

[成果情報名] 温度・土壌消毒・窒素施用がいちごスカイベリー果実の着色障害に及ぼす影響

[要約] いちごスカイベリーの先端まだら果は低温管理およびクロルピクリンによる土壌消毒により発生が助長された。土壌消毒により土壌中のアンモニア態窒素含量は定植後 2 週間から 1 か月の間増加し、先端まだら果発生に影響している可能性が示唆された。

[キーワード] 障害果、着色障害、クロルピクリン剤、アンモニア態窒素

[担当]

[代表連絡先] 電話 0282-27-2715

[研究所名] 栃木県農業試験場・いちご研究所・開発研究室

[分類] 研究成果情報

[背景・ねらい]

スカイベリーでは、果実先端部がまだら状に着色する「先端まだら果」(写真 1)が発生しやすいことから、温度・土壌消毒・窒素施用が先端まだら果発生に及ぼす影響を検討した。

[成果の内容・特徴]

1. 保温開始後の温度管理を適温(午前 25℃～27℃、午後 23℃)と低温(午前、午後とも 20℃)の 2 水準、土壌消毒はクロルピクリン錠剤をa当たり 1000 錠使用する有区と土壌消毒を行わない無区の 2 水準、さらに窒素施用は窒素成分で 1kg/a を施用する有区と施肥をしない無区の 2 水準とし、これら 3 要因を組み合わせた 8 処理区を設け、土壌中の窒素の推移、先端まだら果の発生状況などを調査した。
2. 土壌のアンモニア態窒素量は、「土壌消毒・窒素施肥」が有・有区で最も高く、次いで有・無、無・有、無・無区の順に高く推移した。適温区では 10 月上旬以降急激に低下し、低温区では 10 月下旬以降に低下した(図 1)。
3. 先端まだら果発生果数率は、「温度管理・土壌消毒・窒素施肥」が低温・有・有区で最も高く、次いで低温・有・無、低温・無・有の順に高く、これらの区の発生株率は 90%を越えた。一方、適温区の発生果数率はいずれの処理区も低く、適温・無・無区は最も低い 2.1%で、発生株率も 10.5%と低かった。要因別では温度管理と土壌消毒で有意性が認められ、適温区および土壌消毒無区で有意に低かった(表 1)。
4. 以上の結果から、先端まだら果の発生は、クロルピクリン剤を用いた土壌消毒及び保温開始後の低温により助長され、土壌中のアンモニア態窒素量が発生に影響を及ぼすことが示唆された。

[成果の活用面・留意点]

1. スカイベリーの生産現場では、土壌への有機物の過剰な投入を控えるとともに基肥としての窒素施用量は 1kg/a を基準とし、炭疽病や萎黄病の多発ほ場を除き、クロルピクリン剤による畝上げ後の土壌消毒を控えることで、先端まだら果の発生が抑制されている。

[具体的データ]



写真 1 先端まだら果

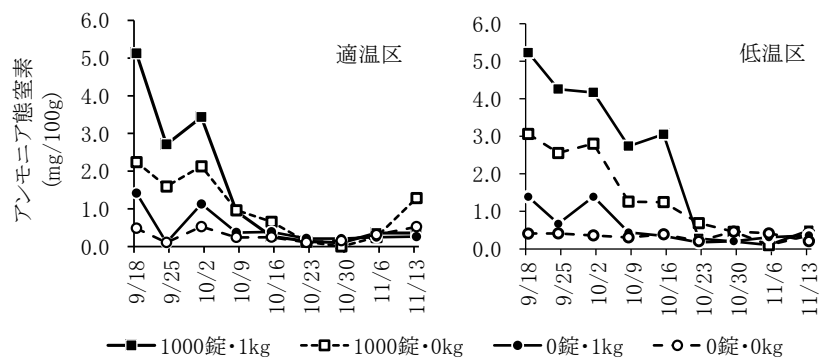


図 1 土壤消毒と施肥が土壤中のアンモニア態窒素の推移に及ぼす影響

表 1 温度管理、土壤消毒、施肥が先端まだら果の発生に及ぼす影響

温度管理	処 理		発生率(%)	
	土壤消毒	窒素施用	果数率	株率
適 温	有	有	15.8	65.8
		無	19.0	70.0
	無	有	10.7	53.7
		無	2.1	10.5
低 温	有	有	43.3	97.4
		無	36.1	91.6
	無	有	22.1	77.2
		無	30.0	91.6
適温			11.9	50.0
低温			32.9	89.4
	有		28.5	81.2
	無		16.2	58.3
		有	23.0	73.5
		無	21.8	65.9
温度管理 (A)			**	**
土壤消毒 (B)			*	**
窒素施用 (C)			NS	NS