

竹堆肥・キュウリ栽培試験

竹堆肥の施用効果を調査

富士見工業(株) 有機資源開発研究所

1.試験目的 研究所が試作した「竹堆肥」の施用効果を確認する為、キュウリ栽培試験を行い、一般に使用されているバーク堆肥と比較し、結果を検討する。また、参考として堆積期間が4年以上経過した竹堆肥・完熟品も試験する。

2.試験設計

- (1)試験規模 鉢試験 1/5000aワグネルポット 3連制
(2)供試作物 キュウリ(夏サンゴ)
(3)供試堆肥 研究所試作品「竹堆肥」
参考:研究所試作品「竹堆肥・完熟品」
(平成13年に製造、原料は竹チップ、醗酵鶏糞、自家製醗酵菌を使用。)
竹チップは粉碎後、野積みされており、今回使用した原料とは異なる。
また、醗酵鶏糞の添加量などの製造方法も今回とは異なる。)

- バーク堆肥(本社工場製造品「みのり堆肥」)
(4)供試肥料 化成肥料(8-8-8)
(5)供試土壌 淡色黒ボク土 土性 シルト質壤土(SiL)
pH 交換酸度電気伝導度陽イオン交換容量 容積重 最大容水量
(H₂O) Y1 (mS/cm) (meq/100g) (kg/L) 乾土あたりml
5.6 2.0 0.09 18.2 0.786 85.2

(6)試験の内容

試験区名	備考
無堆肥区(土のみ)	元肥は全ての区に対して 10a当りN,P2O5,K2O各10kg を化成肥料(8-8-8)で施用
竹堆肥 10a当りの施用量は2t	
竹堆肥・完熟品 //	
バーク堆肥(本社工場製造「みのり堆肥」) //	

(7)耕種概要

- 播種:平成18年 12月 26日
追肥:平成19年 1月 25日、2月16日
殺虫剤散布:平成19年 1月 25日、2月 2日、2月 13日、2月22日
殺菌剤散布:平成19年 1月 26日
収穫調査:平成19年 2月 27日

3.試験結果及び概要

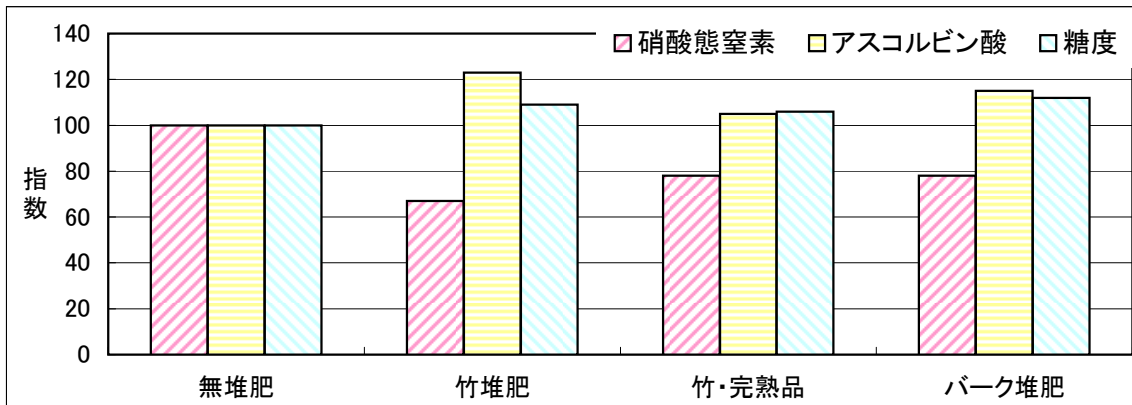
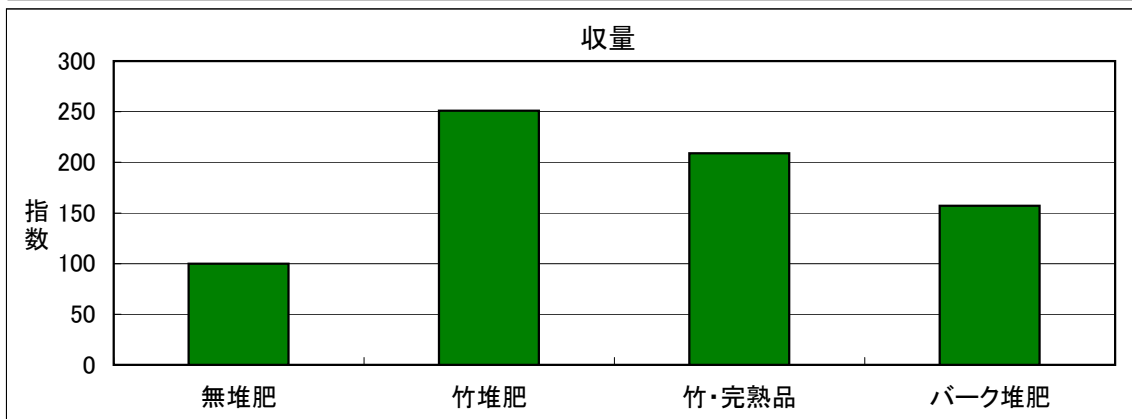
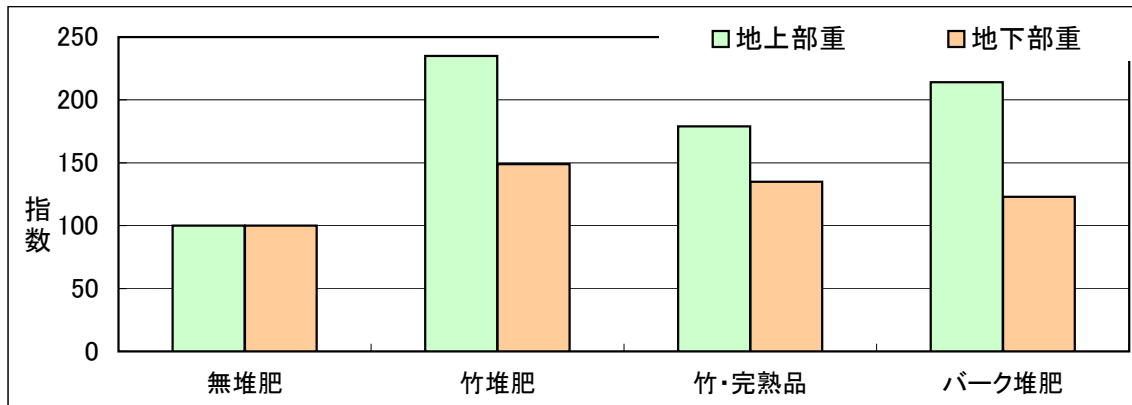
播種28日後の調査では、各試験区のキュウリの生育は無堆肥区と比べ、竹堆肥及び竹堆肥・完熟品ともに優れ、バーク堆肥区と比べると竹堆肥施用区は同等程度の生育であったが竹堆肥・完熟品は若干劣っていた。



播種63日後の収穫調査の結果は以下の通りである。

試験区名		茎長 (cm)	葉数 (枚)	葉面積 (cm ²)	葉重 (g)	茎重 (g)	地上部生体重 (g)	地下部重 (g)
無堆肥区	平均	102.5	13.2	233	49.9	22.2	72.1	18.3
	指数	100	100	100	100	100	100	100
竹堆肥区	平均	186.5	15.5	428	117.1	52.3	169.6	27.3
	指数	182	117	184	235	236	235	149
竹堆肥・完熟品区	平均	151.2	15.5	363	86.1	42.9	129.0	24.7
	指数	148	117	156	173	193	179	135
バーク堆肥区	平均	162.0	15.2	440	106.4	47.6	154.0	22.6
	指数	158	115	189	213	214	214	123

試験区名		収量 (g)	硝酸態窒素 (ppm)	アスコルビン酸 (ppm)	糖度
無堆肥区	平均	93.9	9	87	3.3
	指数	100	100	100	100
竹堆肥区	平均	235.5	6	107	3.6
	指数	251	67	123	109
竹堆肥・完熟品区	平均	195.9	7	91	3.5
	指数	209	78	105	106
バーク堆肥区	平均	147.8	7	100	3.7
	指数	157	78	115	112



播種63日後の収穫調査では、各試験区のキュウリの生育は無堆肥区と比べ竹堆肥及び竹堆肥・完熟品ともに茎長、葉面積、地上部生体重、地下部重が優れていた。また竹堆肥区はバーク堆肥区と比べ、茎長、地上部生体重、地下部重が優れ、葉面積は同等程度であった。キュウリの収量については竹堆肥区が最も多く、無堆肥区の2.5倍であった。次いで竹堆肥・完熟品区、バーク堆肥区、無堆肥区であった。キュウリの品質については竹堆肥及びバーク堆肥を施用した区は無堆肥区と比べ硝酸態窒素が低減、アスコルビン酸(ビタミンC)が増加、糖度が高くなっており、その中でも竹堆肥区が最も優れていた。

以上の結果、「竹堆肥」を施用するとキュウリの発芽及び発芽後の生育に対する阻害性はなく、バーク堆肥以上の生育促進及び収量・品質向上効果が期待できると推察された。

