

# 竹堆肥・ミニトマト栽培試験

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、ミニトマト栽培試験を行い、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 ミニトマト(千果)  
(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。)

- 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)、苦土石灰  
(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15kgを化成肥料(8-8-8)で施用。また、苦土石灰は10a当り150kgを施用。 |
| 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

- セル育苗・播種: 3月7日  
各種堆肥施用、肥料施肥: 4月4日  
苗定植: 4月5日  
追肥: 5月2日(化成肥料8-8-8 2kg/10a)、5月10日(硫マグ 4kg/10a)、5月16日(硫マグ 0.5%を葉面散布)、5月17日(苦土重焼リン 4kg/10a)、6月4日(化成肥料8-8-8 2kg/10a)

## 3試験結果及び概要

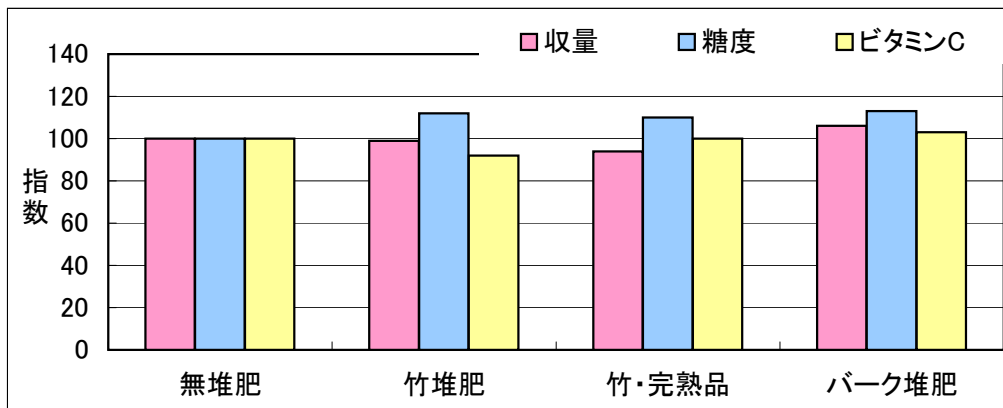
播種47日後の調査では、各試験区の生育は竹堆肥及び完熟品区が最も優れており、次いでバーク堆肥区、無堆肥区であった。



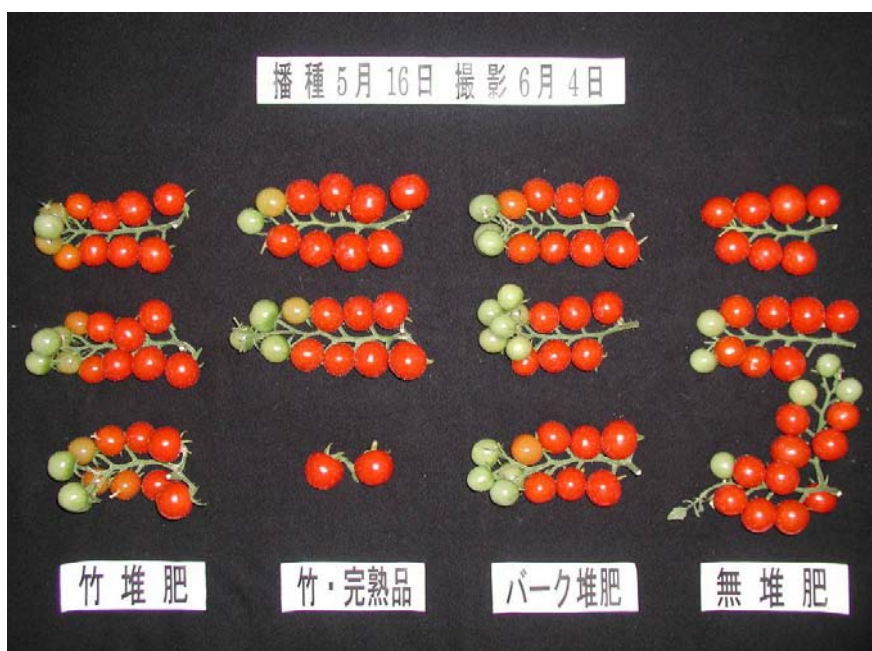
播種89日後の収穫調査の結果は、以下の通りであった。

| 試験区名     |    | 完熟果数<br>(個) | 未熟果数<br>(個) | 完熟果重<br>(g) | 未熟果重<br>(g) | 収量(全果重)<br>(g) |
|----------|----|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|
| 無堆肥区     | 平均 | 24          | 6           | 252.4       | 29.6        | 282.0          |
|          | 指数 | 100         | 100         | 100         | 100         | 100            |
| 竹堆肥区     | 平均 | 19          | 15          | 194.3       | 85.4        | 279.7          |
|          | 指数 | 79          | 250         | 77          | 289         | 99             |
| 竹堆肥・完熟品区 | 平均 | 17          | 6           | 223.4       | 41.6        | 265.0          |
|          | 指数 | 71          | 100         | 89          | 141         | 94             |
| バーク堆肥区   | 平均 | 19          | 15          | 204.4       | 94.7        | 299.1          |
|          | 指数 | 79          | 250         | 81          | 230         | 106            |

| 試験区名     |    | 糖度  | ビタミンC<br>(ppm) |
|----------|----|-----|----------------|
| 無堆肥区     | 平均 | 7.7 | 500            |
|          | 指数 | 100 | 100            |
| 竹堆肥区     | 平均 | 8.6 | 460            |
|          | 指数 | 112 | 92             |
| 竹堆肥・完熟品区 | 平均 | 8.5 | 498            |
|          | 指数 | 110 | 100            |
| バーク堆肥区   | 平均 | 8.7 | 513            |
|          | 指数 | 113 | 103            |



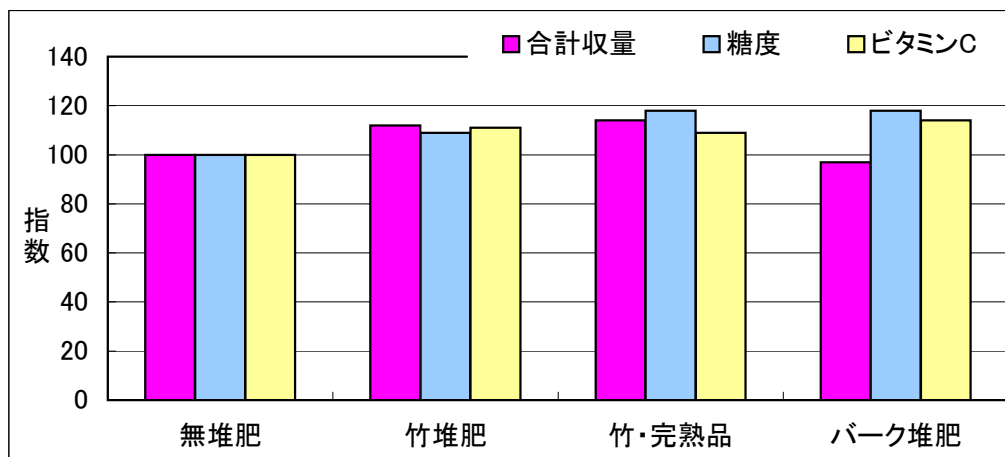
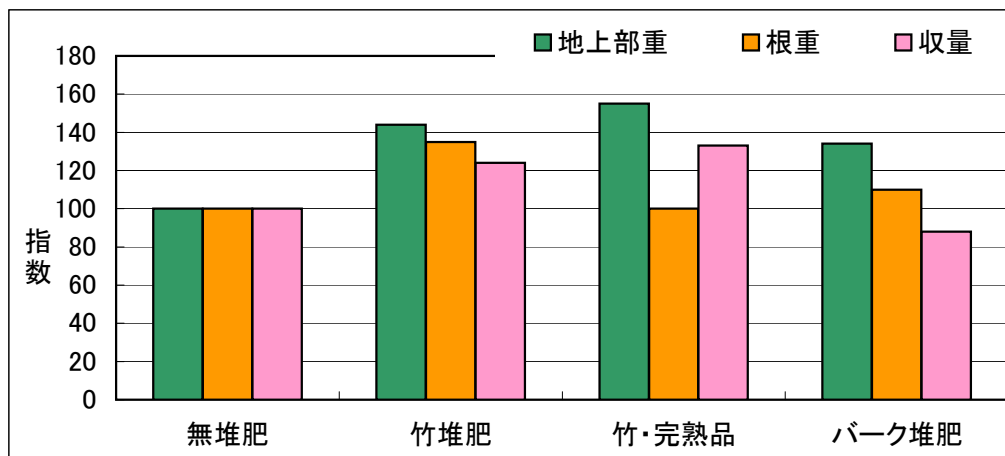
播種89日後の第一花房の収穫調査では、竹堆肥区は無堆肥区と比べ収量は同等程度であったが、完熟果の個数が少なく軽かった。完熟品区も同様の傾向を示した。また、バーク堆肥区と比べ収量、完熟果数及び重量で顕著な差は見られなかった。品質については、糖度は竹堆肥及び完熟品区が無堆肥区と比べ若干高く、バーク堆肥区と同等程度であった。ビタミンCは各試験区で顕著な差は見られなかった。



播種100日後の収穫調査の結果は、以下の通りであった。

| 試験区名     |    | 茎長<br>(cm) | 地上部重<br>(g) | 根重<br>(g) | 完熟果数<br>(個) | 未熟果数<br>(個) |
|----------|----|------------|-------------|-----------|-------------|-------------|
| 無堆肥区     | 平均 | 117.3      | 69.4        | 20.3      | 25          | 12          |
|          | 指数 | 100        | 100         | 100       | 100         | 100         |
| 竹堆肥区     | 平均 | 123.2      | 99.7        | 27.4      | 29          | 28          |
|          | 指数 | 105        | 144         | 135       | 116         | 233         |
| 竹堆肥・完熟品区 | 平均 | 133.8      | 107.8       | 20.3      | 26          | 27          |
|          | 指数 | 114        | 155         | 100       | 104         | 225         |
| バーク堆肥区   | 平均 | 122.5      | 93.3        | 22.4      | 17          | 23          |
|          | 指数 | 104        | 134         | 110       | 68          | 192         |

| 試験区名     |    | 完熟果重<br>(g) | 未熟果重<br>(g) | 収量<br>(g) | 合計収量<br>(g) | ビタミンC<br>(ppm) | 糖度  |
|----------|----|-------------|-------------|-----------|-------------|----------------|-----|
| 無堆肥区     | 平均 | 224.7       | 63.2        | 287.9     | 569.9       | 513            | 7.9 |
|          | 指数 | 100         | 100         | 100       | 100         | 100            | 100 |
| 竹堆肥区     | 平均 | 248.8       | 108.0       | 356.8     | 636.5       | 558            | 8.8 |
|          | 指数 | 111         | 171         | 124       | 112         | 109            | 111 |
| 竹堆肥・完熟品区 | 平均 | 381.9       | 115.5       | 381.9     | 646.9       | 603            | 8.6 |
|          | 指数 | 147         | 183         | 133       | 114         | 118            | 109 |
| バーク堆肥区   | 平均 | 169.6       | 82.5        | 252.1     | 551.2       | 605            | 9.0 |
|          | 指数 | 75          | 131         | 88        | 97          | 118            | 114 |



播種100日後の収穫調査では、竹堆肥及び完熟品区の生育は無堆肥区と比べ、竹堆肥区は地上部及び根重が優れ、完熟品区は地上部重が優れ、根重は同等程度であった。収量は竹堆肥及び完熟品区が優れ、合計収量は竹堆肥区が最も重かった。また、バーク堆肥区と比べても前述と同じような傾向を示した。品質については、糖度、ビタミンCは竹堆肥及び完熟品区が無堆肥区より高く、バーク堆肥区と同等程度であった。

以上の結果、「竹堆肥」を施用すると茎や葉、根の生育が良くなり、収量の増加や品質の向上が期待できると推察された。

播種 3月7日 撮影 6月15日

無堆肥



播種 3月7日 撮影 6月15日

竹堆肥



播種 3月7日 撮影 6月15日

竹・完熟品



播種 3月7日 撮影 6月15日

パーク堆肥



無堆肥



竹堆肥



竹・完熟品



パーク堆肥



