

## THIẾT BỊ CHO MÔ HÌNH SẢN XUẤT CHẾ PHẨM VI SINH (PROBIOTIC)

Để tiến tới một nền Nông nghiệp sạch, phát triển bền vững thì yêu cầu được đặt ra là: Các hoạt động trồng trọt, chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản ngoài quy mô và cơ cấu hợp lý còn phải đáp ứng các quy định về đảm bảo an toàn sinh học, an toàn thực phẩm và an toàn môi trường; trong đó, việc ứng dụng rộng rãi những thành tựu Khoa học và Công nghệ mới vào sản xuất Nông nghiệp là điều kiện tiên quyết. Qua đó hạn chế sử dụng thuốc hóa học, hóa chất, kháng sinh trong phòng trừ dịch bệnh mà thay vào đó là tăng cường sử dụng các loại phân bón hữu cơ, vi sinh và các loại chế phẩm sinh học. Trên thực tế, việc sử dụng chế phẩm sinh học trong trồng trọt, chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản có nhiều ưu điểm vượt trội, không gây ảnh hưởng tiêu cực đến sức khỏe con người, vật nuôi, cây trồng và không gây ô nhiễm môi trường sinh thái, cụ thể như:

### **Sử dụng chế phẩm vi sinh trong trồng trọt (Bảo vệ thực vật):**

- Có tác dụng cân bằng hệ sinh thái (vi sinh vật, dinh dưỡng...) trong môi trường đất.
- Tăng độ phì nhiêu của đất.
- Có tác dụng tiêu diệt côn trùng gây hại, tăng khả năng đề kháng bệnh của cây trồng.
- Có khả năng phân hủy, chuyển hóa các chất hữu cơ bền vững.

### **Sử dụng chế phẩm vi sinh trong chăn nuôi:**

- Giúp vật nuôi tiêu hóa tinh bột và protein, giảm thấp tỷ lệ tiêu tốn thức ăn.
- Kích thích tăng trưởng và hoạt động của các loại vi khuẩn có lợi cho đường ruột.
- Giúp cho việc hấp thu khoáng chất qua thành ruột được tốt hơn do đó tăng cường khả năng sinh học của khoáng chất.
- Có khả năng thu hút và loại thải ra ngoài phần lớn các vi khuẩn đường ruột có hại.

### **Sử dụng chế phẩm vi sinh trong nuôi trồng thủy sản:**

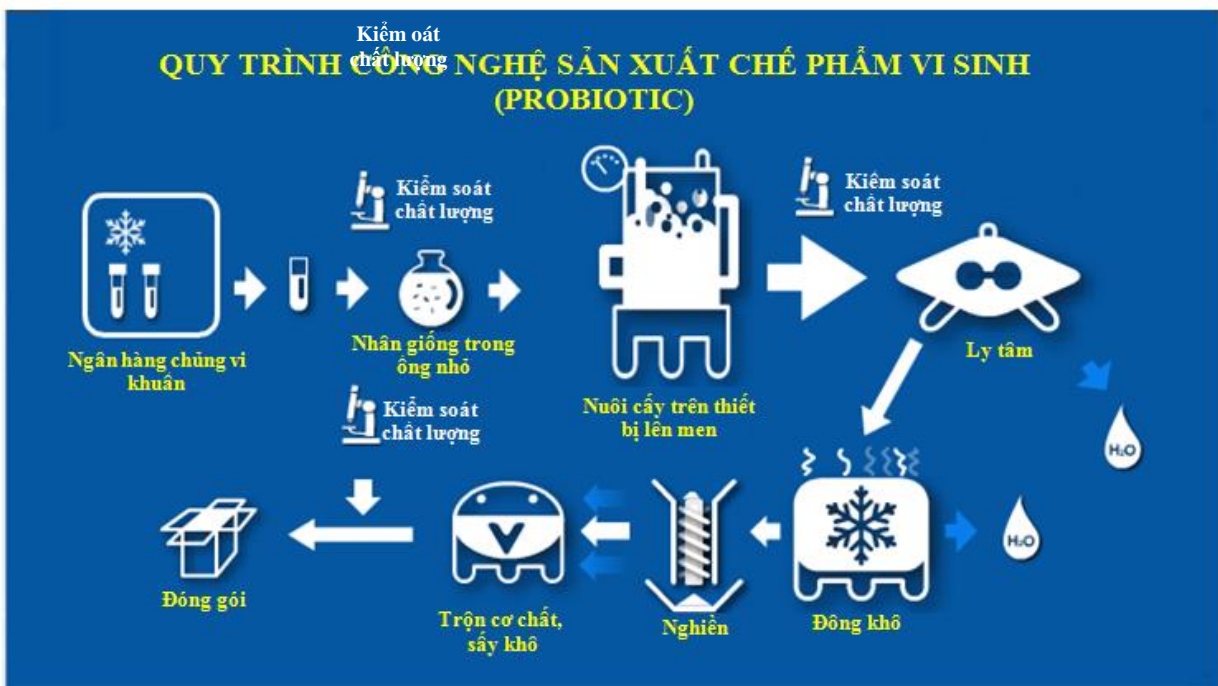
Khi đưa chế phẩm sinh học vào môi trường nước ao, các vi sinh vật có lợi sẽ sinh sôi và phát triển rất nhanh trong môi trường nước. Sự hoạt động của các vi sinh vật có lợi trong ao nuôi thủy sản, có tác dụng:

- Phân hủy các chất hữu cơ trong nước, giảm thiểu khả năng môi trường nước bị ô nhiễm.
- Giảm các độc tố trong môi trường nước.
- Nâng cao khả năng miễn dịch của tôm cá.
- Ức chế sự hoạt động và phát triển của vi sinh vật có hại.
- Giữ ổn định độ pH của nước, ổn định màu nước.

Sử dụng chế phẩm vi sinh trong trồng trọt, chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản được xem là những ứng dụng khoa học - kỹ thuật có ý nghĩa thiết thực, góp phần bảo vệ môi trường sinh thái, tạo ra sản phẩm có uy tín, chất lượng và sức cạnh tranh cao trên thị trường trong nước và Quốc tế.

Công nghệ sản xuất chế phẩm vi sinh (probiotic) hiện không phức tạp, ứng dụng hiệu quả trong điều kiện sản xuất quy mô vừa, nhỏ và quy mô công nghiệp.

Quy trình công nghệ sản xuất chế phẩm vi sinh (probiotic) được mô tả tóm tắt như sau:



Với quy trình trên, việc nhân giống vi khuẩn từ ngân hàng chủng được phát triển từng bước từ một phòng thí nghiệm nhỏ đến thiết bị lên men lớn hơn với quy mô vừa, nhỏ và quy mô công nghiệp.

Chủng nuôi cấy được đưa vào bình có chứa môi trường nuôi cấy thích hợp ở điều kiện vô trùng. Vi khuẩn bắt đầu hoạt động và nhân lên. Sau đó chúng được chuyển tới một thiết bị chứa lớn hơn, tại đây các điều kiện nuôi cấy được kiểm soát và theo dõi liên tục (pH, nhiệt độ, áp suất,...).

Thu hoạch: Vi khuẩn sống sau đó được tách ra khỏi môi trường nuôi cấy bằng cách ly tâm. Khoảng 75% lượng nước được tách ở giai đoạn này, kết quả là mật độ vi khuẩn sẽ tăng lên khoảng 50 – 100 lần.




Đông khô: Phương pháp bảo quản tốt nhất để đảm bảo sự ổn định vi khuẩn là đông khô. Trong đông khô, đầu tiên nhiệt độ sản phẩm sẽ được đưa xuống mức rất thấp và phần nước còn lại được loại bỏ bằng cách thăng hoa dưới áp lực thấp.



Sau khi đông khô, vi sinh vật tạo thành một “bánh” dạng rắn chứa 2 – 4% nước. Trong khi nghiền, pha trộn và đóng gói sản phẩm, độ ẩm và nhiệt độ được kiểm soát nghiêm ngặt. “Bột vi sinh” được pha trộn với các chất mang và chất pha loãng khác để có được nồng độ vi sinh vật mong muốn.

Cuối cùng đóng gói là một bước quan trọng và phải được tiến hành ở nơi chuyên biệt dưới sự kiểm soát chặt chẽ các điều kiện và phải sử dụng bao bì được làm bằng vật liệu thích hợp.


Kết luận: Sản xuất sản phẩm vi sinh là quá trình phức tạp và độc đáo, cần phải nghiên cứu liên tục để điều chỉnh tốt hơn quá trình lên men.



*Công ty B.D.E xin giới thiệu đến quý khách hàng trang thiết bị dùng trong công nghệ sản xuất chế phẩm vi sinh (probiotic) mà chúng tôi phân phối như sau :*



STT	Tên thiết bị	SL	Hãng sản xuất
1	<p><b>TỦ ẤM PHÒNG THÍ NGHIỆM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ ấm được sử dụng để ủ mẫu kiểm tra vi sinh, nuôi dưỡng vi khuẩn ưa nhiệt, ...</li> <li>- Dung tích: 60 ~ 200 Lít</li> <li>- Nguồn điện: 220V/50Hz</li> <li>- Dải nhiệt độ: Nhiệt độ môi trường +5 ~ 65°C</li> <li>- Độ phân giải: 0.1°C</li> </ul> 	1	<p><b>Pol – Eko (Ba Lan)</b> <b>Labtech – Hàn Quốc</b> <b>Selon – Thượng Hải</b></p>
2	<p><b>TỦ CÂY VI SINH</b></p> <p>Kiểu tủ cây dạng đứng Vật liệu bên trong bằng thép không rỉ</p> <p>Độ ồn thấp: ≤62a B(A) Cường độ sáng: ≥300 Lux Tốc độ gió: 0.3 ~ 0.6 m/s Tủ sử dụng bộ lọc hiệu năng cao. Tủ đôi cho 2 người ngồi thao tác</p> 	1	<p><b>Daihan – Hàn Quốc</b> <b>Faithful – Trung Quốc</b></p>
3	<p><b>NỒI HẤP TIỆT TRÙNG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dung tích có thể dao động 50 – 200L</li> <li>- Áp suất làm việc: 0.22 Mpa</li> <li>- Khoảng nhiệt độ cài đặt: 105 tới 134°C</li> <li>- Nguồn điện: 220V, 50Hz</li> </ul> 	1	<p><b>Selon – Thượng Hải</b> <b>Labtech – Hàn Quốc</b> <b>ALP – Nhật Bản</b></p>

<p><b>4</b></p>	<p><b>MÁY LẮC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lý tưởng cho lai giống tế bào; nhuộm màu và làm mất màu gen; hóa hợp hóa chất.</li> <li>- Dải tốc độ: 10 ~ 300 vòng/ phút</li> <li>- Dung tích bình lắc: bình 500ml x 9/ bình 250 x 16</li> </ul> 	<p><b>1</b></p> <p><b>Daihan – Hàn Quốc</b> <b>Biobase – Trung Quốc</b></p>
<p><b>5</b></p>	<p><b>THIẾT BỊ LÊN MEN</b></p>  <p>Bình lên men được làm bằng thép không gỉ và hệ thống khử trùng tự động tại chỗ không cần sử dụng các thiết bị khử trùng bên ngoài Bộ phận gia nhiệt đã được cài đặt trên lớp bọc của bình lên men để có thể tăng nhiệt độ đến một mức độ để khử trùng bình lên men, vì điều khiển nhiệt độ của bình không đòi hỏi một hệ thống khử trùng riêng biệt.</p>	<p><b>1</b></p> <p><b>Centrion – Hàn Quốc</b> <b>Selon – Thượng Hải</b></p>




	<p>Việc nuôi cấy tế bào và vi khuẩn có thể dễ dàng hơn với quá trình khử trùng và lên men hoàn toàn tự động.</p> <p>Bao gồm:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bình nuôi cấy</li> <li>2. Ống và van, ....</li> <li>3. Hệ thống điều khiển</li> <li>4. Các sensor: đo pH, DO, nhiệt độ, áp suất, bọt, ...</li> </ol> <p><i>Chi tiết hệ thống, xin vui lòng liên hệ với Công ty TNHH Thiết Bị B.D.E để được tư vấn và hỗ trợ.</i></p>		
<p><b>6</b></p>	<p><b>MÁY ĐÔNG KHÔ</b></p> <p><i>Chúng tôi cung cấp 1 loạt các máy đông khô với công suất tùy chọn: từ 3 ~ 100L</i></p> <p>CÁC BỘ PHẬN CHÍNH CỦA MÁY ĐÔNG KHÔ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buồng đông khô (Freeze dry chamber)</li> <li>- Tầng lớp tâm gia nhiệt (Heating plate layer)</li> <li>- Bình ngưng tụ (Condenser)</li> <li>- Hệ thống làm lạnh ( Refrigeration system)</li> <li>- Hệ thống bơm chân không (Vacuum system)</li> <li>- Hệ thống truyền tải (Conveying system)</li> <li>- Hệ thống lưu thông tuần hoàn (Circulation system)</li> <li>- Hệ thống điều khiển (Control system)</li> <li>- Hệ thống CIP/SIP (CIP/SIP system)</li> <li>- Hệ thống thủy lực ( Hydraulic system)</li> </ul> 	<p><b>1</b></p>	<p><b>Han Scientific – Hàn Quốc</b>  <b>Zirbus – Đức</b>  <b>Selon – Thượng Hải</b></p>
<p><b>7</b></p>	<p><b>TỦ SẤY</b></p> <p>Ứng dụng: sấy khô</p> <p>Sử dụng tủ với dòng không khí đối lưu tự nhiên hoặc cưỡng bức</p> <p>Điều khiển bằng bộ vi xử lý với màn hình hiển thị thời gian và nhiệt độ.</p> <p>Giới hạn nhiệt độ: Nhiệt độ môi trường +5°C lên đến</p>	<p><b>1</b></p>	<p><b>Pol – Eko (Ba Lan)</b>  <b>Daihan – Hàn Quốc</b>  <b>Faithful – Trung Quốc</b></p>

	<p>250/300°C Nhiệt độ phân giải: 0.1°C Hệ thống báo động khi quá nhiệt</p> 		
9	<p><b>KÍNH HIỂN VI 2 MẮT</b> MBL2000 là loại kính hiển vi cao cấp của hãng Krüss (Đức), được sử dụng rất rộng rãi trong các lĩnh vực như: giáo dục, nông nghiệp, y tế, công nghệ sinh học, dược phẩm, thực phẩm... Kính được thiết kế và xử lý đảm bảo chống bụi, chống nước, chống nấm mốc, chống rung và có thể sử dụng trong nhiều điều kiện khác nhau mà vẫn đảm bảo độ bền cao, chất lượng hình ảnh luôn ổn định. Thông số kỹ thuật: Độ phóng đại max: 1000 lần Thị kính: 10x Vật kính: 4X, 10X, 40X, 100X Có thể điều chỉnh khoảng cách giữa hai đồng tử 55- 75 mm. Có vòng chỉnh độ diopt phù hợp với từng người quan sát Ổ gắn vật kính dạng bàn xoay 3600, có 4 vị trí lắp vật kính. Kính dùng trường sáng với bộ tụ quang ABBE N.A 1.25, có điều chỉnh màng chắn sáng. Nguồn sáng: Dùng đèn Halogen 6V/20W, có núm điều chỉnh cường độ ánh sáng và vòng chỉnh màng chắn sáng Nguồn điện: 220V/50Hz</p> 	1	<b>Krüss – Đức</b>
10	<p><b>MÁY VORTEX</b> Vật liệu bằng thép được sơn phủ bằng epoxy chống ăn mòn hoá chất Tác động lắc: lắc tròn</p>	1	<b>Cleaver Scientific- Anh Daihan-Hàn Quốc Faithful – Trung Quốc</b>

	<p>Biên độ lắc: 4mm  Tốc độ lắc từ: 0 – 3300 vòng/phút  Điều chỉnh tốc độ bằng núm xoay chia vạch  Có 2 chế độ lắc: lắc liên tục hoặc chế độ lắc khi nhấn ống nghiệm vào đầu lắc, tắt khi nhấc lên.</p> 		
11	<p><b>CÂN KỸ THUẬT (2 số lẻ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khoảng cân : 0-500 g</li> <li>- Hiển thị nhỏ nhất : 0,01g</li> <li>- Độ lặp lại : <math>\leq 0,01g</math></li> <li>- Màn hình hiển thị : Tinh thể lỏng ( LCD ) có đèn nền</li> </ul> 	1	<b>Ohaus – Mỹ Selon – Thượng Hải</b>
12	<p><b>MÁY ĐO pH/NHIỆT ĐỘ ĐỂ BÀN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khoảng đo: -2.00 ... + 16.00 pH. Độ chính xác: <math>\pm 0.01</math> pH</li> <li>- Khoảng đo nhiệt độ: -20.0 ...+120.0°C. Độ chính xác: <math>\pm 0.4^{\circ}C</math></li> <li>- Tự động nhận biết dung dịch chuẩn. Chấp nhận tất cả các điện cực đo của các hãng khác với đầu nối BNC</li> <li>- Tự động bù trừ nhiệt độ.</li> <li>- Kết quả đo pH/nhiệt độ hiển thị bằng màn hình LCD lớn.</li> </ul>	1	<b>MARTINI – Rumani</b>



			
<b>13</b>	<b>MÁY TRỘN NGUYÊN LIỆU</b> Vật liệu Inox 304Z	<b>1</b>	<b>Việt Nam</b> <b>Trung quốc</b>

***“Đưa dịch vụ tốt nhất đến khách hàng”***

***Hãy liên hệ với chúng tôi để được tư vấn và mua hàng với giá tốt nhất!***

**Công ty TNHH Thiết Bị B.D.E**

Địa chỉ: Số 44 – TT3 – Khu đô thị Văn Phú – Hà Đông – Hà Nội

Tel: 02466 807 528 || Fax 02433 513 144

Website: [www.bde.vn](http://www.bde.vn) || [thietbikhoahoc.com](http://thietbikhoahoc.com) ||  
[www.thietbidongkho.com](http://www.thietbidongkho.com) || [www.fermenter.com.vn](http://www.fermenter.com.vn)

Email: [info@bde.vn](mailto:info@bde.vn)