

試験研究成果普及情報

部門	花植木	対象	普及
課題名：夏季高温期の植栽に利用できる緑化植物・つる植物及び活着改善肥料			
<p>[要約] 7月下旬～9月上旬の植栽中に観賞性が維持される緑化植物はアベリア「カレードスコープ」等 39 品目 65 品種、長尺植物として被覆性及び輸送性が優れるつる植物は西洋アサガオ「ヴェニスブルー」等 7 品目 6 品種である。また、植え付け時に核酸入り肥料若しくは腐植物質入り肥料を施用することで、根張りの改善が図れる。</p>			
キーワード：東京オリンピック・パラリンピック、植栽、活着改善、緑化植物、つる植物			
実施機関名	主 査 農林総合研究センター 花植木研究室		
	協力機関 東京都農林総合研究センター、埼玉県農業技術センター		
実施期間	2015年度～2017年度		

[目的及び背景]

平成 32 年度開催予定の東京オリンピック・パラリンピックでは、会場等の装飾として花壇苗の需要増加が見込まれる。一方で、開催期間となる 7 月下旬～9 月上旬は高温となるため維持管理が難しく、植栽に利用できる品目・品種や植え付け時の管理方法等の情報が少ない。そこで、この時期の植栽に利用できる緑化植物及びつる植物の品目・品種を選定する。また、高温時の植え付けで問題となる、活着不良を改善できる肥料を選定する。

[成果内容]

- 1 長尺植物として仕立てた際に、グリーンカーテンとしての被覆率が 60% 以上、花付き 1.5 以上及びロール化適性が優れるつる植物を 20 品目 24 品種で検討したところ、西洋アサガオ「ヴェニスブルー」((株)エム・アンド・ビー・フローラ)等の 7 品目 6 品種が該当する(表 1)。
- 2 7 月下旬～9 月上旬にかけて葉や株に障害が発生せず、観賞性が維持される緑化植物を 49 品目 83 品種で検討したところ、アベリア「カレードスコープ」((有)飯田グリーン)等 39 品目 65 品種が該当する(表 2)。
- 3 花壇苗は植え付け以降の灌水頻度が少ないと、根鉢から植え付け土壌内に伸長する根の量が減少する(表 3)。
- 4 花壇苗は植え付け時に核酸入り肥料(商品名：早根早起、AHS 味の素ヘルシーサプリ(株))若しくは腐植物質入り肥料(商品名：APEX-10、Nature's Wonder)を施用すると、植え付け以降の灌水頻度が少ない状態でも根量が増加する(表 3)。

[留意事項]

緑化植物及びつる植物の草姿や花・葉色等の詳細な情報については下記 URL（東京都農林総合研究センターHP）の「夏花による緑化マニュアル～夏期（6～9月）観賞を可能に～」を参照する。

(http://www.tokyo-aff.or.jp/files/2019/pdf/ryokuka_manual_03.pdf)

[普及対象地域]

県内全域の鉢物・花壇苗生産者、緑化施工業者

[行政上の措置]

[普及状況]

県内全域の鉢物・花壇苗生産者 100 戸

[成果の概要]

表 1 7月下旬から9月上旬の植栽に長尺植物として利用できるつる植物の品目・品種

品目	品種	被覆率 (%)	花付き	ロール化 適性	長尺化 適性
スネールフラワー	-	80	1.6	○	○
西洋アサガオ	ヴェニスブルー	65	2.8	○	◎
ツンベルギア・アラタ	アフリカンサンセット	75	2.5	○	◎
ミナロバータ	ジャングルクイーン	70	2.5	○	◎
ヨルガオ	白花夕顔	65	2.0	○	○
琉球アサガオ	クリスタルブルー	80	3.0	○	◎
ルコウソウ	ホワイトルコウ	68	3.0	○	◎

注 1) 播種：平成 29 年 4 月 6 日～27 日、プランター（容量 9.6L）鉢上げ：5 月 16 日～6 月 29 日
露地圃場定植：7 月 4 日～7 月 29 日

2) 施肥量：プランター管理時；エコロング 424-140 (N:P₂O₅:K₂O=14:12:14) 11g/プランター
露地圃場定植以降；エコロングトータル 391-70 (N:P₂O₅:K₂O=13:9:11) 100g/ネット
燐硝安加里 S604 (N:P₂O₅:K₂O=16:10:14) 20g/ネット

3) 被覆率：幅 1m×高さ 3m・10cm 目合のグリーンカーテン用ネットを覆う茎葉の割合を
達観で調査した（調査日：8 月 28 日）

4) 花付き：花径が小輪、中輪、大輪の 3 タイプに大別し、カーテン中の開花数を下記の指数
で評価した（調査日：8 月 28 日）

小輪タイプ：0；0 輪 1；1～9 輪 2；10～29 輪 3；30 輪以上
中輪タイプ：0；0 輪 1；1～4 輪 2；5～14 輪 3；15 輪以上
大輪タイプ：0；0 輪 1；1 2；2～7 輪 3；8 輪以上

5) ロール化適性：輸送シミュレーション（段ボール箱に梱包し、温度なりゆき・暗黒条件下
で 48 時間静置）後の黄化葉の発生枚数が株全体の 10% 未満であり、茎葉
の折れ等が発生していないものを○とした

6) 長尺化適性：◎；被覆率 60% 以上、花付き 2.5 以上、ロール化適性○を満たす
○；花付きは 2.5 未満であるが、被覆率 60% 以上、ロール化適性○を満たす

表2 7月下旬から9月上旬にかけての植栽時に観賞性が維持される緑化植物の品目・品種

品目	品種	試験場所			障害発生程度		
		場内	お台場	幕張	H27	H28	H29
アベリア	カレードスコープ	○	○	-	-	1.4	-
イソレビス	ライブワイヤー	○	○	-	-	-	1.7
イボメア	ソーラーパワー ブラック	○	○	-	-	1.5	-
	ソーラーパワー ライム	○	-	-	-	1.5	-
エラグロティス	ウィンドダンサー	○	○	-	-	1.7	-
エリゲロン	プロフェュージョン	○	○	-	2.0	0.0	-
オレガノ (高性)	ヘレンハウゼン	-	-	○	-	-	1.2
オレガノ (矮性)	ノートンゴールド	-	-	○	-	-	1.7
カレックス	アウバウム	○	○	-	-	-	0.5
	フェニックスグリーン	○	○	-	-	1.4	-
	ブロンコ	○	○	-	-	-	0.4
	フロステッドカール	○	○	-	-	-	0.6
カロライナジャスミン		○	-	-	0.0	-	-
ケイトウ	レッドクリフ	○	○	-	-	1.5	-
ユキア	グリーン	○	○	○	-	0.0	0.7
コリウス	アミーゴ	○	-	-	2.0	-	-
	愛しのエリー	○	-	-	1.0	-	-
	ゴリラ サーモンピンク	○	-	○	-	2.3	-
	ゴリラ スカーレットVer. 2	○	-	-	-	1.7	-
	ゴリラ モザイク	○	-	○	-	1.7	-
	ゴリラ ライムスプライト	○	-	○	-	2.3	-
	ゴリラ レッド	○	-	-	-	1.7	-
	ゴリラ ローズ	○	○	○	-	1.8	-
	ゴリラJr. ウォーターメロン	○	-	-	-	1.5	-
	ゴリラJr. ガーネット	○	-	-	-	1.5	-
	ゴリラJr. グリーンハロー	○	-	-	-	1.2	-
	ゴリラJr. ライムベイン	○	-	○	-	1.5	-
	レッドヘッド	○	○	-	2.0	1.3	-
	サマータイムウィズグリーン	○	○	-	-	-	0.8
	ハイウェイホワイト	○	○	○	-	-	1.4
	ワサビ	○	-	-	2.0	-	-
コロカシア	コナコーヒー	○	○	-	-	2.4	-
シバザクラ		○	-	-	0.0	-	-
シャガ		○	-	-	2.0	-	-
ジャノヒゲ	タマリユウ	○	-	-	2.0	-	-
スイカズラ		○	-	-	0.0	-	-
ステイパ	ポニーテール	○	-	-	-	1.7	-
タイム	ロンギカリウス	○	-	-	0.0	-	-
ツルマサキ	エメラルドガイティ	○	○	-	-	1.6	-
テイカカズラ		○	-	-	1.0	-	-
ナンテン	オブセス	○	○	-	-	2.3	-
ニューサイラン	サーファープロンズ	○	○	-	-	1.6	-
	ブラックレイジ	○	○	-	-	1.7	-
ハゲイトウ	アーリースプレンドー	○	-	-	-	1.7	-
	イエロースプレンドー	○	-	-	-	1.5	-
	イルミネーション	○	○	-	-	1.8	-
	トリカーラパーフェクタ	○	-	-	-	2.3	0.2
ヒポエステス	コンフェッティ コンパクトピンク	○	○	-	-	-	1.4
	コンフェッティ コンパクトホワイト	○	○	-	-	-	1.6
	コンフェッティ コンパクトレッド	○	○	-	-	-	1.3
ヒメイワダレソウ	リッビア	○	-	-	0.0	-	-
ヒメマサキ	オウゴンヒメマサキ	○	○	-	-	1.3	-
ヒューケラ	スイートタルト	○	-	-	1.2	-	-
フェスツカ	フェスティナ	○	-	-	-	2.3	-
ヘデラ		○	-	-	0.6	-	-
ヘリクリサム	ティアンスカニクム	-	-	○	-	-	1.3
ミレット	パープルマジスティ	○	-	-	-	2.3	-
ミント		○	-	-	2.4	-	-
ムベ		○	-	-	2.0	-	-
ヤブラン	ロイヤル・パープル	○	-	-	0.8	-	-
ユンカス	ジャベリン	○	○	-	-	-	0.7
	ブルーダート	○	○	-	-	1.7	0.5
ルズラ	ルシウス	○	-	-	-	1.8	-
ローズマリー		○	-	-	0.0	-	-
ロニセラ	ニティダ	○	-	-	0.0	-	-

- 注1) 試験場所：○；試験実施 -；実施なし
 場内；千葉県農林総合研究センター内の露地圃場若しくはビニルハウス
 お台場；お台場・シンボルプロムナード公園内の花壇
 幕張；平成28～29年に千葉県花き振興地域協議会主催で開催された「花壇つくりコンテスト」にて設置された幕張新都心内7か所の植栽現場
- 2) 耕種概要：施肥量；全試験場所とも培養土に窒素成分で0.10g～0.15g/Lを混和
 灌水量；場内；100～250ml/回を適時灌水
 お台場及び幕張；各地点の管理者の判断により適時灌水
- 3) 調査年度
 場内；平成27年度；7月7日に植え付け、8月28日にかけて調査
 平成28年度；6月22日若しくは7月4日に植え付け、9月27日にかけて調査
 平成29年度；6月27日に植え付け、9月6日にかけて調査
 お台場；平成28年度；6月17日に植え付け、9月23日にかけて調査
 平成29年度；6月15日植え付け、8月30日にかけて調査
 幕張；平成28年度；7月22日～24日に植え付け、8月29日にかけて調査
 平成29年度；7月7日～14日に植え付け、8月21日にかけて調査
- 4) 障害発生程度：数字；葉身の枯れこみ程度を以下の条件で達観評価し、2.5以下のものを適性ありとした
 -；試験実施なし
 評価基準
 0：発生無 1：0以上1割未満 2：1割以上2割未満
 3：2割以上3割未満 4：3割以上4割未満 5：4割以上

表3 灌水頻度及び植え付け時の肥料の違いがジニア「プロフェュージョンダブルイエロー」の生育に及ぼす影響

灌水頻度	肥料	草丈 (cm)	株幅 (cm)	乾物重 (g/株)	
				地上部	地下部
2日ごと	早根早起	21.8	25.4	7.99	0.29
2日ごと	APEX-10	19.6	25.6	8.08	0.37
2日ごと	化成肥料 (対照)	20.0	26.4	8.31	0.38
4日ごと	早根早起	19.8	23.4	6.56	0.21
4日ごと	APEX-10	19.4	22.9	6.34	0.23
4日ごと	化成肥料 (対照)	19.3	24.0	6.34	0.13
2日ごと	-	20.5	25.8	8.12	0.35
4日ごと	-	19.5	23.4	6.41	0.19
分散分析		ns	**	**	**
-	早根早起	20.8	24.4	7.27	0.25
-	APEX-10	19.5	24.2	7.21	0.30
-	化成肥料 (対照)	19.6	25.2	7.32	0.26
分散分析		ns	ns	ns	ns
灌水頻度×肥料		ns	ns	ns	*

- 注1) 平成27年8月5日に3号ポット苗を6号鉢に植え付け、8月15日に調査を行った
 2) 灌水頻度は300ml/鉢/回とした
 3) 肥料組成 (N:P:K)：早根早起 (3.0:3.0:2.0)、APEX-10 (0.2:0.2:0.2)、化成肥料 (6.0:10.0:5.0)
 4) 早根早起及び化成肥料は窒素濃度6ppmに希釈したものを500ml/鉢灌注した
 APEX-10はメーカー指定の希釈濃度(300倍希釈)としたものを500ml/鉢灌注した
 5) 乾物重は根鉢の外部へ伸長した根を回収して測定した
 6) 分散分析：ns；有意差なし *：5%水準で有意 n=4

[発表及び関連文献]

- 1 平成28年度千葉県鉢花生産者連絡協議会総会・講演「夏花壇に向く花きと今後の展望」(主催：千葉県鉢花生産者連絡協議会)

- 2 熱田ら、グリーンカーテン向け西洋アサガオの長尺苗育成時の培土量が生育に及ぼす影響、園芸学研究、第 16 巻別冊 1、2017 年
- 3 平成 29 年度屋上・壁面緑化推進会議・講演「夏季高温期出荷に適した緑化植物の選定と夏季高温期の活着・生育不良対策技術の開発」（主催：千葉県土木整備部）
- 4 夏花による緑化マニュアル～夏期（6～9月）観賞を可能に～（公益財団法人東京都農林水産振興財団 東京都農林総合研究センター、平成 29 年度）
- 5 夏場に強いちばの花壇苗マニュアル（千葉県花き振興地域協議会、平成 29 年度）
- 6 平成 30 年度試験研究成果発表会（花植木部門Ⅱ）

[その他]

本研究は農林水産省委託プロジェクト研究「収益力向上のための研究開発」・「国産花きの国際競争力強化のための技術開発」のうち「課題名：夏季高温期に対応できる苗物花きの景観維持技術の開発」で実施した（研究実施期間：平成 27～31 年度）