

노스캐롤라이너는 바이오제약 제조 분야의 국가적 선두이며, 처방과 조제업 지역을 포함하는, 회사들의 집적단지의 본고장이다.

● 노스캐롤라이너는 32개 회사들이 바이오제조 및 제약 제조업을 운영하고 있으며 1만 3천명 이상을 고용하고 있다. 이들 회사들은 다양한 제조분야에서 운영되며, 물품 생산자, 바이오제약 생산자, R&D 회사, 화학합성, 처방과 무균조제, 안전 투약 공식화, 계약분석서비스 등을 포함한다.

● 노스캐롤라이너에서 바이오제약의 처방과 조제업을 하는 제조지역은 클레이트의 노보 노르디스크와 그린빌의 DSM 제약을 포함한다. 또한 전통 의약품의 무균제조를 하는 다른 세곳이 있다. 그중 하나는 노스캐롤라이너의 최대 제약사인 Baxter이다. 몇 개의 노스캐롤라이너의 바이오공정회사는 무균제조과정을 수반하며 그중 3개사가 백신을 제조한다.

따라서 노스캐롤라이너에는 이러한 형태의 특화제조업의 왕성한 집적단지이며 경험과 지식있는 일꾼 집단을 보유하고 있다.

● 노스캐롤라이너는 세계 최대사들 중에 속하는 몇몇 제약시설의 본고장으로 Wyeth 백신과 Pediatrics백신 설비, Biogen의 새로운 바이오로직스 제조시설, Bayer의 플라즈마를 기초로한 제품설비, Baxter의 정맥액제시설이 있다. 또한 북미의 최대 효소생산공장 Novozymes와 세계최대 바이오로직스 제조사중의 하나인 Diosynth가 있다.

이러한 산업집중화는 이분야의 지적자산그룹을 생성한다. 2002년 노스캐롤라이너의 BT 센터는 바이오제조를 위한 지식교환프로그램을 촉발시켰다.

세미나는 상례적으로 60~70명의 기술자 및 과학자들이 전문분야를 공유하도록 이끌어낸다. 국제제약기술자협회(ISPE)는 이분야의 지식교환에 공헌하는 능동적인 지역지부를 두고 있다.

노스캐롤라이너주립대는 무균공정과 포장을 위한 특별센터를 보유하고 있으며 교원들은 최신기술에 적용되는 연구를 실행하고 있다. 이러한 지적자산은 노스캐롤라이너의 바이오제조 집적단지의 회사들에게 중요한 잇점이 된다.

노스캐롤라이너는 적소에 광범위한 직원연수능력을 갖추고 있다.

● 노스캐롤라이너 바이오기술센터(NCBC)는 지역대학의 BT관련 프로그램을 강화하기 위해 노스캐롤라이너 지역대학 시스템과 파트너를 맺었다. 이 노력의 일환으로, 몇 개 지역대학의 바이오공정 기술자들에게 시범연수를 제공하기 위해 'BioWork' 프로그램이 개발되었다.

밴스그랜빌지역대학(루이스버그 캠퍼스)와 덜햄기술지역

대학(놀던 덜햄 캠퍼스)은 'BioWork' 과정을 제공한다. 'BioWork'는 숙련된 직원이 새로운 곳으로 채용될 경우, 회사가 있는 노스캐롤라이너 지역 가까이에서 그곳의 새로운 보충직원을 교육하기 위해 이용될 수 있다.

● 또한 지역대학 "BioQuality" 시리즈에 있어서, 우수제조실습에 관해 GMP협회가 제공하는 일련의 연례 워크샵이 제약 회사의 전문직원에게 제공된다.

● 노스캐롤라이너의 최근 바이오제조 인력교육에 6천만달러의 지원 약속은 바이오제약 제조를 위한 세계적으로 가장 강력한 환경의 하나를 이뤘을 것이다.

● 노스캐롤라이너는 Golden LEAF에서 자금을 제공받은 교육과 연수 시작의 일환으로서 노스캐롤라이너주립대의 센테니얼 캠퍼스의 파일럿 바이오제조 공장의 건설과 함께, 이미 상당히 실행된 인력개발을 증대 시키고 있다.

이 공장은 청정룸 공정의 실제제조 경험을 연간 수백의 연수생에게 제공할 수 있는 무균제조시설을 포함할 것이다.

● 바이오제조연수 창시는 주전역에 걸친 노력으로서, 세계적으로 가장 기술화된 바이오제조 인력을 배출하기 위해 주의 대학들, 지역대학시스템, 산업, 정부를 결합한다.

노스캐롤라이너의 전반적인 BT/생명과학 집적단지는 세계속의 상위권 중 하나이다.

● 미국내 상위 5위권내의 BT지역

● 150개 BT회사들은 연간 약 30억달러의 수익을 창출하고 1만 8천 5백명의 주민을 고용한다.

● 주의 BT회사의 약 3분의 1이 중요한 다국적 BT회사들로서 Ajinomoto AminoScience LLC, Bayer CropScience, BASF, Bayer, Becton, Dickinson, Biogen, Diosynth, GlaxoSmith Kline, Syngenta, Novozymes, Novo Nordisk Pharmaceutical Industries, BioM?rioux, Research Triangle Park Laboratories (a unit of Eli Lilly and Company), Wyeth Vaccines 이다.

● 합계 3만 4천 5백명 이상의 주민들이 BT회사와 제약계/실험회사에 근무한다.

● 5천여 교원과 기술자들이 노스캐롤라이너 대학에서 생명과학분야 연구를 실행하고 있으며, 주의 BT산업을 이끄는 과학전문기술과 기반을 제공한다.

● 매년 노스캐롤라이너 대학, 연방실험실, 비영리 기관은 생명과학 분야에서 10억달러 이상 지원받아 연구를 실시하고, 주는 상위 5위권내로 자리잡게 되었다.

● 주전체에 걸친 경제, 사회 이익을 위해 BT 개발에 장기적 방침을 가지고 있다. 노스캐롤라이너 생명기술센터(NCBT)는 BT분야의 미국 최초의 정부지원책으로서 1981년 설립되었다.

