

무농약재배 생산비 4배나 더 들어

채소 과일 무농약구 수확불가, 50%감량구도 최저 27%감수

미국의 한 농업연구기관인 American Farm Bureau Research Foundation에서는 최근 농약사용을 반으로 줄이거나 전혀 사용하지 않았을 때의 경제적 효과에 대한 시험결과를 발표했다.

이 시험의 수행책임자는 미국 텍사스 A&M대학 농업식품정책센터 소장인 Ronald D. Knuts 교수이며 같은 대학의 농업경제학 및 원예학 분야 교수와 연구진이 함께 참여했다.

지난해에 수행된 이 시험은 사과 복숭아 오렌지 포도 감자 토마토 상추 양파 옥수수등 과수와 채소 9개 작물을 대상으로 50% 농약사용을 줄였을 때와 전혀 사용하지 않았을 때의 작물 생산량(감수율), 농약의 이용성, 생산경비에 미치는 영향 등을 숫자화할 목적으로 이루어진 것이다.

시험지역은 미국내에서 해당작물의 생산량이 과반수 이상을 점유하

표1. 시험 대상 작물 및 지역

작 물	시 험 지 역
사 과	워싱턴, 미시간
복숭아	캘리포니아, 조지아/남캐롤리나
포 도	캘리포니아, 뉴욕
오렌지	캘리포니아, 플로리다
상 추	캘리포니아
양 파	캘리포니아, 아이다호, 텍사스
감 자	아이다호, 북다코타, 마인
옥수수	플로리다, 위스콘신
토마토	캘리포니아, 플로리다

는 지역을 기준으로 설정했다(표1).

시험결과 작물의 평균 감수율은 50% 농약사용을 줄였을 때(50% 감량구) 최저 27%에서 최고 59%, 전혀 농약을 사용하지 않았을 때(무농약구)는 55%에서 100%까지였다. 그러나 지역에 따라서는 농약을 사용하지 않았을 때 전혀 수확량을 측정할 수 없을 정도로 병해충의 피해가 커서 무농약재배는 불가능함을 보여주었다(표2).

약제별 감수율을 보면 생식용 채소에서 제초제만 50% 감량했을 때 11%, 살균제만 50% 감량했을 때 22%, 살충제만 50% 감량했을 때 19%였고 세가지 약제를 모두 50% 줄여 사용한 시험구에서는 평균

42%였다(그림1).

또 생식용 과수에서는 제초제만 사용하지 않았을 때 23%, 살균제만 사용하지 않았을 때 29%, 살충제만 사용하지 않았을 때 61%, 세가지 모두를 전혀 사용하지 않았을 때는 79%의 감수율을 보였다(그림 2).

채소류와 과수류의 작물별 평균 감수율을 보면 그림3과 같이 어떤 경우에도 병, 해충, 잡초 방제를 하지 않으면 최저 27%에서 많게는 100%까지 감수율을 나타내고 있다.

한편 이 시험결과 일정한 수확량을 기준으로 생산비를 계산했을 때 50%감량구와 무농약구 모두 관행 농약사용구와 비교하여 적게는 1.4

표2. 최악의 결과를 보인 작물 및 지역의 수확감소율

작 물	지 역	무농약구	50% 감량구
감 자	마인	100%	70%
토마토	플로리다	100%	50%
옥수수	플로리다	100%	30%
복숭아	조지아/남캐롤리나	100%	100%
포 도	캘리포니아	99%	68%
사 과	워싱턴	100%	30%
사 과	미시간	100%	100%

표3. 작물의 일정 수확량으로 계산한 생산비 증가율

50% 감량구			무농약구	
작 물	지 역	증가율	작 물	증 가 율
감 자	마인	+3.9배	상 추	+1.9배
	아이다호	+2.1배	토마토	+2.1배 (캘리포니아)
	북다코타	+3.0배	양 파	+2.3배
토마토	플로리다	+1.4배	복숭아	+3.0배
복숭아	캘리포니아	+1.6배	오렌지	+1.9배

무농약재배 생산비 4배나 더 들어

배, 딸기는 약4배까지 생산비가 더 소요되어야 하는 것으로 분석됐다 (표3).

다시 말해서 똑같은 양의 농산물을 생산하는데 있어서 농약사용을 적절히 하지 않으면 훨씬 많은 생산

비를 투자해야 한다는 결과를 보인 것이다. **농약정보**

그림1. 채소류의 약제별 감수율

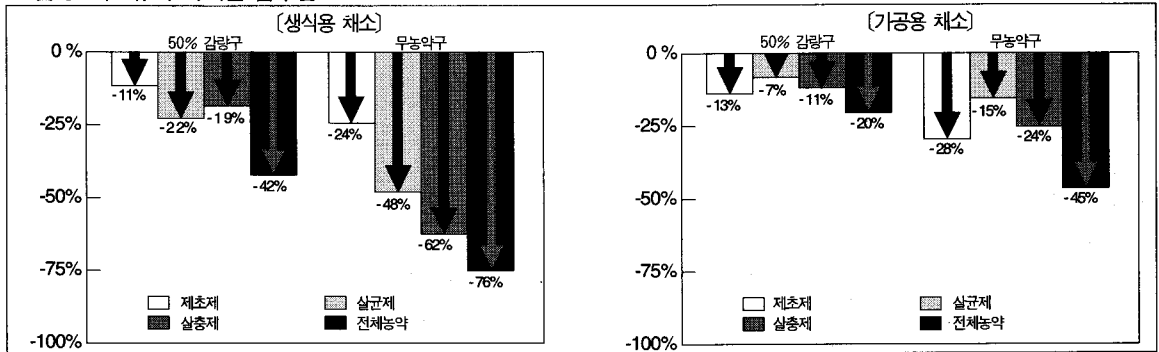


그림2. 과수류의 약제별 감수율

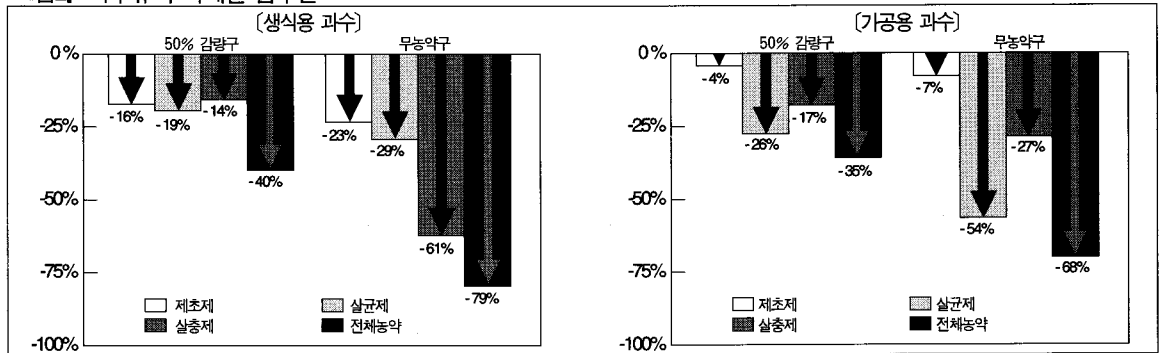


그림3. 채소류와 과수류의 평균 감수율

