

琉球大学学術リポジトリ

研究室紹介（琉球大学農学部育種学講座）

メタデータ	言語: 出版者: 沖縄農業研究会 公開日: 2009-04-21 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: - メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002017152

琉球大学農学部育種学講座

植物育種学分野ではイネを実験作物の中心に据え、有用遺伝資源の開発評価を行っている。米をとりまく状況は国により様々である。日本においては余剰米を見るに至り、減反政策が採られている。また、本年4月より米の自由化が始まった。関税でもって日本の稲作農家の保護政策を図っているが、生産コストの低減化や安全で高品質が重要となっている。しかし、世界的に見れば人口の増加や経済の発展に伴う食文化の変化により、食糧の増産は急務となっている。一方、耕地面積は数年前までは増加を示していたが、近年より減少傾向を示している。今後減少傾向は益々高まると予想されている。従って、多収性育種は今後とも重要な課題となると思われる。また、田中らにより提唱された草型理論に基づき短稈品種の育成が図られ、著しい増収をもたらした。緑の革命と呼ばれるようになった。

短稈品種を育成することにより増収をもたらした原因は直立葉となり、そのために相互遮蔽が少なくなり、集団としての光合成量（ソースサイズ）が高まったことにある。短稈品種の育成により、ソースサイズの方が光合成産物を貯蔵する器官の容量（シンクサイズ）より大きくなった。従って、短稈品種の増収を図るためにはシンクサイズの拡大が重要となる。私共は1穂粒数を増加させる遺伝資源の開発に努めている。

収量は乾物重と収穫指数の積で示される。乾物重は平均増加量と生育期間との積で示される。従って、生育期間の長短は収量を大きく支配する特性であると言える。イネの花芽分化期は基本栄養生長期間の長さで感光性程度により決定される。日本品種は概して感光性程度の低い品種であるために、低緯度地帯で栽培した場合には感光性を示さず、感光性遺伝子は寧ろ早生化の方へ作用する。熱帯地域の感光性品種は感光性

が極めて強いために秋分の日以降に出穂する。熱帯地域で2期作・3期作が可能なのは基本栄養成長性品種であるからである。しかし、必ずしも最適生育日数を示す品種が育成されているとは見なし難い。その様な観点から各栽培地域で最適な生育日数を示す品種を自由に育成出来るようにするための遺伝資源を開発している。

耐冷性・耐暑性は熱帯・亜熱帯地域の稲作にとり重要な課題である。私共は極めて耐冷性を強くすると期待される晩生遺伝資源を得た。しかし、環境ストレス抵抗性を評価する施設を保有していないために詳細な検討は今後の検討に委ねざるを得ない。晩生遺伝子であるために本邦での利用価値は低いが、熱帯高地の如く冷害に悩まされている地域の育種素材として有望である。それ故、冷害の常習地域であるフィリピンの高山村で耐冷性の評価を兼ねて、目下フィリピンで試作している。

基本栄養成長性品種の欠点の1つに穂揃いの悪さが挙げられる。高温下で収穫期を迎える熱帯・亜熱帯地域では穂発芽による品質の低下が常に懸念される。穂発芽を制御するために休眠性の極めて強い野生イネを用いて遺伝資源の開発を行っている。今後休眠性遺伝子のクローニングを行い、コムギの如く休眠性がないために減収を招いている多作物への形質導入を計画している。

(琉球大学農学部 佐藤 茂俊)