

平成27年度県立大学地域貢献研究の研究成果について（完了報告・中間報告）

研究テーマ	福井県での栽培に適したパスタ用デュラム小麦品種の開発
研究期間	平成 26 ～ 27 年度
主たる研究者	【学部・学科】生物資源学部・生物資源学科 【職・氏名】教授・村井 耕二
<p>○研究目的</p> <p>パスタはデュラム小麦の粒を粗く粉碎したデュラム・セモリナから作られる。デュラム小麦は、パンやお菓子、うどんやラーメンの原料となる普通の小麦（パン小麦）とは異なる種類の小麦で、超硬質の種子をつける小麦である。デュラム小麦は主にヨーロッパ、アメリカ、カナダで生産され、国内では生産されていない。従来デュラム小麦品種は収穫時期が遅く、また、草丈が高いため、日本で栽培すると、6月の長雨によって品質が劣化、病害が多発し、また倒伏して収穫ができない。本研究では、国内向け初のデュラム小麦品種として、福井県での栽培に適した早生で短稈のデュラム小麦の新品種を育成する。</p> <p>○研究成果</p> <p>1. <u>デュラム小麦の生育特性の解明とそれに関与する遺伝子の特定</u> デュラム小麦は一般的に、生育がゆっくりで、出穂・開花・成熟が遅く、晩生である。フロリゲン（花成ホルモン）遺伝子 WFT を活性化する CO-like 遺伝子発現パターンを解析したところ、早生型パン小麦と比較して、CO-like 遺伝子発現レベルが低いことが明らかとなった。これが、デュラム小麦が晩生である原因の一つであると考えられる。この結果から、CO-like 遺伝子の発現を上昇させる人為突然変異を誘発すると、早生型デュラム小麦が開発可能であることが示唆された。</p> <p>2. <u>早生優良小麦品種「福井県大3号」との交雑による早生短稈デュラム品種の育成</u> 外国デュラム小麦品種「Langdon」に、これまでの地域貢献研究で育成した早生短稈優良小麦品種「福井県大3号」（ふくこむぎ）を交配し、雑種小麦（F1）を育成した。2015年5月にこの雑種小麦に、世界中から収集・評価した189系統のデュラム小麦のうち、比較的早生で短稈なN120デュラム系統を戻し交配した。その結果、種子を68粒得た。これらの種子は、2015年10月に実験圃場に播種し、現在生育中である。これらの68の雑種植物は、デュラム小麦で戻し交配をした戻し交雑第一代（BC1）であり、デュラム小麦の性質に合わせてパン小麦の性質も持つ。2016年5月には、開発第2ステージとして、これらの植物体から「福井県大3号」に由来する早生・短稈・耐穂発芽性・赤カビ病抵抗性個体を選抜し、さらに、デュラム小麦粉（デュラム・セモリナ）の性質を持たせるために、デュラム小麦で戻し交配を行う予定である。</p> <p>3. <u>人為突然変異による早生短稈デュラム小麦系統の作出</u> 上記戻し交配に用いる優良早生短稈デュラム小麦系統を作出する目的で、人為突然変異体の大規模スクリーニング実験を開始した。デュラム小麦品種「Langdon」の種子に突然変異を誘発するイオンビームを照射し、その種子から発芽した植物体（M1）から種子を得て、次世代（M2）の979系統を実験圃場で栽培中である。</p>	

※ホームページ掲載用として使用するため、A4 2枚程度で簡潔にまとめてください。

参考資料（図、写真等）があれば添付してください。