

中共의 放射線育種 發展과 成果

중공의 방사선육종은 30년 가까운 역사를 가지고 있다. 1956년 중공정부에 의한 과학기술 진흥 12개년 계획이 발족되었으며, 이에 따라 다음해 農業原子能利用研究室이 설치되어 여기에 5부문의 단기연수코스가 열려 3년간 300명 이상이 RI와 방사선 기술을 습득하였다. 1961년에 이 연구실은 발전해서 8부문으로 된 原子能利用研究所가 되었다.

1976년부터 현재까지의 제 3기는 연구가再開된데다가 그때까지의 技術蓄積이 더해져서 방사선육종의 급속한 진전이 이루어졌다. 문화대혁명하에서 개량의 대상이 된 작물은 직접 주민들의 식량이 되는 곡류와 콩 종류가 거의 전부였으나, 이 기간에는 工藝作物, 야채, 과일, 더우기 관상용식물까지로 그 범위가 넓혀졌다. 1981년에 방사선육종의 종합회의가 과학기술위원회와 農牧林省의 주최로 열려, 그때까지의 성과에 대한 검토가 행해졌고 다음 5개년 계획이 수립되었다.

1981년부터는 성과발표의 場으로 專門誌「原子能農業應用」이 발간되고 있다. 1985년에는 原子能利用研究所에 突變異體를 전국에서 수집해서 遺傳資源으로 評價, 保安하는 시설인 突變異體銀行이 설치되었다.

突變異體 利用에 의한 育成品種과 改良目表

현재까지 중공에서 돌연변이용에 의해 육성된 품종은 194로 세계 품종수의 30%를 점한다. 작물의 종류는 19종에 걸치며, 특히 벼와 밀이 많으며 이것만으로도 134품종이 된다. 194품종중 162가 돌연변이체를 직접 품종으로 한 것이다.

突變異體利用으로 육성된 품종은 널리 實用에 제공되어 재배면적은 900만헥타에 이르고 있는데, 이것은 10년전의 8.7倍 增加이다. 특히, 우수한 품종으로는 벼의 Yuanfenzao, Zhetu802, 밀의 Shannongtu 63, 綿의 Lumium 1號 등으로 이들은 모두 66만헥타이상 보급되었고 그 공적으로 국가발명상이 주어졌다.

돌연변이에 의한 품종개량목표는 극히 多岐에 걸쳐있는데 대별해서 早熟性, 矮性, 病害抵抗性, 스트레스 耐性, 品質, 기타로 나누어진다. 早熟性은 벼, 대두이고, 矮性은 벼, 밀, 해바라기 등으로 突變異體選拔에 성공하고 있다. 또 사과의 短節間型이나 밤의 矮性多種子도 얻어지고 있다. 病害抵抗性의 부여는 특히 중요한 과제인데 벼의 도열병, 白葉枯病, 밀의 赤銹病, 黃銹病, 黑銹病, 밀가루병, 株腐病, 옥수수의 葉枯病, 콩의 썩는 병, 萎黃病 등 많은 병해에 대해 抵抗性 突變異體가 얻어지고 있다.

또 벼, 옥수수, 숨 등에서 雄性不稔 및 그 回復因子의 돌연변이체가 선발되고 있다.

中共의 감마필드

1979년에 中共四川省農科院原子能應用研究所에 생육중식물을 자연조건하에서 照射하기 위한 시설로서 SPRF⁶⁰Co-γ圃라고 불리는 감마필드가 건설되었다. 반경 30미터의 圓形圃場中央에 641Ci의 ⁶⁰Co線源이 水槽型 照射容器에 장비되어 있다. 圃場은 放射狀의 6부분이 따로따로 照射할 수 있도록 되어 있다. 여기서 벼, 밀, 숨, 대두, 땅콩, 감귤 등의 작물이 照射되고 있다.