

研究事業評価調書(平成19年度)

作成年月日	平成19年4月16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(途中評価)
研究テーマ名	飲む人・作る人に安心な茶生産技術の確立

研究の県長期構想等研究との位置づけ

ながさき夢・元気づくりプラン (長崎県長期総合計画 後期5か 年計画)	重点目標： 競争力のあるたくましい産業の育成 重点プロジェクト： 4 ながさきブランド発信プロジェクト 主要事業： 産地ブランド化の推進 重点プロジェクト： 6 農林水産いきいき再生プロジェクト 主要事業： 農林業の生産性・収益性の向上
長崎県農政ビジョン後期計画	．行動計画 1 2 ．環境に優しい農林業の展開 1) 環境にやさしい農業の推進 1 4 ．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

肥料・農薬の使用を最小限に抑える技術の体系化と、減肥・減農薬生産条件下での茶葉収量・茶品質への影響及び生産コスト等を解明することによって、消費者が求める緑茶を安心して生産できる生産体系の確立を目指す。

研究の必要性

1. 背景・目的

消費者は食の安全・安心および健康への関心が高く、茶は健康飲料として広く飲用されるようになった。

このような中、生産地表示が義務化され、近年導入されたトレーサビリティシステムでは、生産履歴を記録したものを出荷対象とするなど、安全な茶の生産に努めている。

しかし、茶は温湯で浸出して飲用するため、農薬の使用に不安を持つ消費者も多く、生産者が安全使用基準を守り栽培を行っても厳しい評価があり、茶生産の履歴開示はここ数年で倍増している。

また、硝酸性窒素が環境基準値に設定されたため、茶園での施肥基準量の削減が求められており、農政ビジョンの行動計画では、平成20年度に年間窒素施肥量の目標を45kg/10aとしている。

しかし、施肥量の削減は、生産者だけでなく市場関係者も収量・品質の低下が懸念されている。

このようなことから、県産緑茶の消費を推進するためには消費者に信頼される安全・安心な茶を生産し、他産地との差別化を図る必要がある。

農薬に頼らない(物理的、耕種的)個別技術はあるが、病害虫の多発生下では防除効果の年次差等が原因で、普及された技術が少ない。

このため、最小限の農薬使用を含め茶品質を一定水準維持する技術の体系化と減肥・減農薬生産条件での茶葉収量・茶品質への影響、生産コスト等を解明し、消費者が求める緑茶を安心して生産できる生産技術の確立を目指す。

この技術開発により消費者と生産者との間に信頼性が高まることが期待される。

【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も想定しているか】

県内茶栽培面積 780ha(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】

化学農薬の使用回数と年間窒素施肥量を削減することで、環境に配慮した安全・安心な茶の生産を行い、茶業経営の安定、発展に寄与する。

【緊急性・独自性】

農薬に頼らない(物理的・耕種的)個別技術はあるが、茶品質を一定水準維持する体系だった技術は確立されていない。

また、施肥量削減が迫られている中、新たな施肥技術を確立する必要がある。

2. ニーズについて

農薬に頼らない技術は個別の技術であり、最小限の化学農薬の利用を含めた体系的な技術がない。

液肥点滴施肥法等では新たな設備投資が必要になり、より簡易で効果的な施肥法が求められている。

化学肥料・農薬の施肥量削減は消費者要求であり、なおかつ市場は高品質茶の安定生産を求めており、生産者の対応が急がれる。

3. 県の研究機関で実施する理由

本県の気象状況や土壌条件、病害虫の発消長等に応じた減農薬減肥技術体系を確立し、生産者団体、関係機関が一体となって補助事業等も活用し普及させる必要がある。

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
化学農薬に頼らない 生産技術の解明	減農薬技術試験 区設置	18～19	2技術	50%	2資材について、害虫忌避効果と 収量・品質を調査する。
品質が低下しない減 農薬生産体系の組み 立て	減農薬体系試験 区設置	19～20	2体系		減農薬生産体系を組み立てる。
肥効向上による収量 ・品質維持の解明	肥料試験区の設 置と品質分析	18～19	4区	50%	施用肥料の違いと茶の品質を調 査・検討する。
減肥栽培下での整せ ん枝技術の確立	整せん枝と収量 ・品質分析	18～19	3区	50%	整せん枝の違いとの品質を調査 ・検討する。
肥効向上と整せん枝 の組み合わせによる 生産技術の確立	整せん枝と施用 肥料試験区設置	19～20	4区		施用肥料と整せん枝を組み合わせ、 技術体系の検討を行う。

2. 従来技術・競合技術との比較について

当支場において黄色高圧ナトリウムランプはチャノコカクモンハマキ、チャノホソガに対して忌避効果が認められた。

また、GR剤やBT剤等の環境負荷の少ない農薬と特殊アルミ蒸着フィルムを茶樹に被覆し併用することでチャノミドリヒメヨコバイ、チャノホソガ等を防除できることが示唆されたなど、本県が最初ではないが、早期に取り組んだ試験や予備調査で個別技術の成果は出ているが、組み合わせられた農薬利用低減の防除体系は確立されていない。

また、年間窒素施肥量30kg/10aの減肥茶園において有機入り液肥の全量点滴施肥は、緩効性肥料入り有機配合肥料の施用に比べ、一、二番茶の生葉収量、一番茶荒茶中の全窒素含量が増加するなど、本県の成果や減肥の試験は他県でも行われているが、減肥下での茶葉収量・茶品質を維持するための整せん枝技術と組み合わせられた体系は確立されていない。

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. 総合農林試験場 東彼杵茶業支場

- (1) 収量・品質を低下させない減農薬生産体系の確立
- (2) 品質が低下しない減農薬生産体系の組み立て
- (3) 肥効向上による収量・品質維持の解明
- (4) 減肥栽培下での整せん枝技術の確立
- (5) 肥効向上と整せん枝の組み合わせによる生産技術の確立

4. 予算							
研究予算 (千円)	計	人件費	研究費	財源			
				国庫	県債	その他	一財
				全体予算	27,434	24,434	3,000
18年度	9,458	8,458	1,000				1,000
19年度	8,988	7,988	1,000				1,000
20年度	8,988	7,988	1,000				1,000

: 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

黄色高圧ナトリウムランプ、特殊アルミ蒸着フィルム等害虫の忌避効果との組み合わせで収量・品質に与える影響を明らかにし、害虫の忌避効果の実証と組み立てを行い、対応できない部分は農薬を効果的に使用しながら、収量・品質、生産コスト、作業性を解析することで減農薬生産体系を確立する。

これまでに、チャノホソガ、チャノキイロアザミウマに対する忌避効果を確認した。

さらに他の資材や、他の害虫の被害低減効果を調査し、耕種の防除等と組み合わせることで、目標の達成は可能と考える。

茶園において生育ステージごとに茶葉中のアミノ酸含量と収量を慣行施肥法と比較し、より効果的な施肥法を検討するとともに、整せん枝による更新効果と収量・品質の関係を明らかにし、減肥下における肥効と枝条活力に応じた整せん枝の組み合わせにより収量・品質が低下しない生産技術を確立する。

これまでに、アミノ酸液肥や整せん枝による更新の効果を確認した。

液肥の散布方法や時期等の改善を図ることで目標の達成は可能と考える。

整せん枝とは：伸長する茶樹を切り戻すことにより、枝条活力と作業性を向上させる技術。

2. 成果の普及、又は実用化の見通しについて

成果情報として公表し、普及センター、JA等と連携して、現地実証を実施する。

消費者のニーズに対応した安心・安全なお茶の生産が可能となり、市場評価の上昇を期待できる。

また、農薬及び肥料の使用を極力抑えることは、環境負荷の低減につながっていく。

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
収量・品質を低下させない減農薬生産体系の確立	減農薬生産体系の確立	18~20	1体系	40%	農薬を削減するための防除体系を確立する。
肥効向上と整せん枝の組み合わせによる生産技術の確立	施肥・整せん枝技術体系の確立	18~20	1技術	40%	整せん枝と施肥のより効果的な体系を確立する。

【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	<p>(17年度) 評価結果 (総合評価段階： 数値で)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 必要性 ・ 効率性 ・ 有効性 ・ 総合評価 	<p>(17年度) 評価結果 (総合評価段階： 数値で)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 必要性 ・ 効率性 ・ 有効性 ・ 総合評価： 4.1
	対応	対応
途中	<p>(19年度) 評価結果 (総合評価段階： 数値で)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 必要性： S ・ 効率性： A ・ 有効性： A ・ 総合評価： A 	<p>(19年度) 評価結果 (総合評価段階： A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 必要性： 消費者の食の安全・安心の観点から、茶生産における減肥・減農薬栽培の技術体系確立は重要な課題である。 ・ 効率性： 今後も、減農薬技術と減肥技術を組み合わせた体系の組立て、検証を計画的に進めてほしい。 ・ 有効性： 黄色ナトリウムランプ、銀色フィルム資材での防除対策は、一定の成果が得られており、今後、減肥、減農薬の生産技術を確立することは十分期待できる。 ・ 総合評価： 順調に進捗しており、研究成果に期待したい。
	<p>対応</p> <p>黄色ナトリウムランプや被覆資材による害虫の被害低減に加え、耕種的防除と環境負荷の少ない農薬を組み合わせ、化学農薬の使用を低減した防除体系を組み立てる。</p> <p>また、肥効調節型肥料とアミノ酸液肥との組み合わせや、施用時期、方法等を検討し、減肥下での収量・品質の維持に向けた施肥体系を確立する。</p>	<p>対応</p> <p>減肥・減農薬下においても、慣行技術と同等の収量・品質を確保し、食の安全・安心、環境保全に対するニーズに対応して茶業経営の安定を寄与する技術を目指します。</p>
事後	<p>(年度) 評価結果 (総合評価段階： 数値で)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 必要性 ・ 効率性 ・ 有効性 ・ 総合評価 	<p>(年度) 評価結果 (総合評価段階： 数値で)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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な課題の検討も可。

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。