

무비료 무농약 「자연재배」로 쌀 8가마니 얻기 위해서는...

이시야마 노리오씨
아끼다현 오오가타마을

1가마니에 3만 엔 하는 자연재배 쌀

낮은 쌀값과 더불어 대불황, 앞으로가 불투명한 이 세상에 1가마니 당 약 3만 엔이나 해도 잘 팔리고 있는 쌀이 있다. 쌀 생산의 고수가 북적거리는 아끼다현 오오가타마을에서 이색적으로 「자연재배」로 승부하는 이시야마 노리오씨의 쌀이다. 개인택배와 자연식품점 등을 통해서 2007년은 동료 5명이 약 2,000가마니, 2008년은 7명이 약 4,000가마니를 판매하였다. 「생산자 이상으로 소비자는 자연재배에 대해서 굉장한 흥미를 가지고 있는 것 같다.」

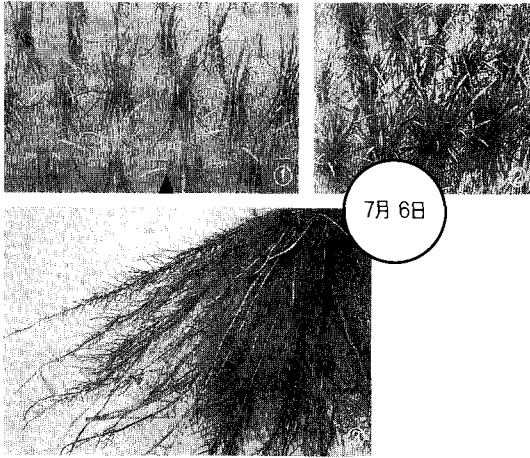


▲ 오른쪽부터 이시야마 노리오씨, 부인 유코씨, 아들 히로시씨. 자연 재배로 가지가 훨 정도로 결실을 맺은 벼

자연재배란 이시야마씨말에 의하면 무농약·무화학 비료의 「유기재배」와는 「전혀 틀리다. 보다 자연에 가까운 재배를 목표로 하기 위해 농약은 물론 유기비료 조차도 일체 사용하지 않는다. 간단하게 말하자면 논에는 마르고 시들은 짚으로, 육묘베토에는 짚과 쌀겨 등으로 「스스로 논에서 나온 것을 되돌려주는 것일 뿐」이라고 하는 완고한 결의를 기초로 한 재배방법인 것이다. 말하자면 「산에서 나는 산채와 같은 레벨」로 만든 쌀은 아무리 그냥 놓아두어도 부패되지 않고 「술처럼 방순발효를 거쳐서 흙과 물이 된다.」 몇 번이나 실험을 해도 그렇게 된다고 한다.

보람 있는 생육으로 누구나 8가마니

하지만 「비료도 농약도 사용하지 않으면 잡초투성이가 되어 가지치기도 할 수 없고 기껏해야 2~3가마니일 것이다」라고 생각하면 안된다. 이시야마씨의 21개 마을의 평균 1인당 수확량은 약 8가마니로 판매가격도 높고, 관행재배로 10가마니 얻는 사람과 비교해도 수입은 훨씬 많다.



- ① 자연재배 벼 : 줄기 수는 아직 12~13개이다. 드디어 잎 색도 진해졌지만 아직은 옅다.
- ② 관행재배 벼 : 이미 줄기 수는 30개 전후이다. 잎 색도 진하다.
- ③ 지상부는 빈약하게 보이지만 많은 가지뿌리가 뿔뿔하게 뻗어 있다.

「자연재배도 잘만하면 누구나 8가마니를 넘을 수 있다. 각자 본인들이 가지고 있는 생산력이 떨어지는 모래땅에서도 가능하기 때문이다.」 다만 벼 키우는 방법은 비료와 농약을 사용한 벼와는 꽤 다르다.

묘는 3~5의 잎의 중묘, 길이도 비료를 사용한 묘와 그렇게 다르지 않지만 잎 색깔은 「자연의 벼와 잡초와 같은 수준」 모내기 후의 생육도 주변의 벼보다 적어도 일주일간은 느리다. 하지만 「이것이 소득 있는 벼의 잎이다」라는 말을 듣고 참고 기다렸더니 7월달 들어설 무렵 잎 색깔이 진해지기 시작했고 주변 벼의 잎 색깔에서 흐린 이삭이 나오기 30일 전쯤에는 상황이 역전 되었다. 그 상태 그대로 수확 전까지는 거의 잎 색깔이 진하다. 최종적으로 가지치기한 작물의 줄기 수야 말로 많지는 않지만 효과 없는 새끼가지가 적고, 100날알 가까이 큰 이삭이 알차게 여문다. 「굳이 말하자면 『八字』모양」의 생육이 된다.

비료와 농약에 의지할 수 없는 빠듯한 환경에서 키우기 위해 「최초부터 최종까지 쉬지 않고 성장을 계속하기 때문인지 쉬게 할 여유가 생길

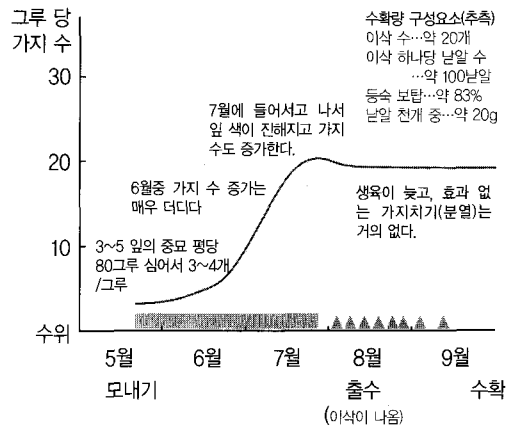
정도로 성장하지 않는다」는 것이 자연재배의 벼는 스스로 양분을 찾으려 고생하며 크기 때문인지 「마구잡이로 잔뿌리가 많다」는 것도 특징이다.

다만 반대로 말하면 그렇지 않아도 적은 양분을 풀에서 수확해 버리거나 흙이 단단하여 뿌리가 땅속에 퍼지는 것이 나빠진다거나 해서 생육 환경이 조금이라도 나쁘면 수확량은 올라가지 않는다. 이시아마씨의 「잘 하면」이라는 말에는 그런 의미가 포함되어있다.

구체적으로 어떻게 「잘」하면 좋은 것일까. 이시아마씨는 「이것이 가능하면 누구라도 8가마니 수확할 수 있다」라고 강조하는 예는 아래의 3가지이다.

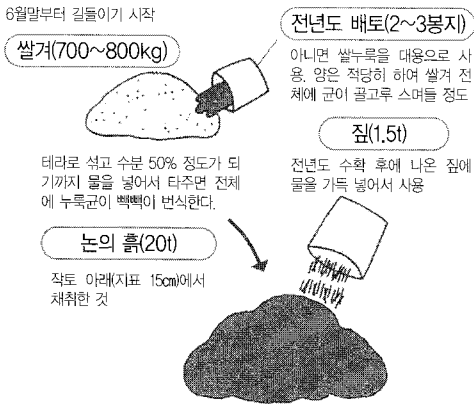
- ① 무비료 건조 묘이다.
- ② 경작방법으로 잡초를 억제한다.
- ③ 벼가 뿌리를 뻗을 수 있는 흙이다.

이시아마씨 벼(사사니시끼 : 일본쌀 품종)의 생육 이미지



수위는 조금이라도 벼의 생육이 늦지 않도록 항상 3~4cm의 천수 관리를 하고 기본적으로 중간 정도는 말리지 않고 7월 말경에 발판을 다지기 위해 잘 말린다. 다만 일주일간 1회는 의식적으로 물을 갈아주고, 산소가 포함된 깨끗한 물이 머물게끔 한다. 산소가 많은 쪽이 뿌리의 뻗음이 좋게 된다. 8월 이후는 위의 사항을 멈추고 간수한다. 가능한 한 수확 직전 까지 물을 넣는다.

이시야마씨의 육묘배토 만드는 방법(약 1만장 분)



전체를 테라로 섞어주고, 수분 50% 정도가 되기까지 물을 넣는다. 1주일에 한번 해주면 3주일 후에는 발효속성으로 60℃ 정도까지 올라간다. 특히 여름철은 수분이 거의 날아가 버리므로 3일에 1번 물을 넣고 가능한 한 수분 50%를 유지한다. 온도가 내려가고 나서도 동절기까지는 일주일에 1번 계속 해준다. 붐이 되면 로타리를 돌려서 잘게 하고 쇠토기와 채로 거르고 나서 사용한다. 보통의 자동 파종기로도 충분히 사용할 수 있다.

무비료 건조 묘 : 비밀은 장기발효 배토

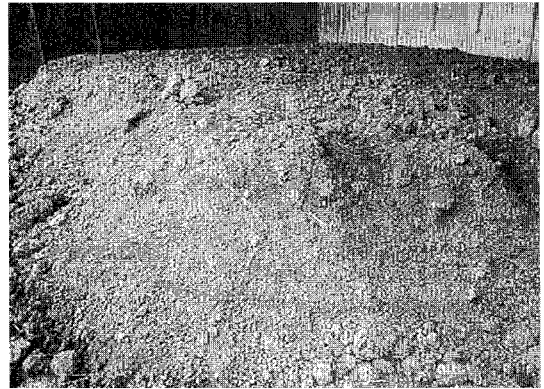
상상해보고 싶다. 비료도 농약도 사용하지 않고 어떻게 해서 묘를 만들면 좋을까. 이시야마씨가 말하기를 예전에 「육묘할 즈음이 되면 어머니의 푸념이 술안주였다.」라고 할 정도로 그것은 너무 힘들었다. 키우기 나쁜 묘에 매년 약속된 것처럼 시들어버린다. 모든 육묘에 아무리 pH에 신경을 써도 병에 걸린다.

그런데 현재의 방법을 개발하고 나서는 약 30일의 육묘기간중 병은 전혀 생기지 않고 건전한 묘가 생기게 되었다.

가장 큰 요령은 배토 만들기이다. 이시야마씨는 야산에 있는 「부엽토」를 만들 작정으로 논외 흙에 좋은 짚과 쌀겨를 혼합해서 흙을 발효시켜 배토를 만들고 있다.

이시야마씨의 배토 만들기는 전 페이지의 그림대로다. 수확 후에 논외 흙을 시작으로 약 1년간이나 장기에 걸쳐서 발효시키는 것으로 손이

많이 간다. 하지만 배토 속에는 쌀겨를 기폭제로 방대한 양의 미생물이 생겨나고 죽어가는 질소원이 되므로 육묘 시에는 거름을 주지 않고도 묘의 생육에 문제없을 정도로 양분이 생긴다. 또한 장기간 고온발효에 의해서 잡균이나 잡초의 뿌리도 죽어 없어지므로 육묘시기의 병과 잡초에 어려움을 겪는 것도 전혀 없어진다.



▲ 10월 말에 촬영한 내년용 배토. 이 시기 온도는 더욱 내려간다. 짚은 꽤 너털너털하게 되어 있다.

경작방법으로 잡초를 억제한다. : 흙을 마르게 하는 것으로 풀은 나지 않는다.

무농약의 벼농사에 몰두하는 농가에 있어서 최대의 벽은 뭐니 뭐니 해도 잡초를 없애는 일이다. 본래 「유기재배」를 시행하고 있던 이시야마씨도 쌀겨, 제초 등 여러 가지 제초 대책을 시행에 왔다. 그러나 풀을 좀처럼 억제하지 못하고 제초를 위해 연간 몇 백 명이나 일꾼을 고용하지 않으면 안될 정도였다.

그러나 최근 이시야마씨의 논문 「밤중에 제초제를 뿌려서는 안되는 것인가」라고 반농담조로 소문이 나돌 정도로 풀이 적다. 특히 작년은 새로운 방법도 개발하여 잡초가 「20분의 1정도로 줄었다.」

비밀은 경작방법이다. 이시야마씨가 스승으로

우러러보는 자연재배의 대표적 생산자인 무농약 무비료 사과 재배자인 기무라 아끼노리씨(2008년 10월호 참조)의 이야기가 힌트였다. 기무라씨는 사과 자연재배에 도전함과 동시에 벼와 야채의 자연재배에도 몰두했다. 그리고 흙을 초봄부터 가능한 한 거칠게 경작해서 잘 건조시키면 풀의 발생이 적고 작물도 잘 크는 것을 발견했던 것이다.

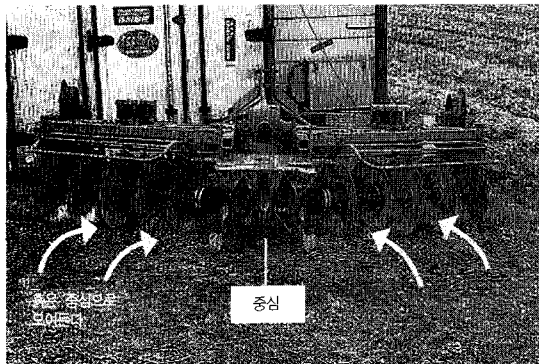
이시야마씨는 즉시 봄 밭갈이에 로타리는 굳이 사용하지 않고 30년 정도 전에 유행했던 원반쟁기를 끌기 시작해서 경작할 부분을 만들어 보았다. 그러자 로타리에서 경작한 부분은 무성하게 풀이 돌아난 반면 원반쟁기에서 경작한 부분은 풀의 발생이 꽤 적어졌다고 하는 일이 있었다.

다만 그것도 완전하다고는 말하기 어렵고 천수관리 탓도 있기 때문인지, 해에 따라서는 잡초가 많이 발생했다. 특히 2007년은 제초기를 7~8회 실시했고, 맨손으로 제초를 해도 잡초를 억누를 수는 없었다.

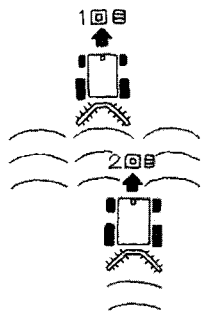
그래서 작년에 반년정도는 논에서 반년은 가을부터 원반쟁기로 경작하기로 했다. 흙을 잘 건조시키기 위해서다. 그러자 놀랄 정도로 풀의 발생이 적어졌다.



▶ 2번째 념을 때는 1번째 생겼던 골 부분의 중심으로 달린다. 골 좌우의 부분을 무너뜨려 가면 흙이 건조되기 쉽다.



▲ 수확 후 파워 디스크로 「1산 경기」를 한 후, 흙덩이는 손바닥 정도 크기다.



◀ 파워 디스크, 12~13cm 깊이로 흙을 파면서 중앙으로 모이게 한다. 큰 언덕을 만들어 간다.

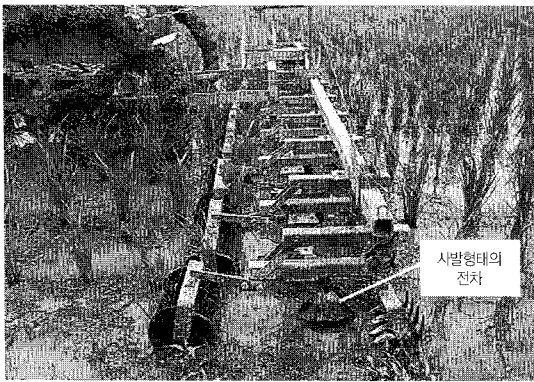
「1산(언덕이 하나) 경기 : 흙을 갈아 일으켜 큰 흙덩이를 부스러뜨리는 작업」으로 한층 더 건조

사실은 이 경작방법은 작년 본지에서 개재한 「2산(언덕이 둘) 경기로 풀이 나지 않는 논」의 야마미치 젠지로씨의 방식과 거의 같다. 체험해 보고 나서 그것에 솔깃한 이시야마씨는 아오모리의 야마미치씨 댁을 방문하여 직접 얘기를 듣고 나서 논을 보았다고 한다.

야마미치씨의 논에서는 2산 경기로 흙을 건조시키는 방법으로 남아있던 짚이 분해해서 양분이 되고 모내기 후의 가스 발생으로 인한 장해도 없고 묘가 쭉쭉 뿌리를 뻗어서 생장한다. 벼는 왕성하게 자라고 잡초는 거의 나지 않았다.

그런 논을 보고 점점 자신을 얻은 이시아마씨는 금년은 야마미치씨의 2산 경기를 참고로 전면적으로 독자적인 새로운 경작 방법에 몰두한다. 이름하여 「1산 경기」이다.

야마미치씨의 로타리에 의한 2산 경기는 대면적의 오가따 마을에서는 시간이 꽤 걸려서 불가능하다. 그래서 이시아마씨가 사용한 것이 「파워디스크」이다. 작업속도가 빠른 원반 쟁기의 일종으로 흙덩이가 크고 배수성이 좋은 언덕을 만들 수 있다.



▲ 이시아마씨가 독자로 개발한 제초기. 그루 사이를 제초하는 전차 부분이 주발처럼 되어있고, 수초가 휘감기지 않는다. 경작방법에 맞추어 모내기 후 가능한 한 빨리 제초기를 돌리는 것도 중요하다. 「풀이 보이기 전부터 「나오는 것이다」라고 생각한다.」

더욱이 원반쟁기라면 동절기에 흙을 파서 속에 있는 잡초나 해충 퇴치가 가능하므로 수확 후부터 경작해 두면 호타루이 등 숙근성 잡초의 덩이줄기를 동절기에 퇴치하는 효과도 로타리보다 크다.

벼가 뿌리를 뺏기 좋은 흙 : 거친 흙으로 1가마니 증산 수확

또한 뿌리가 땅속으로 잘 뺏게 하는 흙 만들기도 경작방법은 크게 상관관계가 있다. 로타리

에서 흙덩이를 잘게 하고 신중하게 썬레질을 해서 흙을 단련시켜 버리면 흙이 딱 차서 뿌리가 뺏기 어렵게 된다. 한편 경작해서 테굴테굴 굴러다니는 흙덩이가 되면 틈새가 넓어져 뿌리도 쑥쑥 넓게 자라고 양분을 찾아간다. 그것만으로 「1가마니 가까이는 넘게 수확」이라고 동료들에게 이야기 하고 있다.

그런 의미로 이시아마씨는 경우에는 로타리를 일제 사용하지 않는다. 원반쟁기를 수확 후에 1회, 봄에 3회 하면 흙덩이는 나름 잘게 된다. 썬레질 작업에 지장은 없다.

썬레질은 썬레로 하지만 이것도 정말 깔끔하다. 작업 전날에 많이 넣어 둔 물이 충분히 흙에 침투해서 줄어들어 흙에 스며들기 쉽게 되는 시점에서 작업을 개시한다. 「겉면의 심는 부분만」 4~5cm, 황대·식대(모내기 전 논에 물을 대고 흙덩이를 잘게 하여 표면을 평평하게 하는 작업의 일부)를 1회씩 하면 끝이다. 「심을 수 있을 정도로 평평하게 한다」라는 것이다.

건전한 묘를 만들고, 확실히 뿌리를 뺏을 수 있는 논에 심어 잡초가 무성하지 않게끔 환경을 잘 만들면 비료 없이도 벼는 자란다. 또한 비료가 적은 쪽이 병충해에도 잘 걸리지 않기 때문에 농약을 사용할 필요도 없게 된다.

이시아마씨가 말하기를 「보통의 농가는 비료가 없으려 누울 때 팔베개 같은 것이라고 생각한다. 없어지면 마음이 덜컥 내려앉지만 실제로 물과 흙이 베개가 되어 지탱해 주기 때문에 비료를 주지 않았다고 해서 그렇게 약해지지 않는다.」^⑩

〈편집자 주 : 본 원고는 일본 현대농업 2009년 3월호에 게재된 내용을 번역한 것임〉