

リン酸施用量低減が水稻に与える影響

福島県農業総合センター 浜地域研究所

1 部門名

水稻-水稻一作物栄養、施肥法、浜通り平坦

2 担当者

朽木靖之・佐藤淳平・濱名健雄・佐々木園子・齋藤隆・小林伸英

3 要旨

リン酸肥沃度の低い研究所内水田ほ場において、2009年から5年間、ひとめぼれ栽培時のリン酸施用量(慣行 1kg/a)を半減させた場合及びリン酸・カリ低減肥料(PK セーブ)を施用した場合、土壌中の可給態リン酸含有量の変化は見られず、生育、収量及び品質への影響はなかった。リン酸減肥を実施する際は、稲わらをほ場還元とした上で、養分収支での持ち出し分の 5kg/a を施用基準とする。

- (1) 茎数は慣行区と同程度で推移し、処理区間差はみられなかった(図 1)。
- (2) 収量は年次変動がわずかにあるものの、リン酸肥沃度の低いほ場での減収の傾向は見られなかった(図 2)。また、玄米の検査等級も全て 1 等で、品質の低下はみられなかった(データ省略)。
- (3) 収穫後の土壌中リン酸含有量の 4 カ年の推移は各区ほぼ横ばいであった(図 3)。また、養分収支試算では、稲わらをほ場に還元した場合、リン酸量は十分に供給されていた(図 4)。
- (4) 肥料代は慣行区対比で、低リン酸区 21%、PK セーブ区 46.6%の削減率であった(表 1)。
- (5) 平年に比べ高温年の多い条件下における浜通り北部の水田土壌(グライ土)での測定結果である。

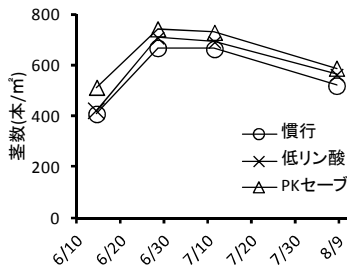


図1 茎数の推移(2013)

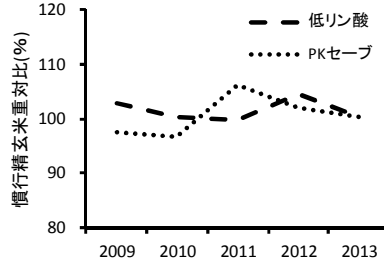


図2 年次別収量(粒厚1.9mm以上)

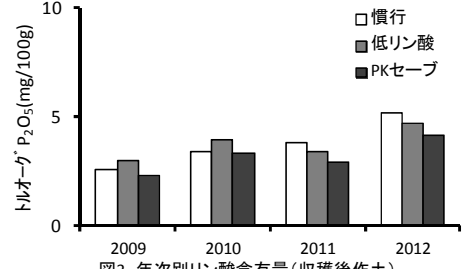


図3 年次別リン酸含有量(収穫後作土)

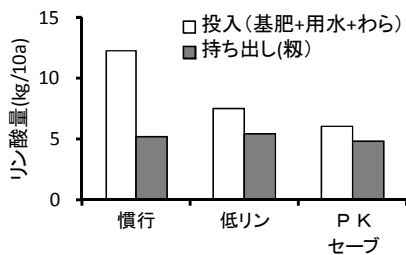


図4 リン酸の収支(2012)

表1 肥料代と削減率(2013)

区名	リン酸削減量 (kg/a)	肥料代 (円/a)	肥料代削減率(%)
慣行	0	1,051	-
低リン酸	0.5	830	21.0
PKセーブ	0.66	561	46.6

※肥料価格(2013.3現在)

慣行区のリン酸施用量は成分で1kg/a

慣行、低リン酸肥料(エムコートL30、過磷酸石灰、塩化加里)

PKセーブ区肥料(尿素入り複合磷加安488)

4 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 平成 21 年度～25 年度
- (2) 研究課題名 低成分肥料(リン酸、カリ低減)の効率的施肥法の確立
- (3) 参考となる成果の区分 (指導参考)

5 主な参考文献・資料

- (1) 平成 21 年度～25 年度センター試験成績概要