

| | |
|------|------|
| 通し番号 | 3766 |
|------|------|

| | |
|------|-------------|
| 分類番号 | 12-26-16-03 |
|------|-------------|

| | |
|--|------------------|
| (成果情報名) 野菜屑および炭化物による堆肥の製造と早春キャベツへの施用効果 | |
| [要約] 60 48時間乾燥処理した野菜屑は運搬性や保存性が良く、これを原料として堆肥製造が可能であった。さらに野菜屑炭化物を混合することにより堆肥製造中の臭気発生が抑えられた。製造された堆肥はキャベツに対して牛糞堆肥と同等の施用効果があった。 | |
| (実施機関・部名) 三浦試験場 | 連絡先 0468-88-3385 |

[背景・ねらい] 三浦半島では年間3万トン以上の野菜残渣が発生している。その有効利用を図る必要がある。残渣から堆肥を製造する方法として、漬け物工場で一次処理(60 48時間乾燥処理)された野菜屑に、処理時に発生する排水汚泥や一部の野菜屑から作った炭化物を混合して堆積発酵させ堆肥を製造した。このときの炭化物混合割合の違いが堆肥の特性に及ぼす影響を調査した。またこの堆肥の早春キャベツへの施用効果を調査した。

[成果の内容・特徴]

- (1) 堆積期間中の品温は、炭化物8%混合区において一次発酵(初めの1ヶ月)、二次発酵(その後の3ヶ月)期間を通して、他よりもやや高めに推移した。炭化物を混合しない区は温度の立ち上がりが遅かった。
- (2) 堆肥から発生する臭気は炭化物を混合することにより抑えられた。
- (3) 炭化物を混合しないと初期のアンモニウム濃度が高くその後急減した。硝酸化成がおこったものと思われ、代わって硝酸濃度が上昇した。炭化物混合区は混合と同時にアンモニウムイオンが炭化物に吸着されたと思われ、堆肥化開始時点の同イオン濃度は低かったが徐々に上昇した。
- (4) 炭化物混合の有無にかかわらず、野菜屑を原料として作成した堆肥を施用することにより、無堆肥よりも増収し、牛糞堆肥と同等のキャベツ収量が得られた。野菜屑堆肥への炭化物混合の有無はキャベツ収量に影響を及ぼさなかった。
- (5) 炭化物8%野菜屑堆肥区は、キャベツ栽培跡地土壌の石灰、カリ、リン酸含量が他の区よりも高かった。これは堆肥製造の過程で炭化物に吸着された各成分が、栽培跡地土壌に放出されたと考えられた。

[成果の活用面・留意点] 高速一次処理した野菜屑は運搬性や保存性が良いので半島外(スーパー等)で一次処理された残渣を、半島内で二次処理(堆肥化)を行うという利用形態が考えられる。野菜屑はカリ含量が高いので、連用した場合は土壌分析を行い、基肥のカリ施用量を加減する必要がある。他の有機物(例えば牛糞堆肥)との混合による堆肥製造法についても検討する必要がある。

[具体的データ]

表 1 野菜屑堆積期間中(5/26-9/30)の温度

| 炭化物 | 0 % | 4 % | 8 % |
|-------|-----|-----|-----|
| 平均() | 48 | 49 | 51 |
| 最大 " | 55 | 59 | 61 |
| 最小 " | 23 | 24 | 25 |

表 2 野菜屑堆積期間中の臭気*

| 炭化物 | 0 % | 4 % | 8 % |
|---------|-----|-----|-----|
| 17日後(%) | 53 | 30 | 17 |
| 90日後(%) | 72 | 16 | 9 |

*35人のパネラーによる感応検査で不快な臭気を感じた人の割合(%)

表 3 野菜屑堆肥の無機態窒素濃度の変化 左：NH₄-N、右：NO₃-N (mg/kg)

| 炭化物 | 0 % | | 4 % | | 8 % | |
|-------|------|------|------|------|------|-----|
| 0 日後 | 2.50 | 11.5 | 0.06 | 11.2 | 0.22 | 8.8 |
| 10 日後 | 2.20 | 14.0 | 0.56 | 10.0 | 0.20 | 9.0 |
| 30 日後 | 0.84 | 8.2 | 1.44 | 9.8 | 1.12 | 7.8 |
| 60 日後 | 1.16 | 9.0 | 1.36 | 8.4 | 0.90 | 7.4 |

表 4 炭化物混合野菜屑堆肥で栽培したキャベツの収量(1/11, 1/22, 2/4収穫の合計)

| 堆肥の種類 | 結球重(kg/10a) | 外葉重(kg/10a) |
|--------------|-------------|-------------|
| 炭化物 0 %野菜屑堆肥 | 4655 | 11045 |
| 炭化物 8 %野菜屑堆肥 | 4723 | 11045 |
| 牛糞堆肥 | 4732 | 10737 |
| 無堆肥 | 3864 | 10545 |

表 5 跡地土壤の理化学性(3月22日採土)

| 堆肥の種類 | pH | EC | CaO MgO K2O P205 | | | |
|--------------|-----|------|------------------|-----|---------|------|
| | | | mg/100g | | mg/100g | |
| 炭化物 0 %野菜屑堆肥 | 6.2 | 0.14 | 386 | 96 | 112 | 23.5 |
| 炭化物 8 %野菜屑堆肥 | 6.3 | 0.15 | 401 | 99 | 135 | 31.3 |
| 牛糞堆肥 | 6.0 | 0.15 | 388 | 98 | 90 | 26.8 |
| 無堆肥 | 5.9 | 0.15 | 395 | 100 | 79 | 22.0 |

[資料名] 平成12年度三浦試験場試験研究成績書(No. 6)

[研究課題名] 農業用新資材の特性と実用化試験

マグロ加工残渣及び野菜屑コンポストの利用試験(その1・その2)

[研究期間] 平成10～16年度

[研究者担当名] 岡本 保