

1 経営的特徴と導入方法

アスターは、夏季の切り花として全国で栽培され、特に仏花としてお盆や彼岸になくなくてはならない花である。本県でもこの時期を中心に栽培が行われているが、天候の影響で開花が変動して、暴騰、暴落をするため、前年の市況により作付面積や出荷期を変えることが多い。平成21年産における本県の作付面積は1.9ha、切り花類栽培面積の2%を占めている。

栽培上最も問題となるのは、萎凋病（立枯病）の発生である。抵抗性品種もあるが、完全な抵抗性でないため2～3年の輪作が必要である。そのため、年次別作付計画や輪作に用いる作目、土壌消毒方法などを検討しなければならない。

表1 経営収支試算（10a当たり）

区 分	出荷量（本）	粗収益（円）	経営費（円）	所 得（円）	所得率（%）
ハウス7～8月出荷	35,272	1,522,009	267,592	1,254,417	82.4

（注）1. 平成15年度生産費調査結果報告書（一部露地普通栽培含む、県農産園芸課）

表2 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）	6.8	追 肥	12.7
耕 起・整地	18.8	栽 培 管 理	29.0
基 肥	7.5	病 害 虫 防 除	27.4
本 ぼ 準 備	35.1	収 穫・調 製	434.1
定 植	54.2	後 片 付 づ け	33.6
かん水・保温・換気	24.0		
中 耕 除 草	5.6	合 計	688.8

（注）

1. 平成15年度生産費調査結果報告書

2. 出荷本数35,272本/10a

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	—	—	—	—	—	—	6	30.5	7.2	38.4	29.2	25.4	13.2	10.3	12.7	5.7	7.4	11

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	
45	49.6	80.8	103.1	136.1	20	1.6	0.8	0.8	21	21	12	—	—	—	—	—	—	688.8

2 生理生態的特性と適応性

(1) 原産と来歴

ア 原産

アスターは中国・朝鮮半島原産のキク科の一年草である。大陸の気候で夜間冷涼、砂礫の多い荒れ地に自生する。

イ 品種改良

栽培されている切り花用の品種は、日本で育種されたものが大部分であり、日中の温度は高いが夜温が20℃以下になる冷涼地域で育成された。近年はアレンジメントアスター、マイクロアスターなどと呼ばれる小輪多花性の品種が増加してきている。

(2) 生理生態的特性

ア 生育特性

アスターは半耐寒性の一年草で、霜柱が立たない土地なら越冬する。これ以外の寒冷地では一般に春播きし、定植後の高温・長日により開花する。アスター栽培で最大の難点は連作が難しいことである。連作により萎凋病の発生が著しく、生産が困難になるため、できるだけ連作を避け、耐病性の品種を選定する。また、やむを得ず連絡する場合は土壌消毒を実施する。

イ 生育・開花と温度

低温に対する抵抗性はかなり強い。苗の時代は特に強く、0℃前後でも十分耐える。発芽適温は20℃であり、栽培適温は10～25℃、20℃以上の気温のときに開花する（表2）。しかし、日長が12時間以下の場合には15℃以下の気温では、ロゼット化して茎立ちをしないが、16時間以上の長日のときには10℃以上あれば生長して開花する。

夜温 (℃)	開花期 (月日)	草丈 (cm)	花柄長 (cm)	葉数	花数
20	2.28	36	12.7	44.0	5.4
15	3.9	33	12.4	50.4	6.1
10	4.16	56	26.4	61.9	8.5
無加温	5.13	57	33.5	62.8	15.4

注) 11月11日播種、自然日長。品種：「コマローズ」

ウ 生育・開花と日長

アスターは日長に敏感に反応する。花芽分化は長日で促進されるが、花芽分化後の発達には短日によって促進される。花芽分化までの好適日長は14～15時間以上であり、分化後の発達に好適な日長は14～15時間以下である。長日に感応する苗齢は比較的若く、播種後4週間程度でも長日に感応すると思われる（図1）。

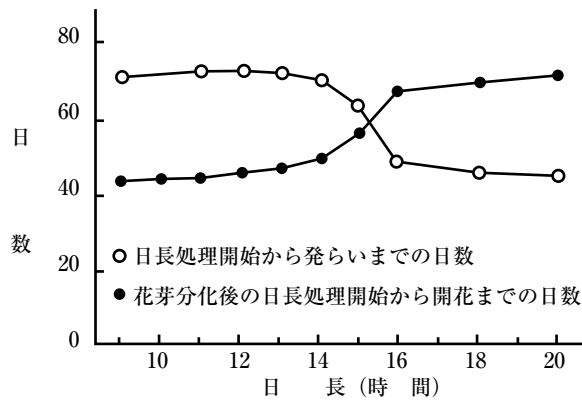


図1 日長が花芽分化および花芽発達に及ぼす影響 (1967 Runger ら)

エ 開花調節

開花調節は主として日長処理による。11月播種4月開花の早出しでは、早期から長日条件にすればよいが、花芽分化が早すぎると商品性が劣る。逆に短日期間が長いほど開花は遅れるが、草丈などの切り花品質が向上する。このため、開花期を考慮すれば、本葉が10枚程度展開するまでの約60日の育苗期間を短日の自然日長とし、その後に長日処理を行えばよい。

次に、3月播種7月開花の作型では、花芽分化に必要な長日期間および切り花品質からみた好適長日期間は6週間が必要である。また、草丈が長く、商品性のある切り花を得るためには草丈が40cmに伸長するまで長日条件にするのがよい。

(3) 本県での適応性

夏季の高温・多湿で病害が多くなる点、また草丈、花数、花色の鮮明さからいって夏の出荷は本県に適している。

2 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
露地普通栽培				○	◎	—	—	—	—	—	—	□
露地抑制栽培 (直播)						○	—	—	—	—	—	□
ハウス7~8月出荷			○	◎	—	—	—	—	—	—	—	□
ハウス8~9月出荷				○	◎	—	—	—	(☆電照☆)	—	—	□
ハウス9~10月出荷					○	◎	—	—	☆電照☆	—	—	□
						○	◎	—	☆-電照-☆	—	—	□
							○	◎	☆---電照---☆	—	—	□

(注) ハウスの作型は秋田県平成17年度試験研究成果を参考とした。

(1) 作 型

露地栽培の8月出荷は移植栽培、9月出荷は直播栽培により行う(表3)。ハウス栽培では7月~10月にかけて連続出荷することができ、電照や摘心を組み合わせて栽培する。

表3 アスアアの生育・開花に及ぼす育苗期間とポリマルチの影響

(昭63 青森畑園試)

品 種	育苗 期間	項 目 マルチ	開 花 期 (月/日)							莖長 (cm)	葉数	発蕾 数	開花 数	切花重 (g)	分 枝 長 (cm)	
			3/16	3/27	4/6	4/30	7/20	7/25	8/1							8/5
三	20日	無			○—◎			●—▲—■		46.5	25.3	5.2	7.5	128.9	54.4	
		透明			○—◎			●—▲—■		49.0	28.9	6.5	9.5	148.3	55.6	
		黒			○—◎			●—▲—■		47.3	27.7	6.4	9.0	139.1	54.3	
郷	30日	無		○		◎		●—▲—■		45.1	25.6	5.9	7.7	121.4	51.7	
		透明		○		◎		●—▲—■		49.0	28.3	6.4	7.9	131.8	55.6	
		黒		○		◎		●—▲—■		49.3	25.8	6.4	8.7	142.8	56.4	
白	40日	無	○		△		◎		●—▲—■		49.8	30.2	5.7	8.0	130.7	55.9
		透明	○		△		◎		●—▲—■		49.9	29.3	6.2	8.0	123.9	55.0
		黒	○		△		◎		●—▲—■		50.1	29.7	6.4	10.3	133.8	56.2
新	20日	無			○—◎			●—▲—■		61.6	26.0	4.1	8.4	127.9	73.0	
		透明			○—◎			●—▲—■		60.9	28.2	5.3	9.9	150.4	71.9	
		黒			○—◎			●—▲—■		62.7	30.0	6.1	9.4	149.1	73.5	
緋	30日	無		○		◎		●—▲—■		62.8	30.6	4.8	4.7	119.0	73.8	
		透明		○		◎		●—▲—■		63.2	30.2	5.0	9.1	142.7	74.6	
		黒		○		◎		●—▲—■		65.1	28.1	5.8	6.6	142.7	75.9	
玉	40日	無	○		△		◎		●—▲—■		71.1	28.6	6.0	6.2	135.8	80.8
		透明	○		△		◎		●—▲—■		66.7	30.4	3.6	10.3	129.3	75.1
		黒	○		△		◎		●—▲—■		66.9	33.7	5.5	9.0	166.5	79.3
松	20日	無			○—◎			●—▲—■		59.1	35.3	4.4	4.8	137.0	70.5	
		透明			○—◎			●—▲—■		62.7	39.6	6.9	6.1	157.2	71.1	
		黒			○—◎			●—▲—■		63.6	39.9	8.9	5.0	160.7	72.6	
本	30日	無		○		◎		●—▲—■		53.7	32.0	6.7	4.1	144.3	64.2	
		透明		○		◎		●—▲—■		58.0	36.5	9.6	6.8	153.6	66.8	
		黒		○		◎		●—▲—■		60.2	39.1	6.3	4.0	139.4	70.7	
紅	40日	無	○		△		◎		●—▲—■		64.5	38.0	5.2	5.6	143.1	71.5
		透明	○		△		◎		●—▲—■		64.7	38.3	6.0	7.4	164.3	73.6
		黒	○		△		◎		●—▲—■		61.7	40.2	7.4	6.2	152.9	69.6
く	20日	無			○—◎			●—▲—■		69.7	43.7	7.4	5.0	166.4	82.6	
		透明			○—◎			●—▲—■		71.6	49.7	11.3	7.0	208.4	84.9	
		黒			○—◎			●—▲—■		70.2	48.3	9.6	6.1	173.0	82.8	
れ	30日	無		○		◎		●—▲—■		66.6	42.1	9.5	5.4	201.6	80.5	
		透明		○		◎		●—▲—■		69.2	41.8	12.0	8.7	197.0	79.8	
		黒		○		◎		●—▲—■		66.7	44.4	11.9	5.0	196.6	80.2	
い	40日	無	○		△		◎		●—▲—■		72.1	44.9	8.4	6.3	159.8	80.8
		透明	○		△		◎		●—▲—■		74.2	44.8	8.5	5.5	150.4	84.2
		黒	○		△		◎		●—▲—■		68.0	46.6	10.1	5.9	173.4	79.7

(注) ○播種、△仮植、◎定植、●第1花開花、▲第2花開花、■切花日

ア 露地普通栽培

3月下旬~4月上旬に播種し、1か月程度育苗した後4月下旬~5月上旬に定植し、8月上旬に切り花する作型である。育苗時は地温が15℃以上に確保されていないと発芽が揃わず時間がかかるため、この温

度を確保するため、二重被覆等で保温する。なお、この時期は天候が一定せず、日照が強く被覆内の温度が極端に上昇する場合があります。注意が必要である。

イ 露地抑制栽培（直播）

5月中旬に露地に直播きし、9月に切り花を行う作型である。秋の彼岸出荷を目的とした栽培の場合には、移植栽培では草丈が伸びずに予定よりも早く開花してしまう。したがって、この場合はもっぱら直播栽培をおこなう。この作型では高温期の栽培となるので萎凋病などの発生が多く、過去にアスターを栽培したことのないほ場を選ぶ。

ウ ハウス栽培

アスターは、播種期と電照による日長調節を組み合わせることで長期出荷が可能であり、近年はアレンジメントアスターなどの需要の高まりからハウス栽培も導入されている。

(2) 品 種

多数の園芸品種があるが、いずれも同じ種内のものであり、生理生態は基本的に同じで品種により到花日数や日長反応が若干異なる。分枝性からほうき立ち系と枝打ち系とに分かれる。従来の盆花としての品種は「くれない」などが主流であったが、ポンポン咲きや一重咲き、さらに花径3cm前後の小輪半八重咲きなどのアレンジ用の品種も多数作出されており仏花のイメージが弱まりつつある。以下は主なタイプ別の特徴である。表4に近年流通量の多い品種を示した。

ア ミスシリーズ：中生種、花径8～9cmの八重咲き大輪種

イ くれないシリーズ：早生～中生種、耐病性があり作りやすい。花色が豊富。

ウ 松本シリーズ：萎ちょう病（フザリウム菌）に強い、花は二～三重咲き、分枝性良い。

エ 巨摩（コマ）シリーズ：一重咲き、アレンジ向き

オ ちくまシリーズ：花径3cm内外のポンポン咲き、多花性。

カ ステラシリーズ：花径3cm前後の小輪、半八重咲き、アレンジ向き。



松本ローズ



改良くれない



ステラトップローズ

表4 アスターの品種別流通動向

(平成21年、日本花き取引コード普及促進協議会ほか)

順位	品 種 名	花 色 名	取 扱 数 量 (本)	占有率 (%)	単価 (円/本)
1	ステラレッド	赤	377,805	5.1	58
2	ステラトップブルー	複色	368,693	5.0	61
3	松本クリアースカーレット	赤	333,925	4.5	42
4	ステラスカーレット	赤	330,217	4.4	56
5	松本スカーレット	赤	278,060	3.7	39
6	ステラトップローズ	複色	277,725	3.7	60
7	松本パープル	紫・薄紫	264,355	3.6	41
8	ステラピンク	ピンク・サーモン	262,995	3.5	61
9	ハナスカーレット	赤	257,458	3.5	41
10	ハナパープル	紫・薄紫	195,820	2.6	41
	その他		4,483,517	60.4	—
	合 計		7,430,570	100	—

(注) 協力卸売会社25社(仙台生花(株)、(株)東日本板橋花き、(株)大田花き、ほか)取扱の集計

3 栽 培

(1) 播種・育苗

ア 種 子

種子は10mlが1,500～3,000粒程度である。種子の必要量は品種・栽植密度で変わるが、目安としては、a当たり移植で20～30ml、直播で40～60ml前後である。古い種子は発芽率が劣るので使わない。また、苗立枯病予防のため必ず県病害虫防除指針に準じて種子消毒する。

イ 播 種

土壌酸度が中性に近い排水の良い用土を使って200穴または288穴プラグ育苗トレイに播種し、2mm程度のふるいを使って種子が見え隠れする程度に覆土する。

ウ 管 理

アスターの発芽適温は18～20℃で、低温の時期には電熱温床等を利用して保温を心がけ、高温で発芽が抑制されるので25℃を越えないよう換気に注意する。また、光線量を必要とするため十分に光が当たる場所で育苗する。乾湿が極端になると生育不良となり立枯が発生する。

(2) 定植準備・施肥

ほ場はアスターの連作地を避ける。浅根性で乾燥と過湿に弱いので耕土が深く、排水の良好なほ場を選定する。堆肥は10a当たり2,000kgを施用し、pHは6～7に調整する。基肥はほ場の前作や土壌条件によって異なるが、窒素、りん酸、加里とも成分で10aあたり10kg程度施用する。ほ場は極端に乾燥させず団粒構造の土塊中に十分に水分を含ませしておく。必要に応じて排水溝などを設ける。

(3) 定 植

定植は、苗が288穴育苗トレイでは播種後25～30日後の本葉4枚までに、200穴セル育苗トレイでは播種後

30～40日後の本葉5～6枚の時期に行う。やや乾いた状態で苗とりを行い、ほ場地表面がわずかに乾いた時に深植えにならないよう定植する。うね幅100～120cm、通路50～60cm程度のうねをつくり、栽植密度は品種と栽培形態で異なり、露地の場合は条間25～30cm、株間12～15cmの2条植えとする。枝張りの少ない早生品種は密植、中晩生品種はやや広めに植える。

ハウスの場合は、条間12cm、株間12cmの6条植えとする。電照促成栽培では、分枝数が少ないため10cm間隔に定植する。摘心栽培では、条間20cm、株間20cm、4条植えとし、4本程度に仕立てる。

(4) 定植後の管理

ア かん水

定植後は十分かん水し、活着を促進する。乾燥は生育不良を招くので育苗時よりも注意し、かん水は必ず午前中に行う。発蕾以降は水分を控え気味にし、硬くしまったものにする。

イ 摘心

摘心は、定植から4週間後に10節で行い、その後4～5本程度に仕立てる。電照は定植から4週間後に開始し、照度は60lx以上を確保し、16時間日長となるように朝夕補光する。(長野県平成14年度新しく普及に移す農業技術)

市販されている小輪アスターのセル苗を、6月下旬から7月中旬に定植し、定植から4週間後に摘心して、同時に電照を開始すると、9月下旬から10月下旬に高品質な切り花を生産できる。適品種は、「ハナローズ」、「ハナサーモンピンク」、「ハナホワイト」、「ハナピュアローズ」「ハナパープル」である。

ウ 倒伏防止

アスターは枝が密生し、花が多く着き上部が重いため倒れやすいため、こまめにフラワーネットを上げる。また、生育後半に茎が傾かないようにネット脇にマイカー線を通して、ネットを補強する。

エ 追肥

生育をみながら発蕾時期まで行う。前作の肥料が残っている場合や遅い追肥は茎葉が徒長し開花が遅れるので、施肥量を減らす。

オ 電照

8月中旬以降に出荷する作型では、切り花長が短くなりやすい品種があるため、電照により切り花品質を確保する。電照は、深夜4時間(22時～2時)の暗期中断で行う。6月上旬播種の作型では、7月中旬から電照を開始し、8月中旬または8月下旬に終了する。7月上旬播種の作型では、8月上旬から電照を開始し、10月中旬に終了する。(秋田県平成17年度試験研究成果)

4 主要病害虫とその防除対策

(1) 病害

ア 苗立枯病

苗に発生して、立ち枯れをおこす。予防として薬剤による種子消毒を行う。

イ 萎凋病・立枯病

萎凋病は *Fusarium* 菌、立枯病は *Pythium* 菌により発生し、立ち枯れ症状となる。連作を避けるとともに酸性土壌は石灰で改良する。極端な乾燥又は過湿地は避ける。

本病害が発生したほ場では、現在でも土壌消毒剤によっても発病を防ぐことができないとされているものの、クロルピクリンによる土壌燻蒸処理、土壌の熱水消毒及び還元消毒で発病を抑制できるといった情報もある。(長野県平成17年度新しく普及に移せる見込みの農業技術)

本病害防除のための熱水土壌消毒方法は、次のとおりである。①点滴灌水チューブ(ネタフィルム社製)20cmピッチを約60cm間隔で吐水面を上向きに設置し、地表面をポリシート等で被覆した状態で処理する。一度に処理できる面積は1aである。②熱水の注入量は、土壌深度30cmの地温が45℃に達するように、目安として1m当たり約200リットルを処理する。

また、還元土壌消毒方法は、次のとおりである。①フスマまたはコメヌカを10a当たり1～2tを均一に散布する。これらを混和した土層までの殺菌効果は高いので、深さ30cm程度まで深耕し土壌に十分混和する。②土壌表面を平らに整地後、灌水チューブ等を用いて、むらにならないように150～200mm散水する(圃場容水量以上、目安としては水がそれ以上浸透できずに一時的に湛水状態になるまでとする)。③散水後、農ビまたはポリシートで土壌表面を被覆し、ハウス開口部も密閉し地温上昇を促す。④圃場容水量以上で30℃以上の地温が確保できた場合、処理から約1週間後に還元状態となるが、この状態で2週間後には病原菌が死滅する。還元状態はドブ臭の発生及び掘った土壌面の青灰色で確認できる。⑤3週間後被覆を除去し、土壌を乾燥させ、耕起できる土壌条件になったら深さ15cm程度の耕起を行い、未消毒土壌の混入を防ぐ。

ウ 斑点病・さび病・灰色かび病

密植を避け、過湿にならないよう管理する。

(2) 虫 害

ヨメナスジハモグリバエとマメハモグリバエが葉を加害する。ヨメナスジハモグリバエは、若齢で渦巻状の特異的な潜孔を残す。露地栽培でも各地で被害が見られ、県内広く分布していると考えられる。マメハモグリバエは、平成12年、県南地方の小輪アスターで多発が見られた。その他、ワタアブラムシ、アザミウマ類が加害するが、他の害虫も含めて県内では不明な点が多い。

5 収穫・調製・出荷

(1) 切り前

高温期は2～3輪、その他の時期は4～5輪開花したときに採花する。極早生系では中心花のみが大きいので中心花が6～7分咲いたところで採花する。

(2) 収 穫

朝夕の涼しい時間帯に行う。夏期は葉が痛みやすいのでつゆやむれに注意する。

(3) 調 製

3時間程度水揚げし、規格別に切りそろえ、下葉を取り除き10本1束に結束する。

(4) 出 荷

段ボール箱に詰めて出荷する。

参考・引用文献

- 1) 八代嘉昭、「農業技術体系花卉編 8 1・2年草」、農山漁村文化協会（平成22年）
- 2) 長野県、長野県農協中央会、長野県経済連、「花き栽培指標」、（平成10年）
- 3) 宮城県、「みやぎの花き栽培指導指針」、（平成12年）
- 4) 青森県農林水産部農産園芸課、「平成15年度生産費調査結果報告書」
- 5) 日本花き取引コード普及促進協議会・社団法人日本花き卸売り市場協会・社団法人日本花普及センター、「2009年における花き品種別流通動向分析調査結果」
- 6) 秋田県農林水産技術センター、「平成17年度試験研究成果」
- 7) 長野県野菜花き試験場、「平成14年度新しく普及に移す農業技術」
- 8) 長野県野菜花き試験場、「平成17年度新しく普及に移せる見込みの農業技術」
- 9) 農耕と園芸2009年6月号、「アスターピチシリーズの栽培技術」

アスター(普通栽培)栽培ごよみ

月	旬	普通栽培		栽培の要点	摘要													
		生育状況	作業															
1	上	は	種	定	植	<p>1 作型</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>作型</th> <th>播種時期</th> <th>定植時期</th> <th>切花時期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>露地移植栽培</td> <td>3/下～4/上</td> <td>4/下～5/上</td> <td>8/上～8/中</td> </tr> <tr> <td>露地直播栽培</td> <td>5/中</td> <td>—</td> <td>9/中～9/下</td> </tr> </tbody> </table>	作型	播種時期	定植時期	切花時期	露地移植栽培	3/下～4/上	4/下～5/上	8/上～8/中	露地直播栽培	5/中	—	9/中～9/下
	作型						播種時期	定植時期	切花時期									
	露地移植栽培						3/下～4/上	4/下～5/上	8/上～8/中									
露地直播栽培	5/中						—	9/中～9/下										
中	<p>2 品種</p> <p>以下のような系統があるが、生育特性を把握して作付けする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>系 統</th> <th>特 徴</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ミスシリーズ[♂] くれないシリーズ[♂] 松本シリーズ[♂] 巨摩シリーズ[♂] ちくまシリーズ[♂] ステラシリーズ[♂]</td> <td>中生品種、花茎8～9cmの八重咲き大輪品種 早生～中生品種、耐病性があり作りやすく、花色豊富 フザリウム菌に強い、花は二～三重咲き、分枝性良 一重咲き、アレンジ向き 花径3cm内外のポンポン咲き、多花性 花径3cm前後の小輪、半八重咲き、アレンジ向き</td> </tr> </tbody> </table>						系 統	特 徴	ミスシリーズ [♂] くれないシリーズ [♂] 松本シリーズ [♂] 巨摩シリーズ [♂] ちくまシリーズ [♂] ステラシリーズ [♂]	中生品種、花茎8～9cmの八重咲き大輪品種 早生～中生品種、耐病性があり作りやすく、花色豊富 フザリウム菌に強い、花は二～三重咲き、分枝性良 一重咲き、アレンジ向き 花径3cm内外のポンポン咲き、多花性 花径3cm前後の小輪、半八重咲き、アレンジ向き								
系 統							特 徴											
ミスシリーズ [♂] くれないシリーズ [♂] 松本シリーズ [♂] 巨摩シリーズ [♂] ちくまシリーズ [♂] ステラシリーズ [♂]							中生品種、花茎8～9cmの八重咲き大輪品種 早生～中生品種、耐病性があり作りやすく、花色豊富 フザリウム菌に強い、花は二～三重咲き、分枝性良 一重咲き、アレンジ向き 花径3cm内外のポンポン咲き、多花性 花径3cm前後の小輪、半八重咲き、アレンジ向き											
下																		
2							上	定	植	<p>3 栽培</p> <p>(1) は種・育苗 ア 種子：a 当たり必要種子は移植で30～40ml、直播で60ml 前後である。 古い種子は使わず、立枯病予防のため必ず種子消毒する。</p> <p>イ は 種：幅90～100cm の排水のよいは種床に条間5cm のすじ播きか箱播きとする。育苗床は5～6cm で十分であるが、水はけから用土は2mm 目の篩でふるい、細かい土を除いたものを使う。覆土も同様2mm 程度の大きさの土で、種子が隠れる程度に薄く行う。</p> <p>ウ 管 理：発芽適温は18～20℃で、低温の時期には保温に心がけ、高温で発芽が抑制されるので25℃を越えないよう換気に注意する。 また、十分に光が当たる場所で育苗する。は種後2～3週間ほどで本葉が2枚程度展開するので、ペーパーポット等に鉢上げあるいは5cm 以上の間隔に間引く。</p> <p>(2) 定植準備・施肥：ほ場はアスターの連作地を避ける。耕土が深く、排水の良好なほ場を選定する。10a 当たり堆肥2000kg を施用しpHは6～7に調整する。基肥の目安は成分で3要素とも10kg/10a 程度施す。 うね幅100～120cm、通路50cm にうねをつくる。</p> <p>(3) 定 植：本葉5～6枚、は種後30～40日で定植する。栽植密度は条間25～30cm、株間12～15cmの2条植えとする。</p> <p>(4) 定植後の管理 ア かん水：定植後は十分かん水し活着を促進する。乾燥は生育不良を招くので注意し、かん水は午前中に行う。発蕾以降は水分を控え気味にし硬くしまったものにする。</p> <p>イ 倒伏防止：アスターは上部に花が多くつき倒れやすい。草丈30cm 頃に倒伏防止のために土寄せをし、必要に応じてフラワーネットまたはマイカー線を張る。</p> <p>ウ 追 肥：生育をみながら発蕾期までに行う。前作の肥料が残っている場合や遅い追肥は茎葉が徒長し開花が遅れるので施肥量は減ずる。</p>								
							中				<p>4 収穫・調製・出荷</p> <p>(1) 切り前：高温期は2～3輪、その他の時期は4～5輪開花したときに採花する。極早生品種では中心花のみが大きいので中心花が6～7分咲いたところで採花する。</p> <p>(2) 収 穫：朝夕の涼しい時間帯に行う。夏期は葉が傷みやすいのでつゆやむれに注意する。</p> <p>(3) 調 製：3時間程度水揚げし、規格別に切りそろえ、下葉を取り除き10本1束に結束する。</p> <p>(4) 出 荷：段ボール箱に詰めて出荷する。</p>							
							下											
3							上					<p>時期：市場で確認する</p> <p>葉が濡れた状態で梱包すると一晩で葉が黄変する</p>						
		中																
		下																
4		上	<p>発芽</p>															
		中																
	下																	
5	上	<p>育苗</p>																
	中																	
	下																	
6	上			<p>茎伸長</p>														
	中																	
	下																	
7	上				<p>開花</p>													
	中																	
	下																	
8	上		<p>収穫</p>															
	中																	
	下																	
9	上	<p>収穫</p>																
	中																	
	下																	
10	上			<p>収穫</p>														
	中																	
	下																	
11	上				<p>収穫</p>													
	中																	
	下																	
12	上		<p>収穫</p>															
	中																	
	下																	