

通し番号	5176
------	------

分類番号	R05-24-15-02
------	--------------

露地栽培メロンのトンネル開閉作業を省略することで労働時間を削減できます	
[要約] ‘久留米交配4号’と‘ハピネス’を使用した露地栽培メロンにおいて、株当たり平均着果数や糖度に影響することなく、活着後から授粉開始までの期間のトンネル開閉作業を省略し、労働時間を10アール当たり10時間削減できる。	
神奈川県農業技術センター・三浦半島地区事務所	連絡先 046-888-3385

[背景・ねらい]

三浦半島地域の主要な夏作品目である露地栽培メロンは、トンネルを利用することで高品質な果実が生産されているが、栽培前半のトンネル開閉作業は大きな負担となっている。そこで、トンネル開閉作業の省略による労働時間の削減効果および収量や糖度等への影響を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

- 1 活着後から授粉開始までの期間（2023年4月8日～30日）にトンネル開閉を省略することで、トンネル開閉労働時間を10アール当たり10時間削減できる（表1）。
- 2 トンネル開閉の省略は、‘久留米交配4号’および‘ハピネス’の株当平均着果数や糖度に影響しない。一方で、収穫日は3～5日遅くなり、果実重は小さくなる傾向である（表2）。
- 3 定植翌日から授粉開始前日までの期間中、トンネル内の平均気温は、慣行区に比べて、片側常時10cm開区、両側常時5cm開区の順に低くなる。また、トンネルを常時開けたままにすると、35℃以上の高温や10℃未満の低温に遭遇する時間が増加することがある（表3）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 本試験研究では、‘久留米交配4号’（八江園芸）および‘ハピネス’（丸種）を供試した。
- 2 慣行区では、日中にトンネルの裾を地表面から10～20cm程度開け、夜間閉める処理を着果まで実施した。片側常時10cm開区はトンネルの株元側の裾を、両側常時5cm開区はトンネルの株元側およびつる先側の裾を常時所定の高さに固定し、活着後から授粉開始まで開ける処理を実施した。
- 3 本成果で示したデータは、2023年に実施した試験の結果である。年によって高温や晩霜の恐れがある場合は、トンネルを開閉して温度の上がり過ぎや下がり過ぎにならないように注意する。

[具体的データ]

表 1 トンネル開閉労働時間(2023 年 4 月 8 日～30 日)

試験区	開作業回数 (回)	閉作業回数 (回)	10a 当 労働時間 ^z (時間/10a)
慣行区	20	20	10.0
片側常時 10cm 開区および 両側常時 5cm 開区	0	0	0.0
差	－20	－20	－10.0

^z:2022 年度成績より、開作業は 13 分/10a、閉作業は 17 分/10a として 10a 当労働時間を算出した。

表 2 収穫時の果実特性^z

		開花 日 ^y	収穫 日 ^y	収穫 日数	着果 節位	株当平均 着果数 (果)	果実重 ^x (g)	果高 (cm)	果径 (cm)	果高／ 果径	中心部 糖度 ^w (°Brix)
久留米 交配 4号	慣行区	5/3	6/22	50	10.8	2.6	1,516	15.0	13.3	1.13	16.5
	片側常時 10cm 開区	5/7	6/27	51	12.4	2.9	1,402	14.0	13.2	1.06	16.5
	両側常時 5cm 開区	5/6	6/26	51	11.4	2.7	1,399	14.1	13.1	1.07	16.8
ハビ ネス	慣行区	5/5	6/27	53	11.3	3.0	1,933	16.1	14.6	1.11	15.4
	片側常時 10cm 開区	5/8	6/30	53	11.6	3.0	1,643**	15.3	13.7	1.12	14.8
	両側常時 5cm 開区	5/8	6/30	53	12.4	3.0	1,751*	15.5	14.1	1.10	14.8

^z : 2023 年 6 月 22 日～7 月 4 日に各区 8 果 2 反復の計 16 果で調査、^y: 開花日、収穫日は調査対象果実の平均値、^x: 各品種とも慣行区との比較において、ダネット検定により、*: 5 %、**: 1 % の危険率で有意差を示す、^w: 糖度計 APAL-1 により測定。

表 3 トンネル内気温^z(2023 年 4 月 6 日から 4 月 30 日)

試験区	気温(℃)			気温が高温もしくは 低温となった時間数 (時間)		【参考】2022 年 ^y 気温が高温もしくは 低温となった時間数 (時間)	
	平均	最高	最低	35℃ 以上	10℃ 未満	35℃ 以上	10℃ 未満
慣行区	22.3	40.2	6.7	16	8	14	1
片側常時 10cm 開区	20.9	38.9	5.8	19	10	35	9
両側常時 5cm 開区	20.3	37.0	6.1	8	12	—	—

^z:気温は地上 15cm を測定、^y: 2022 年 4 月 6 日から 5 月 1 日に測定。

[資料名]	令和元～5 年度試験研究成績書(三浦半島野菜)
[研究課題名]	トンネルメロンの省力化栽培技術の確立
[研究期間]	2019(令和元)年度～2023(令和 5)年度
[研究者担当名]	佐藤忠恭、太田和宏