

농약 ②

적극적 합종연횡으로 기술 · 성장성 “극대화”



Syngenta, 농약 · 종자사업 통합효과 기대

Syngenta는 2011년 2월 발표한 농약 및 종자 사업의 통합 전략을 2012년 중반 완료했다.

4개 지역 19개 그룹으로 분류했으며 농약부문인 전문제품과 종자부문인 화훼 등을 통합해 Lawn & Garden 부문을 신설했다.

Syngenta는 2012년 8월29일 Lawn & Garden 부문을 통해 DuPont의 전문 살충제 사업을 1억2500만달러에 인수하기로 합의했으며 10월2일 인수작업을 완료했다.

이에 따라 Syngenta는 DuPont의 살충제 브랜드 <Advin>과 <Acelepryn>, 지적재산권, 종업원 대부분을 포함한 글로벌 사업을 인수했다.

또 DuPont과 독점적 공급 · 라이선스 계약을 체결해 관련 유효성분(ai: Active Ingredient) 및 제제제품에도 접근하는 한편으로 6월에는 Lawn & Garden 부문의 Fafard Peat Unit을 북미의 생육배지 제조기업인 Sun Gro Horticulture에 매각하기로 결정했다고 밝혔다.

생물농약 부문도 투자를 적극화하고 있다.

Pasteuria를 포함한 토양세균을 베이스로 한 생물 살충제를 개발하기 위해 2011년 6월 미국 생물농약기업 Pasteuria Bioscience와 배타적 · 세계적 기술 제휴를 개시한데 이어 2012년 9월 Pasteuria Bioscience를 인수하기로 합의했다.

비용효율이 높은 신규 작용기구를 가진 살충제를 개발하고 있으며 2014년 대두 남포 선충방제용 종자처리제를 우선 출시할 예정이다.

또 Syngenta는 2012년 5월 벨기에 바이오테크놀로지기업인 Devgen의 RNA 간섭(Interference) 기술을 활용해 방제하기 어려운 해충을 대상으로 새로운 생물학적 방제 시스템을 개발하기 위한 6개년 라이선스 · 연구계약을 체결했다.

덴마크 효소기업 Novozymes와 JumpStart 기술 상업화를 위한 협력계약을 체결했으며, 10월에는 Bacillus Subtilis 배이스 생물 살균제 <Taegro>를 사업화하기 위한 독점적 · 세계적 마케팅 및 유통 계약을 체결했다.

종자처리제는 네덜란드 Incotec의 미국 자회사 AgriCoat와 Spinosad 살충제 베이스 <FarMore OI100>으로 처리된 유기농 양과 종자를 출시했다.

11월에는 BASF로부터 해바라기에 대한 이미다졸리디논(Imidazolidinone)계 제초제 내성 Clearfield Plus 기술의 라이선스를 공급받는 비독점적 계약을 체결했다.

또 Syngenta와 BASF는 유럽에서 Clearfield 및 Clearfield Plus 해바라기와 동시에 사용하기 위해 Imazamox 베이스 제초제를 BASF가 공급하는 비독점적 계약을 개시했다.

Bayer, 종자 사업 확대에 주력

Bayer CropScience는 2011-2016년 연구개발(R&D)에 50억유로, 생산 및 종자 가공설비에 20억유로를 투자하고 매출전망이 최소 40억유로에 달하는 통합 파이프라인을 구축함으로써 2016년까지 종자 사업의 매출비율을 20%로 2배 확대할 방침이다.

Bayer은 작물보호 사업의 지속성장을 위해 생물농약이 중

요하다고 보고 미국 생물농약기업 AgraQuest를 4억2500만 달러에 목표달성 보장금을 추가해 인수했다.

종자처리제 부문은 DuPont의 자회사 Pioneer Hi-Bred(현 DuPont Pioneer)와 Bayer의 종자처리 살균제 <EverGol Energy>로 처리한 종자를 미국의 대두 배양업자에게 공급하는 독점적 계약을 체결했다.

종자처리 부문은 캐나다 Ag Growth International과 함께 북미 시장을 대상으로 최신기술을 활용한 On-Farm 종자처리 장치를 개발·유통기로 합의했다.

신규 종자처리장치에는 종자처리제의 정확한 시용을 보장하기 위해 전자제어, 계량컨베이어, 전동계량펌프를 포함시킬 계획이다.

아울러 미국 게노믹스기업 Mendel Biotechnology와 2008년 2월부터 맺은 제휴를 2012년 9월 제조제 발견 영역으로 확대하고 신규 작용기구를 가진 제조제를 공동으로 개발할 계획이다.

라이센스 사업에서는 특허권을 가지고 있는 스트로빌루린(Strobilurin)계 살균제 Fluoxastrobin에 대한 세계적 라이선스·판매권을 Arysta LifeScience에게 부여했다.

이에 따라 Arysta LifeScience는 종자처리제 및 특정상표로 지정된 Bayer의 혼합제를 제외한 모든 작물·비작물 시용용으로 Fluoxastrobin의 유효성분을 독점 접근할 수 있게 됐다.

Bayer은 2012년 1월 벼용 제조제 Benzofenap을 농약·비료 제조·판매기업 Otsuka AgriTechno에게, 카르바민산염(Carbamate)계 살충제 <Carbaryl> 사업의 세계적 작물보호 자산을 미국 Tessenderlo Kerley에게 매각했다.

BASF, 살균제 생산·제제능력 확대

BASF는 작물보호제품 파이프라인 활성성분의 최고 예상매출을 4억유로 상향 조정했다.

또 2012년부터 신규 살균제 <Xemium>을 주요시장에 판매하기 시작했고 스트로빌루린계 살균제 <F500>의 최고 예상매출이 10억유로를 돌파한 것으로 추정하고 있으며 복수의 신규 프로젝트를 초기연구에서 개발 단계로 승격시켰다.

BASF는 <F500>, <Xemium>을 포함한 일부 살균제 수요가 계속 성장할 것으로 예상됨에 따라 생산·제제능력을 확대하고 통합하는데 2억유로 이상을 투자할 계획이다.

11월에는 미국 Becker Underwood를 10억2000만달러에 인수했다.

Becker Underwood는 생물학적 종자처리, 종자처리 안료·폴리머, 생물학적 작물보호, 잔디·원예, 동물영양 및 경관 안료·코팅 분야의 글로벌 기술 메이저로 작물보호 부문에 신설한 Functional Crop Care에 대부분 편입시켰다.

브라질 Santo Antonio de Posse에 종자처리센터도 신설했다. 신규 종자처리센터는 신제품·서비스를 개발하고 판매원을 대상으로 워크숍을 포함한 야외연수를 실시하는 등 종자처리 사업을 위한 서비스를 제공하고 있다.

종자처리제 부문은 북미에서 Monsanto와 목화·대두용 종자처리 살균제의 독점적 공급계약을 체결했으며, 네덜란드 Incotec에 종자처리 살균제 <Coronet>을 미국 유채과 종자용으로 공급하기로 합의했다.

Dow, E3 유전자 제조제 내성 대두 출시

Dow AgroSciences는 Glyphosate와 함께 혁신적인 2,4-D 제품에 대해 확실한 내성을 부여하는 제조제내성 형질 시스템 Enlist Weed Control System을 진행하고 있다.

Dow는 미국에서 Enlist 잡초방제 시스템과 관련된 투자를 추진하고 있으며 투자에 따라 Clex-D 기술의 주요 구성요소인 2,4-D Choline을 생산할 수 있을 것으로 예상하고 있다.

Colex-D는 Enlist 시스템에 대해 높은 수준으로 차별화된 Enlist Duo 제조제의 특징적인 기술로 기대되고 있으며 Dow는 Enlist 잡초방제 시스템을 지원하기 위한 프로그램 Enlist Ahead를 개시했다.

Enlist Ahead는 농업경영자, 시용업자, 소매업자에게 제공하는 기술진보, 교육·툴·훈련, 경영자문을 포함하고 있다.

Dow는 미국 바이오테크놀로지기업 M.S.Technologies와 함께 최초로 E3 유전자 제조제 내성 대두 브랜드 <Enlist E3 Soybeans>도 출시했다.

<Enlist E3 Soybeans>은 계놈에 단일 유전적 정보의 일부로 교배시킨 3개의 제조제내성 유전자를 포함하고 있어 2,4-D 신제품, Glyphosate, Glufosinate에 대한 내성을 부여하는 것으로 알려졌다.

미국 수탁연구기업 PPD의 중국 자회사 BioDuro는 각종 작물의 살균제, 살충제, 제조제를 합성·시험하기 위한 분자를 제조하는 다중 프로그램 발견연구를 진행하고 있다.

양사는 BioDuro의 의약품 화학·생화학에 관한 전문지식과 Dow의 농약 관련 노하우를 바탕으로 신규 농약 개발에 박차를 가하고 있다.

스위스 바이오테크놀로지기업 Dualsystems Biotech와는 약제 프로파일링 계약을 체결했다.

Dualsystems Biotech는 약제 프로파일링 기반을 활용해 Dow의 농약발견 프로그램에서 미공표된 저분자 리드 후보를 대상으로 분자타깅을 밝혀내고 있다.

살균제 <Mancozeb>의 유럽사업은 Indofil에게 매각했다.

Monsanto, Roundup 사업전략 변경

Monsanto는 2010년 <Roundup> 사업전략을 변경했다.

미국 사업의 신규전략을 지원하기 위한 것으로, <Roundup Ready> 작물의 Glyphosate 저항성 잡초에 대응하기 위해 Roundup Ready PLUS 프로그램에서 <Roundup>과 타사의 저코스트 제초제를 혼합해 사용하기로 결정하고 2010년 Makhteshim-Agan Industries(MAI)와 계약을 체결했다.

Monsanto와 MAI의 미국사업 MANA Crop Protection은 2012년 1월 계약범위를 확대해 목화용 제초제 <Direx4L>까지 포함시켰다.

또 Monsanto는 잡초관리 솔루션·플랫폼에 대응용으로 2개의 발아후처리 제초제, 디페닐에테르(Diphenyl Ether)계 <Cobra> 및 <Flexstar>를 추가했다.

아울러 보다 정확하고 적응성이 높은 잡초방제를 위해 디자인된 Roundup Ready Xtend Crop System을 개발했다. 대두에 대한 신규 Trait 솔루션과 차세대 제초제 제제로 구성된 첨단 시스템으로 2014년 재배시즌에 미국에서 사용을 개시할 것으로 예상되고 있다.

Monsanto는 옥신(Auxin) 유사 제초제 Dicamba에 내성을 보이는 대두를 <Roundup Ready 2Xtend> 브랜드로 판매하고 있다.

모내기 전이나 Roundup Ready Xtend 작물과 연결해 시론 중에 잡초를 관리할 수 있는 Dicamba와 Glyphosate 혼합제는 <Roundup Xtend> 브랜드로 판매할 예정이다.

BASF와는 Roundup Ready Xtend Crop Systems에서 사용하기 위한 차세대 저회발성 제초제 기술을 개발하고 있다.

RNAi 베이스 <BioDirect>의 생물학적 기술도 발표했다.

표적 생물의 특정 단백질 생성을 감축하기 위해 RNAi와 같이 천연 분자 어플리케이션을 이용한 기술로 <BioDirect> 생물농약 플랫폼에서 미국 제약기업 Alnylam Pharmaceuticals의 RNAi 베이스 기술을 사용하기 위해 10년간의 전략적 제휴를 체결했다.

글로벌 농약기업의 움직임(2012)

<1월>

- Bayer CropScience, 벼용 제초제 Benzofenap을 Otsuka AgriTechno에 매각
- Monsanto, MAI의 미국사업 MANA Crop Protection과 Roundup Ready PLUS 프로그램에 대해 2010년 체결한 계약을 확대
- Bayer CropScience, 카르바민산염계 살충제 Carbaryl 사업의 세계적 작물보호 자산을 미국 Tessenderlo Kerley에 매각

<2월>

- Arysta LifeScience, 인디아 농약·미량영양소 제제·판매기업 Devidayal Sales 인수

<3월>

- Dow AgroSciences, 유럽의 살균제 Mancozeb 사업을 인디아 Indofil에 매각
- FMC, Kumiai Chemical이 발간한 신규 제초제를 평가하기 위한 독점적 글로벌 계약 체결
- DuPont, Arysta LifeScience와 파키스탄 유통계약 체결
- Sumitomo Chemical, Nufarm과 캐나다 및 중·동유럽 3개국(헝가리·루마니아·우크라이나)에서의 판매제휴 강화
- BASF, Monsanto와 북미의 목화·대두용 종자처리 살균제에 대한 독점적 공급계약 체결

<4월>

- Nihon Nohyaku, 중국 Shanghai에 현지법인 설립

<5월>

- Monsanto, RANi 베이스 <BioDirect>의 생물학적 기술 발표

<6월>

- Bayer CropScience, 스트로빌루린계 살균제 Fluoxastrobin에 대한 세계적 라이선스·판매권을 Arysta LifeScience에 부여
- Syngenta, Lawn & Garden 사업의 Fafard Peat Unit을 Sun Gro Horticulture에 매각하기로 합의
- Bayer CropScience, DuPont의 종자부문 자회사 Pioneer Hi-Bred와 신규 종자처리 살균제 <EverGol Energy>에 관한 독점적 공급계약 체결

<7월>

- DuPont, 종자부문 자회사 Pioneer Hi-Bred의 사명을 DuPont Pioneer로 변경
- Bayer CropScience, 미국 생물농약기업 AgraQuest 인수계약 체결
- BASF, 종자처리 살균제 <Coronet>을 네덜란드 Incotec에게 미국 유통과 종자용으로 공급하기로 합의
- Sumitomo Chemical, Nafarm과 이태리 농약 판매제휴 강화
- United Phosphorus, 네덜란드 농약기업 Agrichem 인수

<8월>

- Nufarm, FMC와 미국 관상식물 재배자용 해충방제 부문 제휴
- Syngenta, DuPont의 전문 살충제 사업 인수에 합의

<9월>

- Syngenta, 미국 생물농약기업 Pasteuria Bioscience 인수에 합의
- BASF, 미국 특수제품기업 Becker Underwood 인수계획 발표
- Syngenta, Devgen에 대한 입찰실시 발표
- FMC, Isagro의 칼복시아미드계 살충제 공동연구개발 계약 체결

<10월>

- Syngenta, Novozymes와 Bacillus Subtilis 베이스 생물살균제 <Taegro>를 상업화하기 위한 독점적·세계적 마케팅·유통계약 체결

<11월>

- BASF, 해바라기에 대한 이미다졸리디논계 제초제내성 Clearfield Plus 기술을 Syngenta에 라이선스하는 세계적·비독점적 계약 체결

<12월>

- Dow AgroSciences, 미국 바이오테크놀로지기업 M.S.Technologies와 업계 최초의 3유전자 방초제내성 대두 브랜드 <Enlist E3 Soybeans> 발표

DuPont, Syngenta와 제휴 강화

DuPont은 2012년 7월1일 자회사인 Pioneer Hi-Bred의 사명을 DuPont Pioneer로 변경했다.

또 파키스탄에서 Arysta LifeScience와 유통계약을 체결했으며 수산화구리(Copper Hydroxide) 베이스 Kocide 개발도 공동으로 진행하고 있다.

인디아에서는 DuPont Crop Protection이 The Punjab State Cooperative Supply & Marketing Federation과 판매 제휴를 맺었다.

DCP 생산제품은 아시아 최대 판매조합의 네트워크를 활용해 판매하고 있다. (정세진 기자: jsj@chemlocus.com)