

小麦「ネバリゴシ」の高品質安定生産のための追肥前の目標生育量

井上一博・田口光雄・佐藤泉*・宮川英雄**

(秋田県農業試験場・*秋田県北秋田地域農業改良普及センター・**秋田県農業公社)

Suitable Growth before Toppdressing to "Nebarigosi" for Grain Yield and Quality

Kazuhiro INOUE, Mitsuo TAGUCHI, Izumi SATO and Hideo MIYAKAWA

(Akita Agricultural Experiment Station・* Kitaakita Agricultural Extension Center・

** Akita Agricultural Public Corporation)

1 はじめに

秋田県的小麦新品種「ネバリゴシ」の作付面積は2002年産で208ha、小麦全作付面積の65%まで普及し、今後も本品種の作付けが増加する見込みである。民間流通のもと、今後本品種を産地に定着させていくには、高品質安定生産技術の確立が必要である。小麦の収量及び子実蛋白含量に及ぼす追肥の効果については、これまでも検討されているが、本試験は、追肥効果の高い「幼穂形成期」及び「減数分裂期」を基本とした本品種のめん用の目標蛋白含量8%の確保と、高品質安定生産のための追肥前の目標生育量を設定する目的で行った。

2 試験方法

(1)試験年次：2000年～2002年産

(2)供試品種：ネバリゴシ

(3)供試圃場：秋田農試畑圃場（秋田県河辺郡雄和町）・表層腐植質多湿黒ボク土

(4)試験区構成：

試験区名	追肥時期と追肥量(硫安によるN成分、kg/a)		合計
	幼穂形成期 (4月中旬、幼穂長2.5mm期)	減数分裂期 (葉耳間長-3～0cm、出穂)	
00	0	0	0
40	0.4	0	0.4
04	0	0.4	0.4
44	0.4	0.4	0.8

※1区面積12㎡(2000年産は7.5㎡)、3反復

(5)耕種概要

1)播種期：1999年9月24日(2000年産)、2000年9月22日(2001年産)、2001年9月21日(2002年産)

2)播種様式：ドリル播き、条間30cm、播種量0.4kg/

a(2000年産)、0.8kg(2001年産、2002年産)

3)基肥施肥量(各成分等量、成分kg/a)：各0.5(2000年産)、各0.4(2001年産)、各0.6(2002年産)

(6)調査方法

1)生育調査：各試験区の生育中庸な畦に50cm間の調査区を設置し、各追肥の直前に茎数、無作為に草丈(10株)及び葉色(10～20株)を測定した。葉色はSPAD502により、完全展開葉の中央部を測定した。

2)収量調査：成熟期に2.2㎡を坪刈りし、収量調査を行った。本サンプルを品質検査及び蛋白含量の測定に用いた。

3)品質検査及びストレート粉粗蛋白含量：外観品質の判定は仙台食糧事務所秋田支所に依頼し、1等(上、下)、2等(上、下)、等外(上、下)の6段階で評価した。ストレート粉粗蛋白含量はブラベンダーテストミルで製粉した粉を硫酸分解し、水蒸気蒸留法により測定した値に蛋白係数5.7を乗じて求めた。

3 試験結果及び考察

(1)追肥が生育・収量に及ぼす効果

幼穂形成期及び減数分裂期の追肥では茎数の増加程度は小さかったが、追肥後の葉色は濃く、草丈は長くなった。稈長、穂数、子実重には各追肥の効果が顕著に認められたが、千粒重に対する幼穂形成期追肥の効果、リットル重に対する追肥の効果は認められなかった(表略)。

(2)生育調査項目と主要な収量構成要素及びストレート粉粗蛋白含量等との関係

1)穂数と子実重の関係

年次により最多収となる穂数のレベルは若干変動があ

るが、子実重 50 kg/a を得るには穂数 500 ～ 600 本/m² が必要とみられた (図1)。

2) 追肥前の茎数と穂数の関係

幼穂形成期と穂数の間には $r=0.845$ 、減数分裂期と穂数の間には $r=0.795$ の相関関係が有意に認められ、追肥前に確保すべき茎数としては、幼穂形成期で 1000 ～ 1200 本/m²、減数分裂期では 700 ～ 800 本/m² 程度とみられる (図2、図3)。

3) 葉色と倒伏程度及びストレート粉蛋白含量の関係

倒伏程度は 2002 年産でかなり大きく、2000 年産、2001 年産では小さかったが、減数分裂期葉色が 42 を超えると、倒伏程度は増加する傾向にあった。また、減数分裂期葉色とストレート粉粗蛋白含量には明瞭な相関関係が認められなかったが、穂前期葉色とストレート粉粗蛋白含量には $r=0.728$ の正の相関が有意に認められた。このことから、めん用の目標蛋白含量である 8 % 以上を確

保するには減数分裂期から穂前期の葉色を 42 以上に維持する必要があるが、倒伏を避けるためには 42 ～ 43 程度が適当である (図4、図5、図6)。

(3) 追肥による増収効果と外観品質

幼穂形成期及び減数分裂期単独でも高い増収効果が得られたが、両追肥を組み合わせることにより、50 kg/a 以上の高収量が得られることが確認された。外観品質は無追肥が高い傾向にあったが、追肥による等級落ちの危険性は少ないものとみられる (図7)。

4 まとめ

ネバリゴシの収量 50 kg/a、蛋白含量 8 % を確保するための幼穂形成期及び減数分裂期の各追肥前の目標値を茎数及び葉色の点から設定した (表1)。

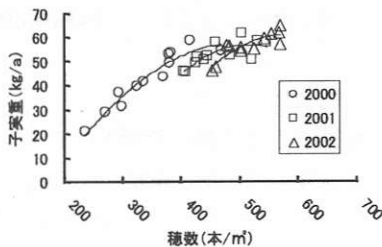


図1 穂数と子実重の関係

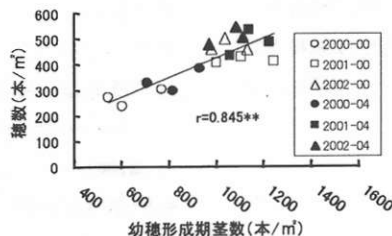


図2 幼穂形成期茎数と穂数の関係

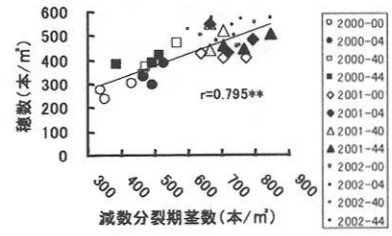


図3 減数分裂期茎数と穂数の関係

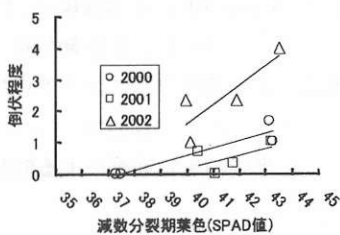


図4 減数分裂期葉色と倒伏程度の関係

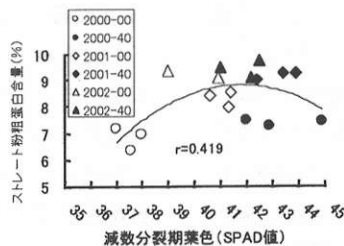


図5 減数分裂期葉色と

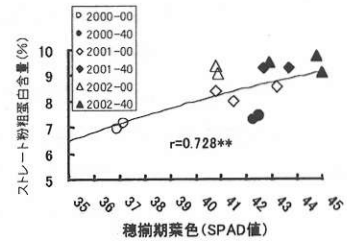


図6 穂前期葉色と

ストレート粉粗蛋白含量の関係 ストレート粉粗蛋白含量の関係

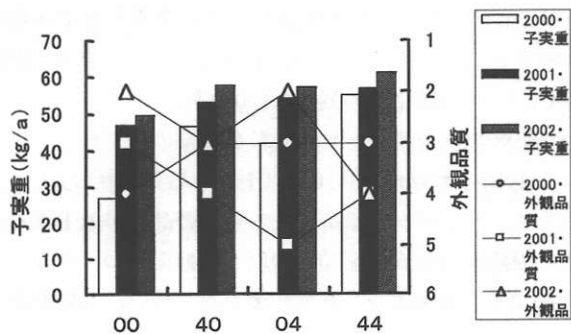


図7 時期別追肥が子実重に及ぼす影響

表1 ネバリゴシの子実重 50 kg/a、蛋白含量 8 % を確保するための追肥前の目標値

幼穂形成期 (幼穂長 2 ～ 3 mm 期)	茎数 1000 ～ 1200 本/m ²
減数分裂期 (葉耳間長 3 ～ 0 cm 期)	茎数 700 ～ 800 本/m ²
	葉色 42 ～ 43
穂前期 (出穂期後 2 ～ 3 日)	葉色 42 ～ 43
穂数	500 ～ 600 本/m ²