

水稻の早刈が食味とタンパク質, アミロース含有率に及ぼす影響

松江勇次・*古野久美・小田原孝治

(福岡県農業総合試験場豊前分場・*福岡県農業総合試験場)

Yuji MATSUE, Kumi FURUNO and Koji ODAHARA: Effect of Early Rice Harvesting on Palatability, Protein and Amylose Content of Grain

九州地域における良質良食味米生産のためには、刈遅れによる品質低下を回避する必要があるのは勿論であるが、成熟適期より早く収穫するのも問題とされている。

しかし、早刈が米の食味やタンパク質, アミロース含有率に及ぼす影響については明らかでないので、早期、普通期栽培で検討した。

1. 試験方法

試験は1990年福岡県農業総合試験場豊前分場で、供試品種にコシヒカリ, キヌヒカリを用いて、刈取時期は成熟期前11日, 同6~7日, 同2~3日, 成熟期の4時期に行った。移植時期・方法は早期栽培4月25日, 普通期栽培6月15日で、稚苗を用いて栽植密度22.2株/m²とした。

施肥法 (N成分kg/10a) は両移植時期とも基肥5, 第1回穂肥2, 第2回穂肥1.5とした。千粒重, 整粒歩合は粒厚1.8mm以上で求め、タンパク質含有率はケルダール法で求めた全Nに5.95を乗じて、アミロース含有率はオートアナライザーII型で求めた。食味官能試験は早期, 普通期各々の成熟期に収穫したコシヒカリを基準米にして、1回の供試点数10, 場内パネラー15名で行った。

2. 結果及び考察

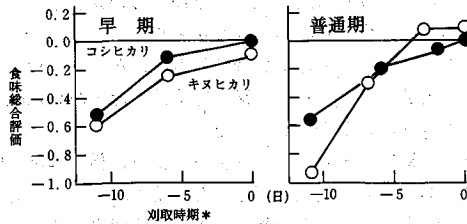
1) 早刈が千粒重, 整粒歩合, 検査等級に及ぼす影響
千粒重は早期, 普通期とも成熟期前6日刈では低下は小さかったが、成熟期前11日刈では著しく低下した。これは成熟期刈に比べて早期では1g, 普通期では2gの低

下であり、普通期の低下程度が大きかった。整粒歩合も早刈によって低下するが、その低下程度は成熟期前6日刈では1~2%の低下で比較的小さかったのに対し、成熟期前11日刈では13~24%と著しく低下した。検査等級は両品種とも早期, 普通期において成熟期前6日までの収穫では等級の低下は認められず、成熟期刈とはほぼ同程度か僅かに良い傾向であった。しかし、成熟期前11日刈の品質は著しく低下し、3上~規格外となった。

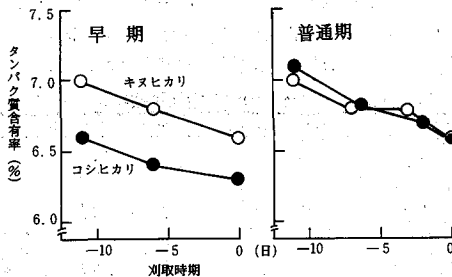
2) 早刈りがタンパク質, アミロース含有率に及ぼす影響
両品種とも早期, 普通期において刈取りが成熟期に近づくにしたがいタンパク質含有率は低下した。成熟期前6日刈のタンパク質含有率は成熟期刈に比べて0.1~0.2%程度高かったが、成熟期前11日刈では約0.4%程度と大きく増加した(第2図)。また、早期栽培は普通期に比べていずれの刈取時期においても低く、早期のなかではコシヒカリがキヌヒカリより低く推移している。このことは早期での旺盛な栄養生長量と高温条件下での登熟が関与しているものと考えられる。アミロース含有率も刈取時期が成熟期に近づくにしたがい低下傾向を示し、成熟期前11日刈では成熟期刈に比べて約1%程度高かった(第3図)。また、この場合も早期は普通期に比べていずれの刈取時期においても低く推移し、早期栽培での登熟期間中の高日射量, 高温度が関与しているものと考えられる。

3) 早刈が食味に及ぼす影響
成熟期刈に比べて、早期は成熟期前6日刈でコシヒカリは-0.1, キヌヒカリは-0.3と有意な差はなく食味の低下は小さかったが、成熟期前11日刈になるとコシヒカリで-0.53, キヌヒカリで-0.58と有意な差で食味は低下した(第1図)。普通期でも早期と同様な傾向で早刈で食味は低下し、低下程度は早期に比べて大きいものと認められた。

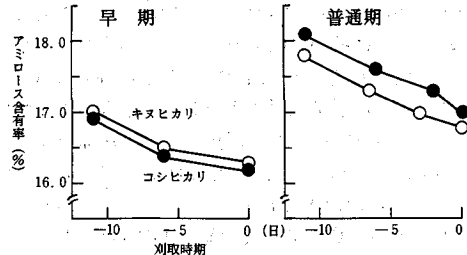
4) 以上、早期, 普通期とも早刈が5日以内の刈取時期であれば、千粒重, 整粒歩合, タンパク質, アミロース含有率に及ぼす影響は小さく、外観品質の低下もなく、有意な差での食味低下は認められなかった。



第1図 早刈と食味との関係
* 成熟期を中心とした日数(第2,3図も同じ)



第2図 早刈とタンパク質含有率との関係



第3図 早刈とアミロース含有率との関係