

ヒラタケ栽培試験

〔I〕ヒラタケ品種選抜試験

研究員 渡部正明
(現：富岡林業事務所副主任改良普及技師)

I はじめに

ヒラタケについては、当场ではこれまで使用栄養添加剤等の培地組成の面からの検討が主になされ、品種選抜はあまり行われていない。従って、これまで当场において収集された菌株の栽培特性を把握すると同時に、これらのなかから優良系統を新たに選抜することを目的に実施したが、今回は選抜指標を子実体収量及び子実体の形質とした。前者は、栄養剤として米糠を用いた最も一般的な栽培手法によって比較検討し、後者については栄養剤の種類等培地組成による子実体収量についても併せて検討した。

II 試験内容

II-1 空調瓶栽培試験(1) — 保管菌株の栽培試験 —

1. 供試菌

県森連きのこセンター市販菌のヒラタケ1号を対照とし、当场で収集した16系統を供試した。

2. 培地の調整

培地組成は、広葉樹オガクズ：生米糠＝4：1（重量比）とし、含水率を64%に調整した。栽培容器は850 ml PPビンを用い、培地重量は540 gとした。

3. 殺菌・接種

殺菌は、120℃で1時間行い、一夜放冷後オガクズ種菌を接種した。

4. 培養

22±2℃で34日培養した。

5. 発生操作

培養終了後菌かきを行い、10±1℃、湿度80～85%の発生室に移し、培地表面に原基が形成されたのを確認し、15±1℃で育成させた。子実体は、傘が8分開きになった頃を目安に採取し、収量、有効個数、品質等を調査した。なお、調査は2回目発生まで行った。

II-2 空調瓶栽培試験(2) — 培地組成別栽培試験 —

1. 供試菌

II-1-(1)の栽培試験の結果を基に選抜したNa 528を供試した。

2. 培地組成

広葉樹オガクズに4種類の栄養剤を組み合わせ、含水率を64±1%に調整した。培地組成は表-1のとおりである。

栽培手法は、培養を22±2℃で30日間、発生温度を14±2℃とした他は、II-1-(1)に準じて行った。

表-1 空調瓶栽培培地組成

No	培地組成 (重量比)	供試瓶数
1	広葉樹オガクズ：生米糠=10：2	16
2	広葉樹オガクズ：フスマ=10：2	16
3	広葉樹オガクズ：生米糠：フスマ=10：1：1	16
4	広葉樹オガクズ：スーパーブラン=10：2	16
5	広葉樹オガクズ：コーンブラン=10：2	16

II-3 野外自然栽培試験

1. 供試菌

ヒラタケ1号を対照に、No.521及びNo.528を供試した。

2. 培地の調整

広葉樹オガクズを用い、栄養剤は生米糠及びフスマを用いた。培地組成を表-2に示す。

表-2 野外自然栽培培地組成

No	培地組成 (重量比)	供試菌	含水率(%)	供試箱数
1	広葉樹オガクズ：生米糠=10：2	1号	66.0	5
2	広葉樹オガクズ：フスマ=10：2	〃	66.2	5
3	広葉樹オガクズ：生米糠=10：1	No.521	65.8	5
4	広葉樹オガクズ：フスマ=10：1	〃	64.8	5
5	広葉樹オガクズ：生米糠=10：2	〃	63.4	5
6	広葉樹オガクズ：フスマ=10：2	〃	63.8	5
7	広葉樹オガクズ：生米糠：フスマ=10：1：1	〃	64.3	5
8	広葉樹オガクズ：生米糠=10：1	No.528	65.8	4
9	広葉樹オガクズ：フスマ=10：1	〃	64.8	5
10	広葉樹オガクズ：生米糠=10：2	〃	63.4	5
11	広葉樹オガクズ：フスマ=10：2	〃	63.8	4
12	広葉樹オガクズ：生米糠：フスマ=10：1：1	〃	64.3	5

含水率を64±2%に調整し、殺菌は120℃で70分間木箱で行い、直ちに60×35×10cmのプラスチック容器に移し替え、厚さ0.03mmのポリエチレンシートで包んだ。培地容量は1箱当り6kg詰めとした。

3. 接種方法

成形した培地を一夜放冷後、オガクズ種菌を1箱当り約150cc接種した。なお、接種は3月上旬に実施した。

4. 培養管理

4月下旬まで室内で十字積みにより仮伏せし、本伏せは広葉樹林内で煉瓦積みにより行った。

5. 発生操作

9月上旬にプラスチック容器から培地をとり出し、アカマツ林内に培地厚の半分程度まで埋め込み、表面をかんな屑で被覆した。培地の埋め込み場所を遮光ネットでトンネル状に覆いをして管理を行った。

子実体は傘が8分開きの程度で採取し、収量、有効個数及び品質等を調査した。

III 結果と考察

1. 空調瓶栽培試験

これまで分離、収集した系統の栽培試験結果を表-3に示すが、No.528を除きいずれも1回目に発生が集中し、2回目の発生比率は低かった。

発生量は、No.521及びH-4が対照区と同等の発生を示したが、対照区を明らかに上回るものはなかった。また、発生時期については、H-1~6及び7-1、2が対照区に比べ4~6日遅れる傾向

表-3 空調瓶栽培発生量比較

No.	供試菌	供試本数	1回目発生				2回目発生				合計	
			発生率	個/瓶	g/瓶	総発生量比	発生率	個/瓶	g/瓶	総発生量比	個/瓶	g/瓶
1	501	10	100%	34.8	70.5	86.5%	100%	4.9	11.0	13.5	39.7	81.5
2	502	10	100	32.3	70.3	87.1	100	5.9	10.4	12.9	38.2	80.7
3	505	10	100	33.0	69.5	82.9	100	6.5	14.3	17.1	39.5	83.8
4	508	10	100	35.3	68.8	85.0	100	5.9	12.1	15.0	41.2	80.9
5	510	10	100	34.5	70.3	85.6	100	6.0	11.8	14.4	40.5	82.1
6	521	10	100	43.2	89.8	88.3	100	6.0	11.9	11.7	49.2	101.7
7	522	10	100	30.9	65.2	83.1	100	5.6	13.3	16.9	36.5	78.5
8	528	10	100	8.5	21.7	51.4	100	10.9	20.5	48.6	19.4	42.2
9	H-1	10	100	26.8	71.6	85.3	80	6.1	12.3	14.7	32.9	83.9
10	H-2	10	100	27.0	75.2	83.6	100	8.9	14.7	16.4	35.9	89.9
11	H-3	10	100	29.4	76.0	89.2	100	4.2	9.2	10.8	33.6	85.2
12	H-4	10	100	28.5	82.9	85.9	100	6.2	13.6	14.1	34.7	96.5
13	H-5	10	100	33.7	75.7	93.8	50	2.1	5.0	6.2	35.8	80.7
14	H-6	10	100	29.7	74.0	84.0	100	6.5	14.1	16.0	36.2	88.1
15	7-1	10	100	31.2	71.9	91.8	70	3.3	6.4	8.2	34.5	78.3
16	7-2	10	100	31.4	72.6	82.5	100	7.5	15.4	17.5	38.9	88.0
17	1号(対照)	16	100	45.9	87.2	89.5	100	4.3	10.2	10.5	50.2	97.4

を示した。なお、No.528の収量は他の系統に比べると極端に低かったが、子実体は傘の色が淡灰褐色で肉が薄く、株状とならず群生状に発生するなど、対照区とはかなり異なった形態を示した。その他の系統はいずれも対照区と同様であった。

No.528は、この試験では発生量が少ないという欠点はみられたものの、その形態や食味性に優れることなどから、収量の増大を目的に更に培地組成の検討を行った。その結果を表-4に示す。

表-4 空調瓶栽培培地組成別発生量比較

No.	供試瓶数	発生瓶数	1回目発生		2回目発生		合計		
			個/瓶	g/瓶	個/瓶	g/瓶	個/瓶	g/瓶	g/個
1	16	16	11.0	21.3	8.3	15.9	19.3	37.2	1.9
2	16	16	12.5	35.3	2.9	7.3	15.4	42.6	2.8
3	16	16	14.4	24.9	9.4	19.3	23.8	44.2	1.9
4	16	16	10.0	31.8	1.9	4.9	11.9	36.7	3.1
5	16	16	8.5	23.6	1.3	2.2	9.8	25.8	2.6

ここでは、栄養剤として生米糠、フスマ、コーンブラン及びスーパーブランを用いたが、1回目発生ではフスマ使用区が、2回目発生を合わせた総発生量では、生米糠、フスマ混合区が最も高い値を示した。しかし、1回目発生でいずれの試験区も40g以下と全体的に収量は低く、瓶栽培では発生量に限界があるように思われ、次に、野外自然栽培による手法を検討した。なお、このNo.528はウスヒラタケ (*Pleurotus pulmonarius* (Fr.) Quél) の系統とも思われるが詳細は不明である。

2. 野外自然栽培試験

培養期間中に害菌のため培養中止となったものはNo.528で7箱あった。これらは、いずれも培養期

表-5 野外自然栽培試験発生比較

No.	試供箱数	残存箱数	1箱当たりの発生個数	1箱当たりの発生重量	子実体1個当たりの重量
1	5	5	333.0	1,133	3.4
2	5	4	369.0	972	2.6
3	5	5	306.6	1,282	4.1
4	5	5	268.8	1,125	4.1
5	5	5	253.6	1,414	5.5
6	5	5	401.8	1,533	3.8
7	5	5	422.8	1,726	4.0
8	4	4	170.0	651	3.8
9	5	4	151.0	448	3.7
10	5	5	261.8	1,093	4.1
11	4	1	278.0	945	3.4
12	5	3	245.0	1,075	4.2

間中にポリエチレンシートを破って子実体を作ったため、その部分からキノコバエ等により汚染されたことが原因であった。

子実体収量の調査結果を表-5に示すが、1号及びNo.521に有意差はみられず、また、この両者は栄養剤の種類及び混合割合によってそれほど差はみられなかった。一方、No.528では、オガクズと栄養剤の混合割合を10:2としたNo.10~12区は10:1のNo.8~9区に比べ約2倍の発生量がみられたことから、この系統は栄養剤の種類よりも混合割合により大きく依存するよう思われた。また、No.528は空調瓶栽培の結果とは逆に、どちらかといえば生米糠の方がフスマよりも収量はやや多かったが、No.521では両者の混合区が最も収量は多かった。

次に、1号及びNo.528の旬別発生割合を図-1に比較したが、1号は1回目発生が10月上旬、2回目発生が10月下旬から11月上旬にピークを示したのに対し、No.528では9月下旬までに全発生量の70%が集中発生し、1号に比べると高温性の傾向を示した。また、No.528の発生形態は、瓶栽培と同様群状発生で、子実体の形態及び色調とも1号とは明らかに異なっていた。

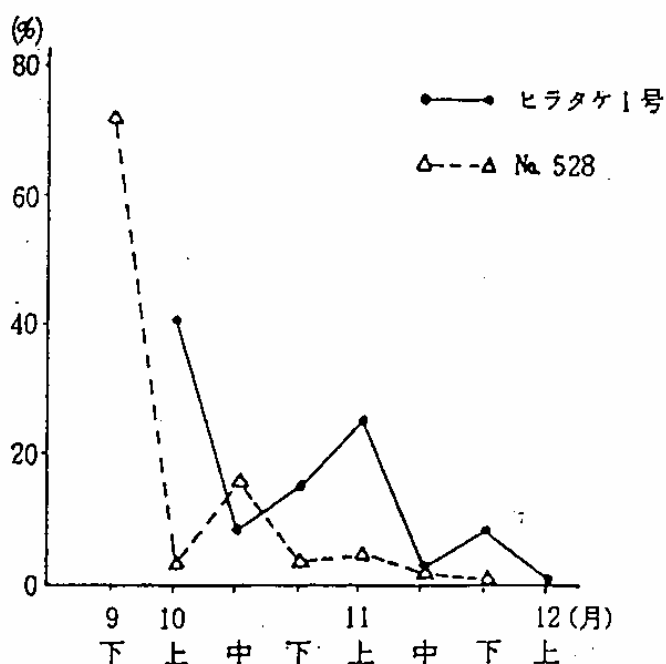


図-1 野外自然栽培旬別発生割合

IV まとめ

これまで当該において収集、分離した菌株のなかから優良系統の選抜を試みたが、発生量の面でコントロール(1号)を上回る系統はなかった。そのなかで、No.528は発生量は少なかったものの、子実体の形態あるいは食味性等の点から1号とは異なる新たな価値を有する系統と思われ、収量の増大を目的に培地組成の検討を行ったが、瓶栽培では発生量に限界があるよう思われた。

そこで、野外自然栽培を実施したが、瓶栽培に比べると培地重当りの収量は増大したものの、1号及びNo.521よりは劣る結果となった。今後は、この系統の持つ食味性に注目し、育種の中間素材としての利用を検討する予定である。