

普及情報

分類名〔土壌肥料〕

情 1	水稲栽培における鶏ふん焼灰入り高度化成肥料 （商品名：ひとめぼれ専用スーパー特号）の施用効果
-----	---

宮城県古川農業試験場

要約

水稲栽培において、リン、カリ鉍石の代替となる鶏糞焼灰入り肥料「ひとめぼれ専用スーパー特号」を施用することで、対照肥料（「ひとめぼれ専用肥料2号」）と同等の水稲収量・品質が得られる。

普及対象：農業者，普及指導員，営農指導員
 普及想定地域：県内全域

1 取り上げた理由

海外に依存している肥料原料及び肥料の輸入価格は、世界の価格動向の影響を受けやすく、特にリン、カリ鉍石の資源枯渇の見通しから価格の高騰が懸念されている。そこで、国内の未利用資源で鉍物資源の代替となる鶏糞焼灰の利用が期待されており、水稲栽培において鶏糞焼灰入り高度化成肥料を施用した効果が認められたので、普及情報とする。

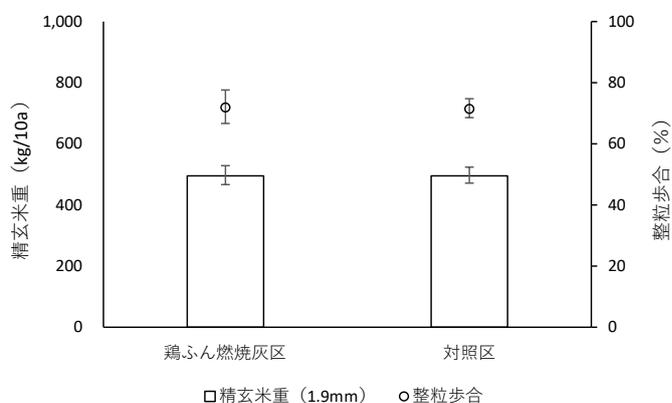
2 普及情報

- (1) 「ひとめぼれ専用スーパー特号（以下、スーパー特号）」の保証成分は、対照肥料「ひとめぼれ専用特号（以下、専用特号）」よりリン酸、カリが少なく、窒素、リン酸、カリの成分量はそれぞれ12%、16%、12%であり、肥料中リン酸の1.3%、カリの1.2%が鶏糞焼灰由来となっている。（表1）。
- (2) 「スーパー特号」及び「専用特号」の基肥は、現地慣行栽培と同等となるよう施用した場合の玄米収量及び整粒歩合は同等である（図1）。

表-1 供試肥料

区名	肥料名	保証成分 (%)			N内訳 (%)		P ₂ O ₅ 内訳 (%)		K ₂ O内訳 (%)	
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	速効	緩効	化成	鶏糞焼灰	化成	鶏糞焼灰
鶏ふん焼灰区	ひとめぼれ専用スーパー特号	12	16	12	9.6	2.4	14.7	1.3	10.8	1.2
対照区	ひとめぼれ専用特号	12	24	18	10.5	1.5	24	0	18	0

注) 緩効性肥料の内訳 (%) 新肥料「LP70:LPS60:LPS80=0.8:1.2:0.4」，対照区「LP70:LPS60=0.8:0.7」



注1) 値は平成30年度及び令和元年度の平均値

注2) 粒径1.9mm以上の玄米を測定し、重量は水分15%換算での値

注3) 「スーパー特号」及び「専用特号」は全層施肥

注4) 品種「ひとめぼれ」

注5) 平成30年：移植（5/11），出穂（7/28頃），収穫（9/13）
令和元年：移植（5/13），出穂（8/6頃），収穫（9/6）

図-1 精玄米重と整粒歩合

3 利活用の留意点

- (1) 本肥料は、リン、カリ鉱石の代替として鶏糞燃焼を使用しているため、対照肥料の 85%程度の価格設定となっている。
- (2) 肥料を施肥する場合は、土壌診断を行った上で肥料の種類と量を決定する。なお、本肥料を窒素成分 5kg/10a として施用した場合、リン酸が 6.7kg/10a、カリが 5kg/10a となり、品種特性に応じた施肥量の目安としているリン酸 7~8kg/10a 程度、カリ 7~8kg/10a 程度よりも少ない。そのため、「普及に移す技術第 90 号」で示したそれぞれの減肥基準を参考として、土壌中のリン酸・カリ肥沃度が十分なほ場で施用する。また、本肥料を連用することで、リン酸・カリ肥沃度が低下する可能性があるため、栽培後の稲わらすき込み、または、堆肥を施用するよう務めるとともに、定期的な土壌診断等を行い、施肥設計を検討する。

(問い合わせ先：宮城県古川農業試験場作物環境部 電話 0229-26-5107)

4 背景となった主要な試験研究の概要

(1) 試験研究課題名及び研究期間

イ 新資材・肥料の特性と肥効に関する試験（平成 30 年～令和元年度）

(2) 参考データ

- イ 本肥料を施用した場合の最高分けつ期頃の稲体リン酸濃度は「専用特号」と同等であり、リン酸欠乏によって茎数が減少するとされる 0.7%（志賀ら 1976）を上回り、茎数も「専用特号」と同等であった（図 2）。
- ロ 幼穂形成期頃の稲体カリ濃度は「専用特号」と同等であり、カリ欠乏によって一穂粒数が減少するとされる 2.4%（木内ら 1961）を上回り、一穂粒数も「専用特号」と同等であった（図 3）。

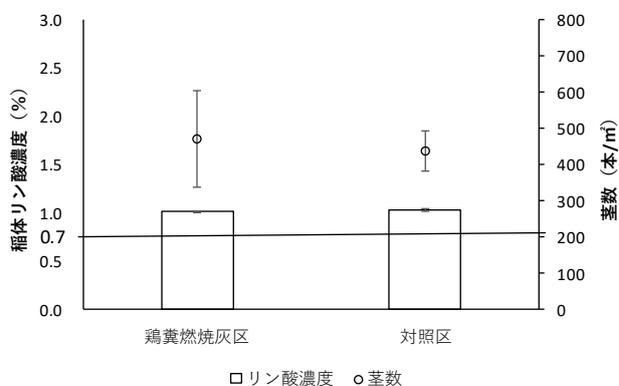


図-2 最高分けつ期頃の稲体リン酸濃度と茎数

注 1) 平成30年

注 2) 稲体リン酸濃度0.7%以下はリン酸欠乏により茎数が減少するとされる値（志賀ら1976）

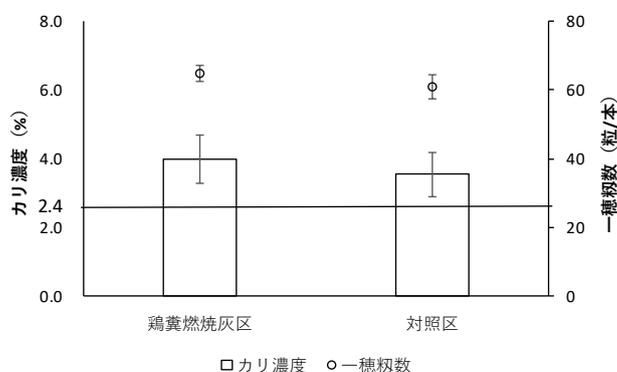


図-3 幼穂形成期頃の稲体カリ酸濃度と一穂粒数

注 1) 令和元年

注 2) 稲体カリ濃度2.4%以下はカリ欠乏により一穂粒数が減少するとされる値（木内ら1961）

(3) 発表論文等

イ 関連する普及に移す技術

(イ) 水稻におけるリン酸減肥に関する施肥基準（第 87 号追補）（第 90 号参考資料）

(ロ) 水稻におけるカリ減肥に関する施肥基準（第 90 号参考資料）

(4) 共同研究機関 なし