

## گزارشی از جایگاه بیوتکنولوژی در مالزی

این گزارش شامل:

- سیاست ملی بیوتکنولوژی
- صنعت بیوتکنولوژی در مالزی
- بایو اکادمی
- زیست اقتصاد در مالزی
- شرکت زیست اقتصاد
- مرکز اطلاعات بایو
- گواهینامه بایو نکسوس
- اسامی تعدادی از شرکت های فعال در حوزه بیوتکنولوژی و دارنده گواهینامه بایو نکسوس
- مراکز عالی بیوتکنولوژی به عنوان مرجع
- دانشگاه های فعال در حوزه بیوتکنولوژی

## بیوتکنولوژی در مالزی

### ➤ سیاست ملی بیوتکنولوژی

نخستین اجلاس جهانی زیست شناسی، در سال 2015 در برلین توسط یک کمیته مشورتی بین المللی برگزار شد و جامعه ای از متخصصان و ذینفعان بیش از 50 کشور جهان، در این نشست برای بررسی وضعیت اقتصادی در جهان و شناسایی فرصت های انتقال شتاب به اقتصادی که ملاک های زیست محیطی و پایداری اجتماعی را داشته باشد، پرداختند.

جهان از تحولات بیوتکنولوژی و کاربردهای آن در صنعت بسیار سود برده است. طی دو دهه گذشته، کشورها در سراسر جهان با استفاده از کاربردهای تجاری بیوتکنولوژی و علوم زندگی، نتایج مفیدی را در حوزه اقتصاد خود مشاهده کرده اند. استفاده روزافزون از بیوتکنولوژی در تولیدات اولیه، مراقبت های بهداشتی و صنعت منجر به ایجاد علاقه به توسعه اقتصاد مبتنی بر زیست محیطی یا زیست فناوری شده است. یک اقتصاد زیستی، تولید منابع بیولوژیکی قابل تجدید و تبدیل آنها به مواد غذایی، مواد شیمیایی، انرژی و محصولات بهداشتی و درمانی از طریق فناوری های نوآورانه و کارآمد است. علاوه بر آن، زیست اقتصاد محیطی شامل کلیه صنایع و بخش های تولید، مدیریت و استفاده از منابع بیولوژیکی است. این شامل کشاورزی، جنگلداری، شیلات، تولید مواد غذایی، مراقبت های بهداشتی، مواد شیمیایی و انرژی های تجدید پذیر است.

دولت مالزی بیوتکنولوژی را به عنوان یکی از محرک های اصلی برای جهت دادن توسعه اجتماعی و اقتصادی کشور برای دستیابی به جایگاه یک کشور توسعه یافته به رسمیت شناخته است. برای این منظور، دولت سیاست ملی بیوتکنولوژی را در سال 2005 برای توسعه بیشتر در سه بخش اقتصادی یعنی کشاورزی، مراقبت های بهداشتی و تولیدات صنعتی تدوین نمود و همچنین از رشد یک سیستم زیست محیطی توانمند در سراسر جوامع علمی، دانشگاهی و تجاری در کشور پشتیبانی کرد. به دنبال آن، شرکت بیوتکنولوژی مالزی به عنوان آژانس پیشرو در اجرای سیاست های ملی بیوتکنولوژی تاسیس شد.

سیاست ملی بیوتکنولوژی پیش بینی شده که در سه مرحله اجرا شود:

- فاز اول برای ایجاد ظرفیت (2010-2005)
- فاز دوم تبدیل علم به تجارت (2011-2015)
- فاز سوم برای توسعه تجارت جهانی (2016-2020).

سیاست ملی بیوتکنولوژی، که توسط نخست وزیر سابق در 28 آوریل 2005 آغاز شد، برپایی یک پانل مشاوره بین المللی زیست فناوری برای کمک به دولت در توسعه صنعت بیوتکنولوژی در کشور است. از جمله دیگر کمک های دولت برای تدوین استراتژی هایی برای رشد و توسعه صنعت بیوتکنولوژی در مالزی، تعیین اولویت ها و شناخت مناسب ترین صنعت بیوتکنولوژی در مالزی و همچنین چارچوبی برای توسعه صنعت بیوتکنولوژی در مالزی است. تدوین سیاست ملی بیوتکنولوژی توسط کمیته مربوطه در وزارت علوم، فناوری و نوآوری تنظیم می شود و اعضای آن هر دو سال از بخش های استراتژیک مربوط به توسعه بیوتکنولوژی در مالزی یعنی کشاورزی، بهداشت و درمان و صنعت انتخاب می شود.

ایجاد سیاست ملی بیوتکنولوژی نشانه بارز تلاش جدی دولت برای ساخت فناوری بیوتکنولوژی به عنوان یکی از ارکان اصلی رشد اقتصادی است. به این ترتیب، ارتقاء امکانات موجود و ترغیب محققان از طریق حمایت دولت می تواند راهی برای جذب سرمایه گذاران و شرکت ها در راه اندازی واحدهای بیوتکنولوژی در مالزی باشد. سایر عوامل کلیدی که در موفقیت صنعت بیوتکنولوژی

مؤثر است، در دسترس بودن بودجه سرمایه گذاری و انبوهی از فارغ التحصیلان بسیار ماهر حوزه بیوتکنولوژی است. مالزی برای پر کردن مشاغل ایجاد شده در این صنعت، باید هر ساله چند صدها فارغ التحصیل بیوتکنولوژی تربیت کند. سیاست های ملی حوزه بیوتکنولوژی نقش خود را در ارتقاء صنعت بیوتکنولوژی برای جذب بیشتر سرمایه گذاری های داخلی و خارجی ادامه خواهد داد، فرصت های شغلی ایجاد کرده و اکوسیستم بیوتکنولوژی را تقویت می کند.

### ➤ صنعت بیوتکنولوژی در مالزی

توسعه صنعت بیوتکنولوژی در مالزی و تبدیل علم به تجارت، یکی از معیارهای اساسی بوده که توسط مالزی در سیاست بیوتکنولوژی ملی خود متمرکز شده است. این سیاست کمک میکند تا صنعت بیوتکنولوژی به یکی از حیاتی ترین ها مشارکت کنندگان اقتصادی تبدیل شود. بیوتکنولوژی به عنوان یکی از موتورهای اقتصادی که مالزی را به سمت ترقی و درآمد بیشتر سوق خواهد داد، شناخته شده است. مالزی تنوع زیستی ثروتمندی با طیف گسترده ای از منابع طبیعی دارد که برای تحقیقات بیوتکنولوژی و تحقیق و توسعه آنها مفید است. به طور کلی، صنعت بیوتکنولوژی در مالزی به چهار فاز اصلی طبقه بندی می شوند:

- فاز 1) قبل از سال 1995 ، اولین مرحله توسعه بیوتکنولوژی در مالزی با تأسیس زیرساخت های اساسی و تجهیزات لازم برای تحقیق و توسعه بیوتکنولوژی انجام شد. در آغاز ، تعدادی موسسات تحقیقاتی برای انجام تحقیق و توسعه اختصاص داده شدند. یک کارگروه ملی نیز تحت وزارت علوم، فناوری و محیط زیست برای نظارت و ساماندهی فعالیت های بیوتکنولوژی در کشور تاسیس شد.
- فاز 2) از سال 1996 تا 2000 ، مرکز مدیریت بیوتکنولوژی ملی تحت نظارت وزارت علوم، فناوری و محیط زیست برای تقویت بیشتر توسعه بیوتکنولوژی در کشور تشکیل شد. هدف از تشکیل این مرکز پیشگام کردن مالزی در توسعه بیوتکنولوژی از طریق تحقیق و فعالیتهای مرتبط بود.
- فاز 3) از سال 2001 تا 2005 ، همکاری بین المللی مرکز مدیریت بیوتکنولوژی ملی و موسسه فناوری ماساچوست آغاز شد. با اجرای این طرح انتظار می رفت تحقیق و تجاری سازی فن آوری های بیوتکنولوژی سرعت بخشیده شود.
- فاز 4) از سال 2006 و بعد از آن، توسعه صنعت بیوتکنولوژی است دیدگاه در این مرحله برنامه دولت مالزی اختصاص 2 میلیارد رینگت برای حمایت از توسعه زیرساخت های محلی صنعت بیوتکنولوژی بود. بدنبال ان اهمیت یک نظارت مستمر توسط دولت شدت گرفته است و سرمایه گذاری های داخلی و همکاری نزدیک با شرکت های خارجی برای دسترسی به فناوری جدید، تخصص و بازارها نیز بیشتر شده است.

تقویت بیوتکنولوژی مالزی در هشت سال گذشته بسیار فعالانه بوده است. مالزی در حال توسعه صنعت محلی و ایجاد فرصت به عنوان یک قطب معتبر بیوتکنولوژی در آسیا است. علاوه بر بازار کار نیروی ماهر رقابتی، شبکه های حمل و نقل عالی، زیرساخت ها، پشتیبانی قوی دولت، بخش دولتی و خصوصی فعال، مشارکت مقرون به صرفه و غنای تنوع زیستی در مالزی منجر به توسعه بیشتر بیوتکنولوژی در منطقه شده است.

در سال 2018 مالزی در دو پروژه بیوتکنولوژی سرمایه گذاری کرد با سرمایه گذاری در کل 7/7 میلیارد رینگت، بیشتر از سه برابر سرمایه گذاری پروژه ها در سال 2017. انتظار می رود که در این دو پروژه حدود 150 فرصت شغلی برای کشور ایجاد شود. یکی از این پروژه ها تولید صنعتی قند پنتوز و هگزوز و گلیسرول تصفیه شده با ارزش اولیه 818 میلیون رینگت است که بعنوان خوراک اولیه برای مواد شیمیایی مبتنی بر زیست محور از جمله پلاستیک های زیستی کاربرد دارد.

## ➤ بایو اکادمی

مطابق با بند 5 سیاست ملی بیوتکنولوژی، این بخش مستلزم تامین منابع انسانی بیوتکنولوژی مطابق با نیازهای بازار است. بایو اکادمی به عنوان تسهیل کننده در توسعه استعداد و همچنین پرورش توانایی ها در صنعت عمل می کند و اهداف آن عبارتند از:

- تربیت نیروی کار ماهر برای اطمینان از عرضه کافی نیروی کار در صنعت به منظور تسهیل توسعه استعداد ها در صنعت و ایجاد ظرفیت
- توسعه قابلیت های مختلف در صنعت بیوتکنولوژی و تقویت فرهنگ یادگیری
- آموزش فنی
- برنامه زیست فناوری
- بازاریابی دیجیتال
- برنامه اجرایی حلال

## ✓ آموزش فنی

برنامه آموزش فنی به عنوان یک برنامه مداخله ای که فاصله زندگی دانشگاهی و دنیای کار را کاهش می دهد خدمت می کند. طرز تفکر فارغ التحصیل به عنوان یک نیروی کار باید تغییر یابد تا بتواند زندگی کاری خود را شروع کند. این برنامه می تواند به سهولت روند انتقال کمک کند و از همه مهمتر به دانشجویان اعتماد به نفس، توانایی برقراری ارتباط خوب، و انجام مدیریت چالش بدهد. برنامه آموزش فنی شامل هر دو ماژول غیر فنی و فنی است که مهارتهای لازم مورد نیاز صنعت را تکمیل می کند و به فارغ التحصیلان این امکان را می دهد که ارزشهای خود را در آکادمیک اضافه کنند و خودشان را ارتقا دهند. این برنامه باعث می شود فارغ التحصیلان در بازار کار رقابتی مالزی شغل مناسب پیدا کنند. این برنامه دانش پژوهان را ترغیب می کند تا با مربیان خود برای انتشار و به اشتراک گذاشتن دانش بیوتکنولوژی و به دست آوردن اطلاعات مفیدی که به آنها امکان می دهد علاقه خود را برای ادامه تحصیل در رشته بیوتکنولوژی توسعه دهند، تشویق کنند.

## اهداف

- افزایش علاقه و آگاهی دانش آموزان نسبت به تأثیر علم در زندگی روزمره
- تقویت پیوند بین بیوتکنولوژی و کاربرد آن و اهمیت آن برای زندگی روزمره
- ارتقاء پتانسیل مشاغل در صنعت زیست فناوری

## ➤ زیست اقتصاد در مالزی

به کلیه فعالیتهای اقتصادی که در ادامه کاربرد تجاری بیوتکنولوژی حاصل شده زیست اقتصاد اطلاق میشود. زیست اقتصاد در سراسر دنیا به روشهای مختلفی تعریف شده و تعریف واحدی وجود ندارد، لیکن توجه داشته باشید که در بسیاری از زیست فناوری ها به عنوان منبع تولید دانش و یکی از منابع اصول بیولوژیکی نوآورانه و کارآمد برای ارائه پایدار کالاها و خدمات در کلیه بخشهای اقتصادی شناخته شده است.

پتانسیل گسترده و منافع اقتصادی-اجتماعی ایجاد شده توسط زیست اقتصاد در کشورهایمانند ایالات متحده، کشورهای عضو اتحادیه اروپا، آفریقای جنوبی، چین، استرالیا، کانادا، فنلاند و روسیه کاملاً به چشم می آید مالزی پس از چین در آسیا دوم و در آسه آن اولین است که ابتکار عمل خود را برای زیست اقتصاد در سطح ملی به وجود آورده است. از سال 2015، زیست اقتصاد در حدود 11.3 درصد از کل تولید ناخالص داخلی مالزی و سهمی معادل 131 بلیون رینگت برآورد شده است. این مقدار شامل تأثیر از کلیه بخشهای اقتصادی مانند کشاورزی، تولید مواد شیمیایی و همچنین فرآوری روغن و چربی است که می تواند از کاربرد فناوریهای زیست محور بهره مند شده شود. با رشد در نظر گرفته شده سالانه 15٪، پیش بینی می شود اندازه بخش زیست اقتصاد مالزی به ترتیب در سال 2020 به 149.1 میلیارد رینگت و در سال 2030 به 181/2 بلیون رینگت برسد.

## ✓ مزایای سرمایه گذاری در زیست اقتصاد در مالزی

### پشتیبانی دولت

دولت مالزی از طریق سیاست های طرفداری از تجارت، ایجاد زیرساخت ها و توسعه منابع انسانی در این حوزه پشتیبانی و تعهد جدی به صنایع زیست محور ارائه داده است. علاوه بر ارائه مشوق های جذاب تجاری، دولت همچنین سرمایه گذاری های گسترده ای را در ایجاد زیرساخت ها و توسعه فناوری انجام داده است تا این صنعت را با اقتصادهای پیشرفته همسو کند.

### ➤ مشوق ها

- مالکیت معنوی
- مشارکت در فناوری
- نیروی کار کاملاً شایسته
- مشارکت در هزینه ها

### ➤ فرصت ها

علاوه بر نقش مهم در رشد اقتصادی، زیست اقتصاد به افزایش بهره وری در کشاورزی، اکتشافات در مراقبت های بهداشتی و اتخاذ فرایندهای صنعتی پایدار و در عین حال به برطرف کردن مهمترین چالش های جهانی مانند کاهش مصرف سوخت های فسیلی و نابودی منابع طبیعی و تغییرات آب و هوایی کمک می کند.

## ✓ برنامه تحولات زیست اقتصاد

برنامه تحولات زیست اقتصاد توسط شورای ملی زیست شناسی مالزی مورد تأیید قرار گرفت و توسط نخست وزیر وقت مالزی، در تاریخ 30 اکتبر 2012 به منظور توسعه بیشتر صنعت مبتنی بر زیست اقتصاد در مالزی آغاز شد. این در راستای هدف دولت است

که تا سال 2020 مالزی را به یک کشور پردرآمد تبدیل کند. هدف از این برنامه تحولات زیست اقتصاد با تمرکز بر صنایع خاص مبتنی بر زیست در مالزی، به دست می آید. در راستای راه اندازی برنامه تحولات زیست اقتصاد، چندین پروژه برای توسعه صنعت ملی مبتنی بر زیست نیز مشخص شدند.

#### ✓ برنامه توسعه جامعه زیست اقتصاد

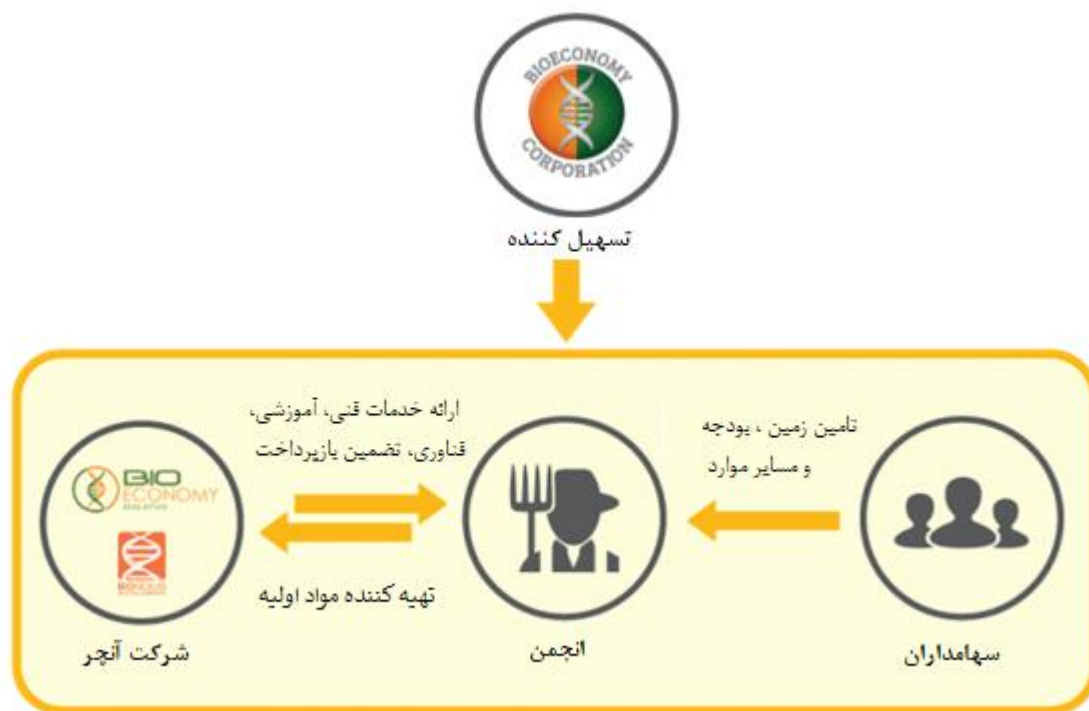
برنامه توسعه جامعه زیست اقتصاد مؤلفه اصلی برنامه بایو- نقش شتاب دهنده<sup>1</sup> است که تحت برنامه تحولات زیست اقتصاد است. برنامه توسعه جامعه زیست اقتصاد بستری برای شرکت های خصوصی و به حداکثر رساندن فرصتهای تجاری در صنایع مبتنی بر زیست محیط است. این برنامه شامل ثبت نام کشاورزان روستایی و مهاجران برای کشت مواد اولیه بالقوه به عنوان ورودی برای شرکت های حوزه بایو و صاحبان پروژه است. مکانیزم کار، قراردادی با بازپرداخت تضمین شده و درآمد اضافی را برای شرکت کنندگان در این برنامه ایجاد می کند. به منظور افزایش رقابت و رشد اقتصادی، دولت برنامه توسعه جامعه زیست اقتصاد را پیاده سازی کرد. بر اساس این برنامه، اراضی بدون کشت با استفاده از بیوتکنولوژی و همچنین با اجرای قراردادهای پیمانی برای افزایش ارزش افزوده صنعت کشاورزی و درآمد کشاورزان توسعه می یابد.

اهداف اصلی برنامه توسعه جامعه زیست اقتصاد عبارتند از :

- اطمینان از تأمین پایدار و مداوم مواد اولیه
- افزایش درآمد شرکتهای و پروژه های حوزه بایو از طریق تهیه پایدار مواد اولیه
- توسعه کشاورزی و تقویت کارآفرینی مبتنی بر فناوری
- استفاده حداکثری از اراضی بدون استفاده از بیوتکنولوژی

---

<sup>1</sup> Bio-Accelerator



### ➤ شرکت زیست اقتصاد

شرکت زیست اقتصاد یک شرکت توسعه ای برای صنعت مبتنی بر بایو در مالزی ، تحت نظارت وزارت کشاورزی و صنعت است. شرکت زیست اقتصاد مسئول اجرای اهداف سیاست های بیوتکنولوژی ملی است و در جهت شناسایی گزاره های ارزشی در تحقیق و توسعه و تجارت و پشتیبانی از آنها از طریق کمک های مالی و خدمات توسعه عمل می کند. دستورات عملی های کلیدی شرکت زیست اقتصاد در چارچوب زیر است:

- به عنوان نقطه اصلی در ارائه پشتیبانی، تسهیلات و مشاوره
- توسعه و تسریع در رشد شرکتهای زیست پایه در مالزی
- ترویج فعالانه سرمایه گذاری مستقیم خارجی در صنعت مبتنی بر زیست فناوری
- ایجاد یک محیط مناسب برای صنعت مبتنی بر زیست فناوری
- ارتقا شرکت های مبتنی بر زیست فناوری
- ترویج استفاده از فناوری مبتنی بر زیست برای بهبود درآمد
- توسعه کارآفرینان حوزه زیست فناوری
- ایجاد خوشه های زیست محور در سراسر کشور
- توسعه سرمایه انسانی برای صنعت زیست محور
- تسهیل بودجه اکوسیستم برای صنعت زیست محور
- تقویت گسترش محصولات محلی مبتنی بر زیست فناوری

## ➤ مرکز اطلاعات بایو

کتابخانه بایو تنها کتابخانه تخصصی در مالزی است که شبکه اطلاع رسانی و اشتراک دانش را در زمینه اقتصاد و صنعت مبتنی بر زیست شناسی فراهم می کند. کتابخانه بایو مجموعه های اصلی در علوم زندگی که شامل بیوتکنولوژی مواد غذایی و کشاورزی، بیوتکنولوژی دارویی و مراقبت های بهداشتی، بیوتکنولوژی صنعت و زیست محیطی می باشد را مداوم توسعه داده است.

این کتابخانه بیش از 5 هزار منابع آنلاین در حوزه های مربوط به بیوتکنولوژی و علوم زندگی، تجارت و مدیریت، قانون و مقررات، حسابداری و امور مالی دارد. از جمله خدماتی که کتابخانه بایو به کاربران خود ارائه می دهد عبارتند از جستجوی اطلاعات، امکان قرض گرفتن منابع، پاسخ به سوالات مربوط به حوزه صنعت، به روزرسانی های اطلاعات در حوزه صنعت زیست محور و دسترسی آنلاین به مجموعه کتابخانه است. کتابخانه بایو اولین کتابخانه در مالزی است که می توان از طریق گوگل ویو<sup>2</sup> به آن دسترسی پیدا کرد.

## ➤ گواهینامه بایو نکسوس

بایو نکسوس<sup>3</sup> یک گواهینامه ویژه است که به شرکتهای معتبر بیوتکنولوژی داخلی و بین المللی در مالزی اعطا می شود. این گواهینامه کمک های مالی و سایر تضمین های کمک به رشد را برای شرکت ها فراهم می کند. این گواهینامه به شرکتهای واجد شرایط انجام فعالیتهای بیوتکنولوژی اعطا می شود.

## ➤ مشوق های مالیاتی بایو نکسوس

شرکتی که فعالیت بیوتکنولوژی را انجام می دهد و گواهینامه بایو نکسوس تأیید شده دارد، می تواند درخواست معافیت های مالیاتی دهد:

- معافیت مالیاتی 100٪ واجدین شرایط
- معافیت مالیاتی 70٪ از درآمد قانونی برای هر سال ارزیابی
- یک شرکت بایو نکسوس حق دارد 20٪ از درآمد قانونی خود را پس از پایان دوره معافیت مالیاتی دریافت کند.
- معافیت عوارض واردات و مالیات بر فروش مواد اولیه / قطعات و ماشین آلات و تجهیزات وارداتی
- کسر مضاعف در هزینه های انجام شده برای تحقیق و توسعه
- کسر مضاعف در هزینه های انجام شده برای ارتقاء صادرات
- از سال 2006، ساختمان هایی که صرفاً به منظور فعالیت های بیوتکنولوژی مورد استفاده قرار می گیرند، واجد شرایط دریافت اجازه ساختمان صنعتی طی مدت 10 سال خواهند بود.
- یک شرکت یا یک فرد سرمایه گذار در حوزه بیوتکنولوژی واجد شرایط کسر مالیات معادل کل سرمایه گذاری انجام شده در سرمایه یا تأمین اعتبار اولیه است.

<sup>2</sup> Google View

<sup>3</sup> BioNexus



➤ اسامی تعدادی از شرکت های فعال در حوزه بیوتکنولوژی و دارنده گواهینامه بایو نکسوس

<i>COMPANY NAME</i>	<i>INDUSTRY</i>	<i>STATE</i>
<i>Caviar Malaysia Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>W.P Kuala Lumpur</i>
<i>7 Stars Agricultural Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Selangor</i>
<i>Abmanan Biomedical Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Selangor</i>
<i>ACGT Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>W.P Kuala Lumpur</i>
<i>ADT Biotech Sdn Bhd</i>	<i>BioMedical</i>	<i>W.P Kuala Lumpur</i>
<i>Advanced Green Nanotechnologies Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Selangor</i>
<i>AG Bio Tech Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Penang</i>
<i>AGR Smart Biotech Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Johor</i>
<i>Agro Science Resources Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Selangor</i>
<i>Agrovery Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Negeri Sembilan</i>
<i>Airestec Innovations Sdn Bhd</i>	<i>BioIndustrial</i>	<i>Selangor</i>
<i>AJ Biologics Sdn Bhd</i>	<i>BioMedical</i>	<i>W.P Kuala Lumpur</i>
<i>Algae International Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Negeri Sembilan</i>
<i>Algaetech International Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>W.P Kuala Lumpur</i>
<i>All Cosmos Industries Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Johor</i>

<i>Aning Biotech Corporation Sdn Bhd</i>	<i>BioMedical</i>	<i>Selangor</i>
<i>Aqua 77 Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Perak</i>
<i>Aqueous Biotech Sdn Bhd</i>	<i>BioIndustrial</i>	<i>Sabah</i>
<i>Ar-Raudhah Bio-Tech Farm</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>W.P Kuala Lumpur</i>
<i>AseaCyte Sdn Bhd</i>	<i>BioMedical</i>	<i>Selangor</i>
<i>COMPANY NAME</i>	<i>INDUSTRY</i>	<i>STATE</i>
<i>Asia Pacific Special Nutrients Sdn Bhd</i>	<i>BioMedical</i>	<i>Selangor</i>
<i>AsiaBio ZymeScience Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Selangor</i>
<i>Asma Agro Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Johor</i>
<i>Aurigene Discovery Technologies (M) Sdn Bhd</i>	<i>BioMedical</i>	<i>W.P Kuala Lumpur</i>
<i>Avenue Biotech Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Selangor</i>
<i>B-Crobes Laboratory Sdn Bhd</i>	<i>BioMedical</i>	<i>Selangor</i>
<i>BE Biomarine Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Penang</i>
<i>BIH Global Sdn Bhd</i>	<i>BioMedical</i>	<i>Selangor</i>

<i>Bio Delta Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Negeri Sembilan</i>
<i>Bio Tree Biotechnology Sdn Bhd</i>	<i>BioIndustrial</i>	<i>Melaka</i>
<i>Bio-angle Vacs Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Selangor</i>
<i>Bio-Collagen Technologies Sdn Bhd</i>	<i>BioMedical</i>	<i>W.P Kuala Lumpur</i>
<i>Bio-Molecular Industries Sdn Bhd</i>	<i>BioMedical</i>	<i>Selangor</i>
<i>Bio-RT Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Selangor</i>
<i>Bio-Science R&amp;D Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Selangor</i>
<i>Bioalpha R&amp;D Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>W.P Kuala Lumpur</i>
<i>BioChemie Science Sdn Bhd</i>	<i>BioIndustrial</i>	<i>Penang</i>
<i>Bioeasy Sdn Bhd</i>	<i>BioMedical</i>	<i>Selangor</i>
<i>BioFusion Sdn Bhd</i>	<i>BioIndustrial</i>	<i>W.P Kuala Lumpur</i>
<i>Biogenica Scientific Sdn Bhd</i>	<i>BioMedical</i>	<i>Penang</i>
<i>Biogreen Equation Sdn Bhd</i>	<i>BioIndustrial</i>	<i>W.P Kuala Lumpur</i>
<i>Biogrowth Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Johor</i>

<i>Biolina Corporation Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Perak</i>
<i>Bionestro Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Perak</i>
<i>Bionic Lifesciences Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Selangor</i>
<i>Biophotonic Healthcare Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Selangor</i>
<i>Bioremeds (M) Sdn Bhd</i>	<i>BioIndustrial</i>	<i>Penang</i>
<i>Biotec International Asia</i>	<i>BioIndustrial</i>	<i>W.P Kuala Lumpur</i>
<i>Biotech Alliance International Sdn Bhd</i>	<i>BioIndustrial</i>	<i>Sarawak</i>
<i>Biotech Diagnostics Sdn Bhd</i>	<i>BioMedical</i>	<i>Selangor</i>
<i>Biotechnology Diversified Industries Sdn Bhd</i>	<i>BioIndustrial</i>	<i>Sarawak</i>
<i>BioTrack Technology Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Selangor</i>
<i>Biotropics Malaysia Berhad</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>W.P Kuala Lumpur</i>
<i>Bioven Sdn Bhd</i>	<i>BioMedical</i>	<i>W.P Kuala Lumpur</i>
<i>Biovic Sdn Bhd</i>	<i>BioMedical</i>	<i>Selangor</i>
<i>Bluetech Ventures Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Sabah</i>

<i>Borneo Plant Technology Sdn bhd</i>	<i>BioMedical</i>	<i>Sarawak</i>
<i>Brazilia Propolis Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Selangor</i>
<i>Cambridge Herbal Sdn Bhd</i>	<i>AgBiotech</i>	<i>Selangor</i>
<i>Cardia Bioplastics Malaysia Sdn Bhd</i>	<i>BioIndustrial</i>	<i>W.P Kuala Lumpur</i>

### ✓ آزمایشگاههای بایونکسوس

آزمایشگاههای بایونکسوس برای دسترسی صنعت به خدمات، تخصص ها و امکانات آزمایشگاه های حوزه بیوتکنولوژی تاسیس شده اند. این آزمایشگاهها در 13 موسسه آموزش مالزی در دسترس هستند.

- مراکز عالی بیوتکنولوژی به عنوان مرجع
- موسسه تحقیقات جنگل مالزی
- دانشکده های تحقیقات فارماکوژنومیک در دانشگاه مارا<sup>4</sup> و دانشگاه صنعتی<sup>5</sup>
- موسسه توسعه محصولات حلال در دانشگاه پوترا<sup>6</sup> و دانشگاه علوم اسلامی<sup>7</sup>
- شرکت بایوتکنولوژی ملاکا<sup>8</sup>

### ➤ دانشگاه های فعال در حوزه بیوتکنولوژی

1. *University of Malaya (UM)*
2. *Infrastructure University Kuala Lumpur (IUKL)*
3. *Universiti Kuala Lumpur (UniKL)*
4. *Universiti Sains Islam Malaysia*
5. *Universiti Teknologi Mara (UiTM)*
6. *Monash University*
7. *Sarawak Universiti*
8. *Tunku Abdul Rahman University (UTAR)*

<sup>4</sup> *Universiti Teknologi Mara (UiTM)*

<sup>5</sup> *Universiti Teknologi Malaysia*

<sup>6</sup> *Universiti Putra Malaysia*

<sup>7</sup> *Universiti Sains Islam Malaysia*

<sup>8</sup> *Melaka Bitechology*

9. *Universiti Malaysia Sabah (UMS)*
10. *Universiti Putra Malaysia (UPM)*
11. *GEOMATIKA College of Technology*
12. *International Islamic University of Malaysia (IIUM)*
13. *University of Nottingham*
14. *Universiti Tunku Abdul Rahman*
15. *UCSI University*
16. *Taylor's University*
17. *Nilai University*
18. *Universiti Teknologi Malaysia (UTM)*
19. *Multimedia University (MMU)*