菊づくり最適発酵剤 「腐葉源」を使った

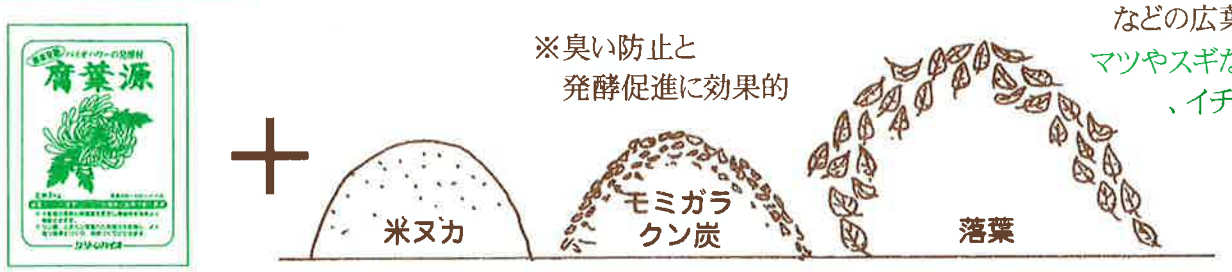
腐葉土のつくり方・・・作業手順

米ヌカは少なめ 油カス等は使わない！・・・幼苗期の発根が悪く、生長力の強い苗ができない！！

1．使用資材

※臭い防止と発酵促進に効果的

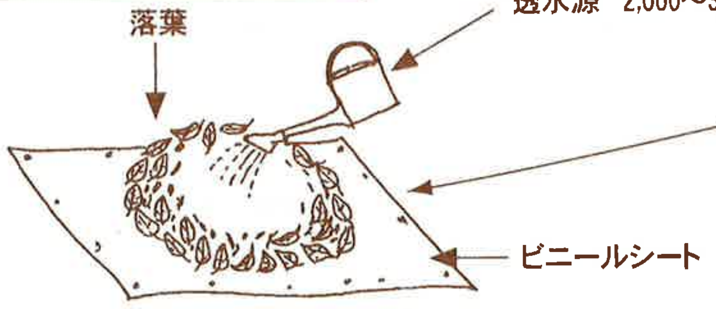
※葉肉の厚いケヤキ、カシなどの広葉樹が良い。
マツやスギなどの針葉樹、イチョウは不可。



腐葉源　1袋	米ヌカ 7〜10リットル	クン炭 10〜15リットル	落葉 400〜500リットル	9号約50鉢分

※ 米ヌカは入れすぎないこと！　※ 製品の袋には、落葉300〜400リットルなっていますが、こちらを基準にして下さい。

2．落葉の水分調整



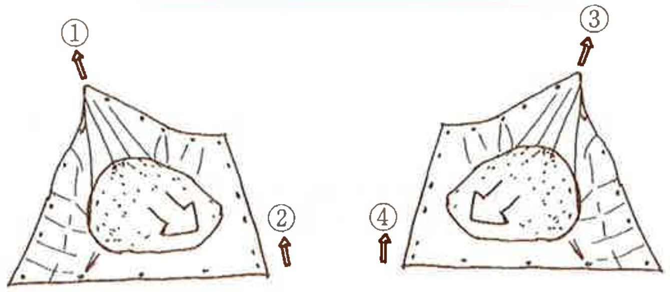
透 水 源

※落葉の内部まで水が良くしみ込み、発酵が良くなる。

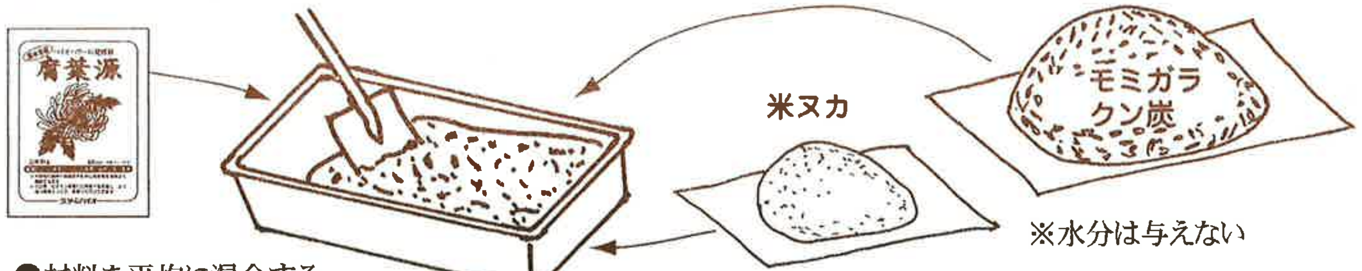
500g入り ¥2,800（税抜き価格）

●水を掛けながら、右図のようにシートの角を持ち上げ、材料をシートの上で移動させながら、水分を平均に加えます。

※シートに包み、1日ぐらい放置しておくと、均一にしみ込む。



3．腐葉源、米ヌカ（モミガラクン炭）を混合



※水分は与えない

●材料を平均に混合する

4．積み込み

●湿らせた落葉と腐葉源＋米ヌカ+モミガラクン炭の混合物を交互に積み、踏み込む。

●積み込みが終わったら、乾燥防止に新聞紙5〜6枚をのせる。

※雨水が入らないようにトタンなどで覆いをする

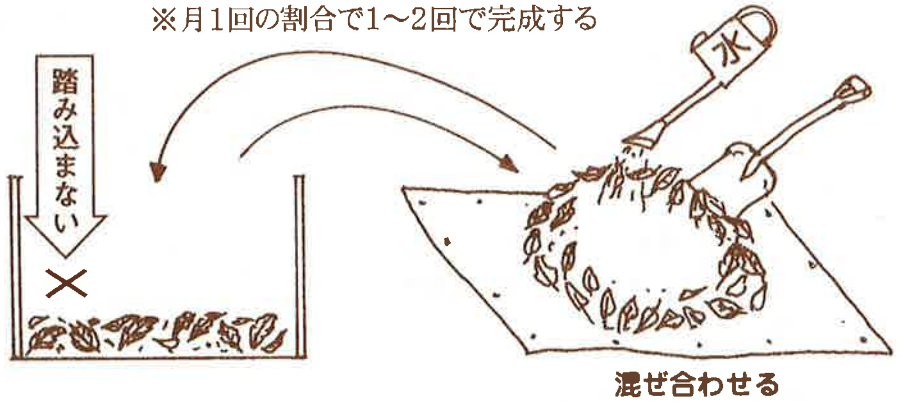
5．切り返し

●発熱が最高になり、下がり始める頃が適期。

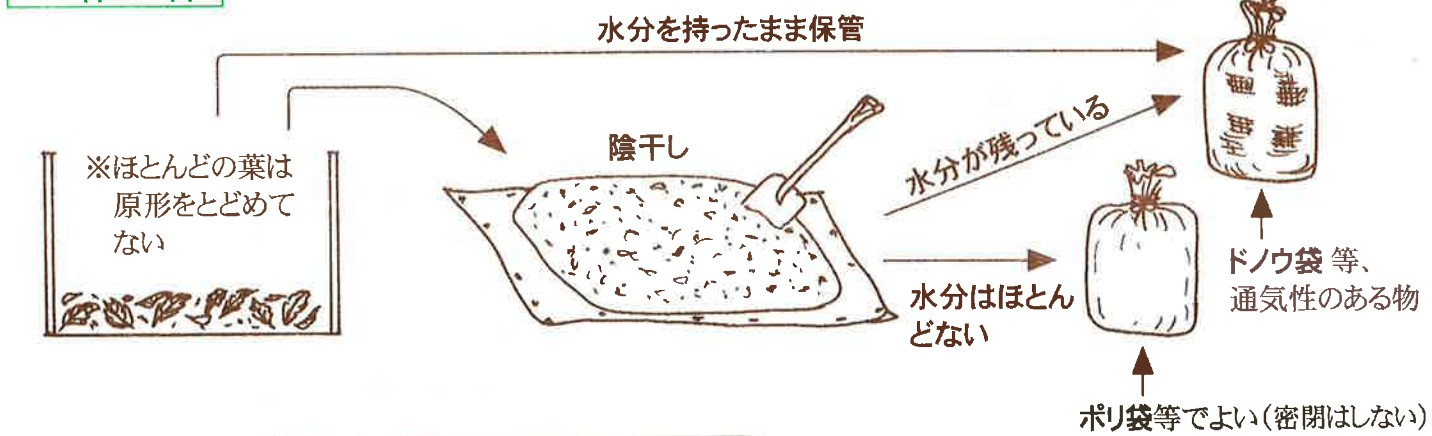
●乾いている所、水分の多い所、発酵が進んでいる所、遅れている所などを、均一になるように混ぜ合わせる。

●水は蒸発するので、不足した分を補います。

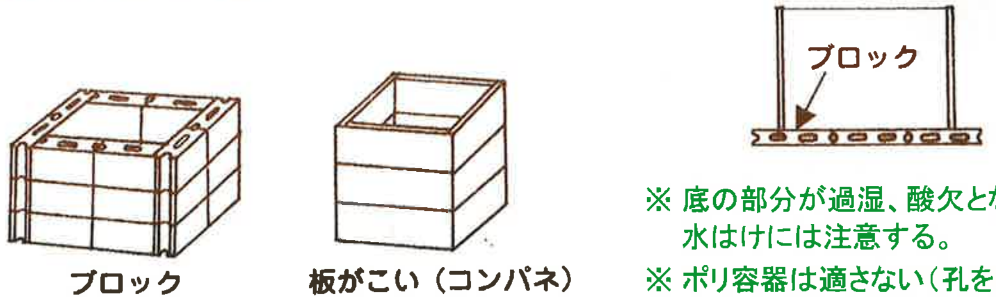
※月1回の割合で1〜2回で完成する



6．保　管



発酵槽の注意



※ 底の部分が過湿、酸欠となり腐敗する場合が多い。水はけには注意する。

※ ポリ容器は適さない（孔を空けても通気性不良になる）

おすすめ資材はコレ！

● 落ち葉、カヤ等、有機物を腐熟分解する力の強い、糸状菌、酵母、放線菌、細菌類、十数種類を配合してあります。

● 有機物の腐熟分解過程で発生する、有害ガスを未然に防ぎ、生育阻害物質を除去し、完熟腐葉土や堆肥づくりができます。

● 有機リン酸、カルシウム、ビタミン等、腐葉土に不足する栄養分を補給し、生育の良い腐葉土や堆肥づくりができます。

腐熟促進、リン酸補給が同時にできる簡単発酵材です。

2kg入り ¥1,950（税抜き価格）

お申し込み・お問い合わせ ― ウチダケミカル・コーポレイション　TEL 029-869-1777　FAX 029-869-1666　〒300-4204 茨城県つくば市作谷1711-12

※ ワラ、表 必要

土づくりは菊づくり成功の近道!!
腐葉土のつくり方

使用する落葉は、葉肉の厚い広葉樹が理想的ですが、広葉樹なら問題はありません。
松、杉などの針葉樹や、イチョウの葉は腐熟するのに時間が掛かり過ぎ、適当ではありません。
腐葉土つくりは下記の点が基本です。

腐葉土つくりで最も大切なこと

- 好気性微生物による好気発酵
- リン酸分の補給
- 米ヌカの添加は入れ過ぎないこと

腐葉土が使えるかどうかの判定基準

- 暗褐色になっている
- わずかに「カビ臭い」特有の匂いがする
- 力を加えると、形が崩れる
- 発熱があった

1. 発酵不足(未熟)の腐葉土はなぜ育たない?

「葉が大きくならない」、「幹が太らない」など、生育不良の主たる原因は腐葉土つくりの失敗にあります。

① 植物は外敵から自らを守る為の防御機構があり、タンニン酸、フェノール酸、芳香族、カルボン酸など、有害な成分を意外と含んでいます。
未熟な腐葉土を使うと、鉢の中で発酵が始まり、これらの有害成分が培養土中に放出され、根を褐変させたり、枯れ死させたりします。

② 鉢の中で未熟な腐葉土の発酵が始まると、本来、生育に使われるチッ素分を微生物が横取りする為、生育不良が発生してしまいます。(微生物が落葉の発酵をする為には、一定のチッ素分を必要とする)

③ 未熟な腐葉土は糸状菌が多く増殖している為、立枯れの原因となります。特に幼苗期には、発生の確率が高く危険です。
(糸状菌の仲間は病原菌が多い)

(注)未熟な腐葉土や落葉をそのまま使うよう推奨する人が稀にいますが、理論的根拠がなく、鵜呑みにすることは危険すぎます。

2. 腐葉土は好気性微生物が作る!!

落葉には、糖やタンパク質が多く含まれています。
糖やタンパク質を微生物が食べつくし、その結果、できたものが腐葉土です。

腐葉土つくりの主役は微生物です!!

発酵初期に活躍するのが糸状菌(カビの類)です。急激に増殖し、落葉に含まれている糖類やアミノ酸を食べつくします。
この時、微生物の呼吸作用により発熱し、内部に蓄積され、40℃を越すと糸状菌は死滅し、放線菌が増殖し始めます。

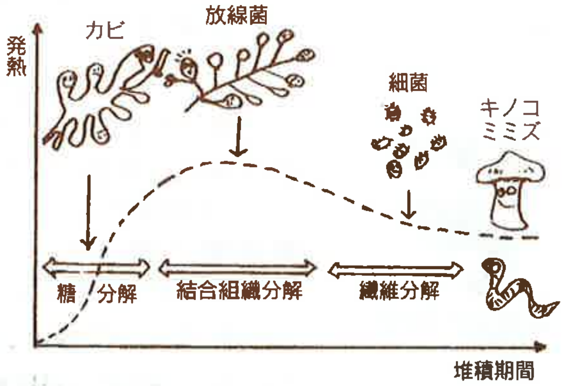
放線菌は、繊維組織や繊維結合組織など、硬い部分を食べ分解します。この時期が一番高温になり、条件が良い場合は、60℃を超えます。

※ 落葉の量が多いほど、蓄積される熱量も多く、高温になります。
落葉の量が少なければ、発熱も低くなります。

放線菌により分解され、軟らかくなった繊維組織をいろいろな細菌類が食べて分解し、腐葉土はでき上がります。

腐葉土は、好気性微生物が働いて発酵が進み、でき上がります。
もし、「嫌気性微生物」が働くと腐敗します。
発酵した腐葉土は、有益微生物が増殖し、植物はよく育ちますが、腐敗した腐葉土は病原菌が多く、植物の栽培には適しません。

微生物の腐葉土つくりリレー



腐葉源で菊つくり 最適腐葉土つくり

3. 失敗しない腐葉土つくり

腐葉土つくりの最も大切なことは、好気性微生物による「好気発酵」です。
空気の流通を保ちながら発酵することです。
ポリ容器やポリ袋、地面を掘り下げて積み込むなど、空気不足の状態で積み込むと、嫌気性微生物が増殖し腐敗します。
腐敗した腐葉土は、病原菌が多く、立枯れ等が発生し、正常な生育がしない場合がよくあります。
もし酸素不足の兆候が見えたら、出来る限り早く「切り返し」をし、空気を充分に取り込み、好気発酵に矯正します。
腐葉土つくりの成功の秘訣は、水分調整にあります。
空気が多いほど良く発酵するわけでもなく、また水分を多くすれば良いというわけでもありません。
水と空気の関係は表裏一体です。

「水が多すぎれば空気が不足し、
空気が多すぎれば水が不足する」

理論上では、水分55〜60パーセントが最適とされています。
カンを働かせた「手のひら水分計」によると、材料を強く握り締め、水気を感じ、わずかに水がにじみ出る程度が目安です。
落葉の水分調整は、葉の表面だけを湿らせるのではなく、葉の中まで水が染み込むように入念に行うことが大切です。
水分調整をした後、一日ぐらいブルーシートなどで覆い、さらに調整し、積み込むような慎重さが必要です。
こうしないと、発熱が始まり数日で水分が蒸発し、水分が不足し発酵が止まってしまいます。
発酵が進むと水分が不足してきます。
外側は乾燥しやすく、中心部は水分が多く残り、発酵が進まなくなり、温度も下がってきます。
「切り返し」が必要となります。
「切り返し」の目的は、再度落葉を混ぜ合わせ、全体の水分を均一にし、減った分の水分を補給するとともに、新しい空気を取り込み、発酵条件を整える大切な作業です。(月に一度くらいの割合が目安です。)

4. こうすれば、さらに良い腐葉土ができる

リン酸を補給する

菊つくりをする上で、最も効かせにくく、不足しやすい成分がリン酸です。
さらに培養土に配合する赤玉土は、リン酸の吸着固定が非常に多く、リン酸不足が起きやすい条件を作り出しています。
リン酸の補給(骨粉、バットグアノ等々)は、米ヌカや発酵菌等々、必要な材料と一緒に積み込みます。
腐葉土に含まれたリン酸は根が吸収しやすい状態に変わり、培養土に持ち込まれます。
また、リン酸は微生物の活動を活発にし、腐熟が早く良質な腐葉土つくりを助けます。
米ヌカは、リン酸やビタミン、ミネラル等々、落葉には含まれていない栄養があり、非常に優れた材料です。
しかし、使い過ぎると、チッ素も含まれている為、培養土の肥料濃度を高める結果となり、「苗の芽先の枯れ込み」、「活着が悪くなる」、「発根が悪くなる」など、障害発生の原因となります。
また、定植後においては、チッ素過剰の生育になりやすく、「葉が黒くなる」、「葉が巻き込む」、「葉がタレ下がる」などの症状が現れます。
米ヌカの使用量は最低限に留めることが大切です。
油カス等々、チッ素分の多く含まれている物は、使用しないことが原則です。

微生物の力を応用する

従来は米ヌカを入れ、自然発生の微生物を利用し、発酵するのが一般的でした。
しかし、この方法は病原菌や線虫などを持ち込む場合があり、得策ではありません。
良質の腐葉土を効率良く作るには、種菌を利用して発酵を進めることがおすすめです。
さらに、種菌が活発に活動しやすい資材を合理的に配合することで、効率良く、短期間で確実に腐葉土つくりができます。