

[成果情報名] 高精白時のリン・カリウム削減率を高位安定化する栽培条件

[要約] 「低リン米みえのゆめ」の製造において、原料米の玄米千粒重が大きいほど、また、収穫までの出穂後日数が長いほど高精白によるリン及びカリウムの削減率は高まる。

[キーワード] 低リン米みえのゆめ、リン・カリウム削減率、玄米千粒重、出穂後日数

[担当] 三重県農業研究所 フード・循環研究課

[分類] 研究

[背景・ねらい]

厚生労働省や日本骨粗鬆症学会の発表によれば、全国に 1300 万人の骨粗鬆症患者が存在し、骨粗鬆症のリスク要因の一つにリンの過剰摂取が挙げられる。また、骨粗鬆症患者に加えて、透析を通じて血中のリン・カリウムを除去する必要のある透析患者は全国に 30 万人程度存在し、リン・カリウム含量を低減した食品の開発が求められている。食品の中でも米は主食であり、2 合の米を食べると透析患者のリン摂取制限に対して、その約半分を摂取することになることから、低リン・低カリ米には高い需要がある。現在、本県育成水稻品種「みえのゆめ」を高精白した良食味で低価格な「低リン米みえのゆめ」（リン・カリウム削減率 40%保証）が県内精米業者から販売されている。しかし、原料米によってリン・カリウム削減率には変動がみられることから、その変動要因を明らかにし、リン・カリウムを高位安定的に削減可能な原料生産技術の確立に資する。

[成果の内容・特徴]

1. 「みえのゆめ」を高精白（精米歩合 83%）した際のリン及びカリウムの削減率は、両成分とも玄米千粒重と高い正の相関を示し、千粒重が大きいほど削減率は高まる（図 1）。
2. 出穂後日数 25 日～50 日の範囲において、出穂から刈取りまでの日数が長いほどリン及びカリウムの削減率は高まる（図 2）。
3. 玄米千粒重を高める肥培管理と、リン・カリウムの削減率を高める適期収穫により、高位安定的にリン及びカリウムを削減可能な原料米生産が可能となる。

[成果の活用面・留意点]

1. 本成果はリン・カリウム削減率 40%以上を安定的に実現できる原料玄米生産に活用できるとともに、削減率 50%以上の新商品開発に寄与できる。
2. 出穂後日数と高精白時のリン・カリウム削減率の関係は適期に移植し、適正施肥を実施した際に得られた結果である。
3. 本成果は場内圃場試験で得られた結果であり、土壌、灌漑水、気象等の環境条件が異なる現地において検証する必要がある。

[具体的データ]

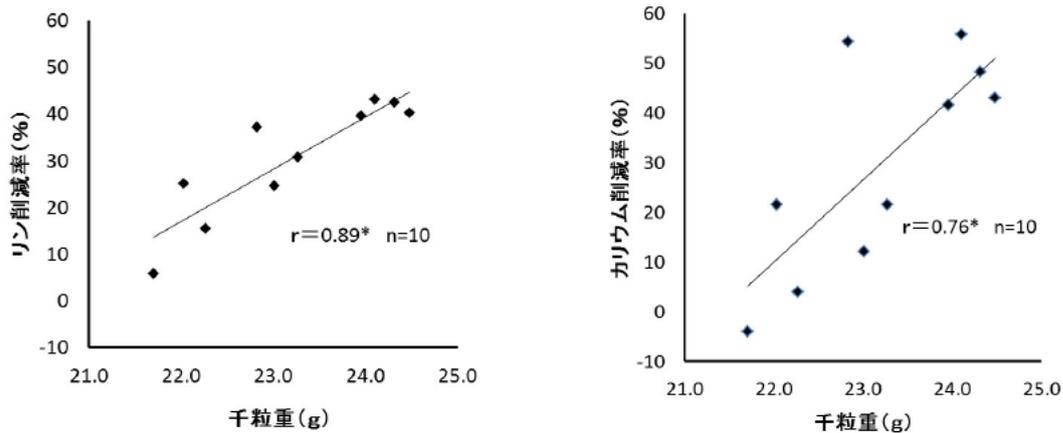


図1 玄米千粒重と高精白時(精米歩合 83%)のリン・カリウム削減率の関係
 削減率は七訂日本食品標準成分表 精白米(水稻穀粒)の値に対する数値
 千粒重は含水率 15%換算値。なお、供試サンプルは、異なる移植時期及び施肥条件で栽培し、
 成熟期(出穂後 30-35 日)に収穫後、乾燥調製(1.85mm 粒選別)を行った。
 *は 5%水準で有意であることを示す。

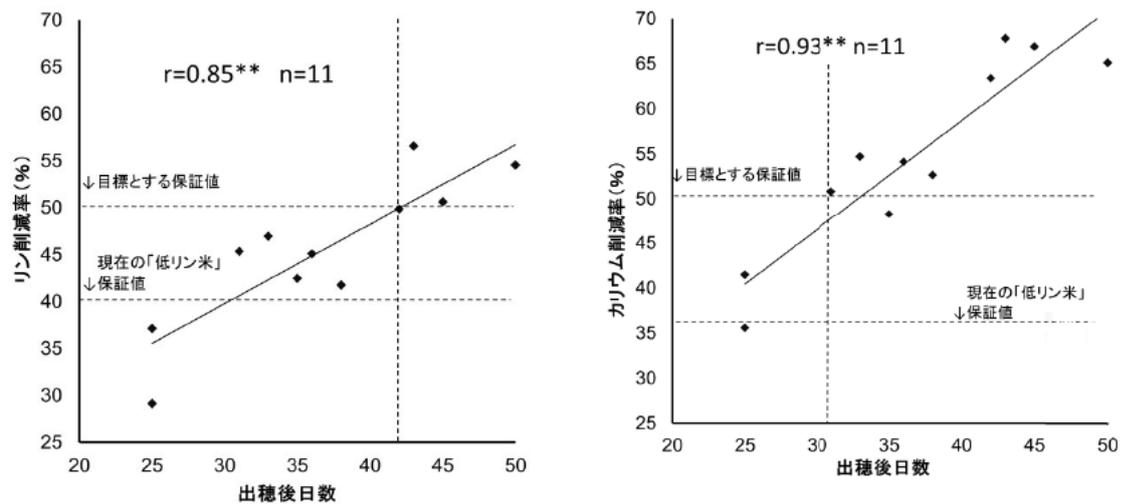


図2 刈取り時期(出穂後日数)と高精白時(精米歩合 83%)のリン・カリウム削減率の関係
 出穂後 25 日からおよそ 3 日ごとに 50 日目まで複数回刈取り、登熟度合いの異なる玄米を収集
 した。収穫後、乾燥調製(1.85mm 粒選別)した。
 削減率は七訂日本食品標準成分表 精白米(水稻穀粒)の値に対する数値。
 **は 1%水準で有意であることを示す。

(森芳広)

[その他]

研究課題名：腎臓透析患者に対応した防災食等機能食品の開発
 予算区分：みえの食パリューチェーン構築事業費(執行委任事業)
 研究期間：2015-2016 年度
 研究担当者：森 芳広・原 正之