

# 【成果概要】 6-5 気候変動によるスイートピーへの影響調査【宮崎県】

## ■ 成果

### 【落 蓄】

- 落蓄発生率は、11月～12月では5日～9日前の日射量積算値、1月～3月では12日～16日前の最低気温との相関が高かった。
- 21世紀中頃、RCP2.6では、気候変動による落蓄発生率の顕著な変化はみられなかった。
- 21世紀末、RCP8.5では、日射量の減少等により現在と比べて落蓄発生率が3～12%高くなると予測された。

### 【波打ち】

- 波打ち発生率は、11日～15日前の最低気温の最大値との相関が高かった。
- 21世紀中頃、RCP2.6では、気候変動による波打ち発生率の顕著な変化はみられなかった。
- 21世紀末、RCP8.5では、気温は上昇するものの、気温変動は小さくなるため、波打ち発生率は現在よりも13～18%低くなると予測された。

### 【花梗長】

- 花梗長は、4日～8日前の平均気温の最大値との相関が高かった。
- 21世紀中頃、RCP2.6では、気候変動による花梗長の顕著な変化はみられなかった。
- 21世紀末、RCP8.5では、気温等の上昇により現在と比べて花梗長が5cm程度短くなると予測された。

## ■ 課題

- 本調査で構築した一般線形化モデルは、2018-2019年に実施した栽培環境調査にもとづくものであり、予測の精度を向上させるために栽培環境と生育障害発生に関するデータの蓄積が必要である。

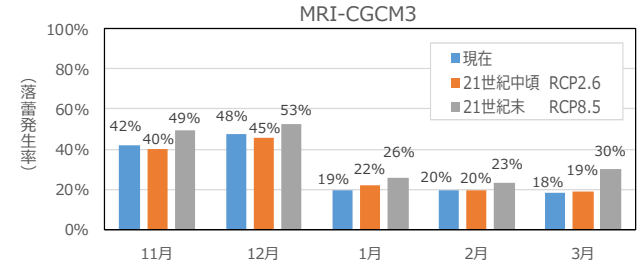


図. 月別落蓄発生率の予測結果

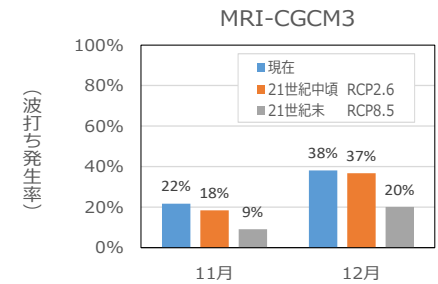


図. 月別波打ち発生率の予測結果

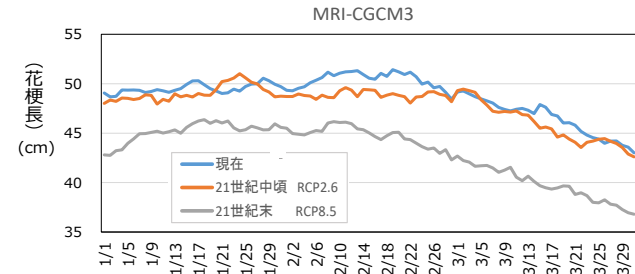


図. 日別花梗長の予測結果

# 6-5 気候変動によるスイートピーへの影響調査【宮崎県】

## ■ 適応オプションのまとめ - 落蕾の抑制(1)

適応オプション	想定される実施主体			評価結果							
	行政	事業者	個人	現状		実現可能性				効果	
				普及状況	課題	人的側面	物的側面	コスト面	情報面	効果発現までの時間	期待される効果の程度
補光(光エネルギーとしてLED)		●		普及が進んでいない	高輝度廉価LEDの開発	◎	△	△	△	短期	高
補光(光エネルギーとして高圧ナトリウムランプ)		●		普及が進んでいない	高温のため障害が発生しやすい。高価である。	◎	○	△	△	短期	低
長日処理(光信号として白熱球・蛍光灯・LED)		●		普及が進んでいない	電照設備の設置	◎	○	△	◎	短期	中
床面・北側サイド面における反射フィルムの利用		●		普及が進んでいる	特に無し	◎	○	△	◎	短期	中
落蕾抑制資材散布		●		普及が進んでいない	・資材の開発 ・農薬取締法への登録	◎	△	△	△	短期	高
換気窓の開閉(高温抑制)		●		普及が進んでいる	特に無し	◎	◎	◎	◎	短期	中
妻窓の開閉(高温抑制)		●		普及が進んでいる	特に無し	◎	○	△	◎	短期	中
循環扇の利用(高温抑制)		●		普及が進んでいる	特に無し	◎	○	△	◎	短期	中
換気扇の利用(高温抑制)		●		普及が進んでいない	特に無し。個別ハウス構造上の問題もあり。	◎	○	△	◎	短期	中
ハウス内部の内張りでの遮光ネットによる遮光(高温抑制)		●		普及が進んでいる	特に無し	◎	○	△	◎	短期	中

# 6-5 気候変動によるスイートピーへの影響調査【宮崎県】

## ■ 適応オプションのまとめ - 落蕾の抑制(2)

適応オプション	想定される実施主体			評価結果							
	行政	事業者	個人	現状		実現可能性				効果	
				普及状況	課題	人的側面	物的側面	コスト面	情報面	効果発現までの時間	期待される効果の程度
高温耐性付与資材の利用		●		普及が進んでいない	今後の研究	◎	△	△	△	短期	高
冷房(ヒートポンプなど)の利用		●		普及が進んでいない	ヒートポンプの導入コストが高額	◎	○	△	△	短期	高
遮熱フィルムの利用		●		普及が進んでいない	遮光ネットとの利用競合。汎用性の課題。	◎	○	△	◎	短期	中
地温抑制マルチの利用		●		普及が進んでいる	特に無し	◎	○	△	◎	短期	中
加湿機の利用		●		普及が進んでいない	飽差制御技術確立が必要	◎	○	△	△	短期	低
難落蕾性品種の育成	●	●		普及が進んでいない	育成は始まったが種類を揃えるのに年月必要	△	△	△	△	短期	高
高温耐性品種の育成	●	●		普及が進んでいない	選抜が開始されたが育成年月が必要	△	△	△	△	短期	高
環境に鈍感な栽培しやすい品種の育成	●	●		普及が進んでいない	育種素材の探索が必要	△	△	△	△	短期	高
草勢維持のための栽培管理マニュアル化	●			普及が進んでいない	今回の調査結果も含め環境データによる調節技術の開発が緒についた。	△	△	△	△	N/A	高
根域温度等調節技術開発による草勢管理技術の確立	●	●		普及が進んでいない	他品目で局所環境制御による草勢調節技術がすすんでおり、それを参考に検討が開始された。	△	△	△	△	N/A	高

# 6-5. 気候変動によるスイートピーへの影響調査【宮崎県】

## ■ 適応オプションのまとめ - 波打ち発生の抑制

適応オプション	想定される実施主体			評価結果							
	行政	事業者	個人	現状		実現可能性				効果	
				普及状況	課題	人的側面	物的側面	コスト面	情報面	効果発現までの時間	期待される効果の程度
補光(光エネルギーとしてLED)		●		普及が進んでいない	高輝度廉価LEDの開発	◎	△	△	△	短期	高
補光(光エネルギーとして高圧ナトリウムランプ)		●		普及が進んでいない	高温のため障害が発生しやすい	◎	○	△	△	短期	低
長日処理(光信号として白熱球・蛍光灯・LED)		●		普及が進んでいない	電照設備の設置	◎	○	△	◎	短期	中
床面・北側サイド面における反射フィルムの利用		●		普及が進んでいる	特に無し	◎	○	△	◎	短期	中
環境に鈍感な栽培しやすい品種の育成	●	●		普及が進んでいない	育種素材の探索	△	△	△	△	短期	高
草勢維持のための栽培管理マニュアル化	●			普及が進んでいない	今回の調査結果も含め環境データによる調節技術の開発が緒についた。	△	△	△	△	N/A	高
根域温度等調節技術開発による草勢管理技術の確立	●	●		普及が進んでいない	他品目で局所環境制御による草勢調節技術がすすんでおり、それを参考に検討が開始された。	△	△	△	△	N/A	高

# 6-5. 気候変動によるスイートピーへの影響調査【宮崎県】

## ■ 適応オプションのまとめ - 花梗長の短化の抑制(1)

適応オプション	想定される実施主体			評価結果							
				現状		実現可能性				効果	
	行政	事業者	個人	普及状況	課題	人的側面	物的側面	コスト面	情報面	効果発現までの時間	期待される効果の程度
換気窓の開閉(高温抑制)		●		普及が進んでいる	特に無し	◎	◎	◎	◎	短期	中
妻窓の開閉(高温抑制)		●		普及が進んでいる	特に無し	◎	○	△	◎	短期	中
循環扇の利用(高温抑制)		●		普及が進んでいる	特に無し	◎	○	△	◎	短期	中
換気扇の利用(高温抑制)		●		普及が進んでいない	特に無し。個別ハウス構造上の問題もあり。	◎	○	△	◎	短期	中
ハウス内部の内張りでの遮光ネットによる遮光(高温抑制)		●		普及が進んでいる	特に無し	◎	○	△	◎	短期	中
高温耐性付与資材の利用		●		普及が進んでいない	今後の研究	◎	△	△	△	短期	高
冷房(ヒートポンプなど)の利用		●		普及が進んでいない	ヒートポンプの導入コストが高額	◎	○	△	△	短期	高
遮熱フィルムの利用		●		普及が進んでいない	遮光ネットとの利用競合。汎用性の課題	◎	○	△	◎	短期	中
地温抑制マルチの利用		●		普及が進んでいる	特に無し	◎	○	△	◎	短期	中
塗布型遮光材の利用		●		普及が進んでいない	塗布作業と剥がし作業に労力要	◎	○	△	◎	短期	中

# 6-5. 気候変動によるスイートピーへの影響調査【宮崎県】

## ■ 適応オプションのまとめ - 花梗長の短化の抑制(2)

適応オプション	想定される実施主体			評価結果							
	行政	事業者	個人	現状		実現可能性				効果	
				普及状況	課題	人的側面	物的側面	コスト面	情報面	効果発現までの時間	期待される効果の程度
高温耐性品種の育成	●	●		普及が進んでいない	今後の研究	△	△	△	△	短期	高
環境に鈍感な栽培しやすい品種の育成	●	●		普及が進んでいない	育種素材の探索	△	△	△	△	短期	高
草勢維持のための栽培管理マニュアル化	●			普及が進んでいない	今回の調査結果も含め環境データによる調節技術の開発が緒についた。	△	△	△	◎	N/A	高
根域温度等調節技術開発による草勢管理技術の確立	●	●		普及が進んでいない	他品目で局所環境制御による草勢調節技術がすすんでおり、それを参考に検討が開始された。	△	△	△	△	N/A	高