

岩手県における水稻品種「ひとめぼれ」の食味関連成分と変動要因

照井 儀明・中村 英明*・多田 勝郎**・佐藤 喬・高橋 正樹・
扇 良明・小田中浩哉・神山 芳典

(岩手県農業研究センター・*岩手県立農業大学校・**岩手県農政部)

Variation of Grain Compositions Relating to Eating Quality of Rice Variety "Hitomebore" in Iwate Prefecture

Yoshiaki TERUI, Hideaki NAKAMURA*, Katsuro TADA**, Takashi SATO,
Masaki TAKAHASHI, Yoshiaki OGI, Hiroya ODANAKA and Yoshinori KAMIYAMA
(Iwate Agricultural Research Center・*Iwate Agricultural Junior Collage・)
(**Agricultural Policy Division, Iwate Prefectural Government Office)

1 はじめに

新食糧法の施行に伴い“売れる米”の生産が課題となっている。また、消費者の米の品質・食味に対する要望が強まり、良食味米生産のための栽培技術が重要となっている。そこで水稻品種「ひとめぼれ」を対象に、食味に關係する成分の変動とその要因を把握することを目的として、岩手県南部から中部地域の産米を調査した。

本報では、白米のアミロース含有率、タンパク質含有率及び玄米白度の変動性について検討した結果を報告する。

2 試験方法

- (1) 試験年次：1992～1995年
- (2) 供試品種：ひとめぼれ
- (3) サンプル収集点数と収集地域の標高(図1)
 - 1) 1992年：11地域 40サンプル
 - 2) 1993年：8地域 35サンプル
 - 3) 1994年：16地域 244サンプル
 - 4) 1995年：16地域 183サンプル

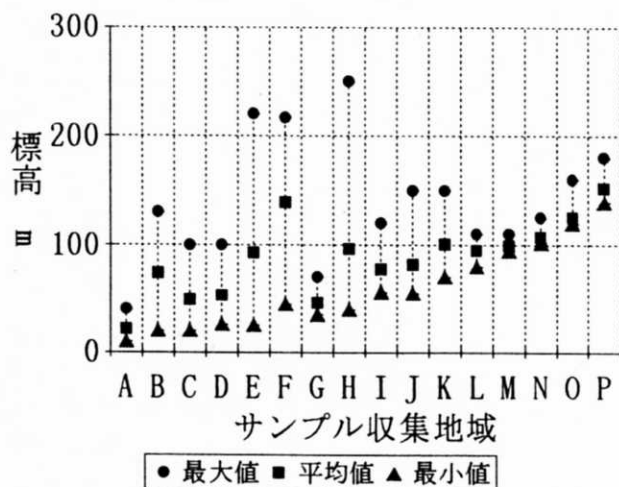


図1 サンプル収集点の標高

- (4) 食味成分分析

アミロース含有率はブランルーベ社オートアナライザー

II型で、またタンパク質含有率はブランルーベ社インフラライザー500型で測定した。

3 試験結果及び考察

- (1) 白米のアミロース含有率

収集したサンプルについて、同一地域内で作付け標高の異なるサンプルを用いて白米のアミロース含有率を比較した。同一地域内でも作付け標高が高まるにつれて白米のアミロース含有率が高まる傾向が見られた(図2)。また、収集地域間で比較すると、同標高でも作付け地域が北に移

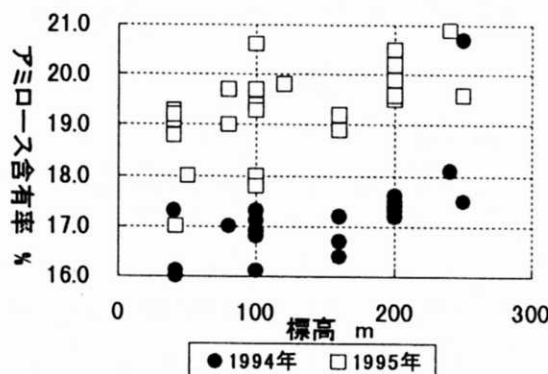


図2 同一地域における作付け標高と白米のアミロース含有率(H地域)

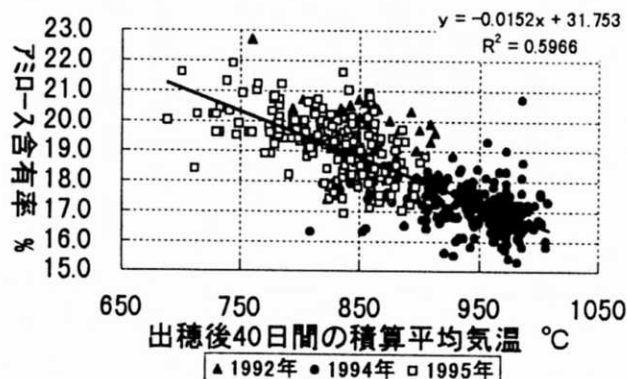


図3 白米のアミロース含有率と出穂後40日間の積算平均気温 ($r = -0.7724^{**}$)

動するほど白米のアミロース含有率が高まる傾向が見られた。そこで、出穂後の積算平均気温と白米のアミロース含有率について検討した。作期策定等の指標として用いている出穂後40日間の積算平均気温とより高い相関が認められ、積算気温が高いほど白米のアミロース含有率が低下する傾向が認められた(図3)。これらのことから白米のアミロース含有率をより低く抑えるためには、出穂後の積算気温をより高くする時期、また登熟適温により近い時期に出穂させる作期への移動等により対応可能と推定された。しかしながら、アミロース含有率には気温のみでなく日射量も関係するという報告もあり、気温以外の因子についても検討が必要と推定された。

(2) 白米のタンパク質含有率

白米のタンパク質含有率について作付け標高及び積算気温等について検討したところ、これらについては一定の傾向は認められなかった。しかし地域ごとでは、白米のタンパク質含有率の高い地域はおおむね毎年高い傾向が認められた。このことは、地域の土壌環境や施肥法に起因するものと推定された。試験場圃場で行った施肥試験で白米のタンパク質含有率と施肥との関係を見ると基肥量が多くなるほど白米のタンパク質含有率は高まる傾向にあった。また追肥時期との関係を見ると、幼穂形成期追肥よりも減数分裂期に追肥をした場合にタンパク質含有率は高まる傾向が認められた(図4、図5)。また、既知見により不稔の多い場合や登熟歩合が低いほどタンパク質含有率が高まることも確認されている。これらのことから、白米のタンパク質含有率をより低く抑えるためには、基肥を必要以上多施用しないこと、追肥は幼穂形成期を重点として無理な追肥はしないこと等、地域ごとに土壌タイプや気象条件を勘案した施肥を中心とした栽培管理、また水管理の徹底により障害不稔の発生を軽減するなど適切な栽培管理が必要であることが示唆された。

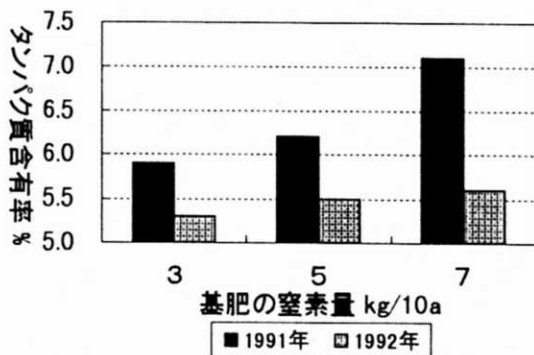


図4 基肥窒素量別の白米のタンパク質含有率
(追肥は幼穂形成期に窒素成分で2 kg/a)

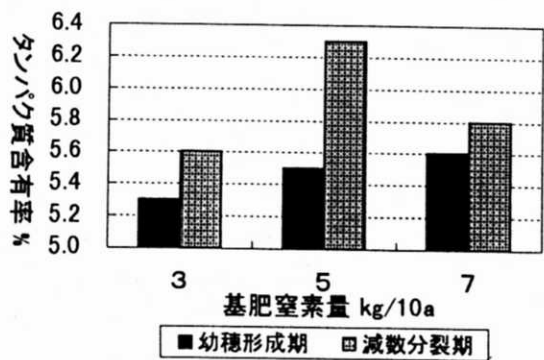


図5 追肥時期別の白米のタンパク質含有率
(1992年 追肥量は窒素成分で2 kg/10a)

(3) 玄米白度

外観品質に関連する玄米白度について検討した。同一地域内で作付け標高の異なるサンプルでは、作付け標高が高まるほど玄米白度が低下する傾向が認められた。また、出穂後の積算平均気温が高いほど玄米白度が高まる傾向も認められた(図6)。また、玄米白度については、白米のアミロース含有率及びタンパク質含有率との相関も認められたものの、地域によってはこれらの因子では説明のつかない場合もあり、今後さらに検討を進める必要があるものと推定された。

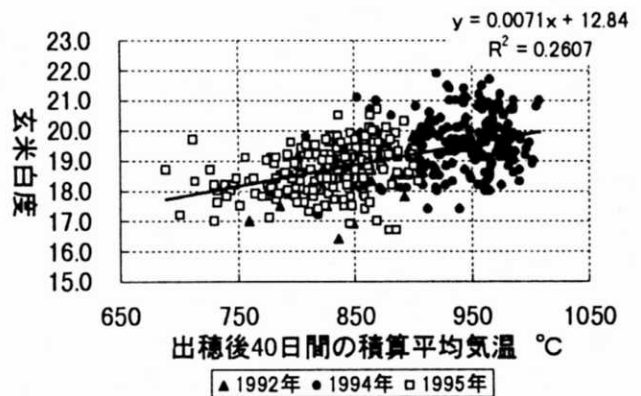


図6 玄米白度と出穂後40日間の積算平均気温 ($r=0.5106^{**}$)

4 ま と め

今後、良食味・良質米生産のために肥培管理だけでなく、地域ごとの土壌・気象等の環境条件も併せて総合的に栽培技術的な対応を検討する必要があると考えられた。