



予想外の急激な温度上昇

多年草の植物であるシクラメン・ペルシカムは元々中近東に生息します。自然状態でのサイクルは、夏の休眠期、秋の成長期、そして冬の終わりから春までの開花期で構成されています。それを踏まえて考えますと、あまりにも急激な温度上昇に耐えるのは難しいことが分かります。

シクラメンはヨーロッパや世界各地で多様な気候の下で栽培されています。その中、夏の涼しい地帯（北大西洋の周辺領域）もあれば、冬の暖かい地帯（地中海の周辺領域や中東）もありますが、いかなる気候においても気温が急激的に高まることがあります。

北緯・南緯にかかわらず、緯度が30度と50度の間にある地域では、秋になりますと、シクラメンの品質に悪影響を与える急激な温度上昇が予告なく現れる可能性があります。

新しい品種の使用、遮光と換気の管理、培養土の配合調整や灌水と施肥のより正確な実施など、シクラメン生産者としては、急激な温度上昇に対応し、株の品質を保つための手段が多くあります。

ですが、経験と設備にもかかわらず、予想外の急激な温度上昇によるストレスは、フィトフトラ（Phytophthora属菌）や軟腐病（Erwinia属菌）などの病気の発生を促す要因になり、品質低下を招く恐れがありますので、細心の注意を払う必要があります。



急激な温度上昇に直面したシクラメン





1. 熱ストレスの特徴

温度のレベル:

バランスが取れて安定した成長を確保するため、18℃と20℃の間のADT*が理想です。ADT*が25℃を超えると、株が熱ストレスを受けている状態だと言えます。

*ADT: 日平均温度 (Average Daily Temperature)

光度のレベル:

ADT*、株の成長段階、鉢のタイプ(素焼き・プラスチック製)や用土の緩衝能などによって異なりますが、シクラメンの場合は一日の最大日射量が 300 W/m² (25 000 lux) と 600 W/m² (55,000 lux) の間に維持すべきです。

より詳しくは、TechNews「ADT (日平均気温)」



2. 急激な温度上昇の影響範囲

いかなる天候においても、気温の変動は多かれ少なかれ株に影響を与えます。高温環境での生産の場合は、次のような影響があげられます。

- 生育が早くなり、そのコントロールも難しくなります
- 灌水の管理が困難になります
 - 水が不足している場合、用土に含まれている水分が減る結果、毛細根が乾燥してしまい、水ストレスを起こします
 - 水が多すぎる場合、生育が早くなる他、根が窒息する恐れがあります
- 欠乏や葉焼けなどの整理障害が多くなります
- 脆弱になった株の間で病気が蔓延しやすくなります

株の成長が進めば進むほど、耐暑能力が低下し、ダメージからの回復が困難になります。また、鉢のサイズと比べて株が大きすぎる場合も、耐暑能力が低くなります。高温によって、株の水分要求が高くなり、葉の蒸散作用も活発になる一方、損傷を受けた根の吸水能力が減少してしまいます。その結果、組織が薄く柔らかくなり、根がさらに弱まり、株に多くのストレスがかかります。

3. 株への症状とその対応策

a. 根のダメージ



急激な温度上昇によって、用土の水分は激しく蒸発します。遮光が不十分な場合、毛細根が乾燥して衰退してしまいます。

毛細根のダメージの主な原因は温度上昇に対する不適切な灌水管理です。(右の写真)



対応策

暑いときは、まず以下のことを行ってください：

- ・一回の水の量を減らしながら、回数を増やすような灌水管理
- ・ハウスに遮光剤(石灰・水性塗料)を塗ったり、スクリーンを使用したりする遮光管理

また事前に、根系の十分な発達を促すように、以下の要素に対して注意することが重要です。

- ・緩衝能が良い用土配合
- ・発根期での適切な施肥：元肥と水のみ

より詳しくは、TechNews「発根」

- ・太陽光をより反射させる白色の鉢
外側が黒い鉢は、余計な熱をこもらせて、根に悪影響を与えてしまいますので、高温期のある気候では避けるべきです。

より詳しくは、TechNews「鉢上げ」



b. 成長しすぎて、花のレベルにまで伸びた葉



開花の段階で温度が高くなりすぎると、いくつかの現象が起こります。
まず、株の成長が止まってしまい、葉が花のレベルにまで膨張してしまいます。

その後、成長が再開し、新たな葉の列が現れます。
最終的には、脆弱になった株が軟らかくなり、品質も減少し、持ちも悪くなってしまいます。



対応策

上記のような現象を避けるために、1～2週間後の天気予報を可能な限りチェックすることをおすすめします。そうすると、温度の上昇を先読みして、水分と栄養素の要求を減らすために遮光率を高く設定することができます。同時に、肥料の濃度も減らすべきです。

遮光に関しては、石灰や水性塗料などの遮光剤の使用をおすすめします。温度の上昇を制限しながら、光の散乱が改善される結果、株の最終的な品質も向上します。

c. 葉焼けと花焼け



高いレベルの平均温度と光度は、根のダメージを引き起こしたり、水分要求を増大させたりします。このような要因の組み合わせで、株の若い組織に葉焼けと花焼けが生じます。

この現象は、増加する水分要求と低下する根の吸水能力とのギャップから生じます。



対応策

根のダメージや高温による過剰な成長と同じく、葉焼けの現象を避けるためには遮光と灌水を適切に管理する必要があります。

葉焼けの現象は、遮光剤やスクリーンを取り外した後、また遮光の期間を大幅に短縮した後もよく起きます。

そのため、気候の特徴に合わせた計画的な遮光管理を慎重に行わなければなりません。

d. 病気

Phytophthora sp



Erwinia sp



熱ストレスによって根に損傷を受けたシクラメンはより容易に病気に感染してしまいます。



対応策

予防的な消毒でリスクを最小限に抑えることができますが、ストレスのリスクを避けること自体がさらに効果的です。

熱ストレスによる最も一般的な病気は、*Phytophthora sp*と*Erwinia sp*、そして*Fusarium oxysporum*から発生するものです。以前のTechnewsでは、様々な病気の症状と予防対策について詳しく説明しました。

TechNews「フィトフトラ」(*Phytophthora*)



TechNews「軟腐病」(*Erwinia*)



TechNews「萎凋病」(*Fusariose*)



4. 品種の選定

様々な環境条件や市場のニーズに応えるように、モレルのシリーズが進化し続けています。その中、開花期中に現れる温度上昇に強い品種の育種も一つの目的です。

何年前からフランス南部で選抜を行っているため、高いレベルの光度と温度などの厳しい条件に適応した品種を育種しています。

その結果、モレルの系統は熱ストレスをはじめとする様々な種類のストレスへの適応力、そして強い生育力を併せ持ちます。

また、強い光度によってより鮮やかな花色も得られます。

耐暑性が最も優れているモレル品種

サイズごとに、平均温度が高く、早い時期での出荷に適したシリーズを提供しています。

小輪種なら、スマーティス®
シリーズ：



- 6900 スマーティス® ミックス
- 単色

中輪種なら、ティアニス®
シリーズ：



- 3970 ティアニス® サクセス®
ミックス
- 単色

大輪種なら、ラティニア®
サクセス® シリーズ：



- 1971 ラティニア® サクセス®
ミックス エボリューション
- 単色

より詳しくは、TechNews「ミニシクラメン メティス®・スマーティス®」





スマーティス®



気候ごとの最適出荷時期

鉢サイズ Ø cm	温暖地				寒冷地				お勧めする 開花期ADT ^(a) (温室内)	株数 / m ²	播種から の 栽培期間
											
スマーティス® ファンタジア®	6								12° ~ 15° C	55	29 ~ 31 週
	9								15° ~ 20° C	45	
	10,5								20° ~ 25° C +	35	
スマーティス® スマーティス® ビクトリア ビクトリアの特徴は、長期間にな るほどよく出ます。 花形は 100% ビクトリア	6								12° ~ 15° C	50	27 ~ 28 週
	9								15° ~ 20° C	40	
	10,5								20° ~ 25° C +	30	

ティアニス®



気候ごとの最適出荷時期

鉢サイズ Ø cm	温暖地				寒冷地				お勧めする 開花期ADT ^(a) (温室内)	株数 / m ²	播種から の 栽培期間
											
ティアニス® ファンタジア®	10,5								15° ~ 20° C	25	30 ~ 32 週
	12								20° ~ 25° C +	20	
ティアニス®	10,5								15° ~ 20° C	25	27 ~ 29 週
	12								20° ~ 25° C +	20	

ラティニア® サクセス®



気候ごとの最適出荷時期

鉢サイズ Ø cm	温暖地				寒冷地				お勧めする 開花期ADT ^(a) (温室内)	株数 / m ²	播種から の 栽培期間
											
ラティニア® サクセス® & フレームミックス	10,5							(b)	12° ~ 15° C	20	28 ~ 30 週
	12								15° ~ 20° C	16	
	14								20° ~ 25° C +	14	