

ナメコ用培地組成の検討

昭和40年代にナメコのオガクズ栽培が導入されてから生産量は順調に伸びてきましたが、価格的には52年(899円/kg)をピークにこれ以降はほぼ横這いという経営的にかなり厳しい状況が続いています。

また、本県では空調施設を利用した周年栽培が生産の過半数を占めるに至り、高投資、大量生産を基調とした経営が進んでいて、栽培期間の短縮

化、単位当たり収量の増加、あるいは諸経費の削減といったコストダウン対策が強く求められています。

今回は、これら対策のうち、培地組成に係わる最近の結果についてとりまとめました。

1. 周年栽培実態調査

59年に東北信地域の一部の栽培者を調査した結果、800ccビンでは培養が20℃前後で平均75日、

収穫は2番取りで40日程度で、1回転115日程度を要していました。年回転率は3回が上限で、年生産量は規模にもよりますが、20トン程度でした。使用培地のうち、オガクズは広葉樹単用で、粒子も細かいものから粗いものまで平均的に混ぜる配慮がされていました。栄養材ではコメヌカが主体で、フスマ、トウモロコシヌカも徐々に使用されており、配合比はオガクズ10に対して1～2（容積比）の範囲でした。

2. 針葉樹オガクズの利用開発

広葉樹オガクズの不足対策として、針葉樹オガクズを利用する栽培試験が53～57年に実施されましたが、この中でオガクズを3カ月間散水堆積する前処理、広葉樹オガクズ3割の混用、及びフスマ、コーンブランの使用によって表-1のように利用可能な方法が見い出されました。また、ここではフスマ、コーンブランに消石灰を培地重量の0.3%程度添加することで収量性が向上する点も認められました。

3. 栄養材の利用開発

前述の試験結果から、従来のコメヌカ以上にナメコに適する栄養材が認められたため、これらを広葉樹オガクズに用いて栽培試験した結果が表-2です。これではやはりフスマ、トウモロコシヌカ系の栄養材が効果的で、飛躍的に単位当たり収量を向上させました。

しかし、栄養材により子実体の品質に若干差が認められ、フスマでは発生個数が少なめで子実体が大きくなりやすいこと、逆にコーンブランでは個数が増えて子実体が軽くなりやすい状況で、今後は品質面も考慮した検討が必要でしょう。

4. 培養期間短縮化の検討

従来のコメヌカ使用培地では、培養日数が長いほど原基形成が円滑で収量も上がる傾向であるが、前述3の試験の中ではフスマ、トウモロコシヌカ系の培地が90日培養でもかなり培養が進んでいる状況であったため、さらに培養期間を短縮した栽培試験を行いました。

この結果は表-3のとおりで、これでは培養60日でも良好な発生を示す培地が認められ、周年栽培で課題となっている栽培期間の短縮化と単位当たり収量の増加を培地組成を開発することでもある程度達成できることがわかりました。

5. オガクズ粒子、消石灰添加の検討

実態調査の中では栽培者はかなりオガクズ粒子に神経を使っている点が認められること、また、フスマ、トウモロコシヌカ系の培地では消石灰の添加が効果的であるため、これらの検討も行いました。

この結果は表-4のとおりで、ビン栽培では0.5mm以下という細かい粒子が発生良好で、従来

表-1 針葉樹オガクズを利用したナメコ用培地（長野県林指 斉藤・篠原）

| 記号 | | A | B | C | D | E | F |
|------------------|----------|--------------------|------|-------|------|--------|------|
| 培地組成 | オガクズ処理区分 | 無処理 | | 散水前処理 | | 無処理 | |
| | オガクズ樹種 | ナラ | カラマツ | | | ナラ | ヒノキ |
| | ナラ混合割合% | 100 | 30 | 0 | 30 | 100 | 30 |
| | 栄養材の種類 | フスマ | | | | コーンブラン | |
| | 消石灰 | 添加 | | | | 添加 | |
| | 含水率% | 61.7 | 64.1 | 68.6 | 65.4 | 57.0 | 60.8 |
| 培地重量 g | | 550 | 530 | 540 | 540 | 600 | 590 |
| 培地期間 90 日の発茸量 g | | 158 | 152 | 142 | 150 | 150 | 170 |
| 培養期間 105 日の発茸量 g | | 144 | 175 | 188 | 192 | 139 | 190 |
| 摘要 | | 750 ccビン, 森中生 15 号 | | | | | |

表-2 広葉樹オガクズによる栄養材の利用開発

| オガクズ | 培地組成 | | | 培地重量 g | | | 子実体発生量 | | | | | |
|-----------------|-------------------------------|------|-----|--------------|--------------|-------|----------|-----|----------|-----|-----|-----|
| | 栄養材 | 消石灰 | 含水率 | 750 cc ビン | 800 cc ビン | 袋 | 750 ccビン | | 800 ccビン | | 袋 | |
| | | | | | | | 重量 | 個数 | 重量 | 個数 | 重量 | 個数 |
| ブナ10(容) | コメヌカ1(容) | -% | 70% | 540 g | 611 g | 692 g | 116 | 81 | 109 | 80 | 139 | 98 |
| " | " 2 | - | 60 | 545 | 604 | 688 | 106 | 63 | 115 | 69 | 100 | 54 |
| " | フスマ1 | 0.35 | 71 | 542 | 598 | 688 | 113 | 70 | 110 | 62 | 127 | 65 |
| " | " 2 | " | 70 | 531 | 594 | 681 | 155 | 87 | 129 | 78 | 186 | 120 |
| " | コーンブラン1 | " | 70 | 607 | 601 | 677 | 148 | 111 | 140 | 79 | 156 | 95 |
| " | " 2 | " | 64 | 592 | 646 | 683 | 184 | 146 | 164 | 93 | 204 | 148 |
| " | スーパー1 | " | 70 | 535 | 598 | 684 | 165 | 136 | 150 | 99 | 226 | 169 |
| " | " 2 | " | 68 | 542 | 586 | 670 | 123 | 94 | 203 | 134 | 132 | 73 |
| ブナ10(容) | コメヌカ0.5(容) フスマ0.5 | " | 71 | 604 | 676 | 691 | 120 | 72 | 110 | 79 | 151 | 68 |
| " | コメヌカ0.5 コーン0.5 | " | 69 | 576 | 640 | 693 | 139 | 99 | 132 | 91 | 187 | 80 |
| " | コメヌカ0.5 スーパー0.5 | " | 70 | 552 | 610 | 692 | 159 | 108 | 148 | 97 | 127 | 72 |
| ブナ3(容) カラマツ7 | コメヌカ2(容) | - | 66 | 512 | 589 | 707 | 66 | 48 | 34 | 22 | 21 | 6 |
| ブナ3 カラマツ7 | フスマ2 | 0.35 | 65 | 490 | 564 | 695 | 81 | 52 | 103 | 60 | 105 | 77 |
| ブナ3 カラマツ7 | コーンブラン2 | " | 64 | 535 | 611 | 697 | 122 | 100 | 116 | 80 | 126 | 75 |
| ブナ3 カラマツ7 | スーパー2 | " | 67 | 483 | 601 | - | 112 | 90 | 128 | 95 | - | - |
| 摘要 | 培養20°C90日間、森極早生13号、収穫15°C63日間 | | | | | | | | | | | |

表-3 培養短縮化の検討

| 培地組成 | | | | | 子実体発生量 | | | | | | | |
|---------------|------------------------------------|--------------|------------|-------------|--------|-----|-------|-----|-------|-----|--------|-----|
| | | | | | 60日培養 | | 78日 " | | 94日 " | | 110日 " | |
| オガクズ (容積比) | 栄養材 (容積比) | 消石灰 (重量%) | 含水率 (%) | 培地 重量(g) | 重量g | 個数 | 重量g | 個数 | 重量g | 個数 | 重量g | 個数 |
| ブナ10 | コメヌカ1 | - | 69 | 541 | 149 | 113 | 156 | 96 | 137 | 96 | 112 | 72 |
| " | " 2 | - | 65 | 534 | 147 | 102 | 107 | 70 | 68 | 42 | 87 | 53 |
| " | フスマ1 | 0.34 | 71 | 529 | 138 | 92 | 139 | 72 | 131 | 77 | 129 | 57 |
| " | " 2 | 0.32 | 69 | 524 | 199 | 137 | 173 | 93 | 158 | 95 | - | - |
| " | コーンブラン | 0.34 | 67 | 577 | 157 | 127 | 133 | 99 | 143 | 84 | - | - |
| " | " 2 | 0.35 | 64 | 628 | 202 | 130 | 197 | 135 | 169 | 112 | 173 | 84 |
| " | スーパーブラン1 | 0.34 | 70 | 561 | 170 | 105 | 156 | 100 | 156 | 88 | 116 | 63 |
| " | " 2 | 0.33 | 67 | 557 | 212 | 158 | 231 | 144 | 185 | 134 | 164 | 122 |
| " | コメヌカ1 フスマ1 | 0.34 | 68 | 569 | 160 | 108 | 188 | 116 | 138 | 92 | 109 | 66 |
| " | コメヌカ1 コーンブラン1 | 0.34 | 66 | 616 | 208 | 167 | 220 | 149 | 171 | 106 | 151 | 91 |
| " | コメヌカ1 スーパーブラン1 | 0.33 | 68 | 574 | 197 | 126 | 211 | 136 | 154 | 109 | 146 | 85 |
| " | フスマ1 コーンブラン1 | 0.35 | 68 | 650 | 200 | 139 | 211 | 113 | 167 | 112 | 162 | 97 |
| " | フスマ1 スーパーブラン1 | 0.34 | 66 | 543 | 212 | 136 | 172 | 113 | 178 | 108 | 185 | 113 |
| 摘要 | 800 ccビン、森極早生13号、培養20°C、収穫14°C70日間 | | | | | | | | | | | |

から言われているやや粗めの粒子が良いということと異なる結果となり再検討が必要とされました。

ちなみに箱栽培では1～1.65 mmの粒子が良好という報告があります。(神奈川県林試・サクラ)。

消石灰では培地をアルカリ性にするため、多用すると菌糸が伸長しなくなるので注意が必要ですが、試験結果からみると培地重量の0.3%程度で十分に効果があがっているようです。栄養材との関係ではやはりコメヌカにはほとんど効果がなく、

フスマで顕著に効いていました。

以上、ナメコ栽培では従来から広葉樹オガクズ・コメヌカ培地が基本的に用いられてきましたが、他の栄養材や少量の添加物の開発によりコストダウンをはかり、収益性を向上させる可能性が十分に認められましたのでこの面での検討をさらに進める計画です。

表-4 オガクズ粒子、消石灰添加の検討

| 試験区分 | 培地 | 培地1本当り子実体平均発生量(g) ()内1個当り重量 | | | | |
|------------|---|------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | 4種混合 | 0.5mm以下 | 0.5～1mm | 1～2mm | 2～3.4mm |
| オガクズ 粒子 | ブナ:コメヌカ 10 1 (容) | 78.2 (1.30) | 114.6 (1.42) | 103.6 (1.38) | 100.0 (1.22) | 92.0 (1.12) |
| | 消石灰 培地 | 0%(重量比) | 0.3% | 0.6% | 1.0% | 2.0% |
| 栄養材 消石灰 | ブナ:コメヌカ 10 1 (容) | 105.8 (1.37) | 114.2 (1.18) | 102.9 (1.23) | 114.6 (1.41) | 94.2 (1.26) |
| | ブナ:フスマ 10 2 (容) | 123.6 (1.43) | 160.4 (1.55) | 166.8 (1.61) | 135.0 (1.50) | 161.6 (1.70) |
| | ブナ:コーンブラン 10 2 (容) | 215.8 (1.14) | 189.2 (1.06) | 176.2 (1.12) | 195.4 (1.11) | 152.1 (1.22) |
| | ブナ:スーパーブラン 10 2 (容) | 178.3 (1.36) | 185.7 (1.10) | 154.3 (1.15) | 134.6 (1.27) | 135.8 (1.13) |
| 摘要 | 750ccビン、森極早生13号、培養20°C 87日間、収穫14°C 60日間 | | | | | |