

特 集：第 12 回 IUPAC 農業化学国際会議

5) Emerging Issue for Industry

Plenary

Scientific opportunities, societal needs and business challenge for the biotech industry

G. Kishore (Malaysian Life Sciences Capital Fund, Malaysia)

最初のプレナリー講演は、農業への企業の参入についてであった。この講演では、食糧および栄養を世界中に安定的に供給することは、なかなか困難ではあるが、さまざまなテクノロジーは、世界的な食糧・栄養の需要に応えるだけでなく、持続可能なエネルギーや環境問題にも立ち向かうおおきな能力を持っているということが述べられた。そして、その新しいテクノロジー導入のための費用は上昇し続けていること。遺伝学は、農作物栄養学や病虫害防除の方法論を広げ、ストレスの緩和、土地や天然資源の効率的利用、農作物の質の向上などに貢献していること、さらに、科学に基づいた世界的に調和のとれた規制と貿易方針というものが重要であるというメッセージが出された。さらに、農業の未来として、“シード（種）の化学”とシードの上の化学との関係が図 1 に示すようにまとめられた。

Food security: From chemical to biological solutions?

C. Leaver (University of Oxford, UK)

世界の人口が過去 50 年間で倍増し、その間に食糧も増産されてきた。穀物生産高を上昇させるために、窒素肥料の導入、灌漑、機械化、農薬の利用、遺伝子組み換え、植物工場などの技術が開発されてきたが、それでも 10 億人もの人が栄養失調、あるいは貧困で食糧難にあえいでいる。今後は、さらなる人口増加が予想され（2050 年までに 90 億）、その 80% が発展途上国に分布すると考えられているが、生物多様性や生態学的供給源を保存し、生物および非生物ストレスの影響を最小化することができるなら、これまでの土地で、少ない水を使って農業生産量を 2 倍にすることが可能であると述べられた。過去 25 年間に於いて、植物のゲノム情報を詳しく理解すること、分子生物学、生化学、生理学の分野において細胞や組織がどのように働いているかを知ることによって、育種技術が大きく進展した。今後は、農薬を適切に使って、バイオインフォマティクスとモデリングなどの“オミックス技術”を導入することで、持続可能な穀物生産が達成できると考えられている。そこで、これらの技術を規制して適用すれば、主要穀物の生産改良が可能となり、それはオーファン作物の改良、食品の安全性向上、開発途上国における貧困の緩和にも役立つと考えられている。

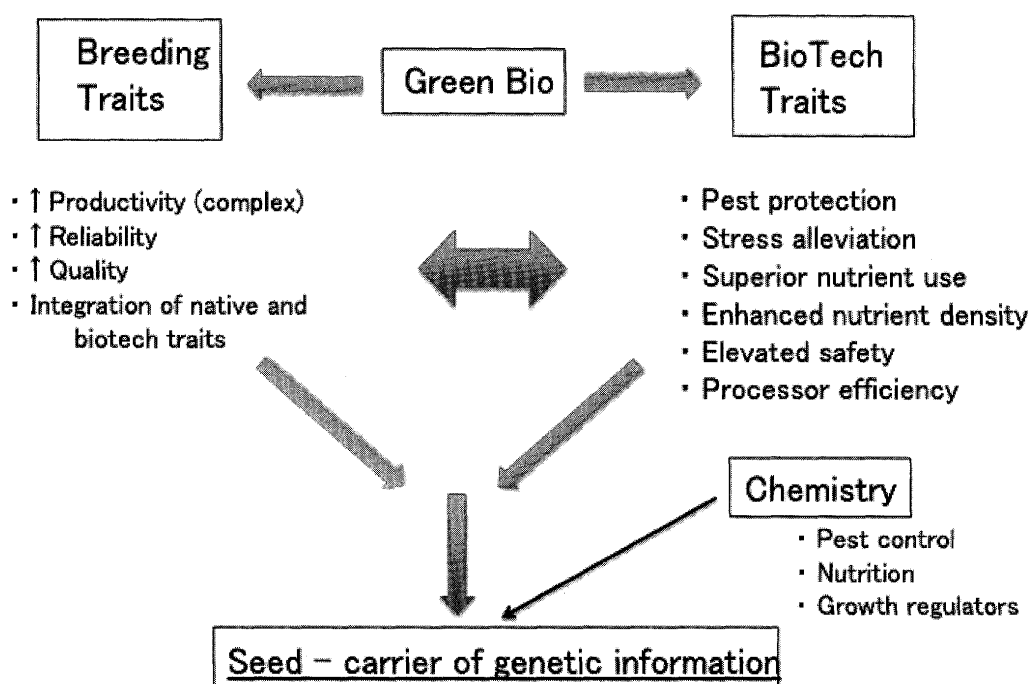


図 1