

作物学研究室 田村 祐一

指導教員 新田 洋司

水稲の 1 穂内穎果は、その穂上位置によって開花日、緩徐生長期間、乾物重増加速度、乾物重増加期間が異なり、最終籾殻重・玄米重が異なることが知られている。本研究では、シンク・ソース強度の変化が水稲 1 穂内穎果の初期登熟におよぼす影響について検討した。

1/5000a ワグナーポットに基肥を混入した水田土壌を充填し、水稲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 次枝梗数の個体を選んだ。幼穂形成期の穎果の発育順序にしたがって 1 次・2 次枝梗および穎果に番号をつけ、1 穂内全穎果の開花日を調査した。無処理区のほかに、出穂翌日に全葉身の半分を切除する葉身切除区、出穂翌日に頂部から数えて偶数番目の 1 次枝梗を切除する 1 次枝梗切除区を設けた。出穂後 5、10、15 日目に穂を採取した。通風乾燥後、1 次枝梗番号 I、III、V、VII、IX の着生穎果（1 次枝梗穎果数 27、2 次枝梗穎果数 13）の籾殻乾物重（以下、籾殻重。護穎を含まない）・玄米乾物重（以下、玄米重）を測定した。

各処理区の 1 次・2 次枝梗穎果を、それぞれ開花日の早・遅で 2 グループに分けた。

各グループの全穎果の開花日の平均値は、1 次枝梗穎果の開花日の早いグループにおいて、葉身切除区は無処理区よりも有意に大きかった。葉身切除など同化産物供給量が減ることで十分に同化産物が供給できない状態になると、1 次枝梗穎果の開花の早いグループなど短期間に多くの穎果が開花する時期に同化産物供給量が不足し、開花が遅くなると考えられた。

出穂後 5～15 日の間における籾殻重・玄米重の増加を近似直線の傾きでグループ内で比較したところ、1 次枝梗穎果の開花の早いグループでは 1 次枝梗切除区の籾殻重で有意に大きく、葉身切除区の玄米重で有意に小さくなった。みかけの同化産物供給量が増えると籾殻重の増加速度が大きくなり、減ると玄米重の増加速度が小さくなることが明らかとなった。ゆえに、水稲の初期登熟において、玄米よりも籾殻の方が優勢であると考えられた。

以上より水稲 1 穂内の初期登熟は、1 次枝梗穎果の開花の早いグループが同化産物供給量の影響を受け、玄米よりも籾殻の生育の方が優勢であると考えられた。