

ナメコ栽培の改善

1. はじめに

平成3年の全国ナメコ生産量は21.7千トンで、内長野県は4.1千トン（全国比19%）です。

図-1に示すとおり、ナメコの全国生産量は順調に伸びてきましたが、20千トン台に達してからは伸びが止まり平成3年は初めて前年を下回りました。生産量の伸びに伴い価格は低迷状態となり、kg当り700円前後となっています。

また、生産者数は顕著な減少傾向にあり、中小栽培者がふるい落とされて大型栽培者が増加しており、一戸当りの生産量は10年前に比較して2倍に拡大しています。図-2には長野県の実績と栽培戸数の推移を示しました。

周年栽培技術や機械化がほぼ確立し需給バランスが安定している状況、また労働力の確保が困難な状況から、大幅な生産コストの低減、価格の大幅な上昇、積極的な施設の増築・栽培サイクルの短縮化などによる生産量の増加は、いずれも困難です。このような中では、培地組成、種菌、栽培技術の吟味により、ピン当り収量を現在の目標155gから180gに増加させることが現在必要な対策であると考えられます。以下順を追って、最近の当センターにおける試験結果に基づきながら改善点を探ってみました。

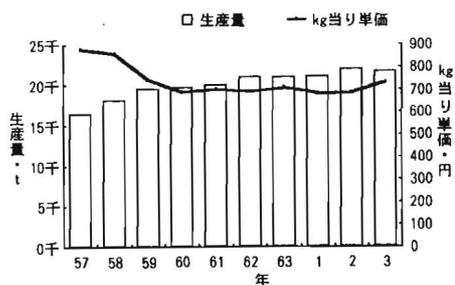


図-1 ナメコ全国生産量と単価（林野庁資料）

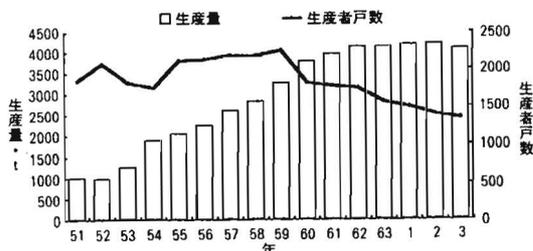


図-2 長野県ナメコ生産量と生産者戸数の推移

2. 培地基材

ナメコの周年栽培では、培養期間が短いためオガコの影響を受けやすく、その選択には特に注意が必要です。ブナ類、ナラ類、シデ類、トチなどが好適であるほか、多くの広葉樹が使用できますが、クリ、ケヤキ、ネムノキ、および外材のラワンなどは不適とされています。

針葉樹の混入が多くなると菌糸伸長の遅れや発生不良が生じやすくなるため、極早生種を用いた栽培では、できる限り純度の高い広葉樹を使用するのが望ましいでしょう。

オガコの粒度は通常の細かい粒子のものに粗いもの3~4割の混合が一般的です。粒子間隔が小さすぎると培地内の通気が悪くなるため、粒径の大きなものを混ぜて改善を図って下さい。

オガコの代替材としてコーンコブ（トウモロコシの穂軸粉砕物）を検討した結果を図-3に示しました。種菌は森13号を使用して、培養は20℃で72日間、収穫調査は15℃で54日間行いました。栄養材にスーパーブランを使用した培地では、全量を置き換えた培地でも良好な発生が認められました。ただし、コーンコブの使用量が増すにつれて発生量が低下する傾向もありました。

コーンコブについては、将来優良広葉樹オガコが不足した場合に増量或いは代替材として栄養材との組合せを考慮するなかで十分利用可能と考えられます。

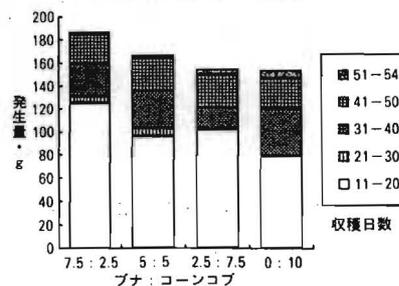


図-3 コーンコブ使用試験（栄養材・スーパーブラン）

3. 栄養材

栄養材については、従来からコメヌカが利用されてきましたが、コメヌカ以外の栄養材として、フスマ、トウモロコシヌカ、大豆カス、他の穀物ヌカなどコメヌカ以上に培養促進、子実体発生増加に結びつくものも多く認められています。

図-4に示した結果は5種類の栄養材をブナに対して10対2に配合して検討したものです。20

℃59日という短期間の培養で検討したところ、75日間培養した場合よりコメヌカは明かに培養不足の状態に陥り、1番発生の遅れと収量の激減が認められました。フスマ、コーンブラン、スーパーブラン、キノゲンはいずれもコメヌカを上回る収量があり、1番発生も円滑でした。

ただし、フスマでは原基数がやや減って子実体が大きくなりやすいこと、逆にコーンブランでは原基数が増加して子実体が小さくなりやすいといった特徴もみられ、各々目的に合った使い方が必要です。

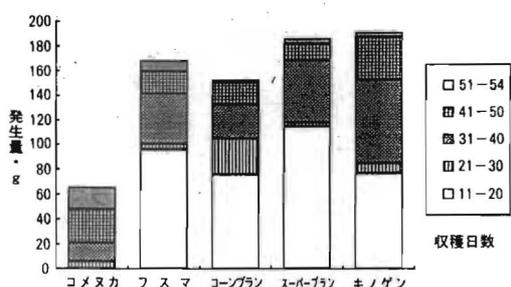


図-4 栄養材と子実体の発生

4. 添加剤

栄養材の他に微量の添加剤として消石灰、酸素供給剤、その他様々なものが開発されています。当センターでは消石灰と酸素供給剤（商品名：キノサンソ）について検討しました。

消石灰はフスマで顕著な増収効果が認められ（図-5）、培地重量の0.5%程度の添加が適当と思われました。酸素供給剤ではコメヌカに対して特に増収効果がありました（図-6）。コーンブランでもやや効果が認められましたが、他の栄養材では無効か逆効果の場合もありました。

消石灰、酸素供給材とも培地PHを引き上げているため、使用量に注意が必要です。

なお、添加剤については食品製造という点に留意し、重金属などの入っていない安全性の高い材料で検討しなければなりません。

次に薬剤についてですが、ナメコの菌床栽培ではパンマッシュ、バイオガード、ベンレートといった種類の使用が許可されています。使用に際しては決められた方法を守ることは当然ですが、薬剤にたよって従来の基本技術を低下させたのでは栽培本来の主旨に反するので、基本技術の励行を主

体とし、薬剤は汚染被害が大きいときに補足的に用いるといった姿勢が望ましいものです。

5. 種菌

ナメコ種菌では培養未熟あるいは過熱の場合に発生が不安定になりやすく、種菌の使用適期という点にも注意が必要です。培養20℃×40～60日程度のものが子実体生産能力が高いため極力この時期のものを用いて下さい。

6. おわりに

ナメコの空調栽培の全国的な浸透により空調用極早生系統の種菌が各メーカーから供給されています。しかし、これらの極早生系統になってから、種菌の変異や活力の低下が原因と思われる発生不良現象が、主に東北地方の産地で、時折報告されています。極早生系統のきのこは本来的に変異しやすい性質を内在していますので、対策が急がれる問題です。

ナメコに限らずきのこ生産においては種菌の位置づけが重いことはいままでもないことですが、国、県、メーカー等が一体となって研究・検討する機会はいままでほとんどありませんでした。

その中で、国の森林総合研究所が中心になって、国・県の研究者に主な種菌メーカーの研究者・林野庁の担当者も加わって「種菌研究会」を開き、具体的に一体となった研究を始める動きができました。これらの検討結果も今後深まってくれば、ナメコの変異問題の解決を大きく前進させる新たな動きになると思われます。（特産部 増野）

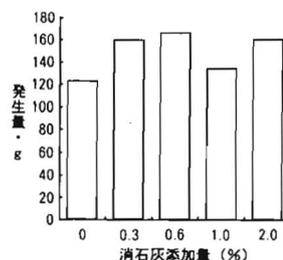


図-5 消石灰の添加と発生 (栄養材・フスマ)

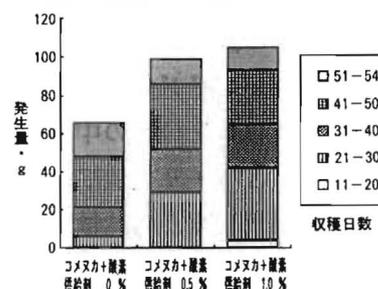


図-6 酸素供給剤と発生量