

「シラネコムギ」のSPAD値を指標とした子実粗タンパク質含有率の適正化

古川農業試験場

1 取り上げた理由

本県産小麦は大部分が水田転換畑で作付けされているため、麵用小麦である「シラネコムギ」は、子実粗タンパク含有率が全体的に低く、しかもバラツキが大きいことが実需者から指摘されている。本県の製麵実需者は小麦の品質の中でも特に子実粗タンパク質含有率を重視しているため、子実粗タンパク質含有率の適正化（低タンパクを解消し、バラツキを小さくする）は喫緊の課題となっている。そこで、登熟期の窒素栄養状態の指標と考えられる、出穂期以降の葉色に着目し、SPAD値による窒素栄養診断について検討したところ、子実粗タンパク質含有率適正化の目安が得られたので参考資料とする。

2 参考資料

- 1) SPAD値と子実粗タンパク質含有率の相関は出穂後日数が経過するにしたがい高まり、おおむね出穂14日後（以降「+14日」とする）以降は高い相関関係を維持するため、宮城県慣行施肥体系において窒素栄養診断を行う時期は、+14日頃が適当である（表1）。
- 2) +14日のSPAD値で38未満の場合、実需者が要望する麵用の適性タンパク質含有率の下限である10%を下回る可能性が高いため、子実粗タンパク質含有率向上のため窒素追肥が必要である（図1）。
- 3) +14日の窒素追肥により子実粗タンパク質含有率は高まり、追肥窒素1kg当たりおおむね0.4～0.5%程度上昇する（図2）。麵用小麦の場合、子実粗タンパク質含有率が高まりすぎることも問題となるため、窒素追肥量は2～3kg/10a程度が適当である。

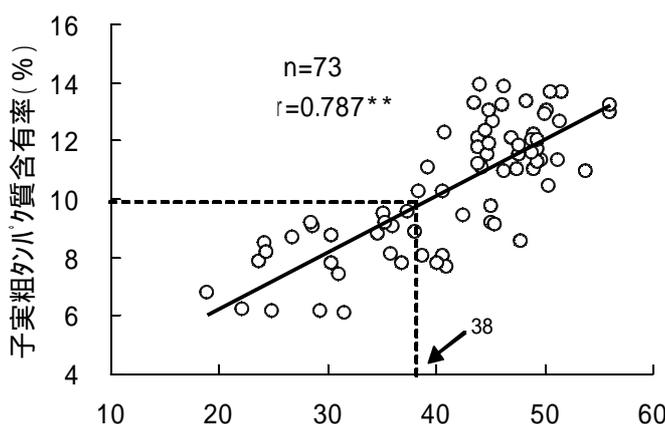


図1 出穂14日後のSPAD値と子実粗タンパク質含有率〔平成14～17年〕

図中のデータは基肥0、8kg/10a幼穂形成期0、2.5kg/10a、減数分裂期0、5、7.5、10、12.5、15kg/10a、穂揃期0、2.5、5kg/10aを組み合わせた区のデータである(全ての組み合わせではない)。

3 利活用の留意点

- 1) SPAD値の測定は葉緑素計SPAD502を用いて行い、測定部位は止葉の次葉の中央部付近で、測定本数は約20本とした。
- 2) 本試験の追肥には硫安を使用した。

(問い合わせ先：古川農業試験場水田利用部 電話0229 - 26 - 5106)

#### 4 背景となった主要な試験研究

##### 1) 研究課題名及び研究期間

麦類栄養診断による高品質・安定生産技術の確立 (平成13～15年度)  
 転換畑における麦類生育と均質化技術の確立 (平成16～18年度)

##### 2) 参考データ

表1 登熟期のSPAD値と子実タンパク質含有率の相関

H13 n=6	出穂後日数	+1	+9	+14	+19	+22	+27	+30	+33
	決定係数 ( $R^2$ )	0.015	0.583	0.890	0.909	0.867	0.991	0.962	0.961
H15 n=24	出穂後日数	+1	+6	+12	+14	+18	+21	+28	
	決定係数 ( $R^2$ )	0.427	0.612	0.719	0.759	0.771	0.773	0.722	

最終追肥時期は穂揃期。表中では+1の時期。

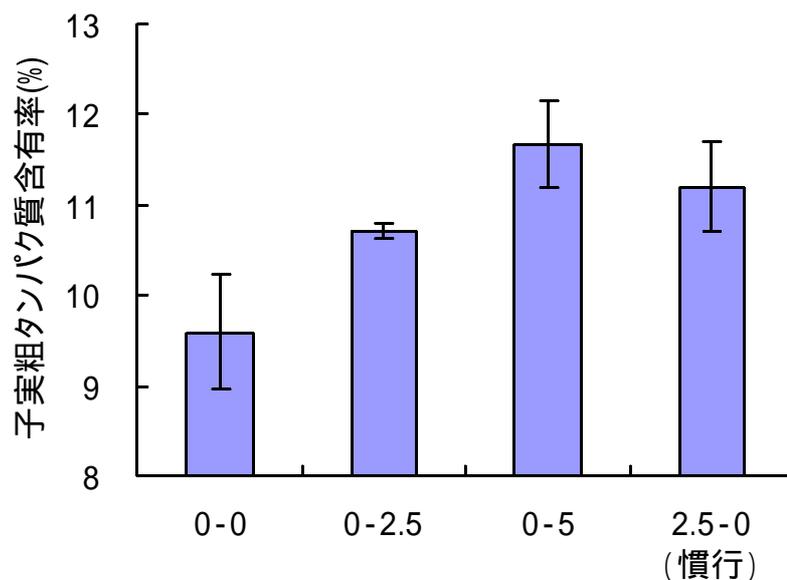


図2 出穂14日後窒素追肥による子実粗タンパク質含有率の向上(平成16、17年)

試験区名の数値は10a当たり窒素成分量を示し、追肥時期は「穂揃期 - 出穂14日後」である。

その他の時期の施肥は全区同様に行っており、窒素成分では基肥8kg/10a、幼穂形成期追肥2.5kg/10a、減数分裂期追肥5kg/10aである。

##### 3) 発表論文等

###### a その他

- a) 神崎正明(2004)シラネコムギの子実粗蛋白含有率の推定．東北農業研究第57号：99-100(一部データ報告)