

前田聖子*・東尾久雄¹⁾

(佐賀上場営農セ・¹⁾ 野菜茶研)

【目的】

環境保全型農業の確立が求められる中で、野菜生産においても堆肥化による家畜排泄物の利用が推進されている。また、有機質肥料の施用は生産物の品質、特に糖含量の増加や食味、日持ちを良くすると考えられている。そこで、キャベツ球の品質に及ぼす牛ふん堆肥の施用効果を、オガクズ牛ふん堆肥を化学肥料の代替として連用した圃場と、化学肥料を連用した圃場で栽培したキャベツ球の品質について比較する。

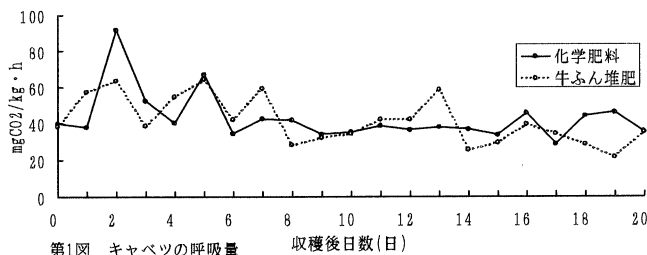
【材料および方法】

野菜茶研つくば拠点圃場において9月上旬定植、12月上旬収穫したキャベツ「秋徳」を供試した。化学肥料区は窒素成分 25kg/10a を全量元肥で施用し、オガクズ牛ふん堆肥区は窒素成分 75kg/10a を施用した。収穫後、キャベツ球はポリ袋で個装した後、20°Cで貯蔵し、球の呼吸量と糖、クロロフィル、アスコルビン酸含量を測定した。呼吸量は1球毎に二酸化炭素放出量をガスクロマトグラフィーで測定した。クロロフィル、アスコルビン酸、糖は球の最外葉2枚を試料とし、クロロフィルは抽出後、分光光度計で吸光度を測定し、アスコルビン酸はRQフレックスを用いて測定した。糖は80%エタノールで抽出し、液体クロマトグラフィーで分離・定量した。

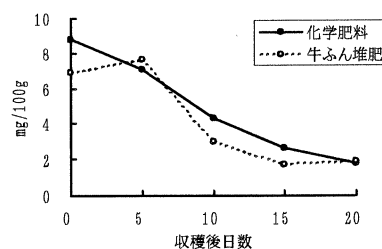
【結果および考察】

キャベツ球全体の呼吸量は収穫直後に高く、貯蔵中は徐々に減少する傾向が見られた。オガクズ牛ふん堆肥または化学肥料を施用したキャベツの呼吸量及びその減少パターンに差は見られなかった(第1図)。結球外葉のクロロフィル含量は貯蔵中、徐々に減少した。オガクズ牛ふん堆肥を連用した圃場で栽培すると、化学肥料で栽培したキャベツと比較して、クロロフィル含量の減少が早く、黄化が早く見られた(第2図)。結球外葉の

アスコルビン酸含量は貯蔵中、徐々に減少したが、その量と減少パターンはオガクズ牛ふん堆肥と化学肥料で差は見られなかった(第3図)。結球外葉のスクロース、グルコース、フルクトース含量は、オガクズ牛ふん堆肥を連用した圃場で栽培するとやや高くなった。しかし、化学肥料で栽培したものと比較してそれらの減少は早く、貯蔵20日後には化学肥料を連用した圃場で栽培したキャベツ球より含量は低くなった(第1表)。



第1図 キャベツの呼吸量



第2図 収穫後のクロロフィル含量

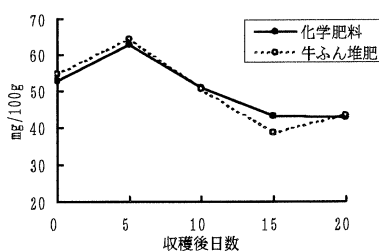


図3図 収穫後のアスコルビン酸含量

第1表 収穫後糖含量(mg/100g)

試験区	収穫後日数					
	0	5	10	15	20	
化学肥料	スクロース	343	129	120	86	81
	グルコース	1069	1237	1367	1049	1085
	フルクトース	1346	1341	1384	1090	1099
	計	2758	2707	2871	2225	2265
牛ふん堆肥	スクロース	446	142	121	77	71
	グルコース	1388	1404	1511	1342	1090
	フルクトース	1583	1497	1452	1254	1029
	計	3417	3043	3084	2673	2190