

[成果情報名]イチゴ「ゆめのか」における間欠冷蔵処理の収益性

[要約]イチゴ「ゆめのか」の間欠冷蔵処理は、暗黒低温処理と比べて年内収量および総収量は同等以上となる。また、暗黒低温処理と比べ所得増加効果が認められる。

[キーワード]イチゴ、ゆめのか、間欠冷蔵、花芽分化促進

[担当]長崎県農林技術開発センター・農産園芸研究部門・野菜研究室

[連絡先](代表) 0957-26-3330

[区分]野菜

[分類]指導

[作成年度]2020年度

[背景・ねらい]

長崎県のイチゴ主力品種「ゆめのか」は頂花房の花芽分化が「さちのか」以上に遅く、年内収量確保が難しいが、暗黒低温処理により頂花房の安定した花芽促進効果が得られることを明らかにしている(2012成果情報)。また、同一冷蔵施設で倍量の処理が可能な間欠冷蔵処理の効果的な処理開始時期と処理方法(表処理)について検討し、8/25処理開始の4日×2回処理で暗黒低温処理と同等以上の収穫前進化および年内収量の確保が可能となることを明らかにしている(2017成果情報)。これまで、間欠冷蔵処理では表処理の効果的な処理方法は明らかにしてきたが、裏処理を含めた経営的な評価までに至っていない。

そこで、間欠冷蔵処理の表処理と裏処理を組み合わせた栽培体系の収益性を評価する。

[成果の内容・特徴]

1. 間欠冷蔵処理では、表処理は頂花房の収穫開始日が暗黒低温処理と同等となる(表1)。一方、裏処理は7日程度の遅れにとどまる。
2. 間欠冷蔵処理では、年内収量および総収量は暗黒低温処理と同等以上となる(表1)。
3. 経営面積10aで間欠冷蔵の表処理と裏処理を各5a行った場合、暗黒低温処理10aと試算比較すると、間欠冷蔵処理は暗黒低温処理よりも13万円以上の所得増加効果が認められる(表2)。

[成果の活用面・留意点]

1. イチゴ部会で利用する大型冷蔵施設では、出し入れに多大な労力がかかるため、イチゴ農家が所有する冷蔵施設での間欠冷蔵処理を想定している。
2. 農家所有の冷蔵施設から出した苗を再度育苗床に広げると労力がかかるため、コンテナに詰めた状態で育苗床に戻し、通常のかん水管理を実施した。
3. 暗黒低温処理は頂花房の促進効果に年次差があるが、2019年は本センターの試験における同日処理の「ゆめのか」暗黒低温処理が10月までの出蓄率で84%であり、8月の処理開始前10日間の積算日射量が少なかったことが要因と推察される。そのため、2018年と2019年の暗黒低温処理の農業所得に大きな年次差が生じたと考える。

○耕種概要

(供試品種)「ゆめのか」

(育苗)育苗方法:高設雨除け育苗、10.5cmポリポット受け苗、切り離し日:2018年6月7日、2019年6月17日

(本圃)栽培方式:長崎県型高設栽培、基肥窒素施肥量:N-16.6kg/10a、栽植距離:株間20cm 2条千鳥(700株/a)

マルチ被覆日:2018年10月16日、2019年10月16日、ビニール被覆日:2018年10月18日、2019年10月23日

試験規模 1区10株2反復(2018年)、1区8株2反復(2019年)

[具体的データ]

試験区の構成

処理方法	処理	処理開始日	定植日 ^y
間欠 4日×2回 ^z	表処理	8/25	9/7
	裏処理	8/29	9/11
暗黒低温処理	—	8/25	9/10

z: 間欠冷蔵処理とは処理する苗を2つに分け、一方の苗を4日冷蔵処理後に屋外へ戻し、その間にもう一方の苗を冷蔵する処理を交互に数回繰り返す方法で、最初に処理する苗を表処理、後から処理する苗を裏処理としている。
y: 各冷蔵処理は最終の処理が終了した翌日に定植
2018年、2019年両年とも同日に定植

表1 頂花房収穫開始日、年内収量および総収量

試験年次	処理方法	処理	頂花房 収穫開始日 (月/日)	年内収量 (kg/a)	総収量 (5/15まで) (kg/a)
2018年	間欠 4日×2回	表処理	11/20±2 ^z	169	497
		裏処理	11/30±2	154	525
	暗黒低温処理	—	11/21±2	151	485
2019年	間欠 4日×2回	表処理	11/19±10	182	415
		裏処理	12/8±14	147	465
	暗黒低温処理	—	11/27±9	140	399

z: ±は95%信頼区間の幅

表2 間欠冷蔵処理の組み合わせによる10a当たりの所得試算

試験年次	処理方法と面積(a)	間欠 4日×2回 表 5a+裏 5a	暗黒低温処理 10a
2018	商品果収量(kg/10a)	4,579	4,446
	粗収益(円)	6,447,112	6,277,801
	物財費(円)	3,079,625	3,079,625
	販売経費(円)	1,258,370	1,223,651
	農業所得(円)	1,686,870	1,552,278
	労働時間(hr)	104	26
	うち冷蔵処理にかかる家族労働費(円)	104,000	26,000
2019	商品果収量(kg/10a)	4,133	3,747
	粗収益(円)	6,132,306	5,480,544
	物財費(円)	3,079,625	3,079,625
	販売経費(円)	1,167,745	1,050,621
	農業所得(円)	1,462,689	928,051
	労働時間(hr)	104	26
	うち冷蔵処理にかかる家族労働費(円)	104,000	26,000

z: 粗収益=月別商品果収量(kg/10a)×月別単価(円/kg)

月別単価は2017年産、2018年産および2019年産のイチゴ販売実績(全農ながさき県本部)3ヶ年の平均値から引用。

物財費および販売経費は、平成31年長崎県農林業基準技術をもとに算出。

冷蔵処理にかかる家族労働費は、平成31年長崎県農林業基準技術の労働費見積額と株冷入出庫の作業時間をもとに算出。

暗黒低温処理の家族労働費は、26時間(10a当たりの株冷入出庫の作業時間)×1000円/時間(労働費見積額)=26,000円。

間欠4日×2回の家族労働費は、26時間(10a当たりの株冷入出庫の作業時間)×4回(間欠冷蔵処理は、株冷入出庫2回分が表と裏処理あるので計4回)×1000円/時間(労働費見積額)=104,000円。

[その他]

研究課題名: 単収日本一を目指したイチゴ「ゆめのか」の増収技術開発、イチゴ「ゆめのか」の高単価果実生産技術の開発

予算区分: 県単

研究期間: 2016~2018年度、2019~2021年度

研究担当者: 岩永響希、前田 衡