

사과 이축수형의 도입요인 분석

최돈우, 홍나경, 이마리나
 경상북도농업기술원
 e-mail: gogemaroo@korea.kr

Analysis of the Acceptance factor of the new peach variety ‘Suhwang’

Don-Woo Choi, Na-Kyoung Hong, Ma-Ri-Na Lee
 Gyeongsangbuk-do Agricultural Research & Extension Services

요약

본 연구는 사과 이축수형을 도입한 농가를 대상으로 도입요인에 대한 분석한 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 도입동기는 자발 참여(51.7%), 관공서 추천(34.5%), 등이 많았고, 도입이유는 노동강도 완화(20.5%), 비용 절감(20.5%), 품질향상(19.7%) 이라는 응답이 많았다. 둘째, 재배상의 문제점은 밀식 장해, 수고 억제 어려움, 수형조성의 어려움 등이 높게 나타났다. 셋째, 보급확대를 위해 기술홍보, 담당자 전문성 향상, 기술 교육 등이 필요하다고 응답하였다. 넷째, 이축수형에 대한 만족도는 모든 항목에서 높게 분석되었고, 지속적으로 활용하겠다는 점수도 높았다.

1. 서론

우리나라는 사과 대목은 실생대목, MM106, M26, M9 순으로 왜화도가 높고 밀식형 수형 재배로 변화해 오면서, 생산성은 높아졌으나, 노동집약적 관리로 인해 노동력 부족문제가 심화되고 있다.

이탈리아, 뉴질랜드 등에서는 수세 관리와 농작업이 용이한 다축형 평면 수형 개발 연구를 진행하고 있다. 또한 사과 농가들도 고령화, 노동력 부족의 심화 등으로 노동력 절감형 수형에 대한 관심이 높아지고 있다.

사과 수형에 관한 연구에는 오성도 외(1999), 정햇님(2021), 양상진 외(2003) 등이 있다. 기술도입에 관한 연구에는 황의웅 외(2021), 신혜식 외(2011), 최돈우 외(2012), 강덕봉 외(2020) 등이 있다. 이런 연구들은 신기술 도입의 수용의사, 경제적 효과 등을 분석한 연구이며, 사과 이축수형 도입요인에 대한 연구는 미흡한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 사과 이축수형을 도입한 농가를 대상으로 도입요인에 대한 분석하여 사과농가들에게 정보를 제공하고자 수행하였다.

2. 조사내용 및 분석방법

사과 이축수형은 사과 선도농가, 신규 진입농가, 창업농 등

을 중심으로 일부 재배되고 있다. 따라서 세장방추형에서 이축수형으로 갱신한 농가를 대상으로 설문조사를 진행하여 유효 표본수 30호를 획득하였다.

분석은 통계프로그램인 SAS 9.4을 활용하여 평균, 빈도분석을 진행하였다.

3. 분석결과

3.1 조사농가 일반현황

조사농가의 일반현황은 표 1과 같다. 조사농가의 평균 연령은 56.6세, 경영규모는 2.8ha, 영농경력은 21.0년이었고, 사과 재배면적은 2.3ha, 사과 재배경력은 20.4년으로 조사되었다.

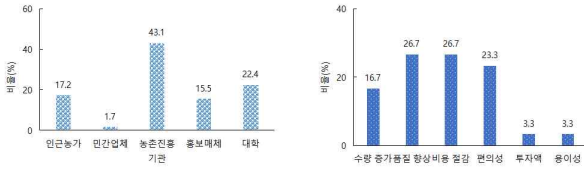
[표 1] 조사농가의 일반현황

구분	연령 (세)	경영규모 (ha)	영농경력 (년)	사과 재배면적 (ha)	사과 재배경력 (년)
평균	56.6	2.8	21.0	2.3	20.4

3.2 신기술 도입에 대한 일반적 인식

조사농가를 대상으로 신기술 도입에 대한 정보수집처와 도입 시 고려사항에 대한 조사한 결과 그림 1과 같이 정보수집처는 농촌진흥기관(43.16%)에서 가장 많았고, 신기술 도입 시 고려사항은 품질향상(26.7%), 비용절감(26.7%), 편의성

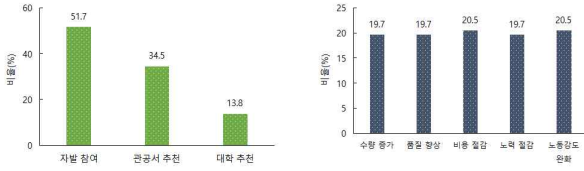
(23.3%), 수량증가(16.7%) 등으로 조사되었다.



[그림 1] 신기술 도입에 대한 사과 농가의 일반적 인식

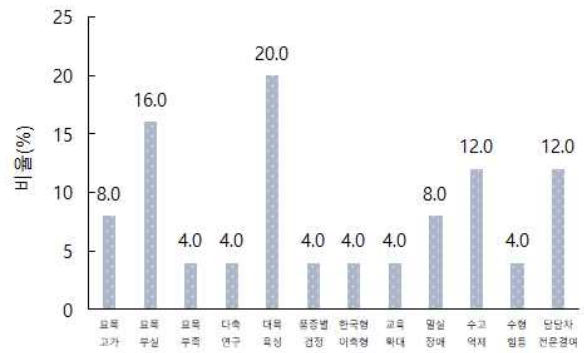
3.3 사과 이축수형의 활용 실태

도입동기는 자발 참여(51.7%), 관공서 추천(34.5%), 대학 추천(13.8%)으로 나타났으며, 도입한 이유는 노동강도 완화(20.5%), 비용 절감(20.5%), 품질향상(19.7%), 노력절감(19.7%), 수량 증가(19.7%)로 조사되었다.



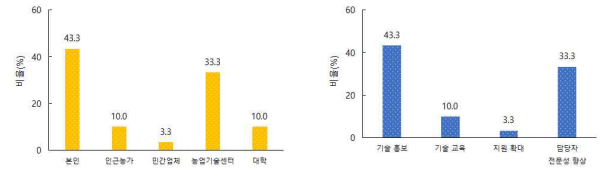
[그림 2] 사과 이축수형의 도입동기 및 도입이유

재배과정 문제점으로는 밀식 장애, 수고 역제의 어려움, 수형조성의 어려움 등 교육·컨설팅이 필요하다는 의견이 40.0%로 가장 많았으며, 다음으로, 대목육성 필요, 품종별 수형 검정 등 추가적인 연구개발이 필요하다는 의견 32.0%, 묘목의 고가, 부족 등 묘목관련 사항이 28.0%로 나타났다.



[그림 3] 사과 신품종 '수형'의 재배 문제점

재배상 애로사항의 해결처는 본인 스스로(43.3%), 농업기술센터(33.3%), 인근농가(10.0%), 대학(10.0%) 등으로 조사되었고, 보급 확대를 위한 개선사항으로 기술홍보(43.3%), 담당자 전문성 향상(33.3), 기술 교육(10.0%), 지원 확대(3.3%)로 나타났다.



[그림 4] 사과 이축수형 재배시 애로사항 해결처 및 개선사항

3.4 사과 이축수형의 만족도

사과 이축수형의 활용 만족도에 대한 조사한 결과는 표 2와 같다. 만족도는 모든 항목에서 높게 나타났는데 이중 노동력 절감(4.5점), 품질향상(4.4점), 수량 증가(4.4점), 비용 절감(4.4점), 노동강도 완화(4.4점) 등으로 조사되었다.

다만 교육만족도, 기술지원만족도(3.5점), 교육만족도(3.8점)으로 낮아 개선이 필요할 것으로 판단된다. 그러나 사과 이축수형을 지속적으로 활용하겠다는 의견이 4.5점으로 높게 나타났다.

[표 2] 신품종 '수형'의 만족도

구분	평균(5점 만점)	표준편차
수량 증가	4.4	0.76
품질 향상	4.4	0.73
비용 절감	4.4	0.72
노동력 절감	4.5	0.68
노동강도 완화	4.4	0.77
기술지원만족도	3.5	1.22
교육만족도	3.8	0.99
소득만족도	4.2	0.71
지속사용	4.5	0.97

4. 요약 및 결론

본 연구는 사과 이축수형을 도입한 농가를 대상으로 도입요인에 대한 분석하였으며, 그 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 도입동기는 자발 참여(51.7%), 관공서 추천(34.5%), 등이 많았고, 도입이유는 노동강도 완화(20.5%), 비용 절감(20.5%), 품질향상(19.7%) 이라는 응답이 많았다. 둘째, 재배상의 문제점은 밀식 장애, 수고 역제의 어려움, 수형조성의 어려움 등이 높게 나타났다. 셋째, 보급확대를 위해 기술홍보, 담당자 전문성 향상, 기술 교육 등이 필요하다고 응답하였다. 넷째, 이축수형에 대한 만족도는 모든 항목에서 높게 분석되었고, 지속적으로 활용하겠다는 점수도 높았다.

사과 이축수형은 노동력 절감, 기계화등을 위해 개발된 수형으로 농가 활용만족도가 매우 높으므로, 재배상의 기술보완, 교육·컨설팅을 확대가 필요할 것이다.

참고문헌

[1] 강덕봉 외, “스마트팜 도입여건 병화가 농업인의 수용의사에 미치는 영향 연구-확장된 통합기술수용이론을 중심으로

- 로”, 한국유기농업학회지 제28권 2호, pp. 119-138, 2020.
- [2] 신해식 외, “농업신기술의 도입에 따른 농가반응 및 경영성과 분석-과수미세살수장치를 중심으로”, 강원농업생명환경연구, 제23권 4호, pp. 1-17, 2011.
- [3] 양상진 외, “사과 후지/M.9 밀식재배 수형별 생산성에 관한 연구”, 원예과학기술지 제21권 별호, pp. 126-126, 2003.
- [4] 오성도 외, “반왜성 ‘후지’사과 수형이 수량, 품질 및 수광률에 미치는 영향”, 원예과학기술지 제17권 2호, pp. 237-237, 1999.
- [5] 정햇님 외, “사과 저수고 다축형 평면 수형 주요 품종 및 대목별 초기 생육특성”, 원예과학기술지 제39권 별호, pp. 92-92, 2021.
- [6] 최돈우 외, “농업 신기술 도입여부에 영향을 미치는 요인 분석-참외 보온덮개 자동개폐기를 중심으로”, 농촌계획, 제18권 2호, pp. 39-45, 2012.
- [7] 황의웅 외, “농업기술 도입기업과 미도입기업의 효율성 분석 연구-농촌진흥청 개발 떡 제조기술을 중심으로”, 농업경영정책연구, 제48권 4호, pp. 572-592, 2021.

※ 본 논문은 농촌진흥청 연구과제(과제번호 PJ01670102) 지원으로 수행되었음.