

研究成果情報

平成 28 年度

出穂前のケイ酸追肥による登熟期高温年の品質低下軽減		
[要約] <u>可給態ケイ酸</u> が基準値に満たない地域で、出穂 40 日前から穂肥 1 回目適期に追肥に対応した <u>ケイ酸質資材</u> を散布すると、その後の <u>登熟期</u> が高温になっても、コシヒカリの <u>品質低下</u> が軽減される。		
新潟県農業総合研究所基盤研究部	連絡先	TEL 0258-35-0826 FAX 0258-39-8498

[背景・ねらい]

土壌の可給態ケイ酸含量を高めると、登熟期が高温になった場合のコシヒカリ品質低下が軽減されることが報告されている。しかし、土壌可給態ケイ酸を高めてその効果を得るためには数年間土づくりを継続する必要がある、登熟期が高温になることが予想されても緊急に対応することはできない。そこで、高温が予測された場合の緊急対応技術として、ケイ酸追肥の効果について明らかにする。

[内容]

- 1 土壌の可給態ケイ酸含量が基準値（12～16 mg/100g；たん水保温静置法）に満たない水田において、出穂 40 日前や穂肥 1 回目適期、出穂期のいずれかに追肥に対応したケイ酸質資材を各資材の標準施用量（30kg/10a）追肥することで、茎葉のケイ酸濃度は濃くなり（図 1）、登熟期の葉色も濃く推移する（図 2）。
- 2 平年並みの登熟気温下でも、出穂 40 日前から穂肥 1 回目適期のケイ酸の追肥で整粒歩合は向上する（図 3）。
- 3 高温ストレスにより基部未熟粒が増加し（データ略）、整粒歩合は低下するが、ケイ酸の追肥で整粒歩合は向上する（図 3）。
- 4 2 ヶ年の追肥でも、土壌の可給態ケイ酸含量は増加しないので、土づくりも並行して行う（図 4）。

[導入効果]

ケイ酸の追肥により、登熟期高温年でも品質低下が軽減される。

[導入対象]

水田土壌の可給態ケイ酸含量が基準値に満たない地域

[留意点]

- 1 現地ほ場（土壌可給態ケイ酸含量 9.54mg/100g）において行った試験である。
- 2 ケイ酸質資材は、可溶性ケイ酸含量 30%の追肥に対応したケイ酸質資材（10a 当たり約 2,100 円）を用いた。
- 3 高温ストレスは、「寺尾ら：イネ高温登熟耐性選抜のための簡便な穂温上昇装置（2010）」に準じて行った。
- 4 土壌可給態ケイ酸含量が基準値より高いほ場では、ケイ酸追肥の効果は小さい。

[具体的データ]

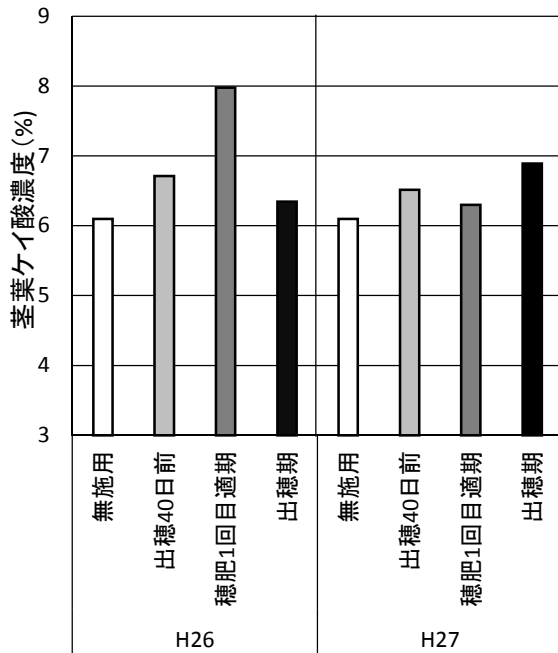


図1 成熟期の茎葉ケイ酸濃度(低ケイ酸ほ場)

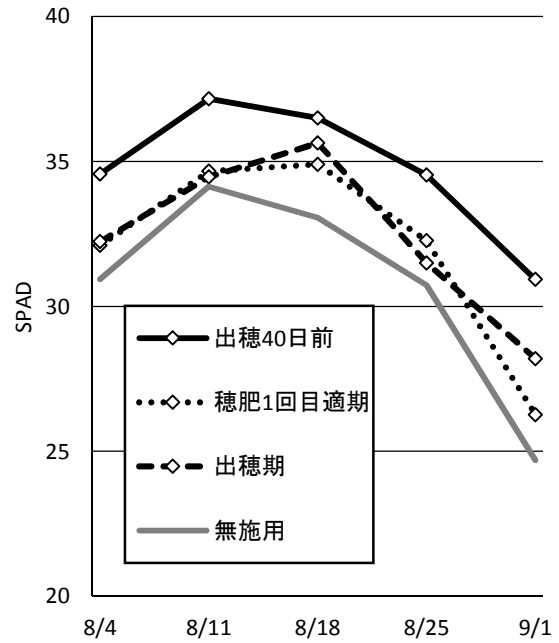


図2 ケイ酸追肥時期別の登熟期SPADの推移(H26)

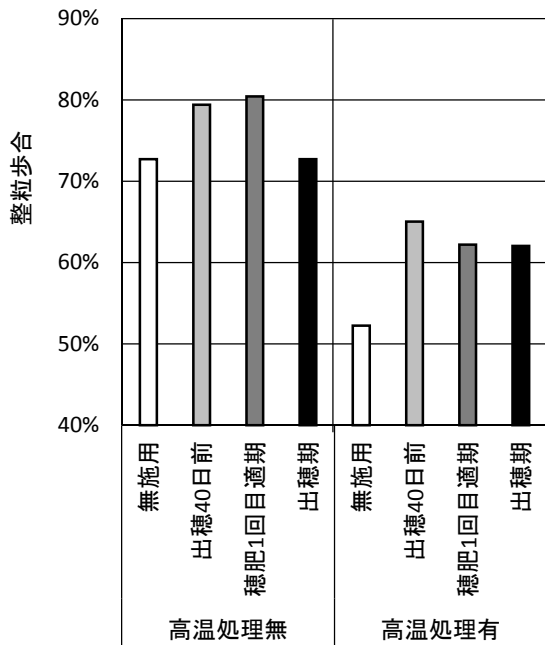


図3 ケイ酸追肥時期別の整粒歩合(H26、27)

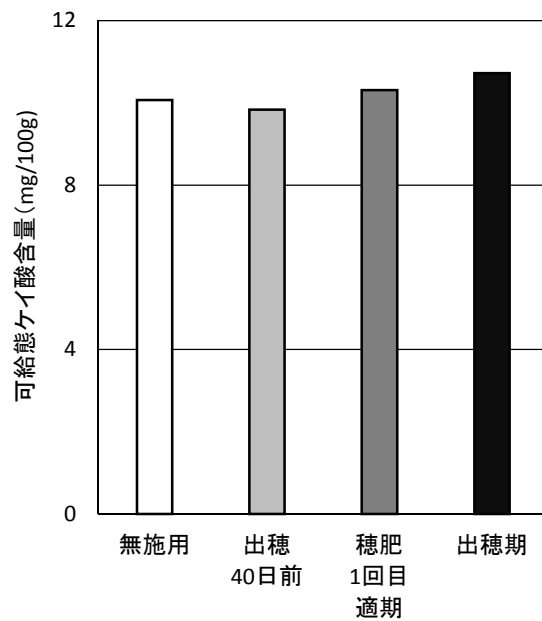


図4 2作後の土壌ケイ酸含量(H27収穫後)

[その他]

研究課題名：水稻品質向上技術開発事業
 予算区分：県単政策（水稻品質向上技術開発事業）
 研究期間：平成23～27年度
 発表論文等：なし