



# CÂN BẰNG SINH HỌC ĐẤT ĐẢM BẢO HỆ THỐNG LƯƠNG THỰC BỀN VỮNG LINH HOẠT CHO CÁC THẾ HỆ TƯƠNG LAI

Nông nghiệp là nguồn thực phẩm chính của con người từ thời cổ đại. Nhưng các hoạt động nông nghiệp hiện đại đã dẫn đến suy thoái đất, mất đa dạng sinh học và ô nhiễm, gây ra mối đe dọa đáng kể đối với an ninh lương thực và môi trường của chúng ta. May mắn thay, hiện có các kỹ thuật và phương pháp tự nhiên của Bioferti có thể giúp phục hồi sức khỏe và năng suất của đất cũng như việc sử dụng các sản phẩm đúng đắn các vi khuẩn của Bioferty, Năng lượng sinh học, chất dinh dưỡng nano và các thành phần tự nhiên để cải thiện cấu trúc đất, lưu trữ carbon, tăng cường hạt nảy mầm, tối đa hóa di truyền cây trồng, kiểm soát sâu bệnh, cải thiện năng suất, chất lượng và dinh dưỡng của cây trồng vì sức khỏe con người và động vật tốt hơn.

Đất là một hệ thống phức tạp chứa nhiều vi sinh vật, chất dinh dưỡng và chất hữu cơ. Những yếu tố này đóng một vai trò quan trọng trong sự tăng trưởng và phát triển của thực vật, cũng như trong việc duy trì một môi trường lành mạnh. Việc sử dụng các vi sinh, khoáng vi lượng, dinh dưỡng nano, axit amin, chất điều hòa thực vật, chất kích thích tăng trưởng và chất hữu cơ của Bioferti ngày càng trở nên phổ biến để cải thiện cấu trúc đất và lượng carbon dự trữ. Bioferti có thể cải thiện khả năng nảy mầm của hạt giống, tối đa



hóa tiềm năng di truyền của cây trồng, kiểm soát sâu bệnh và cỏ dại không mong muốn, cải thiện năng suất, chất lượng và dinh dưỡng của cây trồng, và cuối cùng là nâng cao sức khỏe con người và động vật.

Vi khuẩn Bioferti là những sinh vật nhỏ bé được tìm thấy tự nhiên trong đất và đóng một vai trò quan trọng đối với sức khỏe của đất. Vi khuẩn Bioferti mang lại lợi ích cho thực vật, bao gồm vi khuẩn, nấm và động vật nguyên sinh. Những sinh vật này có thể giúp phân hủy chất hữu cơ trong đất, giải phóng các chất dinh dưỡng mà cây cần cho sự phát triển. Chúng cũng có thể giúp kiểm soát các bệnh và sâu bệnh sinh ra từ đất và cải thiện kết cấu đất.

Nấm mycorrhizal Bioferti là một trong những vi khuẩn nổi tiếng và được sử dụng rộng rãi nhất trong nông nghiệp. Những loại nấm này hình thành mối quan hệ cộng sinh với thực vật, trong đó nấm cung cấp cho cây chất dinh dưỡng và nước, trong khi thực vật cung cấp cho nấm carbohydrate. Mối quan hệ này có thể giúp thực vật phát triển lớn hơn, khỏe mạnh hơn và cũng có thể giúp bảo vệ chúng khỏi bệnh hại và sâu hại.

Màng sinh học là một tập hợp phức tạp của các vi sinh vật bám dính trên bề mặt và được bao bọc trong một hệ thống tự sản xuất gồm các chất cao phân tử ngoại bào (EPS). Vi khuẩn trong màng sinh học được bảo vệ khỏi các

áp lực môi trường như động vật ăn thịt, chất khử trùng, kháng sinh và các chất diệt khuẩn khác. Các vi khuẩn hình thành màng sinh học và chất hữu cơ như axit humic đã được phát hiện đóng vai trò thiết yếu trong việc thúc đẩy tăng trưởng thực vật và bảo vệ cây trồng khỏi sâu bệnh.

Màng sinh học được hình thành bởi vi sinh vật Bioferti và axit humic cung cấp một rào cản vật lý chống lại mầm bệnh thực vật, ngăn chúng xâm nhập và lây nhiễm cây trồng. Màng sinh học cũng chứa các vi khuẩn có lợi có thể vượt qua các vi khuẩn có hại để lấy tài nguyên, tiếp tục giảm nguy cơ mắc bệnh thực vật. Hơn nữa, EPS do màng sinh học tạo ra có thể đóng vai trò là nguồn dinh dưỡng cho thực vật, cung cấp cho chúng nguồn cung cấp liên tục các chất dinh dưỡng thiết yếu.

Axit humic là một hỗn hợp phức tạp của các phân tử hữu cơ được tạo ra bởi sự phân hủy của vi sinh vật đối với dư lượng thực vật và động vật. Nó đã được chứng minh là tăng cường độ phì nhiêu của đất và cải thiện năng suất cây trồng. Axit humic cũng có thể hoạt động như một chất thải sắt, liên kết với các chất dinh dưỡng như sắt, mangan và canxi, làm cho chúng trở nên sẵn có hơn đối với thực vật. Hơn nữa, nó có thể tương tác với các vi sinh vật trong đất để tạo thành màng sinh học, giúp bảo vệ cây trồng khỏi sự tấn công của sâu bệnh.

# PLANT DEFICIENCY

## CALCIUM

Misshapen or stunted new leaves.  
The remaining leaves are still green.

## NITROGEN

Lower leaves are yellow, while  
upper leaves are pale green. The  
leaves at the bottom of the  
plant, particularly those that are  
older, are yellow and withered.

## CARBON DIOXIDE

Leaves with white deposits. Plant  
death and stunted growth.

## PHOSPHATE

The leaves are a deeper shade  
than usual. Leaves are falling off.

## IRON

Young leaves have green veins and  
are yellow and white in color.  
Mature leaves are not affected.

## MANGANESE

Between veins, yellow patches  
or elongated holes appear.

## MAGNESIUM

From the outside in, the lower  
leaves become yellow, while the  
veins remain green.

### MACRO ELEMENTS

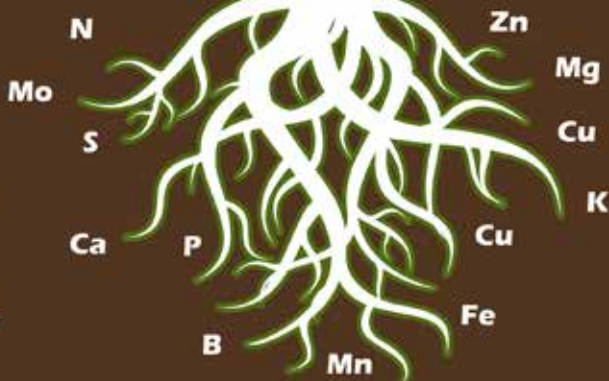
N- Nitrogen  
P- Phosphorus  
K- Potassium

### SECONDARY ELEMENTS

Ca- Calcium  
Mg- Magnesium  
S- Sulfur

### MICRO ELEMENTS

Fe- Iron  
B- Boron  
Zn- Zinc  
Cu- Copper  
Mn- Manganese  
Mo- Molybdenum



## KHOÁNG VI LƯỢNG

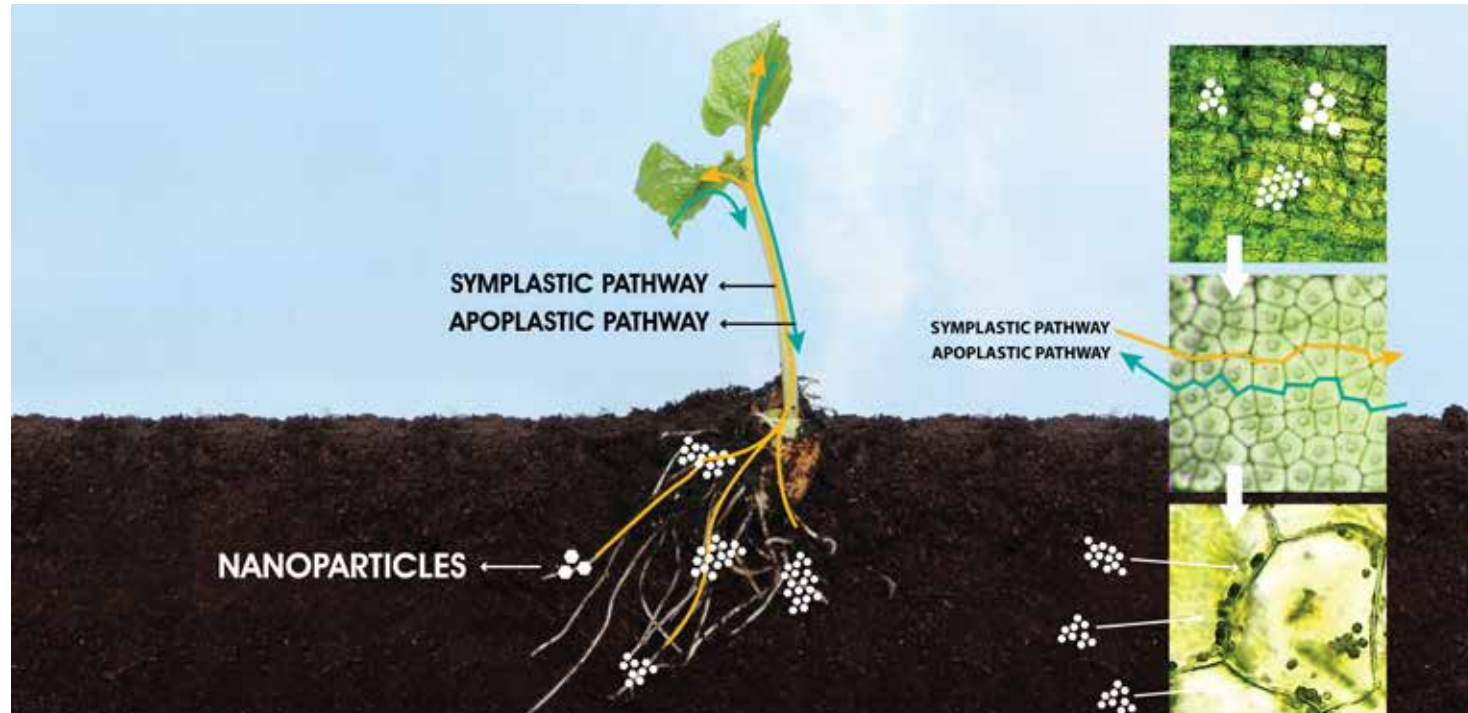
Khoáng chất vi lượng Bioferti là những chất dinh dưỡng thiết yếu mà thực vật cần với số lượng rất nhỏ nhưng vẫn rất quan trọng cho sự tăng trưởng và phát triển của chúng. Những khoáng chất này bao gồm sắt, kẽm, đồng, bo và mangan. Chúng rất quan trọng trong chức năng của enzyme thực vật, sản xuất chất diệp lục và các quá trình trao đổi chất khác.

Khi thiếu khoáng chất vi lượng trong đất, thực vật có thể biểu hiện sự phát triển còi cọc, nhiễm clo và các triệu chứng thiếu chất dinh dưỡng khác. Tuy nhiên, bằng cách bổ sung các khoáng vi lượng Bioferti vào đất thông qua ứng dụng độc đáo của Bioferti với chất hữu cơ độc quyền của chúng tôi, cây trồng có thể được hưởng lợi từ việc tăng lượng dinh dưỡng, dẫn đến tăng trưởng, năng suất và chất lượng được cải thiện.

## DINH DƯỠNG NANO BIOFERTI

Dưỡng chất Bioferti Nano là những hạt nhỏ li ti để cung cấp dưỡng chất cho cây trồng. Những hạt này có kích thước nhỏ hơn 100 nanomet và được hình thành từ nhiều vật liệu khác nhau, bao gồm kim loại, khoáng chất và hợp chất hữu cơ.

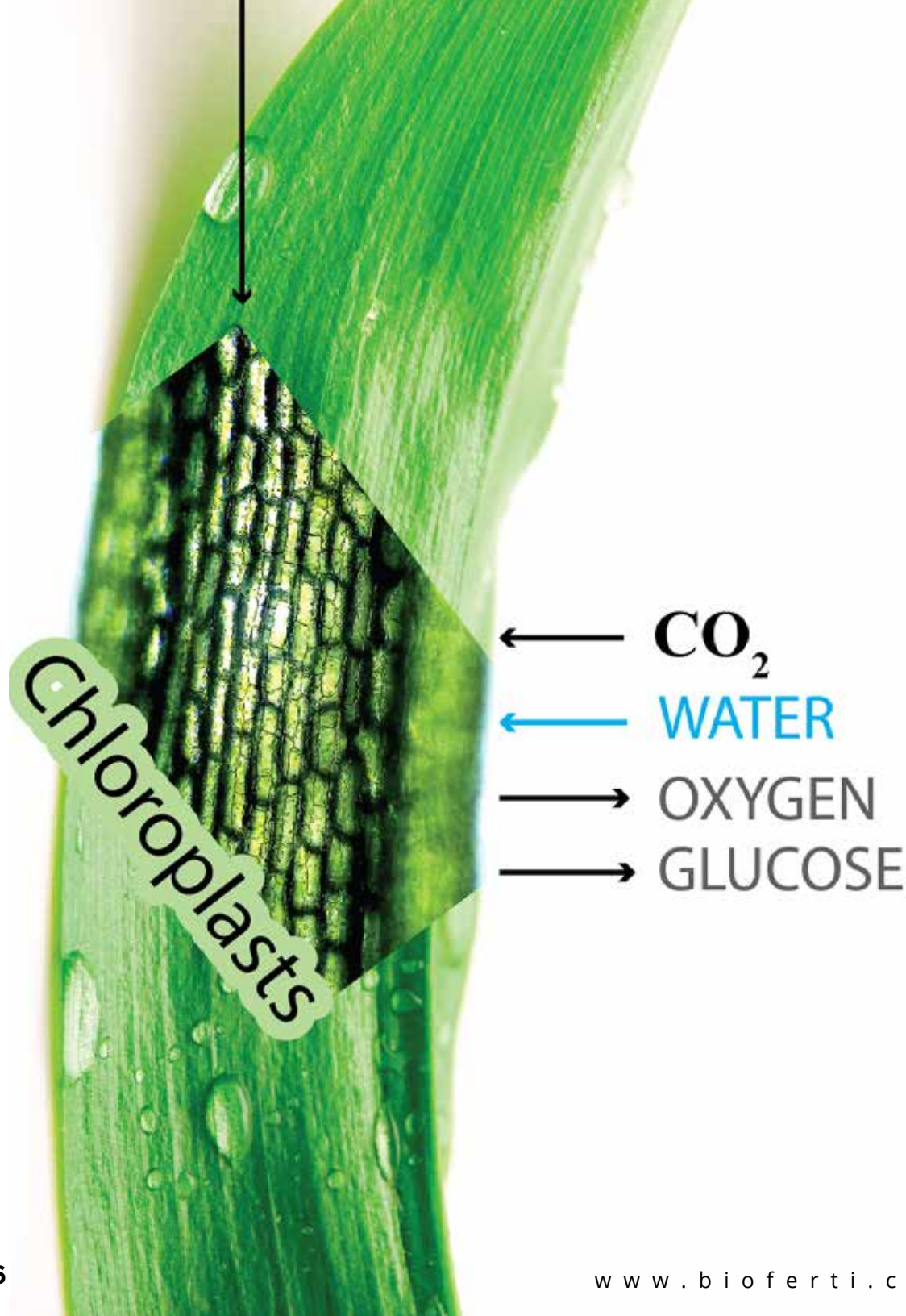
Dưỡng chất Bioferti Nano có nhiều lợi ích tiềm tàng cho sự sinh trưởng và phát triển của cây trồng. Chúng cải thiện sự hấp thu chất dinh dưỡng, tăng cường quang hợp và tăng cường khả năng miễn dịch của cây trồng. Chúng cũng thân thiện với môi trường hơn so với phân bón truyền thống, vì chúng có thể giảm lượng phân bón cần sử dụng để đạt được mức độ hấp thụ chất dinh dưỡng như nhau.



## AXIT AMIN BIOFERTI

Bioferti Axit amin là các khối xây dựng của protein và rất cần thiết cho sự tăng trưởng và phát triển của cây trồng. Chúng rất quan trọng trong quá trình quang hợp, chức năng enzym và các quá trình trao đổi chất khác. Tuy nhiên, thực vật không phải lúc nào cũng tạo ra tất cả các axit amin mà chúng cần và có thể dựa vào các vi khuẩn trong đất để phân hủy chất hữu cơ và giải phóng axit amin vào đất.

Bioferti Axit amin có thể được thêm vào đất dưới dạng phân bón hoặc phun qua lá cho lá cây. Chúng có thể tăng cường hấp thu chất dinh dưỡng, tăng khả năng quang hợp và thúc đẩy sự phát triển của rễ, cùng nhiều lợi ích khác.



## BỘ ĐIỀU CHỈNH THỰC VẬT

Chất điều hòa thực vật là các hợp chất được sử dụng để kiểm soát sự tăng trưởng và phát triển của thực vật.

Các chất điều hòa thực vật có thể được sử dụng để kích thích sự phát triển của rễ, tăng khả năng ra hoa và cải thiện khả năng đậu trái. Chúng cũng có thể kiểm soát sâu bệnh bằng cách tăng cường cơ chế bảo vệ tự nhiên của cây trồng. Bằng cách sử dụng các chất điều hòa thực vật, nông dân có thể cải thiện năng suất cây trồng, giảm thiệt hại do sâu bệnh và cải thiện chất lượng cây trồng của họ.





## **CHẤT KÍCH THÍCH TĂNG TRƯỞNG BIOFERTI**

Chất kích thích sinh trưởng Bioferti là những hợp chất thúc đẩy quá trình sinh trưởng và phát triển của cây trồng. Chúng cải thiện sự phát triển của rễ, tăng cường khả năng hấp thụ chất dinh, tăng kích thước lá, tăng khả năng ra hoa và cải thiện khả năng đậu trái của cây trồng. Chất kích thích tăng trưởng Bioferti cũng tăng cường sự nảy mầm của hạt giống và giảm sốc cấy ghép. Bằng cách sử dụng các chất kích thích tăng trưởng, nông dân cải thiện năng suất cây trồng, giảm tổn thất do áp lực môi trường và cải thiện sức khỏe tổng thể, tăng cường cơ chế bảo vệ tự nhiên của cây trồng khỏi sâu bệnh. Bằng cách sử dụng Chất kích thích sinh trưởng Bioferti, nông dân có thể cải thiện năng suất cây trồng, giảm tổn thất do sâu bệnh và nâng cao chất lượng cây trồng.





## NĂNG LƯỢNG SINH HỌC BIOFERTI

Các sản phẩm năng lượng sinh học Bioferti bắt chước năng lượng do mưa tạo ra sau một cơn bão, giúp bón phân cho đất và tăng trưởng thực vật. Năng lượng có nguồn gốc từ mưa này có thể chuyển đổi nitơ trong khí quyển thành nitrat, một chất dinh dưỡng quan trọng của cây trồng giúp tăng cường tăng trưởng và tăng năng suất. Năng lượng sinh học Bioferti cũng làm tăng nồng độ oxy trong đất, thúc đẩy sự phát triển tối ưu của rễ và lưu thông chất dinh dưỡng. Đồng lại, điều này thúc đẩy quần thể vi sinh vật khỏe mạnh giúp kiểm soát sâu bệnh, cải thiện chất lượng cây trồng và tăng sản lượng nông nghiệp nói chung.



## MEN VI SINH BIOFERTI

Vi khuẩn Bioferti là những sinh vật sống nhỏ bé được tìm thấy trong đất và cần thiết cho đất khỏe mạnh. Có nhiều loại vi khuẩn khác nhau, bao gồm vi khuẩn, nấm và động vật nguyên sinh. Vi khuẩn đóng một vai trò thiết yếu trong độ màu mỡ của đất bằng cách phân hủy chất hữu cơ, giải phóng chất dinh dưỡng và tăng cấu trúc đất. Chúng cũng giúp kiểm soát sâu bệnh bằng cách cạnh tranh với các sinh vật có hại về chất dinh dưỡng và không gian. Ngoài ra, vi khuẩn giúp lưu trữ carbon trong đất, giúp giảm phát thải khí nhà kính.

Các vi khuẩn được chọn lọc độc đáo của Bioferti có thể kiểm soát muỗi, bệnh khô vằn và đạo ôn trên ruộng lúa thông qua nhiều cơ chế khác nhau. Dưới đây là một số ví dụ:

**Kiểm soát muỗi:** Vi khuẩn Bioferti sản sinh độc tố gây độc cho ấu trùng muỗi. Những vi khuẩn này có thể được áp dụng cho nước đọng trong ruộng lúa, nơi chúng sẽ bị ấu trùng muỗi ăn và khiến chúng chết.

**Kiểm soát bệnh khô vằn hại lúa:** Vi sinh vật Bioferti đã được chứng minh là có khả năng kiểm soát bệnh khô vằn hại lúa. Những vi sinh vật này tạo ra các enzym và các hợp chất khác làm suy giảm mầm bệnh nấm gây bệnh khô vằn trên lúa, do đó làm giảm mức độ nghiêm trọng của bệnh.

**Phòng trừ bệnh đạo ôn:** Giống như bệnh khô vằn, vi sinh vật Bioferti có tác dụng phòng trừ bệnh đạo ôn. Các vi sinh Bioferti tạo ra các hợp chất kháng nấm ức chế sự phát triển của mầm bệnh đạo ôn. Ngoài ra, các vi sinh vật Bioferti có thể lây nhiễm và tiêu diệt các bào tử bệnh đạo ôn trên lúa.

## LỢI ÍCH CỦA VIỆC SỬ DỤNG VI SINH VÀ NGUYÊN LIỆU TỰ NHIÊN

**Cải thiện cấu trúc đất:** Vi khuẩn và các thành phần tự nhiên tăng cường cấu trúc đất bằng cách tạo ra các lỗ rỗng cho phép thấm và giữ nước tốt hơn. Sử dụng các sản phẩm Bioferti giúp giảm xói mòn, mất nước và cải thiện độ thoáng khí của đất, giúp cây trồng khỏe mạnh và năng suất cao hơn.

**Lưu trữ carbon:** Vi khuẩn và các thành phần tự nhiên rất cần thiết để lưu trữ carbon trong đất. Cô lập carbon giúp giảm thiểu biến đổi khí hậu bằng cách loại bỏ carbon dioxide khỏi khí quyển và giữ nó trong lòng đất, nơi thực vật và vi khuẩn có thể sử dụng nó.

**Tăng nảy mầm hạt giống:** Vi sinh và các thành phần tự nhiên cung cấp dinh dưỡng và độ ẩm cần thiết cho sự nảy mầm của hạt giống. Chúng cũng giúp giảm tỷ lệ mắc các bệnh truyền qua hạt giống, giúp cây trồng tốt hơn và khỏe mạnh hơn.

**Tối đa hóa di truyền cây trồng:** Vi khuẩn và các thành

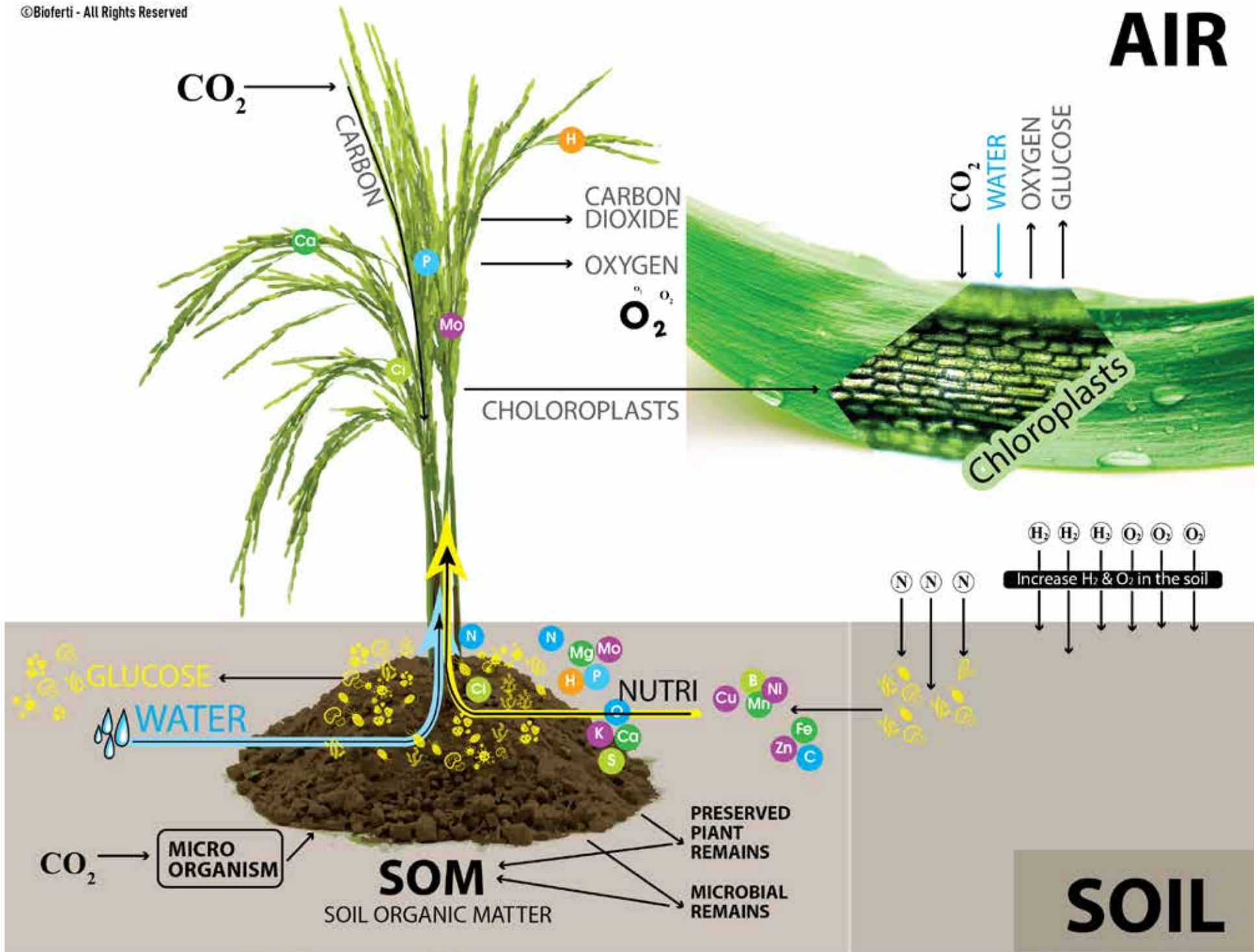
phần tự nhiên có thể tăng cường biểu hiện của các đặc điểm mong muốn ở thực vật, giúp tăng năng suất, chất lượng tốt hơn và cây trồng giàu dinh dưỡng hơn.

**Kiểm soát sâu bệnh:** Vi khuẩn Bioferti hoạt động như tác nhân kiểm soát sinh học bằng cách ngăn chặn mầm bệnh từ đất và sâu bệnh tấn công cây trồng. Chất hữu cơ cũng chứa các hợp chất có thể xua đuổi sâu bệnh.

**Cải thiện năng suất:** Vi khuẩn và các thành phần tự nhiên tăng cường độ màu mỡ của đất bằng cách cung cấp cho cây trồng các chất dinh dưỡng thiết yếu như nitơ, phốt pho và kali. Điều này dẫn đến năng suất cao hơn và chất lượng cây trồng tốt hơn.

**Cải thiện dinh dưỡng cây trồng:** Vi khuẩn và các thành phần tự nhiên giúp cải thiện chất lượng dinh dưỡng của cây trồng bằng cách tăng khả năng cung cấp các chất dinh dưỡng thiết yếu như vitamin và khoáng chất. Điều này có lợi cho cả sức khỏe con người và động vật.

# AIR



## PHƯƠNG THỨC HOẠT ĐỘNG CỦA VIỆC SỬ DỤNG VI SINH BIOFERTI VÀ THÀNH PHẦN TỰ NHIÊN

**Kết tụ đất:** Các vi khuẩn Bioferti tạo ra exopolysaccharit giúp liên kết các hạt đất lại với nhau, tạo ra các kết tụ đất lớn hơn. Điều này cải thiện cấu trúc và sự ổn định của đất, cải thiện khả năng thấm và giữ nước.

**Cố định đạm:** Các vi khuẩn Bioferti như vi khuẩn rhizobia và Azotobacter có thể cố định đạm trong khí quyển thành dạng mà thực vật có thể sử dụng. Điều này làm giảm nhu cầu phân đạm tổng hợp vừa tốn kém vừa tác động tiêu cực đến môi trường.

**Phân hủy chất hữu cơ:** Chất hữu cơ được vi sinh Bioferti phân hủy, giải phóng các chất dinh dưỡng thiết yếu như nitơ, phốt pho và kali vào đất. Điều này cung cấp một nguồn cung cấp chất dinh dưỡng ổn định cho cây trồng, dẫn đến tăng trưởng và năng suất được cải thiện.

**Ức chế mầm bệnh:** Vi khuẩn Bioferti tạo ra kháng sinh và các hợp chất khác ngăn chặn mầm bệnh và sâu bệnh từ đất. Điều này làm giảm nhu cầu về thuốc trừ sâu tổng hợp, có thể gây hại cho môi trường và sức khỏe con người.

**Liên kết rễ cây:** Nấm rễ cây Bioferti hình thành mối liên kết hỗ tương với rễ cây, làm tăng khả năng hấp thụ các chất dinh dưỡng như phốt pho và nước. Các sản phẩm Bioferti giúp tăng cường sự phát triển và năng suất của cây trồng, đồng thời giảm nhu cầu sử dụng phân bón tổng hợp.

## BIOFERTI KIỂM SOÁT CỎ DẠI



Vi khuẩn và nấm sinh ra từ đất Bioferti có thể tạo ra các hợp chất ức chế sự phát triển của cỏ dại và thúc đẩy tăng trưởng cây trồng. Những vi khuẩn này có thể được sử dụng làm tác nhân kiểm soát sinh học để ngăn chặn sự phát triển của cỏ dại trên ruộng lúa.

Vi khuẩn Bioferti sống trong vùng rễ (*khu vực xung quanh rễ cây lúa*) ngăn chặn sự phát triển của cỏ dại. Những vi khuẩn này có thể tạo ra các hóa chất ức chế sự phát triển của hạt cỏ dại hoặc cạnh tranh với cỏ dại để lấy chất dinh dưỡng và tài nguyên.

Bioferti hình thành mối quan hệ cộng sinh với rễ cây và tăng cường khả năng cạnh tranh với cỏ dại của cây trồng. Chúng cũng có thể sản xuất hóa chất ức chế sự phát triển của cỏ dại.

Thuốc diệt cỏ vi sinh Bioferti là thuốc trừ sâu sinh học sử dụng các vi sinh vật có trong tự nhiên để kiểm soát cỏ dại. Thuốc diệt cỏ vi sinh Bioferti có thể kiểm soát cỏ dại một cách hiệu quả và tiết kiệm chi phí trên các cánh đồng lúa ở Đông Nam Á.

Phân bón vi sinh Bioferti, thành phần hữu cơ và thực hành canh tác bền vững có thể giúp tăng lượng carbon tích trữ trong đất bằng cách cải thiện sức khỏe của đất và tăng lượng chất hữu cơ trong lòng đất. Đây là cách:

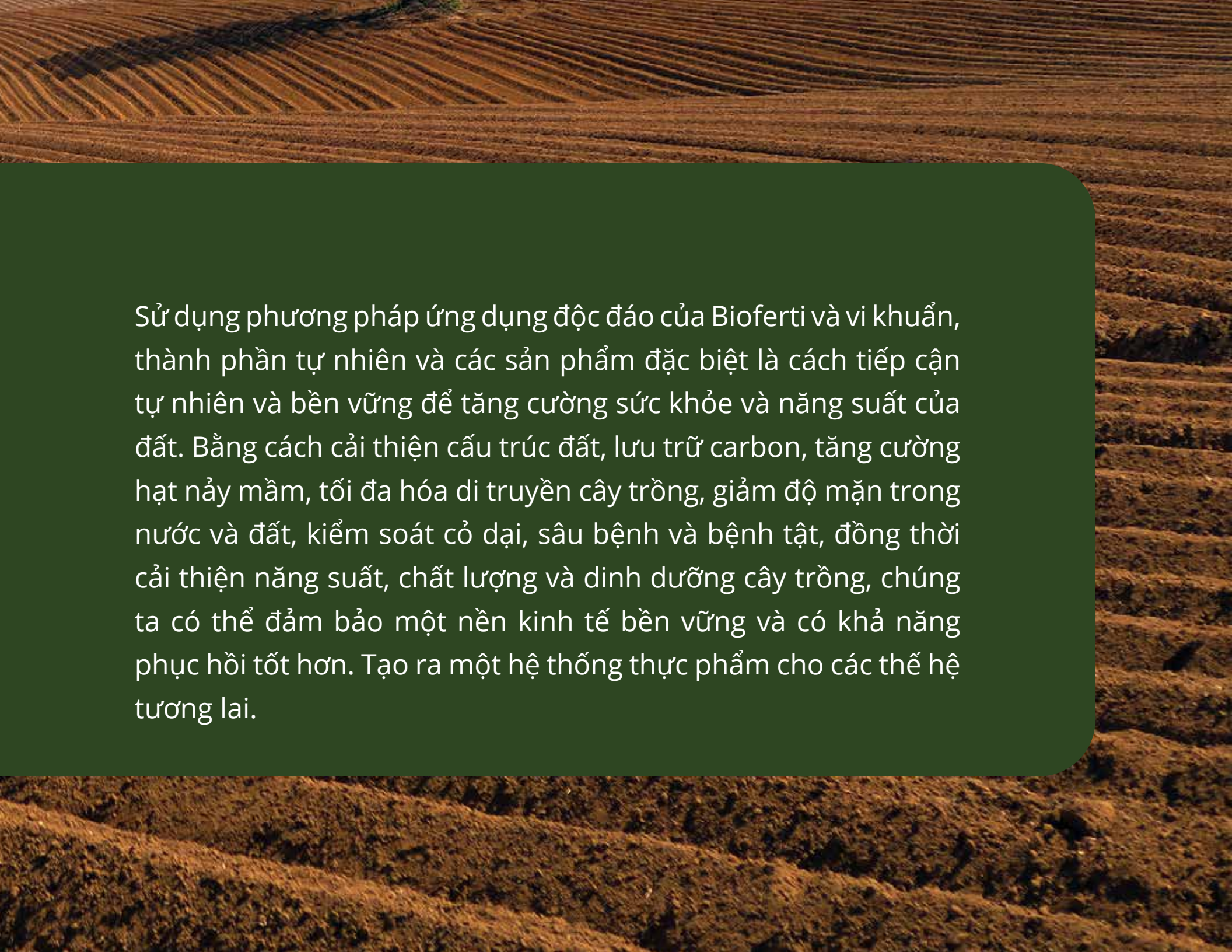
**Vi khuẩn:** Vi khuẩn Bioferti là những sinh vật nhỏ bé sống trong đất và đóng vai trò quan trọng đối với sức khỏe của đất. Vi khuẩn sinh học, chẳng hạn như vi khuẩn và nấm, phân hủy chất hữu cơ trong đất, giải phóng carbon dioxide vào khí quyển. Tuy nhiên, các vi khuẩn Bioferti khác, chẳng hạn như nấm mycorrhizal và vi khuẩn cố định đạm, có thể giúp cô lập carbon trong lòng đất bằng cách chuyển đổi carbon dioxide trong khí quyển thành chất hữu cơ. Bằng cách thúc đẩy sự phát triển của các vi khuẩn có lợi này thông qua các biện pháp như bổ sung các thành phần hữu cơ, tránh phân bón tổng hợp và thuốc trừ sâu, nông dân có thể giúp giảm lượng carbon thải vào khí quyển và tăng lượng carbon được lưu trữ trong đất.

**Thành phần hữu cơ:** Bổ sung các vật liệu hữu cơ như axit humic, thành phần tự nhiên và chất hữu cơ vào đất có thể giúp tăng lượng carbon lưu trữ trong lòng đất. Khi chất hữu cơ bị phân hủy, nó giải phóng các chất dinh

dưỡng hỗ trợ sự phát triển của vi sinh vật và cải thiện khả năng giữ nước của đất, từ đó thúc đẩy sự phát triển của thực vật và hấp thụ carbon. Ngoài ra, vật liệu hữu cơ thường giàu carbon và khi được thêm vào đất, chúng có thể giúp tăng tổng lượng chất hữu cơ trong lòng đất.

**Thực hành canh tác bền vững:** Thực hành canh tác bền vững của Bioferti như làm đất bảo tồn, luân canh cây trồng và xen canh có thể giúp giảm lượng khí thải carbon và tăng khả năng hấp thụ carbon. Làm đất bảo tồn liên quan đến việc giảm thiểu xáo trộn đất trong quá trình trồng trọt, giúp bảo tồn cấu trúc đất và giảm thất thoát carbon từ đất. Luân canh và xen canh cây trồng làm tăng lượng carbon được cô lập trong đất bằng cách thúc đẩy sự phát triển các loài thực vật đa dạng hỗ trợ các vi khuẩn khác nhau và thúc đẩy chu trình dinh dưỡng.

Tóm lại, bằng cách thúc đẩy sự phát triển của các vi khuẩn có lợi, bổ sung các chất hữu cơ vào đất và áp dụng các biện pháp canh tác bền vững, nông dân có thể giúp giảm lượng khí thải carbon và tăng lượng carbon được cô lập trong lòng đất, điều này rất quan trọng để giảm thiểu tác động của khí hậu thay đổi.



Sử dụng phương pháp ứng dụng độc đáo của Bioferti và vi khuẩn, thành phần tự nhiên và các sản phẩm đặc biệt là cách tiếp cận tự nhiên và bền vững để tăng cường sức khỏe và năng suất của đất. Bằng cách cải thiện cấu trúc đất, lưu trữ carbon, tăng cường hạt nảy mầm, tối đa hóa di truyền cây trồng, giảm độ mặn trong nước và đất, kiểm soát cỏ dại, sâu bệnh và bệnh tật, đồng thời cải thiện năng suất, chất lượng và dinh dưỡng cây trồng, chúng ta có thể đảm bảo một nền kinh tế bền vững và có khả năng phục hồi tốt hơn. Tạo ra một hệ thống thực phẩm cho các thế hệ tương lai.





[www.bioferti.com](http://www.bioferti.com)