

# ブナシメジ新品種“マーブレ88-8”の実用性を高める

原 田 陽

キーワード：ブナシメジ、栽培、道産品種、品種登録、商業的生産

## はじめに

ブナシメジの北海道における年間生産量は、平成12年は3,590t<sup>1)</sup>で、全国5番目の生産量を誇り、道内で生産しているキノコでは、エノキタケ、シイタケに次ぐ作目となっています。大型企業の参入した7年に急増した道内生産量も最近飽和状態を迎え、単価も上昇せず12年はむしろ下落しています。しかしながら、江口ら<sup>2)</sup>が1,361名に対して行った調査によると、好きなキノコとしてブナシメジは2位にランクされており、キノコの中でも需要は比較的高いと言えます。

林産試験場では、10年度までに試験レベルで栽培特性を評価した結果、業界に提供できそうな有望なブナシメジ2菌株を育成することができました。その後、これら2菌株について、実生産施設において栽培を行い、栽培特性および収穫子実体の商品性を評価した結果、1菌株については実用化の可能性が見出されました。そこでこの菌株の権利保護を行うために、種苗法による品種登録出願の準備に取り組み、データを蓄積しました。12年4月に「マーブレ88-8」(写真1)という品種名で出願し、同年10月に出願公表されました。

11年度以降は、品種登録出願を行うと同時に申請菌株の栽培安定化技術の向上を図りました。すなわち、実用化に向けて培地組成や環境制御による栽培安定化の可能性を継続して検討してきました。

## 栽培期間短縮の可能性

ブナシメジの栽培工程を大きく分けると、準備工程(培地調製、殺菌・放冷を含む)、培養・熟成工程、発芽・生育工程に分けられます。ブナシメジは、収量と品質を高めるため、培地全体に菌糸がまん延した後も熟成を要するタイプのキノコで、タモギタケ、エノキタケおよびヒラタケなどのビン栽培キノコに比べて、栽培期間が長くなります。

標準的なブナシメジ栽培では、収穫までに110日前

後と長期間を要しますが、生産量が飽和状態を迎え、単価の上昇が期待できない現況の中で、コスト削減の観点からブナシメジの栽培期間の短縮は重要な課題の一つであると考えました。しかしながら市販品種では、増収効果の高い栄養材を混合した場合、培養・熟成工程を長くするほど収量が増加し、品質が向上する傾向がみられる<sup>3)</sup>ことから、商業生産では培養・熟成工程を90日前後に設定することが一般的です。したがって、培養・熟成工程を短縮しても、収量や品質が低下しないことが必要条件となります。

そこでマーブレ88-8について、まず子実体生産に及ぼす培養日数の影響について検討しました。その結果、培養・熟成工程を50日に短縮した方が収量(図1)や品質が高く、この時点で発芽・生育工程に移すことが可能であることが明らかになりました。さらに、培養・熟成工程の短縮化の試みとして、米ぬかに市販栄養材を混合し、その効果を検討しました。その結果、増収効果があり品質向上効果も期待できる材料として、4種類の栄養材(大豆皮、グレイソルガム、ウイスキー製造副産物AおよびB)を選抜しました(図2)。



写真1 マーブレ88-8

### 安定生産を目指した技術

安定生産を目指して選抜した栄養材の特性を明らかにするために、米ぬかに対する他の栄養材の置換率を変え、その効果を検討しました(表1)。4種類の栄養材のうち、ウイスキー副産物Bで置換した試験区以外で置換率が高まるほど、収量が高くなる傾向がみられ、50%置換区では対照区(米ぬか100%)の1.3~1.4倍となりました。ウイスキー副産物Bで置換した試験区では、25%置換区で対照区の1.5倍の収量となり増収効果の高い栄養材であることが確認されました。また、いずれの試験区でも品質の高いA品の比率が高くなりました。

次に、おが粉に対する他の培地基材の置換率が子実体生産に及ぼす効果を検討しました。コーンコブ(トウモロコシ穂軸)とコットンハル(綿実殻)でそれぞれ25%置換しました。いずれの場合にも、品質低下を招くことなく増収効果が認められました(図3)。このように、ブナシメジ栽培では、種々の培地材料を適切な比率で混合することで増収効果が期待できます。

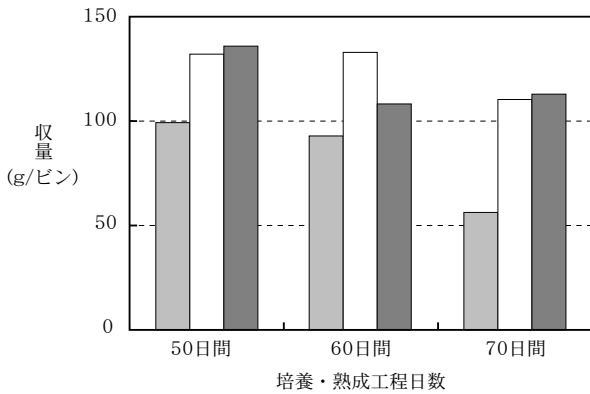


図1 培養・熟成工程日数の影響  
 ■米ぬか75g/ビン □米ぬか85g/ビン  
 ■米ぬか95g/ビン

### 商業生産

現在、道内企業においてマーブル88-8の商業生産が始まっており(写真2,3)、工場生産に適した厳密な生産管理が求められます。そのためには収量や品質はもちろんのこと、作業性も考慮しなければなりません。

例えばブナシメジの生産施設では、培養・熟成工程に続く発芽・生育工程で、発生室の上方の棚に置かれた発生ビンを、光照射を開始する頃に下方の棚に移すことが必要になります。したがって、収穫時期がばらつくこと、上方の棚にあるビンを一斉に下ろすことができなくなるので、作業性が悪くなったりスペースの有効活用がしにくくなります。そのため収穫時期のバラツキが少なく(写真4)ようにすることも、作業の効率化や発生室の合理的活用の観点から、主要な条件の一つと言えます。

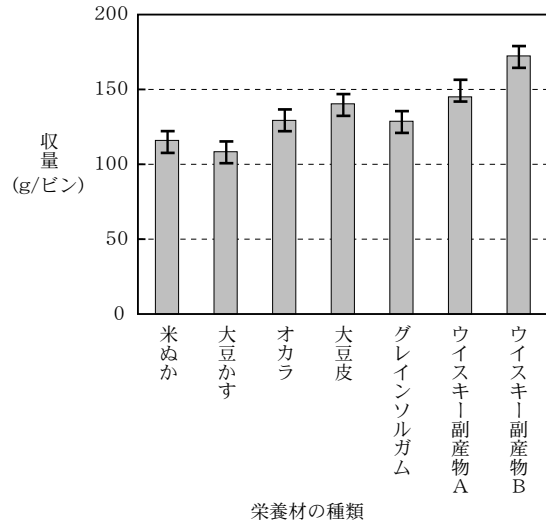


図2 米ぬかに対する栄養材の置換効果  
 置換率は、いずれも25%にした。

表1 米ぬかに対する栄養材の置換効果

置換栄養材の種類	米ぬかに対する置換率 (%)	培養・熟成工程日数	発芽・生育工程日数	収量 (g/ビン)	収量指数*
対照区	0	50	26.5	125.2	1.00
大豆皮	25	50	25.6	146.9	1.17
	37.5	50	24.9	155.8	1.24
グレインソルガム	50	50	24.6	173.0	1.38
	25	50	27.6	154.1	1.23
ウイスキー副産物A	37.5	50	28.5	161.4	1.29
	50	50	28.5	164.0	1.31
ウイスキー副産物B	25	50	25.6	151.1	1.21
	37.5	50	25.8	159.2	1.27
ウイスキー副産物B	50	50	25.9	165.3	1.32
	25	50	25.3	192.0	1.53
ウイスキー副産物B	37.5	50	24.3	187.8	1.50
	50	50	26.0	163.6	1.31

\*: 各試験区の収量÷対照区の収量

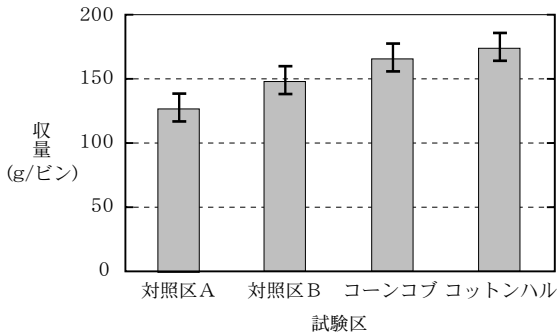


図3 おが粉に対するコーンコブおよびコットンハルの置換効果

対照区A：基本培地(おが粉、米ぬか混合)  
対照区B：基本培地+大豆皮

### おわりに

標準的な生産施設における栽培のしやすさという観点から、育成した「マーブル88-8」の実用性を高める研究について紹介させていただきました。企業の協力により、小規模の試験ではわからない幾多の改良点も明らかになり、それに対して応えられるように、テーマを設定して試験を継続してきました。今後も、より改良した栽培技術を提案できるようデータの蓄積をしていきたいと考えています。

また、これまでは収量を重視し、生産面からの栽培技術の向上を目的とした試験研究を中心に行ってきましたが、キノコ生産量が飽和状態を迎えていることから、消費者の需要を喚起する研究も必要になってきました。江口ら<sup>2)</sup>の調査においても、消費者の41%がキノコの生産と流通の拡大のためには、「おいしいキノコの開発」が必要であると答えています。林産試験場では13年度から「キノコ道産品種の食味性向上技術の検討」というテーマがスタートしております。今後も消費者のニーズに合わせて、さまざまな視点を加えつつ研究を進めていく必要があるようです。

### 参考資料

- 1) 北海道：平成12年北海道特用林産統計(2001).
- 2) 江口文陽，須藤賢一，尾形圭子：第51回日本木材学会大会研究発表要旨集，東京，654(2001).



写真2 包装ライン上の商品



写真3 商品のパッケージ



写真4 収穫する直前のブナシメジ

- 3) 長野県野菜花き試験場菌茸部：平成2年度長野県野菜花き試験場試験成績書，92-95(1991).

(林産試験場 生産技術科)