

菊づくり最適発酵剤「腐葉源」を使った 腐葉土のつくり方

米ヌカは入れすぎない! 油カス等は使わない! 葉色が異常に濃くなる、巻き込むなど、チッ素過多の原因はコレ!!

1. 用意するもの (使用資材)

●腐葉源 1袋 ●米ヌカ 7~10ℓ ●くん炭 10~15ℓ ●落葉約 500ℓ (9号約50鉢分)

※葉肉の厚いケヤキ、カシなどの広葉樹が理想的
マツヤスギなどの針葉樹イチョウは不向き

米ヌカは入れ過ぎない

モミガラくん炭は、臭い防止と発酵促進に効果的!

※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。

透水源 2,000~3,000倍
充分水をしみこませることが成功のカギ!

落葉

ビニールシート

① ② ③ ④

手前に引く感じが楽

●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、葉っぱの中まで均一にしみ込む。

3. 腐葉源、米ヌカ、モミガラくん炭を混合

●材料を平均に混合する

※水分は与えない

腐葉源

米ヌカ

モミガラくん炭

(注) 油カス等チッ素の多い材料入れない

発酵槽を作る時の注意

ブロック

板囲い (コンパネ)

ブロック

余分な水は流れ落ちる

※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)

4. 積み込み

- 湿らせた落葉と腐葉源 + 米ヌカ + モミガラくん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。

腐葉源+米ヌカ+モミガラくん炭

踏み込む

落葉

※雨水が入らないようにトタンなどで覆いをする

ビニールトタン

※気温の低い地方では、古毛布などで覆い保温する。

5. 切り返し

- 発熱が最高になり、下がり始める頃が適期。(1ヶ月が目安)
- 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、不足したら補います。

※月1回の割合で2~3回で完成する

踏み込まない

乾いていたら少量の水を与える

混ぜ合わせる

6. 保管

水分を持ったまま保管

陰干し

※ほとんどの葉は原形をとどめない

水分が残っている

水分はほとんどない

ポリ袋 等でもよい (密閉はしない)

ドノウ袋 等、通気性のある物

おすすめはコレ!



腐熟促進と、リン酸補給が同時にできる最適発酵材です。

- 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。

菊づくり失敗はココから始まる 失敗しない腐葉土の作り方

腐葉土づくりで、後から大きな問題となるのが、米ヌカの入れ過ぎや油カスの添加です。

チッ素分が多く含んだ腐葉土ができ、培養土に持ち込むことになる。

その結果、チッ素過剰の培養土となり「葉っぱがドス黒くなる」、「葉が巻き込む」、「苗の鉢上げ時の芽先の枯れ込み」、「根張不良」、「根いたみ」等々が起きやすく、生育不良の原因となる。

重度の場合は、「菊づくりは一年お休み」となる場合が多々あります。

腐葉土づ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
- ・ 米ヌカは入れ過ぎないこと
- ・ 油カスなどチッ素分は入れない

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づ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。

発酵をする為には、一定のチッ素分を必要とする)

- ② 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。
(糸状菌の間には病原菌が多い)

- ③ 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

(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・・・通気性が重要!!

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。

腐葉土づ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。

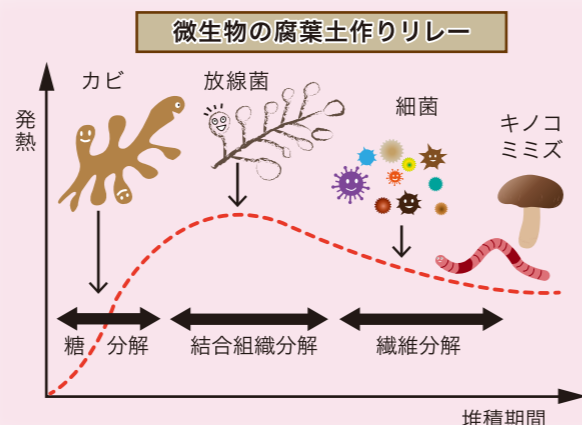
この時、微生物の呼吸作用により発熱し、内部に蓄積され、40℃を越すと糸状菌は死滅し、放線菌が増殖し始めます。

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、発熱も少なくなります。

放線菌により分解され、柔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、空気が不足し、「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。



3. 失敗しない腐葉土づくり

腐葉土づ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、空気不足の状態では積み込むと、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。

腐葉土づ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。

4. リン酸補給は腐葉土づくりの要・・・チッ素分は極力少なく

菊づくりをする上で、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なり、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づくりを助けます。

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、水分が不足となり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、新しい空気を取り込み、減った分の水分を補給することで、発酵条件を整える大切な作業です。(月に一度くらいが目安です。)

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。

5. 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。

良質な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、短時間で確実に腐葉土づくりができます。



腐葉源は腐熟促進とリン酸補給が同時にできるおすすめの発酵剤