

〔pHと生育温度による花壇用花きの生育障害症状の解明〕

冬春用花壇苗の低温・凍霜による障害発生症状の解明

岡澤立夫・山本陽平*

(園芸技術科) *現島しょセ八丈

【要 約】冬春用花壇苗の低温・凍霜害の主症状として、葉と花周辺部の変色が挙げられ、種類によっては株全体に広がる。ビオラなどでは花卉の一部が脱色する障害も観察される。

【目 的】

冬春用の花壇苗のほとんどは施設で栽培されているが、栽培途中で発生する葉などの黄化・枯死症状について、低温・凍霜に起因するものと判別できない事例が多くみられる。そこで、本研究では栽培期間中に花苗を低温暴露し、障害発生症状の事例を収集する。

【方 法】

都内生産者から①プリムラ・ポリアンタ「アプリ スカーレット」、②リビングストーンデージー、③ビオラ「フローラルパワー ゴールドクリーン」、④クリサンセマム・バルドサム「スノーランド」、⑤シクラメン「メティス アルル」、⑥プリムラ・マラコイデス「ビューティーホワイト」、⑦ストック「ベイビー ラベンダー (一重)」のポット苗を購入し、10℃加温のハウスと屋外のそれぞれの場所で2021年1月18日～2月9日まで栽培し、屋外でのみ発生する生育障害症状を調査した。

【成果の概要】

1. 栽培期間中の最低気温は最も低いときで-4.2℃で、氷点下を下回る日が半分以上を占めていた(図1)。
2. 低温・凍霜による障害症状については表1にまとめ、図2に主な症状を画像で示した。
① プリムラ・ポリアンタ：葉と花のいずれも周辺部が枯れ込む。被害がひどいと、斑点も形成される。②リビングストーンデージー：若い葉の基部から先端に向かって枯死が進行する。③ビオラ：花卉の縁から部分的に脱色する症状がみられるが、葉に低温障害は発生しない。④クリサンセマム・バルドサム：葉のギザギザの部分の先端部が変色し、花では症状が重いと、花卉先端部が変色し、内側に巻き込む。蕾の段階でも黒く変色することもある。⑤シクラメン：主に葉の中心部から土色に変色し、症状が進むと葉全体が枯死する。花も萎れ下垂する。⑥プリムラ・マラコイデス：葉色が薄くなり、光沢がなくなる。花卉が水浸状に枯れ込み、下垂する。⑦ストック：下葉の葉先が変色することもあるが症状は軽微である。小花の縁が壊死し、変色する。
3. 以上より、冬春用の花壇苗について低温・凍霜による障害症状を詳細に調査したところ、多くの種類で葉の周辺部が変色する症状がみられた。花卉も同様に、周辺部から変色が始まり、全体に広がっていく傾向にあった。それらに加え、プリムラ・ポリアンタやビオラでは花卉の一部が脱色する障害も観察された。

【残された課題・成果の活用・留意点】

成果を最終的に事例集として取りまとめるため、他の花壇苗についても検討する。

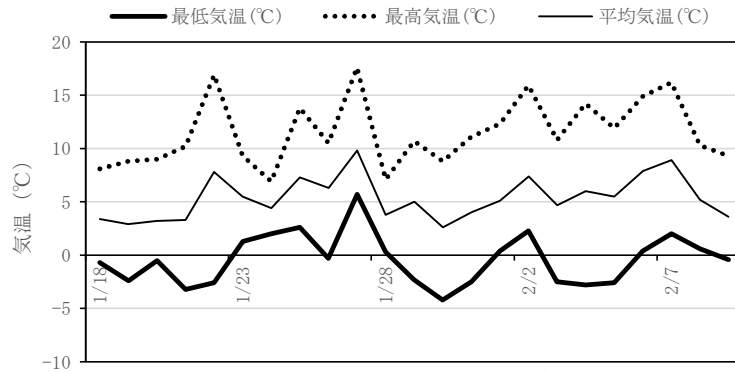


図1 栽培期間中の気温推移（農総研内）

注）農総研内の気象観測データを元に作成

表1 低温・凍霜による障害の部位別症状

番号	種類	葉	花	そのほか部位
①	プリムラ・ポリアンタ	葉緑部、特に葉先が壊死・変色し、枯れ込む。症状が進むと、壊死した部分が失われ、葉がギザギザとした形となる。葉脈に沿って黄化する症状もみられ、進むと不整形な斑点が形成される。新葉よりも古葉で症状が出やすい。	縁から枯れ込み褐変する。点々と細かい白い斑点も観察される。	特になし
②	リビングストーンデージー	若い葉の基部から先端に向かって枯れ込みが進行する。	ND	茎の部分にアントシアニンが蓄積し赤色化する。
③	ビオラ	葉先の一部にアントシアニンが蓄積し赤色化するが、枯れ込みなどの障害はみられない。	部分的に脱色する。	花梗にアントシアニンが蓄積し赤色化する。
④	クリサンセマム・バルドサム	葉の先端部が変色する。	一部の蕾は黒く変色する。ひどい場合、花卉の先が枯れ、内側に巻き込む。	茎の部分にアントシアニンが蓄積し赤色化する。
⑤	シクラメン	主に葉の中心部から土色に変色し、症状が進むと葉全体が枯死する。葉のステージに関係なく表面に出ている葉が障害を受けやすい。	花全体が萎れ、下垂する。	花梗全体が茶色に変色し、細くなりよじれる。
⑥	プリムラ・マラコイデス	葉全体の色が薄くなり、光沢がなくなる。ひどいと、周辺部が変色し枯れ込む。	小花が水浸状に枯死する。花卉基部も変色し、下垂する。	花梗の色も緑から黄緑へと淡くなる。
⑦	ストック	下葉の一部で葉縁、特に葉先が変色するが、症状は軽い。	小花の縁が壊死し、変色する。花色は濃くなる。	茎の部分にアントシアニンが蓄積し赤色化する。

注) ND:着花していなかったため、データなし



図2 主な低温・凍霜による障害症状