



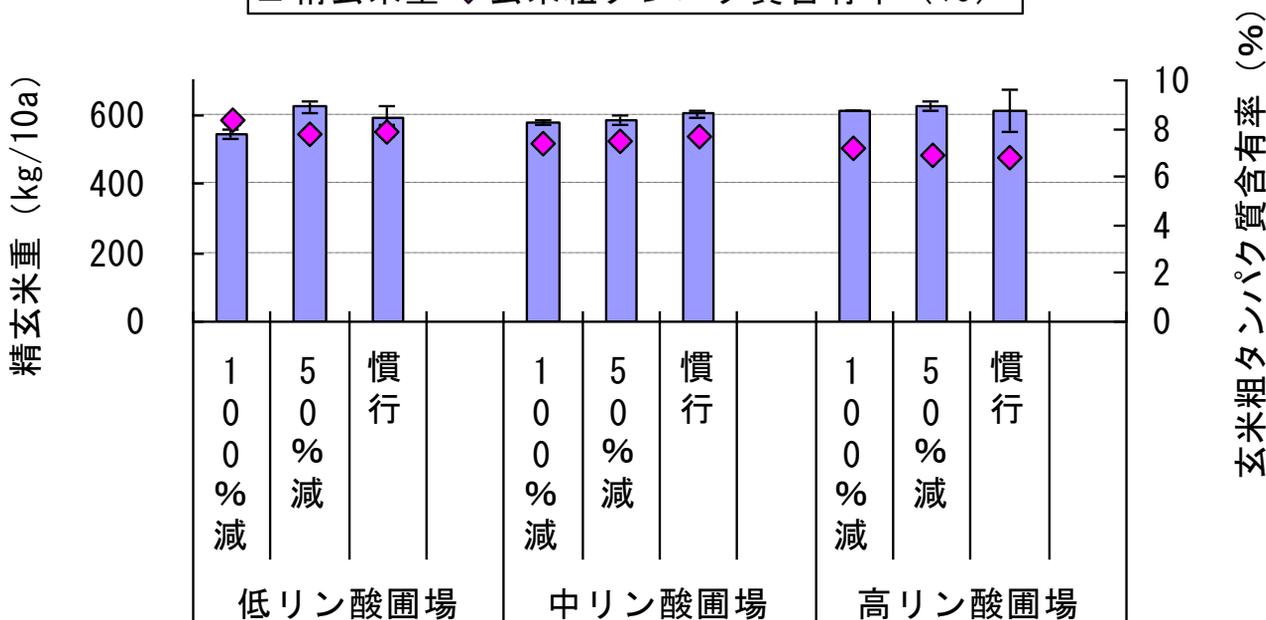
寒冷地低地土水田におけるリン酸50%低減栽培

目的と特徴

- ・ 土壌蓄積リン酸を有効利用し、寒冷地低地土水田における適切なリン酸施肥量を明らかにするため、水稻のリン酸減肥試験を行いました。
- ・ 可給態（トルオーグ）リン酸が10mg/100g以上蓄積している水田では、慣行より50%減肥して肥料コストを節減した栽培が可能です。

50%リン酸減肥区の精玄米の重量と粗タンパク質含有率は慣行と同等です。

■ 精玄米重 ◆ 玄米粗タンパク質含有率 (%)



精玄米重と玄米粗タンパク質含有率(2010年、減肥2年目)

エラーバーは標準偏差を示す

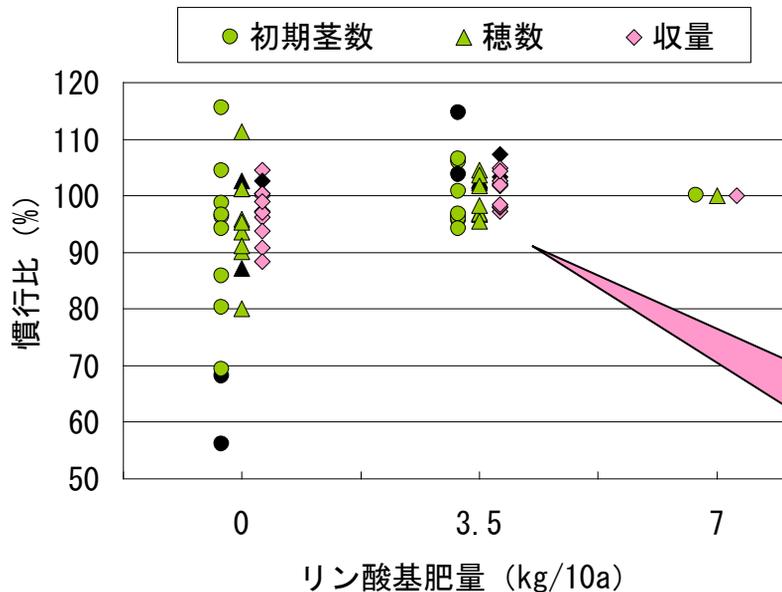
- ・ 試験開始時土壌の可給態リン酸（トルオーグ法、mg/100g）
低リン酸圃場：2.7
中リン酸圃場：10.8
高リン酸圃場：19.5
- ・ 土壌型：灰色低地土

リン酸50%減肥区の肥料コストは慣行より20%減少！

10aあたり肥料費 慣行:7,373円、リン酸50%減肥:5,785円（2012年の肥料代で試算）

成果

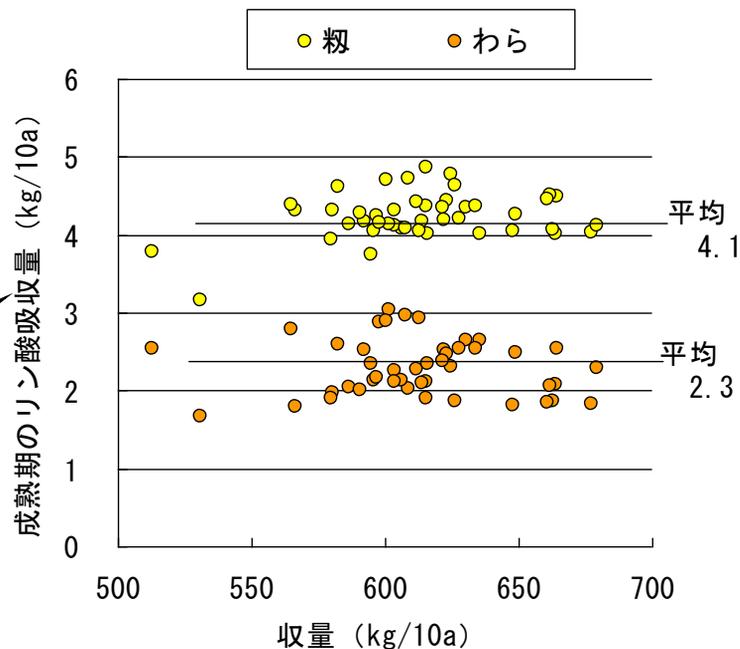
- ・ 可給態リン酸が改良目標値（トルオーグリン酸10mg/100g乾土）以上蓄積している水田では、50%リン酸減肥栽培での水稻生育、精玄米重は慣行と同等となります。
- ・ その場合、肥料コストは慣行に比べ20%削減できます。



黒の凡例は土壤可給態リン酸
が低い圃場(トルオーグ値
 $5\text{mgP}_2\text{O}_5/100\text{g}$ 乾土未満)

リン酸施肥量が $3.5\text{kg}/10\text{a}$ (50%減肥)の場合、初期茎数(移植30日後)、穂数、収量ともに、慣行施肥($7\text{kg}/10\text{a}$)とほぼ同等となります。

図1 初期茎数、穂数、収量に及ぼすリン酸減肥の影響
※2009年、2010年試験データ



籾としてのリン酸持ち出し量は、収量 $600\text{kg}/10\text{a}$ 前後で約 $4\text{kg}/10\text{a}$ 、50%減肥でもほぼ補給可能です。

図2 籾とわらのリン酸吸収量

対象作物、普及対象

- ・ 水稲、山形県(寒冷地低地土水田)

対象農家

- ・ 肥料コスト削減を目指す農家

必要な道具

- ・ 既存の肥料散布機具

関連HP(成果情報)

<http://agrin.jp/> (やまがたアグリネット。当成果の閲覧には会員登録が必要)

その他

- ・ 2013年に山形県の養分蓄積水田におけるリン酸、カリの減肥指標を策定しました。
- ・ 土壤の可給態(トルオーグ)リン酸量 $10\text{mg}/100\text{g}$ 乾土を目標に土づくりを実施し、初期生育の確保が難しい地域、圃場では、慣行施肥量とします。
- ・ リン酸50%減肥の場合、慣行施肥量と比較して土壤の可給態リン酸が減少するため、2~3年ごとに土壤診断を行い、適正施肥に努めましょう。