

夏秋キャベツにおける収量安定のための化成肥料と堆肥の施用体系

夏秋キャベツにおいて総窒素施用量 25kg/10a で目標収量 5t/10a を確保するためには、化成肥料で約 9 割を施用し、残りの約 1 割は堆肥から供給する組合せが効率的である。

農業研究センター高原農業研究所 (担当者: 石原稔郎)

研究のねらい

天候不順等による収量の不安定さから、夏秋キャベツでは確実な生産性が求められている。そこで夏秋期キャベツの収量を 5t/10a と設定し、生産性を高めるための、化成肥料と堆肥の有効な組合せを明らかにする。

研究の成果

1. 堆肥のみでキャベツの生産性を比較した場合、堆肥の投入量増加に伴って増収傾向が認められる (図 1)。
2. 総窒素施用量 25kg/10a の中で、化成肥料と堆肥の組合せ割合では、約 9 割の化成肥料(窒素分量 22.7kg/10a)と約 1 割の堆肥 (投入量 1t/10a) の組合せの時に、商品性のある 800g 以上の結球割合が高まるが、約 7 割の化成肥料(窒素分量 18.2kg/10a)と約 3 割の堆肥 (投入量 3t/10a) の組合せでは、化成肥料のみの堆肥無投入と比べて 800g 以上の結球割合は減少する (図 2)。
3. 同一圃場で 3 年間栽培を実施しても、上記の組み合わせでは、約 9 割の化成肥料と約 1 割の堆肥の時、結球重が優れ、収量 5t/10a を維持できる (図 3)。

普及上の留意点

1. 本試験は牛ふん混合堆肥を使用し、成分は N:P:K=1.13:1.51:1.08% (阿蘇市堆肥センター製造) で、有効成分量を肥効率 N 20%, P 80%, K 90% から N:P:K=2.3:12.1:9.7kg/t と算出した。
2. 化成肥料の施用量は下記のように調整し、肥料三要素を N:P:K=25:28:20 で合わせた。
化成窒素 25.0kg+堆肥 0t N:P:K=25.0:28.0:20.0
化成窒素 22.7kg+堆肥 1t N:P:K=22.7:15.9:10.3
化成窒素 18.2kg+堆肥 3t N:P:K=18.2: 0.0: 0.0
3. 肥料銘柄は N 成分として緩効性窒素肥料(ハイパーCDU)、P 成分として苦土重焼燐、K 成分として硫酸鉀を使用し、基肥として全面全層施肥した。
4. 目標収量は、熊本県農業経営指標におけるキャベツの収量(4,937kg/10a)を用いた。
5. 本試験では品種「彩里」を供試した。

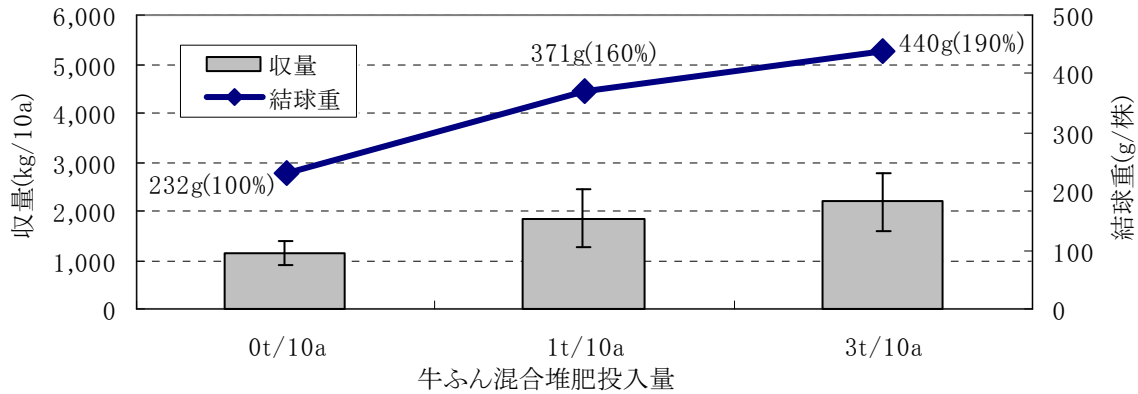


図1 化成肥料を施用せず堆肥のみで栽培した時の収量と結球重

注1) H22、H23の5~8月に定植した6作の平均値
 2) 図中のバーは標準誤差、()は対比で、以下同じ

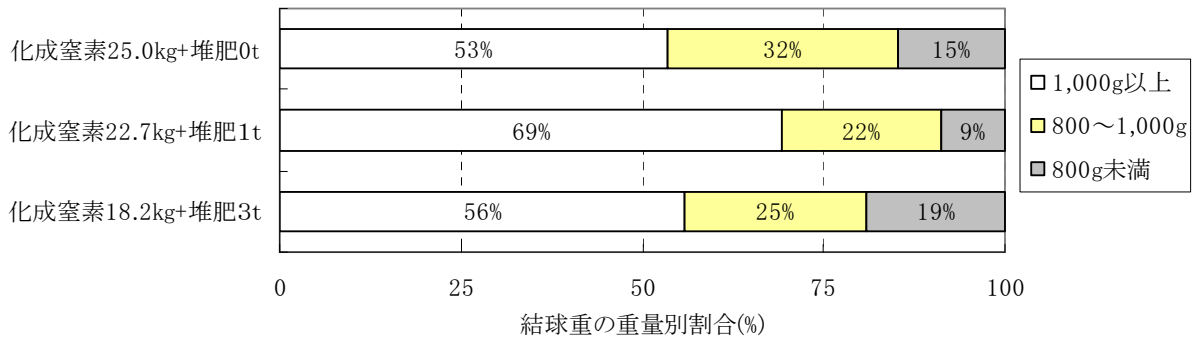


図2 化成肥料と堆肥の合計窒素施用量を25.0kg/10aに合わせて栽培した時の結球重割合

注) H21~H23の計12作における平均値

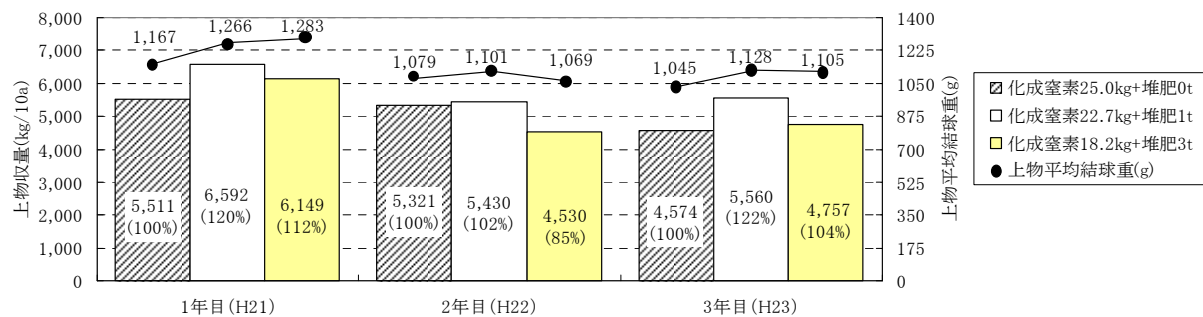


図3 化成肥料と堆肥に含まれる合計窒素施用量を25.0kg/10aに合わせて栽培した時の年次別上物収量と上物平均結球重

注) 各年に実施した4作の結球重800g以上による値 (株間30cm、畦幅60cm、5,556株/10a)