

事業区分	経常研究(事前)	研究期間	平成30年度～平成33年度	評価区分	事前評価
研究テーマ名 (副題)	多様なニーズに対応した原料用茶葉栽培技術の開発 (原料茶葉安定生産による茶生産者の経営安定)				
主管の機関・科(研究室)名	研究代表者名	農林技術開発センター 果樹・茶研究部門茶業研究室 池下一豊			

<県総合計画等での位置づけ>

長崎県総合計画 チャレンジ2020	力強い産業を創造する長崎県 戦略8 元気で豊かな農林水産業を育てる (3) 農林業の収益性の向上に向けた生産・流通・販売対策の強化 品目別戦略の再構築
新ながさき農林業・農山村活性化 計画	収益性の向上に向けた 生産・流通・販売対策の強化 - 1 品目別戦略の再構築 地域の特性を生かした工芸作物(茶・葉たばこ)の推進

1 研究の概要(100文字)

食品加工用原料茶、ドリンク原料茶、高機能発酵用原料茶の生産に対応した茶栽培技術を確立する。	
研究項目	食品加工用原料茶の栽培方法確立 ドリンク原料茶の栽培方法確立 高機能発酵茶原料に適する茶品種と原料びわ葉の保存期間検討

2 研究の必要性

1) 社会的・経済的背景及びニーズ 日本国内における緑茶需要の低迷が続いている中、国内外でドリンク原料茶や抹茶、粉末緑茶等の食品加工用原料茶の需要は拡大している。本県では、平成27年度からは、新製茶ハイブリットラインを用いた実証研究を行っており、この製造ラインを用いることで、従来法より短時間、低コストで抹茶、粉末緑茶の原料荒茶製造が可能である。しかし、本県では、これまで年間通しての原料茶葉の収穫や抹茶、粉末緑茶用の茶栽培は殆ど行われておらず、それらの原料生葉を安定的に供給するための栽培技術は確立されていない。
2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性 平成22年度より大手ドリンクメーカーと契約した専用工場が西海市大瀬戸町で稼働し、順調に出荷量が伸びており、東彼杵町でも法人設立の動きがあり、ドリンク契約茶園面積は今後も増加することが期待される。高機能発酵茶は大手通販メーカー等の参入により販路拡大し、今後の生産量増加が期待される。

3 効率性(研究項目と内容・方法)

研究項目	研究内容・方法	活動指標	H				単位
			30	31	32	33	
摘採サイクルの検討	食品加工用茶葉が安定生産可能な摘採サイクルの解明	目標	3	3	3	3	試験区
		実績					
適する品種の検討	食品加工用原料茶に適する品種の選定	目標	9	9			品種
		実績					
年間摘採整せん枝サイクル検討	ドリンク原料茶の安定生産が可能な年間摘採整せん枝サイクルの解明	目標	2	2	2	2	試験区
		実績					
適する茶品種と検討	高機能発酵茶原料に適する品種の選定	目標	3	3			品種
		実績					
原料びわ葉の保存期間検討	原料びわ葉保存期間が3ヶ月可能か検討	目標	2	2			水準
		実績					

1) 参加研究機関等の役割分担

2) 予算

研究予算 (千円)	計 (千円)	人件費 (千円)	研究費 (千円)	財源			
				国庫	県債	その他	一財
全体予算	18,920	12,920	6,000	0	0	0	6,000
30年度	4,730	3,230	1,500	0	0	0	1,500
31年度	4,730	3,230	1,500	0	0	0	1,500
32年度	4,730	3,230	1,500	0	0	0	1,500
33年度	4,730	3,230	1,500	0	0	0	1,500

(研究開発の途中で見直した事項)

4 有効性

研究 項目	成果指標	目標	実績	H				得られる成果の補足説明等
				30	31	32	33	
	食品加工用原料茶摘採サイクル	1					1	長期間被覆による樹勢低下を回避し、品質と収量が安定した摘採サイクル。
	食品加工用品種選定	2			2			県奨励・認定品種の9品種より、食品加工用原料茶に適する品種
	ドリンク原料茶栽培用整せん枝サイクル	1					1	一、二番茶をドリンク原料茶として多量に収穫した場合に翌年以降安定生産できる年間の摘採整せん枝サイクル
	高機能発酵茶用品種選定	2			2			高機能発酵茶を製造し、カテキン類の減少率により、CFPP 含量を推定、適する品種を選定。
	原料びわ葉の保管3か月	1			1			3か月冷蔵保管した原料びわ葉で高機能発酵茶を製造し、カテキン減少率を従来品と比較し、適否を判断。

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

2) 成果の普及

これまでの研究成果

色相角度(h)の値がどの茶種でも上級茶・下級茶の等級別に異なることを明らかにし、色相角度が品質評価に利用できる(野菜茶試2001)。「はさみ摘みてん茶としての収量性は「やぶきた」が最も優れ、葉厚の薄い「おくみどり」も優れる(京都2000)。

二番茶生育期間を5日間程度延長し、三番茶生育期間は慣行期間で摘採することで、翌年一番茶生葉収量・品質は確保できた(長崎2011)。二番茶後浅刈り秋摘み体系は慣行遅摘み体系に比べて、年間生葉収量が21%程度多くなった(熊本2007)。

「やぶきた」「おくゆたか」を用いて高機能発酵茶を製造し、カテキン類の減少を検証し、適性があることを確認した(長崎)。60日間保存した原料びわ葉を用いた高機能発酵茶で機能性の有無を確認した(長崎)。

研究成果の社会・経済への還元シナリオ

研究成果は、地域振興局、農産園芸課等と連携をとり、関係する茶生産法人、LLPを中心として現場への早期普及を図る。

研究成果による社会・経済への波及効果の見込み

・原料茶の生産量増加による茶農家の所得向上

・経済効果: 108,600千円

食品加工用原料茶生産量増

40t(H32)- 24t(H28) = 16t 生産額増: 20,000千円(@1,250円)

ドリンク原料茶生産量増

150t(H32)- 100t(H28) = 50t 生産額増: 40,000千円(@800円)

高機能発酵茶生産量増

20t(h32)- 5t(H28) = 15t 生産額増: 48,600千円(@3,240円)

(研究開発の途中で見直した事項)

研究成果による社会・経済への波及効果の見込み

種類	自己評価	研究評価委員会
事前	<p>(29 年度) 評価結果 (総合評価段階:S)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性:S <p>国内における緑茶需要の低迷が続いている中、国内外でドリンク原料茶や抹茶、粉末緑茶等の食品加工用原料茶の需要は拡大している。しかし、本県では、これまで年間通しての原料茶葉の収穫や抹茶、粉末緑茶用の茶栽培は殆ど行われていない。</p> <p>そこで原料茶葉を安定的に供給するための栽培技術を明らかにする本研究は、今後の本県茶振興のためには必要不可欠である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・効率性:S <p>平成 22 年度より西海市大瀬戸町でドリンク専用工場が稼働し、平成 27 年度からは、ごとう茶生産組合で原料用もが茶を生産、東彼杵町では新製茶ハイブリッドラインを用いた実証研究を行っている。これらの原料茶生産法人及び地域振興局、農産園芸課と連携をとり、原料茶葉に適した栽培技術を組み立てていくこととしている。よって研究成果も迅速に県内茶生産者への普及が可能である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有効性:A <p>価格が低迷しているリーフ茶とは異なり、ドリンク原料茶、高機能発酵茶は価格が安定おり、今後の販売量増加が見込める。原料茶葉の安定生産技術確立により県内茶生産額が向上する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総合評価:S <p>茶価格が低迷する中、今後の茶生産者経営安定には、原料茶葉の販路拡大が必要であり、原料茶葉の安定生産技術の確立は不可欠である。</p>	<p>(29 年度) 評価結果 (総合評価段階:S)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性:S <p>国内でリーフ茶の需要が低迷し、国内外で抹茶や粉末緑茶などの食品加工用原料茶およびドリンク原料茶の需要が拡大する中、これらニーズに対応した栽培技術を開発する必要性は高い。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・効率性:S <p>これまでの研究成果が適切に整理されていることに加えて、本県では平成 27 年度から新製茶ハイブリッドラインを用いた実証研究が進められるとともに、平成 22 年度からは大手ドリンクメーカーと契約した専用工場が稼働し順調に出荷量を伸ばすなど、本課題で取り組む内容が直結する環境が整っていることから、効率性は高いと言える。しかし、研究項目、内容が多く、研究体制が十分かの検討は必要と考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有効性:S <p>本課題の成果が直結する実需側の環境は整っており、県の関連部署や関係法人と連携することで、開発技術の早期普及が期待でき、有効性は非常に高い。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総合評価:S <p>食品加工用原料茶やドリンク原料茶の需要が拡大する中、ニーズに対応した茶の栽培技術を開発する必要性は高く、また、実証研究の実績があり、実需者側の環境も整っているなど、効率性や有効性も非常に高い。原料茶葉の販路拡大は本県茶産業発展のために重要なものであり、早期の技術確立が期待される。</p>
	対応	<p>対応</p> <p>リーフ茶以外の多様なニーズに対応した原料茶葉の栽培技術の早期技術確立を目指す。</p>
途中	<p>(年度) 評価結果 (総合評価段階:)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 ・効率性 ・有効性 	<p>(年度) 評価結果 (総合評価段階:)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 ・効率性 ・有効性

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