（様式１）

研　究　事　業　評　価　調　書（平成１８年度）

作成年月日	平成１８年１１月２日
主管の機関・科名	長崎県総合農林試験場 東彼杵茶業支場

研究区分	経常研究
研究テーマ名	多用途茶葉大量生産と簡易製茶技術の確立

研究の県長期構想等研究との位置づけ

長崎県長期総合計画	III基本計画 ３．創造的な産業活動を育む活力ある長崎県づくり １）戦略的な特化産業の創出 （３）農林水産業の新しい産業･経営システムの導入と産地ブランドの確立 ２）産業の高度化･高付加価値化の促進 （３）魅力ある農林業の振興
長崎県農政ビジョン後期計画	III．行動計画 １２．環境に優しい農林業の展開 １）環境に優やさい農業の推進 １４．長崎県農林業をリードする革新的技術の開発 ３）農林畜産物の安全･安心確保のための技術開発

研究の概要

１．研究開発の概要

現在の茶業経営では、収量･価格が最も高い一番茶期に高品質茶を製造することが経営上重要であり、試験研究についても一番茶重視で課題に取り組んでいる。しかしながら、高級茶の総需要は停滞しており、茶業経営も伸び悩んでいる。

本研究では、一番茶の収量･品質を維持しつつ、価格の低い三番茶をドリンク茶や高機能発酵茶等の原料としてより有利な販売を行うため、三番茶多収生産のための栽培方法の確立と品種の選定を行う。さらに、新規殺青機と既存製茶機械を利用し、本県で開発した高機能発酵茶を大量製造する技術、ならびに原料用として生葉をより低コストで大量に処理する製造方法を確立し、原料茶向けで必要となる成分の許容量を明らかにすることで、一定品質での原料茶生産を行う。

①．研究の必要性

１．　背景･目的

急須で飲むリーフ茶の需要は景気低迷等の要因から停滞傾向にあるが、健康飲料としてペットボトル等のドリンク茶や、茶の機能性を用いた保健飲料などの原料として茶は広く活用されるようになった。また消費者の安全･安心指向の高まりにより、国内産の原料用茶葉の需要が高まっている。しかし、主として利用される二番茶、三番茶の原料茶単価は低く、生産者の経営向上につながりにくい現状にある。したがって、本県で開発した高機能発酵茶の生産量を確保し、高付加価値化による有利販売を行うことや、ドリンク需要にも対応した経営を確立するために、三番茶を低コストで大量に生産、製造する技術を確立する必要がある。

【研究開発成果の想定利用者】
県内茶栽培農家　６２９戸（平成１６年度）

【どのような場所で使われることを想定しているか】
県内茶栽培面積　７８０ha、１３２工場（平成１６年度）

【どのような目的で使われることを想定しているか】
三番茶に付加価値を付与し有利販売を行うことで茶業経営の安定、発展に寄与する。
県内茶産出額　１,７５０百万円（平成１６年度）

【緊急性･独自性】
茶の機能性が注目されており、原料茶の需要が高まっている一方で、茶の試験は一番茶中心で三番茶に注目した多収性品種の選定や、番茶の多収栽培の技術も確立されていない。また、大量の茶葉を効率的に加工する技術や、用途別に必要とする有効成分とその成分量は明らかにされていない。

２．ニーズについて

三番茶の収量･単価は低く、コスト、労力の面での負担に対して収益が少ない。
茶業経営は一番茶への依存度が高いが、より安定した経営を行うため、三番茶での所得確保が必要である。

３．県の研究機関で実施する理由

本県の気象や土壌条件等に応じた原料茶生産の技術体系の確立と、本県で開発した高機能発酵茶の生産に対し、普及センターや関係団体、企業と連携の上、普及を図る必要がある。

②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
多収生産技術の確立	摘採･整せん枝時期の検討	１９～２３	２技術		多収生産できる基本的茶栽培技術の確立
多収栽培に対応した施肥法の確立	施用肥料･時期の検討	１９～２３	２技術		より効果的な肥料と施肥時期の検討
多収性品種の選定と栽培法の確立	品種選定	１９～２２	３品種		多収性品種を選定と品種に応じた栽培方法の検討
新規殺青機を利用した簡易製造法の開発	製造条件の検討 試験の実施	１９～２０ ２０～２２	１技術 １技術		高機能発酵茶の量産技術 原料用簡易製造技術
製茶品質の化学的解明	茶成分分析の実施	１９～２２	４項目		原料用途として有効とされる成分量と原葉との相関関係検討（高機能発酵茶とその他原料用）

２．従来技術･競合技術との比較について

従来の茶栽培方法は、一番茶の収量･品質を重視したものである。
本研究で取り組む多収生産技術は、一番茶の収量･品質を維持しつつ、三番茶を別用途向けでの収量と成分品質を重視する新しい考え方による栽培法である。
さらに、新規殺青機を利用することで、従来の製造工程と比較して、より大量の生葉をより効率的に処理、乾燥させ、省力化と低コスト化につながる技術を確立する。

一番茶の収量･品質を維持した上で、三番茶での多収を実施するため、茶樹の枝条更新など樹勢維持の管理方法、施肥方法等について大幅な見直しを要する。
新規殺青機の導入等、設備投資が必要となり、投資効果について併せて調査分析を行う。

３．研究実施体制について

長崎県総合農林試験場　東彼杵茶業支場

構成機関と主たる役割

１．長崎県総合農林試験場東彼杵茶業支場
（１）茶葉大量生産技術の確立
（２）多収性品種の選定と栽培法の確立
（３）簡易製茶技術の確立

４．予算

研究予算（千円）	計	人件費	研究費	財源 国庫	財源 県債権	財源 その他	財源 一財
全体予算	**48,500**	**40,000**	8,500				8,500
１９年度	9,700	8,000	1,700				1,700
２０年度	9,700	8,000	1,700				1,700
２１年度	9,700	8,000	1,700				1,700
２２年度	9,700	8,000	1,700				1,700
２３年度	9,700	8,000	1,700				1,700

③有効性

１．期待される成果の得られる見通しについて

栽培法については茶期、用途別の限界収量を調査し、一番茶の収量･品質を低下させない枝条更新のサイクルを決定する。また、液肥利用など既成果を利用し、より効率的な施肥法を確立する。
多収性品種の選定については系統適応性試験のデータを活用することで早期の絞り込みは可能であり、三番茶葉での成分含有量を調査し用途別の特性で決定する。
新規殺青機は既存機械との組み合わせて、高機能発酵茶をより短時間で乾燥焙煎する。また、原料仕向けには、大量生葉殺青に利用するなど、用途別に簡易製造法を組み立てて確立する。より低コスト、軽作業で、安定的な原料茶の生産による他用途の需要拡大で番茶価格が安定し、普及は早まる。

２．成果の普及、又は実用化の見通しについて

高機能発酵茶の三番茶栽培製造から普及センター、ＪＡ、企業等と連携し、現地実証を実施する。
ドリンク原料や他用途の増加に応じて茶工場の拡大時に新品種での拡大と新規殺青機を導入する。
三番茶を付加価値を付けた他用途向けに大量かつ安定的に生産することで、茶業経営の安定･向上と、原料茶の安定供給を図る。また、リーフ茶の生産調整の面からも価格安定に寄与する。

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
多収生産技術の確立	整せん枝技術の確立	１９～２３	２技術		用途に応じた多収技術の確立
	施肥法の確立	１９～２３	２技術		整せん枝法に応じた施肥技術の確立
	品種の選定	１９～２２	３品種		多収技術に対応した品種の選定
簡易製茶技術の確立	新規殺青機による製造技術	１９～２２	２技術		原料、高機能発酵茶の量産技術の確立
	分析する有効成分	１９～２２	４成分		有効成分と原葉の相関関係の解明

【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	（平１８年度） 評価結果　４　(評価段階：数値) ・必要性 リーフ茶の需要低迷と原料茶の需要拡大に対応するため、価格の低い三番茶について、付加価値の付く用途向けに大量生産、低コスト省力加工を図り収益性を上げることが、茶業経営の安定､向上を図るために必要である。 ・効率性 多収生産に応じた品種の選定､整せん枝法､施肥法を検討し、その組み合わせにより三番茶多収生産技術を確立する。既存機械と新規殺青機の組み合わせで効果的な利用法を検討し、併せて有効成分の分析を行い、原料用としての品質を解明する。三番茶の用途拡大であり、現在の生産体制に組み込み易い効率的な技術とする。 ・有効性 価格の低い三番茶を、付加価値の高い用途向けに応じて大量かつ低コストで生産することで、新規需要を増加し茶業経営の安定と向上につながる。また、本県で開発した高機能発酵茶の三番茶量産技術を確立する。 ・総合評価 茶系飲料の増加は、反面で旧来の急須で飲むリーフ茶の需要減を招いており、番茶の価	（平１８年度） 評価結果　４　(評価段階：数値) ・必要性 三番茶の有効利用から研究は必要である。 ・効率性 一番茶への影響も考慮して研究を進めること。 ・有効性 一年を通じた収穫体系を構築し、所得向上に努めること。 ・総合評価 出口が明確で期待できる取組である。価格競争力を考慮した技術開発を推進して欲しい。

	格は低下している。三番茶について付加価値の高い他用途向けの栽培加工に取り組むことは、出荷先の増加やリーフ茶生産調整の面もあり茶業生産全体としての安定につながると考える。	
	対応 　茶系飲料の増加は、反面で旧来の急須で飲むリーフ茶の需要減を招いており、番茶の価格は低下している。三番茶について付加価値の高い他用途向けの栽培加工に取り組むことは、出荷先の増加やリーフ茶生産調整の面もあり茶業生産全体としての安定につながると考える。指摘のあった連携プロジェクト研究での取組みについては、本研究が長期的な三番茶確保を目的とする栽培技術主体の研究であることから独立して取り組むことが適当と判断する。	対応
途中	（　　年度） 評価結果 (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 (評価段階：※数値で) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価
	対応	
事後	（　　年度） 評価結果 (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 (評価段階：※数値で) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価
	対応	対応