

飛躍する台湾産業



「八大重点技術」指定から27年、高度成長が続く台湾バイオ産業の今(3) 農業バイオ

「戦前の農業試験場まで遡ると、台湾の農業バイオには100年以上の歴史がある(台湾グリーン・バイオパーク陳建斌主任)。技術と人材の蓄積があり、熱帯の気候と肥沃な大地の恵みを受け、バイオ原料の宝庫でもある台湾。国の重点支援産業であるバイオ産業の一翼を担う台湾農業バイオは、今後さらなる成長が期待されている。

概況と近年の研究成果

台湾経済研究院バイオ産業研究センターの統計によると、8大農業バイオ産業(植物種苗、水産、畜産、動物用ワクチン、食品、バイオ肥料、バイオ農薬、検査診断技術)の2006年の生産額は約480億元。2012年までに710億元(約21億ドル)規模に成長すると予測されている。一方、世界の農業バイオ生産額の2012年の予測値は5000億ドルであり、台湾農業バイオの伸びはまだまだ大きい。

農業バイオは新薬開発や医療器材など他のバイオ領域と比べ、研究開発の期間が相対的に短く、開発コストが低く、「農業立国台湾」の強みも相まって、発展のスピードが速い。研究開発も盛んに行なわれており、政府系機関では近年、遺伝子組み換え技術により、ユーカリのCO₂吸収率と繊維含有量を高めることに成功し、製紙業の収益率向上に貢献(農委会林業試験所と米ノースカロライナ大学の共同研究) 魚類や貝類の生殖器に電撃を加えるなどして、局所的な遺伝子組み換えを可能とする細胞電圧注射針を開発(農委会水産試験所) など様々な成果が挙げられている。

技術移転と海外市場の開拓

こうした技術を活用した民間の製品開発も活発に行なわれており、2007年には85件の技術移転がなされた(表1)。この内、台湾肥料は農委会水産試験所から技術移転を受け、ティラピアのうろこからコラーゲンを抽出して、美容パックの開発に応用した。

「うろこコラーゲン」の開発は日本でも行なわれているが、台湾ではティラピアの養殖が盛んであり、低コストでの研究開発、製品生産が可能である点に強みがある。台肥は苗栗工場で「うろこコラーゲン」の大量生産を行なっており、ティラピアの養殖業者へも経済効果が波及している。

農業バイオ企業の海外市場開拓も活性化している。機能性保健食品メーカーの萬寶禄生技公司是日本や中国などに販売拠点を持ち、味王はタイのバイオエタノール工場から欧米やアセアンに製品を輸出している。ほかにも、台湾が大きな世界シェアを持つ胡蝶蘭や遺伝子組み換えにより「彩色」された観賞魚、豚のブルーイヤーズ病予防のワクチンなどが、「高品質と低価格の優勢(陳主任)を以って、輸出を拡大させている。

5箇所のバイオパーク

台湾の農業バイオの産業クラスターとしては、5箇所の農業バイオパークがある。「彰化国家花卉園區」、「嘉義香草藥草生物科技園區」、「台南台湾蘭花生物科技園區」、「宜蘭海洋生物科技園區」、「屏東農業生物科技園區(台湾グリーン・バイオパーク)」で、バイオ関連企業やバイオベンチャーが製品の開発、生産を行なっている。

これらバイオパークの発展は、伝統的な農業の在り方を変え、周辺産業の成長にもつながると期待されている。例えば、嘉義のパークではハーブを利用したバイオ食品生産が行なわれているだけでなく、



レジャーエリアとしてハーブSPA付きのホテルやレストランが設置され、観光客を受け入れている。最も規模の大きい台湾グリーン・バイオパークでは、日系のキノコ販売大手のホクト(北斗生技公司:入居済み)や台湾野菜や果物のライセンス栽培を手がける中島美雄商店(台隆農業科技有限公司:入居許可済み)を始め、動植物新品種、バイオ農薬、バイオ肥料、ワクチン、機能性食品、漢方薬などの多彩な企業が産業クラスターを形成している。

表1：2007年以降の技術移転事例

移転元	移転先	移転技術
種苗改良繁殖場	皇基生技公司	彩色カラー(calla)の培養技術
水産試験所	美德水産公司	牡蠣由来成分原料の応用技術
水産試験所	金車生技公司	SPF(specific pathogen-free)手長エビの養殖技術
林業試験所	製薬メーカー	紅豆杉からの抗がん成分バクリタキセル抽出技術
畜産試験所	台鹿農産行	スイロクの人工授精技術

(出所) 經濟部工業局など



今回は、台湾グリーン・バイオパークの陳建斌主任にパークの特徴や台湾農業バイオの強みなどについてお話を伺った。

陳建斌主任

パークの概要について

現在、233haの敷地に20社が入居中です。第2期工事が終わる2010年までには、さらに39社へ引き渡しを行なう予定です。将来は150社規模まで拡大を見込んでいます。パークの主要製品としては、保健食品や家畜の免疫力を高める飼料添加物等への応用が可能な漢方薬、マーケットの大きい動物用ワクチン、付加価値の高い遺伝子組み換え觀賞魚などがあります。

入居企業にとってのメリットは？

管理者が国なので、会社設立や工業の建設、操

業等の許可を全て単一の窓口で受け付けています。また、園内は保税区であり、農業金庫から低利率融資が受けられるほか、生活施設も含めインフラを完備しており、少ない投資でのスピーディーな入居が可能です。さらに、周辺農場へ技術指導を行っており、各種のバイオ原料を安全かつ安定的に得ることができます。

台湾バイオの強みと投資メリットは？

1つは気候条件。例えば麹菌などを用いて開発したバイオ農薬は、気候や植生の似たアセアンへ輸出できます。2つ目はレベルの高い技術と人材です。パークの周りだけでも、100年の歴史を持つ高雄の農業試験所や屏東科技大等があり、優秀な人材が研究に従事しています。3つ目は、それにも関わらず開発及び生産のコストが日本より低い点です。海外企業へのパーク入居は随時受け付けています。日本語対応も可能ですので、気軽にご連絡ください。