

原木椎茸栽培～原木と菌の関係～

岐阜県立郡上高等学校 森林科学科 栽培研究班 武藤涼太 猪島流雅 齋藤悠 宇佐見峻太 木戸口俊弥 小池潤

植菌数調査

【テーマ設定の理由】

本校の原木椎茸の栽培は一度に購入する原木の数が 200 本程度である。全体の管理本数も過去の約半分の 1200 本程度となっている。そこで、1 本の原木からより多くの椎茸を収穫するためにどうしたらよいかをテーマにすることにした。発生する椎茸の数は植菌数によって変化すると考え、今年の調査項目を植菌数調査とした。

考察

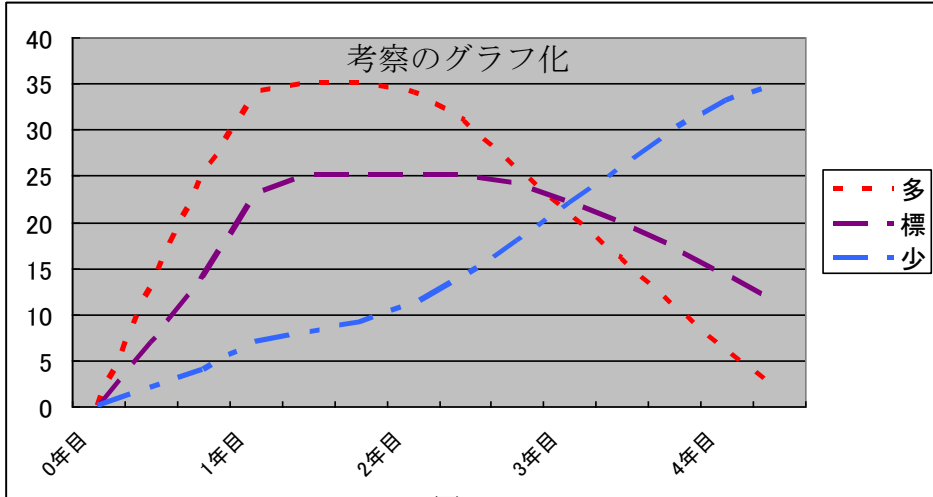


図 1

植菌数の違いが、椎茸の芽切りと収量に影響すると考えた。私たちは 2 つの考察をした。

考察 1. 植菌数が標準より少ない場合… 1・2 年目の発生は少なめであるが、4 年目の発生まで一定の収穫量が確保できる。
→原木内の菌の繁殖に時間がかかり、雑菌の繁殖が懸念される。

考察 2. 比例しない。

調査方法

植菌数を 25 個～75 個とし、それぞれ 5 個きざみに植菌した。(50 個は除く) それぞれ 5 本用意して、A,B,C,D,E と識別名をつけた。この 50 本の試験木から芽きり数と収量のデータを取る。ほだ木の組み方は鑑伏せとする。



図 2

調査の経過

図 3 は芽切り数を植菌数ごとにグラフを表したものである。植菌後 10 ヶ月時点では、植菌数が標準から多いものが発生時期・量ともに多いと言える。

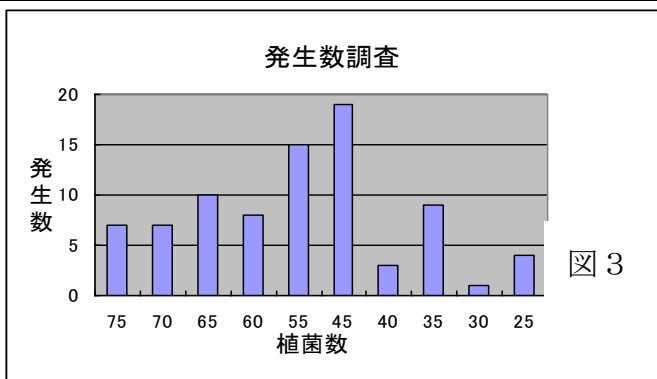


図 3

今後の予想

図 4 から、本校で栽培している原木椎茸は、発生のピークが 3 月に来ることが分かる。よって図 3 のデータは今後大きく芽切り数の順位が入れ替わる可能性があると考えている。

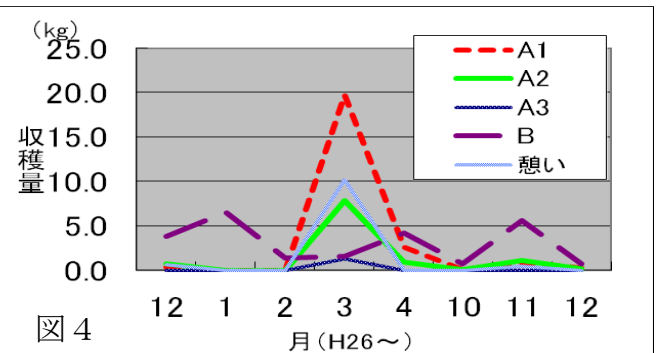


図 4

ハウスの温湿度管理 (廃原木利用)

廃原木は去年までは学校敷地内の林に廃棄していた。そこでこの廃原木を利用できないかと考えた。廃原木を乾燥させ、ロケットストーブの燃料としてハウス内の冬の温度調節を考えている。これにより、本来廃棄される原木を生産数向上に利用できる。さらに、灰となったものは、圃場にまくことにより、土壌改良となり良いサイクルを生み出せると考えた。

土壌成分調査

【テーマ設定の理由】

本校では毎年野菜を栽培する。その中で課題となっているのが連作障害である。そこで、私たちは学校内圃場の土壌成分を調べてみることにした。また、椎茸の研究で出た廃原木の灰を土壌にまくことで土壌成分がどのように変化し、土壌改良に役立つのかも調査しようと考えている。

比較

表 1

識別番号	pH	カリ	電気伝導度 EC (mS/cm)	塩基置換容量 CEC (mep/100g)	腐植 (%)	リン酸吸収係数
2	6.1	73.3	0.061	20.6	9.93	849

まず始めに、私たちは学校にある圃場の土壌すべてを岐阜大学の土壌診断に出し、栽培前と栽培後で結果を比較しようと考えた。この中から私たちはまず 1 つの圃場の土壌改良を行おうと考えた。始めに pH について説明する。1～6 が酸性、7 が中性、8～14 がアルカリ性だ。作物によって適正値は異なるがそれぞれの作物の適正値に合わせるには土壌中のイオン濃度を変える必要がある。

適正の値よりも高すぎると作物の根が濃度障害を受けて養分を吸収できなくなり、低すぎると栄養不足に陥る。このような被害

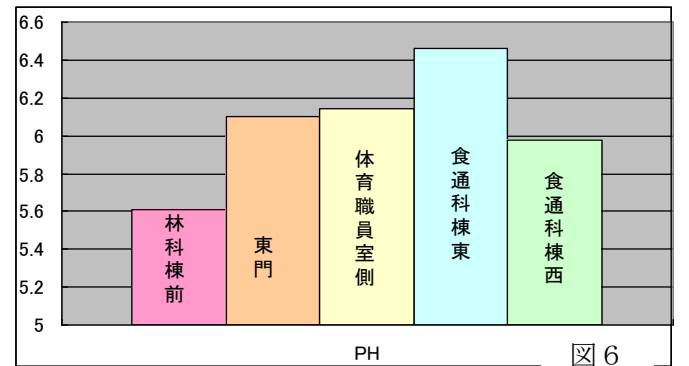


図 6

を防ぐために窒素など土壌成分を調整してイオン濃度を適正値に合わせなければならない。今回育てる作物はピーマンにした。理由は前年度もピーマンを栽培したため実際に連作障害が起こるか、栽培後の土壌がどのような変化をするのか調査しようと考えたからだ。そして、栽培後の土壌診断の結果だ。

表 2

	栽培前	収穫後	結果
ph	6.1	5.5	-0.6

図 7



2 回目では pH しか計ることができなかったが、pH が表 2 のようになってきたことから土壌の酸性が強くなっていることが分かる。この結果から土壌 pH を少しでも 6 に近づけられるようにすべきだと考えられる。この pH を元の適正値に戻すためには有機石灰や草木灰などのアルカリ性資材を土に入れるなどすれば戻る。

来季に向けて

今年度の当初の研究内容の中で、いくつか実施できなかったものがある。

- I 廃原木から作った灰を利用した土壌改良 (施用後の分析含め)
- II ロケットストーブ試作 2 号の作成とその導入

継続する研究と今年度の反省点から出た新たな観点の取り組みを、次期栽培班に託したい。