

種子イチゴイノベーションに向けた栽培体系と種苗供給体制の確立

25077C

分野

農業-園芸

適応地域

全国

〔研究グループ〕

三重農研、香川農試、山口農林総技セ、千葉農林総研セ、北海道立総研機構花・野菜技術セ、農研機構九州沖縄農研、農研機構東北農研、(公財)かずさDNA研、オイシックス(株)、三好アグリテック(株)

〔研究総括者〕

三重県農業研究所 森 利樹

〔研究タイプ〕

現場ニーズ対応型A

〔研究期間〕

平成25年～27年(3年間)

キーワード イチゴ、種子繁殖、品種、種苗、種子純度検定

1 研究の背景・目的・目標

従来のイチゴはクローン増殖する栄養繁殖型品種であるが、前研究により、新しく種子繁殖型品種「よつぼし」を開発した。種子繁殖型品種は、従来品種に比べ増殖率が格段に高く、病害虫・ウィルスの親子間伝染を回避できる。大量の無病苗を効率良く生産できるうえ、育苗労力が大幅に低減することになり、イチゴの種苗生産と栽培に大きな変革をもたらすことが期待できる。本研究では、種子繁殖型品種の栽培体系を確立し、種苗供給体制を整えることにより、イチゴ産業界のイノベーションを実現することを目標とする。

2 研究の内容・主要な成果

- ① 新品種「よつぼし」は、早生性と長日性を併せ持つ特異な花成特性を有することを明らかにし、2つの栽培管理タイプ「二次育苗法」と「本圃直接定植法」を確立した。
- ② 「二次育苗法」は、慣行に近い栽培方法で、種苗事業者が5月に播種したセル苗を、7月上旬に購入して鉢上げし育苗する。9月に定植することで11月から収穫できる。これにより育苗労力は30%削減する。
- ③ 「本圃直接定植法」は、種苗事業者から購入したセル苗を直接本圃に定植する方法で、育苗管理と育苗施設は不要となり、12月から収穫できる。本圃の在圃期間延長分を差し引いても労力95%削減になる。
- ④ 種子の品質保証に必要な「種子純度検定法」を開発し事業化したうえで、一連の種子生産技術と栽培方法に適したセル苗供給技術を確立し、「よつぼし」の種苗供給体制を整えた。

公表した主な特許・品種・論文

- ① 特願 2014-122441 イチゴ種子のDNA粗抽出液を用いたイチゴF1種子の純度検定法 (かずさDNA研)
- ② 森 利樹 他. 共同育種によるイチゴ種子繁殖型品種「よつぼし」の開発. 園芸学研究 14(4), 409-418 (2015)

3 開発した技術・成果の実用化・普及の実績及び取り組み状況

- ① 種苗事業者3社に品種利用許諾され、セル苗は2016年度から、種子は2017年度から販売される。
- ② 生産者、技術者、研究者や民間事業者が情報を共有するため「種子繁殖型イチゴ研究会」を設立した。
- ③ 「種子繁殖型イチゴ『よつぼし』栽培マニュアル」を作成し、生産者等に配付した(研究会の会員専用HPIにアップ予定)。
- ③ 「よつぼしの種子純度検定法」について解析受託事業を開始した。

4 開発した技術・成果が普及することによる国民生活への貢献

- ① 従来の品種では、イチゴの種苗供給は主に都道府県単位で収支を度外視して運営されている。これが、産業的に成り立つことになり、新しい種苗産業分野が誕生する。
- ② 育苗労力が大幅に削減され、5～6月頃に生じる収穫と次作親株管理の作業重複が解消される。
- ③ 大量の種苗を容易に入手することができ、イチゴ大規模生産の新規参加が容易になる。

(25077C) 種子イチゴイノベーションに向けた栽培体系と種苗供給体制の確立

研究の達成目標

新しく登場した種子繁殖型のイチゴ品種「よつぼし」を用い、新しい栽培技術と種苗供給体制を確立します。

- ① 種子繁殖の特徴を活かす新しい栽培技術で育苗労力を大幅に削減
- ② 種子繁殖型品種の種苗供給体制を整備
- ③ 種子の品質保証に必要な種子純度検定法を開発

従来のイチゴは栄養繁殖



ランナーと呼ばれるクローンで1株ずつ増やしています

増殖効率が悪い
親から子に病害虫やウィルスがうつる

主要な成果

栽培技術

二次育苗法

セル苗を購入しポットで育苗して定植
慣行に近い安定した栽培技術で育苗労力30%削減



406穴セル苗
2016年販売開始



本圃直接法

セル苗を購入して本圃に直接定植
育苗不要・育苗施設も不要
本圃期間が伸びても育苗労力95%削減

種から育てる

3週後発芽率80%以上
種苗コストを低減



種子
2017年販売開始予定

従来品種	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
慣行	株保管	株保管	親株	増殖・育苗	増殖・育苗	増殖・育苗	増殖・育苗	定植	定植	定植	定植	収穫
「よつぼし」	二次育苗	二次育苗	二次育苗	二次育苗	二次育苗	播種	購入苗鉢上	2次育苗	定植	定植	定植	収穫
本圃直接定植	本圃直接定植	本圃直接定植	本圃直接定植	本圃直接定植	播種	播種	播種	定植	花成誘導	花成誘導	花成誘導	収穫

種苗供給

種子の品質管理

種子純度検定法

特許出願2014-1224号

サンプリング種子のDNAを1粒ずつチェック

種子生産

交配・採種・種子保管・既存特許の許諾と合わせ一連の種子生産技術を確立

種子生産許諾 3社



種子

セル苗生産と供給

栽培技術に応じた苗の供給

促成栽培用

5月播種

◆ 二次育苗用苗: 406穴セル苗-7月出荷

◆ 本圃直接定植用苗: 406穴・72穴セル苗-7~8月出荷



セル苗

実用化・普及の実績及び取り組み状況

種子繁殖型 イチゴ研究会

イチゴ種子繁殖型品種を開発、普及、活用することにより、日本農業の発展に寄与します。

ホームページ <http://seedstrawberry.com/>

国民生活への貢献

イチゴの生産体制が変わるその先駆けとなる品種です

- ・ イチゴの種苗の供給体制が変わります。
- ・ イチゴの栽培技術が変わります。
- ・ その結果、新規参入、大規模生産、海外戦略など多くの面で変化が生まれます。