

菌根菌による二次代謝物の生成

一次代謝物

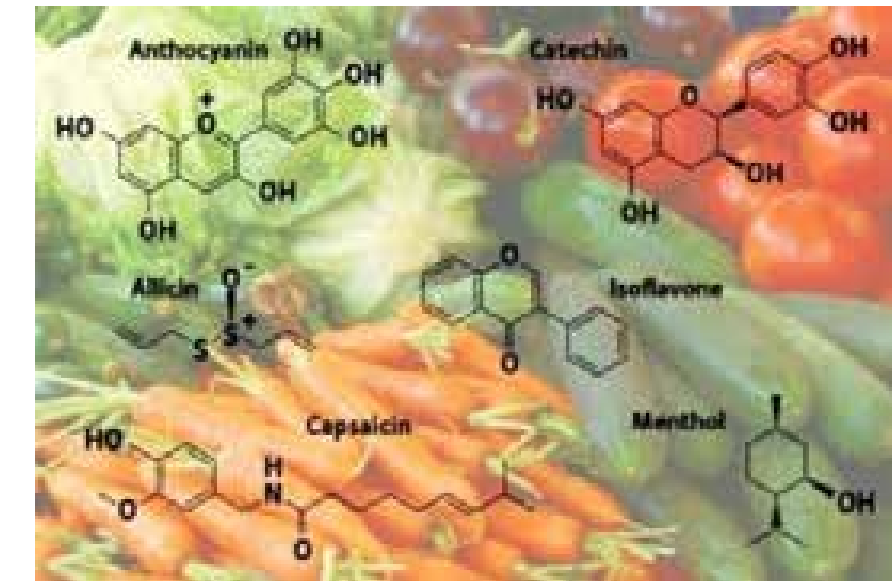
- 植物の生育に直接関係する有機化合物

Secondary metabolites

- 植物の生育に直接的には関与しないが、重要な有機化合物



- テルペノイド
- フェノール
- アルカロイド
- 硫黄化合物



これらのファイトケミカルには、抗菌活性、誘因、又は忌避成分がある。



二次代謝物生成によるトマトの胴枯れ病への影響



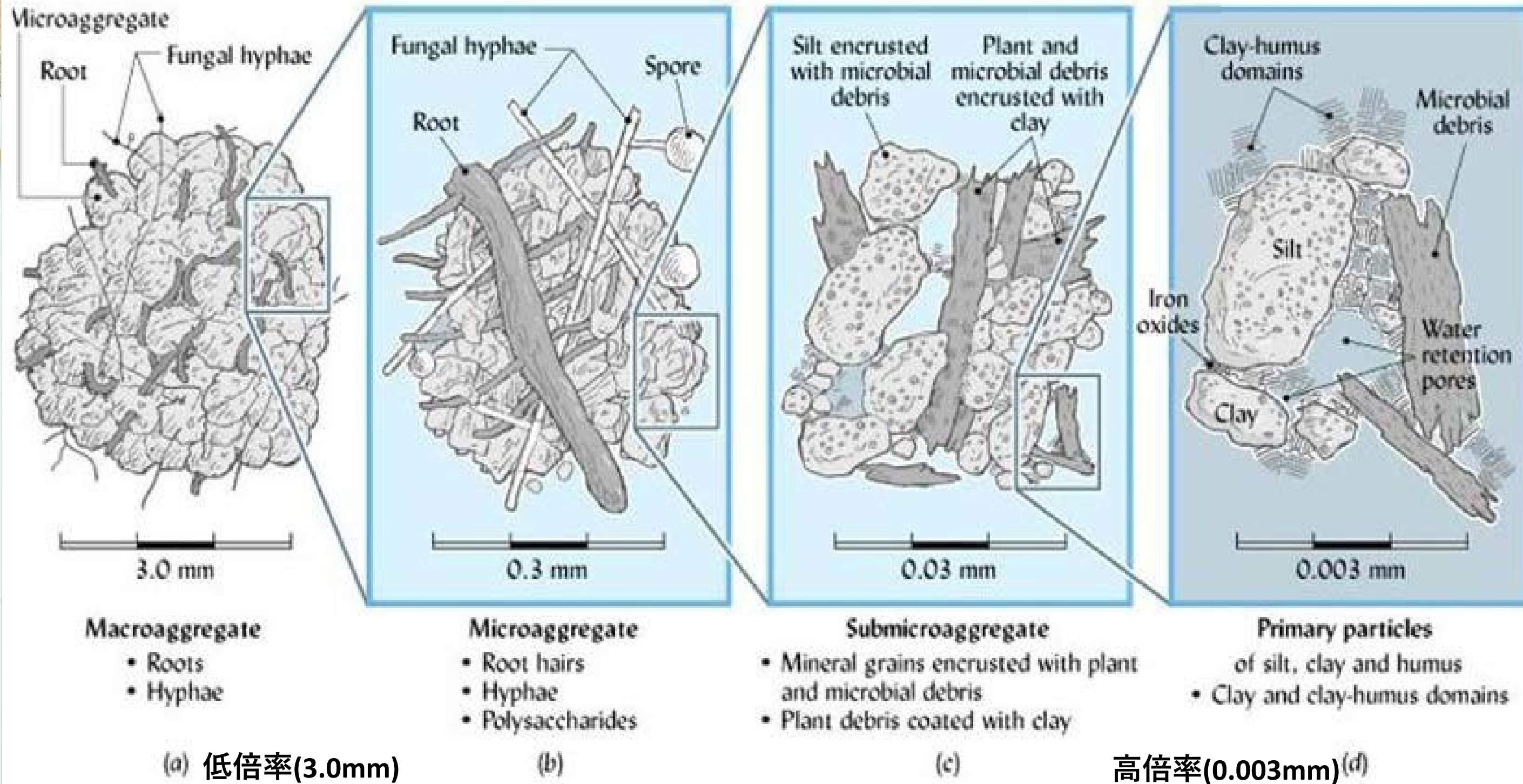
菌根菌接種



胴枯れ病菌

菌根菌による、土質の改善や
流亡抑制効果と科学的な土作り

科学的な土作りとは、物理的な手法と微生物的な手法により、 土壌の生物的功能を改善すること。

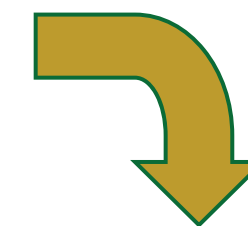


NATURE

科学的な土作りによる、耕起頻度の削減、腐植の増加、土壌微生物や植物の
生育環境の改善



土壌の劣化



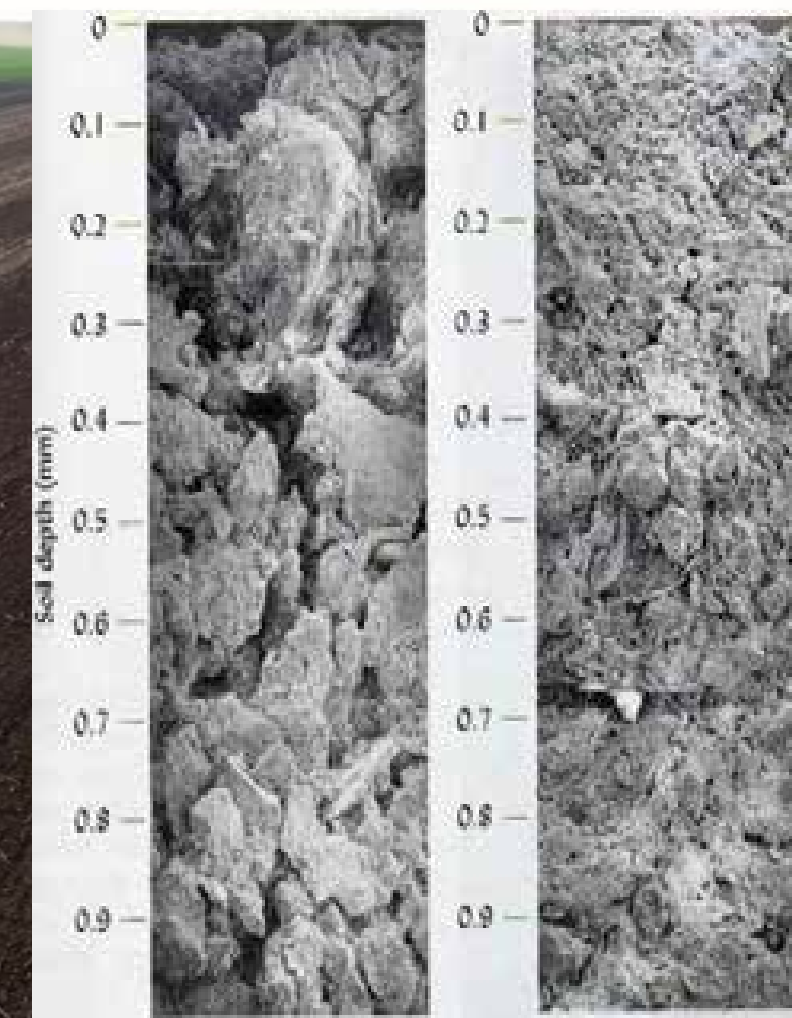
発生する
課題

土壌流亡

氾濫誘因

土壌被覆

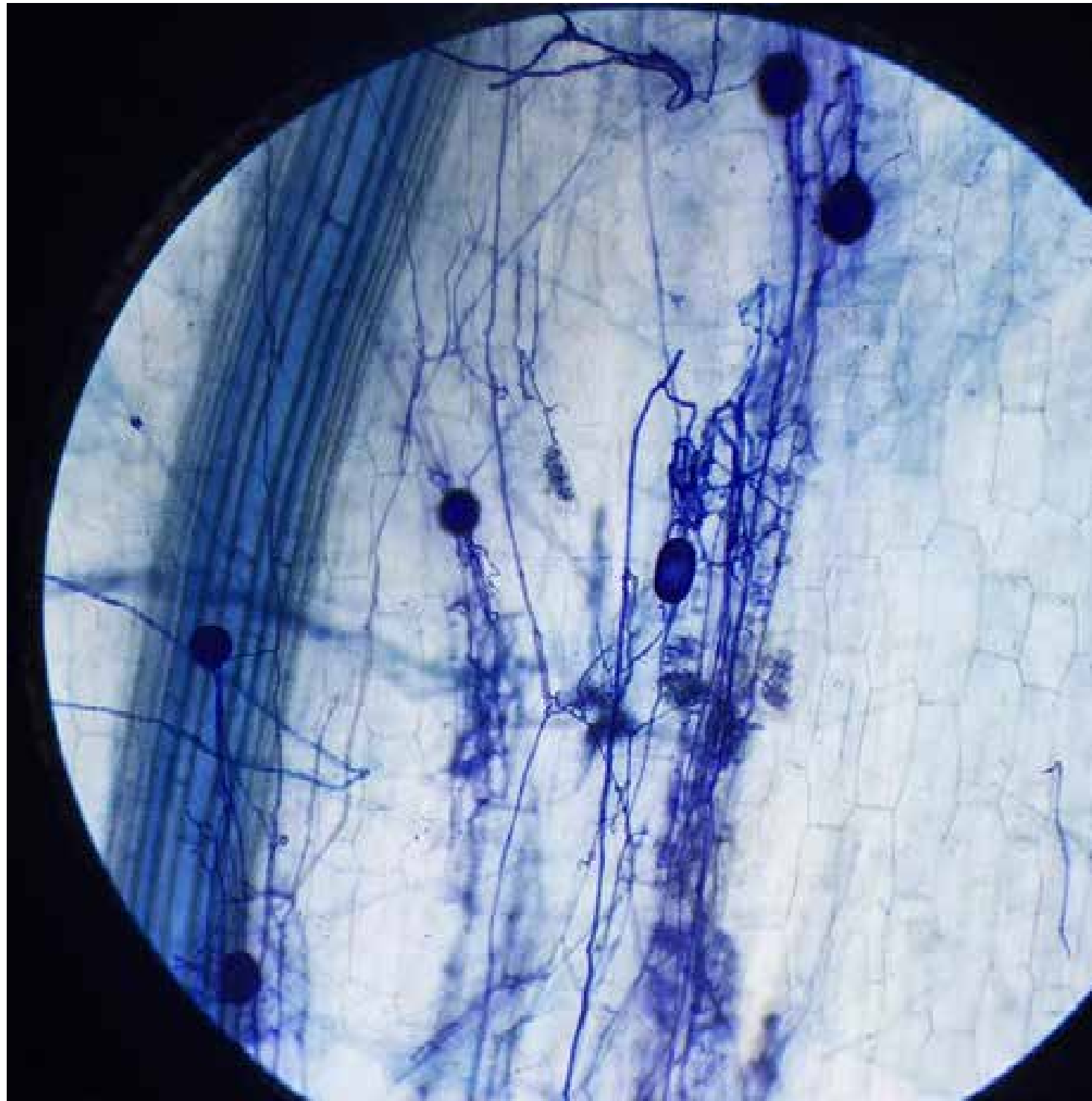
腐植の減少
土壌構成物の棄損
脆弱な土壌
分散性土の増加



菌根菌が土壌構造の安定化で果たす 役割

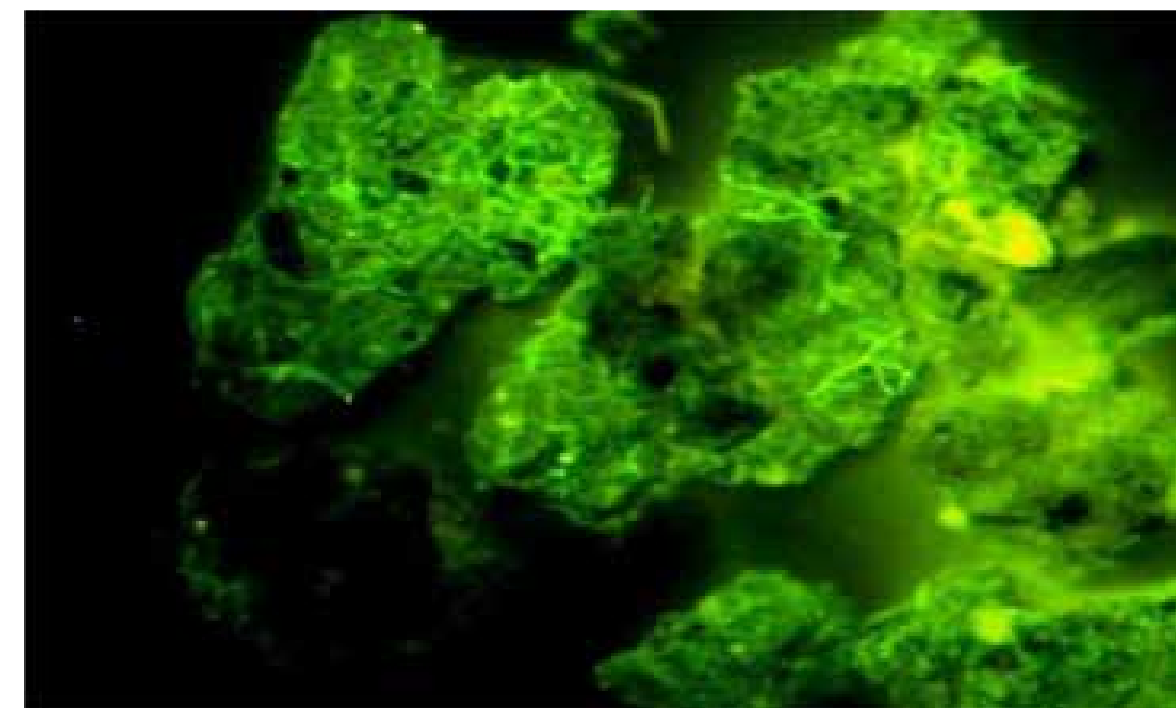


グロマリンとその役割



Glomalin(グロマリン)とは、菌根菌の菌糸タンパクを主原料とする、土壌団粒化の主要構成物質である。グロマリンは、土壌全炭素の**13%**もの炭素を含み、これは、腐植酸の炭素量の**9倍**にも相当する。

また、土壌全窒素の**7%**もの窒素を含み、腐植酸の**1%**より遥かに多くの窒素を含有している。







安定した
土壌構造



不安定な
土壌構造



RTiAG



SCIENCE WORKING WITH NATURE

緑肥との混用による、 効果的な土作りの実例



カリフォルニア州のオーガニックワイナリー



サリナスバレーでの イチゴ実証試験

A special thank you to:

Fresalva Berry Farms

Alejandro Ramirez Berry Farms

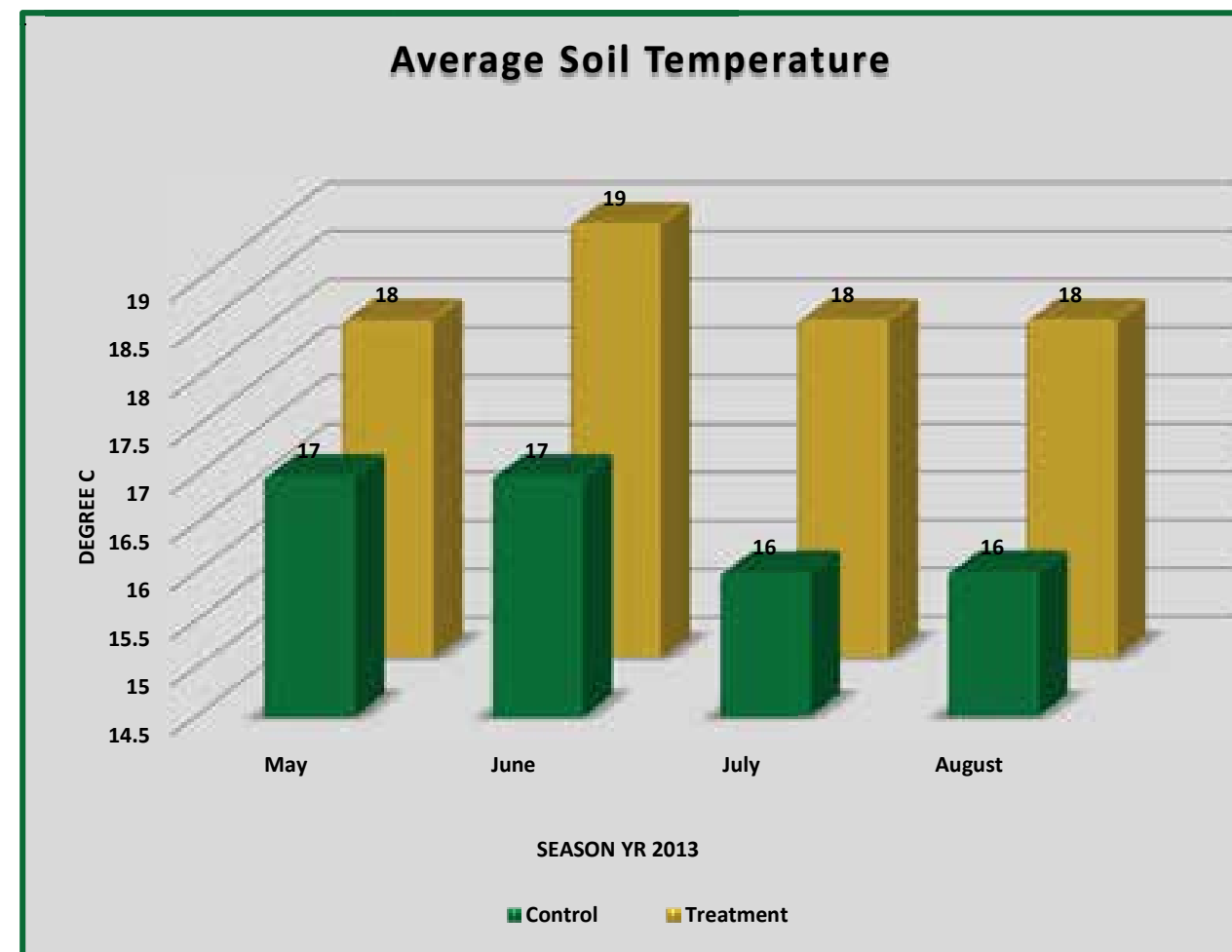
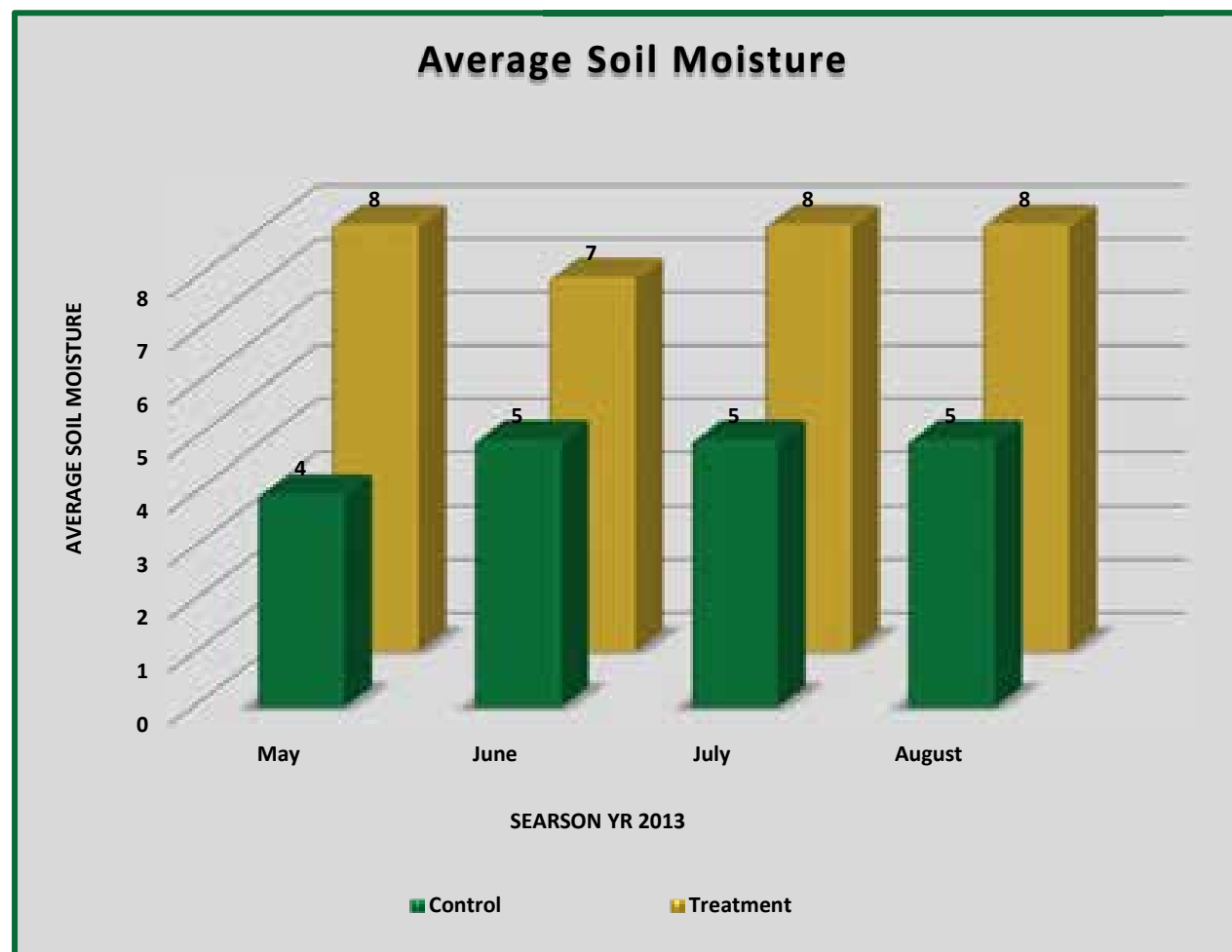
Mendoza Farms

Bucio Organic Farms

Larse Farms

H&K Farms

2013年度の菌根菌による土壌環境評価 土壌保湿度(左)と地温(右)



まとめ

- 菌根菌の感染は、特定の作物に特異ではない。
- 菌根菌は、地球上の85%の差植物に共生する。
- 菌根菌の果たす重要な役割:
 - ✓ 養分吸収の最適化
 - ✓ 土作りの基礎形成
 - ✓ 植物の免疫力強化
- 実証の総括として、再生農業の実用化において、非常に有益な結果を得ることが出来た。



NATURE

