

牛ふん堆肥の施用量が巨峰の収量・品質に及ぼす影響

渡邊敏朗・中嶋靖之・*伊東嘉明・藤田 彰・**許斐健治
(福岡県農業総合試験場・*福岡県農業技術課・**嘉穂農業改良普及所)

Toshiro WATANABE, Yasuyuki NAKASHIMA, Yoshiaki ITO, Akira FUJITA and Kenji KONOMI : Responses of Yield and Quality of "Kyohho" Grape to the Application Rates of Cattle Fecal Compost

ぶどうは樹勢が強いと花振りや単為結果しやすく、特に巨峰は窒素過多により枝葉が繁茂し、収量や品質を低下させる恐れがある。また、生産力向上のためには有機物の施用などの土壌改良を必要とするが、本県では巨峰に対する家畜ふん尿処理物の施用基準は策定されていない。

そこで、1983年から5年間にわたりオガクズ入り牛ふん堆肥の施用量の違いが巨峰の収量や品質に及ぼす影響について検討した。

1. 試験方法

4 m × 8 m に栽植された農総試験内の巨峰園(4年生・テレキ5 B台木)にオガクズ入り牛ふん堆肥10 a 当たり0.5t, 1.0t, 2.0t施用する区並びに無施用区を設け、1983年から1986年までの毎年11月に表層全面に施用した。化学肥料の施肥量は窒素, リン酸, カリとも年間10a 当たり8 kgとしたが、オガクズ入り牛ふん堆肥中に含まれる化学肥料相当量を肥効率(窒素30%)から算出し、基肥施用量から差し引いた。なお、オガクズ入り牛ふん堆肥の成分は水分77%, 窒素0.45%, リン酸0.33%, カリ0.67%であった(3年間の平均値)。巨峰園の土壌条件

第1表 牛ふん堆肥施用量と巨峰の収量 (kg/10a)

試験区	1983年	1985年	1986年	1987年	平均
無施用	460	750	411	756	594
0.5t	569	770	475	1,058	718
1.0t	516	1,220	678	1,022	859
2.0t	538	1,080	628	687	733

注) 1984年は摘房による樹勢回復を行ったため除外。

は中粗粒黄色土造成相(花こう岩質)で、土性はSL/SLである。

2. 結果及び考察

オガクズ入り牛ふん堆肥施用区の生育は、無施用区を上回り、特に2.0t施用区では旺盛であった。収量は、枝葉が十分に棚面を埋めてなかったため、全般的に低レベルであったが、オガクズ入り牛ふん堆肥施用区は無施用区を上回り、1.0t施用区が最も多収であった(第1表)。0.5t施用区の糖酸比や着色度は他区に比べて高く、品質が優秀であったが、2.0t施用区の品質は無施用区より劣ることが認められた(第2表)。オガクズ入り牛ふん堆肥施用量の増加に伴い葉中窒素含有率や土壌中全炭素含量は高くなり、2.0t施用区が最も高かった。また、オガクズ入り牛ふん堆肥の施用により窒素無機化量の高まりがみられ、特に2.0t施用区で高く、有効態窒素の富化が認められた(第3表)。

以上のように、オガクズ入り牛ふん堆肥を10a 当たり0.5t及び1.0t施用すると収量・品質とも良好な結果が得られた。一方、10a 当たり2.0t施用すると生育は旺盛となるが、品質は劣ることが認められた。

第2表 牛ふん堆肥施用量と巨峰の品質

試験区	Brix	酒石酸	糖酸比	着色度
無施用	16.5	0.45	37	7.6
0.5t	17.7	0.41	43	8.1
1.0t	17.1	0.46	37	7.7
2.0t	16.4	0.46	36	7.3

注) 4年間の平均値。

第3表 土壌の化学性及び葉中窒素成分

試験区	跡地土壌の化学性 (1987.7.30)				窒素無機化量 (1986.7.10)	葉中窒素含有率 (%)				
	pH(H ₂ O)	EC	T-C	CEC		1983	1984	1985	1986	1987
		μS	%	me/100g	mg/100g					
無施用	6.2	42	1.09	5.7	1.7	1.83	1.61	1.10	1.39	1.64
0.5t	6.4	65	1.28	5.2	5.0	1.83	1.54	1.30	1.61	1.71
1.0t	6.6	81	1.32	6.1	4.9	1.89	1.62	1.51	1.72	1.81
2.0t	6.7	109	1.36	10.4	8.0	2.00	1.56	1.65	1.84	1.89

注) 採土の深さは0~15cm。葉は毎年7月下旬に第2新梢の先から3番目を採取。