

研究事業評価調書(平成19年度)

作成年月日	平成19年4月17日
主管の機関・科名	総合農林試験場・森林資源利用科

研究区分	経常研究(途中評価)
研究テーマ名	対馬しいたけのブランド確立のためのアベマキによる栽培技術の確立

研究の県長期構想等研究との位置づけ

長期構想名	構想の中の番号・該当項目等
長崎県農政ビジョン後期行動計画	地域の特性を生かした産地づくりによる生産の維持・拡大 10. 対馬しいたけなど特用林産物の再生プラン 14. 長崎県農林業をリードする革新的技術の開発
長崎県公設試ビジョン(長崎県農林業試験研究の推進構想)	(1) 生産安定・高品質化に向けた技術開発

研究の概要

1. 研究開発の概要

アベマキ・オガ菌主体の人工ほだ場におけるしいたけ栽培技術を確立するとともに、アベマキしいたけの特徴を明らかにする。

アベマキ・オガ菌主体の人工ほだ場におけるしいたけ栽培技術の確立

対馬に豊富に自生するアベマキから肉厚のシイタケが発生するが、コナラに比べると発生量が2割程度少ない。

現在、コナラ・駒菌主体の栽培技術指針はあるが、アベマキ・オガ菌を対象にした栽培技術指針がないため、生産者は苦慮しており、一定の技術が確立していない。

従来から進めてきた対馬しいたけのブランド化をさらに進めるために、アベマキについての人工ほだ場での栽培技術を確立する。

試験は、試験場及び対馬地域の人工ほだ場で行う。

ほだ木の大きさ別、菌種別、駒の形状別、植菌密度別に、しいたけの規格別発生量を調査し、適正な植菌数、発生量とほだ木の持ち具合を検討するとともにほだ化率向上のための検討を行う。

アベマキしいたけの特性解明

アベマキしいたけの差別化を図るため、アベマキしいたけの特性を食味、形状、香り、成分について解明する。

研究の必要性

1. 背景・目的

【社会的、経済的情勢から見た必要性】

現在、対馬地域では、天然に豊富に分布する原木を使ったしいたけ生産が行われ、「対馬しいたけ」のブランド化に向けて鋭意努力されている。

原木のうち形質が最も良いしいたけが出るのはアベマキと言われており、アベマキを使ったしいたけ栽培での収量増加が高品質の「対馬しいたけのブランド化」に大きく貢献する。

しかし、アベマキは収量がコナラに比べると2割程度少なく、アベマキを使った栽培技術も確立していない。

また、近年のしいたけ栽培の新規参入者にとってもアベマキを使った栽培技術確立の必要性が高い。

【研究開発成果の想定利用者】

新規参入者も含めたしいたけ栽培者、しいたけ販売業者

【どのような場所で使われることを想定しているか】

しいたけ人工ホダ場

【どのような目的で使われることを想定しているか】

肉厚のどんこ系しいたけの増産

「対馬しいたけ」のブランド化に向けた統一マニュアルとしての活用

【緊急性・独自性】

他地域のしいたけは、ほとんどがクヌギ、コナラで栽培されている。

アベマキを使った栽培は、福岡県、岐阜県などで試みられているが、他の原木資源があることもあって未だ実用化されていない。

地元の資源を活用して差別化を図るためアベマキを使った栽培技術を早急に確立することがブランド化を進める契機になる。

2. ニーズについて

【今利用されている技術・商品には、何が足りないのか】

コナラ主体の栽培技術指針に基づき栽培されており、アベマキでの増収の可能性が検討されていない。

【想定利用者は、現在どのようなニーズを抱えているのか】

現在よりさらに良質で増収となる栽培技術

アベマキ・オガ菌を使った栽培技術

「対馬しいたけ」のブランド化

2. 県の研究機関で実施する理由

しいたけ種菌生産業者は全国にあるが、対馬地域にあった種菌や栽培技術の検討は対馬地域のしいたけ栽培者と連携して県が人工ホダ場等での試験を行い、地域ブランドとして展開する。

効率性

1. 研究手法の合理性・妥当性について

主要な研究段階と期間、各段階での目標値（定性的、定量的目標値）とその意義

研究項目	活動指標名	期間(年度～年度)	目標値	実績値	目標値の意義
ホダ場環境としいたけ発生量及び形質との関係解明	時期別発生量及び形質調査	17～21	10	4	対馬で普及している主要2品種について発生量と形質特性を明らかにする。 コナラ・アベマキの原木としての特性を明らかにする。
	ホダ木年齢と発生量調査		10	4	
ホダ化調査とホダ化率に影響を及ぼす因子の解明	栽培現場でのホダ化調査	18～20	3	1	発生量に影響する「ホダ化」の状況を調査し現状を把握する。 伐採時期等とホダ化率の関係を解明し、実際の作業での留意点とする。 アベマキとコナラの含水率低下傾向の差異を明らかにすることで作業上の留意点とする。
	伐採時期・葉枯らし期間とホダ化率関係調査	19～20	1	0	
	葉枯らしによる原木含水率低下状況調査	19～20	1	0	
試験条件と規格別発生量との関係解明	各種試験条件と規格別発生量との関係調査	18～21	4	1	高品質しいたけ生産と関係の深い各種試験条件を抽出し、好適な条件を明らかにする。
アベマキしいたけの特性解明	発成年別、原木・菌床栽培しいたけの食感、形状、香り、成分調査	18～20	4	1	アベマキしいたけの特性を明らかにして、差別化の戦略として活用する。
アベマキしいたけ栽培マニュアル		21	1	0	栽培技術のマニュアル化で普及定着を促進する。
アベマキしいたけ特性一覧		21	1	0	アベマキしいたけの特性を明示することで、差別化等販売戦略上の活用を促す。

2. 従来技術・競合技術との比較について

これまでに、アベマキを使ったしいたけ栽培技術指針はない。

3. 研究実施体制について

総合農林試験場森林資源利用科が取り組むが、対馬森林組合の協力を得て供試用しいたけ原木を確保するとともに、対馬地方局林業課林業普及指導員の協力を得て対馬市峰町で試験栽培を実施する。

総合農林試験場茶業支場に、香り成分、工業技術センターに、生理活性成分等の分析で協力を得る。

構成機関と主たる役割

- (1)長崎県総合農林試験場：アベマキを使ったしいたけ栽培技術の開発
- (2)長崎県総合農林試験場茶業支場：香り成分の分析
- (3)長崎県工業技術センター：生理活性物質等の分析

4. 予算							
研究予算 (千円)	計	人件費	研究費	財源			
				国庫	県債	その他	一財
				全体予算	19,100	13,845	5,255
平成17年度	3,820	2,769	1,051				1,051
平成18年度	3,820	2,769	1,051				1,051
平成19年度	3,820	2,769	1,051				1,051
平成20年度	3,820	2,769	1,051				1,051
平成21年度	3,820	2,769	1,051				1,051
年度							

: 過去の年度は実績、当該年度は現計予算、次年度以降は案

有効性

1. 期待される成果の得られる見通しについて

栽培現場、対馬での試験栽培関係者、対馬市担当者及び対馬地方局担当者らとしいたけ栽培に関する意見や情報だけでなく、今回の試験設計に関しても相互に十分検討しながら取り組みを進めており、普及定着を考慮した成果が得られる。

2. 成果の普及、又は実用化の見通しについて

栽培マニュアル及び特性一覧の作成
しいたけ栽培者への普及
マニュアルに基づく成果の検証
差別化のための特性一覧の活用
高品質しいたけの増産による所得の向上だけでなく、対馬しいたけのブランド化による価格差から所得の向上が期待できる。

成果項目	成果指標名	期間(年度～年度)	目標数値	実績値	目標値の意義
アベマキしいたけ栽培技術の確立	アベマキを用いたしいたけ栽培マニュアル	17年度～21年度	(20%)	(20%)	アベマキしいたけ栽培技術の普及定着と対馬しいたけのブランド確立
アベマキしいたけの特性解明	アベマキしいたけ特性一覧	18年度～21年度	(25%)	(25%)	他樹種原木を使ったしいたけとの差別化・ブランド化

【研究開発の途中で見直した内容】

--

研究評価の概要		
種類	自己評価	研究評価委員会
事前	(年度) 評価結果 (総合評価段階： 数値で) ・必要性 ・効率性 ・有効性： ・総合評価	(年度) 評価結果 (総合評価段階： 数値で) ・必要性 ・効率性 ・有効性： ・総合評価
	対応	対応
途中	(平成19年度) 評価結果 (総合評価段階： A) ・必要性：S ・効率性：A ・有効性：A ・総合評価：A	(平成19年度) 評価結果 (総合評価段階： A) ・必要性： アベマキは対馬に多く自生しており、対馬しいたけのブランド化に必要な研究テーマである。 ・効率性： ブランド化を支援すべく、現地や県工技センターとの協力体制のもと効率的に研究が進捗している。 ・有効性： 機能性成分も多く含まれることが明らかにされており、所定の成果が期待できる。 ・総合評価： 研究は順調に進捗しており、健康食品価値も付加され、県ブランド化商品開発につながることを期待できる。
	対応	対応 1 .地域資源を活用して差別化できるシイタケを生産できればブランド化を推進できると考えています。 2 . 2年目までのデータでは、オガ菌では予想を上回る収量が得られ、厚肉系の単価が高いシイタケが生産できることが明らかになりました。生産量も多く単価も高ければ生産者は生産意欲が高まると思われます。コスト計算を行い、具体的数値で生産者に例示し、普及指導の資料として提供します。 3 .機能性については、PRの方法を地元関係団体と連携して検討します。

事後	(年度) 評価結果 (総合評価段階： 数値で) ・ 必要性 ・ 効率性 ・ 有効性： ・ 総合評価	(年度) 評価結果 (総合評価段階： 数値で) ・ 必要性 ・ 効率性 ・ 有効性： ・ 総合評価
	対応	対応

総合評価の段階

平成19年度以降

(事前評価)

S = 着実に実施すべき研究

A = 問題点を解決し、効果的、効率的な実施が求められる研究

B = 研究内容、計画、推進体制等の見直しが求められる研究

C = 不相当であり採択すべきでない

(途中評価)

S = 計画を上回る実績を上げており、今後も着実な推進が適当である

A = 計画達成に向け積極的な推進が必要である

B = 研究計画等の大幅な見直しが必要である

C = 研究費の減額又は停止が適当である

(事後評価)

S = 計画以上の研究の進展があった

A = 計画どおり研究が進展した

B = 計画どおりではなかったが一応の進展があった

C = 十分な進展があったとは言い難い

平成18年度

(事前評価)

1 : 不相当であり採択すべきでない。

2 : 大幅な見直しが必要である。

3 : 一部見直しが必要である。

4 : 概ね適当であり採択してよい。

5 : 適当であり是非採択すべきである。

(途中評価)

1 : 全体的な進捗の遅れ、または今後の成果の可能性も無く、中止すべき。

2 : 一部を除き、進捗遅れや問題点が多く、大幅な見直しが必要である。

3 : 一部の進捗遅れ、または問題点があり、一部見直しが必要である。

4 : 概ね計画どおりであり、このまま推進。

5 : 計画以上の進捗状況であり、このまま推進。

(事後評価)

1 : 計画時の成果が達成できておらず、今後の発展性も見込めない。

2 : 計画時の成果が一部を除き達成できておらず、発展的な課題の検討にあたっては熟慮が必要である。

3 : 計画時の成果が一部達成できておらず、発展的な課題の検討については注意が必要である。

- 4 : 概ね計画時の成果が得られており、必要であれば発展的課題の検討も可。
- 5 : 計画時以上の成果が得られており、必要により発展的な課題の推進も可。