

비율, 위탁영농 비율, 고용노동 비율은 이윤효율성에 음(-)의 영향을 미친다는 결과가 도출되었다. 반면 겸업 유무는 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않았다. 위탁영농 비율 및 고용노동 비율의 효과에 대한 분석결과는 대리인 문제에 의한 이윤효율성 감소 가능성이 있음을 시사한다. 향후 이를 해결하기 위한 관리 강화와 인센티브 운영 등의 노력이 필요하다.

생산 특성 변수 중에는 유기질비료 비율, 농약사용 수준을 나타내는 10a당 농약사용액 그리고 대농구비 비율이 이윤효율성에 통계적으로 유의한 음(-)의 영향을 미치지만, 종묘 자급 비율은 영향을 미치지 않았다. 고추의 경우 다양한 병해충에 노출되어 농약 사용수준이 높는데, 농약 사용수준 증가가 이윤효율성에 부정적 영향을 미친다는 결과는 적정수준의 농약 사용에 대한 함의를 제공한다.

정부정책과 관련하여 농업보험 가입 유무와 정부지원 규모 모두 이윤효율성에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않았다. 통제변수 중 경영주 특성의 효과를 보면 성별과 학력수준은 이윤효율성에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않았다. 반면 경영주 연령은 이윤효율성에 유의한 영향을 미친다는 결과가 도출되었다.

나. 과채 : 딸기, 토마토, 방울토마토 농가 경영효율성 개선 방안

과채 농가는 모두 배분효율성 하락으로 총효율성이 감소하였다. 영농일지 작성은 배분효율성 측면에서 중요하므로 해당 농가들의 영농일지 활용도를 제고시킬 수 있도록 해야 한다. 농가는 효율성 향상을 위해 농가일지 작성에 노력을 기울이고, 정책 당국은 농가일지 작성에 익숙하지 않은 농가가 쉽고 효율적으로 농가일지를 작성할 수 있도록 스마트폰을 이용한 농가일지 등 관련 기술을 개발, 보급할 필요가 있다. 그리고 모든 과채 농가는 재배면적이 넓을수록 비용효율성이 증가하므로 경영효율성 측면에서는 규모와 정책을 긍정적으로 평가할 수 있다.

과채 농가 모두 전체 생산비의 80% 이상을 차지하는 상위 7개 주요 항목의 비용이 상승하여 농가 배분효율성에 부정적 영향을 미칠 수 있다. 주요 생산비 항목을 중심으로 한 비용 관리가 중요하고, 농가의 시장정보 활용과 장부 기장 활용도 제고가 필요하다.

딸기 농가는 대농기구 비율이 높아질수록 비용효율성과 규모효율성에, 토마토 농가는 비용효율성, 기술효율성, 순수기술효율성, 규모효율성에, 방울토마토 농가는 기술효율성에 통계적으로 유의한 음(-)의 영향을 미치므로 영농시설 비율이 높을수록 효율성이 낮아짐을 알 수 있다. 이를 볼 때 기계화 수준의 효과는 과도한 농기계 구입으로 인한 경제적 비효율성이 존재할 수 있다. 또한 대농기구 비율이 증가할 경우 효율성이 감소할 수 있다는 분석 결과를 고려할 때 기계화에도 한계가 있으므로, 과채 농가에 인력을 저렴하게 공급할 수 있는 방안 모색이 필요하다.

토마토 농가는 위탁영농비율이 높을수록 배분효율성이 높아지므로 분업과 집중화를 통해 노동을 비롯한 주요 투입요소를 적재적소에 유연하게 배치함을 시사하지만, 딸기 농가의 경우 위탁영농비율이 높을수록 기술효율성, 규모효율성이 감소하였고, 방울토마토 농가 역시 순수기술효율성, 이윤효율성이 감소하였으므로, 위탁노동자에 대한 엄격한 관리가 필요하다.

친환경 농업과 관련하여 딸기와 토마토 농가는 단위면적당 농약 사용비가 증가할수록 비용효율성에 부정적(-) 영향을 미친다. 이는 농약 사용으로 인해 병해충을 방제할 수 있고 품질