

Golf



1백여년의 역사와 21세기 고부가가치를 창출하는 골프산업. 사치성 스포츠, 환경오염의 주범 등 부정적 시각으로만 인식되어 왔던것도 사실이다. 그러나 최근 골프환경은 몰라보게 달라졌고 지난해 골프장 이용객만도 1천2백만명을 넘어섰으며 순수 골프인구만도 3백만명을 웃도는 즈음이다.

이번호부터 골프가 이루어지는 공간인 골프장에 대한 사회경제적 이해와 환경적 문제점을 살펴봄으로써 우리 국민들이 골프장을 올바르게 인식하고 새로운 시각으로 바라볼 수 있도록 하기위해 최근 한국잔디연구소가 발행한 「올바른 골프장 이해」라는 홍보책자에 수록된 '골프장과 농약' 부분을 발췌, 연재함으로써 독자들의 이해를 돕고자 한다.<편집자 주>

연재-골프장과 농약①

'농약잔류 과정·행적' 이해 해야 막연한 우려·두려움 없어질 것

홍보부

생활경제와 농약의 역할

골프장에서의 농약은 일반 농업에서보다도 훨씬 엄격한 규제 하에서 사용되고 있다. 뿐만 아니라 ha 당 사용량 또한 농지의 1/3을 조금 넘는 수준에 불과하며, 우리나라에서는 맹독성 농약이 생산·유통되지 않음에도 불구하고 아직도 맹독농약이라는 용어가 심심찮게 거론되고 있는 실정이다.

한편, 작물의 병해충 방제를 위해 살포한 농약은 일정기간 동안 작물이나 토양에 남아서 발생한 병해충을 사멸시키거나 발생력을 억제한다.

그러나 그 기간이 지나면 살포한 농약성분은 분해 또는

연재-골프장과 농약①

만감되어 병해충발생 억제력이 소멸되고 만다. 그럼에도 일반인들은 농약행적의 인식부족으로 잔류농약에 대한 막연한 두려움을 가지고 있다.

그러므로 농약의 잔류과정과 그 행적을 밝힘으로써 농약에 대한 오해를 불시시키고 농약잔류에 대한 우려와 두려움을 경감시키고자 한다.

농산물 중산에 크게 기여하는 농약

근래 세계기상은 엘니뇨(EI Nio), 라니냐(La Nia) 등의 이상 기상현상을 보이고 있음에도 불구하고 농사가 평년작을 유지할 수 있는 것은 농업 기술 발달과 더불어, 수확량 감소의 가장 큰 요인으로 작용하는 병해충을 방제할 수 있는 농약이 개발되었기 때문이다.

만약 농약을 쓰지 않는다면 세계의 농산물 생산량은 크게 줄어 곡물은 20%, 채소와 과실은 40% 이상 감수할 것이라고 전문가들은 예견한다.

더욱이 무농약, 무화학비료 재배만을 한다면 앞으로 50년 이내에 지구상 인구 50억 중 90%인 45억이 굶어 죽게 될 것이란 학자들의 견해도 있다.

표 1. 무농약재배시 병해충에 의한 농산물 감수율

(농약정보, 2000년 10월)

작 물	감수율(%)	작 물	감수율(%)
쌀	35	사과	90
밀	20	귤	34
고구마	23	오이(시설)	94
감자	35	오이(노지)	85
콩	28	양배추	41
사탕무	40	무	35

표 2. 연도별 벼의 무비·무농약재배에 따른 수량감소율

(농약정보, 2001년 3월)

처 리	무 비 료				다 비 료			
	'96	'97	'98	평균	'96	'97	'98	평균
무살충제	4	1	3	3	15	11	0	9
무살균제	0	0	0	0	10	0	2	4
무제초제	33	56	89	59	30	47	93	57
무 농 약	37	68	98	65	50	50	95	65

이러한 주장과 통계를 보더라도 인류에 대한 농약의 기여도는 상당하다. 농약이란 농약 그 자체가 문제되는 것이 아니라 오·남용에 있음을 간과해서는 안된다. 1996년부터 3년에 걸쳐 공주대학에서 벼농사를 대상으로 시험하여 앞서 설명한 바와 유사한 결과를 얻었다. 무비료·무농약 재배시 연차별 수량 감소 정도는 1년차시 10a당 평균수량이 완전방제 수량의 37%에 불과하였으나 단순히 제초제만을 처리해도 95%의 수확을 얻었다고 한다. 그러나 무비료·무농약재배 3년차에는 98%의 감소로 수확이 불가능하였다고 한다.

삼림과 생태계 보전에 기여하는 농약

꼭 작물에만 농약을 사용하는 것은 아니다. 예를 들어 산림(山林)의 경우를 보자. 전국의 산림에 분포하고 있는 소나무는 우리 국민들이 가장 선호하는 나무이다. 마치 고향이나 어머님의 품속처럼 아늑함을 주는 나무이다. 이처럼 우리 국민들이 그 어떤 나무보다도 사랑하는 소나무가 『솔잎혹파리』라는 해충의 피해로 말라죽고 있다.

전국의 소나무를 강타하고 있는 솔잎혹파리를 효과적으로 방제하기 위해서 관계 당국은 물론 학계에서도 각고의 노력과 연구를 지속하고 있다. 솔잎혹파리 방제에는 여러 가지 방법이 동원된다. 그 중에서도 농약에 의한 방제가 가장 효과적이고 경제성이 있어 고독성 농약 『포스팜액제』 수간주입과 저독성 농약 『이미다클로프리드입제』 토양 살포 등의 방법으로 삼림을 보호하고 있다. 뿐만



ha당 골프장 농약사용량 농지의 1/3 수준, 오해·선입견 없어야

‘잔디·나무’ 건강 위해 농약사용 불가피, 관리는 과학적으로

아니라 우리가 자주 가는 공원, 유적지, 능원(陵園) 등의 조경수, 도시의 가로수에도 병해충 방제를 위해서 농약사용이 불가피하다. 어떤 나무이든 그 나무가 가지고 있는 고유기능 즉, 산소 공급기능, 대기정화기능, 미적 기능 등을 발휘하기 위해서는 건강하게 자라야 하기 때문이다.

어 벌금형 등의 제재를 받게 된다. 뿐만 아니라 골프장에서는 농약의 구입량과 사용량을 일일이 농약대장에 기록, 연 2회(반기별)에 걸쳐 관할 시·도에 보고하며 환경부와 문화관광부에서는 매년 이를 집계하여 언론에 공표하고 있다. 또한 골프장이 소속된 각 시·도의 보건환경연구원은 연 2차례이상 골

프코스 토양과 배출수(排水)에서

농약잔류조사를 하고 있어 골프장에서의 농약 오·남용을 철저히 규제하고 있다. 이와 같은 관(官)의 주도면밀한 감시감독을 거론하지 않더라도 골프장의 코스관리자들은 과학적이고 환경

표 4. 골프장과 농경지의 농약사용량 비교

(환경부 2001. 단위 : 성분량)

사용량	골프장('99)	골프장('99)	골프장/농경지비교
면적(천/ha)	14.4	1,899	0.8%
총 사용량(톤)	67.7	25,837	0.3%
사용량(kg/ha)	4.71	13.61	34.6%

노동생산성에 기여하는 농약

농약을 사용하는 또 하나의 큰 이유는 작물보호와 노동력 절감이다. 무농약으로 식물을 재배하는 데에는 엄청난 노동력이 필요하다. 논밭에서 김을 매어 본 사람이면 제초작업이 얼마나 힘든 일인가를 알 것이다. 손으로 제초하는데 50시간이 걸린다면 제초제로는 3시간만에 해결된다.

표 3. 수도용 제초제 사용에 의한 노동력 절감효과

(농공협 농약정보, 2000년)

연 도	제초 시간 (시간/10a)	제초 인력 (인/10a)	지수(%)	비 고
1949	50.56	6.32	100	제초제 사용전 손제초
1965	17.44	2.18	34.5	
1970	13.00	1.63	25.8	
1975	8.4	1.05	16.6	
1980	5.9	0.74	11.7	
1986	4.3	0.54	8.8	
1989	3.5	0.44	7.0	

* 1일 8시간 노동기준(일본식물조절제연구협회)

골프장에서의 농약사용

골프장 농약사용 실태

엄격한 규제하에 사용되는 골프장 농약

골프장 잔디에는 잔디용으로 등록된 농약만을 사용한다. 이를 어길 경우 『농약관리법』에 규제되

친화적인 관리를 위하여 최선을 다하고 있다.

골프장 농약사용량은 농경지의 1/3에 불과해

단위면적당 골프장의 농약 사용량은 일반 농업에서의 사용량보다 훨씬 적다. 1999년의 경우 성분량 기준으로 골프장의 사용량은 4.71kg/ha, 농경지는 13.61kg/ha로서 골프장은 농경지 사용량에 비해 1/3을 조금 넘는 수준이다.

이는 1999년 작물별 세계 농약시장의 시장점유율을 보더라도 증명된다. 즉, 잔디가 포함된 기타 부분이 차지하는 농약시장의 비율은 14%에 불과하다. 그렇다고 농약을 과다하게 사용해서는 안될 것이다. 생태계는 물론 우리 자신들도 악영향을 받을 것이기 때문이다. **농약정보**