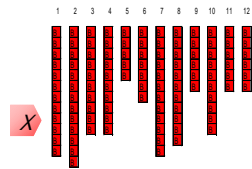
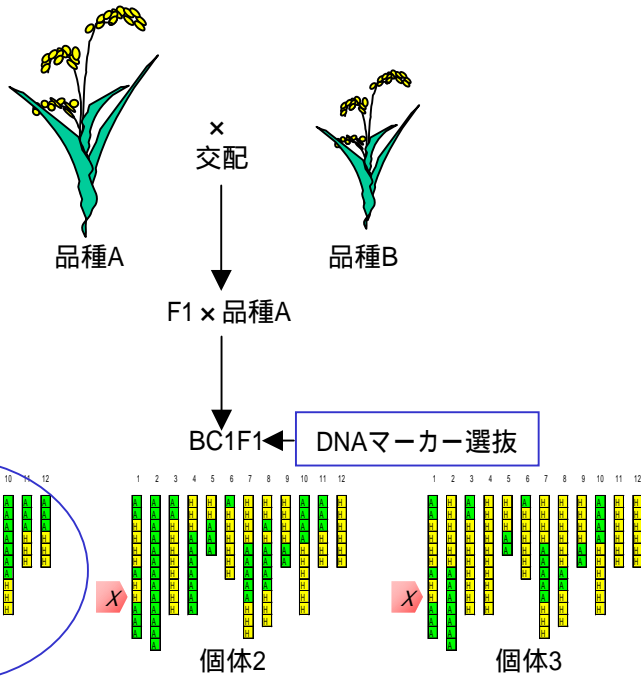


品種A  
 優点: 良食味  
 欠点: 倒れやすい



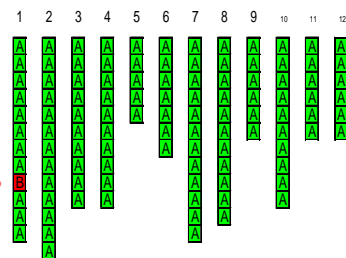
品種B  
 優点: 耐倒伏性に優れる  
 (稈長を短くする遺伝子Xを持つ)  
 欠点: 食味が悪い  
 品種Bの遺伝子Xは品種Aの対立  
 遺伝子に対し劣性である

ゲノム育種法



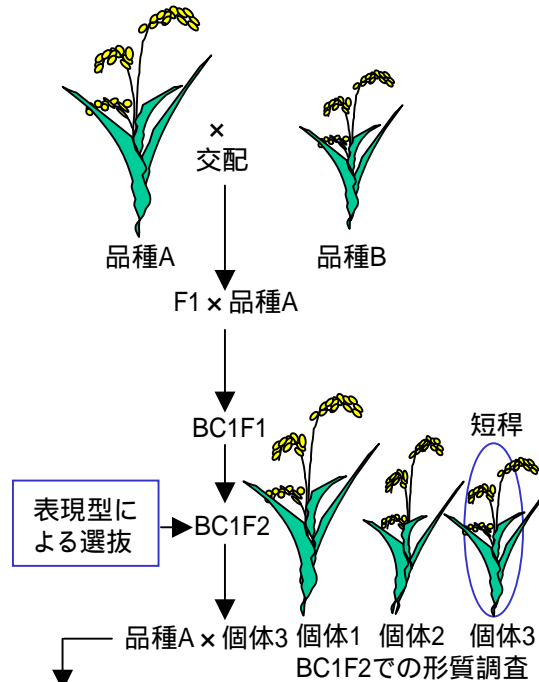
BC1F1での各個体の遺伝子型調査

種を播いてから1週間後に各個体からDNAを抽出し、DNAマーカーを用いてX座以外の領域の品種Aへの置換率が高い個体を選抜し、それ以外の個体は廃棄する。この操作をX座以外の領域が品種A型に置換するまで各世代で繰り返す。幼苗の段階で置換効率の良い個体のみ選抜することで、選抜の効率化と省スペース化が実現され、温室での育種が可能となるため、年3回以上の世代促進が可能となり、3年で新品種の育成が可能となる。



良食味で短稈品種Cの完成

従来育種法  
 (戻し交配育種法)



表現型による選抜

BCnF1ではX座が品種A型もしくはヘテロ型となり表現型では区別できないため、全ての個体を自殖し、BCnF2の栽培を行い、表現型の調査を行い、短稈の表現型を示す個体を選抜する。この操作をBC5F2世代程度まで繰り返す。この方法では数多くの個体を穂が出るまで栽培する必要が生じ、圃場での栽培が必要となるため、世代促進は年1回に限定される。また、この選抜方法では、ゲノム構造が不明なため、固定化確認に数年を必要とする。よって、新品種作出までに10数年を要する。

良食味で短稈品種Cの完成