HUMIN TECH
HUMIC SUBSTANCES BASED PRODUCTS
ألمانيا

اليـاسـيـن الـزراعـيـة
ALYASEEN AGRI

بيوهيلث مايكو

التركيبة الرباعية

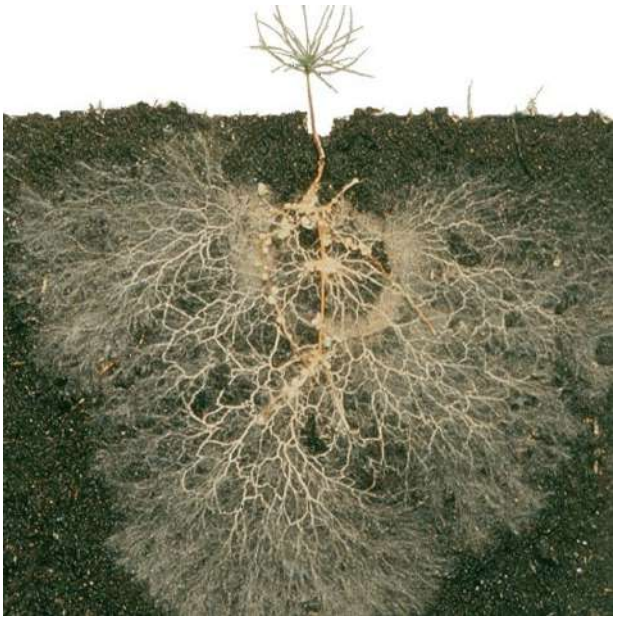
المايكورايزا صديقة النبات

الهيوميك والفولفيك والميكورايزا ومستخلص الطحالب البحرية

التعريف

هو خليط قابل للذوبان في الماء من سلالات المايكوريزا واحماض الهيوميك والفولفيك ومستخلص الطحالب البحرية . لتحفيز وزيادة نمو وتكاثر الكائنات الحية الدقيقة النافعة بالتربة وحول منطقة الجذور . كما يعزز ويزيد من نسبة إنبات البذور ويزيد من قدرة التربة علي الاحتفاظ بالمياه والعناصر الغذائية .

ما هي المايكورايزا وفوائدها للنبات والتربة:-



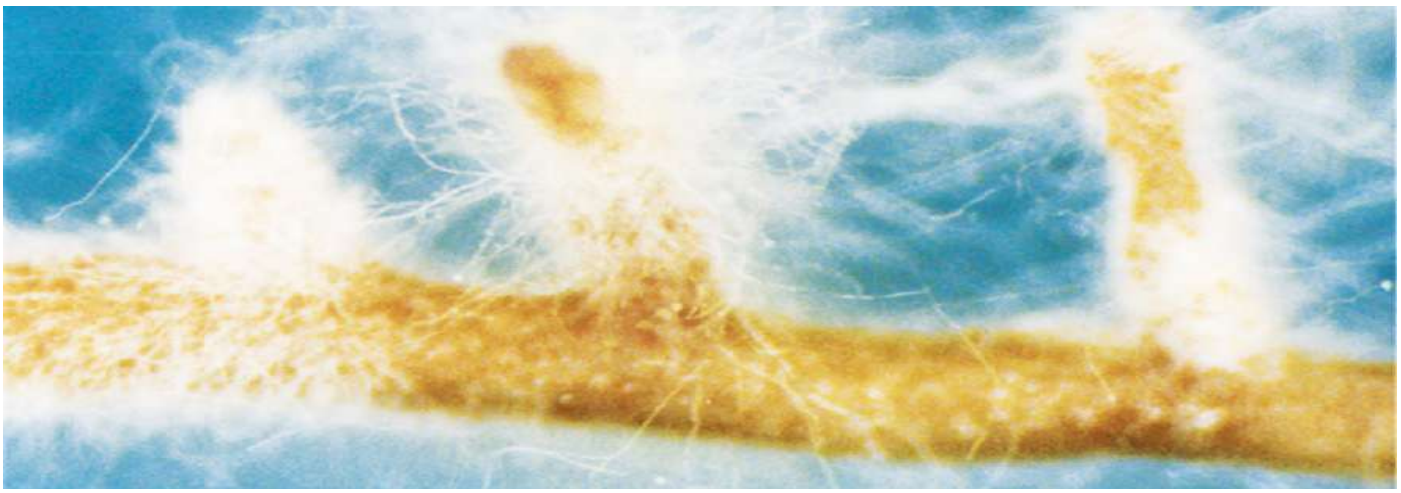
تتكون كلمة مايكورايزا من شقين (مايكو) تعني فطريات و (رايزا) وتعني جذور أي (فطريات الجذور) ويمكن وصفها بأنها علاقة تبادل منفعة عالية التطور بين فطريات التربة وجذور النباتات وأول من وضع هذه التسمية العالم الهولندي فرانك سنة 1885 ثم تطور مفهوم هذا المصطلح ليصف العلاقة التعايشية المشتركة التي تحدث مابين جذور النباتات الراقية مع فطريات التربة الغير ممرضة لأنه في هذه العلاقة يتم التبادل بين الفطر والنبات لبعض المركبات والعناصر التي يتم الاستفادة منها في النمو والتكاثر لكلا الشريكين في تبادل منفعة منقطع النظير .
تنتشر فطريات المايكورايزا في كل أنواع الترب وفي مدى واسع من النظام البيئي يمتد ليشمل البيئة الصحراوية والاستوائية و بيئة الغابات و البيئات المائية و كثيراً ما تتواجد فطريات المايكورايزا في التربة الغنية بالعناصر المعدنية والمادة العضوية وتكون كثافة الفطر أكبر في النباتات النامية في المناطق المعتدلة وتنمو أيضاً في المزارع المائية والترب الغدقة .
وتنقسم المايكورايزا الي انواع داخلية وانواع خارجية التطفل علي جذور النباتات .
لفطر المايكورايزا وظائف عدة ومهمة للنبات و للتربة وللبيئة وللأحياء المجهرية النافعة الأخرى والتي تعيش معها في التربة ، فالمايكورايزا تعمل على تحسين تركيب و خواص التربة من خلال إحداث التغيرات الفيزيائية والكيميائية والبايولوجية بواسطة افرازها مادة الكلومالين Glomalin وهذه تعد من المركبات البروتينية التي تعمل على لصق حبيبات التربة فيما بينها ولصق هيفات المايكوريزا بحبيبات التربة. كذلك وجد ان هناك مركبات أخرى تفرزها المايكورايزا تعمل على تحسين تركيب التربة مثل مركب عديد السكاريد الذي يساعد في لصق دقائق التربة مع بعضها البعض مما يرفع من قابلية التربة للاحتفاظ بالماء والغذاء .

ان هايفا فطر المايكورايزا تتشابك مع جذور النبات وتكون شبكة تعمل على مسك حبيبات التربة، كما ان حبيبات التربة الناعمة تتجمع بفعل المركبات العضوية التي تفرزها الخيوط الفطرية والجذور اذ تعمل هذه المركبات على لصق دقائق التربة الناعمة فيما بينها مكونة حبيبات خشنة ، ومن جهة تجعل من التربة بيئة مناسبة لنمو الأحياء المجهرية الأخرى كما ان للمايكورايزا دور مهم وكبير في إمداد النباتات بالمغذيات الكبرى كالفوسفور ، النتروجين ، الكبريت وبعض العناصر الصغرى مثل النحاس والزنك ، ولها دور إيجابي في العديد من النشاطات الفسيولوجية للنبات خاصة التي تتعلق بإمتصاص واستخدام الفوسفور والعناصر الصغرى حيث انها تمكن هذه النباتات من امتصاص الفوسفور أضعاف ما تمتصه النباتات غير المعاملة بفطر المايكورايزا.
امتصاص الفوسفور من قبل الفطر يتم بعدة آليات منها إفراز إنزيم الفوسفيتيز من خيوط الفطر الذي يعمل على إذابة الفوسفور العضوي وتحويله إلى صور جاهزة للامتصاص من قبل النبات وكذلك إفرازحمض الهيدروكسيل الذي يعمل على مسك عناصر الكالسيوم والحديد والالمنيوم تاركاً عنصر الفسفور ذائباً في محلول التربة وتعمل فطريات المايكورايزا أيضاً على زيادة نشاط البكتريا المذيبة للفوسفات نتيجة لعلاقة تبادل المنفعة وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة تركيز الفسفور الذائب في محلول التربة .

Myco ميكو
BioHealth WSG

تابع المايكورايزا وفوائدها للنبات والتربة:-

لفطر المايكورايزا دور كبير ومهم في تقليل الإصابة بالمسببات المرضية التي تنتشر في التربة وذلك من خلال إحداث المنافسة بينها وبين المسببات المرضية التي تنتشر معها في التربة وتكون هذه المنافسة على المركبات الكيميائية التي تفرز من قبل النبات وعلي المادة العضوية وايضا السيطرة على تعداد الميكروبات المسببة للأمراض من خلال المنافسة علي مواقع الإصابة في جذور نبات العائل حيث تأتي المنافسة نتيجة الكثافة العالية لخيوط الفطر التي تستعمر نسبة كبيرة من المجموع الجذري مقارنةً بالأحياء الأخرى المرضية.
كما تتنافس المايكورايزا مع الميكروبات المرضية على نواتج البناء الضوئي التي تفرزها الجذور في منطقة الرايزوسفير وتكون المنافسة كبيرة عندما يتواجد أكثر من نوع من فطر المايكورايزا في منطقة الرايزوسفير. ومن جهة أخرى تعمل فطريات المايكورايزا على زيادة سمك جدار الخلايا من خلال زيادة مادة اللجنين والسكريات المتعددة نتيجة تحفيز دفاعات النبات والتي تقلل من نسبة الإصابة بالمسببات المرضية التي تصيب الجذور . وكذلك تعمل المايكورايزاعلى زيادة انزيمات البولي فينول اوكسيديز وبيروكسيديز السيليولوز والمهمة ايضا في دفاعات النبات .



Myco ميكو
BioHealthWSG

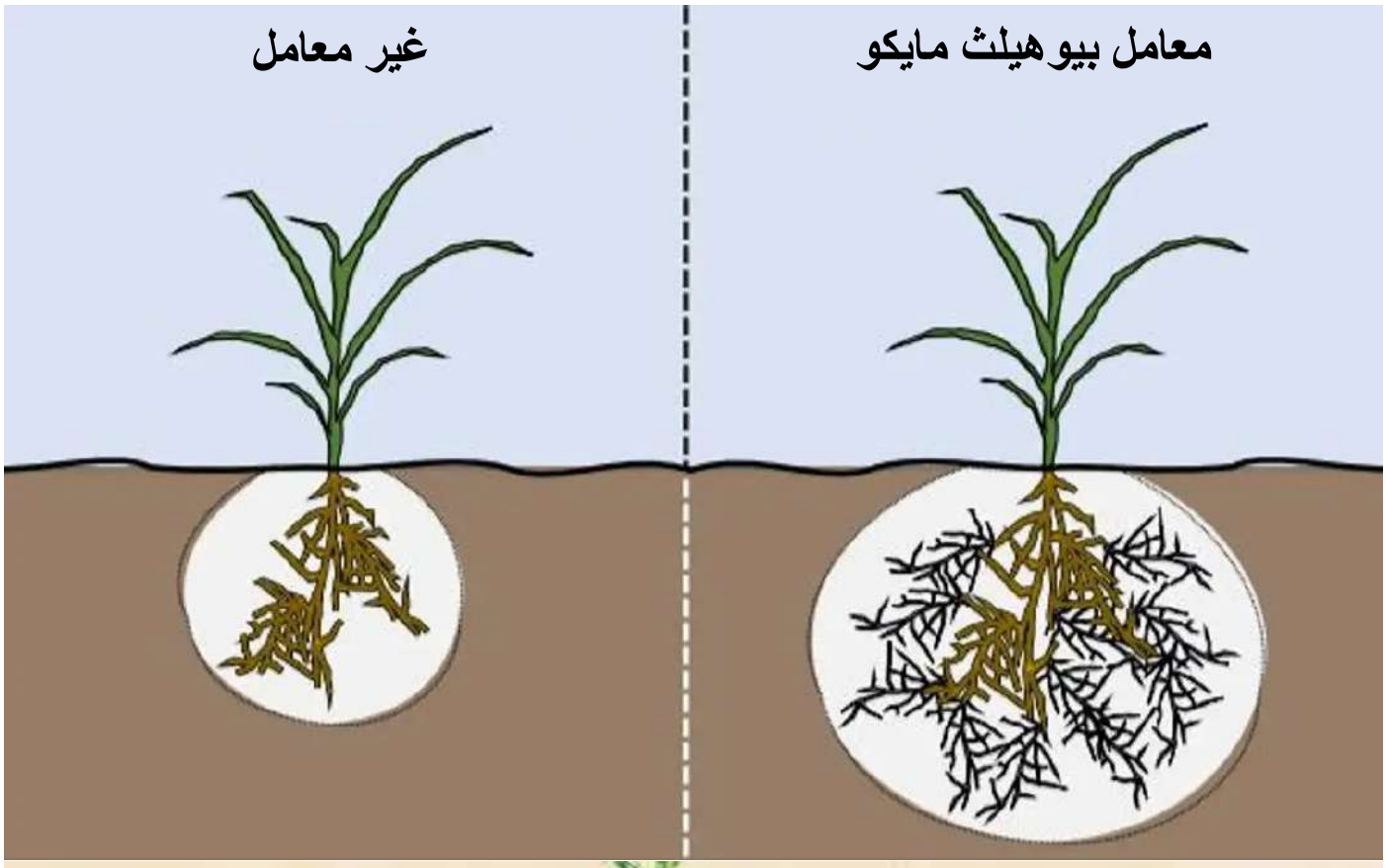
شرح يوضح فوائد المايكورايزا للنبات والتربة

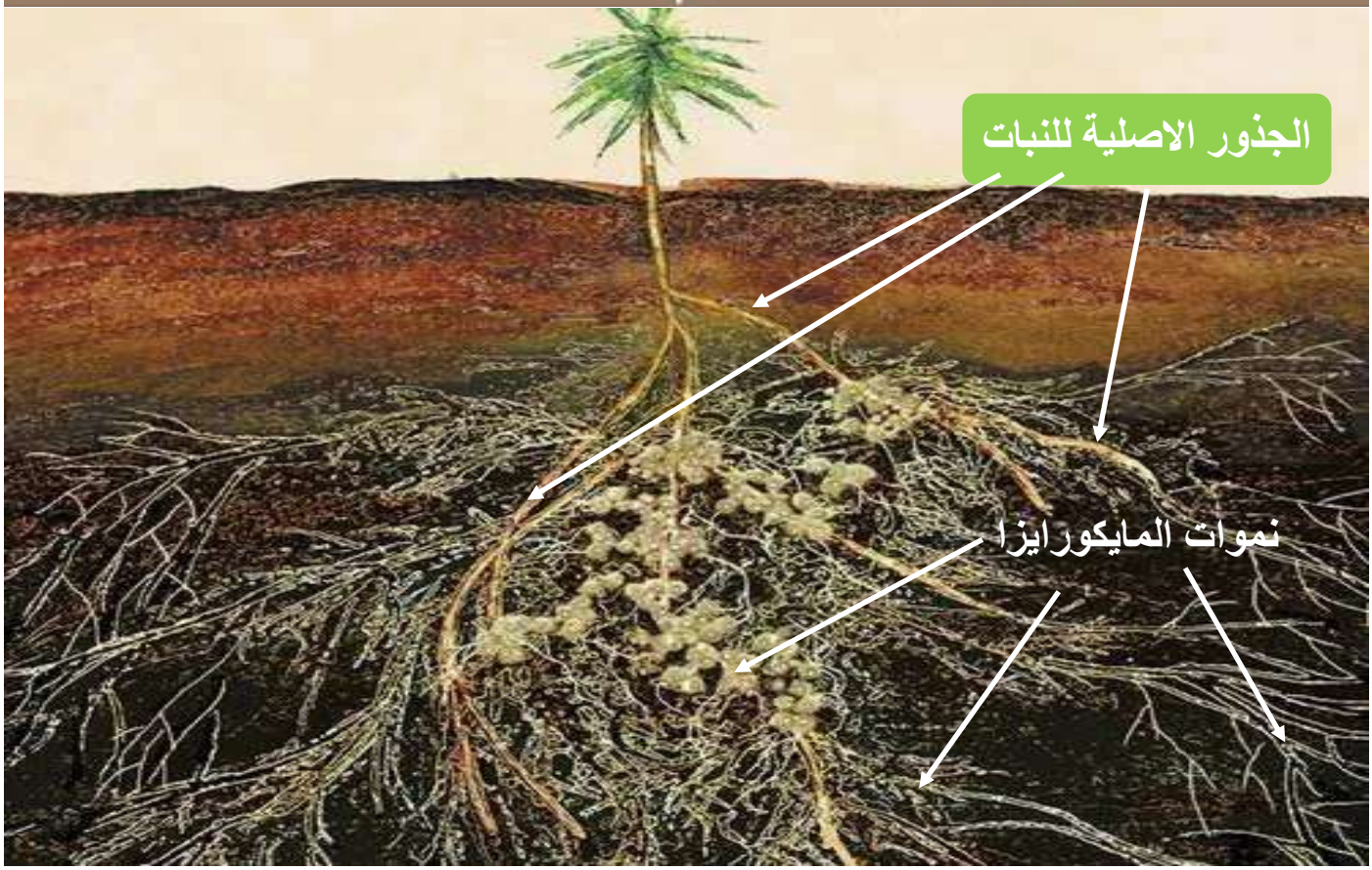
فوائد بيوهيلث مايكو :-

1) يزيد من مقاومة جذور النباتات للإجهاد (الجفاف ، المرض ، درجة الحرارة العالية أو المنخفضة والإجهاد الملحي) .
2) يحفز نمو الكائنات الحية الدقيقة المفيدة في منطقة الجذور وبالتالي يرفع من خصوبة التربة .
3) يعزز إنبات البذور ويزيد من نموها وحيويتها .
4) يزيد من قدرة التربة على الاحتفاظ بالماء .
5) يزيد من قدرة التخزين المؤقت للتربة ويعادل درجة الحموضة ، وبالتالي يعزز من امتصاص المغذيات .
6) يربط الملح في التربة وبالتالي يقلل الملوحة .
7) يعزز جودة التربة ويزيد من تهويتها .
8) يزيد من جودة الثمار وحيويتها ويرفع الانتاجية .

Myco ميكو BioHealth WSG

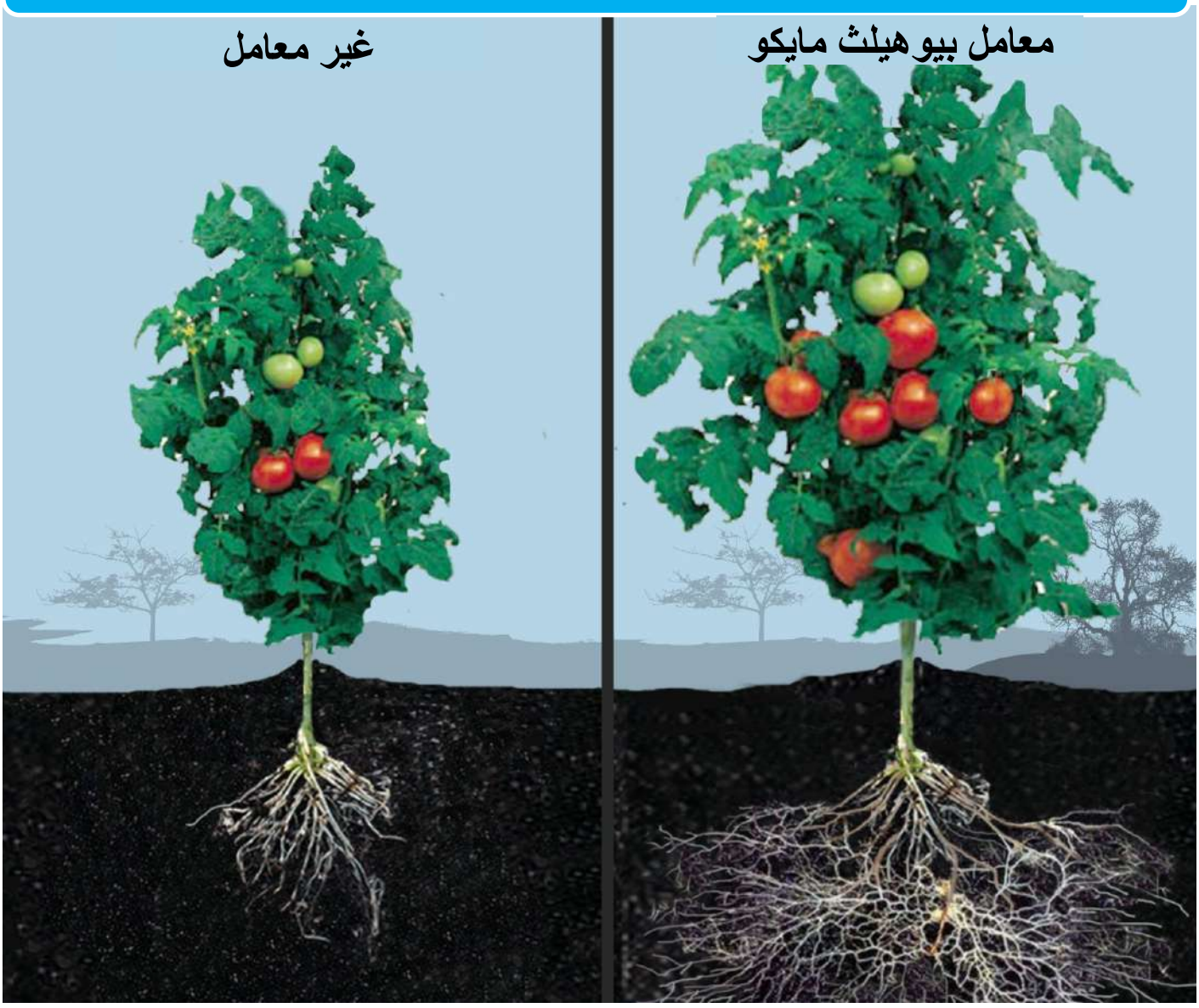
زيادة مساحة المجموع الجذري للنبات المعامل بالبيوهيلث مايكو عن النبات غير المعامل





Myco ميكو BioHealth WSG

زيادة الانتاجية في الطماطم المعاملة بالمايكورايزا عن غير المعاملة



الفرق في المجموع الجذري بين المعامل وغير المعامل

التركيب % :

هيومات البوتاسيوم (صخر الليونارديت)	حمض الفولفيك (صخر الليونارديت)	بوتاسيوم (هيومات البوتاسيوم)	سلالات الميكورايزا (بيئة الفام)	مستخلص الطحالب البحرية
% Potassium Humate	% Fulvic Acid	% K_2O	Mycorrhiza CFU/g	% Seaweeds
46 - 43	11 - 10	12 - 10	$1x10^3$	6 - 5

طريقة الاستخدام والجرعات :-

المحصول	معدل الاستخدام	طريقة الاستخدام	الهدف من الاستخدام
جميع المحاصيل	3 - 4 كجم/هكتار	تقسم علي عدة جرعات (1 - 2 كجم/ هكتار)	تخصيب التربة الزراعية بالكائنات الحية الدقيقة النافعة وتحسين خواص التربة الفيزيائية والكيميائية والحيوية
الخضار المحمي والحقلي واشجار الفاكهة	4 - 5 كجم/هكتار	تقسم علي عدة جرعات (1 - 2 كجم/ هكتار) خلال الموسم او غمر الشتلات قبل الزراعة	
البطاطس والبقوليات والحبوب	3 - 4 كجم/هكتار	تقسم علي عدة جرعات (1 - 2 كجم/ هكتار) قبل واثناء الموسم	
مشاتل ونباتات الزينة والاشجار والاعشاب	3 - 4 كجم/هكتار	او 1 كجم / م3 اثناء تحضير الركائز	
معالجة البذور	1 - 2 كجم / 100 كجم بذرة		حماية البذور والتلقيح المبكر وتحفيز إنبات البذور ونمو الجذور

توصيات الاستخدام :

- يمكن استخدامه منفردا بشكل خليط مع اسمدة مركبة كما يستخدم في اجهزة الري الرذاذي وانظمة الري بالتنقيط والغمر .
- لا يقبل الخلط مع جميع الاسمدة الحامضية والتي يقل فيها الرقم الهيدروجيني عن 4 وكذلك لا يقبل الخلط مع الاحماض مثل حامض الفوسفوريك والنيتريك والستريك .
- يفضل خلط الكمية المطلوبة منه في 5 لتر ماء علي الاقل ثم اضافتها الي خزان الخلط وينصح بأختبار قابليته للخلط مع المواد الاخري قبل الاستخدام والتعميم .
- يحفظ في مكان جاف وبعيدا عن اشعة الشمس وألا ترتفع درجة الحرارة عن 30 درجة مئوية .
- أمن على الصحة والبيئة وغير قابل للأشتعال فهو مستخلص من مادة عضوية .