



[水田作部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

6. 水稲の硫黄欠乏症の診断基準

[要約]

水稲の硫黄欠乏症は土壌中の可給態硫黄含量が 20mg/kg 未満で、灌がい水中の硫黄濃度が 3 mg/L 未満の水田に発生が多い。その際、植物体中の硫黄含有率は 0.2%未満となり、茎葉の黄化や分けつの減少などの症状が発生する。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 環境研究室

[連絡先] 電話 086-955-0532

[分類] 情報

[背景・ねらい]

近年、県内で発生が報告されている水稲の硫黄欠乏症は、土壌や灌がい水から供給される硫黄が不足して発生する生理障害と考えられているが、土壌や灌がい水中の硫黄に係る診断基準は設定されていない。そこで、水稲の硫黄欠乏症に対する土壌、灌がい水及び植物体の硫黄に係る診断基準を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 硫黄欠乏症が発生した移植1か月後の水稲の植物体中に含まれる硫黄含有率は、0.20%未満、窒素/硫黄比は15以上の傾向がある（図1）。
2. 移植1か月後の茎数、植物体中硫黄含有率及び窒素/硫黄比に対する、土壌中の可給態硫黄含量及び灌がい水中硫黄濃度の寄与率はいずれも高い（図2）。
3. 土壌中の可給態硫黄含量が乾土1kg当たり20mg未満かつ、灌がい水中の硫黄濃度が3.0mg/Lを下回ると硫黄欠乏症が多く発生する傾向にある（図3）。

以上の結果から、硫黄欠乏症の発生に係る診断基準（表1）を設定した。本基準により、土壌中の可給態硫黄及び灌がい水中の硫黄濃度から、欠乏症発生のリスクを診断することができる。

[成果の活用面・留意点]

1. 全国的な調査から、硫黄欠乏症の発生リスクが高くなるとされている水田土壌中の可給態硫黄含量は、乾土1kg当たり20mg未満とされている（肥料科学、41:29-49）。
2. 移植1か月後の稲体中の硫黄含有率が0.15%を下回る場合は、穂数の不足から減収する（データ省略）。
3. 土壌の可給態硫黄含量は、全国の全農広域土壌分析センター等で分析対応が可能である。

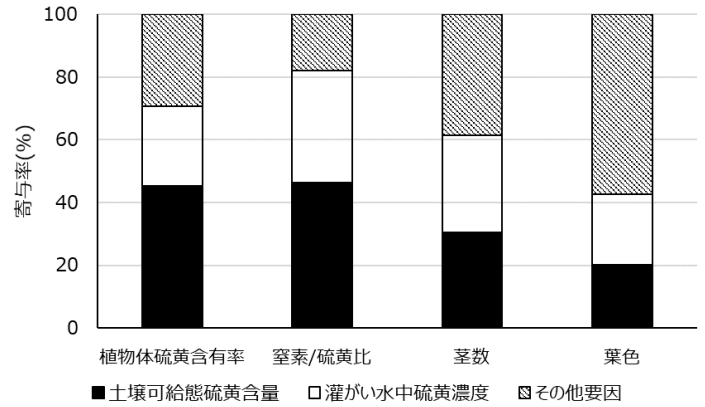
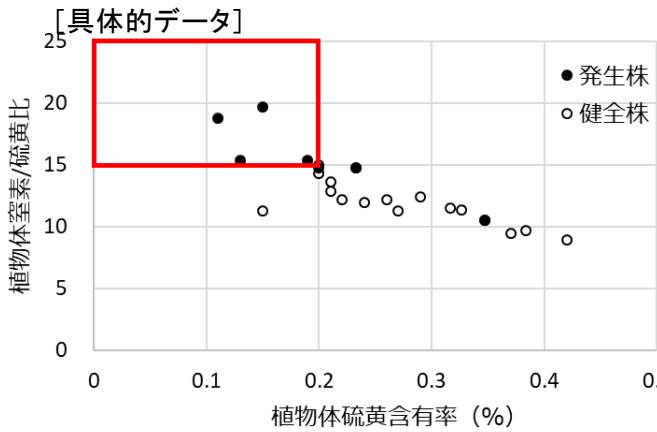


図1 移植1か月後の硫黄欠乏症発生株と健全株の植物体硫黄含有率と窒素/硫黄比

図2 水稻の生育や硫黄診断項目に対する土壌中の可給態硫黄含量と灌がい水中の硫黄濃度の寄与率

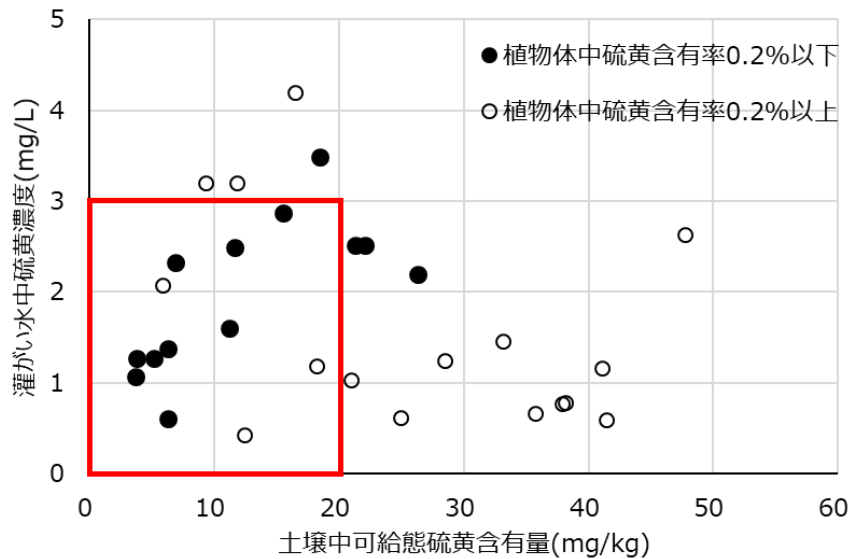


図3 土壌及び灌がい水中の硫黄濃度と水稻植物体中硫黄含有率の関係

表1 水稻硫黄欠乏症状の発生に係る診断基準

| 項目 | 基準値 |
|--------------|-----------|
| 植物体（移植約1か月後） | |
| 硫黄含有率 | 0.2%以下 |
| 窒素/硫黄比 | 15以上 |
| 土壌 | |
| 可給態硫黄含量 | 20mg/kg未満 |
| 灌がい水 | |
| 硫黄濃度 | 3.0mg/L未満 |

[その他]

研究課題名：水田土壌における硫黄欠乏の実態解明と対策技術の確立

予算区分・研究期間：県単・令和元～4年度

研究担当者：水田有亮、大家理哉

関連情報等：1) 試験研究主要成果、[令3 \(11-12\)](#)