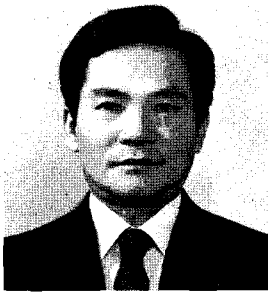


경제논리로 풀 수 없는 보물

논의 공익 기능 얼마나 큰가



윤 성 호
농업기술연구소 농업연구관

우리는 이상하게도 자기에게 이익이 되느냐 아니되느냐 하는 일의 분별에 집착하여 살아가는 유난스런 존재인지 모른다. 더구나 상업경제논리에 빠져 부(富)를 상대적으로 평가하는 버릇까지 생기고 보니 이익이란 말에 솔깃하지 않을 수 없다. 그런데 “공공의 이익”이란 말은 무슨 난데없는 말인가. 과연 이 말은 우리가 솔깃해야 할만큼 가치가 있는가 하는 것을 새삼스럽게 스스로 묻는다. 따지고 보면 공공에 이익이 되는 것을 바탕으로 하여 개인에게 이익이 되는 것이야말로 철저하게 다진 경제 논리인지 모르기 때문이다.

논은 벼농사를 짓는 땅이다. 논에서는 밥맛 좋은 쌀을 많이 생산하면 되는 것이라고 생각하는 것이 지금까지 우리가 생각해 온 논인 사명이다. 그것은 아마도 1970년대까지는 농업의 절대 사명이 굶주림에서 벗어나기만 하면 되는 것으로 알았기 때문일 것이고, 쌀이 모자라지 않게 된 1980년대부터는 밥맛좋은 쌀을 찾기 시작한 까닭일 것이다.

지금은 그때와는 달리 농사를

짓는 사람들이 급속히 줄어들어 대부분의 국민들이 도시생활을 하면서도, 어려웠던 농촌시절을 생생히 기억하고, 그 시절을 경험하지 못한 세대들에게 그 때 이야기를 들려주고 있다. 그래서 논과 벼농사의 이야기는 늘 같은 줄거리로 맴돌고 있는 것이다. 그러나 농촌에 남아있는 농부들은 논농사가 수지맞지 않는 농사로 그치는 것이 아니라, 어찌면 쌀을 생산해내는 기능보다 더욱 큰 경제의 기능이 있다는 것을 알고, 그 사실을 하나하나 구체적으로 밝히기를 바라고 있다.

논의 환경 보전 기능

〈홍수조절〉

홍수가 나는 철은 벼농사 기간이므로 논에 물을 가두기 위하여 만든 논둑은 홍수 조절기능을 가지는 거대한 댐의 둑과 같다. 보통 우리나라 논둑의 높이는 약 27센티미터가 되는데, 벼 재배에 알맞는 담수 깊이가 35센티미터이므로 보통때는 그 깊이로 유지하지만, 큰비가 올 때는 논에 물을 가둘 수 있는 깊이는 27 센

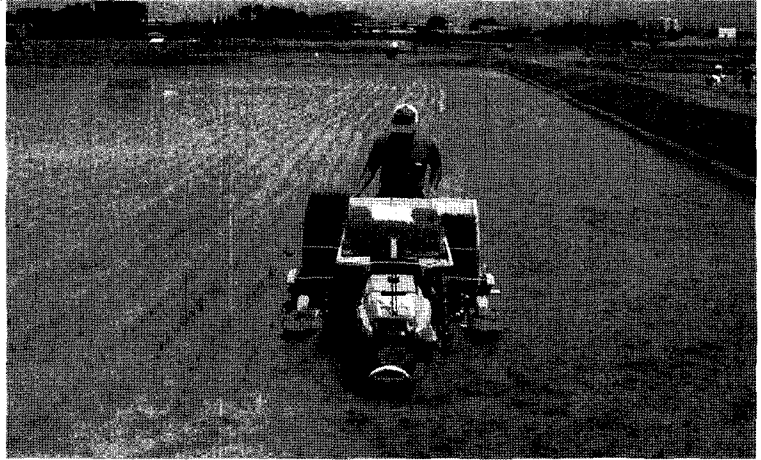
“논, 왜 지켜야 하는가”하는 제목의 책을 벼농사와 논인 공익 기능을 주된 내용으로 하여 펴낸 바 있다. 여기에 그 일부를 요약해 본다.

티미터가 된다. 이를 우리나라 전체 논 면적(134만5천 헥타르)에 대하여 계산하면 홍수 때에 물을 가둘 수 있는 양은 약 36억 톤이다. 이만큼의 양은 춘천댐의 총 저수량의 약 24배에 해당된다. 다목적댐의 홍수 조절 비용은 연간 물 1톤당 440원이므로 이 금액을 논 of 홍수 조절 비용으로 바꾸어 계산하면 약 1조6천억원이 된다. 여기에 홍수 조절용 댐의 건설비용을 계산에 넣으면, 15조원이 넘어가고, 댐건설에 따른 수몰지역의 손실까지 포함한다면 66억원을 더 계산에 넣어야 한다.

댐은 건설된 유역의 일부에만 조절 효과가 나타나지만 논은 전국에 널리 분포함으로써 적은 양의 물을 여러 군데 나누어 저장하기 때문에 같은 양을 저장한다고 해도 논의 홍수조절 기능은 힘들여 건설한 댐보다 오히려 크다고 할 수 있다.

<토양 유실 방지>

토양 유실의 문제는 산악이 많아서 경사가 급한 우리나라에서는 문제를 삼지 않을 수 없다. 왜냐하면 농경지의 기름진 같이 흙(作土)은 바위가 풍화의 과정을 거쳐 이루어진 것으로 보면 아무도 그 세월을 상상할 수 없을 만큼 유구하기 때문이다. 그러한 생명의 바탕이 되는 보물 가운데 보물을 빗물에 씻겨 내려



가게 하여 잃어버린다면 이 세상에 그보다 더 큰 자원의 손실은 없을 것이다. 그런데 논에서는 홍수로 강물이 범람하거나 저수지의 둑이 터지는 재해가 아니라 논흙이 빗물에 씻겨 내려가는 경우는 드물다. 그래서 논은 보물을 스스로 지키는 우리 국토의 큰 자리이다.

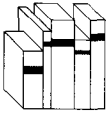
72년부터 92년까지 20년 동안 세계의 농경지 표토가 침식되어 유출된 양은 5천억 톤이나 되는 반면 농사를 지어 먹여살려야 할 인구는 16억명이나 더 늘어났다. 이러한 표토의 유실은 발농사를 주로 하는 나라에서 일어나므로 이러한 나라는 앞으로 심각한 식량문제를 겪게 될 것이다.

우리나라에는 토양이 유실되기 쉬운 경사도 7 퍼센트 이상의 지형에 자리잡은 밭이 약 55만 헥타르가 있다. 이 밭에서 해마다 유실되는 흙의 양은 약 2천6백만 톤에 이른다. 이 흙은 흙탕물

과 함께 낮은 곳에 자리잡은 논으로 들어와 논흙이 되는 것이 많다. 만약 논이 없다면 냇바닥을 돌우어 천장대를 만들고 나머지는 바다로 흘러가버려 국토가 황무지로 바뀌게 되었을 것이다. 이렇게 하여 논은 오늘날과 같이 우리나라를 안정 상태로 보전하고 있는 것이다.

<수질 정화>

논에 대는 물은 우리가 마시는 물과 같은 맑은 물이 아닌 것은 누구나 다 알고 있는 사실이다. 인구가 늘어나고 공장이 늘어나면서 생활에 쓰고 버린 물과 공장에서 버리는 물이 하천으로 흘러들어와 빗물과 섞여서 하천수가 된다. 이러한 하천수는 이삼십년 전의 피라미와 송사리 떼가 놀고 아이들이 먹감던 그런 물은 이미 아니다. 하천의 대부분을 차지하는 준용 하천은 논 of 물길이다. 준용 하천에서 끌어오는



물에는 질소, 인, 황산 등 물을 더럽히는 물질이 상당히 들어있다. 이렇게 오염된 물이 눈에 들어와 작물에 이용되는 동안 깨끗한 수질로 회복된다. 오염된 관개수를 눈에 대면 담수상태의 논흙과 비가 정화하는 기능을 하므로 COD가 낮아진다. 보통 관개수일 때는 정화율이 32퍼센트이지만 생활 하수나 공장폐수를 댔을 때는 50퍼센트 이상으로 COD가 낮아지므로 오염도가 높을수록 정화율은 높아진다. 눈에 들어온 물 가운데 들어있는 질소는 52~66퍼센트, 인산은 27~65퍼센트를 비가 흡수하여 정화된다.

이렇게 우리나라 전체 논에서 수질을 정화하는 기능을 COD 값을 기준으로 하면 산소 21만 6천 톤을 사용하여 정화한 것과 맞먹는다. 만약 이 만큼의 수질 정화 기능을 폐수처리 시설과 처리 비용으로 계산해 보면 6조원에 이른다. 그러면 이러한 논 수질 정화 기능에 대한 보상은 누가 누구에게 하고 있는가? 아직은 농민들이 농민 자신에게 보상하고 있을 뿐이고 그 혜택은 국민 모두가 받고 있다.

〈지하수 함양〉

우리가 사용하는 물의 가장 크고 귀한 저장고는 지하수이다. 그리고 지하수는 물의 마지막 보고(寶庫)이기도 하다.

눈에 댄 물은 비가 자라는 동안 증발산을 통하여 대기중으로 나가고 논바닥을 통하여 스며들어 없어진다. 스며드는 물 가운데 55 퍼센트는 배수(排水) 또는 복류수(伏流水)로 다시 하천으로 나가고 나머지 45 퍼센트는 지하수로 저장된다. 우리나라의 논에서는 물이 하루 평균 19 밀리미터씩 평균 약 137일간 지하로 침투한다. 따라서 해마다 눈에 댄 물이 지하수로 저장되는 양은 157억 5천만톤이다. 이 물의 양은 소양강 댐의 8.3 배이고, 우리나라민의 수도물 사용량의 2.7배이다.

벼농사를 짓지 않으면 엄청난 양을 사용하는 지하수를 보충할 길이 없어져 마침내 과도한 지하수 사용으로 지반 침하 현상이 나타날 수가 있다. 사실 따지고 보면 논 기능 가운데 가장 큰 기능은 이 지하수 함양이 아닌가 한다. 그 이유는 우리나라의 강수량에 따른 지표수의 양은 엄청나지만 계절에 몰려서 큰비로 내리므로 바다로 흘러보내는 양이 너무 많아서 안타깝다. 그나마 벼농사 기간에 눈으로 들어오는 물이 없다면 아무리 땅을 파도 천층이든 심층이든 지금처럼 해마다 17억톤 이상의 풍부한 지하수가 나올 수 있겠느냐 하는 것이다. 그래서 논은 산업사회를 이끄는 수자원의 공급원이 되고 있다.

〈대기 정화〉

지구가 더워지는 “지구 온난화” 현상은 대기 중에서 온실효과를 가져오는 이산화탄소의 농도가 증가하기 때문이다. 지구의 이산화탄소는 원래 생태계 안정을 위한 알맞은 양으로 유지해왔지만, 산업혁명 이후 땅속 깊이 묻힌 화석 연료를 에너지로 이용하기 위하여 지상으로 파올려 태움으로써 그 농도가 급속히 늘어나 과거 100년간 지구의 온도는 이미 섭씨 0.5도가 올라갔고, 앞으로는 더욱 빠른 속도로 올라가 21세기 말에는 지금보다 섭씨 3~4도가 더 올라갈 것으로 기후학자들은 내다보고 있다.

이산화탄소는 벼농사에서 쌀과 짚을 만드는 원료물질이다. 벼는 대기중의 이산화탄소의 농도가 증가하면 그 만큼 광합성률이 증가하여 생산량을 높이는 기능이 있다. 이 광합성률의 증가는 대기중에 늘어난 이산화탄소를 단순한 지구의 물리화학의 세계에서 지구의 생태계로 끌어들이는 일을 한다. 이것은 진화의 법칙을 따라 안정되는 과정이므로 지구 온난화를 완화하는 좋은 길의 하나이다.

우리나라 벼농사에서 이산화탄소를 흡수하는 양은 1,630만 톤에 이른다. 벼농사를 짓지 않는다고 가정하면 이산화탄소의 제거를 위한 비용은 4,178억원을 따로 들여야할 것이다. 벼농사는



광합성 과정을 통하여 산소를 방출하는 양이 자그마치 1,228만 톤이나 되는데, 이것을 돈으로 환산하면 2조 3,900억원이나 된다. 벼농사가 이산화탄소를 흡수하고 산소를 방출하는 것은 우리의 일상 환경이고, 우리는 그 환경에 익숙한 상태이므로 아직은 이 사실에 대한 고마움을 실감할 수 없다. 그 고마움을 느끼게 되는 날을 기다리는 사람 또한 아무도 없기 때문에 더욱 중요하다.

〈여름철 한더위의 대기 냉각〉

우리나라 여름철 한더위에 논 수면이나 벼를 통하여 증발산되는 물의 양은 하루에 약 6밀리미터(헥타르당 60톤)이다. 따라서 전국의 논에서 대기로 증발산되는 물의 양은 하루에 약 8천 70만 톤이다. 이만큼의 물이 기화(氣化)하자면 그에 상응하는 주위의 온도를 빼앗아야 하므로 그만큼 시원해진다. 이 효과를 냉방기를 가동하는데 드는 원유로 바꾸어 계산하면 약 4천6백

만 킬로리터에 해당하지만 그것이 중요한 것이 아니고, 만약 벼농사를 짓지 않았다면 우리나라의 여름철은 훨씬 더운 기후가 되었을 것이고 논이 없어진다면 금년 여름과 같은 더위를 해마다 겪어야 할 것이다.

논의 생태계 보존기능

농업생태계는 자연생태계와 도시생태계 사이에서 이들 두 생태계를 연결하는 고리로서 생태계 전체를 보존하는 중요한 구실을 한다. 우리나라에서 벼농사는 농업생태계를 대표하고 있다. 논은 우리나라의 기후와 토양에 가장 알맞은 농업생태계로서 매우 안정된 상태를 유지하고 있다. 적어도 3천년 넘게 가꾸어 이룩한 자연생태계에 못지않은 논생태계는 농부의 일상 속에 자리잡아 단단하게 유지되고 있다. 농업생태계는 농부의 정성들인 관리가 없으면 쉽게 파괴되는 성질이 있다.

이러한 농업생태계를 생산 공장으로 알고 있는 사람들 또한 적지 않아 “많은 생산을 위하여 많이 투입하는 농업기술”이 한때를 풍미하였으나 그 욕구를 충족하기에 앞서 돌이킬수 없는 환경 문제를 낳아 지금은 농업생태계의 중요성을 깊이 깨닫고 있다. 우리가 살아가는 주위의 생태계는 우리 주위의 것이 아니고 자

신의 생명이므로 그것을 자꾸만 남의 일로 보려는 습성은 부끄럽기 짝이 없는 노릇이라는 것이 분명하게 드러나고 있다.

우리나라의 지형은 경사진 곳의 면적이 넓은데도 불구하고 벼농사가 으뜸을 차지하고 있다. 이 같은 특성의 농업은 환경을 보전하고 자연자원을 유지하며 지역 사회를 지키는, 균형과 조화를 완벽하게 이룬 생태계인 것이다. 논을 지키는 것은 우리의 생태계를 지키는 것이며, 논이 지닌 금전의 이익보다 더 가치있는 여러 공익기능의 혜택을 누리는 것이다.

가뭄을 극복하는 의지는 공동체 의식에서 나온다. 상상도 못할 만큼 멀고 먼 물길을 여러 단계의 양수작업을 거쳐 마른논에 물을 대는 것을 본다. 헬리콥터가 물을 실어 나르고 소방차와 레미콘차가 논에 물을 붓는다. 여기에 누가 감히 경제 논리를 펼 수 있을까? 거기에는 농촌을 떠난 사람과 농촌을 지키는 사람들이 다같이 누리는 우리의 문화가 있고, 그 문화에는 참된 경제를 이루기 위하여 벗짚을 꼬아 만든 새끼줄로 우리를 하나로 묶은 공동체 의식이 있다. 그래서 논은 논을 지키는 농부의 수효가 엄청나게 줄어든 지금도 농경 문화의 원류를 고스란히 지켜주고 있지 않는가. 이것이 논 생태계이고, 농업생태계의 혜택이다.

농약정보