

作物学研究室 長谷川 拓也

指導教員 新田 洋司

水稻穎果の登熟は、穂上位置やシンク・ソースの影響を強く受けることが知られている。とくに、開花日が遅く稔実が劣る「弱勢穎果」などは、胚や胚乳のシンクとしての活性が低いことが報告されているが、1 穂内の他の穎果を間引くことによって稔実が向上することも知られている。本研究では、穎果を間引いてシンク強度を変化させ、籾殻重・玄米重におよぼす影響を検討した。

1/5000 a ワグナーポットに基肥を混入した水田土壌を充填し、水稻品種コシヒカリの催芽籾を円形に 20 粒ずつ播種し (2008 年 5 月 20 日)、分けつ除去・湛水栽培した。もっとも頻度が高かった止葉葉位の個体から、もっとも頻度が高かった 1 次枝梗数の穂を選んだ。無処理区他に、出穂翌日に頂部から数えて偶数番目の 1 次枝梗を切除した 1 次枝梗切除区を設けた。出穂後 5, 10, 15, 40 日目に穂を採取した。通風乾燥後、着生率が 70%以上の穎果の籾殻乾物重 (以下、籾殻重) および玄米乾物重 (以下、玄米重) を測定した。

無処理区、1 次枝梗切除区で、1 次枝梗数はそれぞれ 9, 5, 2 次枝梗数は 11, 5 であった。また、1 次枝梗穎果数は 52, 28, 2 次枝梗穎果数は 30, 15 であり、全穎果数は 82, 43 であった。

両処理区において、1 次枝梗穎果全体の籾殻重および玄米重は、2 次枝梗穎果のそれに比べて終始有意に大きかった。

1 次・2 次枝梗穎果の籾殻重は、出穂後 10, 15, 40 日目で 1 次枝梗切除区の方が有意に大きかった。一方、1 次・2 次枝梗穎果の玄米重は、出穂後 15 日目までは両処理区間に差はなかったが、同 40 日目では 1 次枝梗切除区の方が有意に小さかった。

以上より、1 次枝梗切除区で残された穎果の籾殻重は無処理区に比べて有意に大きくなったが、玄米重は有意に小さくなった。このことは、みかけの同化産物の供給量が増えた場合、籾殻の生長には有利に働くが、玄米 (子房) の生長にはそうではないことを示している。すなわち、籾殻と玄米の生長は独立的であるとともに、籾殻が玄米とともに出穂後もシンクとして機能することが考えられる。今後、玄米における同化産物蓄積特性を、籾殻との関連で形態学的・生理学的に検討する必要がある。