

# 菌床キノコ培地を再利用した草花培養土の研究

岡山県立高梁城南高等学校

板野 阿貴子

## 1 はじめに

本校環境科学科生物環境類型では、林産専攻と草花専攻に分かれて実習を行っている。現在、林産専攻ではヒラタケの菌床栽培を行っている。菌床培地は針葉樹のおが粉や米ぬかなどが原料であるため、きのこ収穫後の廃棄培地(以後は「廃おが」と表記する)は有機物の土壌改良材として本校の野菜圃場や近隣の農家の水田や畑などにすき込んできた。今回、この廃おがを本校の草花栽培にも活用できるのではないかと考え、花壇苗用の培養土に配合しているピートモスの代替資材として使用できるか検証を行った。

また、本校の草花培養土は昨年度まで、真砂土にピートモス、バーク堆肥(配合比2:2:3)を混合した目が細かく保水性の高い培養土を使用していた。しかし、本校の温室は日当たりが悪いためポット内の土が乾きにくく、土壌水分過多による生育不良株がみられた。

今回の研究では、新しい本校ブレンドの培養土と農家で草花培養土として多く使用されているBM1(ピートモス60%、バーミキュライト20%、パーライト20%を配合原料とする培養土)と比較すると共に、廃おがを培養土に配合した場合の草花の生育への影響を調査した。

## 2 研究概要

### (1) 培養土の配合の変更と実験区

新しい本校ブレンド培養土は従来のものより通気性・排水性を高めるため、土の粒子が大きい赤玉土(小粒)と腐葉土を配合した。また、廃棄苗やプランター使用後に発生した使用済みの土が増えていたため、大きな根を取り除き、消石灰を加え、リサイクル土として培養土に加えた。(表1)そして、BM1に廃おがを配合した培養土(①

～③)、本校ブレンドの培養土のうちピートモスと廃おがの配合を変えた培養土(④～⑥)、廃おが(単体)(⑦)を実験区として設定した。

表1 本校ブレンド培養土の配合

土の種類	配合比
赤玉土	1
真砂土	1
腐葉土	1
バーク堆肥	1
ピートモス	3
リサイクル土	2

表2 研究用培養土の実験区と配合比

実験区	配合比
① BM1 (単体)	1
② BM1 : 廃おが	3 : 2
③ BM1 : 廃おが	2 : 3
④ 培養土(ピートモス : 廃おが)	3 : 0
⑤ 培養土(ピートモス : 廃おが)	1 : 2
⑥ 培養土(ピートモス : 廃おが)	0 : 3
⑦ 廃おが (単体)	1

※実験区④～⑥は本校ブレンド培養土のピートモス部分の配合割合のみを表記している。

※実験区⑦はパンジーの実験で使用した。

### (2) 花壇苗を使用しての生育調査

ハボタンは品種“紅すずめ”を用いた。8月3日セルトレイに播種した。本葉2～3枚のときに3号ポットへ鉢上げを行い、1週間後、矮化剤(ビーナイン100倍液)を散布した。10月中旬に鉢替えをして4号ポットに仕立てた。①～⑥の処理区で各12株ずつ、草丈と株張りを調査した。その中から生育が平均的なもの10株を選び、平均値を算出した。

パンジーは品種“スイスジャイアント イエローブロッチ”を用いた。8月23日セルトレイに播種し、本葉2～3枚のときに3号ポットへ鉢上げを行い、①～⑦の処理区で調査を行った。調査項目、調査方法はハボタンと同様である。

### 3 結果及び考察

ハボタンではBM1を基本用土とした実験区①～③と本校ブレンドの培養土の実験区④～⑥との生育に大きな差はみられなかったが、比較すると本校ブレンド培養土の方で生育がやや良好であった。また、廃おがを培養土に配合しても、生育が悪くなることはなかった。(図1)

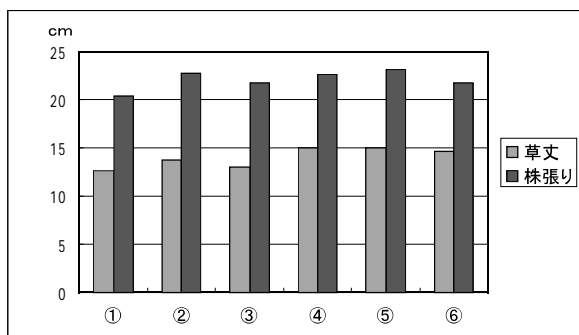


図1 ハボタンの草丈と株張り(11月11日調査)

パンジーではBM1を基本用土とした実験区①～③のほうが本校ブレンドの培養土の実験区④～⑥に比べ、生育がやや良かったが、廃おがが単独の実験区⑦は他の実験区と比較すると、草丈・株張りがともに悪かったので、廃おがを培養土に配合する割合は今後も検討する必要があると考えられる。(図2)

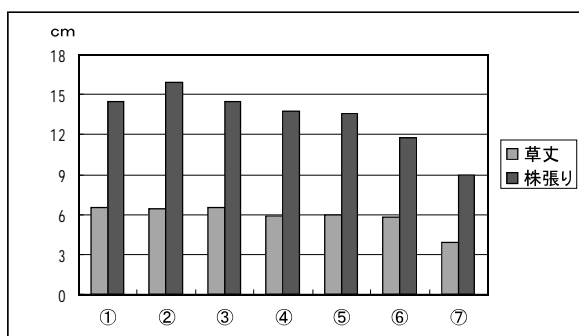


図2 パンジーの草丈と株張り(12月2日調査)

また、ハボタンとパンジーの両方で、BM1のみの実験区①よりも、BM1に廃おがを配合した実験区②③の方で生育が良好であった。

リサイクル土は今回、土壌消毒を行わなかったので少し雑草が生えてきた苗もあったが、草花の生育に支障がでたり、除草に手間を取られるようなことはなかった。

表3 培養土における再利用の土(リサイクル土や廃おが)の割合(%)

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
0	40	60	22	44	56	100

さらに各実験区の培養土における再利用の土(リサイクル土や廃おが)の割合を、表3に示した。リサイクル土や廃おがを加えることによって、培養土の購入量を6割近くまで削減することが可能であることが確認できた。現在園芸用土として使用されているピートモスの多くはカナダなどから輸入されている。そのため、用土の輸送に大量のエネルギーが消費されていると考えられる。使用済みの土や身近な有機質の廃棄物を上手く植物栽培に利用することは、環境にやさしい取り組みであり、今後の課題であると考えられる。

### 4 まとめ

草花の種類によって多少の生育の差はあったが、従来の培養土を本校の環境に適したブレンドの培養土に改良することができた。また、廃おがをピートモスの代替資材として培養土に配合することに問題がないことも確認できた。ただし、廃おがが単独の培養土では生育が悪くなる場合もあることがわかった。

### 5 今後の課題

今回は秋から春の代表的な花壇苗で研究を行ったので、春から秋の花壇苗でも研究を継続し、本校ブレンドの培養土と植物の相性や、廃おがの配合割合について検証していきたい。さらに、廃おがに含まれる肥料成分についても着目し、肥料コストの削減の可能性についても調査を行いたい。