

< 研究成果の紹介 >

作型・土壌別キャベツ跡作水稻の基肥窒素減肥基準

生産環境部

1. 成果の内容

水田にキャベツなどの露地野菜を作付けた後、水稻を栽培すると窒素過多により倒伏することがあります。このたび、水田へのキャベツ作導入が土壌窒素無機化に及ぼす影響について、定量的手法により解明し、キャベツ作型別、土壌種類別に跡作水稻の基肥窒素減肥基準を策定しました。

土壌窒素増加の主要因はキャベツの収穫残さであり、その分解過程では、まずアンモニア態窒素が生成し、その後硝酸態窒素に変化しますが、粘質土壌では壤質土壌に比べてアンモニア態から硝酸態への移行が遅れる傾向があり、跡作水稻への影響が大きくなります(図1)。

冬キャベツ跡土壌窒素無機化量は水稻単作水田に比べ2 kg/10a前後増加し、粘質土の増加量は壤質土より多くなります(図2)。

春キャベツ跡土壌窒素無機化量は、残さ鋤込みから水稻移植

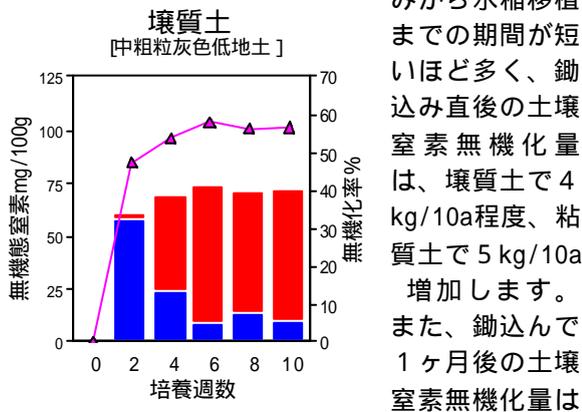


図1 土壌の種類とキャベツ残さの分解

壤質土で2 kg/10a、粘質土で3.5kg/10a増加します(図2)。

このため、キャベツ跡水稻の倒伏を回避するには、冬キャベツ跡作では壤質土1.5~2kg/10a、粘質土2.5kg/10aを基肥窒素から減肥する必要があります。一方、春キャベツ跡作では残さ鋤込み後1か月以上放置した後、壤質土2kg/10a、粘質土3.5kg/10aを基肥窒素から減肥し、耐肥性の強い品種を選定する必要があります。

2. 技術の適用効果と適用範囲

キャベツ跡水稻の基肥窒素減肥基準により、水稻の倒伏が回避できます。

3. 普及・利用上の留意点

春キャベツ残さ鋤込み直後に入水・代かきし、移植すると還元による障害が発生するので、鋤込み後1ヶ月程度は畑状態で放置します。

疎植栽培や早期落水・中干しにより、千粒重や登熟歩合低下等の品質劣化が軽減できます。

追肥時期、窒素量は葉色診断等に基づき決定します。

キャベツ等の露地野菜による水田輪作に適する土壌は壤質土であり、粘質土壌ではキャベツ、水稻作ともに生育・収量が不安定になります。

(土壌保全担当 青久)

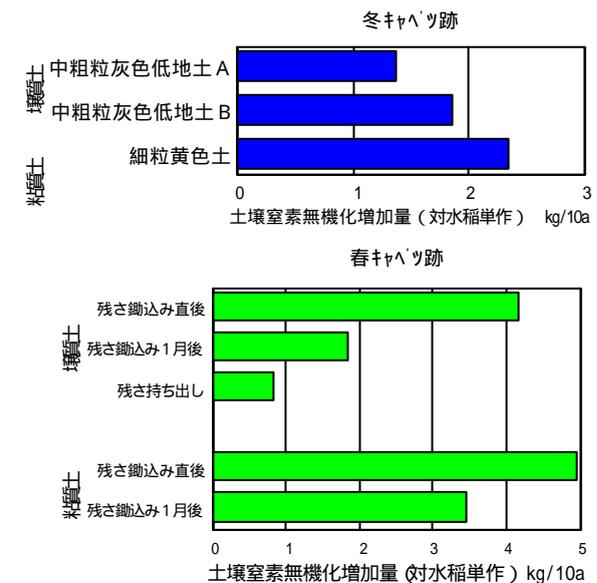


図2 キャベツ作型、土壌の種類と土壌窒素無機化増加量