



# MALAYSIA



## PANORAMICA DEL SETTORE DELLE BIOTECNOLOGIE IN MALAYSIA Settembre 2009

<b><u>CONTENUTI</u></b>	<b><u>PAGINA</u></b>
Introduzione	3
La politica nazionale sulle biotecnologie	3
I progressi del settore	5
Aree di interesse – Biotecnologia Rossa, Biotecnologia Verde, Biotecnologia Bianca	6
Gli investimenti del BioNexus	9
Incentivi	9
Fonti di finanziamento	10
Alleanze Internazionali ed Acquisizioni di Nanotecnologie dall'estero	11
Previsioni per il 2009	13
Fonti di informazione	14
<b>APPENDICE</b> – Elenco delle Società con la qualifica BioNexus alla data del 30 giugno 2009	

## **INTRODUZIONE**

In linea con la concorrenza mondiale, la Malaysia sta attivamente costruendo il proprio settore biotecnologico per spronare l'industria utilizzando la ricchezza di risorse interne ed la propria manodopera specializzata. Nella transizione verso una economia basata sulle conoscenze, il settore delle biotecnologie in Malaysia godrà di attenzioni speciali durante il periodo 2005 – 2020 regolato dal Piano Generale sulle Biotecnologie sviluppato nel contesto della Politica Nazionale sulle Biotecnologie.

Principalmente, l'impegno è stato quello di costruire robuste fondamenta incluso lo sviluppo delle risorse umane per creare una manodopera qualificata, enfatizzando la ricerca e lo sviluppo nei settori di maggiore priorità così come la costruzione di infrastrutture tecnologiche e la promozione della innovazione e sviluppo industriale.

A partire dal lancio di questa politica, il settore ha progredito enormemente grazie al supporto e l'impegno di varie organizzazioni compreso il Ministero delle Finanze, Il Ministero delle Scienze, Tecnologia ed Innovazione, ed enti collegati comprese le società di investimento ed il BiotechCorp – società guida per lo sviluppo delle biotecnologie in Malaysia.

### **Riassunto del Piano Nazionale per le Biotecnologie (2005 – 2020)**

Indicatori	Fase I 2005-2010 Costruzione delle competenze	Fase II 2011-2015 Dalla Scienza al Mercato	Fase III 2016-2020 Mercato Mondiale	Totale Da Fase I a III
Investimenti del settore privato e governativi	USD 1,6mld	USD 2,4mld	USD 3,9mld	USD 7,9mld
Occupazione	40.000	80.000	160.000	280.000
No. di società	25	25	50	100
Totale dei ricavi	USD 5,3mld	USD 21,0mld	USD 44,7mld	USD 71,0mld
Contributo al PIL	2,5 %	4 %	5 %	5 %

**Fonte – Malaysian Biotechnology Corporation (BiotechCorp)**

## **POLITICA NAZIONALE PER LE BIOTECNOLOGIE**

Le aree principali di sviluppo comprese all'interno della **Politica Nazionale per le Biotecnologie** sono:

➤ Impulso 1 : Sviluppo delle Biotecnologie Agricole  
Trasformare e migliorare la creazione di valori nel settore agricolo attraverso le biotecnologie

➤ Impulso 2 : Sviluppo delle Biotecnologie Medicali  
Capitalizzare le risorse della biodiversità per commercializzare le scoperte nei prodotti naturali così come posizionare la Malaysia nel mercato dei bio-generici

➤ Impulso 3 : Sviluppo delle Biotecnologia Industriali

Assicurare crescenti opportunità nell'applicazione di avanzate tecnologie di bio-trasformazione e bio-produzione.

➤ Impulso 4 : Ricerca e Sviluppo ed Acquisizioni Tecnologiche  
Creare Centri di Eccellenza, in istituti di nuova costruzione o già esistenti, per riunire gruppi di ricerca multidisciplinare in iniziative coordinate di ricerca e commercializzazione. Accelerare lo sviluppo tecnologico attraverso acquisizioni mirate

➤ Impulso 5 : Sviluppo del Capitale Umano  
Sviluppare le competenze delle risorse umane nazionali in linea con i bisogni del mercato attraverso progetti speciali, programmi e formazione

➤ Impulso 6 : Sviluppo delle Infrastrutture Finanziarie  
Applicare competitivi finanziamenti ed incentivi “dal laboratorio al mercato” per promuovere la partecipazione fattiva del mondo accademico, del settore privato così come di società a partecipazione pubblica. Adottare sufficienti meccanismi di uscita per gli investimenti nella biotecnologia

➤ Impulso 7 : Creazione del Quadro Legislativo e Normativo  
Creare un ambiente pro attivo attraverso continue revisioni del quadro nazionale normativo e procedurale in linea con gli standard mondiali e le migliori procedure. Sviluppare un rigido regime di protezione della proprietà intellettuale per sostenere gli impegni nella Ricerca e Sviluppo e nella commercializzazione

➤ Impulso 8 : Posizionamento Strategico  
Instaurare una strategia di mercato mondiale per creare una identificazione del marchio per le biotecnologie Malesi e misurarne i progressi. Imporre la Malaysia come centro per le Organizzazioni di Ricerca a Contratto e le Organizzazioni per la Produzione a Contratto

➤ Impulso 9 : Impegno del Governo  
Sviluppare un ente di attuazione dedicato e professionale che sovrintenda allo sviluppo del settore della biotecnologia in Malaysia, con il sostegno del Primo Ministro e dei principali ministeri

Nel Giugno 2007, la Malaysia e l'Italia hanno firmato un accordo congiunto sull'agricoltura ed i due governi hanno concordato la costituzione di un comitato congiunto per promuovere la cooperazione nel settore, guardando specialmente alle biotecnologie industriali. Le aree di cooperazione tra i due governi comprenderanno l'agricoltura, il bestiame, la pesca, la ricerca e sviluppo, e le industrie agricole e di trasformazione alimentare

In ogni caso, in termini di promozione dell'industria in generale, il Bilancio Nazionale 2008 ha stanziato una cifra vicina ai 62 milioni di Dollari Americani per il settore delle biotecnologie per l'acquisizione di tecnologie, lo sviluppo di Centri di Ricerca sulle Biodiversità e Centri di Commercializzazione delle Biotecnologie così come per finanziare la ricerca di composti anticancro.

## **PROGRESSI**

Secondo i dati della Malaysian Biotechnology Corporation, gli investimenti per l'industria biotecnologica interna sono aumentati del 18% nel 2009 rispetto al 2008. Gli investimenti nei primi sette mesi del 2009 da solo hanno già raggiunto l'1,43 miliardi di RM (0,3 miliardi di euro) rispetto all' 1,1 miliardi di RM (0,2 miliardi di euro) per tutto l'anno del 2008. Tale incremento è dovuto all'aumento degli investimenti esteri nelle aziende di BioNexus. I investitori principali sono i paesi UE, gli Stati Uniti, Inghilterra, India, Cina, Giappone e Hong Kong, Il numero delle aziende "BioNexus" è cresciuto dal 42 nel 2007 al 114 nel febbraio 2009.

Le società nei seguenti settori hanno ottenuto la qualifica di BioNexus:

Agricolo	43	Genomica delle piante, salute animale, diagnostica e biologica, fertilizzanti e valorizzatore di concimi, propagazione delle piante attraverso le colture di tessuti, tecnologie di allevamento e riproduzione animale, nutraceutici, colture di tessuti, colture di tessuti delle orchidee
Medicale	42	Nutraceutici, diagnostici e strumenti medicali, organizzazioni di produzione a contratto, ingegneria molecolare e cellulare, ingegneria dei tessuti e delle cellule staminali, organizzazioni di ricerca a contratto
Industriale	26	Biorimedi, enzimi/catalizzatori, produzione di biodisel, organizzazioni di ricerca a contratto, tecnologie microbiche, biocatalizzatori, bioinformatica
Bioinformatico	3	

**Fonte – Malaysian Biotechnology Corporation (BiotechCorp)**

Per mezzo della BiotechCorp, il Governo della Malaysia offre la “Qualifica BioNexus” alle società in possesso dei requisiti necessari, che possono godere dei vantaggi stabiliti all’interno della Carta delle Garanzie come riportato di seguito:

Carta delle Garanzie :

1. Libertà di proprietà
2. Libertà nella ricerca di fondi all’estero
3. Libertà di importazione di lavoratori istruiti
4. Eleggibilità ad incentivi competitivi ed altra assistenza
5. Diritto a ricevere assistenza per l’ottenimento di credenziali e standard internazionali
6. Rigido regime di proprietà intellettuale (IP)
7. Accesso ad una rete di informazioni di sostegno che colleghi i centri di ricerca di eccellenza
8. Accesso a laboratori condivisi ed altre strutture collegate
9. BiotechCorp come sportello unico

**Per ottenere la qualifica BioNexus, le società debbono essere in grado di rispondere ai seguenti requisiti:**

- Costituire un soggetto giuridico separato per le attività qualificanti al BioNexus
- Essere un fornitore di prodotti o servizi basati sulle scienze naturali, o sostanzialmente utilizzare i processi delle scienze naturali nella produzione o nell’agricoltura (la semplice mescolatura, reimpacchettamento, miscelazione, distribuzione o commercio di prodotti biotecnologici non è qualificante)
- Possedere capacità di ricerca e condurre ricerche nelle aree di impulso
- Impiegare una percentuale significativa di lavoratori istruiti nel totale della propria forza lavoro
- Essere in regola con le normative e le linee guida ambientali ed etiche

### **AREE DI INTERESSE – BIOTECNOLOGIA ROSSA, BIOTECNOLOGIA VERDE E BIOTECNOLOGIA BIANCA**

In Malaysia, le aree di interesse nelle biotecnologie sono :

- 1) Medica
- 2) Agricola
- 3) Industriale
- 4) Bioinformatica

#### **Biotecnologia Medica (Rossa) e Settori Mirati**

La Malaysia intende crescere nel settore della medicina tradizionale e complementare per sviluppare esempi per le industrie farmaceutiche e nutraceutiche data la ricchezza di risorse del paese, la biodiversità e la conoscenza locale. Ci si orienterà solo su nicchie di mercato dato che l’intero processo di scoperta e commercializzazione richiede elevati investimenti.

Altre nicchie che verranno sviluppate comprendono la ricerca a contratto e lo sviluppo di biogenerici, diagnostici e vaccini, particolarmente per le malattie ad alta incidenza.

#### **Settori mirati :**

Il Biomedicale comprende le malattie tropicali, le ricerche preliminari a contratto, la sperimentazione clinica, diagnostici e congegni/strumenti biomedicali, medicina personalizzata e preventiva, terapeutici, scoperta di medicinali, anticorpi, proteine ricombinanti, vaccini e composti bioattivi per la cura della salute, prodotti erboristici e cosmetici.

#### **Biotecnologie Agricole (Verde) e Settori Mirati**

Il settore delle biotecnologie agricole è attivamente guidato da affermati istituti come il MARDI (Istituto per la Ricerca e lo Sviluppo Agricolo), il Comitato malese per l'Olio di Palma ed il Comitato Malese per la Gomma. Nuove tecnologie come l'ingegneria genetica, la genomica funzionale, proteomica e coltivazione ed allevamento biologico sono parte dell'impegno per aumentare la produttività di piante e bestiame così come per migliorare le loro caratteristiche agronomiche.

#### **Settori Mirati :**

La bioagricoltura comprende principalmente la produzione di coltivazioni intensive, piante geneticamente modificate, bestiame e pollame, animali transgenici, prodotti della selvicoltura, della pesca, acquicoltura, prodotti a valore aggiunto, biofertilizzanti e biocontrollanti, biopesticidi, tecnologie per le colture cellulari, mangimi ed additivi, sementi ibride, colture di tessuti, nutraceutica e tecnologia alimentare.

#### **Biotecnologia Industriale (Bianca) e Settori Mirati**

Le biotecnologie industriali coprono un'area piuttosto estesa. Le aree di crescita selezionate comprendono lo sviluppo di biocatalizzatori come gli enzimi per i preparati alimentari e per i mangimi, i prodotti per le pulizie, i procedimenti tessili ed altri procedimenti industriali. La biotrasformazione è un altro campo di crescita che può essere applicata nella produzione di biomateriali come la bioplastica, il biocarburante, prodotti chimici specialistici come gli ingredienti per la cosmetica ed i prodotti chimici elettronici. La terza area di crescita è la bioproduzione a contratto.

#### **Settori mirati :**

La Bioproduzione viene applicata allo sviluppo di biomateriali, enzimi (biocatalizzatori), biocarburante, tecnologie microbiche, biomasse, plastiche biodegradabili, oleochimica, ingegneria dei bioprocessi, fermentazione, chimica verde e produzione a contratto.

#### **Bioinformatica e Settori Mirati**

La Bioinformatica si è sviluppata con la convergenza del ICT e della biotecnologia. Il sistema offre un supporto importante per evitare la congestione delle informazioni e

per riunire, immagazzinare, classificare, analizzare e distribuire informazioni biologiche derivate da sequenze genetiche così come dalle analisi funzionali dei progetti di ricerca. In aggiunta per diventare una nuova fonte di crescita, la bioinformatica sta fornendo un importante contributo alle scoperte ed allo sviluppo dei prodotti. Iniziative strategiche saranno sviluppate per la bioinformatica e griglie di computazione per sostenere lo sviluppo delle biotecnologie.

**Settori mirati:**

La Bioinformatica comprende le applicazioni informatiche e delle comunicazioni (ICT) e le griglie di computazione nel campo dell’allineamento di sequenze, ricerca di geni, assemblaggio di genomi, allineamento delle strutture delle proteine, previsione dell’espressioni dei geni e interazioni proteina-proteina, modelli di evoluzione e sviluppo di biochips ecc.

I seguenti istituti hanno iniziato collaborazioni nei settori mirati:

Collaborazione	Settori
<i>Universiti Malaya (UM) e Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM)</i>	Biologia molecolare
<i>Medical Biotechnology Cooperative Centre Universiti Malaysia Sarawak (UNIMAS) and Institute of Medical Research (IMR)</i>	Biotecnologia Medica
<i>Malaysia-MIT Biotechnology Partnership Program</i>	Impianti Mediali
<i>BiotechCorp-California Institute for Quantitative Biomedical Research (QB3)</i>	Ricerca biomedica, sviluppo del capitale umano e della “bio-imprenditorialità”

Anche i cinque distretti logistici, ovvero i cosiddetti “corridoi di crescita economica” offrono agli investitori varie opportunità nel settore delle biotecnologie:

<p><b>Northern Corridor Economic Region (NECR)</b>            Periodo di sviluppo: 2007 - 2025            Dimensione : 17.816 mq            Settori delle biotecnologie: manipolazione genetica delle coltivazioni, biotecnologie agricole, biotecnologia industriale, produzioni – medicale, ingredienti farmaceutici attivi            Punti di forza : biodiversità e risorse biologiche, infrastruttura per produzione e logistica            Occupazione prevista : 3,1 milioni            Investimenti previsti : RM 178 miliardi (Euro 36,70 miliardi)</p>	<p><b>Iskandar Malaysia</b>            Periodo di sviluppo : 2006 – 2025            Dimensione : 2.217 kmq            Settori delle biotecnologie : biotecnologie agricole,, capitale umano, infrastruttura, produzione            Punti di forza : Ubicazione, infrastruttura logistica, palma da olio            Occupazione prevista : 1,4 milioni            Investimenti previsti : RM 382 miliardi (Euro 78,76 miliardi)</p>
---	--

<p><b>Sarawak Corridor of Renewable Energy (SCORE)</b>          Periodo di sviluppo : 2008 – 2030          Dimensione : 70.708 mq          Settori delle biotecnologie : biomassa/biocarburanti, bestiame, biorisanamento          Punti di forza : industria di bestiame, biodiversità, palma da olio          Occupazione prevista : 3.0 milioni          Investimenti previsti : RM 334 miliardi (Euro 68,86 miliardi)</p>	<p><b>Sabah Development Corridor (SDC)</b>          Periodo di sviluppo : 2008 – 2025          Dimensione : 73.997 mq          Settori delle biotecnologie : biomassa/biocarburanti, bestiame e acquacoltura, biorisanamento          Punti di forza : acquacoltura, biodiversità, palma da olio          Occupazione prevista : 2.1 milioni          Investimenti previsti : RM 113 miliardi (Euro 23,30 miliardi)</p>
<p><b>East Coast Economic Region (ECER)</b>          Periodo di sviluppo : 2007 – 2020          Dimensione : 66.736 mq          Settori di biotecnologie : biomassa/biocarburanti, manipolazione genetica delle coltivazioni, nutraceutica, biorisanamento, biotrasformazione          Punti di forza : agricoltura e acquacoltura, risorse di biotecnologie (palma da olio, tabacco)          Occupazione prevista : 1,9 milioni</p>	

**Fonte :**

**Nono Piano della Malaysia 2006-2010**

**Centro Malese di Informazioni sulle Biotecnologie, [www.bic.org.my](http://www.bic.org.my)**

**A Frost & Sullivan Whitepaper 2009**

**GLI INVESTIMENTI BIONEXUS**

Il totale degli investimenti delle 114 società con la qualifica BioNexus a partire al 31 luglio 2009:

Medicale	RM 378,78 milioni (Euro 78,10 milioni)
Agricolo	RM 448,44 milioni (Euro 92,46 milioni)
Industriale	RM 566,00 milioni (Euro 116,70 milioni)
Bioinformatico	RM 36,56 milioni (Euro 7,54 milioni)
Totale	RM 1,43 miliardi (Euro 0,30 miliardi)

Collaborazioni ed alleanze continuano ad essere rinforzate con i principali centri di istruzione e mercato come gli Stati Uniti, il Sud America, il Regno Unito, la Francia, la Germania, l'India, la Cina, la Corea del Sud ed il Giappone.

Tra vari tipi di prodotti/attività approvate troviamo:

- Propagazione delle piante attraverso colture di tessuti
- Allevamento animale e tecnologie della riproduzione
- Biofertilizzanti e valorizzatori di concime
- Congegni e diagnostici medicali
- Microbici e probiotici
- Ingegneria dei tessuti e delle cellule staminali
- Organizzazioni di ricerca a contratto; e

- Bioinformatica

I progetti più significativi approvati sono stati:

- 1) Stempeutics Research Malaysia Sdn Bhd, una società mirata alla ricerca e sviluppo di medicina rigenerativa attraverso l'utilizzo delle tecnologie relative alle cellule staminali umane, con un investimento previsto di circa 1,63 milioni di USD.
- 2) Malaysian Agri Hi-Tech Sdn Bhd, una società impegnata nella ricerca e sviluppo e nella commercializzazione di prodotti microbici per applicazioni nel settore agricolo e per la cura ambientale con un investimento già approvato di 2,1 milioni di USD.
- 3) Profound Vaccine Sdn Bhd, una società impegnata nella produzione e commercializzazione di vaccini spray intranasali contro la malattia della Pneumonia Pasteurellosis nelle pecore e nelle capre, con un investimento di 0,7 milioni di USD.
- 4) GENERTI Biosystems Sdn Bhd, impegnata nella progettazione, sviluppo, fabbricazione e convalida di kit di diagnostica molecolare per la diagnosi di malattie genetiche nell'uomo che si manifestano nel sangue, con un investimento proposto di 2,6 milioni di USD.

### **BioNexus a partecipazione Italiana**

Una delle società BioNexus più affermate a coinvolgimento Italiano è la **Success Nexus Sdn Bhd** che ha ottenuto la qualifica nel 2007. E' una partecipazione al 90% locale e per il 10% straniera (Italia) per un investimento totale di 167,5 milioni di RM (USD 48 milioni). La tecnologia Italiana è fornita dalla **Rebis International Srl**. Questa società produce e distribuisce bioenergie/biocarburante utilizzando gli scarti degli oli non commestibili e grassi animali come materia prima, aderendo al Protocollo di Kyoto. La sua rete di distribuzione di carburanti copre l'Asean, L'Europa e gli Stati Uniti.

Come ultimo sviluppo, la Success Nexus ha siglato un accordo con la Merloni Progetti che prevede la costruzione, da parte della società Italiana, di uno stabilimento di produzione per la Success Nexus che verrà assicurato dalla SACE, Italia. Per accordo, la Merloni Progetti acquisterà inoltre dallo stabilimento l'intera produzione di biodiesel di seconda generazione e Dichlorohydrine. E' stato stimato che la società investirà 13 milioni di Euro per le operazioni in Malaysia.

L'avvio del progetto è previsto per il 2009. Attualmente la Success Nexus sta attivamente operando nella ricerca e sviluppo presso la sua sede di Lumut, Perak ed il suo laboratorio mobile.

**Fonte :**

**Malaysia – Andamento dei settori Manifatturiero e dei Servizi 2007 - MIDA)**  
**Rapporto sulle Biotecnologie 2005-2007 (Malaysian Biotechnology Corporation)**

## **INCENTIVI**

### **Incentivi fiscali**

Le società con la qualifica BioNexus possono presentare domanda al Governo Malese per i seguenti incentivi fiscali:

1. Esenzione fiscale del 100% per 10 anni sui redditi a cominciare dal primo anno in cui la società registri dei profitti o il 100% di Detrazione Fiscale sugli Investimenti sulle spese di capitale dichiarate sostenute entro un periodo di 5 anni.
2. Esenzione fiscale sui dividendi distribuiti dalle società a qualifica BioNexus
3. Esenzione dalle tasse di importazione e dalle tasse di vendita su materie prime/componenti e macchinari/attrezzature
4. Doppia deduzione per le spese sostenute per la Ricerca e Sviluppo
5. Doppia deduzione per le spese sostenute per la promozione delle esportazioni
6. Una società che investe in una sua consociata, che abbia la qualifica di BioNexus, ottiene una deduzione fiscale equivalente all'ammontare dell'investimento stesso a patto che la società investitrice controlli almeno il 70% di questa consociata.
7. Ad una società con la qualifica BioNexus viene applicata una aliquota fiscale ridotta pari al 20% sui redditi derivanti da attività dichiarate per 10 anni a partire dalla scadenza del periodo di esenzione fiscale
8. Ad una società o un individuo che investa in una società con qualifica BioNexus è garantita una deduzione fiscale equivalente all'investimento totale sostenuto per la capitalizzazione di avviamento ed il periodo iniziale di finanziamento
9. Ad una società con qualifica BioNexus che acquisisca o si fonda con una società operante nelle biotecnologie viene riconosciuta l'esenzione sulle imposte di registro e le tasse sulle rendite immobiliari per un periodo di 5 anni sino al 31 Dicembre 2011
10. Agli edifici adibiti unicamente ad attività di ricerca nelle biotecnologie viene concessa l'Esenzione sugli Edifici Industriali per un periodo di 10 anni

**Fonte : Malaysian Biotechnology Corporation, [www.biotechcorp.com.my](http://www.biotechcorp.com.my)**

### **FONTI DI FINANZIAMENTO**

Varie alternative di finanziamento vengono offerte agli investitori locali e stranieri che desiderano sviluppare in Malaysia attività legate alle biotecnologie.

Elencate di seguito alcune delle fonti di finanziamento ed il loro stadio di applicazione:

Agenzia	Fondo	Stadio
---------	-------	--------

Cradel Fund Sdn Bhd <a href="http://www.cradle.com.my">www.cradle.com.my</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programma di Investimento per avviamento</li> </ul>	Preavviamento/ Idea
Malaysian Technology Development Corporation (MTDC) <a href="http://www.mtdc.com.my">www.mtdc.com.my</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fondo per la Commercializzazione della Ricerca e Sviluppo</li> <li>• Fondo per l'Acquisizione di Tecnologia</li> <li>• Fondi non ICT</li> </ul>	Dall'avviamento all'espansione
MLSCF <a href="http://www.mlscf.com">www.mlscf.com</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fondo Malese di Capitali per le Scienze Naturali(MLSCF)</li> </ul>	Iniziale
BiotechCorp <a href="http://www.biotechcorp.com.my">www.biotechcorp.com.my</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fondi di avviamento</li> <li>• Fondi dedicati per la Ricerca e Sviluppo</li> <li>• Fondi dedicati per lo sviluppo di attività Internazionali</li> </ul>	Avviamento / Iniziale

Riguardo ai finanziamenti provenienti dalla BiotechCorp, le società con la qualifica BioNexus possono presentare domanda per gli Stanziamenti per la Commercializzazione come segue:

- Fondi di avviamento sino a 0,6 milioni di USD;
- Fondi dedicati per la Ricerca e Sviluppo sino a 0,3 milioni di USD;
- Fondi dedicati per lo Sviluppo di Attività Internazionali sino a 0,3 milioni di USD.

Per quanto riguarda il Fondo Malese di Capitale per le Scienze Naturali, si concentra prevalentemente nei settori delle biotecnologie agricole, industriali e medicali. Al momento, il fondo ha sovvenzionato i mercati dei biocarburanti, biotrasformazioni e medicale.

### **ALLEANZE INTERNAZIONALI**

Continua a sviluppare l'impegno nella costruzione di alleanze internazionali nel campo della Biotecnologia Agricola attraverso seminari sugli investimenti ed incontri di azionisti con le maggiori società di scienze naturali e biotecnologie negli Stati Uniti, Germania ed India.

Nel campo delle Biotecnologie Medicali, la BiotechCorp ha costituito alleanze con affermate reti biotecnologiche a Kobe, Giappone; Londra, Cambridge ed Oxford, Regno Unito – per promuovere le capacità produttive della Malaysia verso le reti

Giapponesi; e la collaborazione nella Ricerca e Sviluppo e la potenziale acquisizione di piattaforme tecnologiche per la rete del Regno Unito.

Questo impegno segna l'inizio di alleanze simili pianificate con reti biotecnologiche già affermate negli Stati Uniti ed in Europa.

Per sottolineare la validità della proposta della Malaysia nel campo delle Biotecnologie Medicali, la BiotechCorp ha organizzato una serie di incontri mirati con società farmaceutiche multinazionali negli Stati Uniti, Argentina, Regno Unito, Belgio, Francia e India.

L'impegno verso la ricerca di collaborazioni iniziali nel campo delle Biotecnologie Industriali si è maggiormente concentrato nei progetti per biocarburanti, biopolimeri e biofertilizzanti con Singapore, India, Sri Lanka, Cina e Brasile. Colloqui preliminari centrati su investimenti, commercializzazione ed esigenze di finanziamenti.

**Fonte : Rapporto sulle Biotecnologie 2005-2007 (Malaysian Biotechnology Corporation)**

## **ACQUISIZIONE ALL'ESTERO DI NANOTECNOLOGIE**

Nel campo delle nanotecnologie, la BiotechCorp ha acquisito una piattaforma tecnologica dalla società Francese NANOBLOTIX. Successive valutazioni sono state condotte sulla piattaforma per ottenere un effetto moltiplicatore e commercializzare gli sviluppi. Questa acquisizione permetterà lo sviluppo di varie applicazioni nei campi medicale, agricolo, alimentare e cosmetico. Per lo sviluppo del capitale umano, la NANOBLOTIX avrà un suo ruolo portando dalla Malaysia tre ricercatori, selezionati in base alle loro competenze professionali, a lavorare nella società per un breve periodo permettendogli di acquisire esperienza e conoscenze sulle applicazioni che andranno a sviluppare.

## **PREVISIONI PER IL 2009**

L'assegnazione nel bilancio nazionale per il 2009 di quasi 4 miliardi di USD (per migliorare il settore medicale) segnerà un incremento del settore delle biotecnologie medicali – che comprende l'aumento nelle forniture di macchinari, l'intensificazione della ricerca ed l'avviamento delle attività.

Progetti rilevanti che verranno intensificati per il 2009 nel campo delle biotecnologie medicali comprendono:

- Sviluppo di strutture per la produzione a contratto da parte della Trusgen, USA.
- Sviluppo della Malacca BioCity, da parte della Actis Biologics, USA.
- Sviluppo di strutture biotecnologiche integrate da parte della Vivo Bio Tech, India.

Ulteriori progressi sono attesi nel campo delle biotecnologie agricole ed industriali in linea con l'enfasi del Governo particolarmente verso i biocarburanti e le biomasse della palma, mentre non ci si dimentica della mappatura del genoma dell'olio di palma da parte delle società con la qualifica BioNexus : ACGT (Centro Asiatico per la Tecnologia del Genoma)

Sforzi significativi per lo sviluppo del settore guidati dalla Biotechcorp, che si prevedono aumentare nel 2009 comprendono:

- Tecnologie di trasformazione dopo il raccolto guidate dalla ABCAR Asia & ABCAR, Francia.
- (come accennato in precedenza), tecnologie per la produzione di carburante guidate dalla società già qualificata BioNexus, Success Nexus & Merloni Progetti, Italia
- Produzione di enzimi industriali da parte della Insect Biotech, Corea

Fonte : *Malaysian Biotechnology Corporation*, [www.biotechcorp.com.my](http://www.biotechcorp.com.my)

## **FONTI DI INFORMAZIONE**

Frost & Sullivan Whitepaper 2009 (per la Malaysian Biotechnology Corporation)

Malaysian Biotechnology Corporation, [www.biotechcorp.com.my](http://www.biotechcorp.com.my)

Malaysian Biotechnology Information Centre, [www.bic.org.my](http://www.bic.org.my)

Nono Piano della Malaysia 2006-2010 (Dipartimento per la Pianificazione Economica), [www.epu.jpm.my](http://www.epu.jpm.my)

Autorità Malese per lo Sviluppo Industriale (Divisione per l'Industria Chimica e le Scienze Naturali), [www.mida.gov.my](http://www.mida.gov.my)

Andamento del Settore Manifatturiero e dei Servizi 2007, [www.mida.gov.my](http://www.mida.gov.my)

## **APPENDICE – ELENCO DELLE SOCIETÀ CON LA QUALIFICA BIONEXUS ALLA DATA DEL 30 GIUGNO 2009**

### **Biotecnologie Agricole**

	<b>Ragione sociale</b>	<b>Attività</b>
1.	Asiatic Centre for Genome Technology Sdn Bhd	Programma del sequenziamento del genoma e della scoperta di biomarcatori
2.	Bio-Fertilisers Sdn Bhd	Ricerca e sviluppo di microrganismi / microbi per la produzione nel settore dell'agricoltura, orticoltura, produzione animale e dell'acquicoltura

3.	Malaysian Agri Hi-Tech Sdn Bhd	Isolamento, propagazione e commercializzazione dei microbi benefici per l'applicazione nel settore di agricoltura e piantagione sostenibile.
4.	Power Biotechnologies Sdn Bhd	Produzione e commercializzazione di probiotici e prebiotici
5.	Profound Vaccine Sdn Bhd	Produzione e commercializzazione di vaccini animali
6.	Sunzen LifeSciences Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e commercializzazione di prodotti anti-batterici e supplementi per animali
7.	Ar-Raudhah Bio Tech Farm Sdn Bhd	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Produzione e commercializzazione di animali vivi allevati con le tecniche biologiche per la riproduzione (Inseminazione artificiale e Trasferimento di Embrioni)</li> <li>b) Produzione e commercializzazione di sperma e embrioni di animali</li> <li>c) Trasferimento di sperma e embrioni di animali</li> <li>d) Produzione e commercializzazione di fertilizzanti organici derivati dai rifiuti e sottoprodotti di origine animale</li> </ul>
8.	Holista Biotech Sdn Bhd	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ricerca e sviluppo delle piante ed erbe indigene di Malaysia per l'uso come medicine tradizionali</li> <li>b) Ha intenzione di installare nel Paese il primo impianto commerciale di estrazione fitochimica dedicato al trattamento degli estratti naturali di prodotti</li> <li>c) Sviluppo, coltivazione e commercio di erbe e altri materiali di alta qualità per l'industria botanica</li> </ul>
9.	Suvarna Rekha Marines (M) Sdn Bhd	Allevamento, produzione e commercio dei gamberetti 'Udang Galah' e i servizi relativi
10.	Asma Agro Sdn Bhd	Commercializzazione di colture in vitro di tessuti delle piante da frutto
11.	BioFact Life Sdn Bhd	Produzione e commercializzazione di integratori alimentari
12.	Genetic Improvement and Farm Technologies Sdn Bhd	Ricerca e sviluppo di moderne tecniche di riproduzione, gestione di banche di seme ed embrioni, trasferimento di geni e produzione di antigeni di superficie dai ruminanti
13.	TSH Biotech Sdn Bhd	Selezione di palme di suprema qualità per la riproduzione commerciale tramite la coltura tissutale
14.	Hopematic Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, produzione e commercializzazione di nutraceutici, medicinali vegetali tradizionali e fitofarmaceutici.
15.	Orchid Life Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e produzione di orchidee di alta qualità tramite la coltura tissutale; servizi di consulenza per la micropropagazione di orchidee
16.	Kulim TopPlant Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, produzione e commercio di pianticelle di palma da olio tramite la coltura tissutale
17.	Stella Gen Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, produzione e commercializzazione di probiotici per pollame

18.	Carotech Bio-Vits Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, produzione e commercializzazione di tocotrienoli e carotene concentrati con la tecnologia della Cromatografia Fluido Supercritico (SFC)
19.	Invitrotech Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, produzione e commercio di pianticelle di frutta, vegetali e piante ornamentali tramite la coltura tissutale.
20.	QL Agrobio Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, produzione di mangimi per pollami derivati dalla torta del nocciolo di palma tramite i trattamenti enzimatici e microbici
21.	YSG Biotech Sdn Bhd	Ricerca, selezione, propagazione in-vitro, produzione e commercio di specie di alberi forestali, raccolti destinati alla vendita, specie di piante officinali e ornamentali
22.	BioAlpha R&D Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, coltivazione, estrazione e lavorazione di Cordyceps da utilizzare come nuovi composti biologici attivi per la produzione di integratori alimentari
23.	Handalas Sdn Bhd	a) Produzione e commercializzazione di animali vivi allevati con la biotecnologia della riproduzione (Fecondazione Artificiale e Trasferimento Embrionale) b) Produzione e commercializzazione di sperma ed embrioni di animali c) Trasferimento di sperma ed embrioni di animali
24.	Furley BioExtracts Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, produzione e commercializzazione di prodotti fatti con gli estratti standardizzati derivati da piante ed erbe tradizionali in loco
25.	Natural Wellness Biotech Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, estrazione, lavorazione e commercializzazione di estratti derivati da erbe e piante per la produzione di integratori alimentari e prodotti nutraceutici
26.	Elite Biotech Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e commercializzazione di integratori alimentari a base enzimatica.
27.	Biotech Elite Research and Innovations Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, estrazione e commercializzazione di estratti di estratti/composti attivi di piante in massa di alta purezza, derivati da erbe e piante locali tramite la tecnologia di Estrazione con Fluido Supercritico (Supercritical Fluid Extraction - SFE)
28.	Tropical Bioessence Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, estrazione e commercializzazione di oli essenziali derivati da piante officinali e aromatici
29.	Green World Genetics Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e commercializzazione di miglioramento genetico delle piante tropicali tramite gli strumenti di biotecnologia
30.	Bionic Life Sciences Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, estrazione e commercializzazione di vari ingredienti organici e la loro formulazione per applicazione nutraceutica, cosmeceutica e alimentare.
31.	Hexagon Green Biotech Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e produzione di pianticelle da frutto, di erba e ornamentali tramite la coltura tissutale

32.	AGBio Tech Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, produzione e commercializzazione di frutti orchidee, specie di alberi forestali, pianticelle officinali e ornamentali di alta qualità
33.	TPM Biotech Sdn Bhd	Ricerca e produzione epr conto terzi per le aziende agro-industriali, nutraceutici e sanitarie
34.	Asiatic Green Tech Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e commercializzazione di materiali superiori per la piantagione di palma da olio, derivati con la Selezione Assistita da Marcatori (marker-assisted selection - MAS)
35.	Pomer Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, estrazione e commercializzazione di proteina a cella singola e i servizi correlati derivati da rifiuti agricoli e rifiuti industriali
36.	Bio-RT Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e commercializzazione di kit per diagnostica molecolare e i servizi correlati per il settore di acquacoltura
37.	World Aquatic Ecosystem Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, produzione e commercializzazione di piante acquatiche di alta qualità tramite la micropropagazione (coltura tissutale); e servizi di consulenza sulla micropropagazione per le piante acquatiche
38.	Biogenica Scientific Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e commercializzazione di kit per rivelazione a base molecolare e i servizi correlati
39.	Jalur Salju Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, produzione e commercializzazione di materiali di piantagione di alta qualità per i raccolti alimentari e commerciali tramite la coltura tissutale

### Biotecnologia Medica

	Ragione sociale	Attività
1.	Inno Biologics Sdn Bhd	- Produzione per conto terzi - Il primo produttore biofarmaceutico in Malaysia
2.	KL Biotech Manufacturing Sdn Bhd	Aviluppo, produzione e marketing di integratori alimentari e prodotti farmaceutici derivati dalle erbe indigene in Malaysia
3.	Malaysian Bio-Diagnostics Research Sdn Bhd	Ricerca e sviluppo, produzione e marketing di kits per diagnostica medica
4.	Nova Laboratories Sdn Bhd	Ricerca e sviluppo, produzione e marketing di prodotti fitofarmaceutici e prodotti sanitari ad uso veterinario
5.	Asia-Pacific Special Nutrients Sdn Bhd	Sviluppo di kit diagnostici per analisi di agenti patogeni
6.	Autoimmune Sdn Bhd	Azienda biofarmaceutica specializzata in ricerca, scoperta, sviluppo e commercializzazione di nuovi prodotti naturali
7.	Bio Molecular Industries Sdn Bhd	Installazione e produzione di prodotti radiofarmaceutici per la tecnica PET (Tomografia ad Emissione di Positroni) per il trattamento del cancro
8.	Biovic Sdn Bhd	Produzione di innesti vascolari del politetrafluoroetilene (vasi sanguigni artificiali)
9.	Borneo Plant Technology Sdn Bhd	Sviluppo e commercializzazione di prodotti vegetali. Ottenuta la licenza per la Total Quality Profiling, una tecnologia di fingerprinting(impronte digitale) per le piante vegetali e officinali
10.	Chakra Biotech Sdn Bhd	Costituito un laboratorio di neuro-comportamento che fornisce i servizi "compound screening" ai clienti per verificare la potenzialità e l'utilità nell'area dei disturbi di Sistema Nervoso Centrale. Lo screening viene intrapreso tramite il comportamento basato su sperimentazione in vivo su roditori.
11.	InQpharm Sdn Bhd	Azienda biofarmaceutica specializzata in ricerca e sviluppo, e commercializzazione di composti naturali speciali a caratteristiche nutrizionali e terapeutiche, per il mercato di sanitaria animale e biofarmaceutico
12.	Olipro Biotechnology Sdn Bhd	Sviluppo e produzione di biochip a base di proteine e di gene
13.	Stemlife Berhad	a) Terapie sulle cellule staminali e servizi di consulenza b) Collezione, lavorazione, collaudo e preservazione di cellule staminali ottenute dal sangue del cordone ombelicale c) Collezione, lavorazione, collaudo e preservazione di cellule staminali da sangue periferico
14.	CellSafe International Sdn Bhd	Raccolto, lavorazione, collaudo e preservazione di cellule staminali ottenute dal sangue del cordone ombelicale e dal sangue periferico. Ricerca su cellule staminali.

15	Granulab (M) Sdn Bhd	Produzione e commercializzazione di materiali per gli innesti di osso sintetico
16	DNA Laboratories Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e fabbricazione di kit di diagnostica molecolare in-vitro a base di DNA. Servizi di screening per il rilevamento delle anomalie cromosomiche umane
17.	Healol Melaka Biotech Sdn Bhd	a) Produzione e commercializzazione di integratori alimentari e farmaceutici b) Commercializzazione di plantule e coltura tissutale
18.	TMC Biotech Sdn Bhd	a) Ricerca e sviluppo di strumenti, tecniche e procedure per il trattamento della fertilità umana b) Produzione e commercializzazione di strumenti e kit per il trattamento della fertilità umana
19.	Stempeutics Research Malaysia Sdn Bhd	a) fornitura di terapie sulle cellule staminali mesenchimali derivate dal midollo osseo b) ricerca e sviluppo su cellule staminali
20.	Aurigene Discovery Technologies (M) Sdn Bhd	Fornitura di servizi di ricerca analitica e sviluppo per la scoperta e lo sviluppo di farmaci
21.	Bioven	Ricerca, sviluppo e commercializzazione di vaccini
22.	Renogenic Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e produzione di kit di diagnostica molecolare per la sicurezza alimentare e sperimentazione su animali
23.	Telesto Diagnostics Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e commercializzazione di vari TelestoCAD - dispositivi medici di Sistemi di Diagnostica Assistita (CAD) per il rilevamento di diversi tumori e anomalie nel corpo umano; e altre applicazioni mediche
24.	Fjord Technology Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e commercializzazione di prodotti di diagnostica medica a base cellulare e i commestibili
25.	Stem Tech International Sdn Bhd	a) raccolto, lavorazione e criopreservazione di cellule staminali ottenute dal sangue di cordone ombelicale e dal sangue periferico b) fornitura di terapie mediche basate su cellule staminali c) ricerca e sviluppo di cellule staminali
26.	Malladi Malaysia Sdn Bhd	Servizi di ricerca per conto terzi alle aziende nella fase iniziale della scoperta di farmaci e nel nuovo sviluppo di farmaci già esistenti. I servizi includono: a) sviluppo di operazioni per sintetizzare i nuovi farmaci/composti principali b) sintetizzare i nuovi composti sulla base della bilancia da laboratorio (da milligrammo a multigrammo) c) preparazione di Drug Master Files (dossier sul farmaco) da depositare presso diversi paesi e per la registrazione brevetto d) sviluppo di nuove operazioni per sintetizzare i farmaci già esistenti
27.	Malladi Life Sciences Sdn Bhd	Fornitura di servizi di ricerca analitica e sviluppo per la scoperta e lo sviluppo di farmaci

28.	Geneflux Biosciences Sdn Bhd	a) Ricerca, sviluppo e commercializzazione di vari kit di diagnostica molecolare b) Servizi di analisi laboratorio per i kit di diagnostica dei clienti
29.	Hovid Research Sdn Bhd	Servizi di ricerca clinica, sviluppo preclinico di farmaci, sistemi per la veicolazione di farmaci e i servizi correlati per le aziende farmaceutiche
30.	Sentinext Therapeutics Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e commercializzazione di vaccini e terapeutica umana
31.	Nichi-Asia Life Science Sdn Bhd	Coltura e lavorazione di cellule immunitarie autologhe e cellule staminali per l'immunoterapia e per le terapie sulle cellule staminali, e ricerca e sviluppo del settore
32.	Mab Explorations Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e commercializzazione di anticorpi monoclonali nel campo di malattie infettive
33.	SimuGen Asia	Ricerca, sviluppo e commercializzazione di modelli computazionali e strumenti software per la predizione di tossicità
34.	Siogen Biotech Sdn Bhd	Fornitura di servizi di ricerca analitica e sviluppo per la scoperta e lo sviluppo di farmaci
35.	Vivo Bio Tech (Malaysia) Sdn Bhd	Servizi di tossicità preclinica, fabbricazione, ricerca, sviluppo e commercializzazione per conto terzi di prodotti biofarmaceutici
36.	Delphax Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e commercializzazione di dispositivi biomedicali per la cura ortopedica
37.	Trusgen Biologics Sdn Bhd	Fabbricazione per conto terzi, specializzata nella biofabbricazione di coltura di cellule animali e biofarmaceutici a base microbica
38.	Bio-Collagen Technologies Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e commercializzazione di dispositivi medicali a base collagenica
39.	DNA Research Centre Sdn Bhd	Fornitura di servizi di ricerca per conto terzi e collaudo per la convalida di prodotti nel campo dello sviluppo di prodotti sanitari e naturali
40.	WaferGen Biosystems (M) Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, fabbricazione e commercializzazione di prodotti e servizi per il campo di espressione genica, genotipaggio, ricerca di cellule staminali, scoperta di farmaci farmaceutici, scoperta di biomarcatori e diagnostica medicale
41.	Bio Med Research Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, produzione e commercializzazione di estratti di proteine ad alto valore di origine marina derivate dalla tecnologia di biotrasformazione

### Biotechnologia Industriale

	Ragione sociale	Attività
1.	IPT Kosmo Biotechnology Sdn Bhd	Biotechnologia avanzata e brevettata per il trattamento di acque reflue
2.	Vivantis Technologies Sdn Bhd	Ricerca e sviluppo, produzione e marketing di enzyme e prodotti biologi molecolari correlati.
3.	First Base Laboratories Sdn Bhd	a) Produzione e commercializzazione di chimici, biochimici e kit destinati all'uso di biotechnologia per ricerca, collaudo, studi e applicazioni industriali. b) Ricerca e servizi correlati per conto terzi c) Fabbricazione e servizi correlati per conto terzi.
4.	PureCircle Sdn Bhd	Ricerca e sviluppo di dolcificanti a base di Stevia
5.	Success Nexus Sdn Bhd	Produzione e commercializzazione di biodiesel e prodotti correlati
6.	BioSmart Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e trasformazione di rifiuti di biomassa in fertilizzanti organici non-inquinanti ad alta qualità, utilizzando attivatori a base di enzyme e microbi
7.	Nimura Genetic Solutions (M) Sdn Bhd	Biotrasformazione / risorse biologiche della foresta tropicale malaysiana per microbi come batteri, funghi e nuovi composti
8.	TT Biotechnologies Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e produzione di acido lattico e polilattico
9.	Biotech Alliance International Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e collaudo di attrezzature di biorisanamento per il trattamento di scarico di olio di palma, biomassa e biosolidi negli oleifici di olio di palma
10.	Inno Integrasi Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e commercializzazione di biofertilizzanti
11.	Biotec International Asia Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e commercializzazione di sistema di trattamento di scarico per l'industria agricola
12.	IBG Manufacturing Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e produzione di biofertilizzanti
13.	All Cosmos Industries Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e produzione di biofertilizzanti
14.	IOI Lipid Enzymtec Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, produzione e commercializzazione di prodotti di enzimatici con la tecnologia di modifica e di purificazione
15.	Biogreen Equation Sdn Bhd	Produzione e commercializzazione di resina biodegradabile
16.	Green & Smart Sdn Bhd	Sviluppo e commercializzazione di reattori anaerobici per il trattamento di varie acque reflue industriali e domestiche
17.	BioFusion Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e produzione di microrganismi effettivi da applicare nel biorisanamento dei rifiuti agricoli e industriali
18.	ST Biotechnology Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, produzione e commercializzazione di prodotti a valore aggiunto derivati da enzimi per

		l'applicazione commerciale
19.	EntoGenex Industries Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo e commercializzazione di prodotti di biopesticida e insetticida
20.	Synocell Technology Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, produzione e commercializzazione di biosensori e sistemi di biosensori a base enzimatica per applicazioni commerciali
21.	CK Agrifeed Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, produzione e commercializzazione di mangimi animali probiotici a base microbica con le materie prime locali
22.	Grand Range Biotechnologies Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, produzione e commercializzazione di prodotti a base microbica per applicazioni agricoli
23.	Biotrack Technology (M) Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, produzione e commercializzazione di biofertilizzanti a base microbica
24.	GreenWorld Biotech Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, produzione e commercializzazione di prodotti di imballaggi biodegradabili derivati da rifiuto agricolo con il trattamento enzimatico

### **Bioinformatica**

	<b>Ragione sociale</b>	<b>Attività</b>
1.	Malaysian Genomics Resource Centre Sdn Bhd	Fornitura di facile accesso agli strumenti di analisi con sequenze ultra-veloci; e servizi di ricerca per conto terzi.
2.	Generti Biosystems Sdn Bhd	Progettazione, sviluppo, fabbricazione e convalida di kit di diagnostica molecolare per lo screening e la diagnostica delle malattie genetiche umane endemiche nel sangue
3.	Novocraft Technologies Sdn Bhd	Ricerca, sviluppo, produzione e commercializzazione di prodotti a base microbica per applicazione agricola

**Fonte : Malaysian Biotechnology Corporation, [www.biotechcorp.com.my](http://www.biotechcorp.com.my)**