



# 해외농약뉴스

## 광 활성 농약성분 등록 모색

PhotoDye International, Inc.가 최근 광활성이 강한 phloxene B(Red Dye 28)를 주성분으로 한 SureDye를 광대파리(mediterranean flies) 방제농약으로 EPA에 등록을 신청하였다. 이 성분은 곤충체내에 들어간 후 햇빛을 받게되면 강력한 산화작용을 일으켜 곤충을 죽게하는 작용을 가지고 있다. 이 성분이 광대파리 외에도 다른 해충에도 적용할 수 있을 것으로 전망되는데 이렇게 되었을때는 현재 많이 쓰이고 있는 유기인계 살충제의 대체농약으로 쓰일 수 있을 것이다. 더욱이 이 약제의 등록이 감위해성농약으로 인정될 경우 등록에 소요되는 기간은 일반농약이 38개월인데 비하여 14개월밖에 안돼 99년 7~8월경에 등록, 시판될 전망이다.

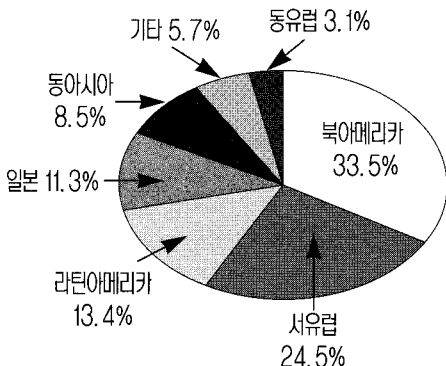
## '97 세계 농약시장

97년도 세계 농약시장 규모는 금액상으로는 96년에 비해 3.4%가 감소했으나 환율 및 인플레이션과 등을 감안하면 실질가치로는 2.6%가 증가한 3백2억달러로 나타났다. 이는 또한 유럽에서의 미달러의 강세와 인도네시아, 한국, 말레이시아 등의 아시아지역과 중남미, 호주, 스페인, 미국 특히 네델란드에서의 사용증가에 따른 것이다.

구 분	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
금액(백만\$)	26400	26800	25200	25280	27825	30265	31250	30200
증감률(%)	+9.6	+1.5	-6.0	+0.3	+10.1	+8.8	+3.3	-3.4
*실질가치증감률(%)	+0.0	-2.0	-5.1	-1.7	+2.9	+5.0	+3.6	+2.6

\* 환율 및 인플레이션을 감안한 실질성장률

## '97 세계 농약시장의 지역별 점유율



## '97 세계 10대 농약기업 판매액 및 성장률

순위	회 사 명	판매액(백만\$)		성장률 (%)
		1996	1997	
1	Novartis	4175	4173	0.0
2	Monsanto	2430	2965	22.0
3	Zeneca	2849	2650	-7.0
4	Du Pont	2515	2555	1.6
5	AgrEvo	2451	2347	-4.2
6	Bayer	2305	2180	-5.4
7	Dow AgroSciences	2005	2139	6.7
8	Rhone-Poulenc	2174	2134	-1.8
9	Cyanamid	1989	2119	6.5
10	BASF	1506	1785	18.5



## 중국, 곡류 수입증가 예상

중국중앙농업정책국( Center for Chinese Agricultural Policy : CCAP) 국장 Jikun Huang은 중국의 연간 곡류수입량은 현재의 9백만톤에서 2005년에는 2천5백만톤으로 증가할 것으로 예측하고 있다. 가장 큰 이유는 급속한 경제 발전으로 이 기간동안 매년 소비는 1.5% 증가하는데 반하여 생산량은 감소함에 따른 것으로 분석되고 있다.

## 미 Florida大, 장구벌레 죽이는 조류 개발

Florida대학의 의학곤충과 연구원들은 일반 연못에 존재하는 조류(algae)를 이용하여 장구벌레 죽이는 방법을 개발했다. 대상조류는 Chlorella algae로 장구벌레의 주 먹이가 되고 있는데 성충암모기의 자궁에서 자연생산되는 trypsin조절 oostatic factor를 생산하도록 유전적으로 조작한 것이다. 살충원리는 유전자조작 algae의 체내에서 생성하는 호르몬이 algae 체외의 연못물로 분비 확산되어 장구벌레의 소화 과정에 혼란을 주어 2~3일내에 죽게 하는 것인데 환경에는 영향을 거의 주지 않는 것으로 알려져 있다.

## A lachlor에 의한 환경피해 감소

Alachlor의 환경영향이 방출조 절형제형의 사용으로 개선될 수 있음이 이스라엘 Hebrew대학의 한 연구결과로 밝혀졌다. 이 제형에는 오직 Alachlor성분이 토양수로 서서히 방출하도록 하는 활성화된 진흙(clay)이 사용된다.

## '96 유럽 농약시장 현황

유럽농약공업연맹(ECPA)에 따르면 96년도 유럽의 농약시장은 재배자의 신뢰성 증가 및 재배면적 증가 등을 반영, 크게 증가하였으며 이로 인해 유럽의 농약시장은 74년이후 3년 연속 증가했다. 서유럽시장은 8.3% 증가하여 91년 수준인 65억ECU(82억달러), 실질가치면에서는 94년에 1.4%, 95년에 5% 증가에 이은 3.4%의 증가였다. 사용량은 주성분으로 이전 4년간의 감소경향을 뒤집고 6% 증가한 26.5만톤이었다. 이는 독일, 프랑스, 영국에서 곡류 식재면적의 증가라는 주요인 이외에 스페인의 적절한 강우, 세계 곡류가 격상수에 의한 농약사용증가로 해석된다. 중앙 및 동유럽 역시 계속되는 경제적, 정치적 문제에도 불구하고 시장규모가 9억ECU 였는데 이 역시 곡류재배면적의 증가가 주요인이었다. 96년 EU의 수출 수입액 규모는 각각 19억4천ECU, 6억2천ECU였고 수출수입량은 각각 1천9백44톤, 6백18톤이었다. ECPA는 연간 18억 ECU정도를 제품관리 및 기술지원에 투자하고 있다.



## '96 FDA의 농산물 농약 잔류검사 결과

미식품의약품안전청(FDA) 보고에 의하면 96년에 FDA가 실시한 농산물에 대한 잔류검사결과 미국산 농산물의 1%미만, 수입산농산물의 3% 정도에서 불법잔류가 검출되었다고 한다.

이결과는 식품에의 농약잔류수준이 일반적으로 아주 낮다는 이전의 결과와 일치한 것이다. 총 검출가능 농약성분 3백97개중 92개 성분이 검출되었다.

국내산 농산물 4천9백60개 검사시료중 64.4%에서 농약이 전혀 검출되지 않았고 1%미만의 검사 시료에서만 잔류기준 이상 또는 검출되어서는 안될 성분이 검출되는 불법잔류가 확인되었다.

구 분	총 시료수	불검출 비율	불법잔류 비율
채소류	1,952 (2,378)	64.2 (63.0)	1.1 (2.8)
과 실	1,194 (1,735)	46.1 (57.0)	1.3 (2.8)
유제품	781 (129)	97.4 (94.6)	0 (0)
어 류	520 (124)	61.9 (87.9)	0.4 (0)
곡 류	363 (230)	53.4 (80.0)	1.1 (0.9)
기 타	144 (325)	75.0 (82.8)	0 (3.1)
합 계	4,960 (4,921)	64.4 (64.4)	0.9 (2.6)

( ) : 수입농산물

## 호 주, MB 대체약제 개발

호주의 BOC Gases사가 methylbromide 대체약제인 ECO<sub>2</sub> Fume을 개발했다.

이 약제는 2.6% phosphine과 97.4% 탄산가스를 함유하고 있으며 fast track이란 조기등록제도의 혜택을 받아 미국에 등록되었다.

phosphine gas는 aluminium 또는 magnesium phosphide 정제와 공기중의 습기가 작용하여 발생되는데 종전에는 그 사용법이 어려웠으나 이 제품은 cylinder식으로 바뀌어 그 사용법을 편리하게 개선한 것이다.

## 중 국, Paraquat 생산 위한 Zeneca 현지 합작사 최종 승인

Zeneca는 중국에서 Paraquat를 제조하기 위한 합작과 관련 중국 정부의 최종승인을 받음에 따라 상하이에서 북쪽으로 200km 거리에 있는 난통에 8천5백만\$을 투자하여 년 6천톤 생산 규모의 공장을 설립, 2000년말에 가동할 계획이다.

합작사의 명칭은 Zeneca Nantong Agrochemical Company이며 현지 합작 파트너는 Nantong Pesticide Company와 Jiansu Agrochemical Company, Nantong Petrochemical Company의 3개사이다.

일단 합작사가 운영에 들어가면 합작사가 중국에서의 Paraquat 판매책임을 떠 맡게될 전망이다.



# 세계 특허만료 농약(generic pesticide)산업 추이

Generic농약 시장규모는 세계 농약사용 총규모의 20%인 65억 US\$로 관련 생산회사는 자체성과 타기업 합병을 통하여 급속히 팽창되고 있다.

관련기업이 아직 농약시장에서 잘 알려지지는 않았지만 그 양상이 크게 변하고 있다. Markhteshim-Agan은 96년 4억7천2백만달러의 매출로 가장 큰 Generic생산회사가 되었지만 현재는 Griffin과 Gernz/Nufarm과의 힘든 경쟁에 직면해 있다. 특히 Griffin은 Dupont과 50:50합자로 크게 성장했다.

매출규모 (백만\$)	'93	'96	'98
500이상	-	-	Makhteshim-Agan
450~500	-	Makhteshim-Agan	Fernz/Nufarm Griffin
400~450	-	-	-
350~400	-	-	-
300~350	-	-	Elf Afochem
250~300	-	Elf Afochem Fevnz Sipcom-Oxon	Cheminova Sanachem Sipcam-Oxon
200~250	Makhteshim-Agan	Cheminova Griffin Sanachem	United-phosphorus

네델란드의 Cheminova는 내적성장, 인도 Lupin사의 합병 및 판매망 강화로 급속히 성장해 왔다. 현재는 Griffin에 추월을 당하고 있지만 합병을 위한 추가재원을 보유하고 있어 향후 수년내에 매출액의 상당한 증가가 예상된다. 또한 남아프리카지역의 Sanachem은 현재 Dow Agrosciences의 영향력하에 있어 앞으로 예의 주시해야 할 회사다. 이탈리아의 Caffaro는 인도의 United phosphorus사와 같은 신규합병 대상을 물색하고 있다.

Elfatochem도 Generic분야에서의 추가 투자를 고려하고 있다. 지난 수년동안 Generic 무역부문에서 중국이 두각을 나타내고 있다. 참여회사가 과거에는 2개회사에 불과했지만 지금은 13개사가 되었다. 현재 중국의 Generic관련회사의 생산능력은 주성분기준으로 300톤이다. 중국에서는 1개 생산회사가 신규물질 하나를 소개하면 다른 회사가 바로 뒤따라 가기 때문에 이미 스스로가 물질을 과잉생산하고 있는 상태이다. 1992년까지 단 2개회사가 Glyphosate를 생산하였지만 현재는 20개 회사가 이를 생산하고 있는 것이 그 한예이다. 인도 역시 1994년 이후 근본적인 변화를 보이고 있다. DE-NOCIL과 Mitsu 같은 회사는 지난 2~3년전부터 두각을 나타내고 있다. 그러나 인도 기업들은 무역 및 투자 장벽의 철폐결과로 국내시장 자체가 외국기업과 어려운 경쟁에 직면하고 있다.

## Mycotech社, 신규생물살충제 생산공장가동

세계적인 살충성곰팡이 생산 회사의 하나인 Mycotech Corp가 Beauveria bassiana의 포자를 생산할 신규 5백만\$의 생물살충제 공장을 최근 가동했다. 이 곰팡이 포자는 whiteflies, thrips, aphids방제용으로 시판될 예정이며 대상해충이 죽으면 바로 자연에서 발견되는 수준만큼 그 수가 감소하기 때문에 살포후 다른 문제를 일으키지 않는다. **농약정보**