

[平成15年度普及に移しうる技術]

[普及に移す技術名] 肥効調節型被覆肥料を利用した穂肥一括施用による玄米品質の向上
[要約] 速効性窒素肥料とシグモイド型被覆尿素を組み合わせた配合肥料をコシヒカリの穂肥として一括施用すると、慣行分施と同等以上の収量性を維持しながら、乳白粒や胴割粒などの発生を抑え、良質粒割合や食味値を高めることができる。また、穂肥が一回で済ませられるので、施肥作業が省力化できる。

[キ・ワ・ド] コシヒカリ、穂肥一括、シグモイド型被覆尿素、乳白粒、胴割粒

[担当] 福井農試・生産環境部・環境調和研究グループ

[連絡先] 電話 0776-54-5100、電子メール h-imori-b9@ain.pref.fukui.jp

[分類] 普及

[背景・ねらい]

近年、北陸では乳白粒や胴割粒などの発生によりコシヒカリの上位等級比率が低下傾向にある。この原因の一つとして、穂肥作業は労働負担が大きいため、登熟期間の高温に対応した穂肥施用が適切に行われていないことが挙げられる。そこで、穂肥施用の省力化を図りながら、登熟期間の栄養状態を改善して玄米品質の向上を図るため、肥効調節型被覆肥料を利用した穂肥一括施用法を確立する。

[技術の内容・特徴]

1. 速効性窒素肥料とシグモイド型被覆尿素（セラコ-トR30）の配合肥料を用いると、穂肥の一回のみの施用で登熟後半まで徐々に窒素が供給される施肥法が得られる。すなわち、被覆肥料の持続効果によって、被覆尿素の割合が高いほど出穂期以降の窒素供給割合が高まり、通常回数に分けて施用される慣行穂肥と全く異なる窒素供給パターンとなる（図1）。
2. 穂肥一括施用において、被覆尿素の割合が高まるに従って、乳白粒や胴割粒および青未熟粒などの障害粒の割合が低下し、玄米の蛋白含有率が低下するなど、玄米品質が総じて向上する（図2、図3）。
3. 一方、収量性や千粒重は被覆尿素の割合が高いほど低下傾向を示す（図4）。慣行分施なみの千粒重や玄米収量を維持しながら高品質米生産を得るには、穂肥窒素に占める被覆尿素の割合は50～75%程度が適当である。
4. 被覆尿素がこの程度の割合では、下位節間伸長期における窒素供給量が少ないため、倒伏程度は慣行分施より小さくなる（図5）。
5. 被覆尿素の割合が高いほど玄米品質が向上する要因として、出穂期頃を分岐点としてその前後における窒素供給量の違いが大きいと考えられる。すなわち、被覆尿素の割合が高いほど出穂期までの窒素供給量が少ないため、一次枝梗および二次枝梗ともに一穂穂数は少なく、一次枝梗着粒率もわずかながら高まり、高品質米生産に有利となる。さらに、被覆尿素の割合が高いほど出穂期以降の登熟期間に供給される窒素量が多くなるため、一般に栄養条件が良くないとされる二次枝梗の登熟歩合が高まる結果、玄米品質が向上すると考えられる（図6）。
6. 穂肥一括施肥の施用時期は慣行分施の第一回目に相当する時期で、施肥量は慣行分施における穂肥窒素合計に相当する量が適当である。

[技術の活用面・留意点]

1. 穂肥の施用時期や施肥量の判断は、“穂肥くん”や各地域で作成されている穂肥診断基準を参考にする。但し、近年、登熟期間が高温傾向のため、施肥量は10ア-ル当たりN成分で1～2kg程度増量するのが適当である。水稻が通常に生育している場合、地力中庸の水田では少なくともN成分で10ア-ル当たり4kgは必要である。
2. 穂肥施用後の水管理は、慣行と同様、成熟期まで土壌表面の適湿を保つ。特に、被覆肥料は土壌に湿り気がないと溶出が抑制されるので注意する。

[具体的デ - タ]

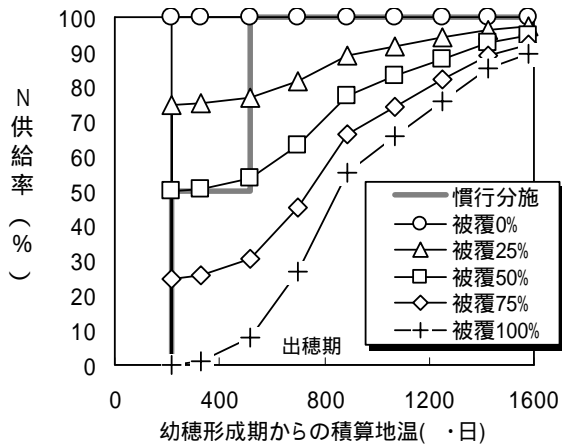


図1 穂肥の施肥配分と窒素供給パターン
慣行分施は硫酸で2 + 2 kgN/10a、被覆はセラJ-TR30-Nを穂肥全体の0 ~ 100%に設定して、4 kgN/10aを一括施用

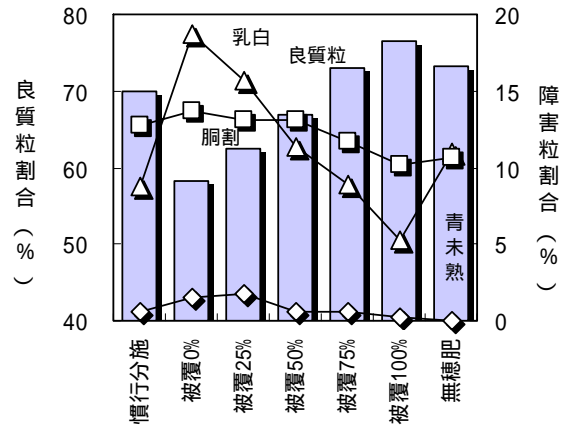


図2 穂肥用法が外観品質に及ぼす影響
(品質判定機RS2000による値)

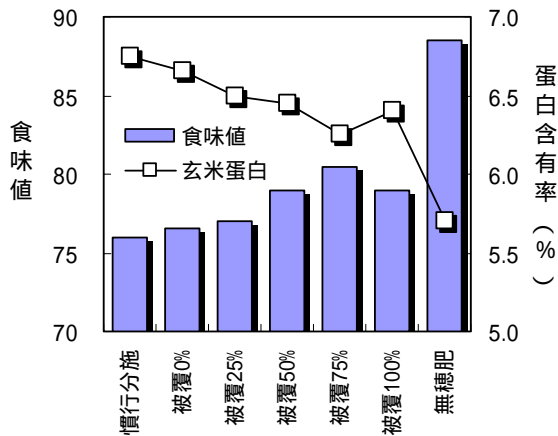


図3 穂肥用法が食味に及ぼす影響
(食味計GS2000による値、蛋白は15%水分換算値)

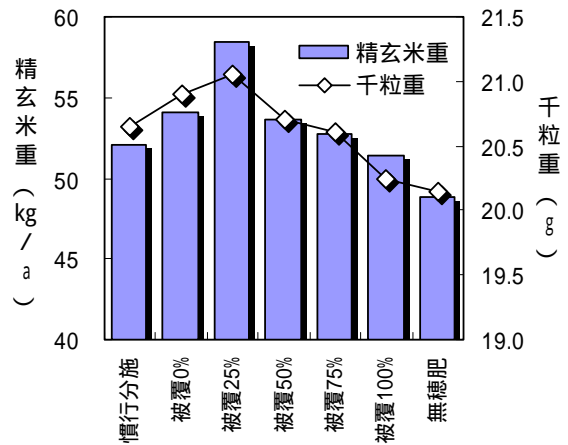


図4 穂肥用法が収量に及ぼす影響

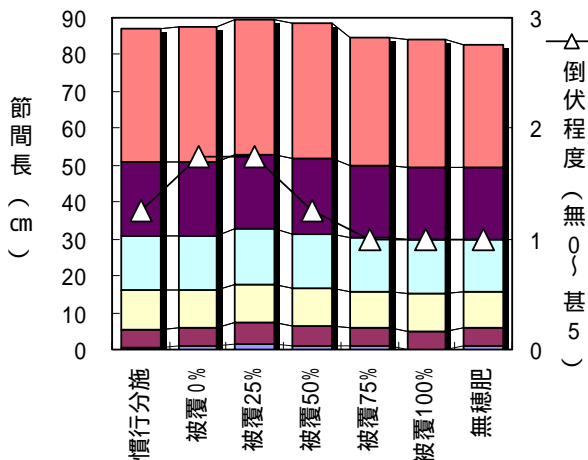


図5 穂肥用法と節間長・倒伏
(節間長の表示は上位より第1 ~ 6)

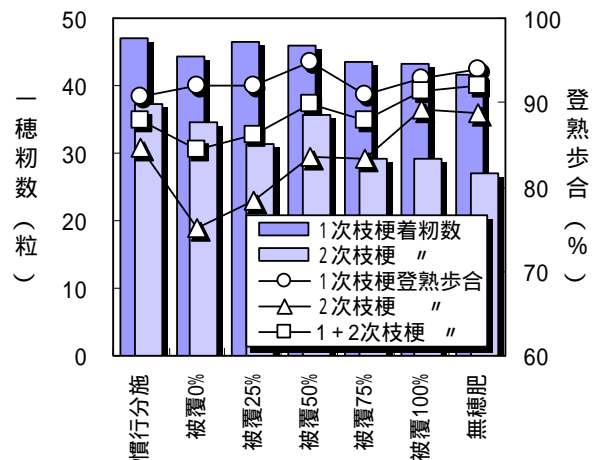


図6 穂肥用法と枝梗別の
一穂粒数・登熟歩合