

[分類] 技術情報

[成果名] パーム核油かすのエノキタケ培地資材ビートパルプとの代替利用技術

[要約] 未利用資材のパーム核油かすはエノキタケYK3培地の構成資材ビートパルプとの50%までの代替が可能であり、収量や品質に影響なく栽培できる。

[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

エノキタケのコーンコブ主体培地YK3の構成資材ビートパルプ（海外産）は、流通量の不足から価格が高止まりの状況が続いているため、培地単価に影響が出ている。

そこで、未利用資材のパーム核油かす（油ヤシの果実の核を圧搾して採油した後の副産物を粉碎したもの、写真）に着目して、ビートパルプとの代替資材として検討したところ、一定の成果が得られたので技術情報として公表する。

2 成果の内容・特徴

- (1) パーム核油かすはYK3培地の構成資材ビートパルプとの50%までの代替が可能である。なお、菌回りはやや遅くなるが、通常の培養日数で菌かきして栽培しても、収量や品質への影響はない。



写真 パーム核油かす（マレーシア産、粒度5mm以下）

3 利用上の留意点

- (1) 本試験は、品種「シナノアーリー」と「長野農工研 iQ2」で得た結果であり、その他の品種では試験していない。
- (2) 本試験で供試したパーム核油かすはマレーシア産であり、他の国で産出されたものは試験していない。
- (3) 栽培ビン（容量や口径）及び培地組成（コーンコブの産地も含む）等は生産者または培地販売業者により様々であるため、事前にパーム核油かすによるビートパルプ代替の予備試験を行い、収量等への影響を確認してから使用する。
- (4) この情報は、試験や調査で得た新たな知見で、農業生産の参考となる情報であるため、試験場、専門技術員又は農業農村支援センターとよく相談の上利用すること。

4 対象範囲

県内エノキタケ生産者（173戸）

5 具体的データ

(1) ビートパルプとの100%及び50%代替での検討

パーム核油かすを用いてYK3培地の構成資材ビートパルプの100%及び50%代替により検討を行った(表1)。なお、品種は「シナノアーリー」と「長野農工研iQ2」(以降、iQ2)を用い、菌かきは各品種の通常の培養日数である「シナノアーリー」18日目、「iQ2」22日目で行った。

ア 「シナノアーリー」

試験の結果、収量は全ての試験区で対照区と差がなく、品質は①パーム100ビート0区において傘の水や奇形が多くなり対照区に比べ低下した。また、菌回りは対照区に比べ②パーム50ビート50区でやや遅く、①パーム100ビート0区で遅くなった(表2)。

イ 「iQ2」

試験の結果、収量は全ての試験区で対照区と差がなく、品質は①パーム100ビート0区で対照区より低下した。また、菌回りは対照区に比べ②パーム50ビート50区でやや遅く、①パーム100ビート0区で遅くなった(表2)。

以上のことから、供試した2品種共にパーム核油かすはビートパルプとの50%代替であれば、菌回りはやや遅くなるが、通常の培養日数で菌かきして栽培しても収量や品質への影響はないと考えられた。

表1 試験区の概要 (2023年、野菜花き試験場)

区名	代替率 (%)	供試資材	
		パーム核油かす (g)	ビートパルプ (g)
①パーム100ビート0 ^Z	100	30	0
②パーム50ビート50	50	15	15
対照 ^Y	-	-	30

Z:区名のパームはパーム核油かす、ビートはビートパルプ

Y:YK3培地(基本培地)1ビン当たり コメヌカ60g、コーンコブ(インドネシア産)57g、一般フスマ40g、ビートパルプ30g、グレイソルガム10g、ワタミガラ10g、バガスパウダー10g、pH調整材 キノコライム4g、培地水分率 67%、詰め重 正味585g±5g。

栽培容器:58mm口径・850mlPPビン 接種孔:4本穴。

表2 ビートパルプとの100%及び50%代替による収量及び品質 (2023年、野菜花き試験場)

区名	菌回り 対照比 (%)	生育 日数 (日)	収量		対照比 (%)	対照差 (g)	品質 1良-5否	傘・茎 形態 特性
			1ビン 平均 (g)	標準 偏差 (g)				
品種「シナノアーリー」								
①パーム100ビート0	75.0	23.0	267.3	±12.2	98.4	-4.2	2.8	傘水・奇形
②パーム50ビート50	87.5	23.6	269.9	±9.9	99.4	-1.6	1.6	無
対照	-	24.0	271.5	±4.7	-	-	1.4	-
品種「iQ2」								
①パーム100ビート0	73.7	26.0	296.4	±8.1	100.5	+1.5	2.9	傘水・奇形
②パーム50ビート50	84.2	26.3	299.8	±7.3	101.7	+4.9	1.6	無
対照	-	26.4	294.9	±5.7	-	-	1.3	-

試験場所:野菜花き試験場(長野市松代町)

栽培管理:当場の栽培管理基準による

試験時期 「シナノアーリー」 接種日:2023年3月13日、菌かき日:2023年3月31日(18日培養)

「iQ2」 接種日:2023年3月13日、菌かき日:2023年4月4日(22日培養)

区の規模:1区16本、反復なし

菌回り:菌かき時のビン側面の菌回り状況(対照比) 生育日数:菌かき~収穫までの日数

品質:良1、やや良2、中3、やや否4、否5(当场エノキタケ評価基準により傘と茎の揃い、傘の水抜けや奇形本数により評価)

形態特性:無は対照と比較して特記事項なしを示す、傘水は傘の水抜けが対照より悪く、奇形は傘と茎の奇形本数が対照より多いことを示す

殺菌後培地のpH:①区 pH6.6、②区 pH6.6、対照区 pH6.6

(2) ビートパルプとの 50%及び 25%代替での検討

パーム核油かすを用いて YK 3 培地の構成資材ビートパルプの 50%及び 25%代替により検討を行った(表 3)。なお、品種は「iQ2」を用い、菌かきは通常の培養日数である 22 日目で行った。

試験の結果、収量は対照区に比べ②パーム 25 ビート 75 区ではやや多く、①パーム 50 ビート 50 区では同等となった。品質は全ての試験区で対照区との差はみられなかった。また、菌回りは対照区に比べ全ての試験区でやや遅く、生育日数は全ての試験区で対照区より 1 日早くなる傾向がみられた(表 4)。

以上のことから、パーム核油かすはビートパルプとの 50%までの代替であれば、菌回りはやや遅くなるが、通常の培養日数で菌かきして栽培しても収量や品質への影響はないと考えられた。

表 3 試験区の概要 (2023 年、野菜花き試験場)

区名	代替率 (%)	供試資材	
		パーム核油かす (g)	ビートパルプ (g)
①パーム 50 ビート 50 ²	50	15.0	15.0
②パーム 25 ビート 75	25	7.5	22.5
対 照 ¹	-	-	30.0

Y: 対照(基本培地)、栽培容器、接種孔は表 1 と同じ

表 4 ビートパルプとの 50%及び 25%代替による収量及び品質 (2023 年、野菜花き試験場)

区名	菌回り 対照比 (%)	生 育 日数 (日)	収 量				品 質 1 良-5 否	傘・茎 形態 特性
			1 ビン 平 均 (g)	標 準 偏 差 (g)	対照比 (%)	対照差 (g)		
①パーム 50 ビート 50	84.2	26.1	290.3	±14.4	100.6	+1.6	1.6	無
②パーム 25 ビート 75	89.5	26.7	295.9	± 7.7	102.5	+7.2	1.9	無
対 照	-	27.8	288.7	± 5.6	-	-	1.4	-

試験時期 接種日: 2023 年 6 月 5 日、菌かき日: 2023 年 6 月 27 日(22 日培養)

殺菌後培地の pH: ①区 pH6.6、②区 pH6.5、対照区 pH6.4

試験場所、栽培管理、菌かき菌回り、生育日数、品質、区の規模、形態特性: 表 2 と同じ

6 特記事項

[課題名、研究期間、予算区分]

菌茸に関する素材開発研究、2023 年度(令和 5 年度)、県単素材開発

[分類理由]

場内でのみの試験結果ではあるが、普及指導上の参考となる事項であるため技術情報とする。