안

과수(종합과수·과수4종)
착과수조사 및 피해조사

1. 과수의 시기별 조사

- ◆ 과수4종(사과, 배, 단감, 뽕은감)
 - 1. 예찰조사
 - 2. 적과전 손해조사
 - 1) 피해사실확인조사
 - 2) 나무피해조사
 - 3) 낙엽율 조사(적과전 5종 한정 보장, 단감, 뽕은감)
 - 4) 유과타박율조사(적과전 5종 한정 보장)
 - 3. 적과후착과수조사
 - 4. 적과후 손해조사
 - 1) 나무조사
 - 2) 낙과피해조사(피해구성률 포함)
 - 3) 낙엽률 조사(단감, 뽕은감)
 - 4) 착과피해조사(피해구성률 포함)
 - 5. 고사나무조사(특약)
- ◆ 종합과수(복숭아, 자두, 포도, 감귤(만감류))
 - 1. 예찰조사
 - 2. 피해사실 확인조사
 - 1) 피해사실확인조사
 - 2) 나무피해조사
 - 3. 착과수조사
 - 4. 과중조사
 - 5. 착과피해조사(피해구성률 포함)
 - 6. 낙과피해조사(피해구성률 포함)
 - 7. 고사나무조사(특약)

2. 보상하는 손해

구분	생육시기	특약가입여부	보상하는 손해
과수4종(사과, 배, 단감, 뽕은감) 적과전종합위험II			
과실	적과 종료 이전	적과종료 이전 특정위험 5종 한정 보장 특약 미가입	자연재해, 조수해, 화재
		적과종료 이전 특정위험 5종 한정 보장 특약 가입	태풍(강풍), 지진, 집중호우, 화재, 우박
	적과 종료 이후	태풍(강풍), 지진, 집중호우, 화재, 우박, 일소, 가을동상해 단, 적과종료 이후 가을동상해부보장, 일소피해부보장 특약에 가입한 과수원의 경우는 각각 가을동상해피해, 일소피해로 인한 피해는 보상하지 않음	
나무	보험 전기간	나무손해보장특약가입	자연재해, 조수해, 화재
과수4종(사과, 배, 단감, 뽕은감) 종합위험 수확감소보장			
과실	전기간	사과, 배, 단감, 뽕은감	자연재해, 조수해, 화재, 병충해(사과에 한함)
나무	보험 전기간	나무손해보장특약가입	자연재해, 조수해, 화재
복숭아, 자두, 포도, 감귤(만감류)			
과실	전기간	복숭아, 자두, 포도	자연재해, 조수해, 화재, 병충해(복숭아에 한함)
나무	보험전기간	나무손해보장특약가입	자연재해, 조수해, 화재
농업수입보장			
과실	전기간	복숭아, 포도, 단감, 감귤(만감류)	자연재해, 조수해, 화재, 병충해(복숭아에 한함), 가격하락

※ 사과·의 자연재해성 탄저병 피해는 7월 이후 사업지역 관할 기상관측소 기준으로 '5일 연속 강우 및 5일 누적강수량 150mm 이상'의 기상조건을 충족한 경우 재해로 판단(단, 방제노력을 이행하지 않은 것으로 인정될 경우 보상 제한)

※ 복숭아의 세균성구멍병 피해에 한해 보장.

※ 가격하락(농업수입보장) : 기준가격보다 수확기가격이 하락하여 발생하는 손해.

※ 조수해 부보장 특별약관(종합위험 수확감소보장 품목만 적용)

아래의 각 호에 해당하는 경우 보상하지 않음(면책)

1. 보험의 목적이 식재된 과수원에 조수해 방재를 위한 시설이 없는 경우
2. 보험의 목적이 식재된 과수원에 조수해 방재를 위한 시설이 과수원 전체 둘레의 80% 미만으로 설치된 경우
3. 보험의 목적이 식재된 과수원의 가입 나무에 조수해 방재를 위한 시설이 80% 미만으로 설치된 경우
* 조수해 방재를 위한 시설 : 목책기(전기목책기, 태양열 목책기 등), 울무, 갓모형, 원통모형

※ 종합위험 수확감소보장(복숭아, 자두, 포도, 사과, 배, 단감, 뽕은감 등) 품목은 전기간 자연재해, 조수해, 화재, 병충해(복숭아, 사과에 한함)를 보장하며, 과수4종(사과, 배, 단감, 뽕은감) 적과전종합위험II 품목은 아래에 시기에 따라 보상하는 손해가 구분된다.

◆ 적과 종료 이전(적과전종합위험Ⅱ)

1. 자연재해

구 분	정 의	
태풍피해	기상청 태풍주의보이상 발령할 때 발령지역의 바람과 비로 인하여 발생하는 피해	
우박피해	적란운과 봉우리적운 속에서 성장하는 얼음알갱이나 얼음덩이가 내려 발생하는 피해	
동 상 해	서리 또는 기온의 하강으로 인하여 농작물 등이 얼어서 발생하는 피해. 감귤(만감류)의 경우 아래의 정의를 따릅니다.	
	구분	정의
	계약체결일 24시 ~ 12월 20일 이전	서리 또는 기온의 하강으로 인하여 농작물 등이 얼어서 발생하는 피해
	12월 21일 이후 ~ 보장종료일	제주도 지역 서리 또는 기온의 하강(영하 3°C 이하로 6시간 이상 지속)으로 인하여 농작물 등이 얼어서 발생하는 피해 제주도 이외 지역 서리 또는 기온의 하강(0°C 이하로 48시간 이상 지속)으로 인하여 농작물 등이 얼어서 발생하는 피해
호우피해	평균적인 강우량 이상의 많은 양의 비로 인하여 발생하는 피해	
강풍피해	강한 바람 또는 돌풍으로 인하여 발생하는 피해	
한해 (가뭄피해)	장기간의 지속적인 강우 부족에 의한 토양수분 부족으로 인하여 발생하는 피해	
냉해(冷害)	농작물의 성장 기간 중 작물의 생육에 지장을 초래할 정도의 찬 기온으로 인하여 발생하는 피해	
조해(潮害)	태풍이나 비바람 등의 자연현상으로 인하여 연안지대의 경지에 바닷물이 들어와서 발생하는 피해	
설해	눈으로 인하여 발생하는 피해	
폭염(暴炎)	매우 심한 더위로 인하여 발생하는 피해	
기타 자연재해	상기 자연재해에 준하는 자연현상으로 발생하는 피해	

2. 조수해(鳥獸害) - 새나 짐승으로 인하여 발생하는 피해

3. 화재 - 화재로 인하여 발생하는 피해

◆ 적과 종료 이후(과수4종)

1. 태풍(강풍)

- 기상청에서 태풍에 대한 기상특보(태풍주의보 또는 태풍경보)를 발령한 때 발령지역의 바람과 비를 말하며, 최대순간풍속 **14m/sec 이상**의 바람(이하 “강풍”이라 칭함)을 포함함. 이때 강풍은 과수원에서 가장 가까운 3개 기상관측소(중앙행정기관이 설치 또는 인증하여 실시간 관측 자료를 확인할 수 있는 관측소)에 나타난 측정자료 중 가장 큰 수치의 자료로 판정함.

2. 우박

- 적란온과 봉우리적인 속에서 성장하는 얼음알갱이 또는 얼음덩어리가 내리는 현상

3. 집중호우

- 기상청에서 호우에 대한 기상특보(호우주의보 또는 호우경보)를 발령한 때 발령지역의 비 또는 과수원에서 가장 가까운 3개소의 기상관측장비(중앙행정기관이 설치 또는 인증하여 실시간 관측 자료를 확인할 수 있는 관측소)로 측정한 12시간 누적강수량이 **80mm 이상**인 경우상태를 말함.

4. 화재

- 화재로 인하여 발생하는 피해

5. 지진

- 지구 내부의 급격한 운동으로 지진파가 지표면까지 도달하여 지반이 흔들리는 자연지진을 말하며, 대한민국 기상청에서 규모 **5.0 이상**의 지진통보를 발표한 때
- 지진통보에서 발표된 진앙이 과수원이 위치한 시군 또는 그 시군과 인접한 시군에 위치하는 경우에 피해를 인정

6. 가을동상해(부보장 특약 가입시 해당 없음)

- 서리 또는 기온의 하강으로 인하여 과실 또는 잎이 얼어서 생기는 피해를 말하며, 육안으로 판별가능한 결빙증상이 지속적으로 남아 있는 경우에 피해를 인정
- 잎 피해는 단감, 뽕은감 품목에 한하여 10월 31일까지 발생한 가을동상해로 나무의 전체 잎 중 **50% 이상**이 고사한 경우에 피해를 인정

7. 일소피해(부보장 특약 가입시 해당 없음)

- 폭염(暴炎)으로 인해 보험의 목적에 일소(日燒)가 발생하여 생긴 피해를 말하며, 일소는 과실이 태양광에 노출되어 과피 또는 과육이 과사되어 검게 그을리거나 변색되는 현상
- 폭염은 대한민국 기상청에서 폭염특보(폭염주의보 또는 폭염경보)를 발령한 때 과수원에서 가장 가까운 3개소의 기상관측장비(중앙행정기관이 설치 또는 인증하여 실시간 관측 자료를 확인할 수 있는 관측소)로 측정한 낮 최고기온이 연속 2일 이상 33℃ 이상으로 관측된 경우를 말하며, 폭염특보가 발령한 때부터 해제 한 날까지 일소가 발생한 보험의 목적에 한하여 보상. 이때 폭염특보는 과수원이 위치한 지역의 폭염특보를 적용.

◆ 적과 종료 이전 특정위험 5종 한정 보장 특약 가입한 경우(과수4종)

1. 태풍(강풍)
2. 지진
3. 집중호우
4. 화재
5. 우박

3. 보상하지 않는 손해

◆ 적과전종합위험Ⅱ(사과, 배, 단감, 뽕은감)

• 적과종료 이전

1. 계약자, 피보험자 또는 이들의 법정대리인의 고의 또는 중대한 과실
2. 제초작업, 시비관리 등 통상적인 영농활동을 하지 않아 발생한 손해
3. 원인의 직·간접을 묻지 않고 병해충으로 발생한 손해
4. 보상하지 않는 재해로 제방, 댐 등이 붕괴되어 발생한 손해
5. 하우스, 부대시설 등의 노후 및 하자로 생긴 손해
6. 계약체결 시점 현재 기상청에서 발령하고 있는 기상특보 발령 지역의 기상특보 관련 재해(태풍, 호우, 홍수, 강풍, 풍랑, 해일, 대설 등)로 인한 손해
7. 보상하는 자연재해로 인하여 발생한 동녹(과실에 발생하는 검은 반점 병) 등 간접손해
8. 보통약관 제3조(보상하는 손해)제1항 제1호에 해당하지 않은 재해로 발생한 손해
9. 식물방역법 제36조(방제명령 등)에 의거 금지 병해충인 과수 화상병 발생에 의한 폐원으로 인한 손해 및 정부 공공기관의 매립으로 발생한 손해
10. 전쟁, 혁명, 내란, 사변, 폭동, 소요, 노동쟁의, 기타 이들과 유사한 사태로 생긴 손해

• 적과종료 이후

1. 계약자, 피보험자 또는 이들의 법정대리인의 고의 또는 중대한 과실
2. 수확기에 계약자 또는 피보험자의 고의 또는 중대한 과실로 수확하지 못하여 발생한 손해
3. 제초작업, 시비관리 등 통상적인 영농활동을 하지 않아 발생한 손해
4. 원인의 직·간접을 묻지 않고 병해충으로 발생한 손해

5. 보상하지 않는 재해로 제방, 댐 등이 붕괴되어 발생한 손해
 6. 최대순간풍속 **14m/sec 미만**의 바람으로 발생한 손해
 7. 보상하는 자연재해로 인하여 발생한 동녹(과실에 발생하는 검은 반점 병) 등 간접손해
 8. 보통약관 제3조(보상하는 손해)제1항 제2호에 해당하지 않은 재해로 발생한 손해
 9. 저장한 과실에서 나타나는 손해
 10. 저장성 약화, 과실경도 약화 등 육안으로 판별되지 않는 손해
 11. 농업인의 부적절한 잎소지(잎제거)로 인하여 발생한 손해
 12. 병으로 인해 낙엽이 발생하여 태양광에 과실이 노출됨으로써 발생한 손해
 13. 식물방역법 제36조(방제명령 등)에 의거 금지 병해충인 과수 화상병 발생에 의한 폐원으로 인한 손해 및 정부 공공기관의 매립으로 발생한 손해
 14. 전쟁, 혁명, 내란, 사변, 폭동, 소요, 노동쟁의, 기타 이들과 유사한 사태로 생긴 손해
- 나무손해보장 특별약관 보상하지 않는 손해
 1. 계약자, 피보험자 또는 이들의 법정대리인의 고의 또는 중대한 과실
 2. 제초작업, 시비관리 등 통상적인 영농활동을 하지 않아 발생한 손해
 3. 보장하지 않는 재해로 제방, 댐 등이 붕괴되어 발생한 손해
 4. 피해를 입었으나 회생 가능한 나무 손해
 5. 토양관리 및 재배기술의 잘못된 적용으로 인해 생기는 나무 손해
 6. 병충해 등 간접손해에 의해 생긴 나무 손해
 7. 하우스, 부대시설 등의 노후 및 하자로 생긴 손해
 8. 계약체결 시점 현재 기상청에서 발령하고 있는 기상특보 발령 지역의 기상특보 관련 재해로 인한 손해
 9. 제3조(보상하는 손해)에 해당하지 않은 재해로 발생한 손해
 10. 전쟁, 혁명, 내란, 사변, 폭동, 소요, 노동쟁의, 기타 이들과 유사한 사태로 생긴 손해

- ◆ 종합위험 수확감소보장(복숭아, 자두, 포도, 사과, 배, 단감, 뽕은감)
 1. 계약자, 피보험자 또는 이들의 법정대리인의 고의 또는 중대한 과실
 2. 수확기에 계약자 또는 피보험자의 고의 또는 중대한 과실로 수확하지 못하여 발생한 손해
 3. 제초작업, 시비관리 등 통상적인 영농활동을 하지 않아 발생한 손해
 - * 시비관리 : 수확량 또는 품질을 높이기 위해 비료성분을 토양 중에 공급하는 것을 말합니다.
 4. 원인의 직·간접을 묻지 않고 병해충으로 발생한 손해(다만, 복숭아, 사과는 제외합니다)
 5. 보장하지 않는 재해로 제방, 댐 등이 붕괴되어 발생한 손해
 6. 하우스, 부대시설 등의 노후 및 하자로 생긴 손해
 7. 계약체결 시점 현재 기상청에서 발령하고 있는 기상특보 발령 지역의 기상특보 관련 재해로 인한 손해
 - * 기상 특보 관련 재해 : 태풍, 호우, 홍수, 강풍, 풍랑, 해일, 대설, 폭염 등을 포함합니다.
 8. 보상하는 손해에 해당하지 않은 재해로 발생한 손해
 9. 보상하는 손해에 해당하지 않은 재해로 발생한 생리장해
 10. 보장하는 자연재해로 인하여 발생한 동녹(과실에 발생하는 검은 반점 병) 등 간접손해[사과, 배, 단감, 뽕은감에 해당합니다]
 11. 식물방역법 제36조(방제명령 등)에 의거 금지 병해충인 과수 화상병 발생에 의한 폐원으로 인한 손해 및 정부 및 공공기관의 매립으로 발생한 손해[사과, 배, 단감, 뽕은감에 해당합니다]
 12. 저장한 과실에서 나타나는 손해[사과, 배, 단감, 뽕은감에 해당합니다]
 13. 저장성 약화, 과실경도 약화 등 육안으로 판별되지 않는 손해[사과, 배, 단감, 뽕은감에 해당합니다]
 14. 농업인의 부적절한 잎소지(잎 제거)로 인하여 발생한 손해[단감, 뽕은감에 해당합니다]
 15. 병으로 인해 낙엽이 발생하여 태양광에 과실이 노출됨으로써 발생한 손해 [단감, 뽕은감에 해당합니다]
 16. 전쟁, 혁명, 내란, 사변, 폭동, 소요, 노동쟁의, 기타 이들과 유사한 사태로 생긴 손해

◆ 농업수입보장(복숭아, 포도, 단감, 감귤(만감류))

1. 계약자, 피보험자 또는 이들의 법정대리인의 고의 또는 중대한 과실
2. 수확기에 계약자 또는 피보험자의 고의 또는 중대한 과실로 수확하지 못하여 발생한 손해
3. 제초작업, 시비관리 등 통상적인 영농활동을 하지 않아 발생한 손해
* 시비관리 : 수확량 또는 품질을 높이기 위해 비료성분을 토양 중에 공급하는 것을 말합니다.
4. 원인의 직·간접을 묻지 않고 병해충으로 발생한 손해(다만, 복숭아, 사과 는 제외합니다)
5. 보장하지 않는 재해로 제방, 댐 등이 붕괴되어 발생한 손해
6. 하우스, 부대시설 등의 노후 및 하자로 생긴 손해
7. 계약체결 시점 현재 기상청에서 발령하고 있는 기상특보 발령 지역의 기상특보 관련 재해로 인한 손해
* 기상 특보 관련 재해 : 태풍, 호우, 홍수, 강풍, 풍랑, 해일, 대설, 폭염 등을 포함합니다.
8. 보상하는 손해에 해당하지 않은 재해로 발생한 손해
9. 보상하는 손해에 해당하지 않은 재해로 발생한 생리장해
10. 개인 또는 법인의 행위가 직접적인 원인이 되어 수확기가격이 하락하여 발생한 손해
11. 보장하는 자연재해로 인하여 발생한 동녹(과실에 발생하는 검은 반점 병) 등 간접손해[단감에 해당합니다]
12. 식물방역법 제36조(방제명령 등)에 의거 금지 병해충인 과수 화상병 발생에 의한 폐원으로 인한 손해 및 정부 및 공공기관의 매립으로 발생한 손해[단감에 해당합니다]
13. 저장성 약화, 과실경도 약화 등 육안으로 판별되지 않는 손해[단감에 해당합니다]
14. 저장성 약화 또는 저장, 건조 및 유통 과정 중에 나타나거나 확인된 손해
15. 농업인의 부적절한 잎소지(잎 제거)로 인하여 발생한 손해[단감에 해당합니다]
16. 병으로 인해 낙엽이 발생하여 태양광에 과실이 노출됨으로써 발생한 손해[단감에 해당합니다]
17. 전쟁, 혁명, 내란, 사변, 폭동, 소요, 노동쟁의, 기타 이들과 유사한 사태로 생긴 손해

4. 인수제한 목적물

◆ 과수 공통사항

1. 보험가입면적이 300㎡ 미만인 과수원. 다만, 같은 동(洞) 또는 리(理)안에 위치한 '각각' 최저 보험가입면적 미만의 두 과수원은 하나의 과수원으로 취급하여 위의 요건을 충족할 경우 가입 가능하며, 이 경우 두 과수원을 하나의 과수원으로 보고 계약인수 및 손해평가를 실시함(단, 2개 과수원 초과 구성 가입은 불가)
2. 품목이 혼식된 과수원(다만, 주력 품목의 결과주수가 90% 이상인 과수원은 주품목에 한하여 가입 가능)
3. 통상적인 영농활동(병충해방제, 시비관리, 전지·전정, 적과 등)을 하지 않은 과수원
4. 전정, 비배관리 잘못 또는 품종갱신 등의 이유로 수확량이 현저하게 감소할 것이 예상되는 과수원
5. 시험연구를 위해 재배되는 과수원
6. 하나의 과수원에 식재된 나무 중 일부 나무만 가입하는 과수원(단, 감귤(만감류, 온주밀감류)의 경우 해거리가 예상되는 나무의 경우 제외)
7. 하천부지 및 상습 침수지역에 소재한 과수원
8. 판매를 목적으로 경작하지 않는 과수원
9. 가식(假植)되어 있는 과수원
10. 기타 인수가 부적절한 과수원

◆ 과수4종(적과전 종합위험방식 : 사과, 배, 단감, 뽕은감)

1. 가입하는 해의 나무 수령(나이)이 다음 기준 미만인 과수원
(종합위험방식의 경우 가입기준 연령 -1)
 - (1) 사과 : 밀식재배 3년, 반밀식재배 4년, 일반재배 5년
 - (2) 배 : 3년
 - (3) 단감·뽕은감 : 5년

※ 수령(나이)은 나무의 나이를 말하며, 묘목이 가입과수원에 식재된 해를 1년으로 한다.
2. 노지재배가 아닌 시설에서 재배하는 과수원(단, 일소피해부보장특약을 가입하는 경우 인수 가능)
3. 품목이 혼식된 과수원(다만, 주력품목의 결과주수가 90% 이상인 과수원

은 해당 품목에 한하여 가입 가능). 다만, 단감·뽕은감이 혼식된 과수원에 한하여 인수제한 목적물에서 제외하며, 보험가입금액이 **200만원 이상**인 단감·뽕은감 품목 중 1개 품목을 선택하여 해당 품목만을 가입하고 이후 선택한 품목에 한하여 계약변경 및 보상 처리

4. 시험연구, 체험학습을 위해 재배되는 과수원(단, **200만원 이상 출하증명** 가능한 과수원 제외)
5. 가로수 형태의 과수원
6. 보험가입 이전에 자연재해 피해 및 접붙임 등으로 당해년도의 정상적인 결실에 영향이 있는 과수원
7. 가입사무소 또는 계약자를 달리하여 중복 가입하는 과수원
8. 도서 지역의 경우 연륙교가 설치되어 있지 않고 정기선이 운항하지 않는 등 신속한 손해평가가 불가능한 지역에 소재한 과수원
9. 도시계획 등에 편입되어 수확 종료 전에 소유권 변동 또는 과수원 형질변경 등이 예정되어 있는 과수원
10. 군사시설보호구역 중 통제보호구역내의 과수원(단, 통상적인 영농활동 및 손해평가가 가능하다고 판단되는 농지는 인수 가능)
 - ※ 통제보호구역 : 민간인통제선 이북지역 또는 군사기지 및 군사시설의 최외곽 경계선으로부터 300미터 범위 이내의 지역
11. 기타 인수가 부적절한 과수원 : 알프스오토메, 루비에스 등 미니사과 품종을 심은 경우에는 별도 과수원으로 가입·처리

◆ 종합과수(복숭아)

1. 가입하는 해의 나무 수령(나이)이 3년 미만인 과수원
 - ※ 수령(나이)은 나무의 나이를 말하며, 묘목이 가입과수원에 식재된 해를 1년으로 한다.
2. 보험가입 직전년도(이전)에 역병 및 궤양병 등의 병해가 발생하여 보험가입 시 전체 나무의 **20% 이상**이 고사하였거나 정상적인 결실을 하지 못할 것으로 판단되는 과수원
 - ※ 다만, 고사한 나무가 전체의 20% 미만이라도 고사된 나무를 제거하지 않거나, 방제조치를 하지 않은 경우에는 인수 제한
3. 친환경 재배과수원으로서 일반재배와 결실 차이가 현저히 있다고 판단되는 과수원

◆ 종합과수(자두)

1. 노지재배가 아닌 시설에서 자두를 재배하는 과수원
2. 가입하는 해의 나무 수령(나이)이 6년 미만인 과수원(수확년도 기준 수령이 7년 미만)
※ 수령(나이)은 나무의 나이를 말하며, 묘목이 가입과수원에 식재된 해를 1년으로 한다.
3. 품종이 귀양자두, 서양자두(푸룬, 스텐리 등) 및 플럼코드를 재배하는 과수원
4. 1주당 재배면적이 **1제곱미터 미만**인 과수원
5. 보험가입 이전에 자연재해 등의 피해로 인하여 당해연도의 정상적인 결실에 영향이 있는 과수원
6. 가입사무소 또는 계약자를 달리하여 중복 가입하는 과수원
7. 도서 지역의 경우 연륙교가 설치되어 있지 않고 정기선이 운항하지 않는 등 신속한 손해평가가 불가능한 지역에 소재한 과수원
8. 도시계획 등에 편입되어 수확 종료 전에 소유권 변동 또는 과수원 형질변경 등이 예정되어 있는 과수원
9. 군사시설보호구역 중 통제보호구역내의 과수원(단, 통상적인 영농활동 및 손해평가가 가능하다고 판단되는 과수원은 인수 가능)
※ 통제보호구역 : 민간인통제선 이북지역 또는 군사기지 및 군사시설의 최외곽 경계선으로부터 300미터 범위 이내의 지역

◆ 종합과수(포도-비가림시설포함)

1. 가입하는 해의 나무 수령(나이)이 3년 미만인 과수원
※ 수령(나이)은 나무의 나이를 말하며, 묘목이 가입과수원에 식재된 해를 1년으로 한다.
2. 보험가입 직전연도(이전)에 역병 및 궂양병 등의 병해가 발생하여 보험가입 시 전체 나무의 **20% 이상**이 고사하였거나 정상적인 결실을 하지 못할 것으로 판단되는 과수원
※ 다만, 고사한 나무가 전체의 20% 미만이라도 고사된 나무를 제거하지 않거나, 방재조치를 하지 않은 경우에는 인수 제한
3. 친환경 재배과수원으로서 일반재배와 결실 차이가 현저히 있다고 판단되는 과수원
4. 비가림 폭이 **2.4m ± 15%**, 동고가 **3m ± 5%**의 범위를 벗어나는 비가림시설(과수원의 형태 및 품종에 따라 조정)

5. 과수의 품종 및 수량판단

- ◆ 사과 품종 : 사과는 수확시기에 따라서 일반적으로 조생종, 중생종, 만생종으로 분류한다.(조생종은 8월 하순까지 수확되는 품종을, 중생종은 9월 상순에서 10월 중순까지 수확되는 품종을, 10월 하순 이후에 수확되는 품종은 만생종이라고 한다.)

- 조생종 : 아오리(쓰가루), 산사, 선홍
- 중생종 : 홍로, 양광, 홍옥, 감홍, 시나노스위트
- 만생종 : 후지(부사, 富士), 화홍

1. 후지

- 착색계 후지 : 라쿠라쿠후지, 로양, 기쿠, 미시마, 미안마
- 조숙계 후지 : 홍장군(원장에 기타 만생종 또는 기타 중생종 등으로 기재됨) 후지 계열은 매끈하고 동글하며 외형상 특징은 과피가 매끄러우면서 잎색깔보다 열은 녹색을 띤다. 만생종이라 착과수 조사 시 크기는 제일 작고(타구공 크기) 동글동글한 느낌이다.



부사는 적과후착과수 조사 시기에는 타구공보다 약간 큰 정도이며 7월 말로 갈수록 점점 크기가 커져간다. 전반적으로 과실은 둥근 편이며 7월 말이면 부사 개량종중에서는 살짝 붉은 색이 나기 시작하는 종도 있다.

- 2. 아오리(쓰가루) : 과실의 색상은 전체적으로 녹색이나 적과후착과수 시기 약간 붉은색을 띠고 있으며 후지에 비하여 꼭지가 짧다. 조생종이라 착과수 조사시 후지 대비 최소 2배 정도 크며, 과피 색깔은 다른 품종에 비해 짙은 녹색을 가지고 있다. 7월말이면 이미 수확이 가능한 정도로 크다.



아오리는 적과후작과수 조사시 이미 수확기에 접어드는 시기이다. 따라서 과실은 수확이 가능할 정도로 크고 살짝 붉은 착색(전체가 붉어지진 않음)이 되어있다. 모양은 동글동글 부사와 비슷하지만 크기와 진한 녹색이 난다는 점에서 차이가 있다.



아오리의 수형은 정형화되어 있지 않으며 착과가 상당히 많이 된다. 15년 이상 노목은 수백개에서 천여개까지 달리기도 한다.

3. 홍로 : 타원형 울통불통, 굴곡지어 있음, 외형상 특징은 배꼽 부분이 숯배처럼 약간 튀어나와 있으며 표면이 굴곡져 있다. 앞은 안쪽으로 약간 접힌 형태이며, 중생종으로 착과수 조사시 후지보다는 과실의 크기가 크다. 주로 추석 전에 수확, 출하한다.



홍로는 적과후작과수 조사를 진행할 때 즙이면 이미 과실이 상당한 크기로 커진 상태이다.

홍로는 과실의 표면이 울통불통 굴곡져 있어 부사와 구별이 쉽다. 우리나라에서 부사 다음으로 많이 식재된 나무이니 과실의 형태를 잘 익혀두자.



오른쪽 사진은 홍로 5~7년생 정도의 수형이다.

4. 양광, 감홍 : 동녹이 심해 봉지 유대재배를 주로 한다.
5. 미나사과 : 루비에스, 알프스오토메 등 미나사과가 최근 많이 늘어났다. 미니

사과는 동일한 시기에 착과수 조사를 하지만 일반 품종과는 구분되어 가입된다. 따라서 착과수 조사시 과수원에 몇 주 식재되어 있는 미니사과 종류는 실제결과주수 및 조사대상주수에 포함하지 않는다.

◆ 수령 판단

사과는 나무의 크기로 수령 판단을 하지 않고 껍질의 상태로 일단 판단해야 한다.

1. 나무 수간부의 표면 껍질을 손으로 문질러보아 벗겨지지 않고 매끈한 경우
: 아무리 커도 약 12년 이하임
2. 나무 수간부의 표면 껍질을 손으로 문질러보면 각질처럼 벗겨지는 경우
: 대략 최소 17~18년 이상
3. 상기 경우의 중간 상태(벗겨지는 부분도 있고 그렇지 않는 부분도 있고)
: 대략 12~15년 정도
4. 나무는 식재된 장소, 관리 상태 등에 따라 수간의 직경, 수관의 형태, 껍질의 상태 등이 모두 다르므로 위 구분 방법은 절대적이지는 않고 참고할 사항이다. 따라서 나무의 수령은 함부로 변경하지 않도록 한다.

◆ 복숭아 품종

1. 복숭아의 품종은 다양함. 크게 아래 방식에 따라 분류 할 수 있음.
2. 천도 계열, 백도, 황도 계열, 조생, 중생, 만생.
3. 조생 : 신비, 신선, 오월도, 대극천, 유미, 미홍, 대월 등
4. 중생 : 하홍, 미스홍, 경봉, 마도카, 천홍등
5. 만생 : 천중도 백도, 진미, 유명, 수미, 수향, 엘버트, 서황모 등

◆ 자두 품종

1. 자두의 품종은 복숭아 보다는 적으나 다양하게 숙기별로 재배되고 있음.
2. 6월 숙기
대석조생(6월 하순), 로열대석(6월 하순)
3. 7월 숙기
홍료센(6월 하순~7월 상순), 대석중생(7월 중순), 포모사(7월 중순)
4. 8월 숙기
대왕자두(7월 상순~8월 상순), 산타로사(7하~8월 상순), 썸머판타지아(7하~8월 상순), 도담(8월 상순), 솔담(피자두)(8월 상순), 태양(8월 하순)

5. 9월 숙기
추희(9월 상순)

6. 적정 표본주수 산정 방법

표본주수는 품종·재배방식·수령별 조사대상주수에 비례하여 배정하며, 품종·재배방식·수령별 표본주수의 합은 **조사대상주수를 기준으로 한 전체 표본주수 보다 크거나 같아야 한다.**

[별표1] 품목별 표본주수 표

〈사과, 배, 단감, 뽕은감, 포도(수입보장 포함), 복숭아, 자두, 감귤(만감류), 밤, 호두, 무화과〉

조사대상주수	표본주수	조사대상주수	표본주수
50주 미만	5	500주 이상 600주 미만	12
50주 이상 100주 미만	6	600주 이상 700주 미만	13
100주 이상 150주 미만	7	700주 이상 800주 미만	14
150주 이상 200주 미만	8	800주 이상 900주 미만	15
200주 이상 300주 미만	9	900주 이상 1,000주 미만	16
300주 이상 400주 미만	10	1,000주 이상	17
400주 이상 500주 미만	11		

〈조사대상주수가 아래와 같을 경우 적정 표본주수를 계산하는 방법〉

품종	재배방식	수령	조사대상주수	적정표본주수	적정표본수 산정식
스가루	반밀식	10	100	3	$12 \times (100/550)$
스가루	반밀식	20	200	5	$12 \times (200/550)$
홍로	밀식	10	100	3	$12 \times (100/550)$
후지	일반	10	150	4	$12 \times (150/550)$
합 계			550	15	-

- [별표1]의 품목별 표본주수표에서 조사대상주수에 해당하는 표본주 개수를 찾는다.
조사대상주수 : 550주 → 기본표본주수 : 12주
 - 품종/재배방식/수령별 조사대상 주수를 전체 조사대상주수로 나눈 후 기본표본주수를 곱해준다.
※ 스가루/반밀식/10년생 : $12주 \times (100/550) = 2.1818주 \rightarrow 3주$ (소수점 이하 절상)
이때 계산결과 소수점 이하로 아무리 작은 숫자가 넘어도 무조건 절상해서 숫자를 올려준다. **2.00000001 → 3**
 - 과수원의 모든 품종/재배방식/수령별 주수에 따라 위와 같이 계산하여 모두 더해지면 전체 적정표본주수가 산정된다.
※ 주의사항
 - 전체 적정표본주수가 기본표본주수에 비해 같거나 많아야 한다.
 - 각각의 품종/재배방식/수령별 적정표본주수도 각 품종/재배방식/수령별 기본표본주수보다 같거나 많아야 한다.
 - 위 내용 중 하나만 적정하지 않으면 모바일 입력을 할 수 없으니 유의해야 한다.
- ※ **현차조사서의 적정표본주수는 계약기준으로 자동 산출 표시되는 것으로 계약주수와 조사대상주수가 달라지면 표본주수를 반드시 다시 산정하여야, 차후 불필요한 농지 재방문을 막을 수 있으니 유의한다.**

7. 표본주 선정 방법

표본주의 선정은 과수원의 착과과실수를 실제와 최대한 근접하게 산정하기 위한 중요한 절차이다. 표본주를 어떻게 선정하느냐에 따라 과수원의 착과수가 현저하게 차이가 날 수 있으므로 표본주 선정시 아래 내용에 유념하여 선정하도록 한다.

1. 1번 표본주는 표본주 간격의 절반 정도에서 달아 주는 것이 좋다. 표본주 간격이 40주라면 대략 20번 근처의 나무에서 표본주를 선정해야 마지막 표본주도 마지막 나무 20번째 정도에서 선정이 된다.
2. 표본주를 선정해 가는 방법은 한줄씩, 두줄씩, 식재형태에 따라 달리 선정할 수 있는데 방법은 다음과 같다.

◆ 한줄씩 조사하며 선정

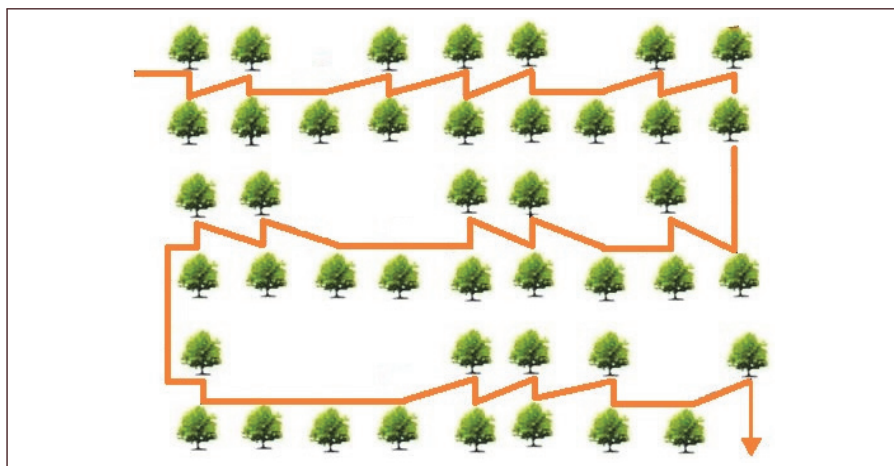
1. 주수가 많지 않고 품종이 1~2개 정도인 과수원에 적용하는 것이 좋다.
2. 리본은 진행방향에서 볼 때 나무의 동일한 위치와 방향에 다는 것이 뒤에 따라오는 평가사가 찾아오며 계수하기 좋다.



◆ 2줄씩 조사하며 선정

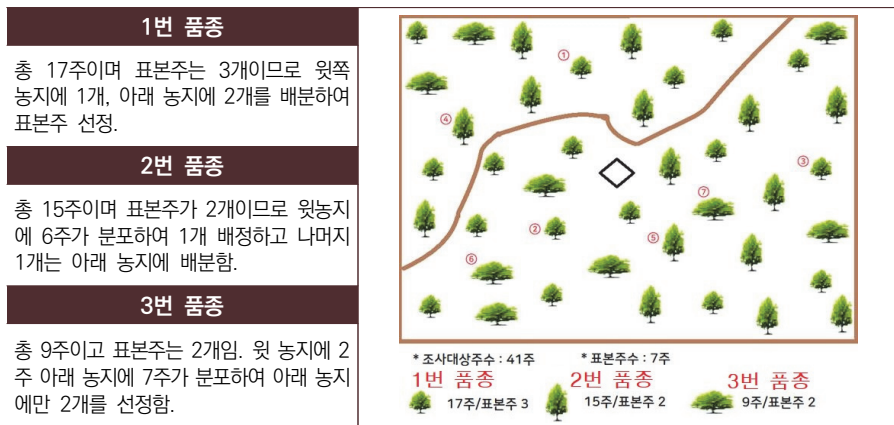
1. 주수가 많고 줄지어 잘 식재된 과수원에서 적용하는 것이 좋다.
2. 나무 열의 가운데서 양쪽의 나무 주수를 세어가기 때문에 빠르게 표본주를 선정할 수 있는 장점이 있으나 경험이 없으면 자칫 나무를 놓치는 수가 생기니 유의한다.
3. 리본은 열의 가운데서 양쪽의 리본이 잘 보이도록 부착하도록 한다. 좌측

의 나무에는 오른쪽 가지에, 우측의 나무에는 왼쪽 가지에 부착하여 가운데서 양쪽의 리본이 모두 보이도록 부착하는 것이 좋다. 가능하면 좌우의 나무에 번갈아가며 부착하는 것이 좋다.



◆ 열이 구분 안되는 과수원

1. 최근에는 많이 없어지고 있지만 아직도 자주 볼 수 있는 과수원이다. 농지의 여기저기 품종, 수령등이 섞여 있기 때문에 주수 파악도 표본주 달기도 쉽지 않은 과수원의 경우는 조사자가 합리적인 방안이라고 생각하는 방식으로 표본주를 선정해 준다.
2. 아래 그림은 단지 예시를 보여준 것으로 조사 농지의 정확한 착과수를 확인 할 수 있는 방법이라면 적절하게 적용해서 조사하면 될 것으로 본다.



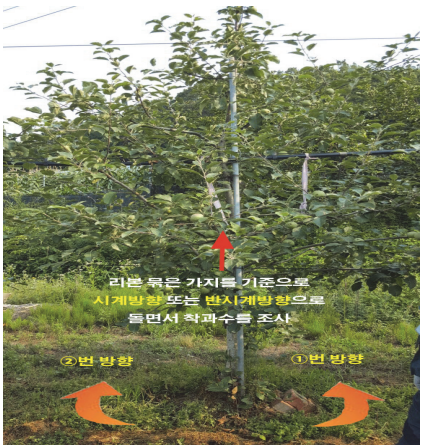
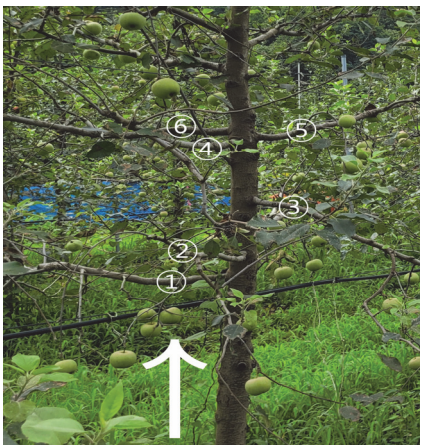
◆ 표본주 선정시 유의사항

1. 표본주 간격에만 신경쓰고 정작 그 표본주가 그 일대를 대표하고 있는지에 대해서는 신경을 안 쓰는 경우가 있다. 표본주 간격은 임의적으로 표본주를 선택하는 것을 지양하기 위한 합리적인 방법인 것으로 절대적은 아니다. 40번째에 꼭 달아야 하는 것이 아니라 40번째쯤에서 그 부근을 가장 대표할 수 있는 나무를 선정하는 것이다.
2. 계약자가 특정표본주를 달아달라고 요구하는 경우가 종종 발생한다. 임의로 표본주를 선정할 수 없음을 안내하되, 계약자의 요구가 너무 심할 경우 팀장에게 보고하고 지침을 받는 것이 좋다.

8. 표본주 착과수 계수 방법

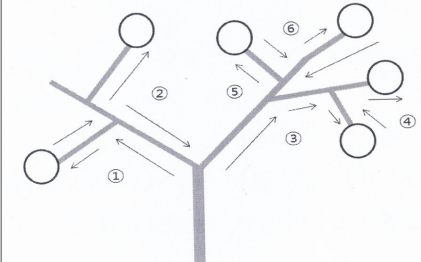
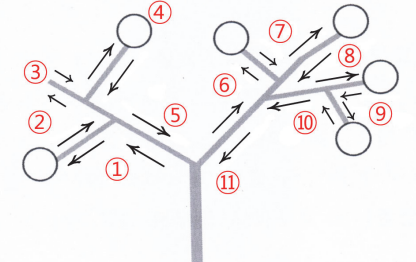
착과수를 가능하면 실제로 가깝게 계수하기 위한 방법은 여러 가지가 있을 수 있으나 처음 계수기를 잡아보는 신입 평가사의 경우에는 상당히 어려운 작업이 될 수 있다. 누구나 처음 할 때는 어려운 법이고 선배 평가사들도 모두 그 과정을 거쳤다. 그러나 평소에 주위의 나무(높이 2~3m 정도의 나무)들을 보며 계수를 해보는 연습이 필요하다. 꼭 과실이 아니더라도 나무를 보면 셀 수 있는 것들이 있으니 처음 현장에 나가기 전에 많은 연습을 통해 자신감을 가져 보는 것이 필요하다.

◆ 착과수 계수법

착과수 계수법 1	착과수 계수법 2
 리본이 묶인 가지를 기준으로 잡고 좌, 혹은 우측으로 돌아가며 위 아래로 계수를 해 나간다. 비교적 정확하게 계수할 수 있으나 중간에 이중으로 과실을 계수할 수가 있고, 건너뛰고 계수할 수 있으므로 유의해야 한다.	 나무의 지체부에서 가장 가까운 가지인 ①번 가지부터 계수를 시작해 위로 수간을 돌아가며 순차적으로 계수한다. 가지가 서로 얹혀 있을 경우(옆 나무와도 얹혀 있을 수 있다) 얹힌 가지를 잘 구분해 가며 계수해야 한다.

◆ 가지 계수법

나무 전체로는 위의 계수법으로 계수하며 가지 하나하나를 계수 할 때는 다음과 같은 방법으로 계수 할 수 있다.

가지 계수법 1	가지 계수법 2
	
각각의 가지를 아랫부분과 윗부분을 나누어 계수해 나간다. 아랫부분을 먼저 계수하고 윗부분을 계수해 하나의 가지 계수를 마친다.	가지의 전개 방향에 따라 외측의 라인을 계속 연결해서 계수하는 방법이다. ①번 아래쪽 라인을 따라 계수해 가다보면 가지의 끝에 다다르고 가지 끝에서 위쪽의 라인을 따라 나오면 결국 ⑪번 나무의 수간으로 나오게 된다. 배, Y형 시설을 설치한 복숭아, 자두 등의 계수에 유용하다.

※ 착과수 계수가 익숙해지기까지는 자신이 세고 있는 가지를 잡아가며 계수를 할 필요가 있다. 한참 계수를 하다보면 지금 자신이 계수하고 있는 가지가 어느 가지인지 잃을 때가 있다. 그렇게 되면 처음부터 다시 해야 하는 일이 생길 수 있으니 처음에는 가지를 하나하나 잡아가며 계수를 해보도록 하는 것이 좋다.

◆ 계수시 주의사항

1. 착과수 조사 시 착과과실이 소과, 동녹과, 기형과 등 상품성이 떨어지는 과실이더라도 착과수에 포함하여 세도록 한다. 표본주마다 착과수를 센 후 리본에 착과수를 기재한다.
2. 조사된 품종, 수령, 착과수, 조사자이름을 현지조사표(메모장)에 기재하고, 리본의 경우 검증조사 및 기타 사고 조사 시에 활용되므로 반드시 리본을 정확히 조사내용과 일치하도록 기재하여야 한다. 표본리본에 부실 기재하는 경우가 없도록 주의하여야 한다.
3. 표본주 계수 후 리본에 조사 내용을 기재한 후, 표본주 리본의 이동이 불가능하도록 리본의 매듭 부분에 매직으로 봉인을 한다.

9. 조사별 리본 작성 방법

착과수 조사 리본 작성법

1. 조사일

적과후착과수 조사 월/일을 적는다.

2. 조사자명

착과수 계수를 한 손해평가사의 이름을 적는다.

※ 손해평가 초창기 조사자란에 착과수 조사를 나간 평가사 이름을 모두 적는 경우가 있었다. 하지만 이는 잘못된 기재방법이다. 리본에는 해당 표본주를 계수한 평가사 이름만 적는 것으로 한다.

3. 표본주번호

조사한 표본주의 번호를 적는다.

4. 착과수

표본주의 착과수를 적는다.
정자로 알아보기 쉽게 적는다.

이하 공란으로 둔다.

〈유의사항〉

1. 리본 작성을 완료했으면 리본 매듭 부분에 매직으로 봉인을 해 준다.
2. 리본의 매듭은 나무 나무에 움매지 않도록 느슨하게 만들어 주는 것이 좋다. 가지의 직경이 커지면서 가지 생장을 방해하는 경우가 있다.

NH농업손해보험

조
사
일 7/13

조
사
자
명 이
손
평

표
본
주
N 10

착
과
수 138

피
해
정
상

유과타박를 조사 리본 작성법

1. 조사일

유과타박를 조사한 월/일을 적는다,

2. 조사자명

조사를 진행한 손해평가사의 이름을 적는다.

※ 2명이 한 표본주를 같이 조사 했을 경우에는 조사한 손해평가사의 이름을 모두 적는다.

3. 표본주번호

조사한 표본주의 번호를 적는다.

4. 착과수

공란으로 둔다.

5. 피해/정상

조사된 표본주의 동서남북 방향 4개의 가지에서 선정된 유과 중 피해 유과의 개수와 정상유과의 개수를 구분하여 적는다.

이때 각 가지당 5개 이상의 유과를 선정하여야 하므로 피해+정상의 개수는 20개 이상이어야 한다.

NH농협손해보험



조
사
일

6/7



조
사
자
명

김
손
평



표
본
주
N

3



착
과
수



피
해

9



정
상

11



플라스틱으로
만들어진
리본입니다.

이 리본은 환경을 위해
재활용 가능 소재와
친환경 잉크를 사용
하였습니다.

낙엽를 조사 리본 작성법

1. 조사일

낙엽를 조사한 월/일을 적는다,

2. 조사자명

조사를 진행한 손해평가사의 이름을 적는다.

※ 2명이 한 표본주를 같이 조사 했을 경우에는 조사한 손해평가사의 이름을 모두 적는다.

3. 표본주번호

조사한 표본주의 번호를 적는다.

4. 착과수

공란으로 둔다.

5. 피해/정상

조사된 표본주의 동서남북 방향 4개의 가지에서 표본주의 총 착엽수와 총 낙엽수를 조사하여 다음과 같이 적는다.

피해 : 표본주의 총 낙엽수

정상 : 표본주의 총 착엽수

NH농협손해보험



조
사
일

6/7



조
사
자
명

김
손
평



표
본
주
N

5



착
과
수



피
해

24



정
상

21



플라스틱으로
만들어진
제품입니다.

이 리본은 환경을 위해
재활용 가능 소재와
친환경 잉크를 사용
하였습니다.

II

과수4종의 시기별 손해평가

1. 피해사실 확인 조사

◆ 기본사항

1. 조사 시기 : 적과 종료 이전(사고 접수 직후)
2. 조사 대상 : 적과 전 종합 위험방식(II) 가입 품목
3. 표본주 선정 : 과수원 내 골고루 분포되도록 3주 이상 선정

◆ 시기별 피해 확인

1. 인편이 벌어지는 시기에 서리 피해 받는 경우
 - 꽃잎이 열리지 않거나 열려도 암수술이 정상적으로 발육하지 못하고 갈변
 - 꽃자루(화경)가 짧아지는 화경단축 현상 발생(정상 3cm / 비정상 0.5cm 내외)
 - 기형화 현상 - 꽃자루가 짧아져서 꽃잎 전개가 잘 안되어 정상적으로 꽃이 피지 않는 현상
2. 개화기에 서리 피해를 받는 경우
 - 중심화가 갈변하여 고사되고 암술 길이가 짧아짐
 - 과육이 성장하지 못하고 누렇게 변하여 고사
3. 유과기에 서리 피해를 받는 경우
 - 유과기 때 과실은 외부의 영향에 민감하여 외부의 환경에 의해 피해를 받으면 갈변이 발생함
 - 과경이 녹색이어야 하나 빨갈게 변한 후 낙과됨
 - 초기에 유과 윗부분에 고리 모양의 갈변이 생기며 전체적으로 노랗게 변하여 낙과됨



◆ 유의 사항

피해사실 조사 결과 피해가 있을 경우 적과후 착과수 조사에 의거 착과감소 과실수가 결정되므로 조사 당시 보험금 계산 불가함. 따라서 **피해율이나 보험금 등에 대하여는 절대 안내하지 말 것.**

2. 낙엽률 조사

단감, 뽕은감에 한하며 적과전 조사와 적과후 조사의 대상이 동일하지 않으므로 유의한다.(우박, 일소피해는 제외)

◆ 조사 대상

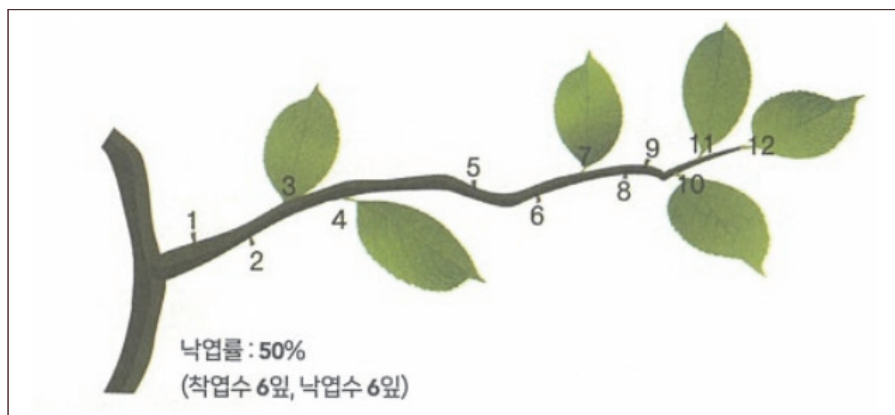
1. 적과전 : **특정위험5중한정보장특약에 가입한 과수원**으로 6월1일부터 적과종료 이전까지 태풍(강풍)·집중호우·화재·지진으로 인한 낙엽피해 과수원 대상(강풍의 경우 **14m/sec 이상**으로 인해 낙엽이 발생하여야 함)
2. 적과후 : 적과 종료일과 7월 31일 중 빠른 날부터 10월 사이에 발생한 태풍(강풍)·집중호우·화재·지진으로 인한 낙엽피해 과수원으로 **강풍의 경우 14m/sec 이상으로 인해 낙엽이 발생**하여야 함.
(적과전종합II나 특정위험5중한정보장특약, 종합위험보장에 가입된 과수원 모두가 대상)

◆ 조사 시기

사고접수 직후

◆ 조사 방법

1. 낙엽을 조사는 **적과전 조사**인 경우, 원장에 가입사항을 확인하여 **5종한정 보장특약**에 가입한 과수원인지 확인(적과전종합II 가입농가는 적과전손해조사, 적과후착과수 조사등으로 진행한다.)해야 하며, **적과후 조사**의 경우는 위 조사대상에 해당하는 과수원을 대상한다.
2. 원장 상 가입사항과 지번, 품목, 품종 등의 동일여부 확인.
3. 조사대상주수 기준으로 품목별 표본주수표에 따라 표본주수를 산정한다.
(조사대상주수는 품종, 수령, 재배방식을 구분치 않음)
4. 표본주 간격에 따라 표본주를 정하고, 선정된 표본주에 조사용 리본을 묶고 **동서남북 4곳의 결과지(신초, 1년생 가지)**를 무작위로 정하여 각 결과지별로 낙엽수와 착엽수를 조사하여 리본에 기재한 후 낙엽률을 산정한다.
※ 낙엽수는 잎이 떨어진 자리를 세는 것임.



$$\text{낙엽률} = \frac{\text{표본주의 낙엽수 합계}}{\text{표본주의 낙엽수 합계} + \text{표본주의 착엽수 합계}}$$

5. 원인에 관계없이 태풍 발생 후 2~3일이 경과된 후에 발생한 낙엽 및 병해충으로 인한 추가 낙엽은 정상(착엽수)로 본다.

◆ 유의 사항

1. 선정된 표본주의 낙엽수가 보상하지 않는 손해(병해충 등)에 해당하는 경우 착엽수로 분류한다.
2. 나무의 달려 있는 피해 잎 중 아래와 같은 경우는 착엽으로 본다.



3. 인정피해율

- 단감 = $(1.0115 \times \text{낙엽률}) - (0.0014 \times \text{경과일수})$

- 뽕은감 = $0.9662 \times \text{낙엽률} - 0.0703$

※ 경과일수는 수확년도 6월 1일부터 낙엽피해 발생일까지의 경과된 일수를 의미함.

4. 금차 감수과실수 = (금차인정피해율 - 기발생 인정피해율 중의 최대값) × 금차착과수

※ 적과후착과수 조사 이후 감소된 과실이 있는 경우 착과수 조사를 실시하여 금차 착과수를 새롭게 산정하여야 함.

3. 유과타박률 조사

적과 종료 전의 착과된 유과 및 꽃눈 등에서 우박으로 피해를 입은 유과(꽃눈 등)의 비율을 표본조사 한다.

◆ 조사 대상

특정위험5종 한정 보장특약 가입 과수원 중 적과종료 이전에 우박 피해 과수원 조사

◆ 조사 시기

사고접수 직후

◆ 조사 방법

1. **적과전 조사**인 경우, 원장에 가입사항을 확인하여 **5종한정 보장특약**에 가입한 과수원인지 확인. (적과전종합II 가입농가는 적과전손해조사, 적과후착과수 조사 등으로 진행한다.)

2. 원장 상 가입사항과 지번, 품목, 품종 등의 동일여부 확인.
3. 과수원내 유과(꽃눈 등)의 우박 피해사실을 확인하고 통상적인 적과가 종료되었는지 여부 확인

☞ 적과가 완료되었고 적과후착과수 조사 전이라면 적과후착과수 조사와 낙과 피해조사를 동시에 진행함.

4. 표본주 선정 및 리본 부착

1) 품종별, 수령별 구분 없이 전체 조사대상주수 기준으로 **표본주수표**에 따라 표본주를 선정하되 농지전체에 표본주가 골고루 분포되고, 착과과실수를 감안하여 대표성 있는 표본주를 선정 하도록 한다.

- 우박피해가 집중적으로 있는 부분만 선정하거나, 피해 없는 부분만을 선정하면 안되고 농지에 골고루 분포되도록 선정하여야함.
- 각 가지는 서로 다른 높이에 있는 것을 선정 후 조사

2) 선정된 표본주에 **리본(노란색)**을 부착한다.



5. 유과타박률 조사

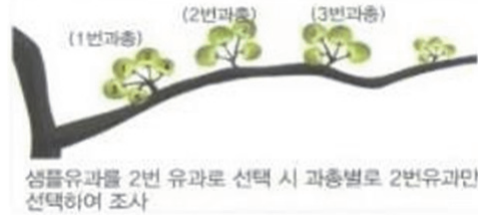
표본주의 동서남북 4곳의 가지에 각 **가지별로 5개 이상의 유과(꽃눈등)**를 추출하여 정상, 피해유과(꽃눈등)로 구분 조사함
[단 사과, 배의 경우 과총 당 동일한 위치(번호)]에 대하여 우박피해여부를 조사함]

- 각 가지당 5개의 유과 피해 판단 시 바깥쪽에서 안쪽으로 가며 피해 여부 판단
- 각 가지에 10개 유과가 있는데, 바깥쪽에서 5개만 가지고 피해 여부를 판단하지 말고 10개 전부를 보고 판단
- 유목의 경우 가지당 5개 미만의 유과 존재 시 동일 방향의 2가지를 선정해 합산하거나 옆 나무의 같은 방향 가지를 함께 조사(조사 내용을 조사자 의견란에 작성)

품목별 유과타박을 조사 요령

사과, 배

선택된 과(화)총당 동일한 위치(번호)의 유과(꽃)에 대하여 우박피해 여부를 조사함.
단, 사과의 경우 중심과가 조사대상임.



단감, 뽕은감

선택된 유과(꽃)에 대하여 우박피해 여부를 조사함.



$$\text{유과타박률} = \frac{\text{표본주의 피해유과수 합계}}{\text{표본주의 피해유과수 합계} + \text{표본주의 정상유과수 합계}}$$

6. 리본에 조사결과 기재

표본주에 대한 조사가 끝나면 선정된 표본주별로 조사결과를 리본에 기재한다.

◆ 유의 사항

1. 시기별 우박피해에 대한 현지조사

재해시기	현지조사 구분	
적과종료전	유과타박률 조사(차후 수확기 직전에 별도 착과피해조사 실시)	
적과종료 후	적과후착과수 조사전	낙과피해조사 및 착과수조사 동시 실시
	적과후착과수 조사 후	낙과피해 조사
수확전. 후	낙과피해조사, 착과피해조사	

2. 피해율 안내 유의

유과타박률 조사로 계산된 유과타박률은 피해율이 아니므로 계약자 안내 시 피해율로 오인하지 않도록 설명하여야 함. 오인 시 차후 민원의 대상이 될 수 있음을 유의해야 한다.

◆ Q&A

Q1. 계약자가 우박 피해가 보상하는 재해인지 모르고 우박에 맞은 유과를 모두 적과한 상태인 과수원의 경우 어떻게 처리하나요?

A. 이미 적과한 유과는 확인할 수 없기 때문에 보상의 대상이 되지 않으며, 착과된 과실 중 우박피해과를 확인할 수 있는 경우 우박피해 사고 접수 후, 수확기에 착과피해조사를 통해 착과된 과실 중 우박피해과에 대한 보상이 가능함을 안내한다.

Q2. 적과후 우박 피해로 적과후손해조사를 나왔습니다. 유과타박률 조사를 해야 하나요?

A. 적과후에는 적과전종합II, 5종 한정 보장특약 가입 과수원 모두 유과 타박률 조사는 없습니다. 우박으로 인한 낙과피해(나무조사포함)조사만 실시하고 수확기에 착과피해조사를 통해 피해를 보상합니다.

4. 적과후착과수 조사

◆ 조사 대상

사고 여부와 관계없이 보험에 가입한 모든 과수원을 조사한다.

◆ 조사 시기

통상적인 적과 및 자연낙과(뚝은감은 1차 생리적 낙과) 종료 시점에 조사한다. (통상적인 적과 및 자연낙과 종료라 함은 과수원이 위치한 지역(시군 등)의 기상여건 등 감안하여 통상적으로 해당 지역에서 해당 과실의 적과가 종료되거나 자연낙과가 종료된 시점을 말함)

※ 사과, 배는 보통 7월초부터 조사 시작하며, 단감, 뚝은감은 7월말경부터 시작한다.

◆ 조사 장비

계수기 2~3개, 계수표(수첩), 마카펜(2종류), 필기구, 계산기, 스테플러, 장화, 우의, 스프레이페인트(청색, 적색), 아이스박스, 상비약 등

• 리본 준비 : 조사 편의를 위해서 일련번호, 조사일자 작성(10매, 15매 기본 묶음)

◆ 조사전 준비사항

1. 업무분담 : 2인 1조(현지평가인 참여시 3인 1조)

- 조장 : 농가면담, 실제결과주수 조사 및 표본주 선정
 - 조원 : 사진촬영, 착과수 조사, 원장정리 및 모바일 입력
2. 원장 수령 및 분석
 - 실제 결과주수와 가입수확량 확인, 1주당 평균 착과수 분석
 3. 계약자와 조사일정 조율
 - 익일 조사 건에 대해 방문시간과 장소 조율
 - ※ 조사지역 등으로 약속이행 불가시 사전에 변경사항 안내
 4. 적과후착과수 조사의 중요성인식
 - 적과 종료전 보험사고로 인한 감수 과실수와 기준착과수 산정 기준
 - 보험금 산정의 기준이 되므로 수확 종료 시까지 조사결과 유지

◆ 조사 방법

1. 현장 확인사항
 - 1) 계약자와 간단한 인사 및 위로(기상, 작황 등)
 - 2) 적과여부 확인 : 완전 미적과시 착과수 조사하지 말 것(일정 조율)
 - 3) 조사원장 확인 및 계약자와 문답 - 실제 가입주수, 품종, 수령별 주수, 재식거리, 수확예상량등 확인 후 원장 또는 수첩에 기록 관리
2. 원장 상 가입사항과 지번, 품목, 품종, 가입방재시설 등의 동일여부 확인.
 - ☞ 과수원 현장 위치 확인 : 스마트국토정보, 네이버 맵, 카카오 맵등 활용.
 - ※ 목적물 상이, 미가입 지번, 가입방재시설의 상이 등 원장변경 사항.
3. 식재변경 사항, 기존 재해여부 및 과수원범위등을 원장, 계약자 문답등을 통해 확인.
 - 1) 식재변경사항 및 과수원 범위등은 주로 현장과 계약자 문답을 통해 확인함.
 - 2) 기존 재해여부는 현장 및 조사원장에 수록된 사고접수 목록을 통해 확인함.
이때 사고가 있음에도 접수하지 않은 상태일 경우 해당 재해를 확인 후 접수.
예) 냉해피해가 있음에도 접수하지 않았을 경우 : 과수원 내 꽃, 유과등에서 냉해 피해 흔적을 확인한 후 냉해피해 접수.(이는 최근 적과후착과수 조사시 농협손보의 지침이므로 실제 조사시 이 지침이 변경될 경우에는 변경된 지침에 따라야 한다.)

3. 재배방식

1) 사과

(밀식, 반밀식, 일반재배, 다촉재배) 확인

과수원의 재배방식 확인은 최소 3군데 이상 측정하여 그 평균값을 적용. 또한 한 농지에 재배방식을 품종별 또는 수령별로 다르게 적용한 농지가 있음. 이때는 품종별로 수령별로 재배방식을 각각 적용하여 조사.

재배방식	식재면적
밀식재배	1주당 재식면적 8㎡이하이고 재식주수125주/10a이상 (1주당 재식거리 4m × 2m이하인 재배 형태)
반밀식재배	1주당 재식면적 8㎡초과 15㎡이하 재식주수66~124주/10a범위 (1주당 재식거리 4m × 2m초과 5.0mX3.0m 사이 재배 형태)
일반재배	1주당 재식면적 15㎡초과하고 재식주수65주/10a이하 (1주당 재식거리 5m × 3m초과하는 재배 형태)
다촉재배	2개 혹은 그 이상의 축(주간)이 옆으로 평면으로 재배하는 형태로서 평균 재식거리 3.0 × 1.5m등 재배형태(1주당 재식면적은 약 4.5㎡ 이하이고, 재식주수 약 200주/10a 이상)

2) 배

재배방식	식재면적
밀식재배	1주당 재식면적 18㎡이하 (1주당 재식거리 6m X 3m이하인 재배 형태)
반밀식재배	1주당 재식면적 18㎡초과 36㎡ 이하 (1주당 재식거리 6m X 3m초과 6.0mX6.0m 이하)
소식재배	1주당 재식면적 36㎡초과 (1주당 재식거리 6m X 6m초과)

4. 실제결과주수 및 조사대상주수 확인(나무조사)

1) 주수 파악은 적착 조사의 기본이자 가장 중요한 요소임.

2) 가입주수와 실제결과주수(품종별 포함)의 차이가 ±5% 이상 또는 ±50주 이상 차이가 날 경우 계약 변경 사항

3) 조사 방법

- ① 품종·재배방식·수령별 실제결과주수를 조사.
- ② 실제결과주수를 조사하는 중에 품종·재배방식·수령별 미보상(고사)주수, 고사주수, 수확불능주수를 동시에 조사함.
- ③ 품종·재배방식·수령별 실제결과주수에서 미보상(고사)주수, 고사주수, 수확불능주수를 빼고 조사대상주수를 계산.
- ④ 농지가 잘 정비 되어있고 품종이 많지 않은 경우 2명이 농지의 입구와 반대쪽에서 조사 시작하여 가운데서 만나는 방법이 좋고, 농지가 품종별로 구분 가능하게 되어 있는 경우 2인이 품종별로 나누어 조사하면 시간을 절약할 수 있다.

◆ 고사주 및 미보상주 처리 ◆

구분		라카표시
미보상	고사주수	파란색
	고사주수	노란색
	미고사주수	빨간색

4) 주의사항

현지조사서를 살펴다 보면 나무 조사를 마치고 조사서에 실제결과주수, 고사주수, 수확불능주수, 미보상고사주수, 미보상미고사주수 등을 모두 적은 후 조사대상주수에 실제결과주수를 적는 경우가 종종 확인된다. 그리고 잘못 적은 조사대상주수를 토대로 표본주수를 산정하는 경우가 있는데, 경험이 부족한 평가사들이 종종 하는 실수 중 하나이므로 주의해서 조사서를 작성하고 표본주수를 산정하여야 한다.

※ 조사대상주수 = 실제결과주수 - 고사주수 - 미보상고사주수 - 미보상미고사주수 - 수확불능주수

- 5) 품종 갱신용으로 주간 혹은 나무 죽은 자리에 심어놓은 가입연령 미만 유목의 경우 실제결과주수에 포함하지 않더라도 그 수를 파악하여 조사자 의견란에 적어줌.
- 6) 수분수(꽃사과등 미니사과)는 실제결과주수에서 제외하도록 하며, 한 가지에 타 품종을 가지접을 한 나무(배의 경우 종종 있음)는 실제결과주수에는 포함되지 않고 표본주로는 선정하지 않는다.

5. 표본주수 산정

* 표본주수 산정방법 참조

- 1) 조사대상주수 기준으로 품목별 표본주수표에 따라 과수원별 전체 표본주수를 산정한다.
- 2) 가입주수와 조사대상주수가 품종, 수령, 재배방식별로 달라졌을 경우 적정표본주수가 변경될 가능성이 매우 크니, 이 경우 표본주수를 반드시 재산정해서 확인하여야 한다. 적정 표본주수가 잘못되어 조사 후 수정하기 위해 다시 방문해야 하는 일이 자주 발생하고 있다.
- 3) 조사하는 표본주의 수는 적정표본주수보다 같거나 많아야 하고, 각 품종/재배방식/수령별 적정표본주수보다 같거나 많아야 한다. 전체 및 각 품종/재배방식/수령별 적정표본주수보다 적은 경우 농지 재방문해서 추가 조사하는 일이 발생한다.

6. 표본주 선정 및 리본 부착

- 1) 표본주는 조사팀원 중 선임 손해평가사가 선정하고 리본을 부착함.
- 2) 표본주는 표본주 간격(조사대상수주÷표본주수)에 따라 선정하는 것을 기본으로 하되, 주위의 나무를 살펴보고 표준적인 나무를 선정하여야 한다. 식재열이 잘 맞춰져 있는 농지의 경우 표본주 간격에 따라 리본을 부착하면 무난하나, 식재열이 맞춰져 있지 않고 파악하기 곤란한 농지의 경우는 농지의 상황에 맞게 품종/재배방식/수령별로 대표할 수 있는 나무를 찾아 선정하여야 한다.
- 3) 표본주 간격에 따라 선정된 표본주가 과수원 내 일부 품종에 편중되어 표본의 대표성을 반영하지 못하는 경우, 품종·재배방식·수령별 전체 주수의 특성이 골고루 반영될 수 있도록 표본주를 재선정할 수 있으며, 표본주수를 추가하여 조사할 수 있다.

7. 착과수 계수 및 리본 기록

- 1) 선정된 표본주의 가지에 리본을 부착하고 착과수를 계수.
보통은 선임 평가사가 리본을 부착하면 후임 평가사가 뒤따라가면서 착과수를 계수.
- 2) 착과수 계수 방법
* 착과수 계수방법 참조(20p)
- 3) 표본주의 착과수는 조사 농지의 보험금을 산정하는 기준착과수가 되는 중요한 숫자이므로, 조사 평가사는 가능한 정확하게 착과수를 조사하여야 하며 임의(계약자의 요구 등으로)로 착과수를 늘리거나 줄이는 조사는 절대 하지 말아야 한다.
적과후착과수 조사 결과는 당해연도 보험기간이 종료되고 보험금이 지급이 된 후까지 해당 조사자를 따라 다닌다. 만약 잘못된 조사로 문제가 생기면 해당 조사 평가사가 끝까지 책임을 져야하니 가능한 정확한 착과수 조사가 되도록 착과수 계수 방법 등을 익혀야 한다. 또한 착과수의 차이(±10% 이상)도 검증 조사에서 부적정의 사유가 되니 유의하여야 한다.
- 4) 리본 기재사항
 - 리본에는 조사일/착과수 계수자/표본주 번호/착과수를 적어 주고 매듭 부분에 봉인을 함.
 - 조사자란에 착과수를 계수한 평가사 1명의 이름을 적음.

◆ 리본 기재방법 참조 ◆

리본의 봉인

착과수를 계수한 평가사는 리본에 착과수 등을 기록 한 후 **리본 매듭 부분에 봉인**을 해 준다. 과거 리본을 풀어 다른 나무에 옮기는 사례가 있었다.



8. 미보상비율 조사

- 미보상비율의 조사는 나무조사, 표본주 선정, 착과수를 계수하는 과정에서 함께 조사함.
- 미보상비율의 적용은 손해평가시 민감한 부분이므로 임의로 적용하지 말고 명확한 근거를 가지고 적용하며 가능한 수치화하여 적용함.
- 평소에 작물에 대한 공부를 통해 작물의 특성, 생육환경, 병해충 등 작물에 대한 이해를 높이 것이 필요하다.

1) 강전정

강전정이 되어 있는 나무라고 무조건 미보상비율을 적용하면 곤란하다. 강전정이 되어 있더라도 이미 몇 년 전부터 수확량 감소가 적용되어 평년수확량에 그 사정이 감안되어 있는 경우에는 별도로 강전정을 사유로 미보상 비율을 적용할 시 적절하지 않게 되는 문제가 발생한 수 있다. 따라서 농지의 상황에 맞게 강전정 시기와 평년수확량에 반영 여부등을 감안하여 미보상비율을 적용해야 한다. 보통은 아래와 같이 적용한다.

만약, 새로운 가치를 받기 위해 수간 전체를 강전정해 당년 착과가 거의 없는 경우 미보상미고사주로 산정하는 것이 바람직하며, 이때 미보상고사주에 편입하였다면 별도의 미보상비율을 산정하지 않는다.

예) 농지내 배나무 100주 중 40주가 주지 2개 중 한 개의 주지만 남아 있어 수확량 감소에 미치는 영향을 $20\%(40\text{주} \times 0.5 \div 100\text{주})$ 로 보고 미보상비율 20% 적용함.

2) 병충해

수확량에 영향을 미치는 병충해가 발견되면 그 분포가 어떻게 되는지 확인하고 수치화해서 적용한다.

예) 실제결과주수 200주 중 100주에서 복숭아순나방에 의해 피해가 발견 됨. 미보상비율 적용 표에 따라 15%의 미보상 비율을 적용함.

3) 잡초

최근 제초 불량으로 미보상비율은 반영하지 않고 있는 추세임. 잡초를 일부러 키워 재배하는 초생재배도 있고 잡초가 수확량 감소에 영향을 미치는 범위에 대해서도 논란이 있기 때문이다. 따라서 명확하게 잡초가 과수원 관리 소홀에 의한 것으로 보여지는 경우를 제외하고는 미보상비율 적용에 신중을 기해야 한다. 예를 들면 과수원 관리가 전혀 되지 않아 허리 이상으로 잡초가 자란 상태등 그 정도를 잘 가늠해야 한다.

4) 해거리

해거리는 모든 과수원에 일정부분 존재한다고 보지만 손해평가사가 적과후착 과수 조사를 하는 시점에서 해거리 유무를 확인하기는 어렵다. 따라서 해거리에 의한 미보상비율은 꽃이 피는 시기에 조사 시 적용하는 것이 좋고 적과후착과수 조사시에 적용은 신중을 기해야 한다.

5) 기타 영농활동 부실

농지에 들어갔을 때 한눈에 조사 농지가 제대로 관리되고 있는 농지인지는 파악이 가능하다. 하지만 그 부분을 수치화 하기는 쉽지 않다. 따라서 농지관리가 제대로 되지 않은 과수원의 경우는 제초, 도장지 제거, 나무 수형관리, 병충해 여부등 농지의 상황을 종합적으로 보고 계약자도 납득 할 수 있는 정도의 근거를 제시하며 적용해야 할 것으로 본다.

6) 미보상비율 적용시 유의사항

※ 미보상비율은 적과 이전에는 적용한 가장 큰 값을 적용하고, 적과이후에는 미보상비율은 적용하지 않는다.

※ 미보상주수와 미보상비율을 동일 사유로 적용할 경우 중복적용이 되므로 상황에 맞게 선택하여 적용

9. 현지조사서 작성 및 계약자 안내, 서명.

1) 조사가 끝나면 조사결과를 정리하여 조사서에 각 조사결과를 기재.

- 조사서를 연필로 작성한 후 차후에 정서(화이트 사용도 안됨)하지 말 것.
- 계약자들이 조사 결과에 불만이 있을 경우 이런 내용들을 문제 삼아 민원을 제기하는 경우가 종종 발생함.

2) 조사 결과를 조사서에 정리 후, 계약자에게 조사결과(농지의 착과수 등)를 설명. 이때 조사된 착과수는 미보상주수, 미보상 고사주수, 고사주수, 수확불능주수 등에 따른 착과 감소, 증가분들이 반영되지 않은 착과수이므로 이를 바탕으로 착과율 등을 안내하면 나중에 문제가 생길 소지가 있으므로 조사된 착과수만 설명함. 정확한 내용은 차후에 전산상으로 산정되어 나올 것을 안내함.

3) 계약자 서명

- 조사결과 안내 후 현지 조사서에 계약자의 서명을 받아야 함.
- 서명은 최종 서명란과 미보상비율을 적용하였을 경우에는 미보상비율 적용란에 받음.
미보상비율 적용이 없을 경우 미보상비율 서명란에는 서명을 받지 않으며, 0%, 또는 사선 등으로 미보상비율을 적용하지 않았다는 표시를 하여야 함.

◆ 서명거부시 대처법

- 계약자가 조사 결과에 동의하지 못하여 서명을 거부할 경우, 계약자에게 서명을 강요하거나 다투지 말고 다음과 같이 대처한다.
- 조사 결과에 대해 이의가 있으면 재조사 요청을 할 수 있음을 계약자에게 안내.
- 조사 후 7일 이내에 조사가 잘못 되었다는 근거를 첨부하여 서면으로 가입 농협에 요청하여야 함을 안내.
- 조사서에 해당 이의제기 방법에 대한 안내를 하였다는 내용을 기재하고 조사 마무리.
- 팀장에게 해당 사실을 보고하여 민원에 대처 할 수 있도록 함.(반드시 보고 하여야 함.)

◆ 유의 사항

1. 적과후착과수 조사 결과를 안내할 때 조사 착과수만 안내하고 피해율, 보험금등은 현장 산정이 불가능하다는 점을 안내한다.
2. 착과수 오류
리본에 기록한 적과후착과수 조사 내용은 과실손해 보험 종기까지 계속 나무에 부착되어 있게 된다. 따라서 실제 착과수를 가능한 정확히 계수하는 것이 중요하다.
사례 : 적과후착과수 조사 68개, 조사 이후 태풍피해로 낙과수 조사시 수관내 낙과수 26개, 낙과피해조사 당시 나무의 착과수는 84개.
이는 적과후착과수 조사시 착과수를 상당히 적게 조사한 사례로 허위 손해 평가에 해당된다.
3. 수령 변경시 수령을 낮출 수 있으나 높일 수 없음. 최근 수령변경도 엄격해지고 있으니 수령을 낮추는 경우라도 가능한 수령은 변경하지 않는 것이 좋다.

4. 가입수령이 되어 보험에 가입하였으나 수세조절 위해 착과수 없을 때 → 미보상주수로 산정(단, 냉해피해 시 신중히 판단)
5. 묘목 주지 절단 후 맹아 갱신시 : 절단시기년수 × 2배(단, 수세를 감안하여 조정)
6. 기존 수목의 부리에 접붙이기 하여 주간(원줄기)이 형성되고 재식 간격 30 ~ 40cm 식재 → 초밀식 재배시 30 ~ 40cm 간격이므로 접붙인 년도를 기준으로 가입주수로 하고, 재배방식은 밀식재배로 함.
7. 조사된 실제결과주수와 가입주수 일치 여부 계약자 확인
 - 계약자 인정 : 표본주 산정 조사 진행
 - 계약자 불인정 : 계약자 동반 다시 조사 실시
 - ※ 실제결과주수 ±5% 또는 ±50주 이상 증감시 원장변경 대상임
8. 원장 변경시 유의사항
 - 1) 실제결과주수가 원장변경 기준 이내로 조사되어 주수 변경하지 않을 경우 실제결과주수는 가입주수로 기재하여야 한다.
 - 2) 가입주수 대비 실제결과주수가 많을 경우 보험가입금액 변동없이 비례보상하고, 적을 경우 보험료 환급과 함께 보험가입금액이 하향됨을 안내

◆ Q&A

- Q1. 적과후착과수 조사시 기수확주수가 있는 경우 어떻게 해야 하나요?
- A. 계약자가 수확일자를 통지하지 아니하고 수확한 주수는 과실부분에서 미보상주수로 판단하여 조사하는 것이 원칙이나 미보상주수로 편입시 차후 태풍 등으로 나무가 손해를 입었을 경우 보상할 방법이 없어지게 되어 계약자에게 불리하게 됩니다. 따라서 단독으로 처리하지 말고 팀장에게 보고한 후 지침을 받아 조사하는 것이 좋습니다.
- Q2. 적과후착과수 조사전 낙과가 된 경우 조사는 어떻게 해야 하나요?
- A. 해당과수원의 적과 종료여부를 반드시 확인해야 합니다,
- 1) 적과가 종료되지 않은 경우 : 적과전손해조사 및 적과종료후 적과후 착과수 조사 실시
 - 2) 적과가 종료된 경우 : 적과후 착과수 조사와 낙과피해조사 동시 실시 단, 적과후 착과수 조사시 표본주 수관내 낙과수는 착과수에 포함, 낙과수는 전수조사 원칙, 수확전인 경우 낙과피해구성은 모두 100% 피해과로 구분합니다.

Q3. 일부나무가 강전정이 되어 있는 경우 미보상비율을 적용해야 하나요?

A. 강전정이 되어 있다고 해서 일률적으로 미보상비율이나 미보상주로 적용하면 문제가 발생 할 수 있습니다. 예를 들어 강전정이 된 나무가 이미 수년 그대로 지속되어 평년수확량에 그 강전정으로 인한 착과 감소 부분이 감안(몇년간 미보상비율을 적용했다는 의미)되어 있다면 미보상비율을 적용하는 것은 무리가 있다고 할 수 있습니다. 따라서 농지의 정상적인 나무의 착과수, 강전정된 나무의 착과수, 그리고 평년 착과수를 비교 검토하여 적용하는 것이 바람직한 것으로 보입니다. 만약 강전정이 최근 년도에 이루어지고, 과실이 있는 상태인 경우라면 다음과 같이 미보상비율을 적용하여 조사합니다.
가입주수 100주, 강전정 주수 50주(착과수 있고, 주지 4개중 1개 강전정)인 경우 착과량의 감소는 $(50\text{주} \times 0.25) / 100\text{주} = 12.5\%$ 로 계산되므로 수확량 감소에 따른 미보상비율은 10% 정도 적용하면 될 것으로 보입니다. 그러나 강전정이 된 나무에 과실이 착과되지 않은 경우에는 해당 주수는 미보상주수로 판단합니다.

Q4. 수령이 계약내용과 다른 경우?

A. 현저하게 수령이 다른 경우(가입수령 15년, 실제수령 5년 인 경우)에는 계약사항 변경 가능합니다. 반드시 사전에 팀장과 협의하여 결정하며 가입수령 5년, 현지 10년인 경우(수령 증가)는 계약 변경에 해당하지 않습니다.

Q5. 나무손해보장 특약 미가입 과수원에 고사주수가 자기부담비율(5%) 미만으로 조사되어 나무손해보험금 지급대상에 해당하지 않을 것 같으니 모두 미보상주수로 처리해도 될까요?

A. 고사주수, 미보상주수는 착과감소 보험금에 영향을 미칩니다. 비록 나무손해 보험금 지급대상에 해당하지 않는다 하더라도 보상하는 손해로 인한 고사와 보상하지 않는 손해로 인한 미보상주수는 구분하여 처리하여야 합니다.

Q6. 조사대상주수를 변경하였으나 표본주수 재계산을 하지 않아 표본주를 적게 조사한 경우는 어떻게 하나요?

A. 표본주수 부족으로 전산입력이 되지 않으므로 현장에 다시 방문하여 표본주를 추가 조사하여야 합니다. 따라서 조사대상주수가 변경된 경우에

는 반드시 표본주수를 다시 계산한 후 조사해야 이런 일을 사전에 방지할 수 있습니다.

5. 낙과피해 조사

◆ 조사 대상

1. 적과종료 후 낙과사고가 접수된 농지
2. 일소 피해 접수 농지(일소피해는 착과피해 조사와 낙과피해 조사를 동시에 실시함)
3. 착과수조사후 낙과피해가 발생한 농지(종합위험방식)

◆ 대상 재해

1. 적과전종합위험방식 : 태풍(강풍), 집중호우, 화재, 지진, 우박, 일소
2. 종합위험방식 : 자연재해, 조수해, 화재

◆ 조사 시기

사고접수 직후

◆ 조사 장비

복 장	긴바지, 장화, 모자, 작업조끼, 쿨토시
조사장비	계수기, 유성펜, GPS위치측정기, 리본, 피해구성율표 등
음 식 료	충분한 물, 간식

◆ 조사전 확인사항

대상농지가 보상하는 재해로 인해 피해가 발생하였는지 확인한다.

[적과전종합위험방식 : 낙과피해조사 관련 적과종료이후 보상하는 재해]

태풍(강풍)	• 기상청에서 태풍에 의한 기상특보 발령 시 최대순간풍속 14m/s 이상의 바람과 비를 말함 • 농지에서 가장 가까운 기상관측소 3개의 측정자료 중 가장 큰 수치의 자료를 인용
집중호우	• 기상청에서 호우 관련 기상특보 발령 시 12시간 이내 누적강수량이 80mm 이상인 강우상태
화재	• 화재로 인한 피해
지진	• 기상청에서 규모 5.0 이상의 지진통보를 발표한 때 • 과수원이 위치한 시군 또는 인접한 시군인 경우 그 피해를 인정
우박	• 적란운과 봉우리적운 속에서 성장하는 얼음덩어리 또는 얼음알갱이가 내리는 현상

◆ 나무 조사

1. 실제결과주수에서 고사주수, 수확불능주수, 미보상주수, 수확완료주수 및 일부침수주수를 파악한다. 고사주수 등 제외되는 나무가 없을 경우 실제 결과주수와 조사대상주수(일부침수주수 포함)는 같다.
2. 무피해나무 착과수 조사는 금번 재해로 인한 고사주수 또는 수확불능 주수가 있는 경우에만 실시한다.
무피해나무 조사 시 품종·수령·재배방식 별 1주 만 조사해도 되지만 조사의 정확성을 감안하여 되도록 1주를 초과하여 조사한다.
3. 선정된 무피해나무 표본주에 금번 재해로 인해 낙과한 과실이 있는 경우에는 해당 과실을 착과수에 포함하여 계산한다.

◆ 무피해나무 착과수조사 ◆

- 조사사유
 - 금번 재해로 인한 고사주수 및 수확불능주수가 있는 경우 실시한다.
- 조사방법
 - 품종·수령·재배방식별 평균적인 나무 1주 이상을 선정하여 1주당 착과수를 계산한다.

◆ 일부침수나무 침수착과수조사 ◆

- 조사사유
 - 금번재해로 인한 일부 침수주수가 있는 경우에만 실시한다.
- 조사방법
 - 품종·수령·재배방식별 평균적인 나무 1주 이상을 선정하여 1주당 착과수를 계산한다.

◆ 낙과수 조사

과수 4종은 전수조사가 원칙이며, 포도, 복숭아, 자두 등 종합위험보장방식 과수의 낙과수 조사는 표본조사가 원칙이다.

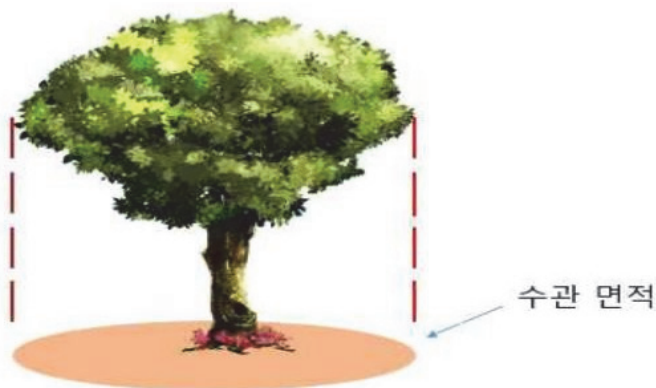


1. 전수조사

과수원 내 전체 낙과수를 계수기로 계수하며, 낙과수 중 100개 이상을 무작위 표본추출 후 「과실 분류에 따른 피해인정계수」에 따라 구분하여 해당 과실 개수를 조사한다. 전체 낙과수가 100개 미만일 경우에는 해당 기준 미만으로도 조사가 가능하다.

2. 표본조사

- 1) 조사대상주수를 기준으로 과수원별 전체 표본주수를 산정하여 수관면적내의 낙과수를 조사한다. 낙과수 확인이 끝나면 100개 이상을 무작위 표본추출하여 「과실 분류에 따른 피해인정계수」에 따라 구분하여 해당 과실 개수를 조사한다.
- 2) 거대재해 등으로 인하여 신속한 낙과수 조사가 필요할 시 자침으로 표본주의 수를 정해주면 그에 따른다.



3. 과실분류에 따른 피해인정계수 적용

- 1) 과실분류에 따른 피해인정계수에 따라 100개 이상의 과실을 임의추출하여 분류한다.

[과실분류에 따른 피해인정계수 분류기준]

구분	내용
정상	피해가 없는 정상과
30%	시장출하 시 30% 정도의 가격하락이 예상되는 정도의 품질(가공공장 공급여부 무관)
50%	시장출하 시 50% 정도의 가격하락이 예상되는 정도의 품질(가공공장 공급여부 무관)
80%	시장출하가 불가하나, 가공용으로는 공급될 수 있는 정도의 품질
100%	시장출하와 가공용으로도 공급될 수 없는 정도의 품질

2) 분류한 과실은 정상, 30% 피해과, 50% 피해과, 80% 피해과, 100% 피해과로 분류하여 과실의 개수를 조사한 후 반드시 사진을 촬영하여 모바일시스템에 등록한다.

- 과실의 숙기와 사고일자에 따른 피해구성비를 일괄적용일 경우 이미지 전송 대신 해당 내용을 조사자 의견란에 기입한다.

3) 피해인정계수 계산

$$\text{피해구성비} = \frac{(30\% \text{형 피해과실수} \times 0.3) + (50\% \text{형 피해과실수} \times 0.5) + (80\% \text{형 피해과실수} \times 0.8) + (100\% \text{형 피해과실수} \times 1)}{(30\% + 50\% \text{형} + 80\% \text{형} + 100\% \text{형}) \text{피해과실수} + \text{정상과실수}}$$



과실 피해 구성 비율(품종구분 여□/ 부□)							
숙기/품종	정상	30%형	50%형	80%형	100%형	합계	피해구성비율
중생/홍로	50	10	10	10	20	100	36%
합계	50	10	10	10	20	100	36%

◆ 유의 사항

1. 도복이 발생한 경우

- 낙과과실은 총 낙과과실수 항목란에 기재
- 도복된 나무의 감수 과실수는 나무피해 조사 항목란에 별도 기재
→ 도복된 나무의 감수과실수를 낙과과실수 항목에 더해 기입하면 이중으로 낙과 과실이 계산됨

2. 전체 낙과수에 낙과 피해 구성률을 곱하여 피해 감수 과실수 산정(착과 인정 피해율 7%는 자동 계산됨)

3. 적과는 마무리 되었으나 적과후착과수 조사전 낙과피해가 발생한 경우

- 계약자와 통화시 낙과피해 발생여부 확인 후 발생했다면 낙과피해조사서를 출력 받아 적과후 착과수와 함께 조사함.
- 먼저 전체 낙과수를 파악한 후 조사대상 주수로 나눠서 주당낙과수를 계산 후, 적과후착과수 조사시 계수한 착과수에 주당 평균 낙과수를 더해 리본에 기입하고 조사서를 작성하여 적과후착과수 조사를 마침.
- 조사한 전체 낙과수를 낙과피해 조사서에 기입하여 낙과피해조사를 마무리 함

4. 낙과 과실을 컨테이너 상자(18kg, 20kg)나 수관 아래 모아 쌓아 놓은 경우

- 컨테이너 상자 : 한상자 안의 과실 개수를 세고, 전체 상자수를 곱해 산정(상자에 채워져 있는 상태가 다를 시 가감 계산)
- 수관 아래 : 수관 아래 모아 있는 과실을 각각 계수하여 합산

5. 낙과 피해 전수 조사 시 열간별로 계수하여 계수표에 작성 후 최종 정리(조사 신뢰성 확보)

6. 일소나 우박에 의한 낙과 피해는 구분하여 조사

- 착과 피해율 7%가 미반영되기 때문임
- 일소 피해 미가입 농가의 경우 일소 피해과는 정상과로 판단

6. 착과피해 조사

◆ 조사 대상

1. 우박 피해 확인 과수원.
2. 가을동상해, 일소 피해 과수원
 - ※ 가을동상해, 일소피해 부모장 가입농가는 대상 아님.
 - ※ 일소피해 조사는 별도로 다룸.

◆ 대상 재해

착과피해 유발 재해(우박, 가을동상해, 일소)

◆ 조사 시기

우박, 가을 동상해 과실 피해 확인이 가능한 시점(해당 품종 수확 전 10일 전후)

◆ 조사 장비

복 장	긴바지, 장화, 모자, 작업조끼, 쿨토시
조사장비	계수기, 유성펜, GPS위치측정기, 리본, 피해구성율표 등
음 식 료	충분한 물, 간식

◆ 조사 방법

1. 과수원내 골고루 분포되도록 표본주(착과 상태가 평균적인) 3주 선정 및 수확
2. 과수원의 주력품종 수확기에 조사 실시가 원칙(수확기에 각각 조사하는 경우에는 표본주 3주 이상을 품종별 조사대상주수에 비례해서 각각 나누어 조사 가능)
3. 수확한 과실을 피해정도에 따라 착과피해구성률을 산정
(착과피해구성률 산정은 낙과피해 구성율 산정과 동일함)

$$\text{감수과실수} = \text{조사시의 착과 피해 과실수} \times \text{착과피해구성률}$$

가을 동상해(감)

열었던 부위는 차츰 진갈색으로 변하며 통상 3~4일이 지나면 명확히 구분이 가능함
피해부위는 향후 과사현상이 발생함



피해부분이 시간이 지나면 과사되어 마른 것처럼 표면이 거칠어짐



◆ 유의 사항

1. 적과후 착과수 조사 이후 착과수가 감소된 경우에는 착과수조사를 실시하여 금채(사고 발생 시) 착과수를 산정하여야 함
2. 2회 이상 착과 피해 조사 실시한 경우 금채 착과피해구성률에서 이전 착과 피해구성률을 차감하여 감수과실수 선정
3. 단감, 뽕은감의 경우 가을 동상해로 인한 잎 피해가 50% 이상 발생 시 정상 과실에도 사고 발생일에 따른 착과피해 감수과실수 인정
 - 착과피해 감수 과실수 = $0.31\% \times \text{사고일부터 보장 종료일까지 잔여일수} \times \text{정상 과실수}$
 - ※ 단, 잎 피해는 사고발생일이 9.1 ~ 10.31인 경우에만 인정

7. 일소피해 조사

◆ 조사 대상

적과전 종합II(사과, 배, 단감, 뽕은감) 가입 농지 중 일소피해 접수 농지

※ 일소피해 부보장 가입농지는 대상 아님

◆ 대상 재해

일소

◆ 조사 시기

일소 피해를 확인할 수 있는 시점(일소보장 종기 이전)

◆ 조사 장비

복 장	긴바지, 장화, 모자, 작업조끼, 쿨토시
조사장비	계수기, 유성펜, GPS위치측정기, 리본, 피해구성율표 등
음 식 료	충분한 물, 간식

◆ 조사 방법

1. 기상청 및 농협손해보험 전산 GIS 시스템 데이터 확인
2. 일소로 인한 피해 여부 확인

◆ 약관상 일소 피해 기준 ◆

기상청에서 해당 지역에 폭염특보를 발령할 때, 과수원에서 가장 가까운 3개소의 관측 장비로 측정된 낮 최고기온이 연속 2일 이상 33°C 이상으로 관측된 경우를 말하며, 폭염특보가 발령한 때부터 해제한 날까지 일소가 발생한 보험의 목적에 한하여 보상한다.

3. 일소 낙과수 조사 방법 결정 및 실시

- 표본조사일 경우
 - 표본주 선정 : 기본 조사 항목 참조
 - 표본주 낙과수 조사 : 수관 면적 안에 떨어진 과수를 셈
- 전수조사일 경우
 - 과수원에 낙과된 과실을 전부 셈

- 사과 : 피해받은 부분이 하얗게 변한 후 며칠 후에 까맣게 변하며 속이 썩는다.



- 단감



4. 낙과피해조사 및 착과피해조사 동시 진행

- 일소피해 착과피해구성률에 한하여 품종 구분없이 조사
- 낙과피해 조사는 전수조사가 원칙
- 적착 조사수와 조사 일자 현재 착과수가 현저히 다를 경우 착과수조사 실시
- 표본주 선정하여 착과된 과실을 대상으로 착과피해구성비율 산정
(조사 일자 현재 수확기에 도달한 품종의 경우 표본주의 과실을 수확하여 조사 가능)
- 일소피해 증상 : 처음에는 피해 받은 부분이 하얗게 변한 후 며칠 후에 까맣게 변하며 속이 썩음.(탄저병과 구분) - 주의!!!

5. 보장하지 않는 손해

- 수확기 착색을 위해서 부적절한 잎 소지(잎 제거)로 발생한 손해
- 갈색무늬병(갈반병)으로 인한 낙엽이 발생하여 태양빛에 과실이 노출되어 발생한 손해

◆ 감수과실수 산정 방법

1. 일소피해 감수과실수 산정

• 일소피해 감수과실수 = 낙과인정피해 과실수 + 착과인정피해 과실수

2. 감수과실수가 적과후 착과수의 6%(떨은감의 경우 4% 초과)를 초과하는 경우에만 감수 과실수 인정

※ 거대 재해 등 필요시에는 해당 기준 표본주의 1/2만 조사도 가능 하며
피해과만 추출 조사 가능(구역담당자 확인)

◆ 유의 사항

1. 일소낙과는 수확시기까지 계속되는 관계로 피해조사 시점을 판단하기 어려움. 통상 계약자가 낙과된 과실을 모아두기 때문에 현장에서 이를 조사 후 낙과수로 판단

2. 탄저병 피해과를 일소 피해로 조사되지 않도록 해야 함

8. 고사나무 조사

◆ 조사 대상

나무손해보장 특약 가입 농지 중 사고접수가 된 과수원

◆ 대상 재해

자연재해, 조수해, 화재

◆ 조사 시기

보험 전 기간 내 필요 시

◆ 조사 방법

1. 보험 전 기간 동안 조사를 할 수 있으며, 수확 완료 후는 고사나무가 있는 경우에만 조사.

2. 품종·재배방식·수령별로 실제결과주수, 고사주수, 미보상(고사)주수를 조사한다.

3. 보상하지 않는 손해로 고사한 나무가 있는 경우 미보상 주수 중 고사로 조사한다.

4. 추가 고사주수가 없는 경우(계약자 유선 확인 등)에는 고사나무조사를 생

략할 수 있다.

5. 고사나무 또는 미보상(고사)나무의 확인을 위해 나무에 표시를 할 수 있다.

◆ 보험금의 계산

나무손해보험금 = 나무손해보장 가입금액 × (피해율 - 자기부담비율)

※ 피해율 = 총 피해주수(고사) ÷ 실제결과주수

※ 자기부담비율 = 5%

◆ 유의 사항

1. 조사 생략인 경우에도 전산 입력은 필요

2. 나무손해보장특약 가입 건 중 사고접수 건은 필수 전산입력대상임

- 이전 조사(착과수조사, 낙과 및 착과피해조사등) 이후 고사주수가 없는 경우에는 조사생략으로 전산 입력
- 보장기간에 따라 나무손해보험금의 지급 시기는 다를 수 있음

III

종합과수의 시기별 손해평가

1. 조사 기본사항

1. 종합과수(복숭아, 포도, 자두, 감귤(만감류))의 조사는 과수4종의 조사 방법과 유사하다.
2. 과수4종과 착과수조사, 고사나무조사는 동일하므로 조사 방법 설명은 생략함.

2. 착과수 조사

- ◆ 조사 대상
사고 여부와 관계없이 보험에 가입한 모든 과수원을 조사한다.
- ◆ 조사 시기
통상적인 적과 종료 시점(통상적인 적과 종료라 함은 과수원이 위치한 지역(시군 등)의 기상 여건 등을 감안하여 통상적으로 해당 지역에서 해당 과실의 적과가 종료되는 시점을 말함). 단, 최초수확 시기를 넘길 수 없다.
- ◆ 조사 방법
 1. 표본주수 산정 및 표본주선정, 착과수 계수등 적과후착과수 조사와 동일하므로 조사 방법 참조
 2. **기사고발생 여부 및 추가 조사(착과·과중) 필요 여부 확인**
 - 1) 조사 시 이전 사고발생을 확인한 경우, 계약자에게 사고접수에 대해 안내하고 조사서에 기재한다.
 - 2) 착과피해조사 필요여부(예시 : 우박, 병충해 피해 확인 시)를 확인한다.
 - 3) 기사고발생 과수원 조사 시 **수확기인 품종을 확인**하는 경우 **과중조사**를 실시한다.
 - 4) 과중조사는 사고 접수된 농지에 한해 실시한다.
- ◆ 유의 사항
 1. 복숭아 / 자두의 품종 구분

1) 복숭아

천도계열과 조생/중생/만생의 구분에 각각 백도/황도로 나뉜다.

- 복숭아는 품종이 다양해 식재된 품종은 그 발의 주인만 안다. 혹은 주인도 모르는 경우 있음.
- 계약자가 아는 경우 : 계약자의 안내에 따라 품종을 구분하여 조사.
- 계약자가 모르는 경우 : 정확한 품종은 몰라도 조,중,만생 정도는 알고 있음. 그 내용을 바탕으로 조사함.

2) 자두

- 많이 식재되어 있는 품종으로 대석(조생), 포모사(중생), 추희(만생) 정도가 있다.
- 자두 품종도 역시 계약자의 안내에 따라 조사함.

2. 적과후착과수 조사와 달리 정리되어 있지 않은 과수원이 많다. 산발적으로 식재되어 있는 나무의 주수 조사시 유의 하여야 한다.

3. 사고 접수하여 과중조사가 필요한 농지의 경우, 계약자에게 반드시 품종별 수확일로부터 최소 1주일 전에 농협에 수확을 알려야 한다는 사실을 고지하고 현지조사서에도 안내 받았음에 서명을 받도록 한다.

4. 착과수조사시 사고접수된 농지의 경우 품종별 수확예정일을 확인하여 현지 조사서에 기재한다.

3. 과중 조사

◆ 조사 대상

사고 접수가 된 농지(사고 접수가 되지 않은 농지는 과중조사를 실시하지 않는다.)

◆ 조사 시기

1. 품종별 수확시기

2. 수확기 판단

조기수확 및 수확해태 등으로 수확기에 대한 분쟁이 발생할 경우 수확시기 판단은 지역의 농업기술센터 등 농업 전문기관의 판단에 따른다.

3. 수확 전 대상재해 발생 시 계약자는 수확 개시 최소 10일 전에 보험가입 농협으로 수확예정일을 통보하고 최초 수확 1일 전에는 조사를 실시한다.

◆ 조사 장비

복 장	긴바지, 장화, 모자, 작업조끼, 쿨토시
조사장비	전자저울(20KG이상), 바구니
음 식 료	충분한 물, 간식

◆ 조사 방법

1. 농지에서 품종별로 **착과가 평균적인 3주 이상의 표본주**에서 크기가 평균적인 과실을 **품종별 20개 이상**(포도·감귤(만감류)는 **농지당 30개 이상**, 복숭아·자두는 **농지당 40개 이상**) 추출하여 품종별 과실 **개수와 무게**를 조사한다.
2. 위 목에도 불구하고 현장에서 과중조사를 실시하기가 어려운 경우, 품종별 평균과중을 적용(자두, 감귤(만감류) 제외)하거나 증빙자료가 있는 경우에 한하여 농협의 품종별 출하 자료로 과중조사를 대체할 수 있다.



3. 미보상비율 확인

- 1) 보상하는 손해 이외의 원인으로 인해 감소한 과실의 비율을 조사한다.
 - 2) 품종별로 미보상비율이 다를 경우에는 품종별 미보상비율 중 가장 높은 미보상 비율을 적용한다. 다만, 재조사 또는 검증조사로 미보상비율이 변경된 경우에는 재조사 또는 검증조사의 미보상비율을 적용한다.
- ## 4. 하나의 품종에 대하여 여러 차례 과중조사가 실시된 경우
- 1) 최초 조사값을 적용한다.
 - 2) 재조사 또는 검증조사로 조사값이 변경된 경우에는 재조사 또는 검증조사의 조사값을 적용한다.

5. 추가 조사 필요 여부 판단 및 해당 조사 실시

보상하는 재해로 인한 착과피해조사 필요여부를 확인 후 필요 시 조사를 실시한다.

6. 현지조사서 작성

■ 과중조사			
품종	표본과실수(개)	표본중량(g)	개당과중(g) (표본중량 / 표본과실수)
대석조생	30	1,220	41
추황	20	3,900	195

과중조사서 작성방법

표본과실수 : 추출한 표본과실수 기록

표본중량 : 측정한 중량 기록

개당과중(g) : 표본 중량 ÷ 표본과실수

◆ 유의 사항

1. 사고 접수된 농지는 품종별 수확시기 별로 과중 조사를 실시한다.
2. 보통 착과수 조사때 품종별 수확시기를 확인하고 현지조사서에 기록하여 둔다.

4. 착과피해조사

◆ 조사 대상

보상하는 재해로 착과피해가 있는 농지

※ 착과피해 유발 재해 : 우박, 일소, 병충해(복숭아 : 세균성구멍병 / 사과 : 탄저병에 한함)

자두 일소 피해	일소 피해과 내부
	
복숭아 세균성 구멍병	
	
사과 탄저병	
	

◆ 조사 시기

품종별 피해 확인 가능시기(통상적으로 과중조사와 동시 실시)

◆ 조사 방법

1. 착과수 조사

- 1) 수확 전 착과수조사와는 별개의 조사로 조사 시점의 착과수를 확인한다.
- 2) 착과수 확인은 방법은 착과수조사 방법과 같다.
- 3) 단, **이전 실시한 착과수조사(이전 착과피해조사 시 실시한 착과수 포함)의 착과수와 조사 시점의 착과수가 큰 차이가 없는 경우에는 별도의 착과수확인 없이 이전에 실시한 착과수조사 값으로 대체 가능하다.**

2. 착과피해 조사

- 1) 수확이 완료되지 않은 품종별로 표본 과실을 **품종별 20개 이상(포도·감귤(만감류)는 농지당 30개 이상, 복숭아·자두는 농지당 40개 이상)**으로 하며, 표본 과실을 추출할 때에는 **품종별 3주 이상의 표본주에서 추출한다.**
- 2) 피해구성율 조사
추출한 표본 과실을 과실 분류에 따른 피해인정개수에 따라 품종별로 구분하여 해당 과실 개수를 조사한다.
- 3) 조사 당시 수확이 완료된 품종이 있거나 피해가 경미하여 피해구성조사로 추가적인 감수가 인정되기 어려울 때에는 품종별로 피해구성조사를 생략할 수 있다

자두 착과피해 구성율 조사



◆ 현지조사서 작성법

1. 착과피해조사

■ 착과피해조사										
품종	조사 여부	피해 여부	표본 주수	잔여착과수 사용여부	정상	50%형	80%형	100%형	피해구성 비율(%)	병충해 과실수
중생기타황도계	☒ 실시 ☐ 미실시	☒ 있음 ☐ 없음	3	☒ 여 ☐ 부()	5	10	20	5	650%	
	☐ 실시 ☐ 미실시	☐ 있음 ☐ 없음		☐ 여 ☐ 부()						
	☐ 실시 ☐ 미실시	☐ 있음 ☐ 없음		☐ 여 ☐ 부()						

2. 세균성구멍병에 의한 착과피해조사

■ 착과피해조사										
품종	조사 여부	피해 여부	표본 주수	잔여착과수 사용여부	정상	50%형	80%형	100%형	피해구성 비율(%)	병충해 과실수
중생기타황도계	☒ 실시 ☐ 미실시	☒ 있음 ☐ 없음	3	☒ 여 ☐ 부()	25	0	0	0	0%	15
	☐ 실시 ☐ 미실시	☐ 있음 ☐ 없음		☐ 여 ☐ 부()						
	☐ 실시 ☐ 미실시	☐ 있음 ☐ 없음		☐ 여 ☐ 부()						

- * 세균성구멍병으로 사고 접수되어 착과피해 조사 시 세균성 구멍병 외 과실은 정상과에 포함되며, 세균성구멍병 피해과의 개수는 '병충해 과실수'에 기재한다. 피해구성비율은 0%로 작성함.
- * 세균성구멍병 피해비율 : $(15 \times 0.5) / 40 = 18.75\%$
- * 현지조사서에 피해비율은 기록하지 않고 세균성구멍병 피해과 갯수만 기록함.

3. 우박등 자연재해+세균성구멍병에 의한 착과피해조사

■ 착과피해조사										
품종	조사 여부	피해 여부	표본 주수	잔여착과수 사용여부	정상	50%형	80%형	100%형	피해구성 비율(%)	병충해 과실수
중생기타황도계	☒ 실시 ☐ 미실시	☒ 있음 ☐ 없음	3	☒ 여 ☐ 부()	5	10	5	5	560%	15
	☐ 실시 ☐ 미실시	☐ 있음 ☐ 없음		☐ 여 ☐ 부()						
	☐ 실시 ☐ 미실시	☐ 있음 ☐ 없음		☐ 여 ☐ 부()						

1) 피해구성비율 계산

우박등 자연재해로 인한 피해구만으로 피해구성비율 계산함.

$$(10 \times 0.5 + 5 \times 0.8 + 5) / 25 = 56.0\%$$

- * 조사서 상 '피해구성비율'은 위 피해구성비율을 기록함.

- 2) 세균성구명병 피해비율
 $(15 \times 0.5) / 40 = 18.75\%$

* 현지조사서에 피해비율은 기록하지 않고 세균성구명병 피해과 갯수만 기록함.

◆ 유의 사항

1. 착과 피해 유발 재해 이외의 재해로는 착과피해조사를 실시하지 않는다.

5. 낙과피해조사

◆ 조사 대상

보상하는 재해로 낙과피해가 있는 농지

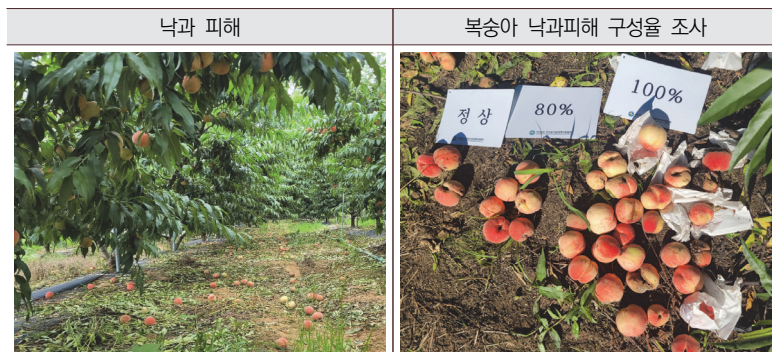
◆ 조사 시기

사고접수 직후

◆ 조사 방법

1. 낙과피해조사는 표본조사로 실시한다.(단, 계약자 등이 낙과된 과실을 한 곳에 모아둔 경우 등 표본조사가 불가능한 경우에 한하여 전수조사를 실시한다).
2. 필요 시 나무 조사를 실시하고, 실제결과주수에서 수확완료주수, 미보상(고사, 미고사) 주수 및 고사나무주수를 뺀 조사대상주수를 기준으로 농지별 전체 표본주수를 산정. 품종별·수령별 표본주수는 품종별·수령별 조사대상주수에 비례하여 산정한다.(단, 거대재해 발생 시 표본조사의 표본주수는 『품종별 표본주수표』의 1/2 이하로 할 수 있다.)
3. 선정된 품종별·수령별 표본주수를 바탕으로 품종별·수령별 조사대상주수의 특성이 골고루 반영될 수 있도록 표본주를 선정하고, **표본주별로 수관면적 내에 있는 낙과수**를 조사한다(이때 표본주의 수관면적 내의 낙과는 표본주와 품종이 다르더라도 해당 표본주의 낙과로 본다).
4. 낙과수 전수조사 시에는 농지 내 전체 낙과를 품종별로 구분하여 조사한다. 단, 전체 낙과에 대하여 품종별 구분이 어려운 경우에는 전체 낙과수를 세고 전체 낙과수 중 **100개 이상**의 표본을 추출하여 해당 표본의 품종을 구분하는 방법을 사용한다.
5. 낙과수 확인이 끝나면 낙과 중 품종별로 표본 과실을 품종별 20개 이상

(포도·감귤(만감류)는 농지당 30개 이상, 복숭아·자두는 농지당 60개 이상)으로 하며, 추출한 표본 과실을 과실 분류에 따른 피해인정계수에 따라 품종별로 구분하여 해당 과실 개수를 조사한다.(다만, 전체 낙과 수가 60개 미만일 경우 등에는 해당 기준 미만으로도 조사가 가능하다)



6. 조사 당시 수확기에 해당하지 않는 품종이 있거나 낙과의 피해 정도가 심해 피해구성조사 없이 피해 과실 분류가 가능한 경우 등에는 품종별로 피해 구성조사를 생략할 수 있다.
7. 수확완료 후 사고접수가 된 농지는 나무조사를 실시하며, 해당 농지의 나무 손해보장특약 가입여부를 검토 후 조사를 실시한다. 나무조사 시 고사나무 또는 미보상나무(고사, 미고사)의 확인을 위해 나무에 표시를 할 수 있다.
8. 추가 조사 필요 여부 판단 및 해당 조사 실시
보상하는 재해로 인한 착과피해조사 필요여부를 확인한다.

◆ 현지조사서 작성법

낙과피해조사서 세균성구멍병에 대한 사고 접수가 되어 있는 경우 조사서 작성에 유의하여야 함.

1. 낙과피해조사 인정피해과실수

■ 전수 낙과피해조사
○ 전수조사 결과 인정피해과실수 (품종구분 여□ / 부□) • 품종구분이 불가능한 경우 해당 칸에만 기입

품종	낙과수 (D)	인정비율 (E)	인정피해과실수 (F) = (D) × (E)
월미			
조생기타택도계			
엘바트			
윙택골드			
품종구분불가	4520	526%	2377

- 1) 전체 낙과수(품종구분 불가의 경우)를 낙과수(D)란에 적음.
- 2) 인정비율(E)를 뒷면의 피해구성비율조사표에서 산정된 비율을 적음.
- 3) 인정피해과실수(F=D×E) : $4,520 \times 52.6\% = 2,377$ 개

2. 낙과피해구성비율

○ 전수조사 피해구성비율 조사 (품종구분 여□ / 부~~부~~) * 품종구분이 불가한 경우 해당 칸에만 기입

품종	조사여부	정상	50%형		80%형	100%형	표본과실수	인정비율 (안내용)
			구멍병	구멍병외				
월미	☐ 실시 ☐ 미실시							
조생기타백도계	☐ 실시 ☐ 미실시							
엘버트	☐ 실시 ☐ 미실시							
윙텍골드	☐ 실시 ☐ 미실시							
	☐ 실시 ☐ 미실시							
품종구분불가	☒ 실시 ☐ 미실시	20	27	22	18	13	100	52.6%
합 계								

- 1) 낙과피해구성비율을 산정시 세균성구멍병의 갯수는 포함하지 않음.
낙과피해구성비율 = $(22 \times 0.5 + 18 \times 0.8 + 13) / 73 = 52.6\%$
* 전체표본과실수에서도 세균성구멍병 피해과는 제외하고 산정함.
- 2) 세균성구멍병 피해비율
 $(27 \times 0.5) / 100 = 13.5\%$

IV 미보상비율 조사

1. 미보상비율 조사

◆ 미보상비율 적용표

농작물재해보험 미보상비율 적용표(감자, 고추 제외 전품목)

구분	제초 상태	병해충 상태	기타
해당 없음	0%	0%	0%
미흡	10% 미만	10% 미만	10% 미만
불량	20% 미만	20% 미만	20% 미만
매우 불량	20% 이상	20% 이상	20% 이상

1. 제초 상태(과수품목은 피해율에 영향을 줄 수 있는 잡초만 해당)

- 1) 해당 없음 : 잡초가 농지 면적의 **20% 미만**으로 분포한 경우
- 2) 미흡 : 잡초가 농지 면적의 **20% 이상 40% 미만**으로 분포한 경우
- 3) 불량 : 잡초가 농지 면적의 **40% 이상 60% 미만**으로 분포한 경우 또는 경작불능 조사 결과 수확량 조사를 실시하는 것으로 결정되었으나, 정상적인 영농활동 시행을 증빙하는 자료(비료 및 농약 영수증 등)가 부족한 경우
- 4) 매우 불량 : 잡초가 농지 면적의 **60% 이상**으로 분포한 경우 또는 경작불능 조사 결과 수확량 조사를 실시하는 것으로 결정되었으나, 정상적인 영농활동 시행을 증빙하는 자료(비료 및 농약 영수증 등)가 없는 경우

2. 병해충 상태(각 품목에서 별도로 보상하는 병해충은 제외)

- 1) 해당 없음 : 병해충이 농지 면적의 **20% 미만**으로 분포한 경우
- 2) 미흡 : 병해충이 농지 면적의 **20% 이상 40% 미만**으로 분포한 경우
- 3) 불량 : 병해충이 농지 면적의 **40% 이상 60% 미만**으로 분포한 경우 또는 경작불능 조사 결과 수확량 조사를 실시하는 것으로 결정되었으나, 정상적인 영농활동 시행을 증빙하는 자료(비료 및 농약 영수증 등)가 부족한 경우
- 4) 매우 불량 : 병해충이 농지 면적의 **60% 이상**으로 분포한 경우 또는 경작불능 조사 결과 수확량 조사를 실시하는 것으로 결정되었으나, 정상적인 영농활동 시행을 증빙하는 자료(비료 및 농약 영수증 등)가 없는 경우

3. 기타 상태 : 영농기술 부족, 영농 상 실수 및 단순 생리장애 등 보상하는 손해 이외의 사유로 피해가 발생한 것으로 추정되는 경우 [해거리, 생리장애(원소결핍 등), 시비관리, 토양관리(연작 및 PH과다·과소 등), 전정(강전정 등), 조방재배, 재식밀도(인수기준 이하), 농지상태(훈식, 멀칭, 급배수 등), 가입이전사고 및 계약자 중과실손해, 자연감모, 보상재해 이외(종자 불량, 일부가입 등)]에 적용

- 1) 해당 없음 : 위 사유로 인한 피해가 없는 것으로 판단되는 경우
- 2) 미흡 : 위 사유로 인한 피해가 **10% 미만**으로 판단되는 경우
- 3) 불량 : 위 사유로 인한 피해가 **20% 미만**으로 판단되는 경우
- 4) 매우 불량 : 위 사유로 인한 피해가 **20% 이상**으로 판단되는 경우

◆ 미보상 관련 현지조사서 작성법

미보상항목	미보상사유로 수확량(작과) 감소에 영향을 준 범위 비율						미보상 비율
	미보상사유(필수기재)						
⑦ 제초관리	0~20%	21~40%	41~60%	✓	61~80%	81~100%	15 %
매우불량 / 불량 / 미흡	영양관리가 전반적으로 부족하여 농지의 50% 정도에 잡초가 분포하고 있음						
	0~20%	21~40%	41~60%		61~80%	81~100%	0 %
매우불량/불량/미흡							
합 계 (미보상사유 * 에 대한 근거자료(사진등) 반드시 첨부)							15 %

① 해거리 ② 생리장애(원소결핍등) ③ 병충해(단, 각품목에서 보상하는 병충해는 제외) ④ 시비관리
 ⑤ 토양관리(연작및 PH과다, 과소등) ⑥ 전정(강전정등) ⑦ 제초관리 ⑧ 조방재배 ⑨ 재식밀도(인수기준이하)
 ⑩ 훈식, 멀칭, 급배수등 ⑪ 가입이전사고 및 계약자중과실손해 ⑫ 보상재해이외(종자불량, 일부가입등)

* 위 내용을 설명하고 이해하며, 미보상적용에 동의합니다.
 (미보상비율을 적용하면, 보험금이 감소될 수 있습니다.)

계약자 : 홍길동 홍길동(서명)

1. 미보상비율표는 다음과 같이 작성한다.

1) 미보상항목 기입 : 해당하는 미보상 항목을 기입한다.

예) '⑦ 제초관리' 또는 '③ 병충해'

2) 불량정도를 체크한다.

예) 만약 잡초가 50% 분포하고 있다면 41~60%에 체크 후 '매우불량/ 불량/미흡' 중 '불량'에 동그라미(41~60%의 잡초 분포는 '불량'에 해당한다)

- 3) 미보상사유 기재 : 미보상 사유는 구체적이고 수치화해서 작성한다.
 예1) 표본구간에서 수확한 전체 마늘 160구 중 80구(50%)에서 뿌리썩음병 확인됨.
 예2) 전체 4개의 표본구간 채취한 16개의 포기 중 5개의 포기(31%)에서 잎집무늬마름병 피해 확인됨.
- 4) 적용 미보상비율을 기재한다.
- 5) 미보상비율을 1가지 이상 적용한다면 2번째 적용란에 동일한 방법으로 기재한다.
- 6) 합계란에 적용한 미보상비율의 합계를 적는다.
- 7) 만약 미보상비율을 적용하지 않았을 경우는 미보상비율 적용란에 0%, 사선 등 적용하지 않았음을 표시한다.(공란으로 두지 않는다)

2. 계약자에게 설명할 의무 및 서명

계약자에게 미보상비율의 적용비율과 근거를 설명하고 지급되는 보험금이 감소될 수 있음을 안내한 후 미보상비율 서명란에 서명을 받는다.

◆ 유의사항

1. 미보상비율을 적용하지 않았을 경우 미보상비율 적용란에 계약자 사인은 받지 않고, 미보상비율을 적용하지 않았음을 표시한다(0% 기입, 사선 표시 등)
2. 미보상비율 적용시 적용 비율과 사유를 반드시 안내한다. 안내 없이 서명만 받을 시 나중에 민원으로 연결될 수 있으니 주의하자.
3. 미보상비율 적용시 가능하면 수치화하여 적용하는 것이 좋다.
 예) 농지의 나무 200주 중에서 병충해 가해주가 100주 확인됨. 미보상비율 15% 적용함.
4. 미보상비율 적용시 반드시 근거자료를 확보하고 보관하여 둔다. 자료는 1년 이상 보관하는 것이 좋다.

2. 사과 병충해

부란병



검무늬썩음병



갈색무늬병



재빛곰팡이병



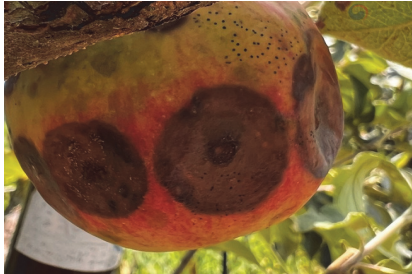
붉은별무늬병



화상병

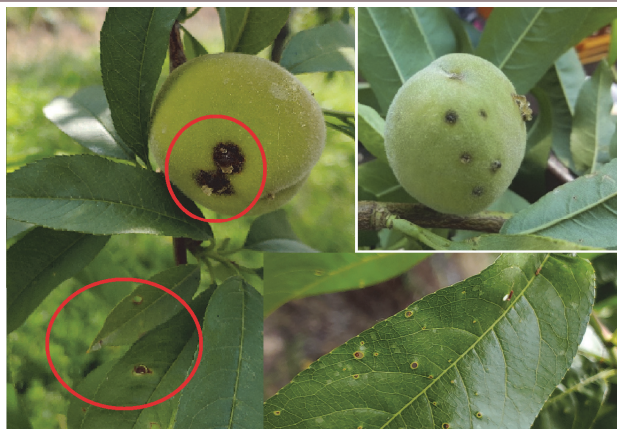


그을음병	검은별무늬병
	
자주날개무늬병	점무늬낙엽병
	
흰가루병	가루깍지벌레
	

갈색날개매미충	복숭아순나방
	
담배거세미나방	사과굴나방
	
사과 탄저병	
	

3. 자두 복숭아 병충해

세균성 구멍병



잎 오갈병



진딧물



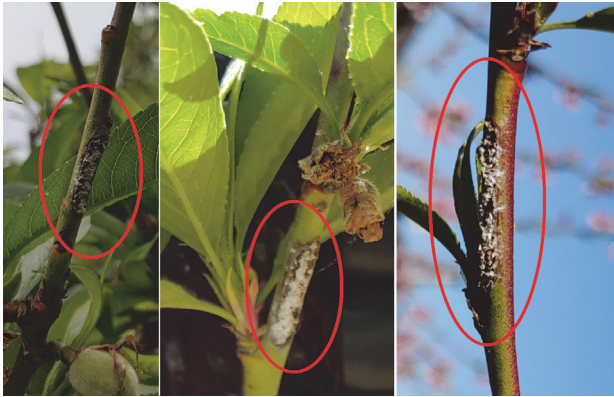
흰가루병



가루깍지벌레



갈색날개매미충 산란 흔적



복숭아 유리나방



수지병



Q1. 적과후착과수 조사시 기수확주수가 있는 경우 어떻게 해야 하나요?

A. 계약자가 수확일자를 통지하지 아니하고 수확한 주수는 과실부분에서 미보상주수로 판단하여 조사하는 것이 원칙이나 미보상주수로 편입시 차후 태풍등으로 나무가 손해를 입었을 경우 보상할 방법이 없어지게 되어 계약자에게 불리하게 됩니다. 따라서 단독으로 처리하지 말고 팀장에게 보고한 후 지침을 받아 조사하는 것이 좋습니다.

Q2. 과수원에 적과후착과수 조사전 낙과가 된 경우 조사는 어떻게 해야 하나요?

A. 해당과수원의 적과 종료여부를 반드시 확인해야 합니다,

- 1) 적과가 종료되지 않은 경우 : 적과전손해조사 및 적과종료후 적과후착과수 조사 실시
- 2) 적과가 종료된 경우 : 적과후 착과수 조사와 낙과피해조사 동시 실시
단, 적과후 착과수 조사시 표본주 수관내 낙과수는 착과수에 포함, 낙과수는 전수조사 원칙, 수확전인 경우 낙과피해구성은 모두 100% 피해과로 구분합니다.

Q3. 일부나무가 강전정이 되어 있는 경우 미보상비율을 적용해야 하나요?

A. 강전정이 되어 있다고 해서 일률적으로 미보상비율이나 미보상주로 적용하면 문제가 발생 할 수 있습니다. 예를 들어 강전정이 된 나무가 이미 수년 그대로 지속되어 평년수확량에 그 강전정으로 인한 착과 감소 부분이 감안(몇년간 미보상비율을 적용했다는 의미)되어 있다면 미보상비율을 적용하는 것은 무리가 있다고 할 수 있습니다. 따라서 농지의 정상적인 나무의 착과수, 강전정된 나무의 착과수, 그리고 평년착과수를 비교 검토하여 적용하는 것이 바람직한 것으로 보입니다.

만약 강전정이 직년 년도에 이뤄진 경우라면 아래와 같이 적용하면 될 것입니다. 강전정이 된 나무에 과실이 있는 경우에는 미보상비율을 적용합니다. 예를 들면, 가입주수 100주, 강전정 주수 50주(착과수 있고, 주지 4개중 1개 강전정)인 경우 착과량의 감소는 $(50\text{주} \times 0.25) / 100\text{주} = 12.5\%$ 수확량 감소 예상으로 미보상비율은 10% 정도 적용하면 될 것으로 보입니다. 그러나 강전정이 된 나무에 과실이 착과되지 않은 경우에는 해당 주수는 미보상주수로 판단합니다.

Q4. 착과수 조시기 수령이 계약과 현지내용이 다른 경우?

A. 현저하게 수령이 다른 경우(가입수령 15년, 현지 5년인 경우)에는 계약자 동의를 통하여 계약사항 변경 가능합니다. 반드시 사전에 팀장과 협의하여 결정하며 가입수령 5년, 현지 10년 인 경우(수령 증가)에는 계약 변경에 해당하지 않습니다.

Q5. 나무손해보상 특약 미가입 과수원에 고사주수가 자기부담비율(5%) 미만으로 조사되어 나무손해보험금 지급대상에 해당하지 않을 것 같으니 모두 미보상주수로 처리해도 될까요?

A. 고사주수, 미보상주수는 착과감소 보험금에 영향을 미칩니다. 비록 나무손해 보험금 지급대상에 해당하지 않는다 하더라도 보상하는 손해로 인한 고사와 보상하지 않는 손해로 인한 미보상주수는 구분하여 처리하여야 합니다.

Q-6. 조사대상주수가 변경되어 표본주수를 적게 산정하여 조사한 경우는 어떻게 하나요?

A. 표본주수 부족으로 전산입력이 되지 않음으로 현장에 다시 방문하여 표본주수를 추가 조사하여야합니다. 따라서 조사대상주수가 변경된 경우에는 반드시 표본주수를 다시 계산한 후 조사해야 이런 일을 사전에 방지 할 수 있습니다.

Q7. 5종 한정특약에 가입한 계약자가 우박 피해가 보상하는 재해인지 모르고 우박에 맞은 유과를 모두 적과한 상태인 과수원의 경우 어떻게 처리하나요?

A. 이미 적과한 유과는 확인할 수 없기 때문에 보상의 대상이 되지 않으며, 착과된 과실 중 우박피해과를 확인할 수 있는 경우 우박피해 사고 접수 후, 수확기

에 착과피해조사를 통해 착과된 과실 중 우박피해과에 대한 보상이 가능함을 안내합니다.

Q8. 적과후 우박 피해로 적과후손해조사를 나왔습니다. 유과타박률 조사를 해야 하나요?

A. 적과후에는 적과전종합II, 5종 한정 보장특약 가입 과수원 모두 유과타박률 조사는 없습니다. 우박으로 인한 낙과피해(나무조사포함)조사만 실시하고 수확기에 착과피해조사를 통해 피해를 보상합니다.

Q9. 적과전 낙엽피해가 있는 경우 어떻게 조사해야 하나요?

A. 적과전 낙엽피해는 단감, 뽕은감 과수원 중 적과전 5종한정 보장으로 가입만 농지만 낙엽률 조사를 합니다.
적과전종합II 가입 농가와 사과, 배 과수원은 낙엽률 조사는 하지 않고 적과전 손해조사를 통해 피해를 확인합니다.

Q10. 적과전에 우박피해가 발생한 과수원은 어떻게 조사하나요?

A. 적과전에 우박 피해가 발생한 과수원은 가입한 종류에 따라 다음과 같이 조사합니다.

- 1) 적과전종합II 가입 : 적과전 손해조사를 통해 피해사실 확인 후 수확기에 착과피해조사를 통해 피해 보상함.
- 2) 적과전 5종한정 보장 가입 : 유과타박률 조사를 진행하고, 수확기에 착과피해조사를 진행함.

Q11. 적과전에 조수해로 나무피해가 발생해 조사시 조사방법이 어떻게 되나요?

A. 조수해 피해를 입은 적과전종합II 가입 농가는 보상하는 재해이므로 적과전 손해조사를 통해 고사, 수확불능, 일부피해주수로 구분하여 조사합니다. 단, 5종한정 보장 가입 농가는 조수해 피해는 면책 사항이므로 조사하지 않습니다.

VI

주의사항

1. 원장 작성은 현장에서 마무리함
 - 현장에서 원장 작성 중 오기한 경우 삭선하고 계약자 사인 받는다.
 - 수정액, 수정 테이프 절대 사용 금지

2. 조사자 의견란 작성 적극적 활용
 - 조사 중 발생된 중요한 사항
 - 미보상 적용 시 사유 및 현황
 - 평가 시 발생하는 주요사항을 기입하여 향후 민원 발생 시 근거 자료

3. 피해율에 대한 계약자 안내
 - 유과타박율과 착과피해구성율은 계약자에 안내
 - 낙과수 조사 시는 낙과수만, 착과수 조사는 착과수만 안내
(태풍에 의한 피해 시 7% 가산, 피해 구성율 추후 반영)
 - 보험금과 피해율은 언급하지 않음.
(당일 조사한 것에 대해 계약자간 공유로 민원 발생)