

小麦品種「チクゴイズミ」のタンパク質含有率適正化のための穂揃期追肥診断技術
第1報 穂揃期追肥診断技術

○牧山繁生・市丸喜久・横尾浩明・三原実・浅川将暁¹⁾
(佐賀農業セ・三神農改¹⁾)

【目的】

本県の麦作面積は 21,022ha で、うち小麦は 11,441ha で作付けされている。現在、本県平坦地の重粘土水田で生産される小麦品種「チクゴイズミ」は、タンパク質含有率が低くなり、製麺適性が劣ることがある。また、品質結果に基づく新しいランク区分でも、品質の高位安定化は重要な課題となっている。このため、タンパク質含有率向上のために、穂揃期追肥が導入されたが、年次や圃場によってブレがあり、より精度の高い技術が求められている。そこで、小麦品種「チクゴイズミ」における適正なタンパク質含有率を確保するための穂揃期追肥診断技術を検討した。

【材料および方法】

- ①供試品種：チクゴイズミ
②栽培様式：畦立2条播，畦幅 75 cm，条間 30 cm
③試験区の構成：
播種量 (/10a)：4kg, 6kg, 8kg 3水準
窒素施肥量 (/10a)：
- | 基肥 | 追肥 I | 追肥 II | 穂揃期追肥 |
|-----|-----------------------------------|----------------------|--|
| 6kg | 0kg } 3
× 3kg } 水 ×
6kg } 準 | 0kg } 2
× 3kg } 準 | 0kg } 4
× 2kg } 水
× 4kg } 準
× 6kg } 準 |
- (追肥 I の 0kg 及び 6kg 区は播種量 6kg のみ)

④測定方法：

葉色は葉緑素計 SPAD502 (ミノルタ社)，タンパク質含有率は近赤外線分析器 (FOS 社) で測定

【結果および考察】

- 1) 原麦のタンパク含有率は、穂揃期の葉色 (SPAD 値) と有意な相関がみられた (データ省略)。
- 2) 原麦のタンパク含有率は、穂揃期の追肥量と高い相関がみられた (図1)。
- 3) 穂揃期の葉色 (SPAD 値) と穂数及び追肥量を変数として重回帰分析した結果、単年では高い相関が見られ (データ略)，複数年では年次間で変動するが、登熟期間 (4~5月) の降水量を変数に加えると、変動が小さくなった (表1, 図2)。
- 4) この重回帰式から、穂揃期の葉色 (SPAD 値) と穂数が分かっている場合には平年降水量を前提として、穂揃期の追肥量の推定が可能であり、穂揃期の SPAD 値 40，穂数 500 本/m² であ

れば、穂揃期の追肥量を 4kg/10a 施用すると、日本めん用小麦のランク区分におけるタンパク含有率の基準値 10% を確保することが可能と考えられた (表2)。

以上のことから、「チクゴイズミ」の原麦タンパク質含有率は、穂揃期の葉色 (SPAD 値) と追肥量及び穂数との相関が高く、穂揃期の葉色 (SPAD 値) と穂数が分かっている場合には、穂揃期の追肥量でタンパク含有率を適正範囲に調節することができると考えられた。

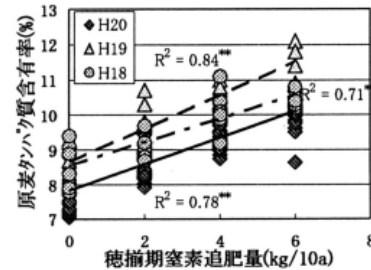


図1 穂揃期の窒素追肥量と原麦タンパク含有率

表1 穂揃期の葉色、穂数及び穂揃期追肥量が原麦タンパク含有率に及ぼす影響 (重回帰分析結果)

重回帰式	決定係数
$y = 0.09 \times X_1 + 187.35 \times X_2 + 4.89$	$R^2 = 0.63^{**}$
$y = 0.12 \times X_1 + 194.27 \times X_2 - 0.0018 \times X_3 + 4.17$	$R^2 = 0.68^{**}$

注) y = 原麦タンパク含有率%, X_1 = 穂揃期の SPAD 値,
 X_2 = 穂揃期追肥量 (g/m²) / 穂数 (本/m²),
 X_3 = 4~5月の降水量 (mm)

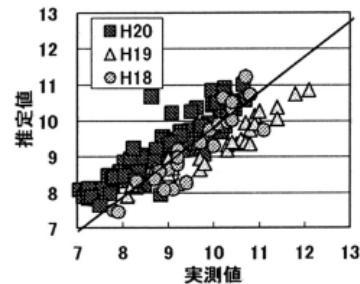


図2 3ヵ年の重回帰式から得られた推定値と実測値

表2 穂数と穂揃期葉色がわかっている場合の穂揃期追肥量 (窒素kg/10a) の目安

SPAD	目標タンパク含有率 10%				
	穂数 (本/m ²)				
	300	400	500	700	
34	3.5	-	-	-	
36	3.1	4.2	-	-	
38	2.8	3.7	-	-	
40	2.4	3.2	4.0	-	
42	2.0	2.7	3.3	4.0	
44	1.6	2.1	2.7	3.2	3.8
46	1.2	1.6	2.1	2.5	2.9

注) 登熟期間 (4~5月) の降水量は平年値利用