

재해원인조사 의견서

한국 산업 안전 보건공단

이 의견서는 「산업안전보건법」 제56조에 따라 중대재해 원인조사를 실시하고 재해 원인에 대한 의견을 작성한 것으로

「산업안전보건법」 제56조의 ‘중대재해 원인을 규명하여 산업재해의 예방 대책 수립’을 통한 안전 확보에 이바지함을 목적으로 하고 있다.

그러므로 이 의견서는 산업현장의 안전·보건을 증진시킬 목적 이외의 용도로 사용되어서는 아니 된다.

1. 재해발생 사업장 개요

사업장명	B 단감농장	전화번호 (FAX)	
소재지	경남 진주시	대표자	B
업종	과실작물 재배업	근로자수	2명
산재관리번호 (사업개시번호)		생산품 (사업내용)	단감 (과수업)

2. 재해자 인적사항 및 상해정도

연번	성명	출생년도	소속	고용형태 (상용·일용·시간제 등)	상해정도 (사망/부상)
1	A	1961	B 단감농장	일용	사망

3. 재해발생 경위

발생형태	추락	기인물	경사로
○ 2024.11.10.(일) 08:15경 경상남도 진주시 소재 농장 과수원 내에서 단감 수확 작업을 수행하던 피해자가 작업간 이동 중 경사로(경사 36.4도, 높이 5.4미터*)에서 콘크리트 도로 바닥으로 미끄러져 떨어져 부상당한 것을 병원으로 이송·치료중, 2024.11.15(금) 11:09에 사망한 재해임			

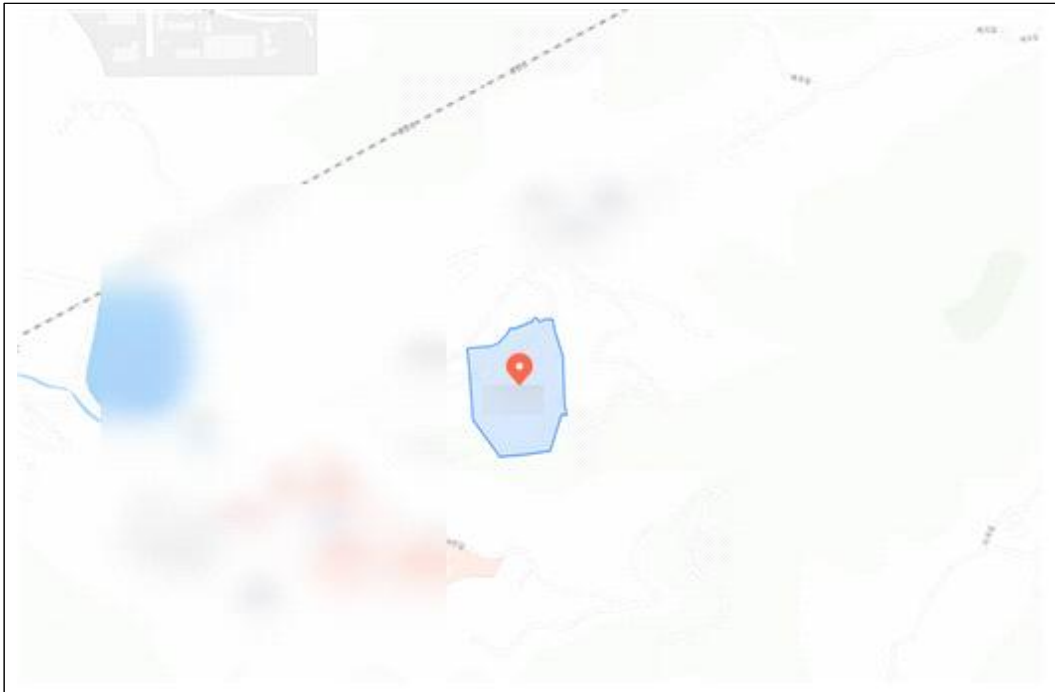
* 사고발생 당일(2024.11.10.)에 경찰조사시 측정한 자료임

4. 재해조사 내용

가. 사고의 경위

【본 재해조사 내용은 고용노동부 진주시청 근로감독관과 합동으로 조사한 것으로 농장 대표, 동료 작업자가 진술한 내용과 사건 당일 경찰이 현장조사에서 파악한 사항으로 작성하였음】

○ 현장전경



[사진 1] 현장 위치 (경남 진주시)



[사진 2] 단감농장 전경

○ (재해 발생장소) 재해발생 현장은 경사로(경사 36.4도, 높이 5.4미터)에 위치한 감나무가 있는 장소임

○ 사고 공정 요약

	단감수확	선별장이동	선별	포장	출고(판매)
작업 공정					

○ 재해발생 상황도

- 재해가 발생한 사업장은 단감을 수확, 선별, 포장하여 판매하는 사업장임
- 2024.11.10. 재해 당일은 단감농장 농장주인 B 대표 가족과 외부 작업자를 포함하여 총 9명이 단감 수확 작업을 하였음
- 재해 당일 재해자는 일당(85,000원) 일용직으로 첫 출근하여 단감을 수확하였으며, 재해가 발생한 감나무가 처음 수확 작업하는 장소였음

※ 지인을 통하여 재해자는 당일 첫 출근하여 단감을 수확하는 업무를 부여 받음

- 08:00경 농장주(B)는 미끄러질 수 있으니, 높은 곳에 있는 단감은 수확하지 말라고 작업자들에게 지시하였으며, 구두 교육 후 작업을 시작함(동료작업자 진술)
- 08:15경 재해자(A)는 첫 감나무를 수확하던 중 이동하다가 미끄러지면서 콘크리트 포장도로 바닥으로 떨어짐(사진 2, 3 참조)
- 재해자는 미끄러지는 순간 나뭇가지를 잡았지만, 나뭇가지가 체중을 지탱하지 못하고 부러지면서 떨어지게 됨
- 재해자의 근처(동료 작업자의 진술서에는 2~3미터라고 하였으나, 실제 거리를 측정한 결과, 약 5미터 위쪽이었음. 사진 4, 5 참조)에서 단감 수확 작업 중이던 동료 작업자(C)가 ‘으’소리를 지르며 미끄러져 떨어진 재해자를 목격하고 곧바로 내려감

※ 동료작업자(C)는 당시 재해자가 머리와 코에서 피를 흘리고 있었고 의식과 호흡은 있었다고 진술함에 따라, 떨어지면서 두부를 콘크리트 바닥에 부딪힌 것으로 추정됨

- 동료작업자(C)는 재해자가 의식과 호흡을 확인하고 119에 신고하였으며, 119 소방구조대원의 지시에 따라 심폐 소생술을 진행함
- 신고 후 약 5분 후 119 소방구조대가 현장에 도착하여 경상대병원으로 이송·치료 중 11월 15일 11:09경 사망함

※ 사망진단서의 사인 : 외상성 두부손상 (첨부 1, 사망진단서 참조)



[사진 2] 재해발생 감나무



[사진 3] 재해자가 떨어지기 전 잡은 부러진 나뭇가지



[사진 4] 동료 작업자가 작업 중이던 단감나무



[사진 5] 재해자와 동료 작업자와의 거리(약 5 m)

나. 조사·확인 내용

○ 재해자 인적사항 및 작업내용

- 재해자는 만 63세(61년생) 여성으로 해당 사업장(B 단감농장)에 동료의 소개로 일당제 작업을 위하여 처음 출근하였음(농장주 및 동료작업자의 진술)
- 단감 수확철에는 일손이 부족하여 외부작업자를 불러 작업을 하곤 하였으며, 사고 당일에도 하루 일당 85,000원으로 작업자를 모집하여 작업을 수행하였음(농장주 진술)
- 사고 당일 작업인원은 농장주와 농장주의 가족 및 외부 작업자를 포함하여 총 9명이었음
- 작업 시작 전 재해자에게 작업위치를 정해주지는 않았으며, 높은 곳에 있는 단감은 위험하니 따지 않아도 된다고 교육을 받았음(동료 작업자 진술)
- 재해자는 비탈진 위치에 있는 나무에서 단감 수확을 시작하였으며, 사고가 발생한 나무가 첫 수확 장소였음(동료 작업자 진술)

5. 조사자 의견

가. 작업 현장의 위험요인

○ 추락위험

- 일부 감나무는 경사지에 위치하고 있어서 작업 중 추락의 위험이 있음

나. 사고원인

○ 추락방지 미조치

- 과수농장의 경사로 주변 작업 시 추락의 위험이 있기때문에, 안전난간 등 추락방지를 위한 조치를 하여야 함에도 실시하지 않았음

○ 안전대 및 안전모 미착용

- 경사로 주변 작업자의 재해 방지를 위한 안전대, 안전모 등 보호구 미지급 및 착용을 하지 않았음

다. 안전조치 권고

○ 추락방지 조치

- 경사로에서 추락방지를 위해 안전난간을 설치하거나, 안전대 체결 로프 등을 설치하여 작업 또는 이동시 안전대를 체결하고 작업하도록 해야함

※ 안전대 체결을 위한 로프 설치

- 경사로에 위치한 감나무에서 수확 작업자가 작업통로 쪽 뿐만 아니라, 경사로 쪽에 위치한 단감도 수확하는 것을 배제할 수 없음. 이에 작업자는 상시 경사로 아래로 추락하는 위험에 노출되어 있기때문에 작업자의 추락방지를 위한 조치가 필요함
- 과수농장 특성상 경사로 전체에 안전난간을 설치하는 것은 어렵다고 판단되며, 안전한 단감 수확 작업을 위하여 작업자에게 안전대와 안전모를 지급·착용하도록 하고, 작업자의 안전한 이동 및 작업을 위하여 경사로에 안전 로프 등을 설치하는 것이 바람직하다고 판단됨

○ 안전모 지급·착용 관리

- 수확 작업 또는 이동시에 작업자가 경사로에서 추락했을 경우에 두부 손상을 최소화하기 위하여 사업주는 안전모를 지급·착용할 수 있도록 교육하고 이를 이행하는지 여부를 관리 감독해야 함