

## (6) バイオテクノロジーも小麦品種づくりに貢献 ーグリーンバイオ研究所ー

北海道における小麦栽培が、100年の歴史を刻んでいることを考えますと、小麦バイオテクノロジー研究は、まだ始まったばかり、その歴史はほんの10年程になります。近年、遺伝子組み換え食品の問題が、消費者に大きな関心事となっています。今はすっかり悪者のイメージが付いてしまったバイオテクノロジーですが、実は北海道の小麦品種づくりに、一役買っているのです。

ここでは、バイオテクノロジーを駆使して作られる、「半数体」について紹介します。小麦の様々な特性を決めているのは、無数にある遺伝子、その遺伝子は、染色体というところにあります。その染色体数が、半分しかない「半数体」をつくり、また倍にして、もとの染色体数の小麦に戻します。 $1 \div 2 \times 2 = 1$ という、一見無駄のように見えるこの過程が、実は品種づくりに要する年数を、短縮しているのです。年数が短くなるだけではありません。従来の方法は、2つの小麦親品種を交配して、何千もの子供達から、優秀な小麦を選び出します。この操作を何年も繰り返し、優れた特性をもった小麦であるかを見極めます。「半数体」を経由した小麦の子供達は、この優れた特性を、見極めやすいという特徴もあります。つまり「品種候補生」を、見つける確率が高いということになるのです。

それでは、この「早い」、「確実」が売りの「半数体」は、どうやってできるのでしょうか。2つの方法があります。

1つは葯（雄しべ）を、様々な栄養分の入った溶液上で培養する方法です。しばらくすると、発芽のもとになる胚という器官が形成されます。この胚を別の溶液に移すと、小麦「半数体」植物が再生します。

もう1つの方法は、小麦のめしべと、トウモロコシの花粉を交配させる方法です。交配してしばらくすると、種子のなかに発芽のもとになる胚が作られます。その胚を様々な栄養分の入った溶液上で、「半数体」を再生させます。北海道グリーンバイオ研究所や道立農業試験場、ホクレン農業総合研究所などで、どんな溶液が、いつ、どのような処理をすれば、「半数体」を効

率よく、たくさん作ることができるのだろうか、試行錯誤が繰り返されてきました。その結果、今では研究レベルから脱して、すっかり品種づくりの1つの方法として、その地位を確立しています。

バイオテクノロジーは、これほどまでに身近で、北海道の小麦品種づくりに利用された例は、他にないでしょう。

では具体的に応用例を見てみましょう。ホクレン農業総合研究所では、本年、この「半数体」由来の、パン用春まき小麦品種「春よ恋」を誕生させました。また、北海道グリーンバイオ研究所と道立農業試験場は、共同で秋まき小麦が北海道で問題になる雪腐病や、秋まき小麦でも春まき小麦でも、深刻な問題である穂発芽に強い小麦を、この「半数体」を利用して、短期間に作ろうと試みています。今後も新しい小麦品種ができたときは、ひょっとしたら、それは「半数体」由来の小麦かもしれません。

北海道のバイオテクノロジー研究者は、他にも品種づくりに貢献できる新技術の開発を、日々行っています。人間では遺伝子診断で、先天的に病気になるやすい人を、見分けることができるようになりつつあります。小麦でも穂発芽に強い性質などを、簡単に判別できる、遺伝子診断技術の開発が始まっています。近い将来、「半数体」同様に、実用的な技術として普及することを願っています。

< 厩田 淳史 >