

미국에서의 유기재배 사례 연구

유기재배 쌀의 1년당 순수입, 관행재배에 크게 못미쳐

松中昭一

이 자료는 1986년 전미연구협회의 “현대 농업에 있어서 대체농법의 역할에 관한 위원회”가 실시한 11개 사례연구 중 하나로써 「대체농업」이라는 책의 일부분이며 교토대학 교수가 번역한 내용을 인용, 고찰해 보기로 한다. 대상이 된 농장은 북캘리포니아주의 랜드 파크 농장이며 경영규모는 총 1천2백50ha이다. 전부 벼를 재배하고 있으며 관행재배 면적은 7백70ha, 유기재배 면적은 40ha이다(휴경지분도 포함).

해외에 있어서 농약사용의 일단을 아는 것과 마찬가지로 농약·화학비료를 사용하지 않는, 여기에서 말하는 대체농업(유기농업)과 관행이라고 일컬어지는 농약·화학비료를 사용하는 농업(관행농업)을 수지대비부터, 유기농업의 경제적 고찰을 다루고 있어 좋은 자료로 생각된다. 이러한 관점에서 조금은 오래된 것이지만 1986년 데이터를 재구성 하여 보았다. <표>에서 보는바와 같이 표시한 것 이외는 에이커(=40.468a)당 달러로 표시하고 있다.

포장 정비비용이나 유기재배는 무경운직과

재배로 관행의 공중산포파종에 비하여 토양 경운의 비용이 적게 든다. 파종전후로는 관행의 종자침적(부분적인 1일 최아)으로 2.7달러, 유기재배는 싹틔우기를 하지 않은 건조한 종자를 마른 흙에 무경운 “드릴 직파”하고 있다. 밭에서 빠르고 짧은기간에 관개를 하여 토양이 밭에 적당한 온도와 습윤상태에 도달하기 전에 파종하기 때문에 비용이 약간 많이 들게 되어 있다.

시비(施肥)는 양쪽이 대조적이다. 관행재배로는 화학비료가 사용되었으나 유기재배로는 자색 완두콩을 직파하여 녹비(綠肥)로 했고 수확년도와 다음해의 가을에 파종되었다.

병해충과 잡초방제는 당연히 관행재배로 하였고 벼물바구미(카보후란), 벼줄기굴파리(캘리포니아에는 벼를 직파재배하기 때문에 해충방제에 파라치온을 사용), 피(모리네이트), 광엽잡초(MCP), 찌르레기, 물새 방제에 비용이 들었다. 관행재배의 직접비중 농약과 관련된 비용은 12.6%이며 화학비료는 20.4%로 되어 있다. 물론 유기재배에는 농약 관련 지출은 전혀 없다. 10년전의 관행재배와

는 차이가 있고 또한 유기재배를 시작하고 부터 파라치온을 사용하고 있어 마땅치 않다.

수확관련 비용으로는 관행재배가 42달러, 유기재배는 100달러이나 이것은 양쪽 수확량의 차가 영향을 미쳤다. 관행으로는 7천4백파운드/에이커(8백28kg/10a), 유기재배는 4천4백파운드/에이커(492.5kg/10a)를 수확하고 있기 때문에 수확작업량에 차이를 나타내고 있다.

또한 수확량은 많지 않아도 유기재배 쌀은 관행재배에 비하여 높게 판매된다(그래서 관행 20.9엔/kg, 유기재배 31.1엔/kg, 달러=1백20엔으로 계산). 그리하여 수확년도의 수입은 관행재배시 5백84.6달러, 유기재배시 5백17.0달러가 된다.

수확년도의 수입(B)에서 직접비(A)를 뺀

수확년도의 순익 $C=B-A$ 로써 유기재배의 직접비(A)가 적기 때문에 순익C는 유기재배하는 편이 1.34배가 된다.

그러나 여기에서 휴경년의 비용(D)을 뺏을 때 1년당 순이익을 관행으로 $(2C-D) \times 1/3$ 로 계산하면 유기재배는 $(C-D) \times 1/2$ 이 된다. 그리하여 관행재배의 순이익은 1백49.7달러가 되며 유기재배는 1백5.4달러가 된다. 즉, 유기재배의 1년당 순수입은 관행재배의 70.4%가 된다.

이 시점에서 이 농장사람들은 유기재배 쌀의 수량과 재배면적이 증가하고 있기 때문에 유기재배쌀시장으로 불려지고 있는 시장은 꽤 위약하다고 인식되고 있다. 그러기 때문에 계약농가의 생산 할당량을 줄여줌으로써 가격의 하락을 방지하고 있다. **농약정보**

관행농업과 랜드파크농장의 유기농업 수지비교

(미 북부캘리포니아 수도작)

| 작업 등의 비용(달러/에이커) | 관행재배 | 유기재배 |
|--------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|
| ○포장정비 | (26.34) | (7.94) |
| ○피종 전후작업 | | |
| -수도작의 논두렁 보수 | 3.08 | 3.08 |
| -담수 | 23.84 | 20.97 |
| -뽕씨(61.2kg) | 14.85 | 14.85 |
| -침적처리 | 2.70 | 0 |
| -피종작업 비용 | 5.90* | 10.30** |
| (소계) | (50.37) | (49.20) |
| ○사비 | (66.61) | (14.00)*** |
| ○병해충·잡초방제(농약·살포노임) | | |
| -살충제 | 7.99 | 0 |
| -제초제 | 28.12 | 0 |
| -소동물 방제 | 5.00 | 0 |
| (소계) | (41.11) | (0) |
| ○수확·수확후(배수·예취·건조) | (141.96) | (100.09) |
| -직접비 합계(A) | 327.30# | 171.23 |
| -수확년도 수입(B) | 쌀 7,400 1b, \$7.9/1b, 584.60 | 4,400 1b, \$11.75/1b, 517.00 |
| -수확년도 순익(C=B-A) | 257.30 | 345.77 |
| -휴경년 비용(D) | 65.49 | 134.98 |
| -1년당 순익 | $(C \times 2 - D) \times 1/3$, 149.70, (100%) | $(C - D) \times 1/2$, 105.40, (70.4%) |
| ○윤작형태 | (3년윤작), 2년 벼, 1년 휴경 | (2년윤작), 1년 벼, 1년독비 |

*:공중산포 ** :무경운드립직파재배 ***:자색완두콩의 녹비종자대 및 공중산포비용 #:()의 소계치를 합산