

30. イネ発酵粗飼料用水稲品種「たちすずか」の 多収のための窒素施用時期

1. 背景とねらい

水稻品種「たちすずか」は、生育量が大きいかかわらず穂が小さいため、倒伏しにくいことや、牛にとって消化性の劣る籾が少なく、茎葉中に糖分を多量に蓄積するためイネ発酵粗飼料としての利用価値が高いなど多くの優れた特性を有する。しかし、その特異的な形態から、従来の多収栽培技術が必ずしも適用できない可能性がある。そこで、飼料利用のための茎葉多収と穂が小さいため問題となる種子生産の両面から合理的な栽培技術を確立するため、「たちすずか」の収量性に及ぼす施肥の影響を明らかにする。

2. 技術の内容

- 1) 「たちすずか」は従来のイネ発酵粗飼料用品種「クサノホシ」に比べて、長稈であるが、穂が極めて小さいため重心が低く倒伏しにくい草型をしている(図1)。
- 2) 茎葉部乾物重は、減数分裂期を除く全ての時期の窒素施用によって有意に増加し、穂首分化期の寄与率が特に高い(図2)。
- 3) 種子収量(精籾重)は、幼穂形成始期と減数分裂期の窒素施用によって有意に増加し、特に幼穂形成始期の効果が極めて高い。基肥窒素は、精籾重に対して負の効果が認められる(図3)。
- 4) 収量の増加に大きな効果をもたらす窒素施用時期を組み合わせた場合の推定値は、全地上部乾物重が1,722kg/10a、茎葉部乾物重が1,564kg/10a、精籾重が378kg/10aであった。(表1)。
- 5) 精籾重は、登熟歩合、精籾数、一穂籾数、全籾数との間に高い正の相関関係が認められたが、穂数との間には相関関係が認められない(表2)。このことから、穂数を確保するよりも、一穂籾数が確保できる生育相に誘導する栽培条件が種子多収に効果的であることが示唆された。
- 6) 以上の結果、イネ発酵粗飼料としての利用を想定した茎葉多収のためには穂首分化期までの生育前半の窒素施用が、種子の効率的生産のためには幼穂形成始期の窒素施用が極めて重要であると考えられた。

3. 今後の計画

- 1) 農業技術センター圃場(東広島市、標高224m)において2010年に実施した試験結果に基づくものであり、年次変動や現地適用性をさらに確認する必要がある。

(生産環境研究部)

4. 具体的データ



図1 「たちすずか」と従来品種「クサノホシ」の比較

注) 上:「たちすずか」
下:「クサノホシ」

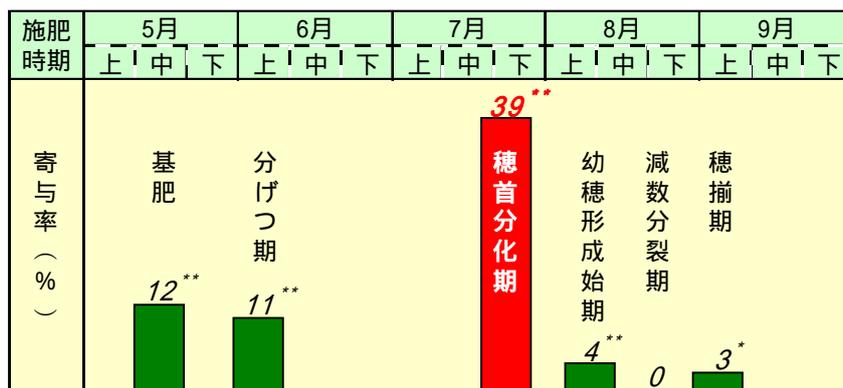


図2 「たちすずか」の茎葉乾物重の増加に対する各窒素施用時期の寄与率

注) **は1%水準で, *は5%水準で有意であることを示す。

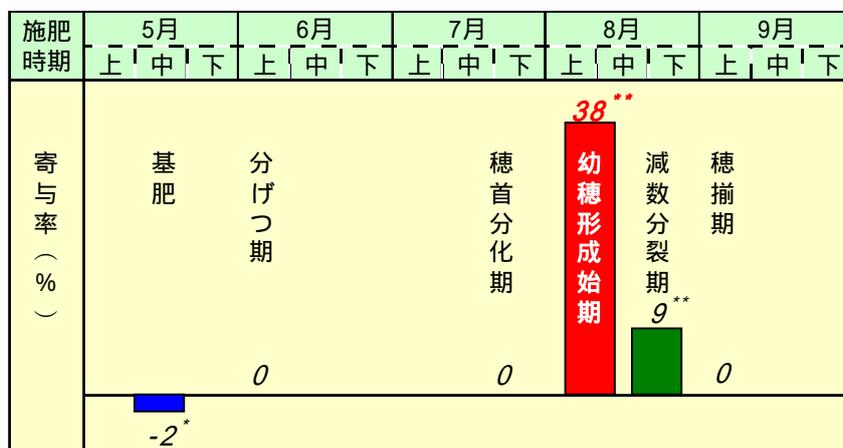


図3 「たちすずか」の種子収量(精籾重)の増加に対する窒素施用時期の寄与率

注) **は1%水準で, *は5%水準で有意であることを示す。

表1 「たちすずか」の収量に有意な効果をもたらす窒素施肥を組み合わせた場合の各部位の推定値

部位	推定値 (kg/10a)	窒素施肥組み合わせ
全地上部乾物重	1,722 ± 74	基肥4-分げつ期4-穂首分化期4
茎葉部乾物重	1,564 ± 54	基肥4-分げつ期4-穂首分化期4
精籾重	378 ± 38	幼穂形成始期8-減数分裂期4

注1) 推定値の±は, 95%信頼区間を示す。

2) 施肥組み合わせの数値は窒素施用量 (kg/10a) を示す。

表2 収量構成要素と精籾重の推定値間の相関係数

収量構成要素	相関係数
穂数	0.0646
一穂籾数	0.8025
全籾数	0.7752
千籾重	0.3628
登熟歩合	0.8605
精籾数	0.8575

注) 窒素施用6因子の全組合せ推定値 (n=128) から求めた。