

○普及に移す技術

[タイトル] 夏作緑肥導入後コシヒカリの基肥施肥量

[要約] 緑肥鋤込により窒素発現量が増加するため、基肥窒素量を5割程度削減することで適正な生育、収量が確保される。生育後半の窒素濃度も高く保たれることから高温登熟年には背白・基白等の未熟粒の発生が抑制され、整粒歩合が高まる。

[キーワード] 夏作緑肥、水稻施肥、基肥窒素

[担当場所・課] 農林水産総合技術センター・農業研究所・土壌・環境保全課

[連絡先] 電話 076-429-5248

[背景・ねらい]

近年、水稻-ダイズの輪作体系の長期化に伴いダイズの生育不良、収量低下が認められるようになり、この一因として地力窒素の低下が関係していることが明らかになっている。その対策として夏作緑肥の導入も検討されているが、翌年の水稻作付時の影響は明確になっていない。そこでコシヒカリ作付時の減肥の基準を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

- 1 緑肥鋤込による窒素無機化量は緑肥無作付に比べ高く推移する。年度により発現量が若干異なるが、6月下旬で0.3～1.2mgN/100g 乾土程度、無作付区に比べて多く発現する（図1）。
- 2 基肥窒素2割減の場合、年によっては茎数が多くなり生育が過剰となることがある（データ略）。また、稈長が長くなり倒伏の危険性が高まる（図2）。
- 3 基肥窒素なしでは、茎数の増加が少ないことから穂数も少なくなり、精玄米重が少なくなる傾向が認められる。また、基肥窒素2割減の場合には、着粒がやや過剰となっている（図3）。このことから、基肥窒素量は慣行の5割程度削減が妥当である。
- 4 緑肥無作付に比べ、緑肥鋤込により生育後半の窒素濃度が高く保たれる（図4）。これにより高温登熟年には背白・基白等の未熟粒の発生が抑制され、整粒歩合が高まる（図5）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 砂壌土地帯における夏作緑肥鋤込後のコシヒカリ施肥に活用できる。
- 2 緑肥の推定窒素鋤込量（kg/10a）は以下のとおりである。

	2008年	2009年	2010年
ヒマワリ	－	8	6
クワタリヤ（広葉）	9	9	10
クワタリヤ（普通）	12	15	20
ソルゴー	3	6	6

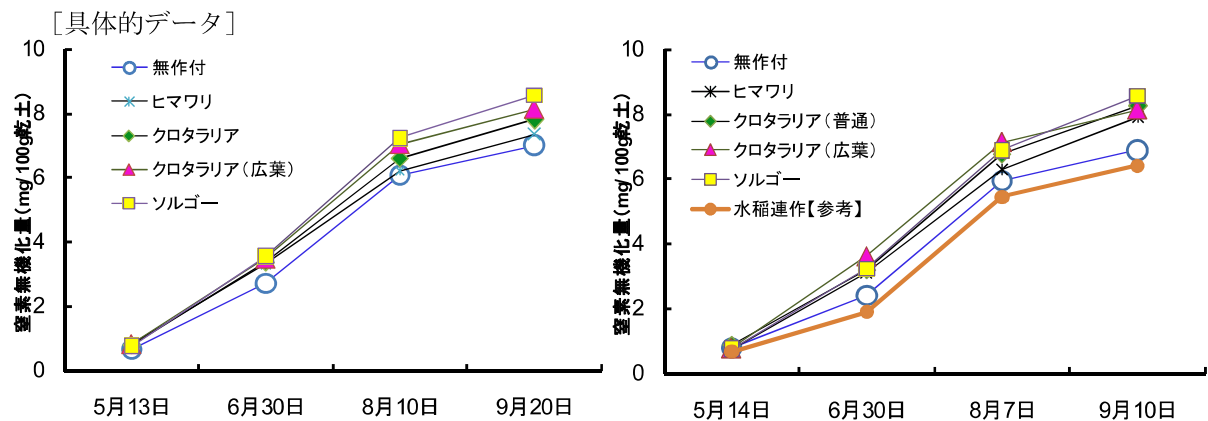


図1 水稲作付期間中の窒素無機化量（左：2009年 右：2010年）

注）前年秋に鋤込を行った土壌を田植時に採取し、ガラス瓶に詰めたあと密栓し、ほ場に埋設

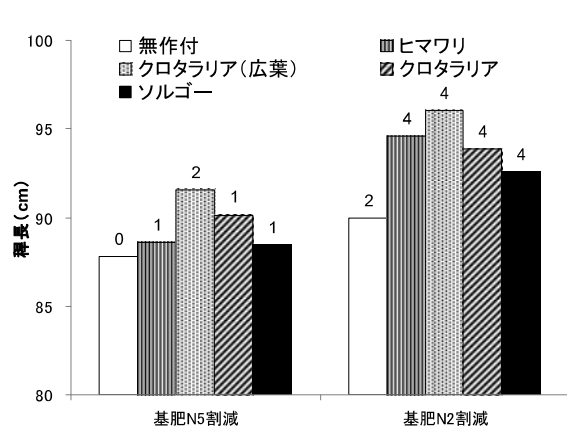


図2 稈長と倒伏程度（2009年）

注）グラフ上の数値は成熟期の倒伏程度を示す
（倒伏無0～倒伏甚5）

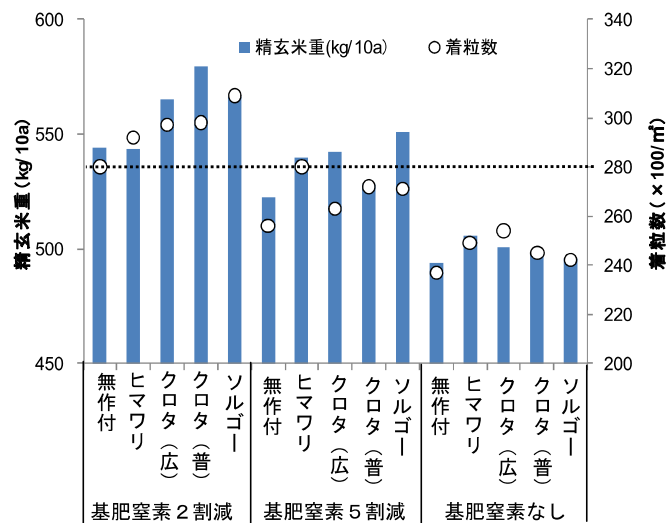


図3 収量及び粒（2008～2010年の平均）

注）..... は移植コシヒカリの適正着粒数の目安(28000粒)

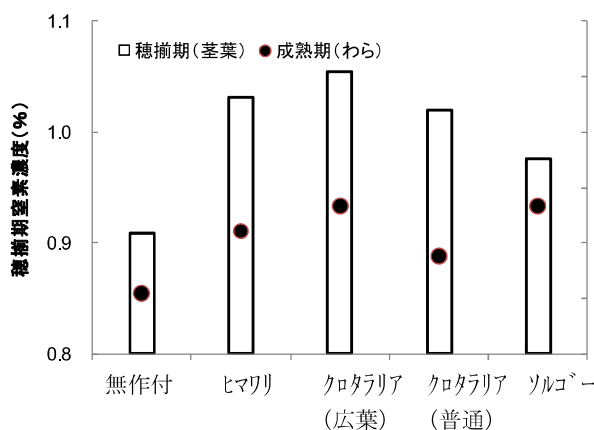


図4 期及び成熟期の窒素濃度（2010年）

注）基肥窒素5削減の値

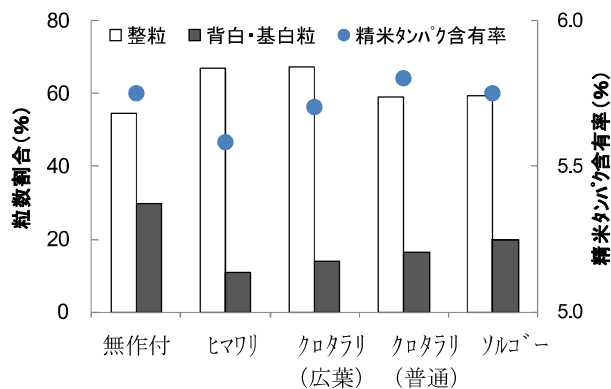


図5 整粒及び背白・基白粒の割合（2010年）

注1）基肥窒素5削減の値

注2）精米タンパク含有率は水分15%換算値

[その他]

研究課題名：持続的農業を目指した緑肥作物導入技術の確立

予算区分：県単

研究期間：2010年度（2008～2010年度）

研究担当者：小池 潤

発表論文等：なし