

第3回最先端研究開発支援ワーキングチーム資料

農林水産省

<使用資料>

農林水産・食品分野で産業化が期待される研究領域

農林水産・食品分野で産業化が期待される 研究領域

生命科学分野の研究萌芽と潜在力

- ・遺伝子組換え技術
- ・作物ゲノム解析
- ・機能性成分
- ・昆虫機能
- ・海洋資源
- ・森林資源

異分野（産業界・大学）との連携により産業化を加速

期待される研究領域と将来の産業化の姿

高機能食品・作物

国民の健康や食生活に役立つ疾病予防機能性食品や「食べる医薬品」を開発

生物新素材

昆虫等の天然素材や遺伝子組換え技術を活用して医薬品・医療用資材や新素材を開発

バイオマス利活用

脱石油・低炭素社会の実現のため、我が国に最適なバイオマスの生産から利活用までの技術を開発

環境生物資源活用

海洋・土壌・大気等環境における微生物等生物資源を幅広く探索し、それらの機能・特性を活用した持続的安定生産技術を開発

高機能食品・作物の開発と生産

国民の健康や食生活に役立つ疾病予防機能性食品や「食べる医薬品」を開発

【現状】

・イネを中心とした植物ゲノム解析の著しい進展



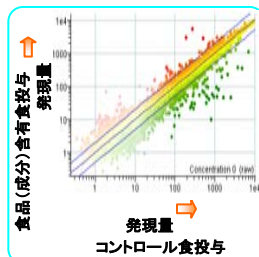
世界に先駆け、生産性、病害抵抗性等約100個の遺伝子の機能解明

・遺伝子組換え作物作出技術の開発



「青いバラ」の作出

・ニュートリゲノミクス等による食品中の機能性成分の探索と機能性の解明



【主な研究の具体例】

・医薬品作物の開発と実用化

・個人の特性に応じて健康モニタリングするためのバイオマーカー、デバイスの開発

・機能性成分の消化管内代謝・吸収の評価と体内動態・作用機序の解明

・エビデンスに基づく生活習慣病等を予防する食品の開発

・植物工場等精密栽培、流通技術の開発

【産業化の姿】

・食べるワクチン等画期的な新規医薬品食品



1日1合のご飯によって、スギ花粉によるアレルギー反応が起きなくなる。

・健康長寿に資する機能性食品の生産と食生活指導支援システムの構築



魚肉脂質やタンパク成分を含むダイズ



擬似甘味成分(ネオクリン等)を含むトマト

個人の特性に応じた健康指導