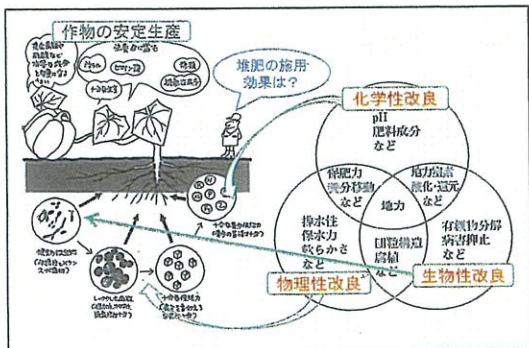


耕種農家に好まれる堆肥生産の手引き

1. 堆肥施用の効果

堆肥は家畜ふん尿の処理ではなく、耕種農家が好んで使ってくれる堆肥を生産する必要があります。そのためには、堆肥が農業生産にもつ役割を知ることが必要です。

堆肥施用は、土壌の物理性・化学性・微生物性の改良に役立ちます。



改良項目	施用効果	適した堆肥の種類
物理性改良	土壌団粒構造の形成に役立ち、土を軟らかく根が伸びやすい環境をつくれます。	牛ふんや植物性副資材を含む堆肥が適しています。
化学性改良	肥料成分や微量要素を供給するとともに、土壌の保肥力向上に役立ちます	肥料成分の多い鶏ふんや豚ふん堆肥が適しています。
生物性改良	土壌微生物の多様化に役立ち、使い方によっては病害虫の抑制効果も期待できます。	十分腐熟した堆肥が適しています。

2. 良い堆肥の条件

家畜ふん尿を原料とした堆肥には以下のようなリスクが考えられるので、これらの条件に該当しないことが必要です。

- (1) 重金属など作物や環境に有害な物質を基準以上含まないこと。→飼料に含まれる成分が影響する。重金属だけでなく除草剤成分(クロピラリド)も要チェック。
- (2) 人体や環境に有害な微生物を含まないこと。→衛生管理に注意し、発酵熱により人に感染する腸内細菌や寄生虫を死滅させることが大切です。
- (3) 雑草の種子は極力含まないこと。→中途半端な温度は発芽率を向上させることがあります。堆積過程で十分な発酵熱と切り返しが必要です。
- (4) 十分に腐熟していること。→未熟堆肥は作物生育を阻害します。
- (5) 成分が安定化していること。→堆肥の需要時期により変動しますが、使う側としては年間を通して肥料成分が安定していることが好ましい。

3. 良質堆肥の作り方

堆肥は好気性微生物の有機物分解によるものであり、微生物が十分働く環境を作ることが大切です。

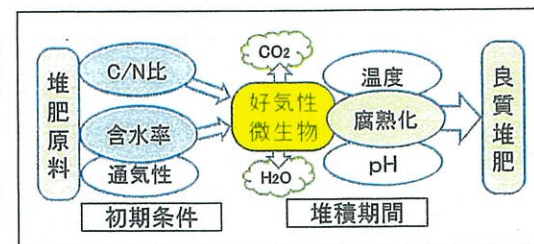
以下の条件は、堆積発酵を前提としており、機械装置利用では条件が異なります。

(1) 初期条件

堆肥化に必要な原料の基本条件は、C/N比と含水率です。C/N比は20~30が適しているため、必要に応じて副資材を使用することも必要です。含水率は50~60%が適切ですが、含水率を適切にすれば通気性も適切になります。

(2) 堆積期間

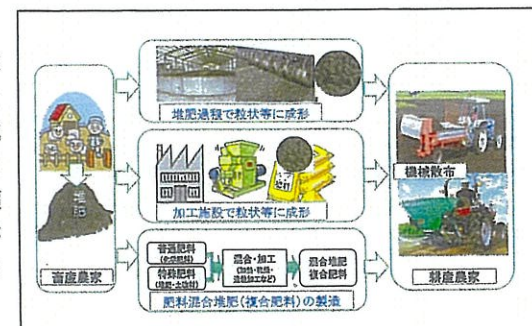
初期条件を適切にすれば、微生物が活動し、堆肥の品温が高まるとともに分解に伴うアンモニアの生成でpHが高くなります。発酵期間は原料や副資材だけでなく、発酵装置や通気・攪拌状態によっても異なりますが、鶏・豚ふん主体で1ヶ月、牛ふん主体や木質混合したものでは3ヶ月以上が必要です。



4. 利用しやすい堆肥の作り方

農家が利用しやすい堆肥は、品質が良いとともに、農地に散布しやすいことも重要です。そのためには、顆粒状にして機械散布に適した形状にすることが必要です。ペレットなどの顆粒状にすると、土壌中で硝化が遅れ、窒素の効果が長持ちすることも知られています。

また、肥料に関する法律が改正され、化学肥料と混合された肥料混合堆肥の製造も認められるようになったので、これを活用することも良い方法です。



参考資料

藤原俊六郎：「堆肥のつくり方・使い方」，農文協，2003，152pp.