

事業区分	経常研究(新規)	研究期間	平成24年度～平成28年度	評価区分	事前評価
研究テーマ名	乗用機械管理に対応した優良品種の省力・高品質茶生産方法の確立				
(副題)	(乗用機械に適した優良品種の栽培・製茶方法と樹冠下(茶樹の下)への効率的な施肥方法の確立)				
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 農産園芸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>

長崎県長期総合計画	2. 産業が輝く長崎県 (4) 力強く豊かな農林水産業を育てる ②業として成り立つ農林業の所得の確保 ⑦基盤技術の向上につながる研究開発
科学技術振興ビジョン	地域産業高度化研究開発 基盤技術プログラム 農林水産技術の高度化
ながさき農林業・農山村活性化計画	I. 農林業を継承できる経営体の増大 I-2 業として成り立つ所得の確保 生産量の増大・安定による農林業者の所得向上

1 研究の概要(100 文字)

乗用機械管理に適した優良品種の植栽方法、幼木茶園の仕立て方法及び、育成期間中における樹冠下(茶樹の下)への施肥方法を検討する。	
研究項目	① 優良品種の植栽方法と仕立て方法の検討 ② 育成期間中における樹幹下省力施肥法の検討

2 研究の必要性

1) 社会的・経済的背景及びニーズ 茶生産現場では、「やぶきた」偏重による摘採期間集中や茶樹の老木化による生産性低下が問題となっており、優良品種への改植が推進されている。また、茶市場、茶商等の実需者は、リーフ茶に鮮緑色の水色を求めている。それに加えて、茶の輸入増加やドリンク原料茶の低価格化に対応するために、管理作業の省力化が可能で多収の品種が求められている。
2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性 これまで、「やぶきた」を用いた植栽密度、幼木仕立て法の栽培試験は多数行われてきた。しかし、その他品種の特性に対応した栽培製茶試験は育成地以外少なく、「あさのか」種に対応した植栽密度試験の鹿児島県の例のみである。 樹冠下施肥については、国で畝間と樹幹下の幅広施肥を行うことで施肥窒素の利用効率が向上するとの成果が出ている。 指定試験の廃止に伴い、宮崎県を中心に新品種に関する課題が各県連携で平成 24 年度より行われる予定であり、既に品種化されたものの導入に対しては、地域に合わせて佐賀県と連携して試験を行う予定である。

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	
			24	25	26	27	28		
①	植栽密度・仕立て法の検討	生育調査試験区	目標	10	10	10	10	10	試験区
			実績						
②	茶樹育成期間中における樹冠下施肥方法の検討	生育収量および土壌調査試験区	目標	3	3	3	3	3	試験区
			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	14,040	9,040	5,000	0	0	0	5,000
24年度	2,808	1,808	1,000	0	0	0	1,000
25年度	2,808	1,808	1,000	0	0	0	1,000
26年度	2,808	1,808	1,000	0	0	0	1,000
27年度	2,808	1,808	1,000	0	0	0	1,000
28年度	2,808	1,808	1,000	0	0	0	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
 ※ 人件費は職員人件費の見積額

(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	H	H	H	H	得られる成果の補足説明等
				24	25	26	27	28	
①	「さきみどり」「ふうしゅん」に適した植栽方法・育成技術	2技術						2	「さきみどり」「ふうしゅん」の乗用機械化体系に適した植栽方法、幼木仕立てが可能となる。
②	茶樹育成期間中における樹冠下施肥技術	1技術						1	年間の施肥管理作業を、吸収根が多い畦内で行うことで肥料利用率が向上する。

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

これまでの栽培・製茶試験研究は主に「やぶきた」種で行われており、その他品種の特性に対応した試験研究はほとんど行われていない。平成21年に県認定品種となった「さきみどり」「ふうしゅん」についても品種特性検定試験は行われているが、乗用機械を用いた収量・品質向上を目指した試験は行われていない。また、茶市場、茶商等の実需者は、鮮緑色の水色が出る茶を求めており、クロロフィル含有量が「やぶきた」の1.5倍程度ある「さきみどり」はそのニーズに適応した品種と考えられる。それに加えて、多収であるためドリンク原料用品種として伊藤園と契約している西海市の法人でも植栽されている。これらのことから、「さきみどり」に適した植栽方法、仕立て技術の確立は新規性があり、茶生産性・品質向上が図られる。また「ふうしゅん」については、「やぶきた」の1.5倍以上収量がとれる品種として注目されており、こちらもドリンク原料用品種として有望である。

樹冠下施肥については、これまで国で研究が行われており、畝間から樹冠下の幅広施肥により施肥窒素の利用効率が高まるとの成果が出ている。当研究では、樹冠下でのみの施肥方法検討とともに、樹冠下作業の容易な樹姿の検討も行うことに新規性がある。

2) 成果の普及

■研究成果の社会・経済への還元シナリオ

生産者のモニターおよび各関係機関と連携を取り、経済性・効率性についての協議を行うことで現場への早期の普及を図る。

■研究成果による社会・経済への波及効果の見込み

- ・茶生産の収量安定品質向上による茶農家の所得向上
- ・経済効果:約40,000千円

- ①県内「やぶきた」面積の内10haを「さきみどり」に改植し、一番茶収量20%、価格50%向上
 「さきみどり」10ha生産額-「やぶきた」10ha生産額=24,000千円
 - ②ドリンク原料茶専用園の出荷量増加
 $3ha \times (2,000-1,120) / 5kg / 10a \times 1,000 \text{円/kg} = 5,280 \text{千円}$
 - ③施肥効率化により年間施肥量10%削減、県内茶園面積の30%に技術導入
 $50,000 \text{円} / 10a \times 10\% \times 751ha \times 30\% = 11,265 \text{千円}$
- ①+②+③=40,545千円

(研究開発の途中で見直した事項)

種類	自己評価	研究評価委員会
事前	<p>(23年度) 評価結果 (総合評価段階:A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 S 茶生産現場では、「やぶきた」偏重による摘採期間集中や茶樹の老木化による生産性低下が課題となっており、優良品種への改植が推進されている。また、茶市場、茶商等の実需者は、リーフ茶^{*1}に鮮緑色の水色^{*2}を求めている。それに加えて、茶の輸入増加やドリンク原料茶の低価格化に対応するために、管理作業の省力化が可能で多収の品種が求められている。それらのニーズに対応した優良品種の生産方法の確立は必要である。 ・効率性 A 品種に応じた定植方法、幼木園育成方法と施肥方法の検討を行うことで、さまざまな要素を組み入れた研究が可能であり、効率性が高い。 ・有効性 A 「やぶきた」種以外の特性に対応した栽培に関する試験研究はほとんど行われていない。近年認定品種としたクロロフィル含有量が多く、多収の「さきみどり」、「ふうしゅん」の特長を活かした生産方法を確立することは、市場、実需者ニーズに対応しており新規性がある。また、樹冠下施肥については、幅広施肥の形で国の研究がなされて成果が出ている。この研究では、樹冠下のみ施肥方法検討とともに、樹冠下作業が容易な樹姿の検討を行うことに新規性がある。これらにより茶生産者の経営安定に繋がる。 ・総合評価 A クロロフィル含有量の高い「さきみどり」と多収の「ふうしゅん」の育成技術及び樹冠下施肥による省力施肥体系の確立により、鮮緑色で市場評価の高いリーフ茶とドリンクメーカーのニーズに対応した多収のドリンク原料茶生産が可能となり、茶生産者の経営安定に繋がる。 	<p>(23年度) 評価結果 (総合評価段階:)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性:A 茶樹の老木化に伴う生産性の低下、「やぶきた」に偏重した品種構成の問題を踏まえ、ドリンク原料という新しい茶ニーズに対応した新品種の選定と、その導入のための栽培技術を組み立てるものであり、必要性は高い。 ・効率性:A 隣接する佐賀県との連携により効率的に研究を進めている。新品種導入によって、既存の栽培技術がどう変わってくるのか事前に十分に検討したうえで取り組んで欲しい。 ・有効性:A 「さきみどり」や「ふうしゅん」の品種特性を引き出すためにどういった技術開発が必要なのか戦略的に考える必要がある。「さきみどり」に適した植栽方法、仕立て技術の確立によって茶の生産性・品質が向上することに期待したい。 ・総合評価:A 消費の伸び悩みのなか新たな用途に向けた品種開発と省力的・高品質な茶生産のための技術開発である点を評価する。リーフ茶・ドリンク茶用途以外の消費の可能性も意識しながら行って欲しい。

	対応	対応
途 中	(21 年度) 評価結果 (総合評価段階:) ・必要性 ・効率性 A ・有効性 A ・総合評価 A	(21 年度) 評価結果 (総合評価段階:A) ・必要性 A ・効率性 A ・有効性 A ・総合評価 A
	対応	対応
事 後	(23 年度) 評価結果 (総合評価段階:A) ・必要性 A ・効率性 A ・有効性 A ・総合評価 A	(23 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