

トルコギキョウ *Eustoma grandiflorum* (Raf.) Shinn. リンドウ科

1 経営的特徴と導入方法

トルコギキョウは、本県の基幹品目の一つで、作付面積も近年確実に増加している。本種の需要が多くなってきた要因としては、家屋の洋風化とともに洋花の需要が高まっている中で、本種は、切花の水揚げ及び日持ちがよく、モダンな趣を持つため、生活の洋風化によく調和し、また近年覆輪系や八重系など品種が豊富となり、さらに長期出荷されるようになったことなどがあげられる。

本県では、春播き栽培（5～6月定植、7～10月採花）と秋播き栽培（11月定植、7～9月採花）が中心であるが、育苗温度、適期定植、定植後の水分・温度管理及び採花予定時期に適応した品種の導入等があげられる。特に近年、夏場の気温が高いので温度対策が重要である。

経営的には、10a 当たり労働時間が1,000時間前後であるが、育苗と管理（水・温度・整枝等）、収穫出荷が主な作業であり、特に収穫後不要なつぼみをとる出荷調製作業がある。また、購入苗を使用すれば、労働時間が100時間程度少なくなる。

トルコギキョウは、育種が盛んで品種が数多く販売されているため、産地ごとに導入品種を絞り込むことが必要である。

表1 10a 当たり作業別、旬別所要労働時間（単位：時間）

① 作業別労働時間

項 目	時 間	項 目	時 間
育 苗（は種）		栽 培 管 理	112.4
耕 起 整 地	23.6	防 除	16.2
基 肥	6.4	収 穫 調 製	190.8
定 植	75.6	ほ 場 後 片 づ け	24.2
かん排水保温換気	73.6	選 別 包 装 荷 造	198.6
中 耕 除 草	17.2		
追 肥	6.0	合 計	744.6

(注)

- 平成8年産生産費調査結果（三沢市、上北町、百石町）
- 出荷本数 26,526本/10a
10～11月出荷（購入苗使用）

② 旬別労働時間

月	1 月			2 月			3 月			4 月			5 月			6 月		
旬	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
時間													2.4	18.2	38.2	35.6	34.8	

7 月			8 月			9 月			10 月			11 月			12 月			合計
上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
21.2	18.4	33.0	30.4	30.6	26.8	25.6	54.4	64.8	56.8	40.8	72.2	56.0	39.2	23.4	7.2	9.8	4.8	744.6

2 生理生態的特性と適応性

トルコギキョウはリンドウ科に属する宿根草であるが、栽培上1、2年草として扱われている。自生地はアメリカ合衆国のロッキー山脈東側に位置する草原地帯である。範囲について北はサウス・ダコタの南部から、南はネブラスカ、カンザス、コロラド、オクラホマ、テキサスまでと広く、年間降水量は400～800mm（東京の年平均降水量は1,500mm）と日本に比べ非常に少ない地域となっている。しかし、このような乾燥地帯において自生している場所は、草原のなかの湿地帯や、水の流れた後であり、生育初期には十分な水が確保される場所である。一見乾燥したような場所であっても、表土を10cmほど掘り下げると水がにじみ出てくるようなところに自生がみられる。気温については、自生地が広いので、気温の幅も広いが、乾燥気候のため、日格差も大きい。

自生地北部にあたるデンバーでは、1月の平均最低気温が-10℃で平均最高気温が6℃、7月の平均最低気温が14℃で平均最高気温31℃で、平均気温に直すと1月は-1℃、7月は23℃となっている。このような過酷な条件下に生育する植物であるため、適度な水分と温度があれば生育・開花する性質があるが、どちらかといえば生育条件が悪化することによって花芽分化・開花がおきると考えられている。

生育適温は夜温15℃、日中25℃で、光合成速度は18～26℃付近で最も高い。花芽分化は長日条件下で、夜温が10℃で120日、15℃で70日、20℃で60日で分化する（塚田ら、1982）。ただし、夜温が15℃以下では長日による花芽分化および開花促進の効果は認められない（吾妻ら、1988）となっている。このため、促成栽培では長日処理ばかりではなく、夜温20℃以上に管理しなければならない。また気温ばかりではなく地温についても同様にする必要がある。ロゼット化については品種や系統による差がみられるが、夜温が高いほど発生しやすく、その温度は20℃以上となっている。発生しやすい苗齢については本葉展開3対以下となっており、4対以上では早期開花となる。

日長に関しては相対的長日性植物で温度が高く日長が長いほど生育が進み、低節位で花芽分化する。花芽分化の限界日長は8時間といわれている。

3 作型と品種

作 型	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
秋播き無加温春夏出し栽培												
秋播き加温春出し栽培												
春播き夏秋出し栽培												
春播きシェード秋冬出し栽培												

(1) 作 型

秋播き越冬春夏出し（6～7月、5月頃の促成含む）栽培、春播き夏秋出し（8～9月）栽培、春播きシェード秋冬出し（10～11月）栽培の3つ程度に分かれるが、施設の状況（加温機や短日処理装置の有無）や気温、日照量の影響を大きく受け、出荷期が前後することは良く見受けられる。

本県における代表的な作型は以下の通りである。

ア 秋播き無加温春夏出し栽培

越冬栽培とも呼ばれ、8月下旬から9月にかけて播種したものを10～11月頃定植して、翌年の6～8月に開花および出荷する作型。春先の気象条件の影響を大きく受けるため、出荷時期の年次変動が大きい。

イ 春播き夏秋期出荷栽培

普通栽培とも呼ばれ、最もスタンダードな作型。2～3月（4月播種もある）にかけて播種を行い、8～9月にかけて出荷をする。播種時期が遅くなるほど短茎開花の傾向がみられ、問題となっている。

ウ 春播きシェード秋冬出し栽培

抑制栽培とも呼ばれ、4～5月に播種したものを5～6月に定植をし、10～11月に出荷する作型。短日処理を45～60日することによって、早期開花を回避し夏秋期出荷栽培と出荷時期が重なるのを防ぐ。

11月下旬以降の出荷では、低温および日照不足により花らい数が少なくなりやすい。そこで9月下旬頃から加温と電照を行う。

(2) 品 種

品種については各種苗メーカーとも多品種に及ぶが、一般に秋播き越冬栽培には早生種、春播き栽培には中生～晩生種が用いられており、特に抑制の作型においては、中・晩生～晩生種が用いられている。代表的な品種は以下の通りである。なお、早晩性の分類については、メーカーの公表を参考にした。

ア 極早生種

彩シリーズ、ピーターシリーズ、ネイルシリーズ（一部）、キャンディーシリーズ、ミラシリーズ

イ 早生種

あずまシリーズ、ピッコロシリーズ、エクローサシリーズ、ミッキーシリーズ、ネイルシリーズ（一部）
ハレーシリーズ

ウ 中生種

あすかシリーズ、キュートシリーズ、アロハシリーズ、エクセルシリーズ（一部）、スピカシリーズ

エ 中・晩生種

サマーシリーズ、セレモニーシリーズ、エクセルシリーズ（一部）、マイテシリーズ（一部）、サンシリーズ

オ 晩生種

つくしシリーズ、プラチナシリーズ、マイテシリーズ、ベガシリーズ、シリウスシリーズ

4 栽培

(1) 育苗

ア 育苗用土

通気、排水が良く、保水力があり、団粒構造が経時的に変化しないものが望ましい。また、病害虫のおそれのない清潔なものを使う。市販の用土を用いるのが簡便でよいが、播種用土とほ場の土質（保水力、孔隙量等）が極端に違うと定植後において根の伸長が良くないといわれているので注意する。なお、用土には緩効性被覆肥料などをあらかじめ混入しておく。施用量は窒素含有量が10%程度のもので、用土1リットル当たり3～5g程度混入する。

イ 播種方法

現在はプラグ育苗が主流となっている。用いるプラグトレーは200～288穴が使いやすい。苗質の老化を防止する上で、むやみに小さいサイズのプラグトレーは用いない方が無難である。播種量については、ごく一部を除いて種子がコーティングされていることと、発芽率も良いため1穴当たり1粒播きとする。

好光性種子のため、覆土は行わず、暗黒になるような場所には置かない。かん水方法については、底面吸水、上面かん水のいずれでも良いが、コーティング種子の場合、コート物質が溶けて種子まで水がしみこまないと発芽してこないため、播種後しばらくは上面かん水を行い、コート部分を早く溶かすようにする。ミスト装置でかん水できれば理想であるが、蓮口によりかん水する場合、蓮口上部を上に向け優しく水が落ちるようにする。水压を上げたり、下向きにすると、コートも溶けるが種子も流れ出すため注意をする。

発芽温度は、20℃程度必要とするが、発芽揃い後はむやみに高温で管理すると、徒長やロゼットの原因となりかねないため、15℃程度まで温度を下げる。特に1～3月の低温期に播種する場合には、電熱温床トンネル内で育苗を行い、発芽促進を図る。

ウ 発芽後の管理

播種方法でも述べたが、徒長防止およびロゼット化回避のため発芽以降は必要以上に温度を上げないよう注意する。発芽後高温に遭遇しやすい春播き秋冬出し栽培や、播種が高温時期の秋播きに関しては極力ハウスサイドを解放し通気を図って、温度を下げる努力をする。秋冬出し栽培の作型では、播種時期が遅れ、高温に遭遇するようであれば冷房育苗を検討する必要がある（表2）。かん水量は第1葉（1対）が肥大する頃より過湿状態から徐々に控えめとし、充実した健苗を育成する。育苗用土のところで述べた施肥量であるなら、原則追肥の必要はないが、施肥量が少なかった場合、無肥料の場合などは葉色が淡くないよう、生育をみながら適宜追肥を行う。

表2 ロゼット株率、採花日、採花率（平成10年 フラワーセあおもり）

品 種	処 理	ロゼット株率 (%)	平均採花日 (月・日)	採花率 (%)
あすかの粧	低温処理	0	10月7日	92.6
	クーラー	0	10月2日	90.7
	パネ ル	0	10月2日	87.0
	無 処 理	3.7	10月2日	81.5
あすかの漣	低温処理	0	10月16日	70.4
	クーラー	0	10月2日	85.1
	パネ ル	0	10月9日	77.8
	無 処 理	0	10月2日	74.0

注1) 播種日は平成10年5月13日、処理期間は同6月24日～7月6日。

注2) 低温処理区は、約10℃の低温庫24時間照明で管理。クーラー処理区は育苗ベンチ下部をシルバーのビニールで腰巻きをし、クーラーユニットで約15℃に冷却。

パネル処理区は中空のパネル内に夜間水を流し、パネル上に置いたトレーを冷却。

(2) 定植準備

耕起の深さは、直根性であることから、なるべく深い方がよい。30cm以上の深耕を目標とする。また、耕起前には土壤に十分水分を持たせておくことが肝要である。なお、耕起は定植の10日ほど前に行い、かつ土壤水分が定植時まで保たれているようにする。ちなみに乾いた状態で耕起をすると、団粒がさらさらと細かくなるばかりでトルコギキョウの根の生育に適さなくなるからである。また、乾いた状態で耕起したほ場は、定植後かん水をするにより、さらに団粒が崩れ、岩盤のように固まっていく。適度に荒い団粒のほ場にする。

必要に応じてマルチを張るが、詳しくは定植のところで述べる。また、定植前にあらかじめフラワーネット（標準は12cm×12cm 8目のもの）を張っておく。

(3) 土壤改良・施肥

トルコギキョウのa当たり窒素吸収量は1.0kg前後であり、実際の現地ほ場の施肥レベルも1.0～1.5kg程度であるから、施肥窒素の総量がこの程度になるように施肥すれば良いと思われる。窒素以外の養分吸収量は、加里が1.1倍、りん酸が1/4倍程度である。カルシウム欠乏がチップバーンの原因とされるが、石灰の要求性は大きくはない。生育ステージにおける一時的な欠乏が原因と考えられる（共通事項 施設花きの生理障害と栄養診断、トルコギキョウの項参考）。

一度に与える窒素量が多い、あるいは速効性の肥料を一度に大量に与えた場合には葉先枯れ症が出やすくなるとの報告もあるので、1回の施肥量は多すぎないように注意する。追肥はできるかぎり1回量は少なく、回数を多くすればよい。被覆肥料は緩行性で、追肥を省略できるので簡便であるが、温度で溶出するタイプでは高温年に早くから肥料成分が溶出して、肥料が効きすぎて生育が乱れることもある。施肥設計は追肥にかけられる労力と緩行性肥料によるリスクを考慮し各農家で計画すべきである。基肥に速効性肥料を用いる場合には、作前のECや硝酸態窒素の量を考慮する。

実際の施肥量は、窒素1.0～1.5kg/a、りん酸0.5kg/a、加里1.0～1.5kg/a程度である。施肥量は作前の土壤診断でそれぞれ加減する。なお土壤消毒を行ったハウスでは数週間で硝酸が発現するので、基肥は控える。土壤消毒後に大量の堆肥を与えるとガス害も心配される（共通事項参照）。堆肥は、完熟してC/N比の高い

土づくりに適した堆肥（稲わら堆肥、牛糞堆肥、バーク堆肥など）を200kg/a程度とする。

(4) 定植

定植の適期は、目安として本葉2対、しかも2対目が成長しきっていないときである。また、根の伸長量については根鉢が形成される前で、プラグトレーから引き抜いたときに、軽く崩れるぐらいがよいと言われている。本葉が2対以上、あるいは2対目が伸長しきったとき、あるいは根鉢が形成され巻いているような状態の苗は、完全に老化苗で、短茎開花の原因となりかねない。定植時の注意点としては、苗を植え込むときに株元を強く押さえ込まないようにする事である。植穴にプラグの根鉢を入れたら軽く土を寄せる程度にする。栽植距離は株間12cm、条間12cm（中央24cm）の6条植えとする。

低温期に定植する場合は、黒マルチ等を張り、地温を確保する。また、定植後はトンネル等で保温に心がける。高温期に向かう作型では、白黒ダブルマルチを用い、地温上昇を防ぐ努力をする。地上部がある程度生育したら、マルチをはずしてもかまわない。

(5) 定植後の管理

ア かん水

定植の数日前に十分かん水をして、ほ場の容水量を高めておく。こうすることで、比較的活着がスムーズに行われるようになる。定植後は葉を濡らす程度のかん水にして、根が早くほ場に張り出すようにする。ただし、土壌を乾燥させないように注意をする。活着は1週間程度で完了するが、目安は新葉が展開してきたときである。これが確認できたら、かん水量を多めにする。

かん水するときは手かん水、かん水チューブ利用共に土壌の団粒を崩さないよう、水圧を下げ優しくゆっくりとかける。発らいまでは乾燥させないようにする。発らい期以降は上位節間の徒長を防ぎ、固く仕上げるためにかん水は控えめにする。また、病気予防の観点からなるべく葉や花らいには水がかからないように注意をする。

イ 倒伏防止

倒伏を防ぐため、草丈が15cm程度になったらフラワーネットを茎長の真中あたりまであげる。時々、草丈の伸長に合わせてネットを引き上げる。

ウ 温度管理

低温期の定植では保温に努めることは言うまでもないが、春定植の遅い作型では高温期に向かうため、地温上昇を抑制する対策が必要となる。日中高温になる場合は寒冷しゃで遮光をし、地温上昇を少しでも抑えるようにする。日中25℃以下、夜温15℃を目安に管理する。

(6) 短日処理

秋冬出し（10～12月）栽培の場合、定植後から短日処理が必要となる。17時から翌朝8時くらいまでシェードをかけて暗黒にし、9時間日長となるようにする。高温期であるため、シェードの中は蒸れやすい。できれば深夜解放して通気を図るようにしたい。処理期間は45～60日（表3）であるが、品種や定植時期により適宜調整をする。トンネル状態での処理も効果があるが、やはり蒸れを防ぐためになるべくハウス全体の処理としたい。



図1 短日処理装置とトルコギキョウ



図2 短日処理の効果（下：短日処理、上：無処理）

表3 短日処理期間による収穫時期と切り花品質 (平成10年 フラワーセあおもり)

品 種	短日処 理期間	収 穫 最盛期 (月日)	収 穫 株 率 (%)	切 り 花 長 (cm/本)	茎 長 (cm/本)	節 数 (節/本)	着 蕾 側枝数 (本/本)	開 花 + 花 蕾 数 (個/本)	切 り 花 重 (g/本)
あすかの粧 (中 生)	無処理	9/18	100.0	80.4	45.5	10.8	2.3	8.4	50.8
	30日間	10/ 3	100.0	83.3	49.3	13.1	2.3	9.4	55.0
	45日間	10/12	90.6	81.8	47.1	11.0	2.5	8.5	63.0
	60日間	11/ 2	88.9	105.3	66.7	19.0	2.3	8.0	82.1
	79日間	12/ 6	94.0	103.5	72.2	20.1	2.4	8.0	86.0
つくしの雪 (晩 生)	無処理	9/27	100.0	77.1	42.9	10.8	2.9	9.3	70.5
	30日間	10/12	100.0	91.1	55.2	14.3	2.9	9.0	91.3
	45日間	10/29	78.1	87.8	53.6	12.2	2.4	5.8	73.6
	60日間	11/13	100.0	106.0	74.2	18.9	2.7	7.8	100.6
	79日間	12/28	79.0	106.3	77.4	20.8	2.4	5.6	97.9

注1) 収穫最盛期は50%採花した日

注2) 平成10年6月11日～15日定植、最低室温15℃で管理

(7) 加温・電照

秋冬出し（10～12月）栽培の場合、特に11月以降の出荷では、低温と日照不足により花らい数が少なくなり、ボリュームを確保しにくくなる。そのため加温するとともに電照の必要がある。

電照の処理方法については、9月下旬から採花終了まで22:00～2:00の暗期中断4時間の電照を行う。

加温温度については最低15℃以上とする。

(8) 品質向上化対策

ア ロゼット化防止

高温または低温、低照度、低温での短日、土壌水分不足などによりロゼット化する。現在栽培されている品種は、かなりロゼットに入りにくくなってはいるが、極端な低温や夏場の高温乾燥時期にはやはり発生しやすいため、十分注意をする。特に抑制の作型では定植時期が高温になりやすいため、換気を図り、晴天時の寒冷しゃ被覆、かん水、敷わら等を行う。日中の気温が25℃を超えると生育が衰え、ブラインド

率が高まると言われている。

イ 茎折れ防止 (→共通事項 施設花きの生理障害と栄養診断・トルコギキョウの項参照)

ウ 葉先枯れ防止 (→共通事項 施設花きの生理障害と栄養診断・トルコギキョウの項参照)

エ 短茎による切り花長の不足

切り花単価の高い9～11月出しをねらう作型では、高温に遭遇するため、十分栄養成長をしないまま花芽分化し、短茎で開花することがよくある。一般に早生系の品種群がこの傾向が強い。このため中生以降の系統から品種を選択し、施設内の高温対策を図る。また、短日処理を組み合わせることによって花芽分化を抑制すれば、ある程度は回避できる。また、老化苗を決して用いないことである。

5 主要病害虫とその防除対策

(1) 病 害

ア 灰色かび病

花弁、葉、茎に発生する。花弁ではしみ状の小斑点を多数生じる。葉、茎では褐色に変色腐敗し、表面に灰褐色の分生胞子を生じる。

発生の特徴と防除法は共通事項を参照する

イ モザイク病

青森県では3種のウイルスが認められている。すなわちキュウリモザイクウイルス(CMV)、ソラマメウルトウイルス(BBWV)及びトマトモザイクウイルス(ToMV)である。このうちCMVとBBWVが最も発生が多い。病徴はCMVではえそを伴うモザイクとなることが多い。BBWVでは葉にアザミ状の条斑を生じ、上位の茎が萎縮する事がある。ToMVでは弱いモザイクを生じる。防除はCMVとBBWVについてはアブラムシ類によって媒介されるので寒冷しゃなどでハウス周辺からの飛び込みを防ぐと共に発病株は早期に抜き取り処分する。

ウ 黄化えそ病

葉、花梗が黄化し、えそ症状となる。また頂葉には数mmのえそ斑点を生じ、花弁は斑入りとなる。病原はトマト黄化えそウイルス(TSWV)である。

発生の特徴と防除法は共通事項参照

エ えそ斑点病

葉に数mm大のえそ斑点を多数生じる。病原はカブモザイクウイルス(TuMV)である。主にアブラナ科植物に感染することから、ハウス周辺のアブラナ科雑草からアブラムシによって伝染する可能性がある。

表4 トルコギキョウに発生するウイルスとその伝染方法 (平成5年 原色作物ウイルス病事典)

ウイルス	略称	媒介者	汁液伝染	種子伝染	土壌伝染
キュウリモザイクウイルス	CMV	アブラムシ	+	—	—
ソラマメウルトウイルス	BBWV	アブラムシ	+	—	—
トマトモザイクウイルス	ToMV	—	+	?	?
トマト黄化えそウイルス	TSWV	アザミウマ類	+	—	—
カブモザイクウイルス	TuMV	アブラムシ	+	—	—

(2) 虫 害

ア アザミウマ類

トルコギキョウを加害する種類として、ミカンキイロアザミウマ、ヒラズハナアザミウマ等が確認されている。ミカンキイロアザミウマは、茎と葉のすき間や生長点部分に生息し、葉にかすり状の特徴的な被害が現わす。葉での被害は品種間差が非常に大きく、感受性の高い品種では、茎頂部が奇形になったり葉が褐変する。花に寄生すると、花粉を食い荒らすことで花芯部が汚れ、吸汁害によって花弁がかすり状に色抜けしたり、網目状に傷が生じる。紫などの色の濃い品種では、色抜けが非常に目立ち商品価値が低下する。ヒラズハナアザミウマは花に寄生し、品種によってはミカンキイロアザミウマと同じように色抜け等の被害が生じる。

発生の特徴と防除方法は、共通事項を参照する。

イ 食葉性害虫類（蛾類幼虫）

トルコギキョウで問題となるのは、オオタバコガとヨトウガで、オオタバコガは若いつぼみに穴を開け、内部を食害するため、開花すると花弁に丸い穴が開く。ヨトウガはふ化した幼虫が集団で葉を食害するため、被害葉は白く目立ち、大きくなると単独生活をし、葉や花弁を食害するようになる。

発生の特徴と防除方法は、共通事項を参照する。

ウ アブラムシ類

トルコギキョウでは、モモアカアブラムシとワタアブラムシの発生事例が県内で見られている。モモアカアブラムシが多発したハウスでは、極端に生育が悪く、奇形葉も多く見られた。えそモザイク病（CMV）を媒介する害虫としても知られている。ワタアブラムシでは、排せつ物にすす病が発生し、花弁や葉が汚くなり、商品価値が低下する。

発生の特徴と防除方法は、共通事項を参照する。

エ ハダニ類

トルコギキョウではハダニ類の発生はあまり多くないが、高温乾燥時には葉裏を中心に多発することがある。

発生の特徴と防除方法は、共通事項を参照する。

オ ハモグリバエ類

トルコギキョウでは、ナモグリバエとナスハモグリバエが見られ、葉表から見ると目立たない場合でも、葉裏に多く発生していることがある。

発生の特徴と防除方法は、共通事項を参照する。

カ クロバネキノコバエ類

チビクロバネキノコバエの幼虫が苗の根を食害する。また、幼虫が茎内部に侵入し、多数が寄生して内部をスポンジ状にすることもある。幼虫は細長く長さ4mm程度で、全体に白色であるが頭部は黒くキチン化している。幼虫は有機質を餌とするため、有機質を多量に使用し、過湿状態で栽培すると被害が高まる。発生初期にデミリン水和剤1,000～2,000倍を土壌灌注する。

キ コナジラミ類

オンシツコナジラミとシルバーリーフコナジラミが寄生する。幼虫の排せつ物で葉が光り、すす病の発生で黒く汚くなる。葉を揺ると、白く小さい成虫が飛び出す。施設内では周年発生するが、露地で越冬することはない。

6 収穫、調製、出荷

切り花適期は総花らい数にもよるが、おおよそ4～5輪開花したときである。中心花は咲きすぎている場合が多いためつみ取る。また、2 cm以下の開花できないつぼみは取り除く。これらの調製は市場によって若干異なるため、あらかじめ相談する。切り花したものは十分水揚げを行い、10～15 cm分の下葉を取り除く。草丈を規格に合わせて揃え、10本1束とし、段ボール箱へ10束詰めて出荷する。八重咲き種は10本入らない場合があるので、適宜調製をする。このこととも関連するが、花卉が大きく傷みやすいため、無理をした箱詰めを避ける。花蒸れを避けるため、切り花は涼しい時間帯に行い、出荷までは直射日光の当たらない涼しい場所へ置く。

参考・引用文献

- 1) 八代嘉昭、塚田晃久ほか、「農業技術体系花卉編8 1・2年草」、農山漁村文化協会（平成6年）
- 2) 八代嘉昭、「トルコギキョウを作りこなす」、農山漁村文化協会（平成5年）
- 3) 青森県農業研究推進センター、「平成11年度 指導奨励事項・指導参考資料等」

トルコギキョウ(秋播き)栽培ごよみ

月	旬	秋播き無加温		秋播き加温春		栽培の要点	摘要																																																																																					
		春夏出し栽培 生育	作業	出し栽培 生育	作業																																																																																							
8	上	は種	発芽	は種	発芽	<p>1. 作型</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>秋播き無</td> <td colspan="11">□</td> </tr> <tr> <td>加温春夏</td> <td colspan="11">○ ○ - ◎ ◎</td> </tr> <tr> <td>出し栽培</td> <td colspan="11">トンネル □</td> </tr> <tr> <td>秋播き加</td> <td colspan="11">Ω</td> </tr> <tr> <td>温春出し</td> <td colspan="11">○ ○ - ◎ ◎</td> </tr> <tr> <td>栽培</td> <td colspan="11">加温 Ω</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) ○：播種、◎：定植、□：収穫</p> <p>2. 播種 (200～288穴プラグトレイを使用する)</p> <p>(1) 温度：発芽までは20℃前後、発芽後は15℃を目標に管理する。</p> <p>(2) 水管理：発芽までは絶対に乾燥させないように管理する。</p> <p>3. 畑の準備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ a 当たり堆肥を300kg、窒素、りん酸、加里は成分で各1～1.5kg 程度施用する。ただし堆肥は余裕を持ってほ場に混入し、なじませる。 ・ pHは6.5を目標に矯正する。 <p>4. 定植</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 栽植様式は、条間12cm、株間12cm、中央2条開けの6条植えとする。 ・ 苗は植穴に置く程度で、株元を強く押さえつけない。 <p>5. 定植後の管理</p> <p>(1) 温度：無加温栽培の場合は、保温カーテン、トンネル等で保温に努める。 晴天時や、3月以降の日中は蒸れないよう換気に注意をする。 促成栽培の場合は、定植後は保温程度の加温でよいが、1月からは20℃近くまで加温をする。この場合地温の確保にも努める。</p> <p>(2) かん水：活着まではややかん水を控えるが、活着後の初期生育からは十分にかん水を行う。発らい期以降は控え気味にし、固く育てる。</p> <p>(3) 遮光：晴天高温時の日中に限り、温度上昇を防ぐため遮光を行う。</p> <p>7. 収穫、調製、出荷</p> <p>3～4輪程度開花したときが収穫適期とするが、ボリュームや市場に応じて切り前を調製する。採花は午前中の涼しいうちに行い、直射日光を避けて出荷まで水揚げ、保存をする。</p>		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	秋播き無	□											加温春夏	○ ○ - ◎ ◎											出し栽培	トンネル □											秋播き加	Ω											温春出し	○ ○ - ◎ ◎											栽培	加温 Ω											<p>保温開始 (トンネル)</p> <p>越冬・休眠期間</p> <p>保温終了</p> <p>収穫始め (8月中旬頃まで)</p>
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																										
	秋播き無						□																																																																																					
加温春夏	○ ○ - ◎ ◎																																																																																											
出し栽培	トンネル □																																																																																											
秋播き加	Ω																																																																																											
温春出し	○ ○ - ◎ ◎																																																																																											
栽培	加温 Ω																																																																																											
中	定植	活着	定植	活着																																																																																								
下																																																																																												
上																																																																																												
9	上	定植	活着	定植	活着		<p>(5℃～)</p> <p>(20℃)</p> <p>収穫始め</p> <p>後片づけ</p>																																																																																					
	中																																																																																											
	下																																																																																											
10	上	定植	活着	定植	活着																																																																																							
	中																																																																																											
	下																																																																																											
11	上	定植	活着	定植	活着																																																																																							
	中																																																																																											
	下																																																																																											
12	上	定植	活着	定植	活着																																																																																							
	中																																																																																											
	下																																																																																											
1	上	定植	活着	定植	活着																																																																																							
	中																																																																																											
	下																																																																																											
2	上	定植	活着	定植	活着																																																																																							
	中																																																																																											
	下																																																																																											
3	上	定植	活着	定植	活着																																																																																							
	中																																																																																											
	下																																																																																											
4	上	定植	活着	定植	活着																																																																																							
	中																																																																																											
	下																																																																																											
5	上	定植	活着	定植	活着																																																																																							
	中																																																																																											
	下																																																																																											
6	上	定植	活着	定植	活着																																																																																							
	中																																																																																											
	下																																																																																											
7	上	定植	活着	定植	活着																																																																																							
	中																																																																																											
	下																																																																																											

トルコギキョウ(春播き)栽培ごよみ

月	旬	春播き春夏出し栽培		春播き秋冬出し栽培		栽培の要点	摘要																																																																		
		生育	作業	生育	作業																																																																				
1	上	は種	発芽	定植	は種	<p>1. 作型</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>春播き夏秋</td> <td colspan="10">Ω—加温—Ω</td> </tr> <tr> <td>出し栽培</td> <td colspan="10">○○○○◎◎◎ ————— □</td> </tr> <tr> <td>春播き[^]秋</td> <td colspan="10">Ω加温—Ω</td> </tr> <tr> <td>冬出し栽培</td> <td colspan="10">#シート# ☆電照—☆</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="10">○○○-◎◎◎ ————— □</td> </tr> </table> <p>(注) ○：播種、◎：定植、□：収穫</p> <p>2. 播種 (200~288穴プラグトレイを使用する)</p> <p>(1) 温度：発芽までは20℃前後、発芽後は15℃を目標に管理する。</p> <p>(2) 水管理：発芽までは絶対に乾燥させないように管理する。</p> <p>3. 畑の準備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ a 当たり堆肥を300kg、窒素、りん酸、加里は成分で各1~1.5程度施用する。ただし堆肥は余裕を持ってほ場に混入し、なじませる。 ・ pHは6.5を目標に矯正する。 <p>4. 定植</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 栽植様式は、条間12cm、株間12cm、中央2条開けの6条植えとする。 ・ 苗は植穴に置く程度で、株元を強く押さえつけない。 <p>5. 定植後の管理</p> <p>(1) 温度：温度管理は日中25℃以下、夜間15℃程度を目標にする。</p> <p style="margin-left: 40px;">秋冬出し栽培の場合、9月下旬以降の低温時期には15℃以上に加温する。</p> <p>(2) かん水：活着まではややかん水を控えるが、活着後の初期生育からは十分にかん水を行う。発らい期以降は控え気味にし、固く育てる。</p> <p>(3) 遮光：晴天高温時の日中に限り、温度上昇を防ぐため遮光を行う。</p> <p>(4) 短日処理：秋冬出し栽培では、短茎早期開花防止のため短日処理を行う。</p> <p style="margin-left: 40px;">定植直後から45~60日間、定植日や品種により適宜調整する。</p> <p>(5) 加温・電照：秋冬出し栽培の11月以降に出荷する場合は低温・日照不足により花らい数が少なくなるため、加温および電照の必要性がある。方法はともに9月下旬から収穫終了までとする。</p> <p style="margin-left: 40px;">電照は22:00~2:00まで4時間の暗期中断とする。加温温度については、(1)温度参照。</p> <p>7. 収穫、調製、出荷</p> <p style="margin-left: 40px;">3~4輪程度開花したときが収穫適期とするが、ボリュームや市場に応じて切り前を調整する。採花は午前中の涼しいうちに行い、直射日光を避けて出荷まで水揚げ、保存をする。</p>		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	春播き夏秋	Ω—加温—Ω										出し栽培	○○○○◎◎◎ ————— □										春播き [^] 秋	Ω加温—Ω										冬出し栽培	#シート# ☆電照—☆											○○○-◎◎◎ ————— □										
							2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																																																									
	春播き夏秋						Ω—加温—Ω																																																																		
出し栽培	○○○○◎◎◎ ————— □																																																																								
春播き [^] 秋	Ω加温—Ω																																																																								
冬出し栽培	#シート# ☆電照—☆																																																																								
	○○○-◎◎◎ ————— □																																																																								
中	ネット上げ	活着	定植	短日処理開始																																																																					
下					生育・花芽分化		短日処理終了																																																																		
上								収穫始め	電照・加温																																																																
中	開花																																																																								
下																																																																									
上		後片づけ	開花																																																																						
中																																																																									
下																																																																									
上																																																																									
中																																																																									
下																																																																									

