

バイオ肥料
「ゆめバイオ
オ」の開発を
振り返って



今後のあるべき研究の方向性についての提案

1) 開発の第1期

スクリーニング

特性評価



バチルス属エンド
ファイト窒素固定菌
(特許取得2016)



無接種 接種

課題その1

- 研究のターゲット（社会的な要請）を何にするか
- 微生物のスクリーニング法
- 最終的な社会実装に関するイメージの捉え方
- 海の物とも山の物とも分らない状況での複数年にわたる研究資金の獲得法

課題その2

- 第2世代のバイオ肥料のシーズ開発に関して
一つのバイオ肥料を開発するのに10年くらいかかる
研究資金獲得や研究グループの構築に関して、研究者1人では疲れてしまう

今後のあるべき研究の方向性についての提案

2) 開発の第2期

特性評価



無接種 接種

農業の生産現場への適応技術開発



バイオ肥料粒剤
(特許申請)



課題その3

- 農業の生産現場への適応技術開発は、大学等の研究者は、現在行われている農業の生産現場の実態が分かりにくく、例えば、持っている微生物をどの様に加工すれば良いか殆ど分からない
- それは、どの企業と研究をすれば実現するかも分からない
- この時点で、研究に協力してくれる篤農家や企業を上手く取り込む必要があり、このマッチングが難しい

今後のあるべき研究の方向性についての提案

3) 開発の第3期

開発中技術を用いた複数年にわたる大規模な圃場試験



課題その4

- 技術の最終段階では、日本は多様な気候帯があり、それぞれに独自の農業生産体系（品種・肥培管理体系）があり、それに対する適応試験が必要で、これには各都道府県の農業研究機関の参加が必須で、それを行うためのある程度大きな研究予算の獲得が必要
- 各都道府県の農業研究機関や普及機関が開発中の技術を認めてくれないと、全く社会実装ができない状況があり、この改善が必要
- これを促進するための資金援助やマッチングしてくれる機関があると非常に良いと思う

今後のあるべき研究の方向性についての提案

4) 開発の第4期（社会実装）

2017年から試験販売が開始されたが、2020年まで全農による評価等があり、本格販売には至らなかった。



愛称名 : きく蔵

生産: 関東有機工場

地力増進法に基づく表示

土 壌 改 良 資 材 の 名 称 サステナブル

きく蔵 ①（イネタイプ）

土 壌 改 良 資 材 の 種 類 該当なし

表示者の氏名又は名称及び住所

朝日工業株式会社

東京都豊島区東池袋三丁目1番1号

正 味 重 量 キログラム

生 産 し た 年 月 2016年3月

（原料）

Bacillus pumilus TUAT1 株

けいそう土、シリカゲル

（菌濃度）

芽胞の形態で10の7 cfu (colony forming unit) / g

（主たる効果）

植物生育促進効果（根域の拡大）

（施用方法）

育苗に使用する場合、50g/kgの施用量とする。

（保管条件）

品質を損なわないよう冷暗所で保管ください。

（保存期限）

1年間

課題その4

- 試験販売、全国展開等、本気で一緒に開発してくれる企業を見つける必要がある
- さらに、JAや全農への説明も必要
- これらを援助する機関が必要である

今後のあるべき研究の方向性についての提案

5) 開発の第5期（社会実装開始後の対応）

2021年春のイネの苗作りから
本格販売開始

現在、手探り中

- 次の展開への研究予算はどの様に獲得するか
- 開発したバイオ肥料のメンテナンスは、どの様にするか



世界的な成長分野であると期待されているバイオ肥料の開発に関して、一人の研究者や一つの企業の努力では社会実装は困難があります。

その開発や社会実装に関して組織的な連携や支援が必要と思います。

また、それぞれの企業様は、得意とする分野で多様な技術を有しており、それらが結びつければ、世界にイノベーションを起こすバイオ肥料の開発も夢ではありません。

本NPO法人は、そのような活動に協力し、連携する企業さん達が、日本や世界のバイオ肥料のマーケットを獲得し、その結果、若い人たちの研究の場や関連の職場、さらには、研究資金の獲得等が増えていくのではと期待すると共に、農業生産現場でのバイオ肥料等の利用拡大も図れるのではと考えております。

是非、ご一緒に市場拡大に取り組みませんか。