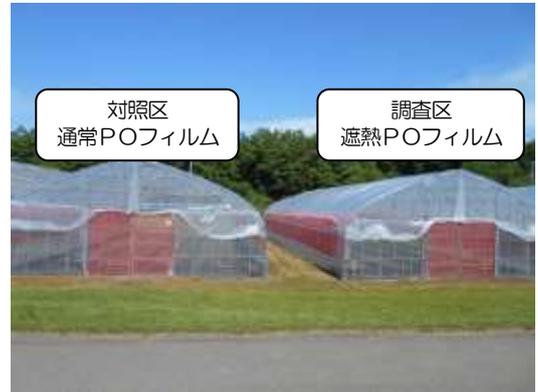


課題の1 遮熱ビニールを利用したトルコギキョウの栽培調査（新規）

夏場のハウス内の高温対策として、屋根部の遮熱資材（寒冷紗等）での被覆や屋根ビニールへの遮熱剤の塗布が一般的である。

しかし、これらは手間がかかるため、手軽な高温対策として期待できる遮熱ビニールを張ったハウスでのトルコギキョウの生育について調査を行い、今後の栽培普及の資料とする。



1 調査内容

- (1) 栽培環境：ビニールパイプハウス 40坪（4間×10間）を使用
（サイド及び前後ドアに赤色0.6mm目防虫ネットを使用）

調査区分	屋根部ビニール	備考
調査区	遮熱 PO フィルム（厚さ 0.1 mm）	屋根のみ使用
対照区	通常 PO フィルム（厚さ 0.1 mm）	

※遮熱フィルムの特徴：フィルムに赤外線を反射させる物質が練りこまれており、ハウス内に入る赤外線の量を抑えることにより、ハウス内温度を抑制する効果があるほか、保温効果もある。

(2) 供試品種

品 種	種苗メーカー	早晩性	花色・花形
エーゲマリン	カネコ種苗	早生	紫覆輪・中輪八重
ミンクキャンディ	タキイ種苗	中生	シャンパン・中小輪八重
オーブブルーピコティ	サカタのタネ	中晩生	紫覆輪・中大輪八重
ミンクパッション	タキイ種苗	中晩生	濃赤・中小輪八重
ジャスニーホワイト	ミヨシ	中晩生	純白・中輪八重
オーブカクテル	サカタのタネ	晩生	シャンパン・中大輪八重

※早晩性及び花色・花形はメーカーカタログ記載内容

(3) 調査項目：ハウス内温度、生育状況、採花期、切花品質

※屋根資材の違いによるハウス内温度を記録するため、定植から栽培終了まで屋根部に寒冷紗等をかけなかった。

(4) 耕種概要

- ①播 種：4月28日（固化培土に播種、種子冷蔵処理無し）
②定 植：6月24日

- ③栽植様式：畝幅 160 cm（床幅 100 cm）、12 cm 8 目フラワーネット使用、6 条植、黒マルチ使用、栽植本数 3,125 本/a
（実栽植本数：約 2,075 本）
- ④施肥量：N：P：K=0.9：0.9：1.2kg/a（土壌分析結果を基に算出）
※青森県花き栽培の手引き N：P：K=各 0.5～1.0kg/a

2 調査結果

(1) ハウス内温度

定植翌日から採花終了の 10 月 8 日までの 106 日間、ハウス内温度を 30 分おきに記録し、日平均温度、日最高温度、日最低温度を図 1、図 2、図 3 に示し、栽培期間全体の温度比較を表 1 に示した。

日平均温度では、7 月末から 9 月後半にかけて調査区（遮熱 P O フィルム）が対照区（通常 P O フィルム）よりも低い日が多く、栽培期間全体で 0.2℃低かった。

日最高気温は、調査区のほうが対照区よりも低い日が多く、栽培期間全体の平均で 1.3℃低かった。

日最低気温は、調査区のほうが対照区よりも高い日が多かったが、大きな温度差ではなく、栽培期間全体の平均で差はない結果となった。

図 1 温度の比較（日平均温度）

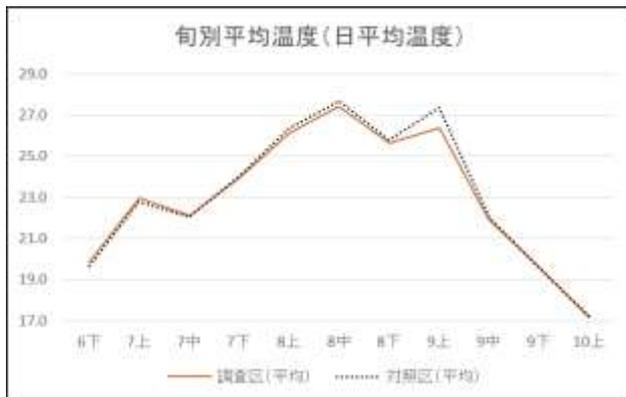


図 2 温度の比較（日最高温度）



図 3 温度の比較（日最低温度）

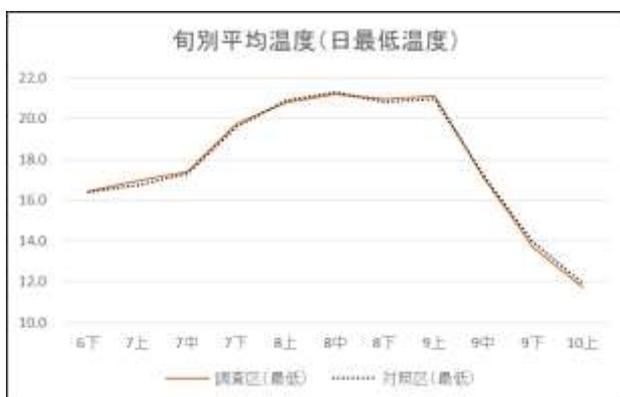


表 1 栽培期間全体の温度比較

	調査区	対照区	温度差 (調査区-対照区)
平均温度	23.2℃	23.4℃	▲0.2℃
最高温度	33.1℃	34.4℃	▲1.3℃
最低温度	18.1℃	18.1℃	±0℃

(2) 生育状況

定植から 23 日経過した 7 月 16 日以降、1 週間おきに行った草丈及び節数の調査結果を、表 2、表 3 に示した。

草丈はすべての品種で調査区（遮熱 P O フィルム）のほうが高く、調査最終日には特にオーブカクテルが対照区に比べ 13.1 cm 高かった。節数は両区の差がほとんどなかった。

病害については、定植後の大雨でほ場が過湿状態になり灰色かび病が発生し防除を行った。

虫害については、0.6 mm 目の防虫ネットをハウス開口部に張っていたが、完全には防ぐことができず、ヨトウムシやコナガによる葉の食害が散見されたため適宜薬剤散布を行ったことで、大きな被害にはならなかった。また、採花中に蕾にタバコガ類による食入孔が確認されたが、採花期であったため薬剤散布は行わず捕殺した。（薬剤散布状況は表 4 参照）

表 2 生育状況（草丈）

品種	調査日	7/16	7/23	7/30	8/6	8/13	8/20	8/28	9/3
エーゲマリン	調査区	7.6	11.0	15.8	28.5	40.3	55.4	64.7	69.9
	対照区	6.7	9.6	14.1	25.1	35.4	49.7	59.7	64.0
ミンク キャンディ	調査区	10.4	14.6	21.2	36.1	50.0	65.8	77.6	84.5
	対照区	9.4	13.4	20.3	29.6	45.6	62.3	72.5	78.7
オーブブルー ピコティ	調査区	7.0	9.5	13.4	22.3	34.5	48.9	58.5	66.0
	対照区	6.4	8.7	12.6	21.6	31.3	43.6	53.1	57.9
ミンク パッション	調査区	5.5	7.8	11.3	20.0	29.5	43.5	50.5	59.5
	対照区	4.8	6.8	9.4	15.6	23.4	36.1	45.1	50.4
ジャスニー ホワイト	調査区	7.0	9.7	13.7	24.5	37.3	52.0	61.1	67.3
	対照区	6.4	9.4	13.5	22.9	33.9	46.0	56.2	60.7
オーブ カクテル	調査区	5.5	7.9	12.0	21.6	34.4	53.5	67.2	74.8
	対照区	5.1	6.8	10.1	18.1	28.6	43.1	54.4	61.7

表 3 生育状況（節数）

品種	調査日	7/16	7/23	7/30	8/6
エーゲマリン	調査区	5.0	6.0	6.8	8.9
	対照区	4.9	5.9	6.7	8.5
ミンク キャンディ	調査区	6.0	7.0	8.3	10.1
	対照区	5.8	7.0	8.1	10.1
オーブブルー ピコティ	調査区	5.0	6.0	7.3	9.5
	対照区	5.1	6.2	7.1	9.1
ミンク パッション	調査区	5.0	6.0	7.6	9.4
	対照区	5.5	6.2	7.3	9.0
ジャスニー ホワイト	調査区	6.0	7.0	7.7	9.8
	対照区	5.3	6.5	7.6	9.8
オーブ カクテル	調査区	4.0	6.0	6.4	8.5
	対照区	4.5	5.5	6.2	8.0

※各品種ともに 10 株の平均値である

※節数は 8/6 以降に発蕾が確認されたため調査を終了した

表 4 薬剤散布状況

散布月	殺菌剤（成分）	殺虫剤（成分）	対象病害虫
6月	-	2回（アセフェート、ハルメトリソ）	ハダクダマ、ネキリムシ
7月	6回（チオフェネトメチル 2回、ジイソカルブ 2回、炭酸水素ナトリウム、ピリハソカルブ）	3回（ジメチアト、BT、アセフェート）	灰色かび病、ハダクダマ、ネキリムシ
8月	1回（メニベンジミド）	1回（BT）	灰色かび病、ネキリムシ

（3）採花状況

採花状況については表 5 に示した。発蕾に両区の差がみられなかったが、採花期間は両区において品種間差があり、ミンクパッションでは差がなかったが、エーゲマリン、ミンクキャンディ、オーブカクテルについては、調査区が 2～3 日短くなった。逆に、オーブブルーピコティ、ジャスニーホワイトについては、調査区が 5 日長くなった。

盛期については、エーゲマリン、ミンクキャンディ、ジャスニーホワイトは差がなかったが、オーブブルーピコティ、オーブカクテル、ミンクパッションは調査区で 6～8 日遅くなった。

表 5 採花状況

品種	区分	発蕾	採花期間	盛期
エーゲマリン	調査区	8/6	9/10～9/24 (15日)	9/10
	対照区	8/6	9/8～9/24 (17日)	9/10
ミンク キャンディ	調査区	8/6	9/10～9/24 (15日)	9/15
	対照区	8/6	9/8～9/24 (17日)	9/15
オーブブルー ピコティ	調査区	8/13	9/10～9/29 (20日)	9/15
	対照区	8/13	9/10～9/24 (15日)	9/10
ミンク パッション	調査区	8/6	9/10～9/29 (20日)	9/24
	対照区	8/6	9/10～9/29 (20日)	9/17
ジャスニー ホワイト	調査区	8/6	9/10～10/6 (27日)	9/24
	対照区	8/6	9/10～10/1 (22日)	9/24
オーブ カクテル	調査区	8/13	9/15～10/8 (24日)	9/24
	対照区	8/13	9/10～10/6 (27日)	9/17

※盛期は全体の半分を採花した時とした

開花状況（撮影日：令和2年9月14日）



調査区（遮熱POフィルム）



対照区（通常POフィルム）

（4）切花品質

切花品質については表6に示した。切花長、莖径及び調整重はすべての品種で調査区（遮熱POフィルム）が良い結果となった。切花長は早晚性によって差があり、早生・中生・中晩生・晩生種の順で差が大きくなり、晩生種のオーブカクテルは調査区で18.1 cm長かった。

調整重は切花長と比例する傾向があった。

また、屋根資材の違いによる花色の発色に違いが現れることが心配されたが、ハウス内に入る赤外線のみをコントロールして温度上昇を抑えることから、影響がなかった。

表 6 切花品質

品種	区分	切花長 (cm)	有効 花蕾数	有効 開花数	莖径 (mm)	調整重 (g)	採花時 節数	比較割合 (調査区/対照区)
エーゲ マリン	調査区	75.2	4.2	3.6	5.4	36.2	6.4	切花長：106%
	対照区	70.9	3.5	3.9	5.3	35.7	6.3	調整重：101%
ミンク キャンディ	調査区	89.1	4.8	3.7	6.2	53.0	7.9	切花長：110%
	対照区	81.1	3.7	4.0	5.5	45.7	7.7	調整重：116%
オーブ ブルー ピコティ	調査区	74.4	3.3	4.3	6.4	52.3	8.7	切花長：119%
	対照区	62.5	4.0	3.4	5.7	40.9	8.0	調整重：128%
ミンク パッション	調査区	74.1	4.5	5.0	6.1	49.4	8.9	切花長：132%
	対照区	56.2	2.9	3.9	4.4	22.7	8.2	調整重：218%
ジャスニー ホワイト	調査区	81.6	3.5	4.9	6.6	68.3	7.3	切花長：116%
	対照区	70.1	4.7	4.0	6.0	54.4	7.5	調整重：126%
オーブ カクテル	調査区	88.8	4.6	4.8	5.9	69.8	8.3	切花長：126%
	対照区	70.7	2.6	3.5	4.9	41.5	7.9	調整重：168%

※ 各品種ともに 10 株の平均値である

※ 有効花蕾数とは 15 mm 以上の花蕾数

※ 有効開花数とは開花から日数が経過して品質低下の恐れのある花を除いた花数

※ 調整重とは出荷規格に切りそろえたあと、下葉を 15 cm 程度取り除き、開花及び着蕾を調整した後の重さ

※ 採花時節数とは切り口から止葉節までの節数（止葉節も含む）

※ 規格 2L：80cm L：70cm M：60cm S：50cm（県経済連花き出荷規格）

花色比較





上段：調査区（遮熱POフィルム）

下段：対照区（通常POフィルム）

※ジャスニーホワイトについては、純白色であったため省略

3 まとめ

ハウス内温度が35℃を超えると、ハウス内での管理作業時には両区の温度差を体感できなかったが、切花品質は調査区（遮熱POフィルム）の方が対照区（通常POフィルム）より良い結果となった。調査区は平均気温の低下により生育日数がかかることから、採花までの日数調整を考慮する必要がある。

ハウス内温度については、ハウスの立地によっても違いが現れる可能性が考えられることから、次年度は試験区と対照区のハウスを入れ替え、引き続き調査を行う。