

## 試験研究成果普及情報

部門	病虫害	対象	研究
課題名：結露センサー付き暖房機制御装置によるキュウリ促成栽培におけるべと病発病抑制			
[要約] 結露センサー付き暖房機制御装置により、結露センサーの結露値によって暖房機を稼働させるとキュウリべと病の発病が抑制できる。1日当たりの暖房機稼働時間は約10～40分増加する。			
フリーキーワード		結露センサー、結露値、湿度、べと病、キュウリ促成栽培	
実施機関名 主 査 農業総合研究センター生産環境部病理研究室 協力機関 実施期間 2004年度～2005年度			

### [目的及び背景]

キュウリ促成栽培では保温の目的で内張カーテンをするため、ハウス内の湿度は95%以上と極めて高くなり、結露しやすく、べと病などの好湿性病害が多発する。一方、ハウス内湿度は暖房機の稼働により低下することが知られている。そこで、小型ガラスハウス(約100m<sup>2</sup>)において結露センサー付き暖房機制御装置(鈴木電子(株)製「まもるん」)により結露値を指標とする暖房機制御によるべと病の防除効果を検討した。

### [成果内容]

1. 結露センサー付き暖房機制御装置(図1)で温度制御に加えて結露センサーの結露値が120を上回った場合に、100以下になるまで暖房機を稼働させる結露値制御をおこなったハウス(以下、制御ハウス)では、温度制御のみのハウス(対照ハウス)に比べてべと病の発病度は1/2程度で進展が抑制された(図2)。
2. 比較的乾燥条件を好むうどんこ病の発病は対照ハウスと差はみられず、発病が助長されることはなかった(図3)。
3. 結露制御により1日当たりの暖房機稼働時間は、対照ハウスに比べて約10～40分増加した。なお、4月中旬に制御ハウスと対照ハウスの暖房機稼働時間に差がないのは、気温が低く温度制御により暖房機が稼働したためである(図4)。

### [留意事項]

1. 結露値は結露センサーの固有値。濡れ始めの結露値は作物・ハウス条件、センサー設置位置などにより異なるため、設定する結露値は120を目安に調整する。
2. 結露値制御により増加する暖房機稼働時間は気象条件により影響される。

### [普及対象地域]

### [行政上の措置]

### [普及状況]

[成果の概要]



図1 結露センサー付き暖房機制御装置  
 注) 上; 暖房機制御装置  
 下; 結露センサー

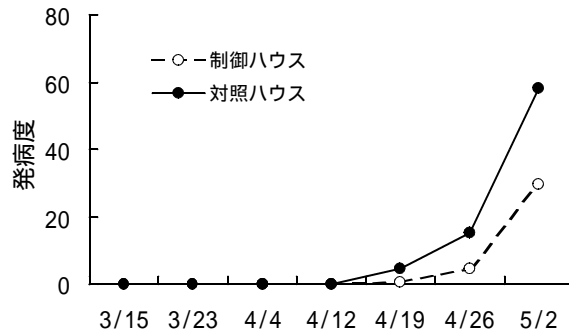


図2 結露値制御によるキュウリべと病の発生状況  
 注1) 暖房機制御、対照ハウスは通常の温度制御、制御ハウスは温度制御に加えて結露値制御(3月21日～5月9日)。  
 注2) 結露値制御、結露センサーの結露値が120を上回った場合に、100以下になるまで暖房機稼働。  
 注3) 発病度、30株の上位展開葉から15枚目までの各葉の発病面積を指数化し算出。

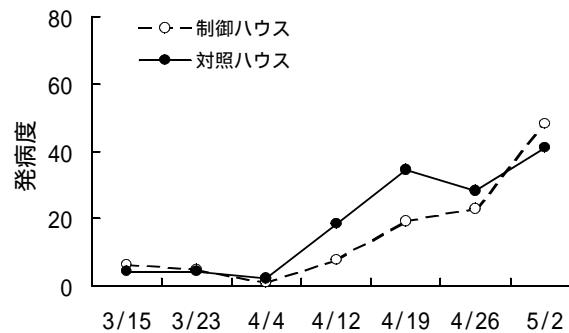


図3 結露値制御によるキュウリうどんこ病の発生状況  
 注1) 暖房機制御、対照ハウスは通常の温度制御、制御ハウスは温度制御に加えて結露値制御(3月21日～5月9日)。  
 注2) 結露値制御、結露センサーの結露値が120を上回った場合に、100以下になるまで暖房機稼働。  
 注3) 発病度、30株の上位展開葉から15枚目までの各葉の発病面積を指数化し算出。

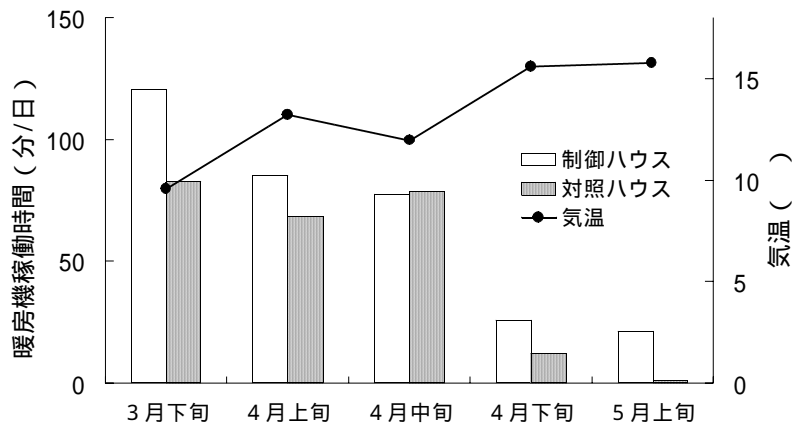


図4 結露値制御による1日当たりの暖房機稼働状況

[発表及び関連文献]

平成17年度日本植物病理学会関東部会講演会(2005)

[その他]

環境保全型農林業技術開発研究事業( 期)