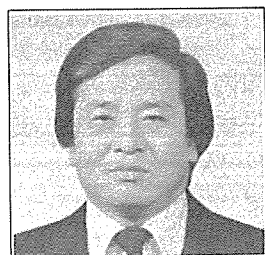


“新物質 창물 및

新藥 개발에 주력,”

韓國화학연구소



蔡 永 福 소장

지난 해를 기점으로 심화되기 시작한 통상압력 등 여러가지 복합적인 요인으로 인하여 우리나라 산업의 고도화 작업이 예년보다 더욱 빠른 속도로 추진될 것으로 전망되며, 이에 따라 과학기술발전의 필요성이 더욱 절실해지고 과학기술 개발만이 살길이라는 국민적 기대는 계속해서 커져갈 것으로 예상된다.

이러한 사회적 기대에 부응하기 위하여 한국화학연구소는 스스로가 할일들을 찾아내어 수행하는 것은 물론, 그 성과를 관련분야에 전파하여 국가경제 발전에 일익을 담당해야 한다는 기본 방향을 설정하고 사업을 추진해온 결과 지난해에는 많은 연구성과를 이룩한 한해 였다.

화학연구소는 이에 만족하지 않고 사회적 변화와 요구에 능동적으로 대처해서 금년에도 전 직원이 단합된 슬기와 힘으로 연구사업의 양과 질의 향상을 도모하여 연구투자의 효율을 극대화 한다는데 목표를 두고 있다.

이와 같은 목표를 달성하기 위한 주요사업으로 크게 신농약과 신약의 개발의 연구사업에 역점을 두고 있다.

금년에도 국가정책에 적극 호응하여 생산성 및 부가가치가 높은 산업계연구과제를 선별 수행하고 특히 중소기업의 생산성 제고와 기술개발 지원에 역점을 두며, 국제공동연구를 추진하

여 선진국 연구기관과의 기술협력 및 장비 교환을 점증 추진하고, 물질특허 도입에 대응하기 위하여 신물질 창출능력 배양을 위한 시험시설 및 연구수행체계 구축에 연구력을 집중할 계획이다.

첫째로 신물질 창출 연구로는 신물질 합성연구, 신물질 합성필수 지원연구에 중점을 두고, 둘째로 수입대체 및 수입거점제품 개발연구로서 전자 및 무기재료의 개발, LiT_2r_3 단결정 연구 등 염료 중간체 및 첨가제의 합성개발에 주력하며, 셋째로 생리활성 물질 개발연구는 기존 의약품 개발과 기존 농약에 역점을 두고, 넷째로 촉매 및 석유화학 부산물 고부가가치화를 위한 연구 및 C_4 잔사유 활용연구를 하며, 다섯째로 고분자 제품으로는 범용수지 고부가가치화 연구와 기능성 고분자의 개발, 재생화학펄프의 고급화 기술 개발 등의 연구개발에 주력할 계획이다.

◇ 新農藥 개발 및 독성시험

신농약의 개발연구는 지금까지 약효 테스트를 거친약제 중에서 약효가 월등한 식물생장조절제, 살충제와 제초제에서 각각 한개의 후보농약을 선별하여 보다더 세밀한 테스트 할 방침이다. 즉, 독성시험, 포장시험 등을 시행하는 한편, 이와 병행하여 새로운 분자골격을 가진 새약제를 찾

는다는데 연구방향을 두고 있다.

이러한 새 농약은 제초제에 있어서는 3천평 (1ha)에 10g 정도를 사용하는 강력한 효과를 가지며 작물에는 해가 없고 잡초에만 제초효과가 있는 선택적인 농약을 개발한다는데 목표를 설정하고 있으며, 살충제에 있어서는 인·축에 독성이 적고 지금까지의 카바메이트계, 인제 살충제와는 다른 MODE OF ACTION을 갖는 약제개발에 주력할 계획이다.

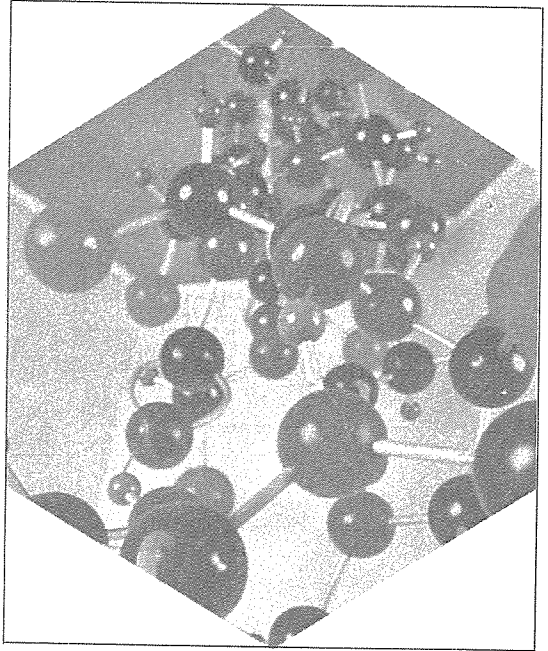
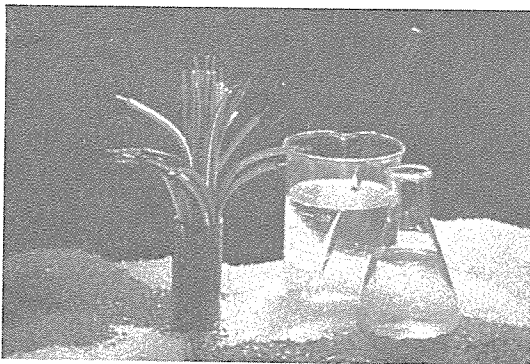
또한 요사이 각광을 받고 있는 CHITIN INHIBITOR 작용을 나타내는 약제개발에 중점을 두고 있다. 살균제에 있어서는 우리나라에서 문제가 되는 벼도열병 약제개발에 주력할 계획이며, 식물생장 조절제로는 세계적인 농작물인 콩, 밀, 옥수수등의 증산효과를 가져올 수 있는 약제개발에 우선을 두고 연구를 수행할 방침이다.

약제개발 방법은 컴퓨터를 이용한 분자설계에 좀더 치중하고, 천연물에서 약효가 있는 성분을 추출하여 이것을 모델로하여 새로운 분자구조를 설계하는 방법에 기존농약의 모방을 통하여 유사체를 합성하는 것보다 우선적으로 추진할 계획이다.

또한 약제 테스트를 위한 스크리닝 시설을 확충할 계획이고, 이 시설로는 제초제, 살충제, 살균제, 살선충제 등을 두루 검색할 수 있는 설비를 갖출 계획이다.

◇ 공동연구를 통한 新藥 개발

신약개발은 종합과학이기 때문에 화학, 생물,



약학, 의학 등 제반분야의 학자들이 힘을 합쳐 공동연구를 수행하는 방향으로 추진할 방침이며 특히 다음의 사항을 중점 추진할 계획이다.

컴퓨터를 활용한 신약의 정보분석 및 Drug Design System 개발 및 Drug의 인체내 metabolism을 연구함으로써 근본적인 신약개발에 아이디어를 제공할 수 있는 Pharmacology의 기초연구에 중점을 두고 있다.

세계에서 marketing 할 수 있는 신약의 합성, 특히 제4세대 주사제 및 제3세대 Oral형 Cephalosporin 제를 포함한 β -Lactam 계열 항생제의 개발, Cardi Vascular Drugs의 개발, AIDS 치료제, 간염치료제 등 Virus 성 난치 질환치료제의 개발, 현재시판되고 있는 H₂-Receptor Antagonist제를 능가하는 새로운 typy의 Ulcer Grugs 등의 개발에 중점을 두고 있다.

종합적인 약효 테스트시스템의 확립을 위한 연구로는 주사용, 경구용 항생제의 완벽한 스크리닝 시스템 확립, Cardio Vascular Drugs의 스크리닝 시스템 Anti Cancer를 포함한 종합적인 Virus 스크리닝 시스템의 개발, Antiinflammatory, Anti-Ulcer Drugs의 Scermining System 개발에 주력할 계획이다.