カンパニュラ　　*Campanula medium* L.　キキョウ科

1　経営的特徴と導入方法

近年の洋花志向が進む中で、花は可憐で気品があり、水揚げもよいことから有望視されており、県内では三戸町、南部町を中心に作付けされ、今後の生産拡大が期待される品目であるが、花弁が傷みやすく荷傷みによる品質低下が課題である。

2　生理・生態的特性と適応性

(1) 生態的分類

カンパニュラはキキョウ科ホタルブクロ属で、北半球の主として温帯から亜寒帯にかけて約250種が分布する。特に西アジアから地中海に分布し、多年草であるが、一年草、二年草も多い。ヨーロッパには多数の種が分布し、古くから栽培されていて重要な花きとなっている。多くの種は夏に冷涼乾燥する気候を好み、夏期比較的冷涼な本県の気候に適する品目と考えられる。高性種から小形種まであり、自生地も多様で、冬に温暖な地方から高山まで分布する。

なお、ここでは、カンパニュラ・メジューム種について述べる。

(2) 開花特性

ア　温度

開花するためには一定の低温に遭遇する必要があり、播種した年は茎葉の生育だけで、冬に低温に当たり翌年の春開花する。花芽分化には５℃以下の低温に60日程度遭遇する必要がある。また、播種した年の生育が不十分だと低温に感応できないので、４～５月に播種して越冬までに茎径20㎜程度を確保する必要がある。近年、花芽分化に低温を必要としない品種も育成されている。

イ　日長

長日条件で花芽分化が誘導されるので、４月以前または10月以降に採花を行う作型では電照を行う。

3　作型と品種

作型・品種	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
季咲き栽培 (品種：F1ﾒｲｼﾘｰｽﾞ)	――	――	――	――	――	□	○	――	○◎	――	◎	――
春出し加温・電照栽培 (3～5月出荷) (品種:F1ﾒｲｼﾘｰｽﾞ)	☆Ω	――	□				○	――	○◎	――	◎	――
	――	☆Ω	――	□								
	――	――	☆Ω	――	□							
秋冬出し加温・電照栽培 (10～12月出荷) (品種:F1ﾁｬﾝﾋﾟｵﾝｼﾘｰｽﾞ)							○	――	◎	――	☆Ω	―― □

(1) 作型

ア　季咲き栽培

９月までに播種して冬期間低温に遭遇させ翌年の６月に採花する。

イ　春出し加温・電照栽培

Ｆ$_1$メイシリーズなどを使用して、９月までに播種して翌年の１～３月ころから加温・電照していき３～５月ころに採花する。

ウ　秋冬出し加温・電照栽培

Ｆ$_1$チャンピオンシリーズなどを使用して、７月ころ播種して９月下旬から電照して10月ころから加温していき11～12月に採花する。

(2) 品種

ア　Ｆ$_1$メイシリーズ

９月まきで低温遭遇期間が短くても抽だいし、春に開花する促成用の品種。（表１）

（ア）メイパープル（花色：濃紫色）

（イ）メイブルー（花色：淡紫青色）

（ウ）メイピンク（花色：鮮桃色、大輪）

（エ）メイホワイト（花色：純白色）

表１　播種時期及び採花時期、切り花品質　（平成６年　広島農技セ）

品種名	は種時期 (%)	開花株率 (%)	平均開花日	切り花長 (cm)	小花数 (個)	側枝数 (本)
メイブルー	７月８日	100	５月１３日	68	34	6.5
	８月５日	100	５月１７日	64	32	6.6
	９月７日	100	５月２１日	69	21	9.0
	１０月６日	95	５月２１日	72	19	5.8
	１１月５日	85	５月２６日	81	22	5.2
	１２月６日	30	６月　４日	83	24	4.8

注）無加温・無電照栽培

イ　Ｆ$_1$チャンピオンシリーズ（写真１、写真２、表２）

抽だいに低温を必要としない品種。密植１本切り向き。

（ア）チャンピオンブルー（花色：濃青紫色）

（イ）チャンピオンピンク（花色：鮮桃色）

（ウ）チャンピオンスカイブルー（花色：淡青色）

写真１　カンパニュラ
左：チャンピオンピンク
中央：チャンピオンスカイブルー
左：チャンピオンブルー

写真２　カンパニュラ
（品種：チャンピオンブルー）

表２　播種時期及び採花時期、切り花品質　（平成10年　フラワーセあおもり）

品　種　名	播種時期	採花盛期	切り花長 (cm)	開 花 数 (個)	花蕾数 (個)	切り花重 (g)
チャンピオンブルー	３月４日	７月１０日	64.4	7.8	8.0	58.6
	４月６日	７月１０日	54.8	4.9	9.6	48.5
	５月６日	８月　６日	37.2	5.1	5.4	28.0
チャンピオンピンク	３月４日	７月１０日	59.4	7.5	9.5	57.8
	４月６日	７月１３日	58.0	6.7	6.8	47.6
	５月６日	８月　６日	44.4	5.4	6.4	36.1

注）無加温・無電照栽培

４　栽培

(1) 育苗

ア　育苗用土

ピートモス、バーミキュライト、黒土等を混合する。または、市販の育苗用土を使用する。用土に肥料分が含まれていない場合は、用土１リットル当たり窒素：りん酸：加里＝0.2g：0.1g：0.2g程度を入れ、ｐＨを6.5に調節する。

イ　播種

育苗には200穴程度のセルトレー等を使用し、用土を詰める前に湿らせておき、播種前には乾かさないようにする。播種は１～２粒まきとし、覆土は行わなくてもよい。播種後、コーティング種子の表面が割れるくらいのかん水が必要である。この際、種子が流れないように注意する。暑い時期は、発芽が劣るの

で、寒冷しゃ等で遮光し地温を20℃程度に下げるようにする。

(3) 定植準備

定植前に堆肥などの有機物をａ当たり作土の深さが20cmで300kg程度、30cmで400kg程度を散布し、作土層20～30cmの深さを確保する。土壌のｐＨは6.5前後に矯正し、基肥は成分でａ当たり窒素、りん酸、加里とも１～1.5kgを目安に施用する。

(4) 定植

ほ場は十分湿らせておき、暑い時期の定植では、寒冷しゃ等を使用し、地温を20℃程度に下げておく。栽植距離は表３のとおりとする。疎植にしすぎると分枝数が多くなり、茎が太くなり過ぎたりして品質低下を招くことがある。逆に密植では側枝の発生が少なく花らい数も減少する。

表３　カンパニュラの栽植距離

品　種　名	栽　植　距　離
メイシリーズ	条間20cm、株間20cmの２条植えまたは４条植え
チャンピオンシリーズ	条間12cm、株間12cmの６条植え

(5) 定植後の管理

ア　メイシリーズ

（ア）温度管理・電照

暑い時期は20℃を目安に換気する。促成栽培の場合は、出荷予定の２か月前くらいから10℃程度 に加温するとともに電照を開始する。（表４）

表４　加温・電照開始日が開花に及ぼす影響　（平成４年　茨農総セ園研花研）

品　種　名	加温電照開始時期	開花日	切り花長 (cm)	切り花重 (g)	葉　数 (枚)	花　数 (個)
メイブルー	１２月２６日	２月２９日	61.0	22.0	35.7	6.7
	１月１６日	３月１９日	72.0	25.0	35.7	8.7
	１月２３日	３月２４日	74.0	25.0	38.7	7.3
	１月３０日	３月２８日	83.0	31.0	39.5	10.0
	２月　６日	３月３１日	82.3	27.7	39.7	8.3
	２月１３日	４月　８日	88.7	33.0	43.3	9.7

注）最低室温15℃に加温。16時間日長になるように電照した。

（イ）かん水

定植から活着するまでは乾燥しないように注意する。その後、冬期間は過湿にならない程度にかん水する。

（ウ）摘心・整枝

花茎抽だい初期に摘心する。花茎は20～30cm程度の時４～５本に整理する。

草丈が20cm前後になったらフラワーネットで倒伏を防止する。

イ　チャンピオンシリーズ

（ア）温度管理・電照

暑い時期は20℃を目安に換気する。出荷予定の２～３か月前くらいから電照を開始する。

秋期出荷では短日条件となる９月中下旬から電照を開始し、10月以降、室温10℃以上を確保する。

（表５、表６、表７）

表５　電照開始時期と採花時期、切り花品質　（平成11年　フラワーセあおもり）

品種名	電照開始時期	採花盛期	切り花長 (cm)	茎径 (mm)	花蕾数 (個)	切り花重 (g)
チャンピオンブルー	２月１２日	４月２２日	62.9	5.6	16.3	71.4
	３月１５日	５月１２日	77.8	4.9	11.5	55.7
	４月１５日	５月１８日	76.1	5.0	11.5	59.9
チャンピオンピンク	２月１２日	４月２４日	64.9	5.0	18.0	70.4
	３月１５日	５月１２日	65.8	3.9	12.4	47.7
	４月１５日	５月２５日	63.2	5.0	11.4	47.8

注）は種：11月25日、定植：２月12日、最低室温15℃に加温。

表６　電照開始日が生育に及ぼす影響　（平成11年　広島農技セ）

電照開始日	開花率 (%)	抽苔日 (月/日)	電照～抽苔 (日)	発蕾日 (月/日)	抽苔～発蕾 (日)	開花日 (月/日)	発蕾～開花 (日)	電照～開花 (日)
無処理	0	－	－	－	－	－	－	－
９月15日	100	10/17	32	10/31	14	12/ 2	32	78
９月25日	100	10/21	26	11/ 5	15	12/10	35	76
10月５日	100	10/30	25	11/14	15	12/21	37	77
10月15日	100	11/10	26	11/26	16	1/ 5	40	82
10月25日	90	11/24	30	12/17	23	1/18	32	85

表７　電照開始日が切り花品質に及ぼす影響　（平成11年　広島農技セ）

電照開始日	切り花長 (cm)	切り花重 (g)	着花節位		花蕾数
			第１花	最終花	
無処理	－	－	－	－	－
９月15日	67	74	25	43	18
９月25日	78	89	32	57	18
10月５日	83	80	31	56	19
10月15日	77	81	37	58	19
10月25日	75	70	46	69	17

注）播種：1999年７月６日。７月６日～９月10日までは日中25℃、夜間15℃として冷房室で播種育苗
移植：８月16日、7.5cmポリポットに移植。　定植：９月10日、18cm素焼き鉢。
電照：光中断（22時から２時）、70W白熱灯　加温：10℃

（イ）かん水

定植から活着するまでは乾燥しないように注意する。その後は過湿にならない程度にかん水する。

（ウ）摘心・整枝

無摘心栽培とする。草丈が20cm前後になったらフラワーネットで倒伏を防止する。

５　主要病害虫とその対策

(1) 病　　害

葉に発生する斑点病、地際部に発生する菌核病、地際部及び根を腐敗させる根腐病が記録されている。本県での発生は不明。

(2) 虫　　害

アザミウマ類が花弁の色抜けの原因になるほか、ハダニ類が葉を吸汁加害し多発すると黄変、落葉する。発生の特徴と防除方法は、共通事項を参照する。

６　収穫・調製・出荷

２～３輪開花したら採花する。採花後水上げし５～１０本を１束として段ボールに詰めて出荷する。

参考・引用文献

１）長野県、長野県農業協同組合中央会、長野県経済事業農業協同組合連合会、「花き栽培指標」、（平成10年）
２）農林水産省野菜・茶業試験場、「平成６年度花き試験研究成績概要集（公立）近畿・中国」
３）農林水産省野菜・茶業試験場、「平成４年度花き試験研究成績概要集（公立）関東・東海」
４）農林水産省野菜・茶業試験場、「平成11年度花き試験研究成績概要集（公立）近畿・中国」

カンパニュラ栽培ごよみ

月	旬	生育状況	作業	栽培の要点	摘要
3	上		(ﾁｬﾝﾋﾟｵﾝｼﾘｰｽﾞの場合)	1　作型及び品種	
	中				施設・電照・加温
	下				
4	上				
	中				
	下				
5	上				
	中				
	下				
6	上				
	中				
	下				
7	上		播種	2　育苗	
	中			（1）播種	
	下			○育苗用土は市販の育苗用土を使用すると簡単である。	
8	上		定植	○200穴のセルトレー等を使用する。	
	中			○用土は詰める前に湿らせておき、播種前に乾かさないようにする。	
	下			○暑い時期は発芽が劣るので、寒冷しゃで遮光し地温を下げるようにする。	
9	上			3　定植	
	中		電照	○ａ当たり堆肥300kg、pH6.5前後に調整し、基肥は窒素、加里1.0～1.5kg、	
	下		加温	りん酸0.5～1.0kg を目安に施用する。	
10	上			○ほ場は十分湿らせておき、暑い時期の定植では地温を下げておく。	
	中			○栽植様式はチャンピオンシリーズでは条間12cm、株間12cm の6条植えとする。ﾒｲｼﾘｰｽﾞは条間20cm、株間20cm の２条または４条植えとする。	
	下				
11	上			4　定植後の管理	
	中		採花	（1）電照・加温	
	下			○採花の２～３か月くらい前から暗期中断４時間電照を開始する。	
12	上			○10月以降、最低室温10℃以上を確保する。	
	中			（2）かん水	
	下			○定植から活着するまで乾燥しないように注意する。	
1	上			（3）摘心・整枝	
	中			○チャンピオンシリーズは無摘心とする。	
	下			○メイシリーズは花茎抽だい初期に摘心し、花茎20～30cm の時に4～5本に整理する。	
2	上				
	中			5　収穫	
	下			○2～3輪開花したら採花する。	

作型	品種	播種	定植	電照開始	採花
季咲き栽培	ﾒｲｼﾘｰｽﾞ	７月～９月	９月～10月	－	６月
秋冬出し加温・電照栽培	ﾁｬﾝﾋﾟｵﾝｼﾘｰｽﾞ	７月上旬～７月下旬	８月上旬～９月上旬	９月上旬～９月中旬	11月上旬～12月下旬
春出し加温・電照栽培	ﾒｲｼﾘｰｽﾞ	７月～９月	９月～10月	１月～３月	４月～５月