



栽培技術検討会

期日：平成30年8月28日（火）

場所：ホテル熊本テルサ テルサホール

（一社）熊本県野菜振興協会

次 第

1.開 会

2.挨 拶

3.生産実績と振興方針

4.活動報告と販売方針

5.優良事例報告

(1) 大規模生産者

(2) 高収量生産者

6.栽培ポイント

(1) 収量確保

(2) 品質（まだら果）

7.意見交換

8.閉 会

生産実績と振興方針

熊本県果樹水産部
生産経営局 農産園芸課

全国での位置づけ

いちご作付け面積

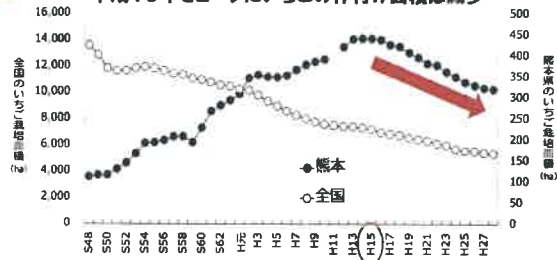
全国3位

- 第1位 栃木県 586ha
- 第2位 福岡県 463ha
- 第3位 **熊本県 321ha**
- 第4位 静岡県 308ha
- 第5位 長崎県 277ha

(データ：H28年農林水産省 作物統計 作況調査)

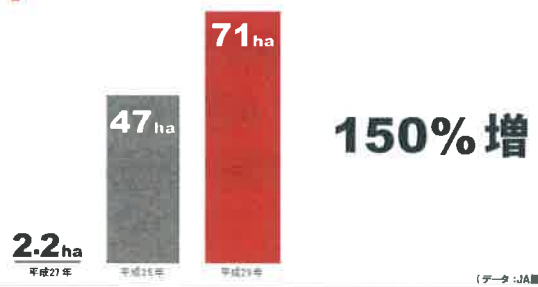
背景

平成15年をピークにいちごの作付け面積は減少



(データ：H28年農林水産省 作物統計 作況調査)

「ゆうべに」作付面積 (共産実績)



(データ：JA熊本経済連)

「ゆうべに」栽培戸数 (共産実績)

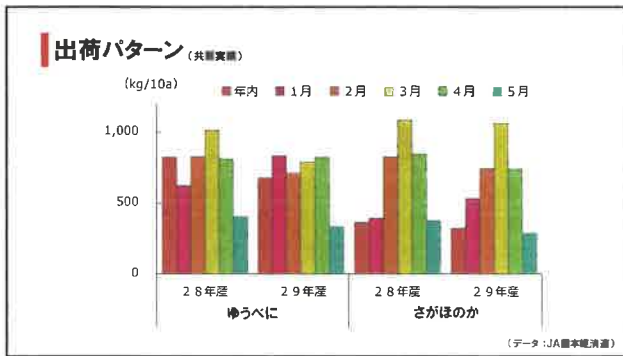


(データ：JA熊本経済連)

10aあたりの販売金額 (共産実績)



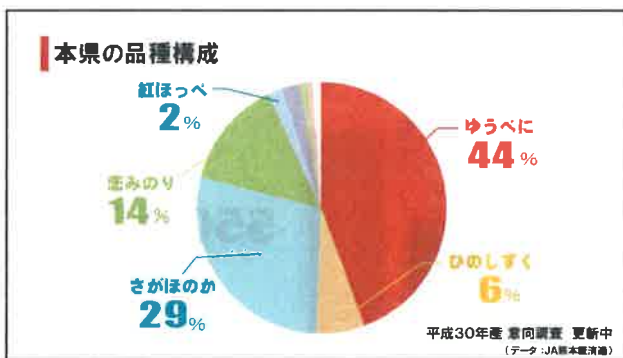
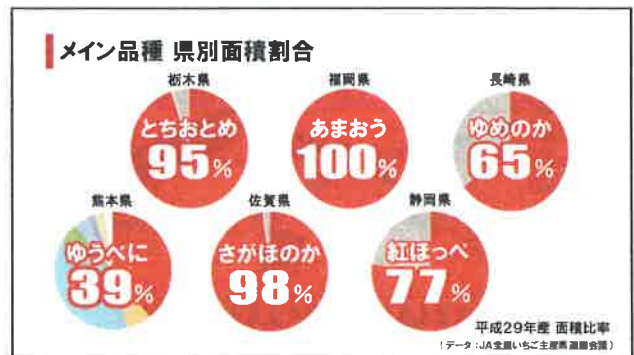
(データ：JA熊本経済連)



引き続き

更なる「ゆうべに」の普及拡大を図る!

- ### 取り組み目標
1. ロットの確保 ⇒ 品種の集約
 2. 技術の平準化 ⇒ 収量、品質の向上
 3. 「ゆうべに」ブランド確立 (認知度向上)



- ### 栽培目標
1. 出荷の平準化
 2. 年内収量 1t/10a
 3. 総収量 5t/10a

技術の平準化

- ・技術部会の開催
- ・栽培マニュアルの改定
- ・まだら果対策

「ゆうべに」ブランド確立支援

「ゆうべに」ブランド確立 稼げるいちご経営の確立

活動報告と販売方針

拡販に向けた取り組み

拡販に向けた取り組み

『ゆうべに』
公式ホームページ youbeni.jp

特徴、産生経路、名前の由来、
生産者、農家メッセージ、イベント情報 等

パソコン、スマホから検索

拡販に向けた取り組み



ゆうべにストリート in おいしい菓フェスタ

拡販に向けた取り組み



新宿高野 フルーツライフ教室&ギフト

拡販に向けた取り組み



特急「あそぼーい！」車内販売

六次化 コラボ実績

引き合い絶好調!!



六次化 コラボ実績

セブン-イレブン



六次化 コラボ実績

NATURAL LAWSON



六次化 コラボ実績



不二家
FUJIYA



話題作り / 拡散



外資イベントにお台場
20万人動員



話題作り / 拡散

平成29年12月

約100万人
約100万円

平成30年2月


約200万人
約200万円

約900万円



EXILE マスエス フォロワー数 128万
EXILE 荒木さゆり フォロワー数 69万
EXILE マスエス フォロワー数 128万
EXILE 荒木さゆり フォロワー数 69万
EXILE マスエス フォロワー数 128万
EXILE 荒木さゆり フォロワー数 69万

拡販に向けた取り組み



イチゴ販売90億円突破
「ゆうべに」

県産いちご販売金額
11年ぶり90億円を突破

「ゆうべに」
年内収量 / 食味が評価

産地へメッセージ



「品種集約」
「ゆうべに」を軸として、
二品種程度への集約

「品質維持」
特に、シーズン後半

「規格統一」
オール日本としての売場確保

産地へメッセージ



不二家
FUJIYA

ゆうべにを使用したケーキやゼリーなど
4種類の商品を全国約500の店舗で販売。
是非今後も、「熊本県産ゆうべに使用」と、
うたった中で展開させていただきたい。
洋菓子に使用する上で高い品質、
大きさなど、安定供給が重要な要件となる。

優良事例

～ 大規模生産 ～

ゆうべに栽培技術検討会 ～「魅力あるイチゴ経営を目指して」～



JA熊本市白浜苺部会
坂口光久

1. これまでの経営

品種	面積(H27)
さがほのか 高設	53a
紅ほっぺ 土耕	20a



品種	面積(H28)
ゆうべに 高設	10a
ゆうべに 土耕	20a
さがほのか 高設	44a

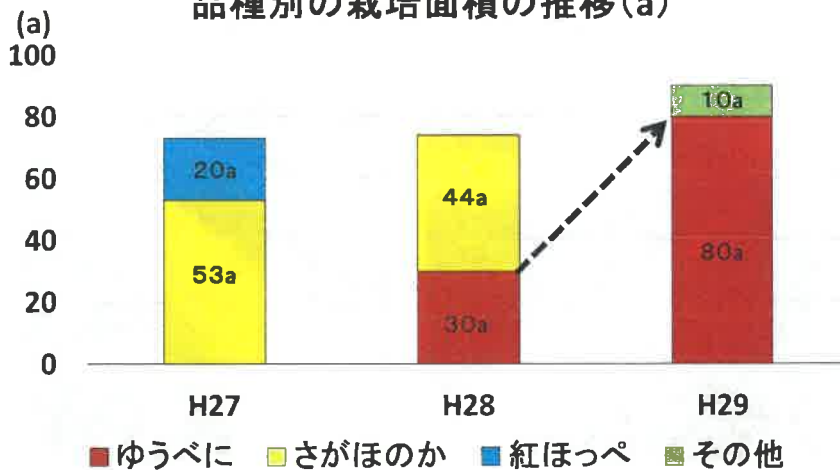
品種	面積(H29)
ゆうべに 高設	45a
ゆうべに 土耕	35a
その他 高設	10a



品種を「ゆうべに」主体に！

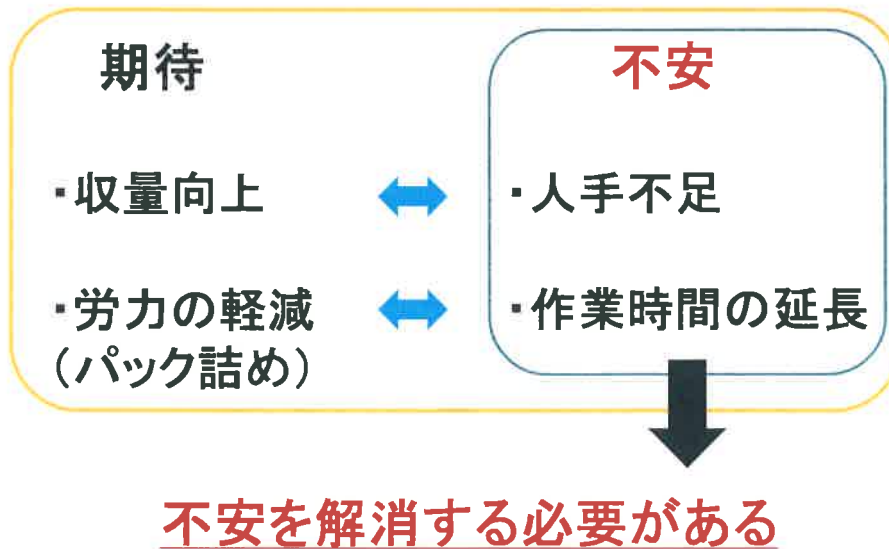
1. これまでの経営(栽培品種の推移)

品種別の栽培面積の推移(a)



「さがほのか」主体→「ゆうべに」主体に！

2. ゆうべに導入と面積拡大による期待と不安



3. 不安解消のために工夫した点

- ①労働力
- ②作業の効率化
- ③マニュアル通りの栽培管理
- ④IPM技術の導入

①労働力

労働力(H29年産)

- ・家族(父、母、妻、私) 4人
 - ・外国人研修生4人
 - ・パート1人
- 常時8人+1人

品種転換により年内収量が上がり経営が安定



ゆとりある経営が可能に！

②作業の効率化(役割分担)

育苗期		本圃期	
父	母・妻	父	母・妻
・灌水 ・肥培管理	・食事 ・管理作業	・灌水 ・肥培管理 ・摘果 ・パック詰め	・食事 ・管理作業 ・パック詰め
私	研修生	私	研修生
・農薬散布 ・肥培管理 ・機械関係	・切り離し ・鉢受け ・本圃準備 ・葉かぎ	・農薬散布 ・肥培管理 ・機械関係 ・パック詰め	・収穫 ・葉かぎ ・パック詰め(1人) ・摘果

作業の担当を決めてしまうことで作業の効率化を図った

③マニュアル通りの栽培管理



①2回置肥体系



②土壌消毒



③土作り



④草勢管理



⑤摘果・摘果房

④IPM技術の導入(H29)

育苗期の炭酸ガス処理(内容)

処理時間 24 時間

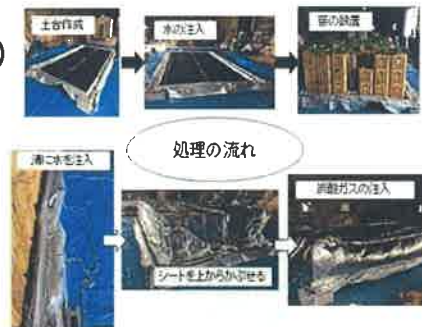
・濃度 50~60 %

・処理株 6000 株

→本圃での天敵利用

* 炭酸ガス処理は10a分

* 天敵は全圃場で実施



導入前

農薬散布(本圃)

・週に1回

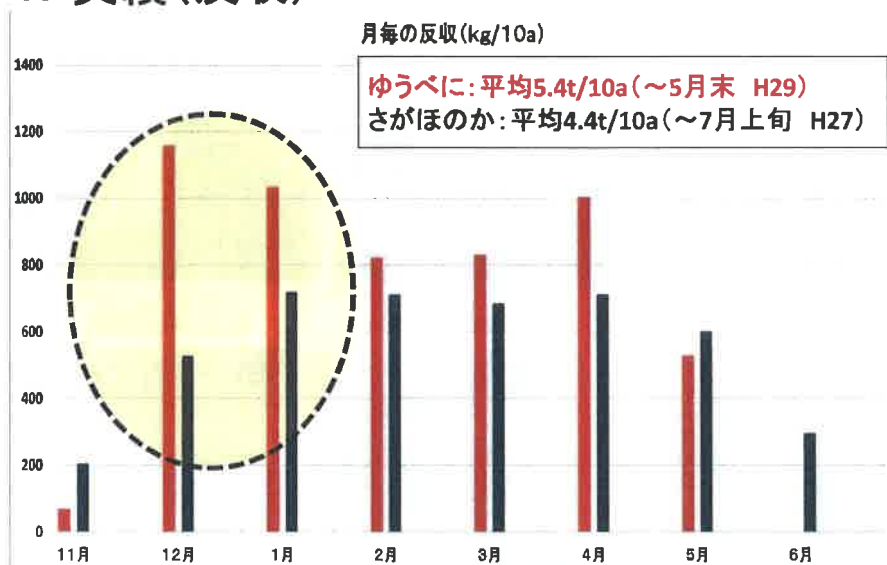
導入後

農薬散布(本圃)

・約6ヶ月に7回

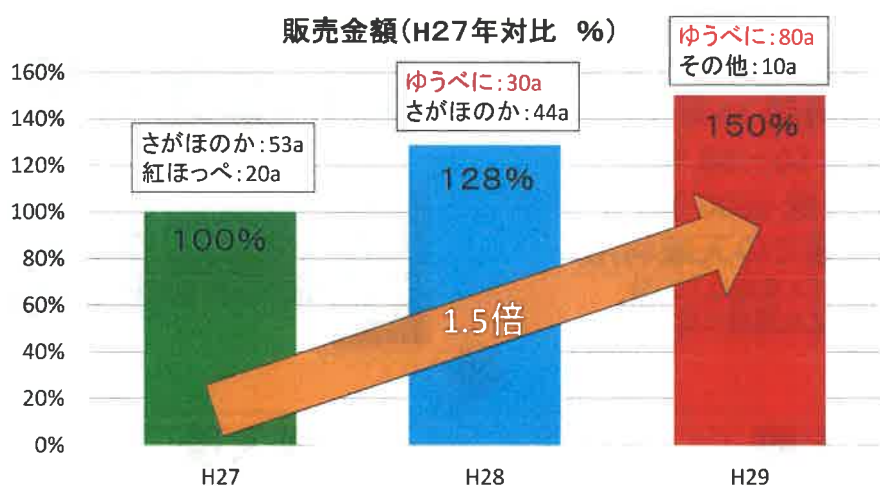
労力軽減

4. 実績(反収)



収量増加(初期収量の向上)・安定出荷・収穫期間の短縮

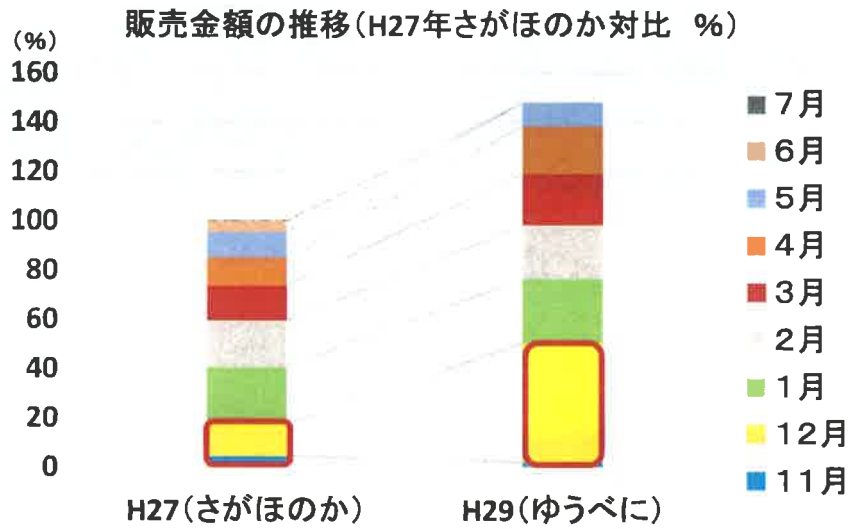
4. 実績(反当りの販売金額 全品種平均)



「ゆうべに」導入により反あたりの販売金額が上昇

* H27年の販売金額を100%として、値を算出

4. 実績(反当りの販売金額 品種別)



年内販売金額の割合が約3倍に増加！

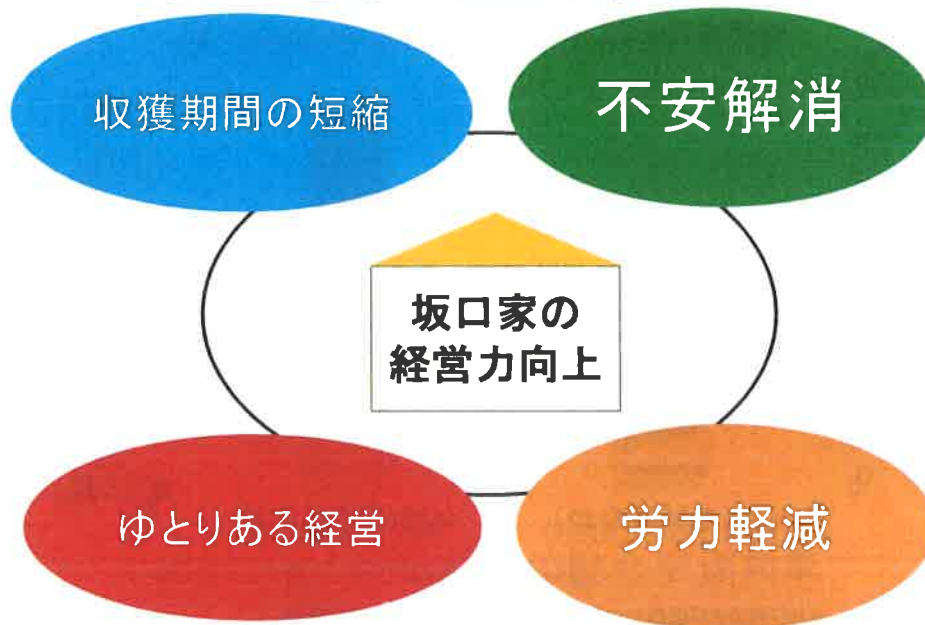
* H27年のさがほのかの販売金額を100%として、値を算出

●機械や施設の導入が可能に！



初期収量が向上し経営が安定してきたことにより施設の充実を図ることができる

5. ゆうべにを導入後の経営変化



6. 今後の目標

雇用型でゆとりあるイチゴ大規模経営を確立

- ① 収量増加(6t/10a)
- ② 品質向上
- ③ 夕方5時まで作業終了ができる
- ④ 週休1日を目指す

そのために...

- ★「ゆうべに」の栽培管理の徹底
- ★作業の更なる効率化

★「ゆうべに」の栽培管理の更なる徹底

定植期の活着促進

摘花・摘花房



- ・収量向上
- ・品質向上

- ・平準出荷
- ・品質向上

7. 今後の思い



- 生産者
- ・管理の徹底
 - ・安定出荷
 - ・品質維持



- 関係機関
- ・ブランド化
 - ・販売強化



熊本のイチゴ
ゆうべに

優良事例

～ 高収量生産 ～

JAたまな中央イチゴ部会 「ゆうべに」生産の事例紹介



メールアドレス: chuou-ichigo@jatamana.or.jp

JAたまな指導販売部園芸課
(中央集荷センター)
中村 大司郎

品種別栽培面積の推移

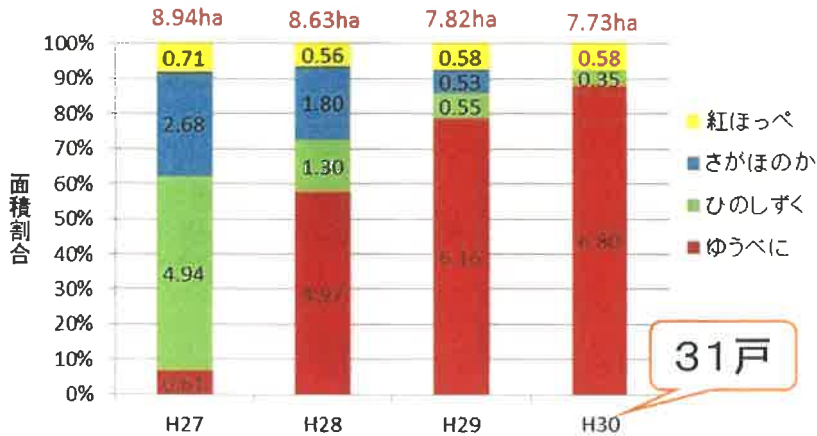


図 JAたまな中央イチゴ部会の品種別面積(ha)の推移

注) H30は計画

「ひのしずく」主体 ⇒ 「ゆうべに」主体へ

「ゆうべに」10a当たり出荷量の推移

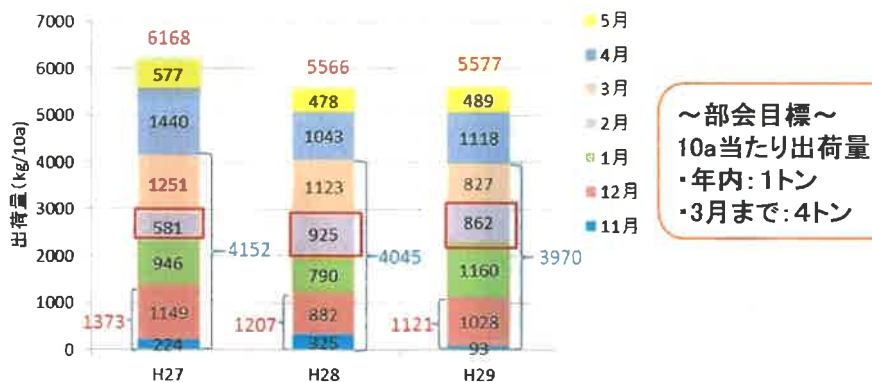


図 中央イチゴ部会における「ゆうべに」出荷量の推移

注) H27はJAたまな(8戸)管内の平均

- ・10a当たり年内1トン、総出荷量5トン達成
- ・2月出荷量の増加(大玉生産) ← 収穫開始期の調整
- ← 花芽分化の調節 ← 2回置き肥体系の励行

「ゆうべに」10a当たり販売金額の推移



図 中央イチゴ部会における「ゆうべに」販売金額の推移
注) H27はJAたまな(8戸)管内の平均

2月までの販売金額の増加

部会全体の10a当たり出荷量、販売金額の推移



図 中央イチゴ部会における10a出荷量の推移

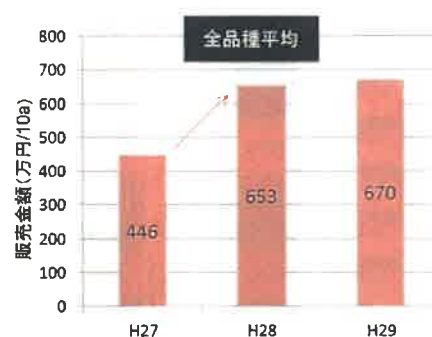


図 中央イチゴ部会における10a販売金額の推移

「ゆうべに」導入により、部会全体の
出荷量と販売金額が大幅に増加

「ゆうべに」年内出荷量と総出荷量の関係

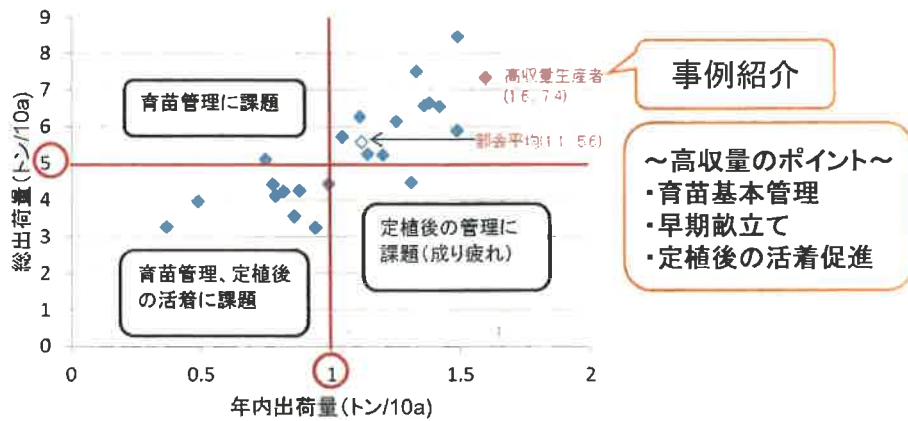


図 「ゆうべに」年内出荷量と総出荷量の関係

- ・年内出荷量が多い⇒総出荷量が多い
- ・1トン未満・5トン未満⇒育苗、定植後活着を改善

高収量生産者(〇氏)の10a当たり出荷量の推移

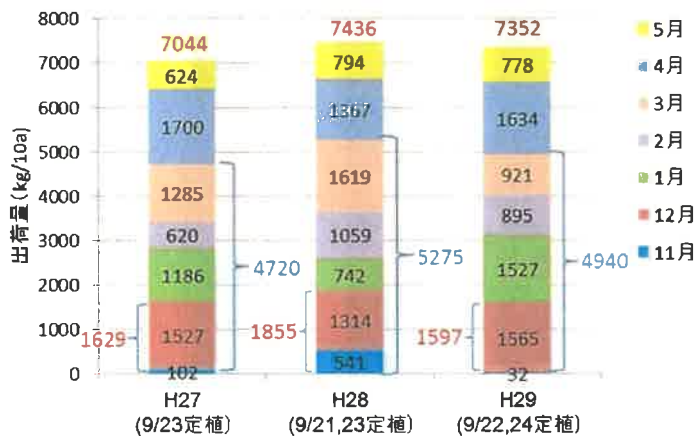


図 高収量生産者(〇氏)における「ゆうべに」出荷量の推移

- ・H28、29⇒2月の出荷量改善
- ・H29⇒収穫開始期の調整(12月から本格出荷)

高収量生産者(〇氏)の10a当たり販売金額の推移

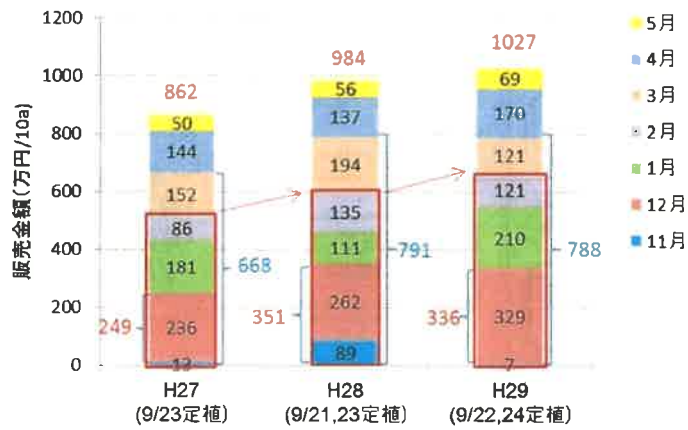


図 高収量生産者(〇氏)における販売金額の推移

- ・2月までの販売金額増加←2月の出荷量改善
- ・H29:販売金額増加←大玉生産、早期収量の増加

高収量生産者(〇氏)の等階級比率の推移

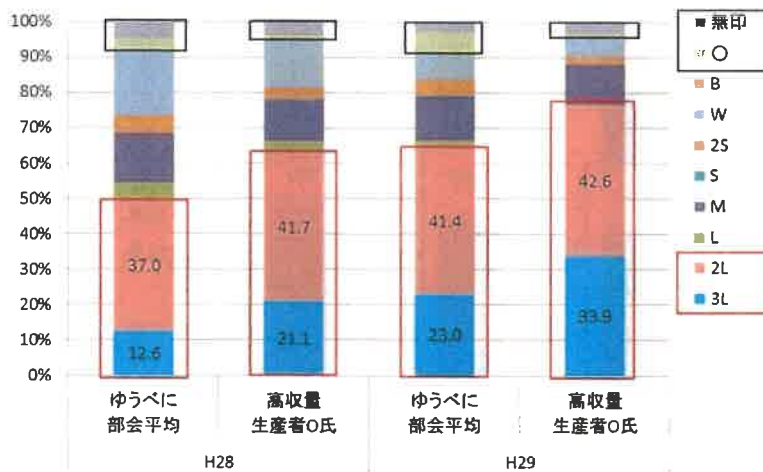


図 等階級比率の比較

- ・大玉比率が高い、H29はH28より大玉率向上
- ・下位等級比率が低い←まだら果(アミ果)の発生が少ない

高収量生産者(○氏)の栽培概要

- ・栽培面積: 38.6a(ゆうべに)
(H26まではひのしずくを41a栽培)
- ・労力: 4名(うち1人は外国人研修生)
- ・施設: 炭酸ガス発生装置(30a分)
※灯油燃焼方式、早朝1000ppm+日中390ppm
2重カーテン(30a分)・循環扇(30a分)
- ・定植日: 9/21~24(H27:9/23,H28:9/21,23,H29:9/22,24)
(定植後は根回しかん水を2回程度実施)
- ・栽植様式: 畦幅120~125cm、株間25cm(高畝: 畝高さ40cm)
- ・基肥量(10aN成分); H27:8kg、H28:7kg、H29:6kg
(畝立ては8月上旬に実施、H27,28はピクリン錠剤処理)
- ・マルチ前追肥: スーパーロング140日を約3kg/10a
- ・ビニル被覆; H27:10/25、H28:11/1、H29:10/30
- ・電照: H27:12/5~2/15,H28:11/30~1/25,H29:11/25~2/20

高収量生産者(○氏)の栽培のポイント

~土作り~

- 土作り、畝立て、施肥
 - ・毎年麦わら(30a分/10a)、堆肥投入(3トン/10a)
 - ・土壌団粒化資材(シンボルエース)の投入
 - ・早めの畝立て(活着促進)
8月中旬以降は降雨(夕立ち)の確立が高まる
ので、8月上旬に実施(畝立て後はビニルべたがけ)
 - ・適正施肥(土壌分析に応じた施肥で品質向上)
まだら果(アミ果)の発生は少ない

高収量生産者(○氏)の栽培のポイント

～育苗管理～

- 育苗管理(H29)
 - ・育苗スケジュール(作業体系を考慮)
 - 5月上旬に大型ポットに鉢上げ
 - ※親株数約800株/10a(H29から原原苗で毎年更新)
 - 6月上旬～7月上旬鉢受け、7月下旬切り離し
 - ※8月上旬の畝立て実施を考慮
 - ・置き肥2回体系(7/20花むすめ+8/15ポット錠H7)
 - ・葉色基準の遵守
 - 定植時の葉色33を維持(花芽分化後液肥施用)
 - ・カルシウム剤の葉面散布の実施(軟弱徒長対策)
 - ・病害虫対策(コガネムシ、ダニ:灌注処理)の徹底
- 不時出蕾の発生はない、適期の出蕾・開花

高収量生産者(○氏)の栽培のポイント

～本圃管理1～

- 本圃管理
 - ・適期定植
 - ・根回しかん水(発根剤)の励行
 - 乾燥時は3回実施
 - ・ビニル被覆の調整
 - 生育旺盛⇒やや遅めの被覆
 - ・カルシウム剤(カルタス)の葉面散布(10～11月)
 - ・PK剤(生育旺盛時)の葉面散布
 - ・摘果の実施
 - 花房間葉数に応じた摘果を実施
- 根作りを重視

高収量生産者(〇氏)の栽培のポイント

～本圃管理2～

●本圃管理

・適正な温度管理

収穫開始期までは低めの管理(草高基準の遵守)

厳寒期は夜温約8℃と早朝加温10℃実施

・発根促進資材の施用(10～14日おき)

表 厳寒期の温度管理(実温)

	早朝	午前	午後	夜温
12月中下旬	10℃	27～28℃	24～25℃	9℃
1月	10℃	28℃	25～26℃	8℃
2月上中旬	8～10℃	26～28℃	23～24℃	7～8℃

根張りへのこだわり⇒まだら果(アミ果)発生少、大玉生産

高収量生産者(〇氏)の栽培状況

H29. 9. 4撮影



クラウン径9～10mm、葉色値(展開第3葉SPAD測定)33～35

高収量生産者(〇氏)の栽培状況

H29. 11. 7撮影

PK剤、Ca剤
散布徹底



頂花房頂果着果期、草高約20cm

高収量生産者(〇氏)の栽培状況

H29. 11. 24撮影



頂花房頂果収穫始め

高収量生産者(〇氏)の栽培状況

H29. 12. 19撮影



頂花房収穫中盤、第2花房頂果緑熟期

高収量生産者(〇氏)の栽培状況

H30. 2. 7撮影



第2花房収穫中盤

高収量生産者(○氏)の栽培状況 栽培終了時の根の状態



根張りが良く、細根も多い。土壌も軟く気層が多い。

まとめ

「ゆうべに」収量確保のポイント

- ・土つくりの徹底(麦わらなど有機物投入)
- ・早めの畝立て
- ・適正施肥(土壌条件に応じた施肥)
- ・育苗基本管理徹底(2回置き肥、葉色基準遵守)
- ・定植後の活着促進(根回しかん水)
- ・生育に応じたビニル被覆、保温
- ・厳寒期の温度確保
- ・生育に応じたCa資材、発根促進資材の活用
- ・摘果の徹底

ご清聴ありがとうございました

栽培ポイント

～ 収量確保 ～

「ゆうべに」栽培技術検討会

H30.8.28ホテル熊本テルサ

「ゆうべに」試験データからみた
栽培のポイントについて



熊本県農業研究センター

「ゆうべに」試験データからみた 栽培のポイントについて

- 1 定植時期と花芽分化時期
- 2 年次変動と収量確保
- 3 花房間葉数に応じた摘果
- 4 1.5番果の着果数
- 5 不耕起栽培

定植時期と花芽分化時期の検討

(H29農産園芸研究所)

試験区構成

- ① 9/18定植 ・ 9/10花芽分化
- ② 9/18定植 ・ 9/15花芽分化
- ③ 9/21定植 ・ 9/13花芽分化
- ④ 9/21定植 ・ 9/18花芽分化
- ⑤ 9/24定植 ・ 9/16花芽分化
- ⑥ 9/24定植 ・ 9/21花芽分化

※①、③、⑤は定植前に液肥施用

- ・ 早期の花芽分化で収量が少ない→育苗期の管理が重要
- ・ 早期の定植は収量が少ない→植え急がない
- ・ 葉色基準の遵守⇒適期の花芽分化⇒収量確保
- ・ 分化後液肥施用⇒葉色の維持⇒連続着果の抑制⇒収量確保

年次変動と収量確保（9/24定植） （H27～29農産園芸研究所）

背景

9/24定植は連続着果（花房間葉数2～3枚）により、
無摘果・摘花房なしでは成り疲れ発生

9/24定植における年次別栽培法

H27：摘果房なし・無摘果

H28：1.5番果摘果房・頂花房10果

H29：1.5番果摘果房・頂花房6～9果

- ・摘果房・摘果により、成り疲れが解消
- ・摘果房・花房間葉数に応じた摘果により、早期収量が向上

花房間葉数に応じた摘果の検討 （H29農産園芸研究所）

試験区構成

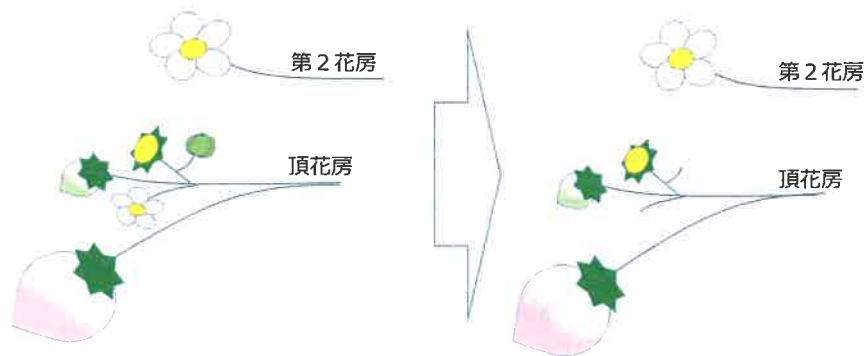
花房間葉数 (頂花房～第2花房)		頂花房着果数
① 2枚	×	① 6果
② 3枚		② 9果
③ 4枚		③ 12果
		④ 無摘果

※1.5番果のない株を調査

第2～第4花房は花房当たり8から10果に摘果
芽数は第4花房まで1芽で管理

- ・花房間葉数2枚の場合、6果着果が収量・品質が優れる
- ・花房間葉数3枚の場合、9果着果が収量・品質が優れる
- ・花房間葉数4枚の場合、12果着果が収量・品質が優れる

実際の摘果のイメージ



**第2花房頂果開花時に、頂花房の蕾を摘花する
(被り花を摘果する)**

摘果後の着果状況



花房間葉数2枚⇒被り花摘花⇒頂花房7果 (≒6果)

1.5番果の着果数の検討 (H29農産園芸研究所)

試験区構成

花房間葉数（頂～第2花房）3枚時の1.5番果の着果数

- ①0果
- ②1果
- ③3果
- ④5果

※頂花房は9果に摘果

第2～第4花房は花房当たり8から10果に摘果

芽数は第4花房まで1芽で管理

- ・ 1.5番果着果数が少ないほど、収量、品質が優れる
- ・ 1.5番果（花房間葉数3枚時）は摘果房を実施

1.5番果のイメージ



頂果房と第2花房の間に出蕾する花房

1.5番果を取らない場合



1.5番果を摘花房した場合



1.5番果の着果数が多いと、
極端な成り疲れが発生

不耕起栽培における基肥量の検討 (H29農産園芸研究所)

試験区構成

- ①窒素基肥量0kg/a
- ②窒素基肥量0.2kg/a
- ③窒素基肥量0.4kg/a

※降雨、湛水による除塩なし
無機態窒素11.1mg/100g乾土
マルチ前追肥0.3kg/a

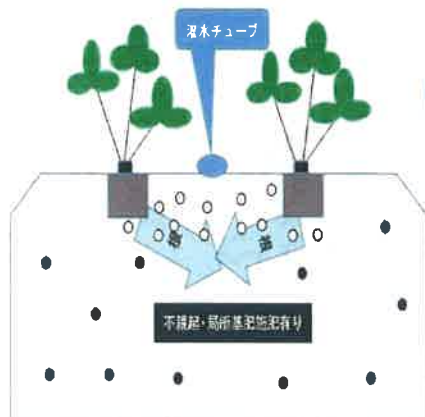


不耕起栽培基肥窒素0.4kg/a (10月7日撮影)

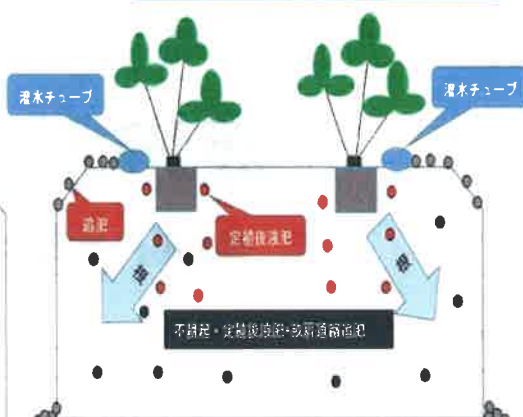
- ・ 窒素基肥量は少ないほど、収量が多い
- ・ 残肥がある条件では、窒素基肥量無施用で収量確保は可能
- ・ 窒素基肥量が多いほど、品質が低下

「ゆうべに」の不耕起栽培改善（案）

従来の不耕起



不耕起施肥改善案



基肥無施用
マルチ前に畝肩通路に追肥

まとめ

- ・ 早期の定植・花芽分化で収量が低下
育苗期の施肥、適期定植
- ・ 連続着果での摘花房・摘果は必須
- ・ 残肥の多い不耕起栽培では、窒素基肥は不要
- ・ 花房間葉数に応じた摘果が必要
2枚：6果、3枚：9果、4枚：12果
- ・ 1.5番果（花房間葉数3枚時）は摘果房を実施

栽培ポイント

～ 品質（まだら果等）～

平成30年8月28日

「ゆうべに」栽培技術のポイント （まだら果の発生と対策）

熊本県農業技術課
（農業革新支援センター）

1. はじめに

まだら果：まだら状に着色する果実。秋や春に発生がみられる



※果実の着色は、その果周辺に留まる

正常な果実に比べて、**カルシウム**含有量が低い
⇒**カルシウム**不足でおこる生理障害果

(データ)

◎イチゴ「ゆうべに」における着色不良果の発生条件と対応策（農業研究成果情報 平成29年）

着色不良果と正常果のカルシウム含有率 (%)		
	CaO	対比 (%)
正常果	0.69	100
着色不良果	0.50	72

2. カルシウムの主な特徴

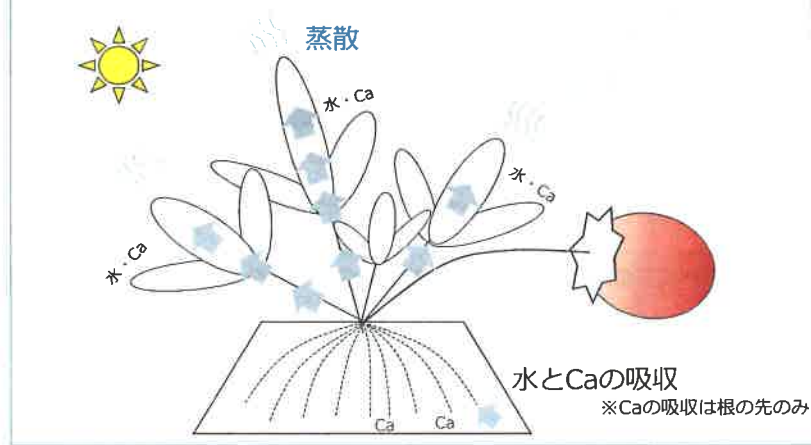
- (1)カルシウムは、根から吸収され、水の移動とともに植物体内に運ばれる
- (2)植物体内間での再移動が少ない
- (3)新しい器官（花、**果実**、新葉）では、カルシウム欠乏が起きやすい
- (4)植物の細胞壁や液胞に多く含まれており、植物体を支える働きをしている

(1)カルシウムは、根から吸収され、水の移動とともに植物体内に運ばれる

植物の蒸散によって、多くのカルシウムの吸収と移動が行われる

- ・蒸散が盛んな部位に運ばれやすい（古葉>新葉・花）
 - ・カルシウムは、根の先端で吸収されるため、根傷みすると吸収量が減る
- ※多肥、過湿、乾燥はダメ

水とカルシウムの流れ（晴天時）



Ca欠のヒント（現地事例 H30年4月12日）



・果梗枝が折れている果房に
まだら果がよくみられる



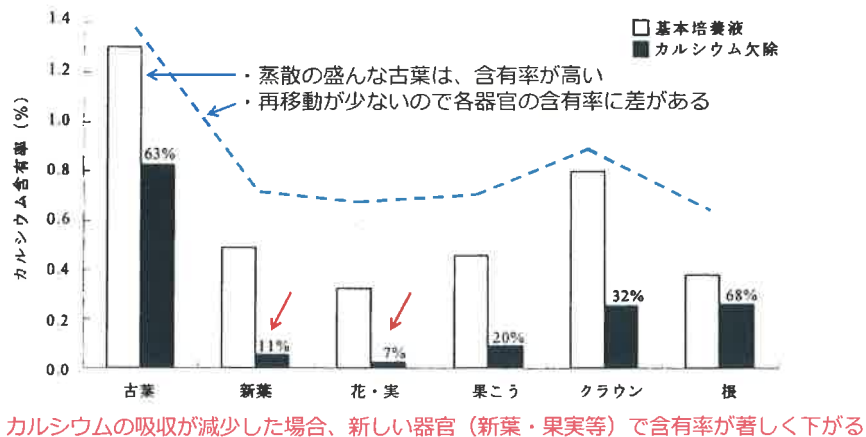
・導管の損傷・変形
水分（≒カルシウム）が十分に果実
に流入しなくなることで、発現して
くると考えられる



- (2) 植物体内間での再移動が少ない
- (3) 新しい器官（花、**果実**、新葉）では、カルシウム欠乏が起きやすい

(データ)

◎水耕栽培で再現したイチゴ`あまおとめ'のカルシウムとホウ素の欠乏症状
愛媛県農林水産研究報告 第3号 (2011)



- (4) 植物の液胞や細胞壁に多く含まれており、植物体を支える働きをしている。

カルシウムが欠乏した細胞は弱く、生育が盛んな部位で壊死などが生じる

イチゴのカルシウム欠乏症状

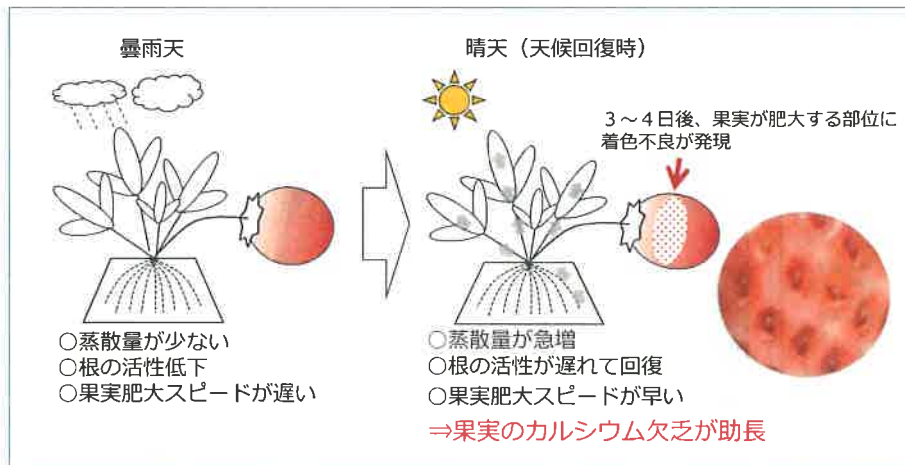
- 未展開葉 → チップバーン
- 花、果実 → ガク枯れ
- **まだら果**
- ランナー → ランナー先焼け

※いずれも、新生器官



◎雨のあとに「まだら果」の発生が多い

(カルシウム欠乏症が発生しやすい典型的な気象条件)



注) 果実にカルシウム欠乏がみられない株では、上記の気象でも「まだら果」発生はない

3. 年次別「まだら果」発生状況について

H28 秋 > 春

○秋の発生が多かった ※春はごくわずか

特徴的な気象や生育等

- ・秋が高温で草勢がついた
- ・肥料（特に基肥）が多いほ場で発生
- ・成り疲れほ場で発生（春）

H29 秋 < 春

○春の発生が多かった ※秋はごくわずか

特徴的な気象や生育等

- ・秋は天候不良（寡日照）で草勢がつかなかった
- ・基肥基準を減肥した（N 6 kg/10a → N 4 kg/10 a）
- ・1~2 番果連続着果で例年より成り疲れ傾向
- ・3月から高温傾向

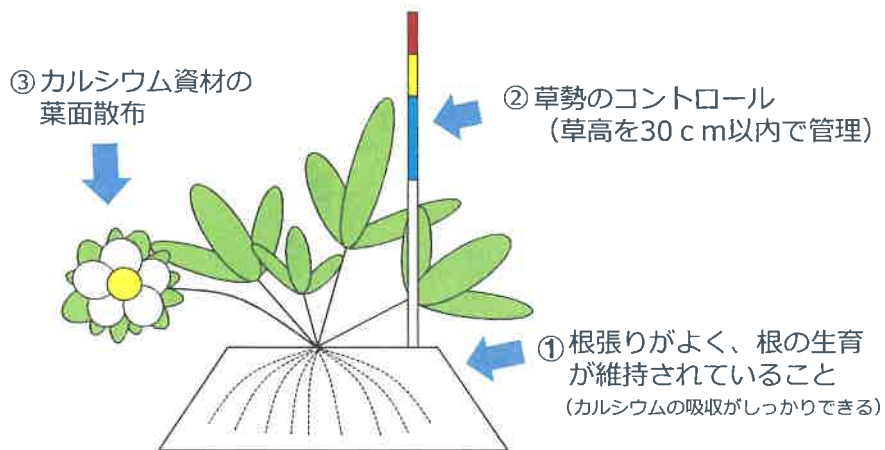


気象や生育の影響を受け、発生時期に年次差がある
共通点：高温、成り疲れ後、（地上部の生育過多）

4. 発生対策について

生育バランスの良い株づくり（地上部、地下部）と、効果的なカルシウム資材の施用を軸に対策を組み立てる

※土壌中のカルシウム不足による発生は非常に少ない



①根張りがよく、根の生育が維持されていること

○根域の確保



⇒養分を吸収できる範囲を広げることが重要

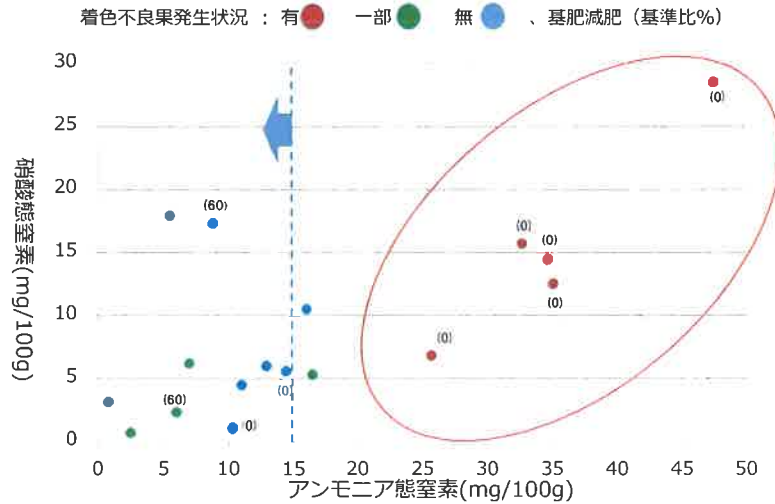
○適正なかん水 (かん水過多や乾燥は×)

○根の生育維持 (=地上部の生育安定)

- ・根の生育を維持するため、地上部の健全な生育が必要
地上部が健全なら、葉でつくられた同化産物が根にも分配され、根の生育維持ができる
(管理ポイント) 適正な着果量、温度管理、電照等で地上部の生育を止めない

高設栽培：ほ場準備時の注意点（H29 現地調査）

- ・高設栽培では、残肥が多いと秋にまだら果発生が多い
- ・除塩を実施し、アンモニア態窒素を15mg/100gまで落とす



②草勢のコントロール

○草高30cm以内で生育させる ※収穫開始期は23cm程度

- ・適正施肥（基肥 土耕：N 4 kg/10 a、高設：N0.6g/株）
- ・温度管理、水管理

○急な生育変化を避ける（過度な電照や成り疲れなど）

- ・電照は、最大2時間を目安に段階的に伸ばしていく
- ・摘果等を徹底し、成り疲れないようにする

（データ）

◎イチゴ「ゆうべに」における着色不良果の発生条件と対応策（農業研究成果情報 平成29年）

試験区 (N施肥量)	施肥量と年内までの着色不良果発生率、可販果収量・率及び草高		可販果率 (果数対比) (%)	草高				
	着色不良果 発生果率 (%)	年内 可販果収量 (kg/10 a)		11/14 (cm)	11/24 (cm)	12/9 (cm)	12/21 (cm)	12/31 (cm)
2g/株	0	1,712	98.6	24.8	25.6	27.9	25.1	25.7
2.8g/株	3.2	1,873	94.5	27.3	29.5	33.7	32.9	30.1
3.6g/株	8.9	1,767	90.8	30.5	32.3	35.5	33.5	34.0

(草高判定棒の活用)



まだら果なし



まだら果あり

※草高が基準内でも「まだら果」が発生した事例

- ①活着不良で根張り悪い 株は小さいが、地上部生育>地下部生育
- ②肥料の種類、施用方法 肥効が早いものを局所に施用

③カルシウム資材の施用

(データ)

◎イチゴ「ゆうべに」における着色不良果の発生条件と対応策 (農業研究成果情報 平成29年)

カルシウム剤		着色不良果 (%)										1区24株調査
		①Ca				②Ca						2/2
		1/30		2/2		2/6		2/10		2/13		発生草高
灌水	葉面散布	発生株率	発生果率	発生株率	発生果率	発生株率	発生果率	発生株率	発生果率	発生株率	発生果率	(cm)
有り	有り	0	0	50	75	57	69	17	8	0	0	40.1
有り	なし	0	0	43	69	50	71	29	21	16	13	39.3
なし	有り	0	0	50	67	57	67	17	15	0	0	39.6
なし	なし	0	0	50	73	57	83	57	38	57	45	39.0

注) カルシウム資材の処理は、1/31と2/6の2回処理 灌水: トーシンCa2号 300倍を500ml/株
葉面散布: カルタス 300倍を30ml/株

- ・カルシウム資材の施用で発生は軽減できる
- ・特に、葉面散布の効果が高く、効果が発現するまでに2週間程度必要
⇒早めの葉面散布で効果的に予防できる可能性があるため、
出蕾・開花期から散布を開始する

秋のまだら果対策

- ・ 強草勢や急な草勢変化を避ける
(多肥、急激な電照管理、温度管理)
- ・ スムーズな活着と根張りの向上
- ・ 根痛みしない水管理

+

カルシウム資材の施用 (葉面散布メイン)

出蕾・開花期 (10月上旬～) から開始

(8月下旬～9月の管理)

かん水管理に注意し、葉や根がしっかりした苗に仕上げていく
※活着は、定植時の苗質も大きく影響する



ほ場Aの方が8月下旬以降の葉色が濃く、栄養状態が良い



発根に差

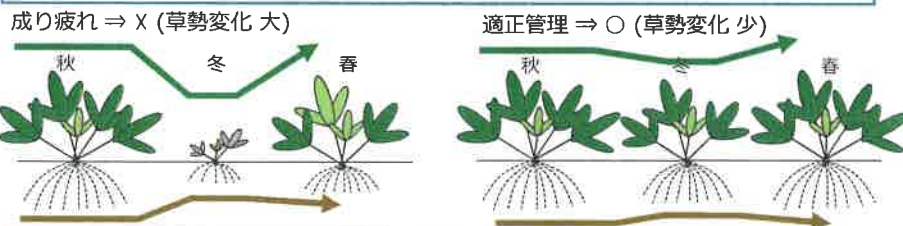
春のまだら果対策

- ・ 成り疲れを軽減し、草勢変化を小さくする
(1～2番果が連続した場合は、摘果、摘花房)
- ・ 乾燥等による根痛みを避ける
- ・ 強草勢を避ける
(電照終了時期、温度管理、弱い芽や古葉の整理)

+

カルシウム資材の施用 (葉面散布メイン)

出蕾・開花期 (2月中旬～) から開始



5. 最後に

H30年産も関係機関と連携しながら生産対策に取り組んでいきます。



いちご技術部会

各地の現地検討会・勉強会

併せて、現地調査等も実施しますので、ご協力
お願いいたします。

