

新品種「恋みのり」及び新技術導入
による産地育成

手引き

鹿児島県

目次

I 新品種・新技術の概要

- 1 新品種・新技術の特性等
- 2 取り組む理由（産地の現状）
- 3 導入することで見込まれる成果

II 実施体制について

- 1 関係機関等の役割
- 2 体制フロー図

III 導入までの流れ

- 1 1年目の取組
- 2 2年目の取組

IV 導入に向けた取組内容

- 1 1年目の取組
 - 1) 品種特性の把握
定植時期，1～2番花の開花時期，収穫時期の調査
親株の増殖状況の調査
 - 2) 「恋みのり」育苗暦，栽培暦の検討
栽培技術の情報収集，栽培実態調査
 - 3) 育苗期における土着天敵の活用
ゴマの試作 ソルゴーの試作
- 2 2年目の取組
 - 1) 品種特性の把握
定植時期，1～2番花の開花時期，収穫時期の調査
枯死株について，
 - 2) 定植時期の温度調査について
 - 3) カモンビービーによる品質向上（不受精果対策）
- 3 先進地調査について
 - (1) 先進地事例調査
 - (2) リバティポートジャパン
- 4 実需者ニーズ調査及び市場調査について
 - (1) 福岡場関係者との意見交換会及び販路検討会
 - (2) 鹿児島市場との意見交換会

V 新品種・新技術の導入状況

VI その他留意事項

I 新品種・新技術の概要

1 新品種・新技術の特性等

品目名：いちご

品種名：恋みのり

特性等：①果数が少なく大粒である（大果系品種）
②摘果作業が不要である
③花芽分化はさがほのかよりやや遅いがの連続
出蕾性はさがほのかと同等である。
④炭疽病，萎黄病に罹病しやすい。
⑤収穫，パック詰め作業時間を短縮できる
⑥輸送性が高い（棚持ちが良い）



恋みのり

2 取り組む理由（産地の現状）

曾於地域では，県内1位のいちごの産地で「さがほのか」が栽培されている。近年，各産地とも「さがほのか」に変わる新品種に取り組んでいる。その中で農研機構・九州沖縄農業研究センターが育成した「恋みのり」の導入により，輸送園芸産地としての産地育成を図る。そこで，「恋みのり」の導入にあたり，当地域に適した栽培技術確立する事が必要である。

また，消費者から安心・安全な農産物の生産が求められており，IPM技術の普及が望まれている。

3 導入することで見込まれる成果

「恋みのり」を導入することで，農家のパック詰めが省力化され，軽労化が図られる。また，果実が堅いので長期に出荷でき単収及び所得の向上につながる。

土着天敵の活用技術が確立できれば，育苗期の化学農薬による防除回数の低減や低コスト化が図られ経営安定につながる。

Ⅱ 実施体制について

1 関係機関等の役割

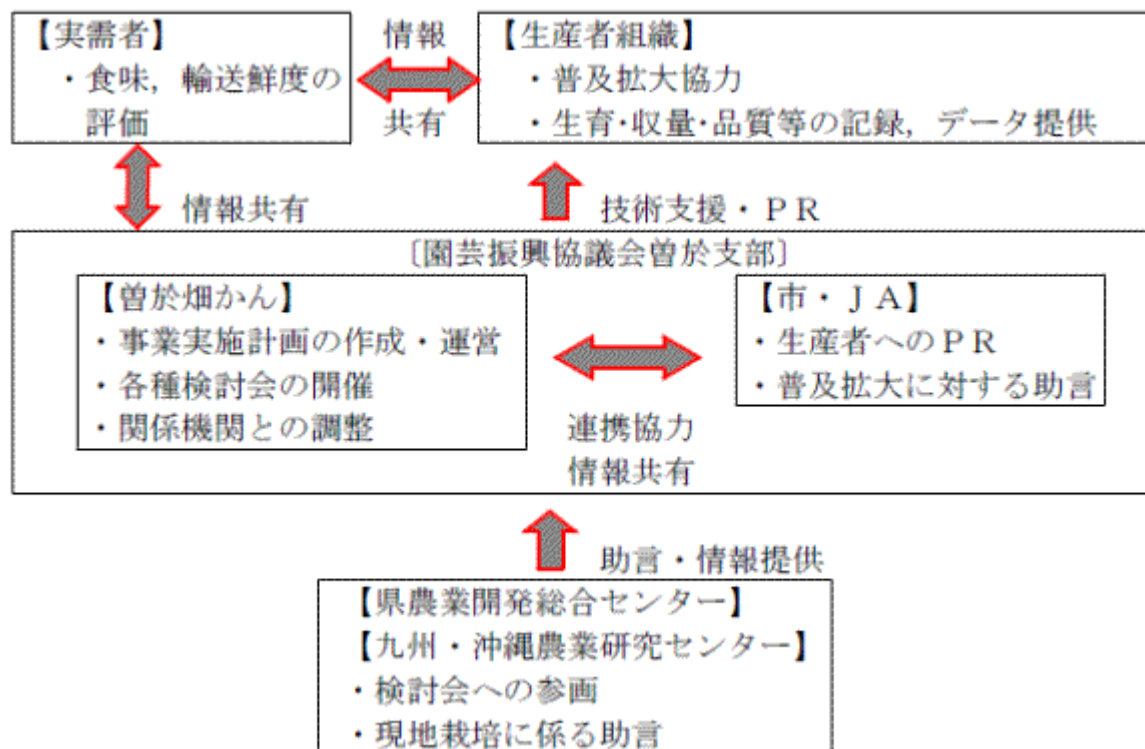
実施機関：大隅地域振興局農林水産部曾於畑地かんがい農業推進センター

事業実施体制

曾於畑地かんがい農業推進センター（以後、曾於畑かんと表記）が中心となり、試験研究機関(品種の開発者)、生産者、関係機関団体との連携を図りながら、事業の取組の調整・進行管理等を行う。

産地指導担当機関としては、曾於畑地かんがい農業推進センターが担う。

2 体制フロー図



Ⅲ 導入までの流れ

1 1年目の取組

- 1 品種特性の把握
定植時期，1～2番花の開花時期，収穫時期の調査
親株の増殖状況の調査
- 2 「恋みのり」育苗暦，栽培暦の検討
栽培技術の情報収集，栽培実態調査
- 3 育苗期における土着天敵の活用
ゴマの試作
ソルゴーの試作

2 2年目の取組

- 1 品種特性の把握
定植時期，1～2番花の開花時期，収穫時期の調査
枯死株について，
- 2 定植時期の温度調査について
- 3 カモンビービーによる品質向上（不受精果対策）

Ⅳ 導入に向けた取組内容

1 年目の取組

実証内容（令和元年度）

- 1 品種特性の把握
 - (1)定植時期と1～2番の開花・収穫時期調査，株間の調査
 - (2)親株の増殖状況調査
- 2 恋みのりの育苗暦（案）栽培暦（案）の作成
- 3 育苗期における土着天敵の活用

実証結果

- 1 品種特性の把握
 - 1)曾於地区は、「さがほのか」は9月25日以降が定植適期と思われる。9月20日以前に定植すると，2番果以降の出蕾率が低下するか，遅れる傾向である
 - 2)曾於地区においては「恋みのり」は9月28日～10月5日頃までが適期定植と思われる。定植が遅いほど連続出蕾の傾向が高い。9月25日以前に定植をすると，2番果が遅れる可能性が高い
 - 3)9月25日以降の定植を考えると，9月上旬（10日までに）IB化成を1粒施肥し，定植時に窒素が切れないようにする（芽無し対策）。さらに，1番果，2番果の収穫後に芽つぶれになる株も多く，10月，11月の追肥については，多めに追肥や（例えば20～30%程度）発根促進剤を施用する事が望ましいと考えられた。
 - 4)株間については，「恋みのり」は立性品種なので，株間が狭いと徒長しやすくなり，農薬が十分に付着しないケースもあった。「さがほのか」は，株間22～25 cmで定植しているが，さがほのかより広い25～27 cmが適切と考えられた。
- (2)親株の増殖状況調査

「さがほのか」と比較して，ランナーの発生が遅く，梅雨が明けると極端にランナーの発生が低下する。また，立性品種のため徒長しやすい。さらに，高温に弱く枯れやすいことから，親株本数は，さがほのかより2～3割程度多く確保して，わいか剤の散布や遮光して健全苗を確保する必要がある。

写真1 恋みのりの育苗状況（8月）



高温のために親株，定植苗が枯死してしまった。遮光が必要である

写真 2 わいか剤による徒長対策



わいか剤による徒長対策
左が散布した苗，右は無散布の苗

(1) 育苗暦(案)の作成

(2) 栽培暦(案)の作成

- 7 -

3 育苗期における土着天敵の活用

育苗期にゴマやソルゴーを播種して，土着天敵を活用してスリップス，アブラムシの防除を推進した。上手に天敵が発生した育苗床では，育苗期の殺虫剤の散布回数が半分程度に減少した

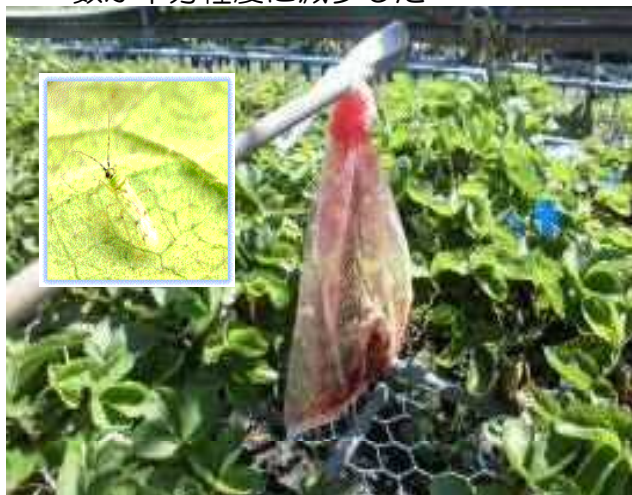


写真3 タバコカスミカメの活用



写真4 ヒメカメノコテントウの活用

Ⅳ導入に向けた取組内容

2年目の取組

実証内容（令和2年度）

- 1 品種特性の把握
 - (1)定植時期と1～2番の開花・収穫時期調査，株間の調査
 - (2)枯死株の発生
- 2 定植時期の温度調査
- 3 カモンビービーによる品質向上

実証結果（令和2年度）

- 1 品種特性の把握
 - 1) 2カ年の調査で，恋みのりの定植適期は，9月28～30日と考えられた。
 - 2) 令和2年度の，開花時期，収穫時期の調査では，恋みのりは，さがほのかに比べて1週間程度遅いが，さがほのかとほぼ同等の生産者もいる。
 - 3) 令和2年度は株間については，炭疽病の発生で苗不足になったので25～30 cm となった



写真5 12/14 さがほのか着果状況

中央左:頂花房収穫後半, 中央右:第1次腋花房
右上:第2次腋花房



写真6 12/14「恋みのり」の発根状況(左側)

(2) 枯死株の発生

恋みのりは、さがほのかに比べて、炭疽病、萎黄病に罹病しやすい。

恋みのりは、湿害に弱いと思われる。次年度は、枯死株対策として夏場の育苗時期は遮光栽培を行い、わいか剤の散布を行う必要がある。

また、鉢は普通ポットで育苗し、かん水は1日1～2回としてかん水量を減らし、親株との切り離し時期は、手かん水に切り替えて、かん水しすぎないように心がける。

(1) 定植後の枯死株

写真1 根腐れの状況
(定植後11月17日)



根から根腐れが発生、地上部は白く健全である

写真2 地際部の様子(11月16日)



地上部には病斑がない。根から病原菌が侵入している

定植後の炭疽病、萎黄病の発生

2 定植時期の温度調査

いちごの花芽分化は、25度以下から始まるが、十分に花芽分化して定植する場合、9月25日以降が適期の定植時期であると思われる。(いちごの花芽分化の平均気温は25度以下であるが、9月の平均気温が花芽分化しない25度に近い付いている。)

適期定植の推進→9月25日以降が良い

いちご花芽分化は25度以下で始まる
表1. 1980, 1990, 2000, 2010,
2016～2020年の9月の6半旬の平均気温

25度以上
23～24度
22度以下

	1980	1990	2000	2010	2016	2017	2018	2019	2020
1～5日	25.2	25.8	25.1	26.7	25.4	23.9	25.7	26.6	27.0
6～10日	25.9	26.0	24.4	26.7	25.9	25.7	24.3	27.3	24.6
11～15日	22.0	25.7	25.4	25.6	25.8	24.8	24.9	26.2	24.4
16～20日	24.0	24.6	21.7	24.8	25.6	23.5	25.9	24.6	24.0
21～25日	21.4	21.8	23.0	24.3	23.9	21.4	23.2	24.9	22.1
26～30日	19.1	22.7	21.2	22.2	26.5	22.5	22.1	24.5	21.0

連続出蕾のためには
9月25日以降の定植

7割の農家が9月25日以降に定植

表1 1980年～2020年の9月の平均気温

- 2 カモンビービーによる品質向上
高温時の不受精果対策として、カモンビービーの実証試験を実施した。実証の結果、不受精果が減少し商品化率が向上する事がわかった。



カモンビービーによる不受精果対策

3 先進地調査について

(1)「恋みのり栽培技術」を持つ先進地農家（熊本県）

熊本県八代市 木村農園

育苗：親株1本から24本の定植苗を育成。梅雨が明けると極端にランナーの発生が悪い。親株を700～1,000株/10a準備して梅雨明け前までに定植苗を確保する。日射に弱く遮光栽培が必要。

栽培：がく枯れの発生が多い。1番果を確認したら追肥を行う。電照はしない

(2)株リバティポートジャパン（大分県）への情報収集

(1) 環境モニタリング機器の研修

近年、スマート農業が取り組まれ施設園芸においては、環境制御技術の研究が進んでいる。しかし、環境制御の機器はコストが高く、いちごにおいては制御技術が確立されていない。そこで、環境制御技術ではなく、安価なモニタリング機器を導入して、ハウス内の環境（温度、湿度、CO2）を把握し、栽培管理に生かすために、大分県への視察研修を行った。



写真7 環境モニタリング機器のはかる蔵



写真8 「はかる蔵」のセンサー

4 実需者ニーズ調査及び市場調査について

(1)福岡市場関係者との意見交換会（令和3年3月11日）

福岡大同青果のいちごの入荷量は、約 40 億円である。22 億円が「あまおう」、7 億が佐賀県の「いちごさん」である。長崎が 3 億、熊本 3 億である。品種構成は、「あま本県が急速に「恋みのり」に変わってきている。単収は、「いちごさん」が 8 トン/10a の生産者もいる。単価は「あまおう」が 100 ～ 200 円/パック当たり高い



写真9 市場関係者との意見交換



写真10 いちごの入荷状況

(2)実需者ニーズや評価・課題等の共有（検討会、交流会）

令和2年2月14日に、鹿児島県経済連にて鹿児島県内のいちごの品質査定会が開催された。鹿児島県及び九州地区の「いちご」の評価を行った。産地名を伏せて検討会出席者、鹿児島県経済連等の職員で食味審査を実施した。19産地のいちご産地を評価したが購入したいいちごは、1位が、さつま日置の「さがほのか」2位が北さつまの「さつまおっとめ」、3位がさつま日置の「ぴかいちご」4位が熊本の「恋みのり」5位が鹿児島きもつきの「さがほのか」であった。品質の総合評価では2位で糖度も11.1度で高い。これらの結果より実需者ニーズは高いと考えられた

V 新品種・新技術の導入状況

(1)「恋みのり」の導入状況

JAあおぞらでは、平成30年度より導入され、栽培面積は50aであった。単価はさがほのかと同等であるが、単収、単収額は、さがほのかよりも20%程度低かった。令和元年度は、面積の伸びは無いが単収がさがほのかと同等となった。単収額については、さがほのかはやや単価が高いため、約20万円の増収となっている。しかし、育苗が難しく苗が十分に確保できていない。育苗技術が確立して健全苗が確保できればさらに普及する可能性が高い。

表2 「恋みのり」の導入状況

R1年度実績						
	面積 (ha)	数量 (ト)	販売額 (千円)	単価 (円)	単収 (kg)	単収額 (千円)
さがほのか	10.2	395.4	468,098	1,184	3,897	4,613
恋みのり	0.6	24.8	30,635	1,235	3,896	4,812
恋みのり／さがほのか	6%	6%	7%	104%	100%	104%

H30年度実績						
	面積 (ha)	数量 (ト)	販売額 (千円)	単価 (円)	単収 (kg)	単収額 (千円)
さがほのか	10.3	416.6	505,914	1,214	4,042	4,908
恋みのり	0.5	15.7	19,700	1,254	3,221	4,039
恋みのり／さがほのか	5%	4%	4%	103%	80%	82%

VI その他留意事項

- ・恋みのりの育苗は、高温や炭疽病に罹病しやすいので、梅雨明け後に遮光する必要がある。またわいか剤を散布して健全苗の育成に努める
- ・恋みのりは、花芽分化が遅いので、9月末～10月上旬に定植する
- ・定植後、芽無し株が発生する事が多いので、定植苗に十分な窒素量を施用する

新品種「恋みのり」の課題と対策

・課題 (1)育苗

- ①ランナーの発生が少ない
- ②暑さに弱い（枯れやすい）
- ③病害に弱い

(2)ハウス

- ①花芽分化が遅い
- ②芽無し株が発生しやすい

・対策

(1)育苗

- ①親株確保
- ②遮光やわいか剤の散布
- ③防除の徹底、タ方かん水を控える

(2)ハウス

- ①適期定植
- ②育苗後期の施肥

恋みのりの課題と対策