

# 堆きゅう肥の簡易品質判定法

## 研究のねらい

近年、堆きゅう肥としてさまざまな材料が使われ、品質の悪い堆きゅう肥を植え穴に施用することによって、生育阻害が生じている。

そこで、リンゴ園で使用される堆きゅう肥が十分腐熟しているかどうか、有害物質が含まれていないかどうか、品質を簡易に判定できる方法を確認する。

## 研究の成果

コマツナを用いた幼植物検定法で各種堆きゅう肥の品質を検定した結果、堆きゅう肥を施用しない場合より生育が劣るものがあった。その原因は、生育阻害物質（フェノール性物質、油脂類など）によるものではなく、堆きゅう肥のC/N比が高く、十分に腐熟していないため、コマツナがN（窒素）飢餓を起こしたためである。また、コマツナの生育とリンゴ実生の生育とは高い正の相関を示し、コマツナで生育が劣ったものはリンゴ苗木でも生育が劣った。

したがって、堆きゅう肥の品質を簡易に判定できるコマツナを用いた幼植物検定法は、リンゴ園で用いる堆きゅう肥の品質判定に十分利用できることが明らかとなった。

### 〈検定方法〉

深さ10cm、縦、横20cm位の大きさの箱に、土と堆きゅう肥を5：1（容積比）の割合で混合したものと、土だけを入れたもの（対照区）を準備する。使用する土は現場で得られるものでよく、特に吟味する必要はない。

コマツナの種子を1か所4粒、1箱当たり4～5か所に播種し、発芽4～5日後に間引きを行い、1か所1株ずつにする。時々かん水して2～3週間後に生育を比較し、次の基準で品質を判定する。

コマツナの生育が対照区と同等か、それ以上の場合には堆きゅう肥がよく腐熟しているので利用可能である。しかし、対照区より劣る場合は、堆きゅう肥が未熟であり、さらに十分腐熟させてから使用する。



コマツナの生育状況（右）

## 主要な試験データ

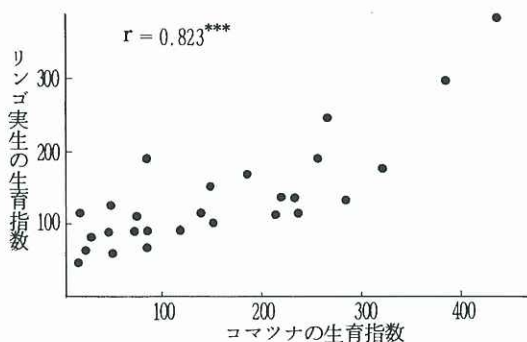
第1表 コマツナとリンゴ実生及びリンゴ苗木の生育

| 試験年度  | 堆きゅう肥の種類 | コマツナの生育指数 <sup>1)</sup> | リンゴ実生の生育指数 | リンゴ苗木の生育指数(総新梢長) |
|-------|----------|-------------------------|------------|------------------|
| 1986年 | パークーA    | 81                      | 92         | 89               |
|       | パークーB    | 69                      | 93         | 89               |
|       | パークーC    | 132                     | 112        | 105              |
|       | 稲わら堆肥    | 143                     | 101        | 105              |
|       | もみ殻堆肥    | 185                     | 145        | 108              |
| 1987年 | パークーD    | 22                      | 52         | 90               |
|       | パークーE    | 22                      | 70         | 86               |
|       | 稲わら堆肥    | 467                     | 368        | 173              |

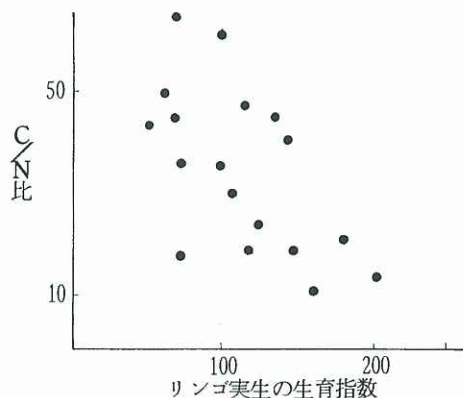
注. 1) 土だけの生育を100とした指数値

第2表 リンゴ実生とコマツナの生育及びコマツナの発芽率

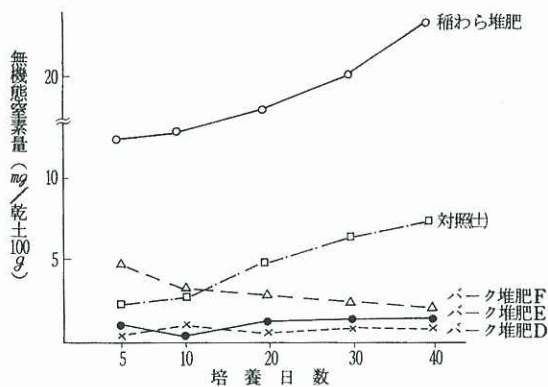
| 堆きゅう肥の種類 | リンゴ実生の生育指数 | コマツナの生育指数 | コマツナの発芽試験 |        |
|----------|------------|-----------|-----------|--------|
|          |            |           | 発芽率(%)    | 根長(mm) |
| パーク堆肥D   | 52         | 22        | 100       | 26     |
| パーク堆肥E   | 70         | 22        | 100       | 31     |
| パーク堆肥F   | 184        | 89        | 100       | 23     |
| 稲わら堆肥    | 368        | 467       | 100       | 26     |
| 対 照      | 100        | 100       | 100       | 32     |



第1図 コマツナの生育とリンゴ実生の生育との関係



第2図 リンゴ実生の生育と堆きゅう肥のC/N比との関係



第3図 堆きゅう肥施用土壌の無機態窒素の消長

## 発表資料

1. 化学部 (1988). 幼植物検定法による堆きゅう肥の評価. 昭和63年度指導参考資料: 88-91.
2. 今 智之 (1989). リンゴ園で使用される堆きゅう肥の品質判定に対する幼植物検定の利用. 東北農業研究 41: 225-226.