

研究成果の紹介

水稻の高温登熟耐性品種を効率的に育種する方法

高温年でも白未熟粒が発生しにくい高温登熟耐性を持つ品種を効率的に育種するため、育種初期世代の選抜方法を検討した。初期世代の集団養成（図1）時に、育苗箱当たり200粒を播種し、背白粒（白未熟粒の一種）（写真）を取り除いて後代の種子とすることで、選抜が効率的に行えることが明らかとなった。

内容

近年、高温の影響を受け、白く濁った米粒（以下、白未熟粒という）の多発が問題となっており、高温登熟耐性（以下、耐性という）を持つ品種開発が急務となっている。品種育成過程において、第2～4世代の初期世代は一般的に集団養成で栽培し、選抜を行わずに次の世代へ進められる。このため、耐性の評価は、圃場に展開する第5世代以降に行われる。今回、より効率的に耐性品種を育成するため、初期世代の集団養成時に耐性を選抜する方法を検討した。

耐性の異なる6品種を育苗箱に播種（播種密度3区：200粒/箱、500粒/箱、1,000粒/箱）、ガラス温室内で集団養成と同じ方法で栽培し（2017年6～10月）、集団養成の栽培方法でも各品種のもつ耐性が適正に発揮されるか確認した。なお、温室内の気温は、白未熟粒が発生しやすい高温条件となった。

収穫した玄米を見ると、高温が主要因で発生する背白粒の発生率は、いずれの区も耐性が強い品

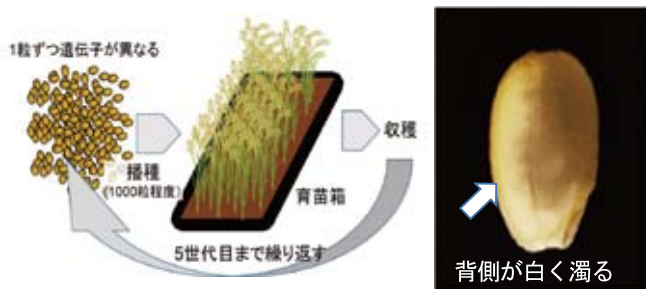


図1 集団養成の栽培方法

写真 背白粒

種ほど低くなった（図2）。このことから集団養成法でも耐性の強弱は玄米品質（特に背白粒率）に反映されることが分かった。ただし、500粒/箱、1,000粒/箱区では、生育競合による個体の生育差が激しく、^{もみ} 粉が全く着粒しない個体が17.8～51.9%と非常に多く発生した。一方、200粒区では2.2～8.9%と少発にとどまり（データ略）効率良く粉が採種できたことから、播種密度は育苗箱当たり200粒が適当であると分かった。

育成中の系統を高温条件下で集団養成後、収穫物を舂すりし、背白粒を取り除いて後代の種子にすることで耐性に優れた個体を効率的に選抜できることが明らかとなった。

今後の方針

今回得られた成果とともに、通常の栽培方法による評価・選抜、開発中のDNAマーカー選抜等を駆使し、高温に強い有望品種を育成していく。

篠木 佑（農産園芸部）

（問い合わせ先 電話：0790-47-2412）

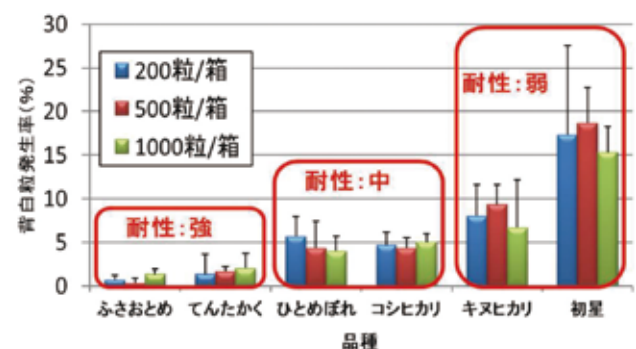


図2 各区における6品種の背白粒発生率