

# 平成 18 年度試験研究成果書

区分	指導	題名	玄米タンパク質含有率を考慮した「ひとめぼれ」の栄養診断指標		
[要約] 幼穂形成期の栄養診断基準の適正範囲である稲体窒素濃度1.5～1.8%であれば、玄米タンパク質含有率が6.8%以下の産米の生産が可能である。1.8%以下の場合は現行基準どおり、生育に応じて2kg/10aを上限に追肥を行い、1.8%を上回る場合は追肥を控える。また、穂揃い期から出穂15日後のn-1葉葉色値によって玄米タンパク質含有率を推定することができる。					
キーワード	玄米タンパク質含有率	栄養診断	葉色値	生産環境部	土壌作物栄養研究室 農産部 水田作研究室

## 1 背景とねらい

「ひとめぼれ」は本県の水稲栽培面積の 65%を占める主力品種であり、日本穀物検定協会による食味ランキング最高位「特A」の評価を得ているが、産地間競争の激化を踏まえ、消費者・市場ニーズに対応した「売れる米づくり」を更に推進する必要がある。そのため本県においては、食味への関与が大きい玄米タンパク質含有率を6.8%以下にすることを目標としている。

しかしながら、現在用いられている「ひとめぼれ」の栄養診断基準は、収量確保や外観品質を考慮して定められたものであり、食味については十分な検討がなされていない。また、他県の生産現場では玄米タンパク質含有率に応じた出荷も行われている。

これらのことから、良食味米の生産と区分出荷を可能にし、本県の産米の評価向上を図るため、玄米タンパク質含有率を考慮した「ひとめぼれ」の栄養診断指標について検討する。

## 2 成果の内容

- (1) 現行の幼穂形成期の栄養診断基準の適正範囲である稲体窒素濃度 1.5～1.8%であれば、玄米タンパク質含有率が 6.8%以下の産米の生産が可能である(図 1)。稲体窒素濃度が 1.8%を超える場合、玄米タンパク質含有率が 6.8%を上回る可能性が高まる(図 1)。
- (2) 幼穂形成期の稲体窒素濃度が 1.8%を超える場合、追肥を控えることで玄米タンパク質含有率の上昇が抑制される(図 1)。その場合収量への影響はほとんど認められない(図 2)。
- (3) 穂揃い期から出穂 15 日後の n-1 葉葉色値 (SPAD 値) によって、玄米タンパク質含有率を推定することができる(図 3)。
- (4) 以上のことから、幼穂形成期及び穂揃い期から出穂 15 日後における良食味米生産のための栄養診断指標を下表のとおりとする。

栄養診断指標				備考	
診断時期	稲体窒素濃度 (%)	測定葉位	SPAD 値	推定玄米タンパク質含有率 (%)	その他
幼穂形成期 (7月中旬)	1.8	n-2	38	5.0～5.9	現行基準どおり生育に応じて2kg/10aを上限に追肥
	1.8<		38<	5.8～7.6	
穂揃期～ 出穂15日後	-	n-1	37	5.3～6.5	6.8%を下回る
			37<	6.3～7.0	6.8%を超える可能性が高まる

注)推定玄米タンパク質含有率は、調査結果の平均値±標準偏差として示した。

- (5) 幼穂形成期の葉色値と稲体窒素濃度には従来とほぼ同様の関係が認められ(図 4)、葉色値から稲体窒素濃度の推定には現行の診断基準の推定式を用いる。その推定式は以下のとおりである。

$$y = 0.0429x + 0.17 \quad (x : n-2 \text{ 葉位の葉色値})$$

## 3 成果活用上の留意事項

- (1) 葉色値の測定には SPAD-502 を用い、測定葉位は、幼穂形成期の場合 n-2 葉位、穂揃い期から出穂 15 日後の場合は n-1 葉位とする (n:0.8 葉以上を展開葉とする最上位展開葉)。
- (2) 玄米タンパク質含有率は水分 15%換算値である。

## 4 成果の活用方法等

### (1) 適用地帯又は対象者等

適用地帯：「ひとめぼれ」の栽培適応地帯

### (2) 期待する活用効果

良食味米生産を目指した追肥の判断と産米の刈分け、仕分けを可能にし、本県産「ひとめぼれ」の評価が高まる。

## 5 当該事項に係る試験研究課題

(H16-07)いわて純情米品質・食味向上栄養診断技術の確立 [ H16～18、県単 ]

## 6 参考資料・文献

- (1) 平成 10 年度試験研究成果 「ひとめぼれ」の生育栄養診断基準（一部改訂）
- (2) 平成 3 年度普及奨励事項 水稲品種「ひとめぼれ」の栽培法
- (3) 平成 17 年度試験研究成果 水稲の玄米蛋白質含有率制御のための幼穂形成期の栄養状態の診断（山口農試）
- (4) 平成 12 年度研究成果情報 「はえぬき」の登熟中期の葉色による産米の食味(玄米タンパク質含有率)別仕分け方法（山形農試・庄内支場）

## 7 試験成績の概要（具体的なデータ）

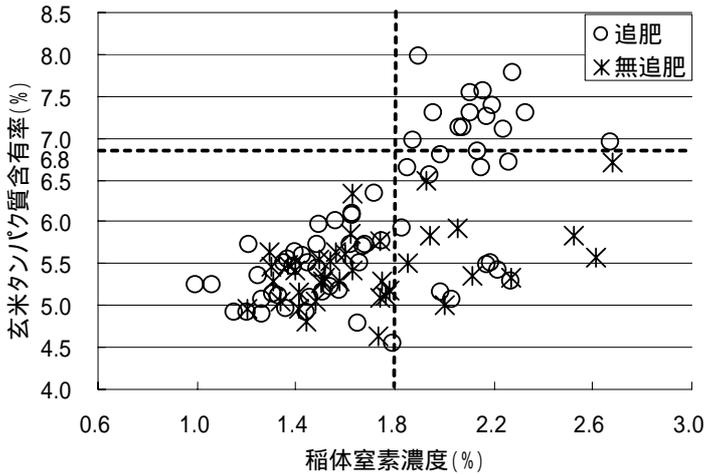


図 1 幼穂形成期の稲体窒素濃度と玄米タンパク質含有率  
注)H16～18 場内試験, H17～18 現地試験結果

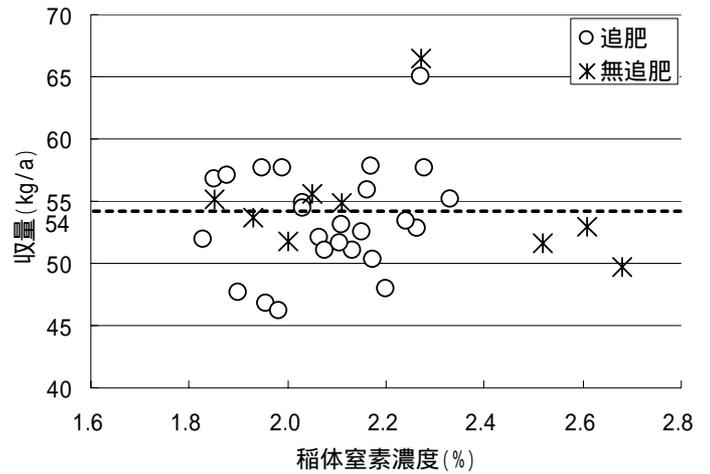


図 2 幼穂形成期の稲体窒素濃度と収量  
注) 稲体窒素濃度が 1.8%を超えた場合の収量

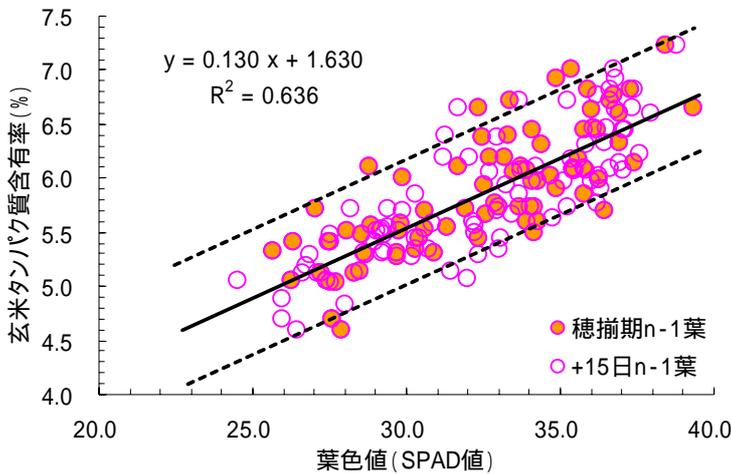


図 3 穂揃期及び出穂 15 日後 n-1 葉葉色値と玄米タンパク質含有率

- 注 1)H16～18 場内試験, H18 現地試験結果  
( 現地試験結果は出穂 15 日後のデータのみ )  
注 2)破線は集団の信頼区間 90%を示す

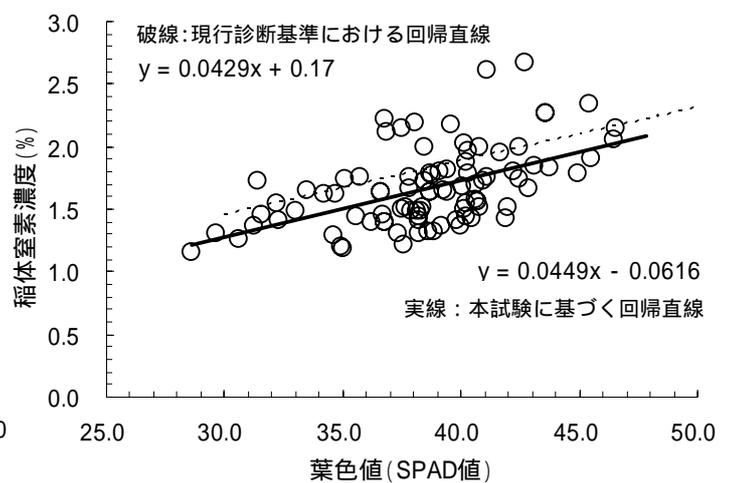


図 4 幼穂形成期の n-2 葉葉色値と稲体窒素濃度  
注)H16～18 場内試験, H13～16 現地試験結果