

地下水位の高い施設園芸ハウスでの通路マルチ及び稲ワラ施用による過湿防止効果

施設園芸における過湿防止対策として通路のポリマルチ被覆、稲ワラの施用は、夜間湿度を低下させ、病原菌が感染しやすい湿度 95%以上の連続時間を短縮することができる。ポリマルチ被覆と稲ワラ施用を組み合わせると効果が高まる。

農業研究センター生産環境研究所施設経営研究室 (担当者: 田中誠司)

研究のねらい

施設園芸において効果の高い省エネ対策としては、2層カーテン等内張フィルムの多層化による断熱とハウスの気密性の確保が必要であるが、ハウス内の過湿等による病害の発生、品質の低下等が懸念される。そこで、地下水位の高いほ場での施設における通路のポリマルチ被覆、稲ワラ施用等の過湿防止効果を明らかにする。

研究の成果

1. ハウスの内張展張後、暖房機が停止状態の高湿度環境下において、通路が土面状態でのハウス内湿度 95%以上の連続時間は、15時間～16時間であったが、通路にポリマルチを被覆すると、その連続時間は、6時間～12時間に短縮する。(図1)
2. ポリマルチを被覆した通路上に稲ワラ (300kg/10a) を施した場合、暖房機停止状況において湿度 95%以上の連続時間は、無処理と比較して4時間程度減少する。また、暖房運転状況では暖房機の燃焼の ON・OFF によって湿度高低幅が大きくなり、ポリマルチと稲ワラを施用した方が、平均で6%程湿度も低下する。(図2)
3. マルチ無しで土面に直接稲ワラ (300kg/10a) を施した場合、暖房運転時には湿度低下の効果がみられるが、暖房機が停止した状況では効果が見られない。(図3)

普及上の留意点

1. 試験は農研センターの熊本型2連棟ハウス (288 m²) において抑制トマトで実施した結果であり、湿度はハウス中央部棟下の地上 1.5m 付近を計測した。
2. 土面とポリマルチの比較において(図1)は、平坦地域の地下水位の高い土壌状態を再現するため、内張展帳前に10分間通路に灌水 (pF 2程度) して計測した結果である。
3. 稲ワラは施用直後の新しい状態での湿度データである。

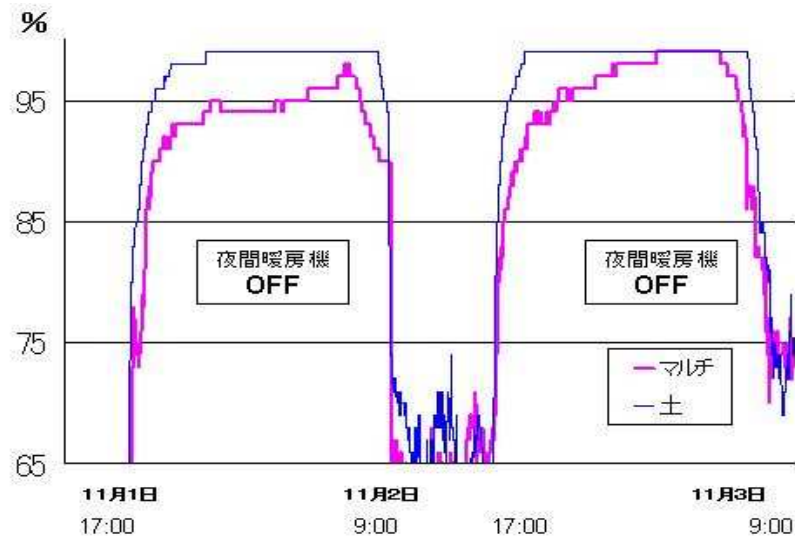


図1 通路ポリマルチと土面での湿度の推移

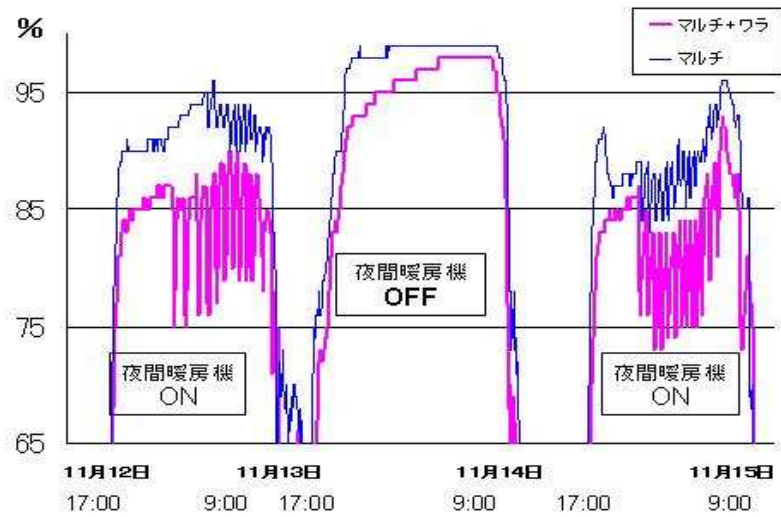


図2 通路ポリマルチ上への稲ワラ施用有無での湿度の推移

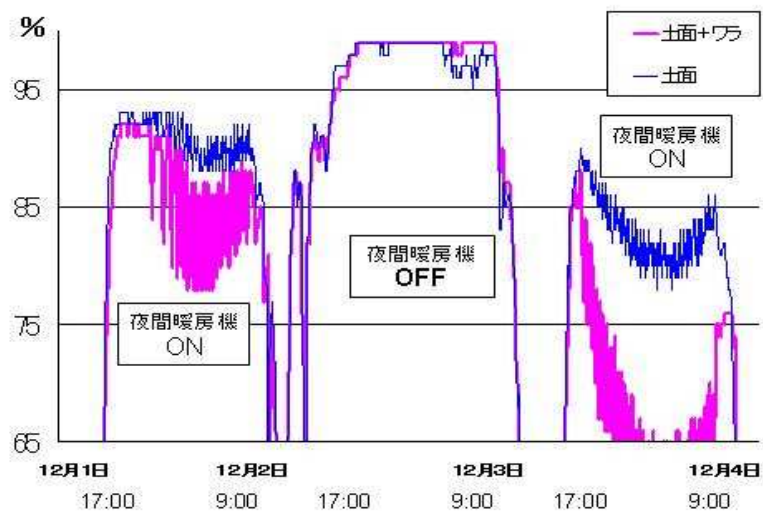


図3 通路土面上への稲ワラ施用有無での湿度の推移