

[分 類] 普及技術

[成果名] ブナシメジ高生産性培地「YKB-3」は培地コストを削減できる

[要 約] ブナシメジ高生産性培地「YKB-3」は、従来のオガコ主体培地と比較し、培地単価を 10%程度削減できる。

[担 当] 野菜花き試験場菌茸部

[部 会] 野菜花き部会

## 1 背景・ねらい

現在、ブナシメジ栽培はオガコを主体とする培地（「YKB-1」等）が一般的に用いられている。生産者からはエノキタケ同様に定量の水を加えるだけで調整がすむコーンコブ培地の開発を希望する声が多い。そこで、コーンコブを主体とする培地にバガスパウダーとフスマを用いることにより、1ビン当たりのコーンコブとコメヌカの使用量を減らした低コスト高生産性培地「YKB-3」を開発した（平成 25 年度第 2 回試行技術）。

今回、「YKB-3」培地の現地試験を釜単位で行い、オガコ主体培地と同様に使用可能であることが実証できたので、普及技術とした。

## 2 成果の内容・特徴

(1) 「YKB-3」培地は、コーンコブ主体培地にバガスパウダーとフスマを用いることで、オガコ主体培地に比べコメヌカの使用量を 10g (20%) 削減でき、かつ詰め重量が同等である。

※「YKB-3」の 1 ビン (850ml) 当たり培地組成 (生重量)

コーンコブ 59g、バガスパウダー 30g、コメヌカ 40g、フスマ 10g、ワタミガラ 30g、マメカワ 20g、添加材タカラクリーン 2.5g、培地水分率 67%、詰め重量 515g(正味)

(2) 「YKB-3」培地で栽培したきのこの子実体特性は、オガコ主体培地と比較して収量性は有意に高く、品質は同等である。

(3) 「YKB-3」培地は、従来のオガコ主体培地と比較して培地単価を 10%程度下げることができる。（平成 27 年 1 月現在）

## 3 利用上の留意点

(1) オガコ主体培地から「YKB-3」培地に切り替える際は、各詰め機の詰め重量を調整の上利用すること。

(2) 「YKB-3」培地は他の培地以上に粉状成分が多いので、粉塵対策を施す。

(3) コーンコブの使用量が多いことからダニ汚染のリスクが高まる恐れがあるので、注意をする。

(4) 「YKB-3」に用いるコーンコブやバガスパウダーは、吸水性・膨張性がある優良なものを使用すること。なおバガスパウダーについては、平成 24 年度第 1 回普及技術「ブナシメジ培地のオガコ減量にバガスパウダーが有効である」を参考にすること。

## 4 対象範囲

県下ブナシメジ生産者 約 290 戸

## 5 具体的データ

### (1) 「YKB-3」培地のオガコ主体培地との培地組成及び培地単価、粒度の比較

「YKB-3」培地は、コーンコブ主体培地にバガスパウダーとフスマを用いることで対照のオガコ主体培地に比べ、コメヌカの使用量は10g(20%)削減でき、かつ詰め重量が同等である。

「YKB-3」培地の単価を試算したところ、対照培地より1ビン当たり1.1円(9.6%)削減できることが分かった(表1)。

「YKB-3」培地の粒度分布は、対照培地と比較すると0.5mm以下の細かい粒度帯の割合が多いことが分かった(表2)。

表1 「YKB-3」培地の1ビン当たりの培地組成及び培地単価 (平成25年、野菜花き試験場)

区名	スギ オガコ (g)	コーン コブ (g)	バガス パウダー (g)	コメヌカ (g)	フスマ (g)	培地 水分率 (%)	詰め重量 (正味) (g)	培地 単価 (円)
YKB-3	0	59	30	40	10	67	515	10.4
対照 (YKB-1)	206	30	0	50	0	65	505	11.5
参考 (YKB-2)	0	111	0	50	0	67	575	10.5

対照(YKB-1)はオガコ主体培地。参考(YKB-2)はコーンコブ主体培地。栽培容器は58mm口径・850mlPPビン。スギオガコの水分率は測定値71%。その他の共通の栄養材は、ワタミガラ30g、マメカワ20g。添加材はタカラクリーン2.5g。1ビン培地単価の算出基準はそれぞれkg当たりスギオガコ16.9円、コメヌカ45円、コーンコブ40円、ワタミガラ58円、マメカワ75円、バガスパウダー41円、フスマ35円、タカラクリーン550円(平成27年1月現在の当該購入価格)。

表2 「YKB-3」培地の粒度分布 (平成25年、野菜花き試験場)

区名	2.0mm以上 (%)	2.0~1.0mm (%)	1.0~0.5mm (%)	0.5mm以下 (%)
YKB-3	38.8	17.4	22.0	21.8
対照(YKB-1)	28.0	44.6	26.0	1.4
参考(YKB-2)	48.0	18.6	18.0	15.4

測定機器は電動ふるい(ニッター ANF-30)を使用。測定方法は、加水前の各混合培地を50gはかり取り3分間電動ふるい機にかける(3反復)。なお対照(YKB-1)培地は、スギオガコを加えていない混合培地を測定。

(2) 「YKB-3」培地のオガコ主体培地との子実体特性の比較

「YKB-3」培地における子実体特性をオガコ主体培地「YKB-1」と比較した。その結果、収量性は有意に高く、品質は同等であった(表3)。

また、当场で培養・熟成まで管理した培地を現地2施設に持ち込み、同様の栽培試験を行った。その結果、両現地とも収量性は有意に高く、品質は同等であった(表4、表5)。

表3 当场における「YKB-3」培地の主な子実体特性 (平成25年～平成26年、野菜花き試験場)

区名	菌回り日数 (日)	生育日数 (日)	収量			品質 A B C
			1株平均 (g)	標準偏差 (g)	有意差	
YKB-3	31	21.7	222.5	±16.2	**	A
対照 (YKB-1)	29	21.3	210.3	±11.5		A

試験場所は長野市松代町野菜花き試験場。対照(YKB-1)はオガコ主体培地。品種は「NN-12」。栽培管理は当场の栽培管理基準にて栽培。試験時期は接種日：平成25年9月10日、菌かき日：平成25年12月4日(85日培養)及び平成25年12月16日(97日培養)。接種日：平成26年3月17日、菌かき日：平成26年6月11日(86日培養)及び平成26年6月18日(93日培養)。区の規模は1区16本(1ケース)の4反復。菌回り日数は接種～菌回り完了までの日数。生育日数は菌かき～収穫までの日数。収量の有意差は、\*は $P \leq 0.05$ 、\*\*は $P \leq 0.01$ 、で有意差有り、nsは $P > 0.05$ で有意差なし。

表4 現地施設における「YKB-3」培地の主な子実体特性① (平成25年、野菜花き試験場)

区名	菌回り日数 (日)	生育日数 (日)	収量			品質 A B C
			1株平均 (g)	標準偏差 (g)	有意差	
YKB-3	29	21.3	215.5	±16.3	**	A
対照 (YKB-1)	28	21.2	191.9	±9.3	-	A

試験場所は小布施町のブナシメジ栽培施設。品種は表3、栽培容器は表1と同様。栽培管理は培養・熟成までは当场の栽培管理基準にて行い、子実体発生は現地の栽培管理で実施。試験時期は接種日：平成25年7月16日、菌かき日：平成25年10月9日(85日培養)。区の規模は1区32本(2ケース)の1反復。菌回り日数および生育日数は表3同様。収量の有意差は表3と同様。

表5 現地施設における「YKB-3」培地の主な子実体特性② (平成26年、野菜花き試験場)

区名	菌回り日数 (日)	生育日数 (日)	収量			品質 A B C
			1株平均 (g)	標準偏差 (g)	有意差	
YKB-3	31	20.5	216.9	±11.1	**	A
対照 (YKB-1)	29	20.5	190.9	±12.3	-	A

試験場所は須坂市のブナシメジ栽培施設。品種は表3、栽培容器は表1と同様。栽培管理は培養・熟成までは当场の栽培管理基準にて行い、子実体発生は現地の栽培管理で実施。試験時期は接種日：平成26年3月25日、菌かき日：平成26年6月18日(85日培養)。区の規模は1区32本(2ケース)の1反復。菌回り日数および生育日数は表3同様。収量の有意差は表3と同様。

(3) 「YKB-3」培地の現地実証試験

「YKB-3」培地の現地実証のため、1釜単位（3,200本、200ケース）にて栽培試験を4回行った。その結果、「YKB-3」培地は現地慣行のオガコ主体培地と同等以上の収量や品質であることが実証できた（表6）。

表6 「YKB-3」培地の現地実証試験 (平成26年、野菜花き試験場)

試験区	菌回り日数 (日)	生育日数 (日)	収量			品質 A B C	ビン込み 詰め重量 (実測) (g)
			1株平均 (g)	標準偏差 (g)	有意差		
1回目	32	21	228.3	± 13.4		A	555
2回目	32	21	232.2	± 12.7		A	570
3回目	32	20	223.8	± 10.8		A	565
4回目	32	22	237.3	± 10.1		A	580
YKB-3 (平均値)	32	21	230.4	± 12.9	**	A	568
現地培地	32	22	220.7	± 17.0	-	A	580

試験場所は小布施町のブナシメジ栽培施設。品種は表3、栽培容器は表1と同様。試験に用いた「YKB-3」培地は(株)高見澤に製造依頼したものを使用。現地培地組成はオガコ主体培地。試験時期は1回目接種日：1月24日、2回目接種日1月25日、3回目接種日1月28日、4回目接種日1月31日。培養日数は全て90日。詰め機の種類は田中技研工業(株)の振動式。「YKB-3」培地の詰め込み時には、ビン込み詰め重量が570～580gになるよう詰め機の詰め重量を調整した。ビン込み詰め重量（実測）は、詰め込み後の測定値の平均（1ケース；16本）。栽培管理は現地の慣行管理。調査規模は1区64本（4ケース）。菌回り日数および生育日数は表3同様。収量の有意差は表3同様。

## 6 特記事項

[公開] 制限なし。

[課題名、研究期間、予算区分]

きのこの価格安に対応した新たな低コスト高生産性培地の開発、平成24～26年度（2012～2014年度）、県単プロジェクト