

石灰窒素併用型の新肥料によるレンコンの効率的施肥法を開発しました

農業総合センター園芸研究所

【研究の概要】

レンコン栽培で、主に病害虫防除を目的として施用されている石灰窒素の肥料的効果を明らかにするとともに、その肥効およびレンコンの養分吸収特性に基づいて溶出する専用肥料および施肥法を開発しました。本施肥法により、施肥窒素量を削減することが可能で、霞ヶ浦水系にもやさしい効率的な施肥を実践することができます。

【研究内容】

レンコン田における石灰窒素に含まれる窒素成分の動態及び窒素肥料としてレンコンに吸収される割合（肥効率）を明らかにしました。

肥料メーカーと共同で研究を行い、石灰窒素の肥効に対応した新たな肥料銘柄の開発に取り組みました。



写真 粒状石灰窒素

【研究成果】

新たな肥料「エコはす」が研究成果を基に開発され、2019年11月に県内レンコン生産者向けに発売されました。

石灰窒素および新たな肥料を用いた改良施肥法は、レンコンの養分吸収特性に対応しており、レンコンが必要な時期に必要な量の有効窒素を供給することができるように設計しています。

改良施肥法により、慣行栽培から施肥窒素量を10~14 kg/10a削減しても同等の収量性が得られ、肥料費を慣行から6~12千円/10a程度削減することができます。



写真 開発した新たな肥料銘柄「エコはす」

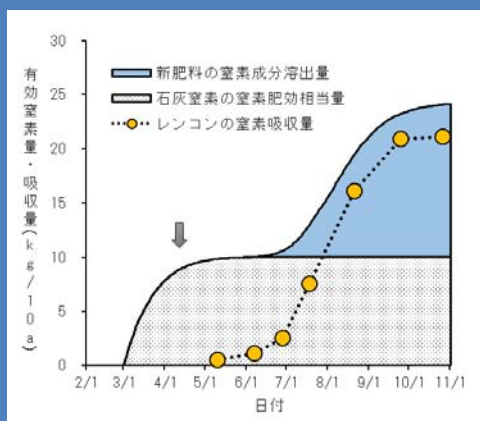


図1 改良施肥法の有効窒素量とレンコンの窒素吸収量のシミュレーション

表1 改良施肥法の現地実証結果

| 供試品種 | 試験区 ¹⁾ | 施肥窒素量 | | | 収量性 | 肥料費 ³⁾ (円/10a) |
|-------|-------------------|----------|------|----|--------------------------|------------------------------|
| | | 肥料 | 石灰窒素 | 合計 | 平年比 ²⁾ (%) | |
| | | (kg/10a) | | | (%) | |
| 「みらい」 | 改良区 | 12 | 20 | 32 | 84 | 39,448 |
| | 慣行区 | 26 | 20 | 46 | 83 | 51,791 |
| 「パワー」 | 改良区 | 12 | 20 | 32 | 95 | 39,699 |
| | 慣行区 | 22 | 20 | 42 | 92 | 45,968 |

- 1) 改良区は開発した新肥料を用い、慣行区は既存の基肥一発型肥料を用いた。
- 2) 試験年は曇天及び台風に伴う強風による影響で低収傾向となった。
- 3) 肥料費は肥料実売販売価格から算出した。

【将来の展望】

新たな肥料を用いた本施肥法により、レンコンの収量性を維持しながら肥料費を削減可能であり、経営的なメリットがあります。また、田面水中の窒素濃度を低減させることができるため、霞ヶ浦水系への環境負荷削減に寄与できます。