

# 農業土壤の修復における γ-ポリグルタミン酸の応用



山東海岳環境科学技術有限公司  
二〇一六年七月

1

## 企業概要

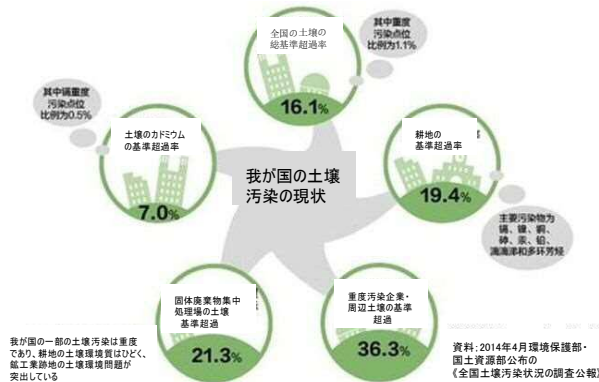


山東海岳環境科学技術有限公司は2006年に設立された。登録資本金は2,000万円で、中国環境修復産業連盟のメンバー機関である。土壤修復の専門技術スタッフが12名おり、山東省で最も早く専門的に土壤修復に従事した土壤修復企業の一つである。



2

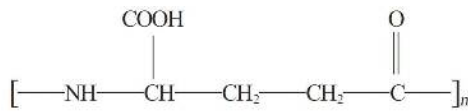
### 農業土壌の汚染状況



土壌の凝結

耕地が更に硬化  
地力が更に低下  
農産物の生産量・品質が低下

### $\gamma$ -ポリグルタミン酸



$\gamma$ -PGA構造式



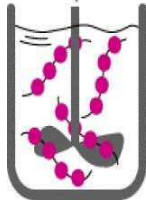
- 粘性を持つ物質で、納豆中で発見された
- $\alpha$ -アミノ基と $\gamma$ -カルボキシル基のアミド結合によって繋がる
- グルタミン酸化合物、微生物発酵



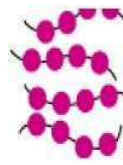
$\gamma$ -ポリグルタミン酸の事業化



枯草菌



発酵



PGA発酵液



液体状態の菌剤



固体状態の菌剤



菌株の選別



発酵現場

山東海岳環境科学技術有限公司

$\gamma$ -ポリグルタミン酸の効果



- 直接使用
- 有機肥料・化学肥料との併用可

- 極めて強い親水性・保水力**  
根系周囲で水分・養分を保持する。植物により多く吸収され、蒸発・滲出などによる水肥の流失を減らす。
- リン酸肥料と中・微量元素の吸収を促進**  
多電陰性度をもつ、効果的に硫酸根・リン酸根などのイオンとカルシウム・マグネシウムイオン及び微量元素の結合を阻止できる。低溶解性塩類と沈殿作用の発生を防止する。
- 土壌のpHバランスを整える**  
酸・アルカリへの極めて高い緩衝能力をもつ、土壌のpH値のバランスを整えることができる。化学肥料の長期使用による酸性土壌質や土壌の凝結を防止する。
- 土壌の有毒重金属をキレート**  
鉛・クロム・カドミウム・アルミニウム・ヒ素等の重金属へ極めて高いキレート効果がある。農作物が土壌中の有毒重金属を過度に吸収するのを防ぎ、土壌の毒害を緩和できる。
- 植物の抵抗力・抗ストレス能力を増やす**  
ポリグルタミン酸自体が根毛の発生や根系の成長を刺激できる。これにより、植物の地下部分での養分吸収力を高め、干ばつ・冠水・低温などの逆境時に、水分と養分の正常な吸収を保証する。
- 肥料の使用量を減らし、生産量を増やす**  
高活性・純天然の生物製剤製品として、完全な生物分解が可能で、環境にやさしい。また、肥料の利用率を高め、肥料の有効期間を延長できる。

山東海岳環境科学技術有限公司

## 事例



## 効果の比較

山東海岳環境科学技術有限公司

7

CONTACT US

如果您对我们的服务以及产品有任何的意见或者建议，  
可以通过以下联系方式及时与我们沟通，我们会在第一时间给您最满意的回复与反馈。



ありがとうございました！  
**Thanks for your attention...**

住 所：煙台開發区香山路8-4号3楼  
(開發区管理委員会東門向い側)

電 話：0535-6393589 6373320

ファックス：0535-6373320

E-mail：[hyitgs@163.com](mailto:hyitgs@163.com)

H P：<http://www.hiyue.net>

山東海岳環境科学技術有限公司

8