

2. 夏播きキャベツ栽培における牛ふん堆肥の連用効果

[要約]

牛ふん堆肥を連用すると、夏播きキャベツの生育に必要な無機態窒素や可給態窒素の供給源となり、窒素施用量を慣行量より減らしても安定的な収量を確保できる。また、牛ふん堆肥を10a当たり1.5～3 t連用しても、可給態リン酸は過剰集積しない。

[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]

地力の維持向上のためには、堆肥等の有機物の施用が不可欠である。しかし、有機物の施用による収量や土壌養分バランスの変化については明らかになっておらず、近年では過度の施用による養分の過剰集積が顕在化している。そこで、牛ふん堆肥の適正施用量の連用が、夏播きキャベツの収量や土壌に与える影響を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 牛ふん堆肥を2007年から連用している圃場では堆肥施用量が多いほど、土壌中無機態窒素量と可給態窒素量が多い（図1）。
2. 10a当たりの窒素施用量に関わらず、牛ふん堆肥施用量が多いほどキャベツの球重は重い（図2）。
3. 窒素施用量を10a当たり0 kgもしくは10kgに減らした試験では、堆肥の連用量が多い区での減収程度が小さい（図2）。
4. 2008年から2015年に牛ふん堆肥を10a当たり3 t連用した圃場では、塩基飽和度が8 %程度増加し、10a当たり1.5 t連用した圃場では3 %増加した。一方、堆肥を施用していない圃場では3 %減少した（図3）。
5. 10a当たり1.5 tあるいは3 tの牛ふん堆肥を連用しても土壌中可給態リン酸は過剰集積しない（図4）。

[成果の活用面・留意点]

1. 2015年の腐植含量は、3 t連用圃場は3.9%、1.5t連用圃場は2.8%、0 t圃場は0.9%である。
2. 本試験で用いた粉碎粃殻牛ふん堆肥の成分含量は、2008年から2015年の平均値で現物当たり、窒素（0.97%）、炭素（17.6%）、カリウム（1.97%）、リン酸（0.88%）である。
3. 本圃場には隔年で炭酸苦土石灰を10a当たり200kg施用している。
4. 供試した品種はYR嵯峨緑2号で、播種は7月下旬の年内どり作型である。
5. 堆肥の適正な利用については「家畜ふん堆肥適正施用の手引き」（岡山県農林水産部）を参考にする。

[具体的データ]

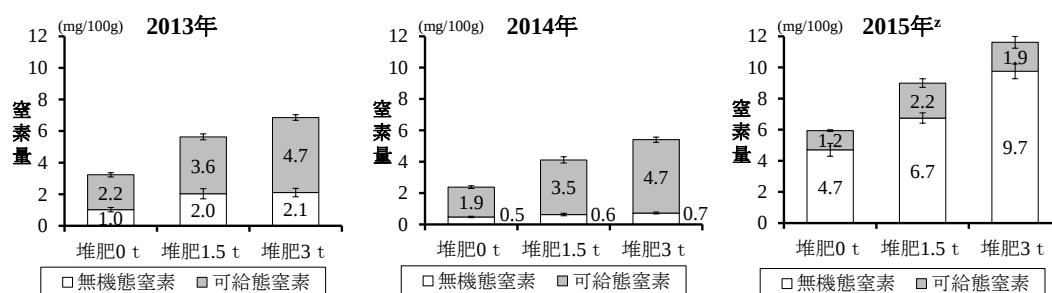


図1 堆肥連用量の異なる圃場の作付前無機態窒素量及び可給態窒素量 (8月調査)

(図中バーは標準誤差を示す)

² 2015年は、5/22に土壤消毒剤処理後、7/27までビニル被覆を行った

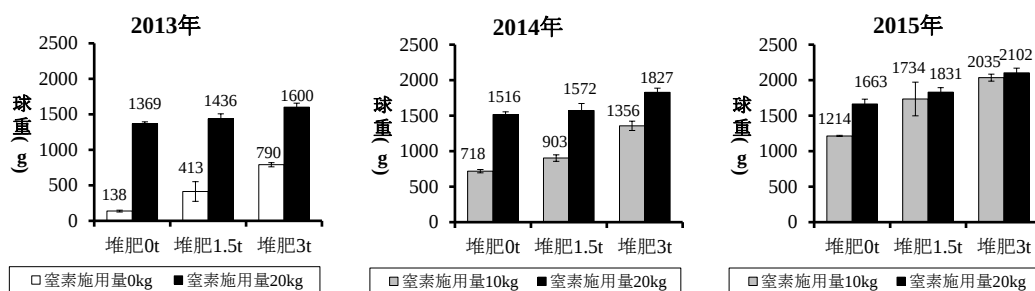


図2 堆肥連用量の異なる圃場で窒素施用量を変えて栽培したキャベツの球重

(図中バーは標準誤差を示す)

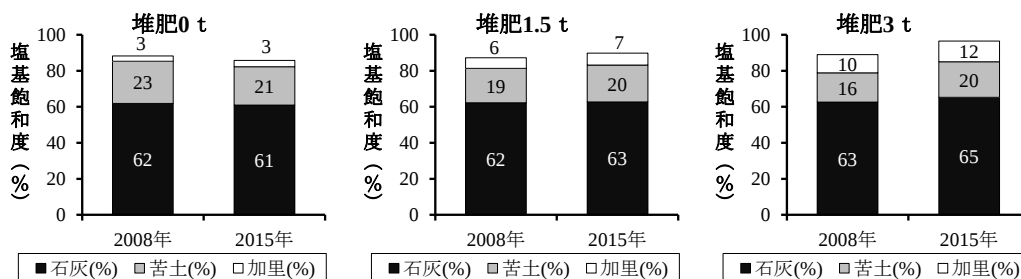


図3 堆肥連用量の異なる圃場の土壌中塩基飽和度の変化

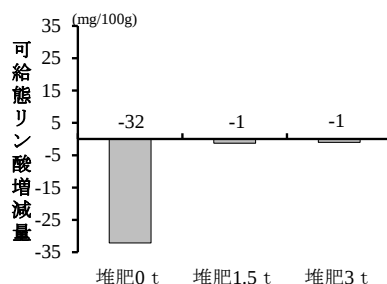


図4 2008年から2015年にかけての堆肥連用量の異なる圃場の土壌中可給態リン酸量の増減

[その他]

研究課題名：土壤機能増進対策事業

予算区分：県単（化学肥料・堆肥等の適正使用指針策定調査）

研究期間：2006年度～

研究担当者：鷲尾建紀

関連情報等：[「家畜ふん堆肥適正施用の手引き」](#)（岡山県農林水産部）