

蔬菜類作物 生產管理技術手冊

本手冊使用說明：

1. 本手冊包含蔬菜類作物之栽培理作業曆、施肥作業標準、病蟲害防治曆及非化學農藥防治方法，供生產經營者參考，適用作物請參閱下頁目錄。
2. 為使生產經營者可利用最新資訊同步規劃生產計劃，故農藥防治方法、農藥殘留容許量、土壤及地下水汙染等資訊請連結至下列網站參閱最新資訊：

(*備註：電子檔可直接點選下列網站名稱以連結至該網站)



農藥資訊服務網



植物保護資訊系統



農藥資訊整合檢索平台



衛福部-農藥殘留容許量標準



土壤及地下水汙染整治網

備註：

- (1) 推薦用藥及安全採收期僅適用國內，外銷蔬菜之用藥須符合輸入國之檢疫規範。
- (2) 每次施藥時，請勿同時混用多種藥劑，避免藥害及農藥殘留發生。
- (3) 蔬菜之栽培方式多元，倘有未列於本手冊之栽培方式需求(如水耕栽培、滴灌施肥等)，可洽該作物良好農業規範工作小組或農場所在地試驗改良場所提供協助。

目錄

編號	作物名稱	頁碼
1	短期葉菜類*	1
2	葉萵苣	10
3	菠菜	14
4	大蒜	17
5	青蒜	21
6	青蔥	25
7	芹菜	30
8	葉用甘藷	33
9	九層塔	37
10	韭菜	40
11	芫荽	43
12	山蘇	46
13	過溝菜蕨	49
14	龍骨瓣苔菜(野蓮)	52
15	葉用枸杞	55
16	花椰菜	58
17	青花菜	62
18	結球萵苣	66
19	結球葉菜*	70
20	大芥菜	74
21	牛蒡	78
22	竹筍類*	82
23	芋	87
24	豆薯	90
25	洋蔥	94
26	蘿蔔	97
27	胡蘿蔔	101
28	馬鈴薯	105

編號	作物名稱	頁碼
29	蘆筍	109
30	茭白筍	113
31	甜菜根	116
32	蓮藕與蓮子	120
33	薑	123
34	豆類蔬菜*	127
35	毛豆	132
36	非即食性豆芽菜*	135
37	瓜類蔬菜*	136
38	梨瓜(龍鬚菜、隼人瓜)	141
39	木鼈果	144
40	西瓜	149
41	香瓜	153
42	洋香瓜	157
43	番茄	162
44	甜椒	166
45	茄子	172
46	辣椒	176
47	黃秋葵	181
48	樹番茄	184
49	金針菜	188
50	草莓	191
51	太空包栽培菇類*	195
52	堆肥栽培菇類*	197
53	產瓶栽培菇類*	199
54	金針菇	201
55	香菇	203
56	翼豆	205

備註：(1) 電子檔可直接點選作物名稱或頁碼移至該作物頁面。

(2) 以*標註之作物類別，詳細適用作物請參閱下一頁。

各類別適用作物列表

類別名稱	適用作物
短期葉菜類	十字花科非結球葉菜（小白菜、青梗白菜、芥藍、油菜、小芥菜、葉用蘿蔔、甘藍芽、芥藍芽、芝麻菜、京都水菜、青油菜、青松菜、塔菇菜）、蘿菜、茼蒿、春菊(日本茼蒿)、萵菜、莧菜。
結球葉菜	甘藍、包心白菜、包心芥菜。
竹筍類	綠竹筍、麻竹筍、孟宗竹筍、桂竹筍。
豆類蔬菜	豇豆、菜豆、豌豆。
非即食性豆芽菜	綠豆、黃豆、黑豆。
瓜類蔬菜	胡瓜、冬瓜、南瓜、絲瓜、苦瓜、扁蒲、越瓜。
太空包栽培菇類	洋菇、草菇、木耳、香菇、金針菇、秀珍菇、靈芝、巴西蘑菇、鴻喜菇、酒杯菇(豬肚菇、大杯蕈)、杏鮑菇、柳松菇、雞腿菇、猴頭菌、銀耳、珊瑚菇(玉米菇、黃金菇)、鮑魚菇、高溫菇、粉紅玫瑰菇(補血珍菇)、雪耳、金福菇、美白菇(雪白菇、白精靈菇、白玉菇、白鴻喜菇)、舞菇、滑菇(珍珠菇)、蟲草、紫丁香蘑、茶樹菇、蠔菇(天喜菇)、竹蓀(竹笙)、白靈菇(阿魏蘑菇)、金耳、雲芝、桑黃、樟芝、茯苓、槐耳、小白靈等。
堆肥栽培菇類	洋菇、草菇、木耳、香菇、金針菇、秀珍菇、靈芝、巴西蘑菇、鴻喜菇、酒杯菇(豬肚菇、大杯蕈)、杏鮑菇、柳松菇、雞腿菇、猴頭菌、銀耳、珊瑚菇(玉米菇、黃金菇)、鮑魚菇、高溫菇、粉紅玫瑰菇(補血珍菇)、雪耳、金福菇、美白菇(雪白菇、白精靈菇、白玉菇、白鴻喜菇)、舞菇、滑菇(珍珠菇)、蟲草、紫丁香蘑、茶樹菇、蠔菇(天喜菇)、竹蓀(竹笙)、白靈菇(阿魏蘑菇)、金耳、雲芝、桑黃、樟芝、茯苓、槐耳、小白靈等。
產瓶栽培菇類	洋菇、草菇、木耳、香菇、金針菇、秀珍菇、靈芝、巴西蘑菇、鴻喜菇、酒杯菇(豬肚菇、大杯蕈)、杏鮑菇、柳松菇、雞腿菇、猴頭菌、銀耳、珊瑚菇(玉米菇、黃金菇)、鮑魚菇、高溫菇、粉紅玫瑰菇(補血珍菇)、雪耳、金福菇、美白菇(雪白菇、白精靈菇、白玉菇、白鴻喜菇)、舞菇、滑菇(珍珠菇)、蟲草、紫丁香蘑、茶樹菇、蠔菇(天喜菇)、竹蓀(竹笙)、白靈菇(阿魏蘑菇)、金耳、雲芝、桑黃、樟芝、茯苓、槐耳、小白靈等。

一、 短期葉菜類

適用作物：

十字花科非結球葉菜（小白菜、青梗白菜、芥藍、油菜、小芥菜、葉用蘿蔔、甘藍芽、芥藍芽、芝麻菜、京都水菜、青油菜、青松菜、塔菇菜）、蕓菜、茼蒿、春菊（日本茼蒿）、蔊菜、莧菜

(一)栽培管理作業曆

生育日數	0	5	10	15	20	25	30	35	40
生育初期	 ● 施用基肥及整地作畦。 ● 播種作業，以撒播方式，種子用量依各類蔬菜而異。 ● 噴灌作業，每天 1-2 次。 ● 除草及間拔。 ● 病蟲害防治及第一次追肥。 ● 水耕栽培泡棉育苗，育苗期依各類蔬菜而異。								
生育中期	 ● 噴灌作業，每天 1-2 次。 ● 除草。 ● 病蟲害防治。 ● 第二次及第三次追肥。 ● 水耕栽培營養液管理及調整。								
採收期	 ● 蕓菜、莧菜 22 天開始採收作業。 ● 小白菜、青梗白菜及油菜等 25 天開始採收作業。 ● 葉用蘿蔔、茼蒿、春菊(日本茼蒿)、京都水菜、青油菜、青松菜、塔菇菜、芥藍及小芥菜 30 天開始採收作業。 ● 芝麻菜 35 天開始採收作業。 ● 蔊菜 35-40 天開始採收作業，以剝葉方式陸續採收。 ● 甘藍芽 40 天開始採收作業之後，間隔 16-22 天採收側芽。 ● 水耕栽培採收適期，視各類蔬菜而異。								

(二)施肥作業標準

土耕栽培

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前應依據土壤肥力特性進行土壤改良。短期葉菜類適宜的土壤 pH 值為 5.6~6.8(強酸或強鹼性的土壤均不適宜)。 2. 根據作物需求及土壤性質決定堆肥用量；堆肥、化學肥料及土壤改良劑應了解其三要素含量及其基本理化性質。	1-1. 短期葉菜類對土壤的選擇不嚴，但以排水良好富含有機質的壤土或砂質壤土為宜。 1-2. 栽培短期葉菜類的土壤 pH 值低於為 5.5 者，可於第一次粗整地前，每公頃撒施石灰石粉或苦土石灰(白雲石粉)1-2 公噸，犁入土中與土壤充分混合。 2-1. 堆肥 5-20 公噸/公頃配合各種短期葉菜類所需化學肥料為施用量。 2-2. 為提升土壤有機質含量 3%，可選用充分腐熟堆肥，露天栽培化學肥料三要素(氮 N-磷酐 P_2O_5-氧化鉀 K_2O)：小白菜、青梗白菜、芥藍、芥藍芽、油菜及小芥菜、蔞菜、甘藍芽、莧菜、京都水菜、芝麻菜、青油菜、青松菜及塔菇菜為 150~250-50~75-100~150、蘿菜為 120~180-50~90-100~150、茼蒿與春菊(日本茼蒿)為 150-110-140，葉用蘿筍 120-60-60。塑膠布防雨之設施栽培化學肥料用量降低 25-50%。
2. 基肥	1. 於整地作業時，堆肥及基肥全面撒施後，犁入土中與土壤充分混合，再整地作畦。	1-1. 土壤應事先排水，使作業容易進行。 1-2. 小白菜、青梗白菜、芥藍、芥藍芽、油菜、小芥菜、茼蒿、春菊(日本茼蒿)、京都水菜、芝麻菜、青油菜、青松菜及塔菇菜及莧菜堆肥及磷肥全量，氮肥 50%作為基肥施用， 1-3. 葉用蘿筍氮肥 30%，鉀肥 50%，堆肥及磷肥全量作為基肥。 1-4. 蘿菜堆肥及磷肥全量，氮肥 34%作為基肥施用。 1-5. 蔞菜、甘藍芽堆肥及磷肥全量，氮肥 25%作為基肥。
3. 追肥	1. 撒施於植株間，撒施後應酌量噴水減少肥料附著於葉片上。	1-1. 小白菜、青梗白菜、芥藍、芥藍芽、油菜、小芥菜、茼蒿、春菊(日本茼蒿)、京都水菜、芝麻菜、青油菜、青松菜及塔菇菜及莧菜按氮肥及鉀肥總施肥量之 50%作為追肥分別於發芽後 15-20 天施用。 1-2. 葉用蘿筍氮肥 40%在本葉為 1~2 片時撒施第一次追肥，30%在本葉 3~4 片時撒施第二次追肥，鉀肥 50%於第一次追肥施用。 1-3. 蘿菜按氮肥及鉀肥總施肥量之 66%作為追肥分別於播種後 10-12 天及播種後 18-20 天施用，多割栽培於每次割後加施氮肥 33%。 1-4. 蔞菜、甘藍芽氮肥及鉀肥總施肥量之 75%作為追肥分別於種植後 10-12 天，種植後 18-20 天及 8-30 天施用。

備註：

1. 請依土壤性質與肥力情形調整施用量。
2. 生育期間，隨時依生育狀況、溫度及土壤 EC 值等進行微調。
3. 請參考本施肥標準作業書，依照不同的對象、品種、生產作業流程管理等，配合產地的實際狀態，建立一套簡易、可行的施肥標準作業書。
4. 注意事項:欲健化作物，可連同施肥作業，整地時施用土壤添加物，如幾丁質、有機質及石灰資材等。

水耕栽培

短期葉菜類蔬菜育苗用養液配方

元素別	營養液名稱	用量(mg/L)
巨量元素	硝酸鈣[Ca(NO ₃) ₂ · 4H ₂ O]	118
	硝酸鉀(KNO ₃)	202
	硫酸鎂(MgSO ₄ · 7H ₂ O)	61
	磷酸一銨(NH ₄ H ₂ PO ₄)	28
微量元素	嵌合鐵(Fe · EDTA)	10
pH=5.75±0.25, EC=0.45 mS/cm		

短期葉菜類蔬菜水耕養液基本配方(S)

元素別	營養液名稱	用量(mg/L)
巨量元素	硝酸鈣[Ca(NO ₃) ₂ · 4H ₂ O]	118
	硝酸鉀(KNO ₃)	404
	硫酸鎂(MgSO ₄ · 7H ₂ O)	123
	磷酸一銨(NH ₄ H ₂ PO ₄)	57
	磷酸一鈣[Ca(H ₂ PO ₄) ₂ · H ₂ O]	126
微量元素	嵌合鐵(Fe · EDTA)	20
	硼酸(H ₃ BO ₃)	1.2
	氯化錳(MnCl ₂ · 4H ₂ O)	0.72
	硫酸銅(CuSO ₄ · 5H ₂ O)	0.04
	硫酸鋅(ZnSO ₄ · 7H ₂ O)	0.09
	鉬酸鈉(Na ₂ MoO ₄ · 2H ₂ O)	0.01
pH=6.0±0.5, EC=0.85 mS/cm		

備註：生產者可參考此標準，依照不同的作物別、生產作業流程管理等，依實際狀態，建立一套合理的養液配方。

短期葉菜類蔬菜水耕養液基本配方(S)建議濃度

蔬菜別	最適濃度		EC 值(mS/cm)		pH 值	
	春、夏季	秋、冬季	春、夏季	秋、冬季	春、夏季	秋、冬季
白菜、青梗白菜、莧菜、油菜、薤菜、青油菜、青松菜及塔菇菜	1.2S~1.5S	1.5S~2.0S	1.02~1.28	1.28~1.70	5.5~6.0	6.0~6.5
茼蒿、春菊(日本茼蒿)、芥菜、芥藍菜、京都水菜、芝麻菜	1.5S~2.5S	2.0S~3.0S	1.28~2.13	1.70~2.55	5.5~6.0	6.0~6.5

(三)十字花科非結球葉菜病蟲（草）害防治曆

● 適用作物：

小白菜、青梗白菜、芥藍、油菜、小芥菜、葉用蘿蔔、甘藍芽、芥藍芽、芝麻菜、京都水菜、青油菜、青松菜、塔菇菜

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
定植前	0	十字花科蔬菜苗立枯病 十字花科蔬菜黑斑病 十字花科蔬菜炭疽病 十字花科蔬菜細菌性軟腐病 十字花科蔬菜露菌病	十字花科蔬菜黃條葉蚤(跳仔) 十字花科蔬菜斜紋夜蛾 十字花科蔬菜甜菜夜蛾 十字花科蔬菜蚜蟲類 十字花科蔬菜切根蟲	雜草
生育期	0-30		十字花科蔬菜黃條葉蚤(跳仔) 十字花科蔬菜斜紋夜蛾 十字花科蔬菜甜菜夜蛾 十字花科蔬菜蚜蟲類 十字花科蔬菜植食性瓢蟲類 十字花科蔬菜粉蝨類 十字花科蔬菜斑潛蠅類 食用油菜害蟲(蚜蟲、小菜蛾、擬尺蠖)	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數 (倍) 或使用量	注意事項
十字花科蔬菜苗立枯病			注意田間排水。
十字花科蔬菜黑斑病	種子消毒，以溫水浸種， 52°C、30 分鐘		1. 注意田間排水。 2. 畦上及可鋪稻草或塑膠布，避免土 中病原菌飛濺到植株。 3. 與非十字花科作物輪作。
十字花科蔬菜炭疽病			避免將罹病枝條及病葉留置田間，成 為初次感染源。
十字花科蔬菜細菌性軟腐病			注意田間排水。
十字花科蔬菜露菌病	中性亞磷酸溶液	1000 倍	1. 露水季節注意防治。 2. 雨季前施用亞磷酸加氫氧化鉀 1000 倍，每 7 天施用 1 次，連續 3 次，可誘導植株抗病性。

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數 (倍) 或使用量	注意事項
十字花科蔬菜黃條葉蚤 (跳仔)	黃色圓筒黏膠式誘蟲器		1. 種植前全園浸水以殺死土棲害蟲之卵、幼蟲及蛹。 2. 勿與十字花科蔬菜連作。 3. 於地面上，每約 3-5 公尺懸掛黃色圓筒黏膠式誘蟲器捕捉蟲。
小葉菜類斜紋夜蛾	費洛蒙		1. 種植前全園浸水以殺死土棲害蟲之卵、幼蟲及蛹。 2. 費洛蒙誘殺：每公頃懸掛斜紋夜蛾性費洛蒙誘蟲 7 組，施用後藥效可持續 2 個月。(詳細請參照農藥資訊服務網之使用方法與注意事項)
蔬菜甜菜夜蛾	費洛蒙		1. 種植前全園浸水以殺死土棲害蟲之卵、幼蟲及蛹。 2. 費洛蒙誘殺：每公頃設置甜菜夜蛾誘蟲 11 至 18 點，誘蟲盒至少每週清 1 次。(詳細請參照農藥資訊服務網之使用方法與注意事項)
十字花科蔬菜蚜蟲類	1. 黃(綠)色黏紙或水盤 2. 矽藻土		1. 以黃(綠)色黏紙或水盤誘殺。 2. 矽藻土(蚜蟲)。
十字花科蔬菜切根蟲			種植前全園浸水以殺死土棲害蟲之卵、幼蟲及蛹。
十字花科蔬菜粉蝨類	黃(綠)色黏紙或水盤		以或水盤誘殺，黃(綠)色黏紙黏性降低時更換。
十字花科蔬菜植食性瓢蟲類	黃色黏紙或水盤		以黃色黏紙或水盤誘殺，黃色黏紙黏性降低時更換。
十字花科蔬菜斑潛蠅類	黃(綠)色黏紙或水盤		黃(綠)色黏紙或水盤誘殺，5 公尺可放置 1 個，黏紙黏性降低時更換。
食用油菜害蟲 (蚜蟲、小菜蛾、擬尺蠖)	1. 黃(綠)色黏紙或水盤 2. 矽藻土		1. 種植前全園浸水以殺死土棲害蟲之卵、幼蟲及蛹。 2. 以黃(綠)色黏紙或水盤誘殺，黃(綠)色黏性降低時更換(蚜蟲)。 3. 矽藻土(蚜蟲)。
雜草			人工除草。

(四) 薤菜病蟲(草)害防治曆

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
育苗期	0~30		桃蚜	雜草
移植初期	30-40		甜菜夜蛾 斜紋夜蛾	雜草
生長及 採收期	40-240	白銹病	甜菜夜蛾 斜紋夜蛾 薤菜小金花蟲 斑潛蠅類 蚜蟲類 粉蝨類 葉蟬類	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
白銹病	種植抗病品種		收穫後徹底清除殘株。
蚜蟲類	1. 黃(綠)色黏紙或水盤 2. 矽藻土		1. 以黃色黏紙或水盤誘殺，黃色黏紙黏性降低時更換。 2. 矽藻土。
小葉菜類斜紋夜蛾	費洛蒙		1. 種植前全園浸水以殺死土棲害蟲之卵、幼蟲及蛹。 2. 費洛蒙誘殺：每公頃懸掛斜紋夜蛾性費洛蒙誘蟲7組，施用後藥效可持續2個月。(詳細請參照農藥資訊服務網之使用方法與注意事項)
小葉菜類甜菜夜蛾	費洛蒙		1. 種植前全園浸水以殺死土棲害蟲之卵、幼蟲及蛹。 2. 費洛蒙誘殺：每公頃設置甜菜夜蛾誘蟲11至18點，誘蟲盒至少每週清1次。(詳細請參照農藥資訊服務網之使用方法與注意事項)
斑潛蠅類 粉蝨類	黃(綠)色黏紙或水盤		以黃(綠)色黏紙或水盤誘殺，黃(綠)色黏紙黏性降低時更換。
葉蟬類	草蛉或捕植蟎		釋放草蛉或捕植蟎。
雜草			人工除草。

(五)茼蒿、春菊(日本茼蒿)病蟲(草)害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
種植前		菊科葉菜類切根蟲	雜草
生育期	菊科蔬菜露菌病 菊科蔬菜炭疽病 菊科蔬菜細菌性軟腐病	小葉菜類斜紋夜蛾 菊科蔬菜斑潛蠅類 菊科蔬菜蚜蟲類 菊科葉菜類夜蛾類 菊科蔬菜粉蝨類	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數 (倍) 或使用量	注意事項
菊科蔬菜露菌病	中性亞磷酸溶液	1000 倍	露水季節注意防治。雨季前施用亞磷酸加氫氧化鉀 1000 倍，每 7 天施用 1 次，連續 3 次，可誘導植株抗病性。
菊科蔬菜炭疽病			避免將罹病枝條及病葉留置田間，成為初次感染源。
菊科蔬菜細菌性軟腐病			注意田間排水。
菊科葉菜類切根蟲			種植前全園浸水以殺死土棲害蟲之卵、幼蟲及蛹。
小葉菜類斜紋夜蛾	費洛蒙		1. 種植前全園浸水以殺死土棲害蟲之卵、幼蟲及蛹。 2. 費洛蒙誘殺：每公頃懸掛斜紋夜蛾性費洛蒙誘蟲器 7 組，施用後藥效可持續 2 個月。(詳細請參照農藥資訊服務網之使用方法與注意事項)
蔬菜甜菜夜蛾	費洛蒙		1. 種植前全園浸水以殺死土棲害蟲之卵、幼蟲及蛹。 2. 費洛蒙誘殺：每公頃設置甜菜夜蛾誘蟲 11 至 18 點，誘蟲盒至少每週清 1 次。(詳細請參照農藥資訊服務網之使用方法與注意事項)
菊科蔬菜斑潛蠅類	黃(綠)色黏紙或水盤		黃(綠)色黏紙或水盤誘殺，5 公尺可放置 1 個，黏性降低時更換。
菊科蔬菜蚜蟲類	1. 黃(綠)色黏紙或水盤 2. 矽藻土		1. 以黃(綠)色黏紙或水盤誘殺，黃(綠)色黏紙黏性降低時更換。 2. 矽藻土。
菊科蔬菜粉蝨類	黃(綠)色黏紙或水盤		以黃(綠)色黏紙或水盤誘殺，黃(綠)色黏紙黏性降低時更換。
雜草			人工除草。

(六) 莧菜病蟲(草)害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
種植初期	根腐病 根瘤線蟲		雜草
生育期	白銹病	神澤氏葉蟬 斜紋夜蛾 番茄斑潛蠅	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	注意事項
根腐病		與水稻輪作、注意田間排水。
根瘤線蟲	幾丁質為主之有機土壤添加物	與水稻輪作、施用以幾丁質為主之有機土壤添加物。
白銹病	種植抗病品種	收穫後徹底清除殘株。
神澤氏葉蟬	草蛉或捕植蟬	
小葉菜類斜紋夜蛾	費洛蒙	1. 種植前全園浸水以殺死土棲害蟲之卵、幼蟲及蛹。 2. 費洛蒙誘殺：每公頃懸掛斜紋夜蛾性費洛蒙誘蟲器 7 組，施用後藥效可持續 2 個月。(詳細請參照農藥資訊服務網之使用方法與注意事項)
蔬菜甜菜夜蛾	費洛蒙	1. 種植前全園浸水以殺死土棲害蟲之卵、幼蟲及蛹。 2. 費洛蒙誘殺：每公頃設置甜菜夜蛾誘蟲 11 至 18 點，誘蟲盒至少每週清 1 次。(詳細請參照農藥資訊服務網之使用方法與注意事項)
番茄斑潛蠅	黃色黏板或水盤	黃(綠)色黏紙或水盤誘殺，5 公尺可放置 1 個，黃色黏紙黏性降低時更新。
雜草		人工除草。

(七) 芥菜病蟲(草)害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
苗期	蔬菜苗立枯病 芥菜露菌病 芥菜白絹病	蚜蟲類 薊馬類 潛蠅類 粉蝨類 夜蛾類	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
蔬菜苗立枯病			與水稻輪作、注意田間排水。
莖葉露菌病	中性亞磷酸溶液	1000 倍	露水季節注意防治。 雨季前施用亞磷酸加氫氧化鉀 1000 倍，每 7 天施用 1 次，連續 3 次，可誘導植株抗病性。
莖葉白絹病			1. 利用太陽能行土壤消毒。 2. 與水田輪作。
蚜蟲類	1. 黃(綠)色黏紙或水盤 2. 矽藻土		1. 以黃(綠)色黏紙或水盤誘殺，黃(綠)色黏紙黏性降低時更換。 2. 矽藻土。
薊馬類	黃(藍) 色黏紙或水盤		黃 (藍) 色黏紙或水盤誘殺。
潛蠅類	黃色黏板或水盤		黃色黏板或水盤誘殺，5 公尺可放置 1 個，黃色黏紙黏性降低時更換。
粉蝨類	黃(綠)色黏紙或水盤		以黃(綠)色黏紙或水盤誘殺，黃(綠)色黏紙黏性降低時更換。
雜草			人工除草。

(八)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
蔡本原	臺中區 農業改良場	助理研究員	04-8523101 # 420	tsaihy@tdais.gov.tw

2. 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
戴振洋	作物改良課	副研究員	04-8523101 # 251	taijy@tdais.gov.tw	栽培管理
曾宥紘	作物環境課	助理 研究員	04-8523101 # 311	zengyh@tdais.gov.tw	土壤肥料
趙佳鴻	作物環境課	副研究員	04-8523101 # 321	chiahung@tdais.gov.tw	病蟲害防治
蔡本原	農業推廣課	助理 研究員	04-8523101 # 420	tsaihy@tdais.gov.tw	經營管理

二、葉萵苣

(一)栽培管理作業曆

月	旬	栽培時期					主要栽培管理	重要病蟲害發生期（綠色：發生輕微，橘色：發生嚴重）																		
							藍 色：定植期	苗 立 枯 病	露 菌 病	菌 核 病	夜 蛾 類	薊 馬 類	銀 葉 粉 蝨	番 茄 斑 潛 蠅												
							黃 色：生育期																			
							綠 色：收穫期																			
1	上	藍				綠	*以種子播種育苗，一般以直播栽培為主。 *加強苗期管理，作好病蟲害防治																			
	中	黃																								
	下	黃																								
2	上	綠	藍				*種植前事先作好田間地下害蟲防治及田間懸掛費洛蒙誘蟲盒 *基肥全面撒施後，用曳引機混入表土層，整地後，作畦及定植																			
	中		黃																							
	下		黃																							
3	上			綠	藍		*第 1 次追肥，在播種後 2 週施用，第 2 次追肥在第一次追肥後 7-10 天施用。 *生育期間，田間懸掛費洛蒙誘蟲盒，配合化學藥劑，作好病蟲害防治																			
	中				黃																					
	下				黃																					
4	上				綠	藍	*生育期間，視土壤狀況，應適度灌溉，而且灌溉宜均勻，以保持土壤濕潤，並且注意多雨季節的田間排水 *不結球萵苣(葉萵苣)直播小株密植栽培，播種後約 35-45 天，即可開始採收，如為穴盤苗移植栽培，宜再定植後 25-35 天至莖部略為伸長時採收。																			
	中					黃																				
	下					黃																				
5	上	藍				綠	*生育期間，視土壤狀況，應適度灌溉，而且灌溉宜均勻，以保持土壤濕潤，並且注意多雨季節的田間排水 *不結球萵苣(葉萵苣)直播小株密植栽培，播種後約 35-45 天，即可開始採收，如為穴盤苗移植栽培，宜再定植後 25-35 天至莖部略為伸長時採收。																			
	中	黃																								
	下	黃																								
6	上	綠	藍				*生育期間，視土壤狀況，應適度灌溉，而且灌溉宜均勻，以保持土壤濕潤，並且注意多雨季節的田間排水 *不結球萵苣(葉萵苣)直播小株密植栽培，播種後約 35-45 天，即可開始採收，如為穴盤苗移植栽培，宜再定植後 25-35 天至莖部略為伸長時採收。																			
	中		黃																							
	下		黃																							
7	上			綠	藍		*生育期間，視土壤狀況，應適度灌溉，而且灌溉宜均勻，以保持土壤濕潤，並且注意多雨季節的田間排水 *不結球萵苣(葉萵苣)直播小株密植栽培，播種後約 35-45 天，即可開始採收，如為穴盤苗移植栽培，宜再定植後 25-35 天至莖部略為伸長時採收。																			
	中				黃																					
	下				黃																					
8	上				綠	藍	*生育期間，視土壤狀況，應適度灌溉，而且灌溉宜均勻，以保持土壤濕潤，並且注意多雨季節的田間排水 *不結球萵苣(葉萵苣)直播小株密植栽培，播種後約 35-45 天，即可開始採收，如為穴盤苗移植栽培，宜再定植後 25-35 天至莖部略為伸長時採收。																			
	中					黃																				
	下					黃																				
9	上	藍				綠	*生育期間，視土壤狀況，應適度灌溉，而且灌溉宜均勻，以保持土壤濕潤，並且注意多雨季節的田間排水 *不結球萵苣(葉萵苣)直播小株密植栽培，播種後約 35-45 天，即可開始採收，如為穴盤苗移植栽培，宜再定植後 25-35 天至莖部略為伸長時採收。																			
	中	黃																								
	下	黃																								
10	上	綠	藍				*生育期間，視土壤狀況，應適度灌溉，而且灌溉宜均勻，以保持土壤濕潤，並且注意多雨季節的田間排水 *不結球萵苣(葉萵苣)直播小株密植栽培，播種後約 35-45 天，即可開始採收，如為穴盤苗移植栽培，宜再定植後 25-35 天至莖部略為伸長時採收。																			
	中		黃																							
	下		黃																							
11	上			綠	藍		*生育期間，視土壤狀況，應適度灌溉，而且灌溉宜均勻，以保持土壤濕潤，並且注意多雨季節的田間排水 *不結球萵苣(葉萵苣)直播小株密植栽培，播種後約 35-45 天，即可開始採收，如為穴盤苗移植栽培，宜再定植後 25-35 天至莖部略為伸長時採收。																			
	中				黃																					
	下				黃																					
12	上				綠	藍	*生育期間，視土壤狀況，應適度灌溉，而且灌溉宜均勻，以保持土壤濕潤，並且注意多雨季節的田間排水 *不結球萵苣(葉萵苣)直播小株密植栽培，播種後約 35-45 天，即可開始採收，如為穴盤苗移植栽培，宜再定植後 25-35 天至莖部略為伸長時採收。																			
	中					黃																				
	下					黃																				

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤性質分析，包括土壤酸鹼度、土壤質地、電導度、土壤有機質及一般肥力分析、有無重金屬污染等。	1-1. 最適合葉萵苣生長之土壤 pH 值為 5.5-7.5，且應排水良好。
	2. 根據合理產量及土壤檢測資料推估施肥量。	2-1. 葉萵苣三要素之氮素預估推薦量為秋作 150-210 公斤/公頃，春作 120~180 公斤；磷 60-120 公斤/公頃。氧化鉀 120~210 公斤。每公頃可施一般有機質肥料約 5-10 公噸，若有機質肥料成分較高時，應降低施用量 30-50%。 2-2. 為改善土壤性質，可選用有機質含量較高之腐熟堆肥。 2-3. 依土壤檢測結果、不同生育期及不同氣候狀況進行施肥量調整
2. 全層施肥	1. 定植前兩週將有機質肥料與磷肥全面撒施後翻耕，使肥料與土壤充分混合。	1-1. 土壤應事先排水，使作業容易進行。 1-2. 有機堆肥與全量或多量磷肥用於基肥
3. 條施	1. 將追肥以條施方式施於畦邊。	1-1. 苗期以較高比例氮素肥施用為主。 1-2. 中期至採收期氮素肥用量不可太多。 1-3. 質地較粗或保肥力較差的土壤，可考慮總施肥量以較低之比例為基肥，較高比例之總施肥量為追肥。 1-4. 適量之灌溉以利肥效。
4. 噴施	1. 若栽培過程有營養缺乏徵狀發生，以葉面噴施液肥補充之。	

※請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量

葉萵苣秋（春）作之三要素預估推薦量（單位：公斤/公頃）

	氮	磷	鉀	換算成複合 1 號及過磷酸鈣或氯化鉀用量
基肥	40 (50)	62.5 (87.5)	20 (25)	1 號 200 公斤+過磷酸鈣 291 公斤 (1 號 250 公斤+過磷酸鈣 417 公斤)
第一次追肥	50 (60)	12.5 (15)	40 (35)	1 號 250 公斤+氯化鉀 25 公斤 (1 號 300 公斤+氯化鉀 8.5 公斤)
第二次追肥	40 (40)	10 (10)	40 (60)	1 號 200 公斤+氯化鉀 33.5 公斤 (1 號 200 公斤+氯化鉀 67 公斤)
第三次追肥	20 (30)	5 (7.5)	50 (60)	1 號 100 公斤+氯化鉀 67 公斤 (1 號 150 公斤+氯化鉀 75 公斤)

※註（）為春作施肥量。

(三)病蟲(草)害防治曆

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
生育初期	0-20	苗立枯病 露菌病 葉斑病 菌核病	小葉菜類斜紋夜蛾及甜菜夜蛾 蚜蟲類 銀葉粉蝨 薊馬類 番茄斑潛蠅	雜草
生育後期與 採收期	20-35	露菌病 菌核病 葉斑病	小葉菜類斜紋夜蛾及甜菜夜蛾 蚜蟲類 銀葉粉蝨 薊馬類 番茄斑潛蠅	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或 方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
苗立枯病			注意田間排水
小葉菜類 斜紋夜蛾	費洛蒙	1. 每公頃設置 7 組中改式昆蟲費洛蒙誘蟲器，各誘蟲器設置間距約 45 公尺。 2. 種植前 1 個月開始施掛誘蟲器，設置高度離地面約 0.8-1.5 公尺，或作物頂端上方約 50 公分處。 3. 將膏劑蓋子轉開，管口輕觸於誘蟲器上蓋之黑色固定棒上的任一小孔，輕輕擠壓出膏劑直到注滿該小孔(可由該黑色固定棒小孔的另一面觀察)。依相同之施藥方法，總共填滿 3 個連續小孔(即 0.1 公克膏劑)，但須避免過量溢出。 4. 施用後藥效可持續 2 個月。	種植前全園浸水 1. 避免藥劑過量施用，以免降低誘引效果，並避免接觸到作物。 2. 請勿於同一誘蟲器中施用 2 種以上費洛蒙產品。 3. 請至少每週清空或換新誘蟲器下方之盛蟲容器，必要時可視誘得蟲數調整時間間隔。 4. 膏劑點於誘蟲器一天後會變成一層薄膜，此屬正常現象，不影響藥效。 5. 開封前後均須冷藏(4℃)儲存，使用後請將蓋子旋緊。
小葉菜類 甜菜夜蛾	費洛蒙	每公頃設置 50 條。	種植前全園浸水。 1. 具交配干擾功能。 2. 不用時須以鋁箔紙密封，儲放於冷凍庫內。 3. 田區面積 1 分地以上適用，大面積共同防治效果更佳。 4. 施用後藥效可持續 3 個月。 5. 每條含有效成分 0.24 公克。

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
銀葉粉蝨	黃(綠)色黏紙 或水盤		黃(綠)色黏紙或水盤誘殺成蟲，黏性降低時更換。
薊馬類	黃(藍)色黏 紙或水盤。		種植前或種植初期設置
番茄斑潛蠅	黃(綠)色黏 紙或水盤。		種植前或種植初期設置
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
陳勵勤	臺南區 農業改良場	助理研究員	06-5912901 # 212	lcchen@mail.tndais.gov.tw

2. 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
張為斌	臺南區 農業改良場	助理 研究員	05-3412416 # 12	wbchang@mail.tndais.gov.tw	栽培管理
江汶錦	臺南區 農業改良場	助理 研究員	06-5912901 # 329	wjjiang@mail.tndais.gov.tw	土壤 營養管理
吳雅芳	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 324	yfwu@mail.tndais.gov.tw	病害管理
陳昇寬	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 303	skchen@mail.tndais.gov.tw	蟲害管理

三、菠菜

(一)栽培管理作業曆

生育 日數	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
生育 初期	 ● 施用基肥及整地作畦。 ● 種子處理。 ● 播種作業，以撒播方式，種子用量 2.5-3.0kg/0.1ha。 ● 噴灌作業，每天 1-2 次。 ● 除草及間拔，保持株距 6-8 公分。 ● 病蟲害防治及播種後 2 星期第一次追肥。												
生育 中期	 ● 噴灌作業，每天 1-2 次。 ● 除草。 ● 病蟲害防治 ● 第二及三次追肥（第一次追肥後每隔 10-15 天）。												
採 收 期	 ● 菠菜 35-60 天採收作業。												

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤性質分析，或至少了解土壤酸鹼度、土壤質地、土壤有機質及土壤排水等性質。 2. 根據作物需求及土壤性質決定堆肥用量；堆肥、化學肥料及土壤改良劑應了解其三要素含量及其基本理化性質。	1-1. 菠菜對土壤的選擇並不很嚴，但以富含有機質的砂質壤土或粘質壤土為宜。砂質土壤地力較差，土壤乾濕不平均，但栽培菠菜類時，若注意肥培管理亦能豐收。 1-2. 菠菜適於微酸性土壤，土壤反應以 pH5.6~6.8 為宜。 2-1. 堆肥 20 公噸/公頃配合菠菜所需化學肥料為施用量。 2-2. 提升土壤有機質含量 3%，可選用有機質含量較高之腐熟堆肥，菠菜化學肥料三要素（N-P ₂ O ₅ -K ₂ O）為 150~180 - 90~120 - 120~150。塑膠布防雨保溫之設施栽培化學肥料用量降低 25-50%。
2. 基肥	1. 於整地作業前，堆肥全面撒施後翻耕，再整地作畦。	1-1. 土壤應事先排水，使作業容易進行。 1-2. 堆肥 20 公噸/公頃及磷肥全量，氮、鉀肥 25% 作為基肥施用。
3. 追肥	1. 施撒於植株間。	1-1. 按氮肥及鉀肥總施肥量之 75%作為追肥，分 3 次施用。

備註：

1. 請依土壤性質與肥層情形調整施用量。
2. 生育期間，隨時依生育狀況、溫度及土壤 EC 值等進行微調。
3. 請參考本施肥標準作業書，依照不同的品種、生產作業流程管理等，配合產地的實際狀態建立一套簡易、可行的施肥標準作業書。

(三)病蟲（草）害防治曆

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
定植前	0	苗立枯病		雜草
生育期	1-50	露菌病 菠菜炭疽病	夜蛾類(斜紋夜蛾、甜菜夜蛾) 菠菜斑潛蠅類 菠菜蚜蟲類 菠菜粉蝨類	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
苗立枯病			注意田間排水
小葉菜類斜紋夜蛾	費洛蒙		1. 種植前全園浸水以殺死土棲害蟲之卵、幼蟲及蛹。 2. 費洛蒙誘殺：每公頃懸掛斜紋夜蛾性費洛蒙誘蟲 7 組，施用後藥效可持續 2 個月。(詳細請參照農藥資訊服務網之使用方法與注意事項)
小葉菜類甜菜夜蛾	費洛蒙		1. 種植前全園浸水以殺死土棲害蟲之卵、幼蟲及蛹。 2. 費洛蒙誘殺：每公頃設置甜菜夜蛾誘蟲 11 至 18 點，誘蟲盒至少每週清 1 次。(詳細請參照農藥資訊服務網之使用方法與注意事項)
露菌病	中性亞磷酸	1000 倍	露水季節注意防治，雨季前施用亞磷酸加氫氧化鉀 1000 倍，每 7 天施用 1 次，連續 3 次，誘導植株抗病性。
炭疽病			避免將病葉留置田間，成為感染源。
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
蔡本原	臺中區 農業改良場	助理研究員	04-8523101 # 420	tsaiby@tdais.gov.tw

2. 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
戴振洋	作物改良課	副研究員	04-8523101 # 251	taijy@tdais.gov.tw	栽培管理
曾宥紘	作物環境課	助理 研究員	04-8523101 # 311	zengyh@tdais.gov.tw	土壤肥料
趙佳鴻	作物環境課	副研究員	04-8523101 # 321	chiahung@tdais.gov.tw	病蟲害防治
蔡本原	農業推廣課	助理研究員	04-8523101 # 420	tsaiby@tdais.gov.tw	經營管理

四、大蒜

(一)栽培管理作業曆

月	旬	栽培時期	主要栽培管理	重要的病蟲害發生期 (淺色：發生輕微，深色：發生嚴重)								
7	上		* 基肥全面撒施後，用曳引機整地後作畦，再以人工播種									
	中											
	下											
8	上		* 播種後，土壤需保持適當濕度，採收前忌灌水，尤其下雨時需注意排水									
	中											
	下											
9	上		* 生育初期需人工除草或以中耕機除草									
	中											
	下											
10	上	播種期	* 生育期間病蟲害防治									
	中											
	下											
11	上		* 在蒜種發芽後 30-40 天內及 60-90 天時進行中耕前可同時配合施追肥									
	中											
	下											
12	上		* 採收方式為機械鬆土後，由工人手握葉莖直接自土中拔起，同時去根、根、莖、葉後，裝網袋									
	中											
	下											
1	上		* 收穫之蒜球應充分乾燥之後進行通風貯藏，長期貯藏可於 30℃ 貯藏。									
	中											
	下											
2	上		* 收穫之蒜球應充分乾燥之後進行通風貯藏，長期貯藏可於 30℃ 貯藏。									
	中											
	下											
3	上		* 收穫之蒜球應充分乾燥之後進行通風貯藏，長期貯藏可於 30℃ 貯藏。									
	中											
	下											
4	上		* 收穫之蒜球應充分乾燥之後進行通風貯藏，長期貯藏可於 30℃ 貯藏。									
	中											
	下											
5	上		* 收穫之蒜球應充分乾燥之後進行通風貯藏，長期貯藏可於 30℃ 貯藏。									
	中											
	下											

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項					
1. 施 肥 前 作 業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤性質分析，或至少了解土壤酸鹼度、土壤質地、土壤有機質及土壤排水等性質。	1-1. 大蒜栽培以土壤鬆軟、肥沃、有機質含量高、排水良好的砂質壤土最適宜，土壤酸鹼適應範圍為 pH5.5～7.5					
	2. 根據合理產量及土壤性質推估施肥量。 合理施肥量（公斤/公頃） 氮 素：260 磷 鈣：135 氧化鉀：240 堆 肥：10,000	2-1. 基肥除上述化學肥料外，可施用腐熟有機堆肥每公頃 10 公噸以上以維持地力。 2-2. 粗質地肥分易流失之土壤可增加施肥量 30%，且少量多次分施。 2-3. 適度之灌溉以利肥效。					
	3. 基肥施用以全面撒施後翻耕，使肥料與土壤充分混合。	3-1. 基肥為全面撒施，追肥為撒施於行間。					
2. 播 種 後 施 肥 作 業	1. 蒜球生產施肥時期及分配率（%）					1-1. 蒜種播植前若有低溫處理者，各次追肥時間約為播植後第 21、42、63、84 天。 1-2. 施肥量及追肥時期可依土壤肥力、氣候狀況及植株發育狀況進行調整。	
	肥料別	基肥	定植後 30 天	定植後 60 天	定植後 90 天		定植後 120 天
	氮肥	15	30	30	15		10
	磷肥	60	15	15	10		0
	鉀肥	9	16	25	25		25
	堆肥	100	—	—	—		—

(三)病蟲（草）害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
新植 整地期	病毒病	根蟎類 根菜類甜菜夜蛾及斜紋夜蛾 薊馬類	
生育期	紫斑病	根蟎 根菜類甜菜夜蛾及斜紋夜蛾 薊馬類	雜草
採收期		根蟎類 薊馬類	

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
病毒病			選用無病徵或病徵輕微種蒜
蔬菜甜菜夜蛾	摘除卵塊		種植前全園浸水
	80.2%費洛蒙 VP	每公頃設置 11-18 個點	1. 不宜同時將兩種不同費洛蒙置於同一個誘蟲盒內。 2. 誘蟲盒至少每週清 1 次。
	87.2%費洛蒙 VP	1. 每公頃設置 500 條。 2. 設置高度離地面約 60 公分，並均勻分布於田間，設置間距約 5 公尺。	1. 具交配干擾功能。 2. 不用時須以鋁箔紙密封，儲放於冷凍庫內。 3. 田區面積 1 分地以上適用，大面積共同防治效果更佳。 4. 施用後藥效可持續 3 個月。 5. 每條含有效成分 0.24 公克。
根菜類斜紋夜蛾	摘除卵塊		種植前全園浸水
	5.5%費洛蒙 VP	每公頃設置 7 組中改式昆蟲費洛蒙誘蟲器，各誘蟲器設置間距約 45 公尺。	1. 種植前 1 個月開始施掛誘蟲器，設置高度離地面約 0.8-1.5 公尺，或作物頂端上方約 50 公分處。 2. 將膏劑蓋子轉開，管口輕觸於誘蟲器上蓋之黑色固定棒上的任一小孔，輕輕擠壓出膏劑直到注滿該小孔(可由該黑色固定棒小孔的另一面觀察)。依相同之施藥方法，總共填滿 3 個連續小孔(即 0.1 公克膏劑)，但須避免過量溢出。 3. 施用後藥效可持續 2 個月。
薊馬類	黃(藍)色黏紙或水盤		種植前或種植初期設置
潛蠅類	黃(綠)色黏紙或水盤		種植前或種植初期設置
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
陳勵勤	臺南區 農業改良場	助理研究員	06-5912901 # 212	lcchen@mail.tndais.gov.tw

2. 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
趙秀滂	臺南區 農業改良場	副研究員	05-3412416 # 11	hfchao@mail.tndais.gov.tw	栽培管理
林經偉	臺南區 農業改良場	助理 研究員	06-5912901 # 327	cwlin@mail.tndais.gov.tw	土壤 營養管理
吳雅芳	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 324	yfwu@mail.tndais.gov.tw	病害管理
陳昇寬	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 303	skchen@mail.tndais.gov.tw	蟲害管理

五、青蒜

(一)栽培管理作業曆

月	旬	栽培時期	主要栽培管理	重要的病蟲害發生期 (淺色：發生輕微，深色：發生嚴重)							
7	上	播種期	* 基肥全面撒施後，用曳引機整地後作畦，人工播種時，將蒜瓣基部向下垂直插入土中 3~4 公分深 * 播種後，幼苗期水分不宜過多，以免母瓣腐爛，葉片旺盛期，土壤需保持適當濕度與養分供應，下雨時需注意排水 * 生育初期需人工除草或以中耕機除草 * 生育期間病蟲害防治 * 在蒜種發芽至 4~5 葉片後及 60-90 天時開始進行追肥施用 * 採收方式為人工自土中整株拔起 * 收穫之青蒜需先除去黃葉，並將根部泥土洗淨，再束帶裝箱。								
	中										
	下										
8	上										
	中										
	下										
9	上										
	中										
	下										
10	上										
	中										
	下										
11	上										
	中										
	下										
12	上										
	中										
	下										
1	上										
	中										
	下										
2	上										
	中										
	下										
3	上										
	中										
	下										
4	上										
	中										
	下										
5	上										
	中										
	下										

※備註

本栽培曆及作業流程以臺南區物候為主，其他地區請視當地物候配合生長階段調整之。

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項				
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤性質分析，或至少了解土壤酸鹼度、土壤質地、土壤有機質及土壤排水等性質。	1-1. 青蒜栽培以土壤鬆軟、肥沃、有機質含量高、排水良好的砂質壤土最適宜，土壤酸鹼適應範圍為 pH 5.5～7.5。				
	2. 根據合理產量及土壤性質推估施肥量。 合理施肥量（公斤/公頃） 氮 素：220 磷 鉀：125 氧化鉀：150 堆 肥：10,000	2-1. 基肥除上述化學肥料外，可施用腐熟有機堆肥每公頃 10 公噸以上以維持地力。 2-2. 地肥分易流失之土壤可增加施肥量 30%，且少量多次分施。 2-3. 適度之灌溉以利肥效。				
	3. 基肥施用以全面撒施後翻耕，使肥料與土壤充分混合。	3-1. 基肥為全面撒施，追肥為撒施於行間。				
2. 播種後施肥作業	1. 青蒜生產施肥時期及分配率（%）					1-1. 蒜種播植前若有低溫處理者，各次追肥時間約為播植後第 21、42、63 天。 1-2. 施肥量及追肥時期可依土壤肥力、氣候狀況進行調整。
	肥料別	基肥	定植後 30 天	定植後 60 天	定植後 90 天	
	氮肥	18	27	36	19	
	磷肥	64	12	16	8	
	鉀肥	13	20	40	27	
	堆肥	100	—	—	—	

(三)病蟲（草）害防治曆

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
播種期		病毒病	根蟎類 小葉菜類甜菜夜蛾及斜紋夜蛾 薊馬類	
生育期		紫斑病	根蟎 小葉菜類甜菜夜蛾及斜紋夜蛾 薊馬類	雜草
採收期			薊馬類	

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
病毒病			選用無病徵或病徵輕微種蒜
小葉菜類 甜菜夜蛾	摘除卵塊		種植前全園浸水。
	80.2% 費洛蒙 VP	每公頃設置 11-18 個點。	1. 不宜同時將兩種不同費洛蒙置於同一個誘蟲盒內。 2. 誘蟲盒至少每週清 1 次。
	87.2% 費洛蒙 VP	1. 每公頃設置 500 條。 2. 設置高度離地面約 60 公分，並均勻分布於田間，設置間距約 5 公尺。	1. 具交配干擾功能。 2. 不用時須以鋁箔紙密封，儲放於冷凍庫內。 3. 田區面積 1 分地以上適用，大面積共同防治效果更佳。 4. 施用後藥效可持續 3 個月。 5. 每條含有效成分 0.24 公克。
小葉菜類 斜紋夜蛾	摘除卵塊		種植前全園浸水。
	5.5%費洛蒙 VP	1. 每公頃設置 7 組中改式昆蟲費洛蒙誘蟲器，各誘蟲器設置間距約 45 公尺。 2. 種植前 1 個月開始施掛誘蟲器，設置高度離地面約 0.8-1.5 公尺，或作物頂端上方約 50 公分處。 3. 將膏劑蓋子轉開，管口輕觸於誘蟲器上蓋之黑色固定棒上的任一小孔，輕輕擠壓出膏劑直到注滿該小孔（可由該黑色固定棒小孔的另一面觀察）。依相同之施藥方法，總共填滿 3 個連續小孔（即 0.1 公克膏劑），但須避免過量溢出。 4. 施用後藥效可持續 2 個月。	
薊馬類	黃(藍)色黏紙或水盤		種植前或種植初期設置。
潛蠅類	黃(綠)色黏紙或水盤		種植前或種植初期設置
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
陳勵勤	臺南區 農業改良場	助理研究員	06-5912901 # 212	lcchen@mail.tndais.gov.tw

2. 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
趙秀滂	臺南區 農業改良場	副研究員	05-3412416 # 11	hfchao@mail.tndais.gov.tw	栽培管理
林經偉	臺南區 農業改良場	助理 研究員	06-5912901 # 327	cwlin@mail.tndais.gov.tw	土壤 營養管理
吳雅芳	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 324	yfwu@mail.tndais.gov.tw	病害管理
陳昇寬	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 303	skchen@mail.tndais.gov.tw	蟲害管理

六、青蔥

(一)栽培管理作業曆

月	旬	生育階段			主要栽培管理	病蟲害								
1	上	定植期	生育期	採收期	一、定植前 1.整地、施用基肥。 2.作畦、畦面覆蓋。 3.水耕栽培池及營養液準備。 二、定植 1.栽植健康分株苗或種苗處理。 2.全年均可定植。 三、栽培管理 施行除草、病蟲防治、追肥、灌排水等。 四、採收期 1.定植後約 3 個月即可開始採收。 2.採收後宜盡速做好清洗等採後處理工作。	夜蛾類	根蟻	薊馬	潛蠅	銹病	疫病	小粒菌核病		露菌病
	下													
2	上													
	下													
3	上													
	下													
4	上													
	下													
5	上													
	下													
6	上													
	下													
7	上													
	下													
8	上													
	下													
9	上													
	下													
10	上													
	下													
11	上													
	下													
12	上													
	下													

備註：水耕栽培介質育苗，育苗期依季節而異，生育期間進行水耕栽培營養液管理及調整。

(二)施肥作業標準

土耕栽培

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤性質分析，或至少了解土壤酸鹼度、土壤質地及土壤有機質等性質。 2. 根據環境因子及土壤性質等推估施肥量。	1-1. 最適合青蔥生長之土壤為土層深厚排水良好且富含有機質的壤土，pH 值在 5.7-7.4 間，忌酸性土壤。 1-2. 若土壤 pH 值低於 5.6，建議於整地前每公頃施用苦土石灰 1-2 公噸並與表土混合均勻。 1-3. 青蔥稍耐連作，但仍宜與水稻輪作。 2-1. 在每公頃施用 20 公噸腐熟堆肥下，每期三要素推薦量為 250-100-100 公斤/公頃，但應依氣候、品種、產量與土壤性質等之不同，酌量增減肥料用量。 2-2. 為改善土壤性質，可選用有機質含量較高之腐熟堆肥，並酌減化學肥料用量。
2. 基肥	定植前 10 日，全量有機質肥料、五分之一氮肥、全量磷肥及四分之一鉀肥全面撒施後翻耕，使肥料與土壤充分混合。	1. 土壤應事先排水，使作業容易進行。 2. 化學肥料若採條施則可酌減施肥量。
3. 追肥	1. 定植後每 15 至 20 天條施於行間一次，氮肥分四次，每次施用總施用量五分之一；鉀肥分三次（前三次），每次施用總施用量四分之一。 2. 施肥後培土。	1-1. 依氣候及植株生育情形酌量調整施用間隔及施用量。 1-2. 粗質地土壤可少量多次施肥，較黏重的土壤則應提早施用。 1-3. 以稻草敷蓋者可酌增氮肥及酌減鉀肥施用量。 2. 以不鏽鋼管插植及以稻草敷蓋者無需培土。

水耕栽培

育苗用養液配方

元素別	營養液名稱	用量(mg/L)
巨量元素	硝酸鈣[Ca(NO ₃) ₂ · 4H ₂ O]	118
	硝酸鉀(KNO ₃)	202
	硫酸鎂(MgSO ₄ · 7H ₂ O)	61
	磷酸一銨(NH ₄ H ₂ PO ₄)	28
微量元素	嵌合鐵(Fe · EDTA)	10
pH=5.75±0.25, EC=0.45 mS/cm		

水耕養液基本配方(S)

元素別	營養液名稱	用量(mg/L)
巨量元素	硝酸鈣[Ca(NO ₃) ₂ · 4H ₂ O]	118
	硝酸鉀(KNO ₃)	404
	硫酸鎂(MgSO ₄ · 7H ₂ O)	123
	磷酸一銨(NH ₄ H ₂ PO ₄)	57
	磷酸一鈣[Ca(H ₂ PO ₄) ₂ · H ₂ O]	126
微量元素	嵌合鐵(Fe · EDTA)	20
	硼酸(H ₃ BO ₃)	1.2
	氯化錳(MnCl ₂ · 4H ₂ O)	0.72
	硫酸銅(CuSO ₄ · 5H ₂ O)	0.04
	硫酸鋅(ZnSO ₄ · 7H ₂ O)	0.09
	鉬酸鈉(Na ₂ MoO ₄ · 2H ₂ O)	0.01
pH=6.0±0.5， EC=0.85 mS/cm		

備註：生產者可參考此標準，依照不同的作物別、生產作業流程管理等，依實際狀態，建立合理的養液配方。

(三)病蟲（草）害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
生育期	疫病	甜菜夜蛾	雜草
	細菌性軟腐病	薊馬類	
	銹病	潛蠅類	
	紫斑病(黑斑病)	根螨	
	菌核病	斜紋夜盜	
	炭疽病	蚜蟲	
	露菌病		
	白絹病		
	灰黴病		

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
疫病	中性化亞磷酸	1,000	環境適合病害發生或初期病徵出現時施用，可誘導植株產生抗病性。

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
小葉菜類 甜菜夜蛾	費洛蒙		1. 80.2%蒸散劑:1.不宜同時將兩種不同費洛蒙置於同一個誘蟲盒內;2.誘蟲盒至少每週清 1 次。 2. 87.2%蒸散劑: (1)具交配干擾功能。 (2)不用時須以鋁箔紙密封，儲放於冷凍庫內。 (3)田區面積 1 分地以上適用，大面積共同防治效果更佳。 (4)施用後藥效可持續 3 個月。 (5)每條含有效成分 0.24 公克。
蔥甜菜夜蛾	2×10 ⁹ OBs/ML 甜菜夜蛾核多角體病毒水懸劑	3,000 倍	害蟲發生時，每隔 7 天施藥一次。
蔥夜蛾類	48.1%蘇力菌水分散粒粉劑	1,000 倍	害蟲發生時，每隔 7 天施藥一次。
薊馬類	藍色(或黃色)黏紙		以黏紙誘殺，黏紙黏性降低時更換。
潛蠅類	黃色黏紙		以黏紙誘殺，黏紙黏性降低時更換。
小葉菜類 斜紋夜蛾	費洛蒙		
蔥科小葉菜類 紫斑病	液化澱粉芽孢桿菌 YCMA1 可濕性粉劑	600 倍	藥液需均勻噴施全株。
蔬菜灰黴病	液化澱粉芽孢桿菌 Ba-BPDI 水懸劑 液化澱粉芽孢桿菌 CL3 水懸劑	300 倍 400 倍	黃昏或陰天噴施。
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
張志維	花蓮區 農業改良場	助理研究員	03-8521108 # 1908	cwchang@hdares.gov.tw

2. 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	傳真	電子信箱	專長屬性
楊素絲	蘭陽分場	副研究員	03-9899707 # 201	03-9899313	yangss@hdares.gov.tw	栽培管理
蔡依真	作物環境課	助理研究員	03-8521108 # 3600	03-8533740	yi-chen@hdares.gov.tw	病蟲害防治
倪禮豐	作物環境課	助理研究員	03-8521108 # 3702	03-8534914	lifengn@hdares.gov.tw	土壤改良
張志維	農業推廣課	助理研究員	03-8521108 # 1908	03-8534640	cwchang@hdares.gov.tw	行銷及農民 組訓

七、芹菜

(一)栽培管理作業曆

生育日數	0	20	40	60	80	100	120	140
生育初期	 ● 施用基肥及整地作畦。 ● 本地種芹菜宜採直播作業，以撒播方式，種子用量依季節而異。 ● 西洋芹菜宜採穴盤育苗方式，播種 6-8 週後定植。 ● 灌溉作業，每週 1-2 次。 ● 高溫期可行遮蔭措施。 ● 除草及間拔。 ● 病蟲害防治、第一次及第二次追肥。							
生育中期	 ● 灌溉作業，每週 1-2 次。 ● 除草。 ● 病蟲害防治。 ● 第三次追肥。							
採收期	 ● 採收前施用生長調節劑。 ● 本地種 70-100 天（視季節）開始採收作業。 ● 西洋芹菜 100 天開始採收作業。							

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前應依據土壤肥力特性進行土壤改良。芹菜適宜的土壤 pH 值為 5.6~6.8(強酸或強鹼性的土壤均不適宜)。 2. 根據作物需求及土壤性質決定堆肥用量；堆肥、化學肥料及土壤改良劑應了解其三要素含量及其基本理化性質。	1-1. 芹菜對土壤的選擇不嚴，但以排水良好富含有機質的壤土或砂質壤土為宜。 1-2. 栽培芹菜的土壤 pH 值低於為 5.5 者，可於第一次粗整地前，每公頃撒施石灰石粉或苦土石灰(白雲石粉)1-2 公噸，犁入土中與土壤充分混合。 2-1. 堆肥 20 公噸/公頃配合芹菜所需化學肥料為施用量。 2-2. 為提升土壤有機質含量 3%，可選用有機質含量較高之腐熟堆肥，化學肥料三要素（氮 N-磷酐 P_2O_5-氧化鉀 K_2O）西洋芹為 150~230-60~90-150~180，本地種芹菜為 100~160-40~60-100~120。
2. 基肥	1. 於整地作業時，堆肥及基肥全面撒施後，犁入土中與土壤充分混合，再整地作畦。	1-1. 土壤應事先排水，使作業容易進行。 1-2. 西洋芹及本地種芹菜採用移植栽培法之堆肥及磷肥全量，氮及鉀肥 35%作為基肥施用。 1-3. 本地種芹菜採用直播栽培法之堆肥及磷肥全量，作為基肥施用。
3. 追肥	1. 西洋芹菜採用點施或條施於株間或行間，本地種芹菜採撒施，撒施後應酌量澆水，避免肥料附著於葉片上造成肥傷。	1-1. 第一次追肥分別於定植後西洋芹 30-40 天施用本地種芹菜 7-10 天施用，施氮肥及鉀肥總施肥量之 35%。 1-2. 第二次追肥分別於定植後西洋芹 60-70 天施用本地種芹菜 20-30 天施用，施氮肥及鉀肥總施肥量之 30%。 1-3. 本地種芹菜採用直播栽培法，推薦於幼苗 3-4 及 5-7 公分時分別進行間拔，並於間拔後維持密度約每平方公尺 180 株後，即可於播種後約 20-25 天施氮及鉀肥 33%作為第一次追肥，播種後約 35-40 天施氮及鉀肥 33%作為第二次追肥，播種後約 50-55 天施氮及鉀肥 34%作為第三次追肥。

備註：

1. 請依土壤性質與肥力情形調整實際施肥量。
2. 生育期間，隨時依生育狀況、溫度及土壤 EC 值等進行微調。

(三)病蟲（草）害防治曆

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
播種前或播種發芽	0 或 7-12	芹菜黃萎病 芹菜葉枯病	土棲害蟲	雜草
生育期	13-135		芹菜夜蛾類 (斜紋夜蛾、甜菜夜蛾、番茄夜蛾、擬尺蠖等) 芹菜斑潛蠅類 芹菜蚜蟲類	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	注意事項
土棲害蟲		播種前全園浸水以殺死土棲之害蟲。
芹菜黃萎病		輪作其他作物，降低土中初次感染源。
芹菜葉枯病		拔除病株，以免留於田間，作為感染源。
雜草		人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
蔡本原	臺中區 農業改良場	助理研究員	04-8523101 # 420	tsaiby@tdais.gov.tw

2. 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
戴振洋	作物改良課	副研究員	04-8523101 # 251	taijy@tdais.gov.tw	栽培管理
郭雅紋	作物環境課	助理研究員	04-8523101 # 310	kuoyw@tdais.gov.tw	土壤肥料
趙佳鴻	作物環境課	副研究員	04-8523101 # 321	chiahung@tdais.gov.tw	病蟲害防治
蔡本原	農業推廣課	助理研究員	04-8523101 # 420	tsaiby@tdais.gov.tw	經營管理

八、葉用甘藷

(一) 栽培管理作業曆

月旬		栽種時期				主要栽培管理																											
1	上	整地、作畦及插植					黃色：整地、作畦及插植																										
	中						藍色：施用基肥、追肥																										
	下						粉色：病蟲害防治																										
2	上						綠色：雜草管理	橘色：採收作業																									
	中																																
	下																																
3	上											一、插植作業	(一) 插植時期：為每年 1 至 4 月份。	(二) 插植植株行距為 0.25 m、株距為 0.25 m。																			
	中																																
	下																																
4	上																	二、本田管理	(一) 雜草管理	(二) 進行灌溉、施肥、病蟲害防治。													
	中																																
	下																																
5	上	三、採收	(一) 採收後進行包裝作業。																														
	中																																
	下																																
6	上						病蟲害防治	雜草管理	採收作業																								
	中																																
	下																																
7	上											施肥																					
	中																																
	下																																
8	上																																
	中																																
	下																																
9	上																																
	中																																
	下																																
10	上																																
	中																																
	下																																
11	上																																
	中																																
	下																																

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月須採取土壤樣品進行分析，至少每隔 2-3 年檢驗分析樣品 1 次。 2. 根據作物合理生產產量及土壤肥力推估施肥量。	1-1. 確實依據土壤採樣方法採取土壤樣品，送至轄區農業改良場進行分析檢測。 1-2. 每公頃施用堆肥10公噸情況下，三要素推荐量 氮素90-120公斤/公頃，磷酐30-60公斤/公頃， 氧化鉀160-200公斤/公頃。 1-2. 為改善土壤理化性質，應選用有機質含量及腐熟度較高的堆肥。 1-3. 為使平衡養分的供應及防止土壤重金屬累積(尤其禽畜糞堆肥)，應選不同材料製成的堆肥數種輪流施用。 1-4. 肥力較高的土壤，應採用最低的推荐量施用，以減少肥料的浪費。 1-5. 化學肥料欲用有機質肥料取代時，其施用量可依下列簡易公式估算而得；有機質肥料施用量(公斤)=氮肥推荐量$\times$(100$\div$堆肥乾物中氮素成分)$\times$(1$\div$堆肥乾物含量%)$\times$2.0或1.25^(註)。 註：牛糞堆肥、豬糞堆肥及一般堆肥氮素礦化率是以 50%計算，故其為 2 倍的施用量，雞糞堆肥及豆粕等是以 80%計算，故其為 1.25 倍的施用量。
2. 施用石灰	1. 第一次整地前全量石灰全面撒施後翻耕整地，使石灰與土壤充分混合。	1-1. 最適合葉用甘藷生長之土壤 pH 值為 5.6-6.8。 1-2. 石灰屬鹼性物質，不可與有機質肥料及化學肥料同時施用或混施，以減少氮肥的損失。 1-3. pH 值 5.5 以下強酸性土壤應施用 1-2 公噸/公頃的農用石灰(鎂元素缺乏的土壤則改用苦土石灰)，以提高土壤 pH 值。
3. 基肥、土壤添加物及有益微生物菌	1. 第二次整地時，SH 土壤添加物、綠木黴菌 R42、堆肥及基肥全面均勻撒施後，翻犁入土中與土壤充分混合。	1-1. 堆肥及磷肥全量、氮肥 20%、鉀肥 50%，當作基肥施用。 1-2. 施用 SH 土壤添加物及綠木黴菌 R42。
4. 追肥	1. 追肥分別於插植後 1、3、5 及 7 個月施用，採用撒施的方式。	1-1. 一追施用氮肥 20%及鉀肥 50%，二追至四追分別施用氮肥 20%。 1-2. 追肥撒施後應酌量噴灑水，以減少化學肥料附著於甘藷葉片上，並可提高肥效。

(三)病蟲(草)害防治曆

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
幼苗期	1-45	苗立枯病 縮芽病 萎凋病 白銹病 青枯病 病毒病害 根瘤線蟲 白絹病	切根蟲類 斜紋夜蛾 烏羽蛾類 蚜蟲類	雜草
生長期及採收期	45~	縮芽病 萎凋病 白銹病 青枯病 病毒病害 根瘤線蟲	斜紋夜蛾 烏羽蛾類 蚜蟲類 粉蟲類 葉蟬類 甘藷猿葉蟲 薤菜小金花蟲	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
蔬菜立枯病	配合施肥作業，以肥培管理健化作物。		整地時施用有益微生物菌劑。
縮芽病	種植健康種苗		整地時施用鉀肥含量高之有機肥，鉀肥施用量須較一般施用量提高 50%。
蔬菜萎凋病	配合施肥作業，以肥培管理健化作物。		整地時施用土壤添加物。
	液化澱粉芽孢桿菌 PMB01	1×10 ⁹ CFU/ML	
白銹病	種植抗病品種		收穫後徹底清除殘株。
青枯病	種植健康種苗		1. 切勿在發病田區採苗。 2. 發現病株時全面割除藤蔓，工具使用後須用火焰消毒。 3. 勿採用噴灌以避免病原菌快速傳播。
病毒病害	種植健康種苗		切勿在發病田區採苗。
根瘤線蟲	1. 水旱田輪作 2. 施用肉桂油乳劑產品防治		發病初期施用肉桂油乳劑產品防治，每隔 14 天施用一次。
小葉菜類斜紋夜蛾	懸掛誘蛾燈誘殺成蛾		1. 種植前全園浸水。 2. 摘除卵片。

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
鳥羽蛾類	1. 網室栽培(物理阻隔) 2. 摘除受害葉片		
蚜蟲類	黃色黏紙或黃色水盤		誘殺成蟲。 種植前或種植初期設置黃色黏紙。
粉蝨類	黃色黏板或黃色水盤		誘殺成蟲。 種植前或種植初期設置黃色黏紙。
葉蟬類	釋放草蛉或捕植蟬		
甘藷猿葉蟲	網室栽培(物理阻隔)		
薤菜小金花蟲	1. 黃色黏紙或水盤 2. 輪作非旋花科作物		誘殺成蟲。 種植前全園浸水。
雜草			人工除草。

(四) 良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
李寶煌	桃園區 農業改良場	助理研究員	03-4768216 # 432	paohuang@tydais.gov.tw

2. 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	傳真	電子信箱	專長 屬性
龔財立	新埔工作站	副研究員 兼站長	03-5894949 # 11	03-5897615	tlkung@tydais.gov.tw	栽培管理
林勇偉	作物環境課	助理研究員	03-4768216 # 335	03-4768343	squirrelis@tydais.gov.tw	土壤改良
吳信郁	作物環境課	副研究員	03-4768216 # 310	03-4760135	hsinyuh@tydais.gov.tw	病蟲害防治
莊國鴻	作物環境課	副研究員	03-4768216 # 311	03-4760135	khchuang@tydais.gov.tw	病蟲害防治

九、 九層塔

(一)栽培管理作業曆

栽培期	日數	注意事項
育苗期	- 夏季：播種後約 15-20 天內 - 冬季：播種後約 25-30 天內	- 直播栽培以撒播為主，需於發芽後 2-3 週內進行間拔，避免密度過高 - 育苗栽培需注意育苗場地衛生及病蟲害 - 注意田間排水及雜草防除
生育期	- 夏季：播種後約 20-40 天 - 冬季：播種後約 30-60 天	- 注意水分、養分供應 - 病蟲草害防治 - 注意田間排水及雜草防除
收穫期	- 夏季：播種後約 40 - 45 天起 - 冬季：播種後約 60 天起	- 注意水分、養分供應 - 病蟲草害防治 - 採收間隔：夏季約 14-18 天，冬季約 20-30 天 - 每期作結束後建議與水稻輪作，避免連作障礙發生

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前作業	1. 施肥前 15 日採取土壤樣品，進行土壤理化性質分析。	栽植地區土壤酸鹼度(pH)建議介於 5.5-6.5 之間，如 pH 值偏高之土壤，建議施用 pH<7 之有機肥或以硫酸銨等化學肥料做為基肥，以降低 pH 值；反之若土壤 pH <5.5，屬於酸性土壤，則建議施用石灰資材改良土壤 pH；配合施肥作業，可於整地時施用有機質土壤添加物、幾丁質為主的土壤添加物，以肥培管理健化作物，維護土壤良好的理化性質以利各種養分平衡吸收。
2. 施肥量及施用期	1. 應根據土壤肥力測定和葉片營養診斷結果決定，施用優良國產有機質肥料及化學肥料以補充所缺少的營養要素，避免過度施用肥料，否則影響養分吸收而且易使土壤環境劣化與增加施肥成本。	1-1. 九層塔肥料施用量、施用期分述如下： (1) 種植前每公頃施用 18-20 公噸腐熟堆肥或 4-6 公噸的腐熟雞糞與氮、磷酐及氧化鉀皆為 50-70 公斤之化學肥料做為基肥。 (2) 每次收穫後每公頃再施氮、磷酐及氧化鉀皆為 60-75 公斤之化學肥料做為追肥。

※請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量。

(三)病蟲(草)害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
幼苗期	苗立枯病	切根蟲 番茄斑潛蠅	雜草
全期 全年	菌核病 真菌性萎凋病 銹病 葉斑病 嵌紋毒素病	蚜蟲 螞蟥 番茄斑潛蠅 斜紋夜盜蛾	

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數 (倍) 或使用量	注意事項
雜草	1. 整地作畦後可以塑膠布等方式覆蓋，抑制雜草的萌發，降低對幼苗生長之競爭性危害 2. 畦溝內雜草可以人工方式定期剪除，抑制雜草生長勢及種子產生量		1. 根據前期作田面發生之雜草主要種類及數量，必要時在整地前須先行防除，否則對播種後再陸續長出之多年生雜草，很難有效控制。 2. 九層塔目前尚無登記之除草劑可推薦使用，因為屬香草植物且可作為保健用，若採行有機栽培則需注意植前之雜草管理。
菌核病	1. 輪作 2. 田間衛生管理 3. 土壤太陽能消毒		1. 發病嚴重的地區，宜進行輪作，栽培水稻。 2. 注意水份管理、避免植株長期處於陰濕環境。 3. 注意田間衛生，將罹病植株徹底清除。 4. 連作時應盡量清除殘根，避免病原菌殘存。 5. 種植前以透明塑膠布覆蓋土壤，利用太陽能消滅病原菌菌核。
真菌性萎凋病	1. 選用健康種子或種苗 2. 輪作 3. 保持土壤適度乾燥 4. 生物性農藥(液化澱粉芽孢桿菌)	200 倍(液化澱粉芽孢桿菌 PMB01)	1. 發病區最好與水稻輪作 2. 施用生物性農藥-液化澱粉芽孢桿菌 PMB01(200 倍稀釋)，行土壤灌注。
銹病	田間衛生管理		1. 避免密植 2. 宜選擇通風良好田區種植 3. 注意田間衛生，清除罹病株
葉斑病	田間衛生管理		1. 注意水份管理，避免植株長期處於陰濕環境 2. 減少噴霧灌溉之次數 3. 注意罹病殘株清除工作

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數 (倍) 或使用量	注意事項
嵌紋病毒病	黃色黏紙或水盤		1. 防除媒介昆蟲：每塊黃色黏紙相距 5 公尺，並置於作物生長點上 0-50 公分 2. 使用健康種子或種苗 3. 罹病株立刻拔除並銷毀
蚜蟲	黃(綠)色黏紙或水盤		1. 每塊黃(綠)色黏紙相距 5 公尺，並置於作物生長點上 0-50 公分 2. 加強整枝與修剪，促進通風及日光照射 3. 蟲體多時直接摘除葉片
螞蟥	黃色黏紙或水盤		1. 每塊黃色黏紙相距 5 公尺，並置於作物生長點上 0-50 公分 2. 種植前深耕翻土，破壞土中之蟻巢 3. 直接摘除蚜蟲罹病葉
番茄斑潛蠅	黃(綠)色黏紙或水盤		1. 每塊黃(綠)色黏紙相距 10 公尺，並置於作物生長點上 0-50 公分，降低害蟲族群 2. 介質及堆肥使用前先以陽光曝曬一天以殺死蟲卵或蛹
小葉菜類斜紋夜蛾	費洛蒙 摘除卵片		1. 每公頃設置 7 組中改式昆蟲費洛蒙誘蟲器，各誘蟲器設置間距約 45 公尺。 2. 種植前 1 個月開始施掛誘蟲器，設置高度離地面約 0.8-1.5 公尺，或作物頂端上方約 50 公分處。 3. 將膏劑蓋子轉開，管口輕觸於誘蟲器上蓋之黑色固定棒上的任一小孔，輕輕擠壓出膏劑直到注滿該小孔(可由該黑色固定棒小孔的另一面觀察)。依相同之施藥方法，總共填滿 3 個連續小孔(即 0.1 公克膏劑)，但須避免過量溢出。 4. 施用後藥效可持續 2 個月。
田間雜草			人工拔除

(四)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
黃祥益	高雄區 農業改良場 旗南分場	副研究員	07-6622274 # 101	hyhuang@mail.kdais.gov.tw	彙辦窗口 栽培管理
張廖伯勳	作物環境課	助理研究員	08-7746766	jfsheu@mail.kdais.gov.tw	土壤肥料
周浩平	作物環境課	助理研究員	08-7746762	hpchou@mail.kdais.gov.tw	植物保護

十、韭菜

(一)栽培管理作業曆

月	旬	生育階段			主要栽培管理	病蟲害																
1	上	育苗			病蟲害防治，雜草防除， 採收，施肥	根 蟎		銹 病			菌 核 病											
	下																					
2	上													定 植	株苗定植，病蟲害防治， 採收，施肥	銹 病						
	下																					
3	上			病蟲害防治，雜草防除， 採收，施肥，灌溉	疫 病																	
	下																					
4	上												採 收 期	病蟲害防治，雜草防除， 採收，施肥，灌溉，去花處理	潛 蠅							
	下																					
5	上							軟 腐 病														
	下																					
6	上															立 枯 病						
	下																					
7	上								白 絹 病													
	下																					
8	上																					
	下																					
9	上																					
	下																					
10	上																					
	下																					
11	上																					
	下																					
12	上	育苗																				
	下																					

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤進行土壤性質分析，包括：土壤酸鹼度、土壤有機質含量及土壤肥力狀況等性質。 2. 根據土壤分析結果選擇適當土壤管理措施及推估施肥量。	1-1. 最適合韭菜生長之土壤 pH 值為 5.6~6.5，並以富含有機質及排水良好之壤土為佳。 2-1. 土壤 pH 值小於 5.5 時，可施用含石灰質之鹼性資材予以改良，每年每公頃之施用量為 1~3 公噸，直至土壤 pH 值達 5.5 以上。土壤 pH 值大於 7.3 之鹼性土壤可施用硫黃粉等資材來降低土壤 pH 值，每公頃之施用量為 1~3 公噸。改良資材宜在定植前一個月施下，並與土壤充分混合，但石灰資材應避免與含氮肥料同時施用，以免造成氮素揮散。 2-2. 韭菜為長期性之作物，整地前一般有機質肥料之施用量，每公頃約需 10~20 公噸，若施用禽畜糞堆肥時，因其三要素之含量較高，故其用量可以酌減，每公頃約 2~6 公噸即可。 2-3. 為改善土壤性質，可選用有機質含量較高之腐熟堆肥，配合禽畜糞堆肥使用。
2. 定植前全層施肥	1. 整地前將有機質肥料與化學肥料之基肥全面撒施後深耕再作畦，使肥料與土壤充分混合。	1-1. 土壤應事先排水，使作業容易進行。 1-2. 每公頃之基肥用量：氮 40~75 公斤，磷酐 15~25 公斤，氧化鉀 30~40 公斤。
3. 第一次收割前之施肥	1. 定植後約每隔 60~75 天於行間或株間施用追肥一次，共二次。 2. 約在第一次收割前 30 天施用腐熟之鋸木屑於株基處。	1-1. 每次每公頃之施用量：氮 20~38 公斤，磷酐 8~13 公斤，氧化鉀 15~20 公斤。 1-2. 每公頃鋸木屑之施用量約 1,500 公斤。
4. 每次收割後之施肥	1. 每次收割後隨即在行間或株間施用追肥一次，並以腐熟之鋸木屑覆蓋於株基處，以後約每隔 20 天施用追肥一次，共二次。	1-1. 每次每公頃之施用量：氮 27~50 公斤，磷酐 10~17 公斤，氧化鉀 20~27 公斤。 1-2. 每公頃鋸木屑之施用量約 500 公斤。

※請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量

(三)病蟲（草）害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
生育期	銹病 疫病 軟腐病 菌核病 立枯病 白絹病	根蟎 潛蠅 薊馬	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
疫病	亞磷酸+氫氧化鉀	500 倍灌根或 1000 倍噴施	下雨時儘量不要刈採收，以防止傷口感染。
軟腐病	清除病株		避免密植以保持通風及排水良好。
菌核病 立枯病 白絹病	清除病株		避免密植以保持通風及排水良好。
根蟎	蓖麻粕	種植前以 5% 蓖麻粕等混入土壤中	保持良好排水
薊馬	黃色黏紙	田間放置黃色黏紙誘殺成蟲，每分地 10 張。	4-11 月氣溫較高時密度較高
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
張志維	花蓮區 農業改良場	技佐	03-8521108 # 1908	cwchang@hdares.gov.tw

2. 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	傳真	電子信箱	專長 屬性
王啓正	作物 改良課	副研究員	03-8521108 # 3400	03-8511203	wcj@hdares.gov.tw	栽培 管理
呂柏寬	作物 環境課	助理 研究員	03-8521108 # 3604	03-8533740	paipailu@hdares.gov.tw	病蟲害 管理
倪禮豐	作物 環境課	助理 研究員	03-8521108 # 3702	03-8534914	lifengn@hdares.gov.tw	土壤 改良
陳信安	吉安鄉 農會	指導員	03-8521151 # 511	03-8535070		農民組訓 及輔導

十一、 芫荽

(一)栽培管理作業曆

生育期	日數	芫荽栽培管理
生育初期	7	1. 種苗之準備： 芫荽常見的品種可分為大葉種和小葉種，以種子撒播方式種植。種子可直接向合法登記且具良好商譽的種苗業者購買。芫荽種子不耐儲放，建議購買之種子於當年度使用完畢，以避免隔年種子發芽率及發芽勢衰弱，而造成經濟損失。 台灣夏季芫荽栽培每公頃所需種子約 30-40 公斤；冬季每公頃約 20-30 公斤。
	21	2. 芫荽栽培管理： 芫荽在台灣可周年栽培，冬季為盛產期。 播種最適期：北部為 8 月上旬至翌年 3 月下旬；中部為 8 月下旬至翌年 2 月下旬；南部 9 月上旬至翌年 1 月下旬。 種植芫荽須避免連作，種植田區以土質深厚、排水良好之田地為宜。
生育中期	35	• 整地： 芫荽種植前田區應深耕，需做好排水系統，種植畦寬約 1.0~1.50 公尺，夏季栽培時，可於距畦面 30~50 公分處，搭設透光率 50%之黑網降溫。 • 種植： 芫荽夏季播種前建議以常溫清水進行浸種 30 分鐘，播種前田區需充分灌水，待畦面保持濕潤後即可進行播種。播種後暫不澆水，約 7-21 天待幼苗出土後，再進行灌溉。播種後 21-35 天即進入生長旺盛期，夏季早晚應適度澆水以促進植物生長，但應避免田區積水或過度潮濕，以防根部因高溫積水而腐爛。
	45	• 採收： 播種 55-60 天後，即可進行採收作業，此時植株約具 8-10 片葉，株高約 15-20 公分，然芫荽質地柔嫩，夏季採收應立即以清水洗淨並整理成束放至 4℃之冰箱進行儲藏，以確保夏季芫荽品質及架壽命。每公頃產量約在 7200-8600 公斤。
採收期	55	
	60	

備註：本栽培管理作業曆屬原則性說明，僅供農產品經營者操作參考，非必要遵循項目。

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項																		
1. 播種前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤性質分析，或至少了解土壤酸鹼度、土壤質地、土壤有機質及土壤排水等性質。	1-1. 合適土壤性質為排水良好壤土。 1-2. 土壤酸鹼度適應範圍為 pH 6.0-7.0。																		
	2. 根據合理產量及土壤性質推估施肥量。 合理施肥量(公斤/公頃) 氮：112-135 磷酐：56-100 氧化鉀：168-220	2-1. 為改善土壤性質，可選用粗纖維植物質堆肥。 2-2. 基肥可視土壤質地及土壤分析結果調整之。 2-3. 若土壤有效性磷含量高，建議可減少磷肥施用量，改採灌注溶磷菌肥料。 2-4. 忌連作。																		
2. 基肥	1. 施肥方面，因芫荽生長期較短，結合整地時施以有機質肥料(堆肥)、全量磷肥、氮肥 50%、鉀肥 60%作為基肥。 2. 施肥分配率如下：	1-1. 每公頃酌量施入堆肥 5000-10000 公斤，及氮素 56-67.5 公斤、磷酐 56-100 公斤、氧化鉀 100.8-132 公斤。若使用單質肥料，可使用硫酸銨 267-321 公斤、過磷酸鈣 311-556 公斤及氯化鉀 168-220 公斤。																		
	<table><tr><td>肥料別</td><td>基肥</td><td>1 追 (本葉 2 枚)</td><td>2 追 (1 追後 7-10 天)</td><td>3 追 (2 追後 7-10 天)</td></tr><tr><td>氮肥</td><td>50</td><td>10</td><td>25</td><td>15</td></tr><tr><td>磷肥</td><td>100</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>鉀肥</td><td>60</td><td>-</td><td>20</td><td>20</td></tr></table>		肥料別	基肥	1 追 (本葉 2 枚)	2 追 (1 追後 7-10 天)	3 追 (2 追後 7-10 天)	氮肥	50	10	25	15	磷肥	100	-	-	-	鉀肥	60	-
肥料別	基肥	1 追 (本葉 2 枚)	2 追 (1 追後 7-10 天)	3 追 (2 追後 7-10 天)																
氮肥	50	10	25	15																
磷肥	100	-	-	-																
鉀肥	60	-	20	20																
3. 追肥	1. 於本葉 2 枚時，可施速效性氮肥 1 次。每隔 7-10 天追施肥料。 2. 配合灌溉土壤保持濕潤時，肥料撒施於畦面。	1-1. 第一次追肥每公頃氮素 11.2-13.5 公斤，若使用單質肥料，可用硫酸銨 53-64 公斤，或以尿素進行葉面施肥。第二次追肥每公頃氮素 28-33.75 公斤、氧化鉀 33.6-44 公斤，若使用單質肥料，可用硫酸銨 133-161 公斤及氯化鉀 56-73 公斤。第三次追肥每公頃氮素 16.8-20.25 公斤、氧化鉀 33.6-44 公斤，若使用單質肥料，可用硫酸銨 80-96 公斤及氯化鉀 56-73 公斤。 1-2. 追肥可視生育情形增減。																		

備註：請依土壤性質與肥力情形調整實際施肥量。

(三)病蟲(草)害防治曆

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
生育初期	1-10	葉斑病	蚜蟲類 潛蠅類	雜草
生育期	20			
採收期	30-40			

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
蚜蟲類	黃(綠)色黏紙或水盤		黃(綠)色黏紙或水盤誘殺距芄荽生長點不超過 30 公分,5 公尺設置 1 個。
潛蠅類	黃色黏板或水盤		黃色黏板或水盤誘殺距芄荽生長點不超過 30 公分,5 公尺設置 1 個。
葉斑病			拔除病株,以免留於田間作為感染源。
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
蔡本原	臺中區 農業改良場	助理研究員	04-8523101 # 420	tsaiby@tdais.gov.tw

2. 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
林煜恒	作物改良課	助理研究員	04-8523101 # 252	linyh@tdais.gov.tw	栽培管理
郭雅紋	作物環境課	助理研究員	04-8523101 # 310	kuoyw@tdais.gov.tw	土壤肥料
林大淵	作物環境課	助理研究員	04-8523101 # 321	lindy@tdais.gov.tw	病蟲害防治
蔡本原	農業推廣課	助理研究員	04-8523101 # 420	tsaiby@tdais.gov.tw	經營管理

十二、山蘇

(一)栽培管理作業曆

月	旬	栽培時期		主要栽培管理	重要的病蟲害發生期					
1	上		採收期	病蟲害防治 採收 施肥						
	下									
2	上									
	下									
3	上	定植		株苗定植 病蟲害防治 採收 施肥						
	下									
4	上									
	下									
5	上					葉芽線蟲		介殼蟲	蝸牛、蛞蝓	葉枯病
	下									
6	上									
	下									
7	上									
	下									
8	上									
	下									
9	上									
	下									
10	上									
	下									
11	上									
	下									
12	上									
	下									

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
施肥前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤進行土壤性質分析，包括：土壤酸鹼度、土壤有機質含量及土壤肥力狀況等性質。	1-1. 最適合山蘇生長之土壤 pH 值為 6.3 - 7.3，且富含有機質，排水、保水及通氣性均良好，並有水分充分供應者為佳。
	2. 根據土壤分析結果選擇適當土壤管理措施及推估施肥量。	2-1. 土壤 pH 值小於 5.5 時，可施用含石灰質之鹼性資材予以改良，每年每公頃之施用量為 1~3 公噸，直至土壤 pH 值達 5.5 以上。土壤 pH 值大於 7.3 之鹼性土壤可施用硫黃粉等資材來降低土壤 pH 值，每公頃之施用量為 1~3 公噸。改良資材宜在定植前一個月施下，並與土壤充分混合，但石灰資材應避免與含氮肥料同時施用，以免造成氮素揮散。 2-2. 山蘇為長期性之作物，整地前一般有機質肥料，每公頃約需施用 4~8 公噸，雞糞或禽畜糞堆肥三要素含量較高，用量可以酌減，每公頃約 2~4 公噸。 2-3. 為改善土壤性質，可選用有機質含量較高之腐熟堆肥，配合禽畜糞堆肥使用。
全層施肥	定植前 10 日有機質肥料全面撒施後翻耕，使肥料與土壤充分混合。	土壤應事先排水，使作業容易進行。
採收後之施肥開	每年每株施用堆肥 2 公斤，氮 1050 克，磷酐 260 克，氧化鉀 2350 克。	1-1. 腐熟堆肥可直接施用於植株根部或環施。 1-2. 每 1-2 每週每株施用每公升含氮、磷酐、氧化鉀 0.2、0.05、0.45 克之液體肥料 500 毫升，可採澆灌、噴灌或滴灌方式為之。

※請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量

(三)病蟲（草）害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
育苗期	葉芽線蟲	介殼蟲	雜草
生長採收期	葉枯病 白絹病 輪紋病 葉芽線蟲	介殼蟲 蝸牛 蛞蝓 螟蛾	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
葉芽線蟲	剪除被為害葉		保持田區通風、避免過度陰暗。
葉斑病	5*10 ⁹ cfu/g 液化澱粉孢桿菌	600 倍 YCMA1 可溼性粉劑	避免直接施用肥料於心葉處。
白絹病	移除被為害植株		保持田區通風。
輪紋病	剪除被為害葉		保持田區通風、避免過度陰暗。
介殼蟲	摘除被為害葉、或移除嚴重為害植株		避免密植。
蝸牛、蛞蝓	苦茶粕	50 kg/ha	1. 可直接均勻撒施於栽培園區。 2. 均勻撒施於植株旁及通道。 3. 應注意其他水生生物
蔬菜鱗翅目害蟲	6%苦參鹼溶液	1000 倍	
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
張志維	花蓮區 農業改良場	助理 研究員	03-8521108 # 1908	cwchang@hdares.gov.tw

2. 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	傳真	電子信箱	專長屬性
全中和	作物 改良課	副研究員	03-8521108 # 3400	03-8537040	jonghoc@hdares.gov.tw	栽培管理
倪禮豐	作物 環境課	助理 研究員	03-8521108 # 3702	03-8534914	lifengn@hdares.gov.tw	土壤改良
林立	作物 環境課	助理 研究員	03-8521108 # 3603	03-8533740	llin@hdares.gov.tw	病蟲害防治
張志維	農業 推廣課	助理 研究員	03-8521108 # 1908	03-538292	cwchang@hdares.gov.tw	行銷及農民 組訓
劉啟祥	作物 改良課	助理 研究員	03-8521108 # 3004	03-8511203	chsiangl@hdares.gov.tw	採收後處理
羅恕涵	光豐地 區農會	農事指導	03-8705206	03-8705106	zonaphaboss@msa.hinet.net	農民組訓

十三、過溝菜蕨

(一)栽培管理作業曆

月 旬		主要栽培管理			
1	上			採收期	一、定植期 1.栽植健康分株苗。 2.全年均可定植，但以 3~4 月定植為佳。 3.栽植密度每分地約 1000 株。
	中				
	下				
2	上				
	中				
	下				
3	上	定植期			二、本田管理 1.老葉去除、基肥、培土。 2.施行除草、病蟲防治、追肥等。 3.生育期間注意灌排水。
	中				
	下				
4	上				
	中				
	下				
5	上	本田管理		採收期	三、採收期 1.定植成活 3 個月後即可開始採收。 2.全年皆可採收，5~10 月為採收高峰期。 3.採收後宜盡速做好預冷、保鮮工作。
	中				
	下				
6	上				
	中				
	下				
7	上			採收高峰期	
	中				
	下				
8	上				
	中				
	下				
9	上				
	中				
	下				
10	上				
	中				
	下				
11	上			採收期	
	中				
	下				
12	上				
	中				
	下				

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤分析，並持續定期進行土壤分析。	1-1. 依據土壤採樣須知方法，採取土壤樣品。
	2. 根據作物需求及土壤分析結果決定堆肥用量；堆肥應了解其三要素含量及其基本理化性質。	2-1. 土壤以微酸性粘質、保水力佳、土質深之土壤均可種。如為強酸性土壤，可施用苦土石灰、蚵殼粉等資材來調整酸性問題，每公頃之施用量為 1~2 公噸。改良資材宜在定植前一個月施下，並與土壤充分混合，但石灰資材應避免與含氮肥料同時施用，以免造成氮素揮散。 2-2. 過溝菜蕨為長期性之作物，整地前可施用腐熟之有機質肥料，每 10 公畝約需施用 4~8 公噸，禽畜糞堆肥三要素含量較高，用量可酌減，每 10 公畝約 2~4 公噸。 2-3. 堆肥應腐熟完全或使用優良國產堆肥。
2. 全層施肥	1. 定植前 10 日有機質肥料全面撒施後翻耕，使肥料與土壤充分混合。	1-1. 土壤應事先排水，使作業容易進行。 1-2. 每 10 公畝可施堆肥 3~5 噸，堆肥應腐熟完全或使用優良國產堆肥。
3. 冬季中耕除草後之施肥作業	1. 每 10 公畝可施堆肥 2~3 噸。	1-1. 堆肥應腐熟完全或使用優良國產堆肥。
	2. 每隔三週以尿素及 16-8-12 複合肥料交互使用，每 10 公畝施用量為 10 公斤。	2-1. 化學肥料勿過量施用避免肥傷並達到合理化施肥。

備註：請依土壤分析結果及作物生育情況調整合理施肥量。

(三)病蟲（草）害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
苗期		葉芽線蟲 蝸牛、蛞蝓	雜草
生長採收期	葉枯病 白絹病	蚜蟲類 夜蛾類 蝸牛、蛞蝓	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
白絹病			1. 移除被為害植株 2. 保持田區通風
葉枯病			1. 移除被為害植株 2. 避免直接施用肥料於心葉處
葉芽線蟲			請參考農藥防治方法。
蚜蟲類	1. 苦楝油 2. 無患子液		苦楝油及無患子液依產品推薦濃度稀釋後使用。
夜蛾類	1. 田間發現幼蟲或成蟲為害時，手動摘除並移出田間。 2. 燈光誘殺。		請參考農藥防治方法。
蝸牛、蛞蝓	撿除		
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
薛銘童	臺東區 農業改良場	助理研究員	089-325110 # 633	633@ mail.ttdares.gov.tw

2. 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
丁文彥	臺東場 改良課	副研究員 兼課長	089-325110 # 600	611@mail.ttdares.gov.tw	小組長
薛銘童	臺東場 改良課	助理 研究員	089-325110 # 633	633@ mail.ttdares.gov.tw	栽培管理
張繼中	臺東場 環境課	副研究員	089-325110 # 720	720@ mail.ttdares.gov.tw	肥培管理
林駿奇	臺東場 環境課	助理 研究員	089-325110 # 730	tomcruchi@mail.ttdares.gov.tw	病害管理
許育慈	臺東場 環境課	助理 研究員	089-325110 # 737	ythsu@mail.ttdares.gov.tw	蟲害管理

十四、 龍骨瓣苔菜(野蓮)

(一)栽培管理作業曆

生育 日數	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
生育 初期	 ● 定植作業，幼苗 2-4 本葉，苗長 5-10 公分。 ● 病蟲害防治及除草作業。 ● 灌溉作業，維持湛水(視作物生長情形、土壤狀況及氣候條件而予以調整)。										
生育 中期 (水位一公尺)	 ● 開始蓄積池水。 ● 施用追肥。 ● 病蟲害防治。 ● 灌溉作業。 (視作物生長情形、土壤狀況及氣候條件以調整)										
採收 期 (水位一・五公尺)	 ● 採收作業。 ● 灌溉作業。										

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項																				
1. 播種前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤性質分析，或至少了解土壤酸鹼度、土壤質地、土壤有機質及土壤排水等性質。	1-1. 合適土壤性質為砂質壤土至壤土。 1-2. 土壤酸鹼度適應範圍為 pH 5.5-7.5。																				
	2. 根據合理產量及土壤性質推估施肥量。 每公頃施用腐熟堆肥 800 公斤情況下， 合理施肥量(公斤/公頃) 氮：240-250 磷酐：60-80 氧化鉀：120-140	2-1. 為改善土壤性質，可選用有機質含量較高之腐熟堆肥或國產推薦有機質肥料品牌使用。 2-2. 基肥可視土壤質地及土壤分析結果調整之。																				
2. 基肥	1. 基肥施用以全面撒施後翻耕，使肥料與土壤充分混合。 2. 施肥分配率如下： <table border="1"><thead><tr><th>肥料別</th><th>基肥</th><th>1 追</th><th>2 追</th><th>3 追</th></tr></thead><tbody><tr><td>氮肥</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>15</td></tr><tr><td>磷肥</td><td>100</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>鉀肥</td><td>40</td><td>-</td><td>60</td><td>-</td></tr></tbody></table>	肥料別	基肥	1 追	2 追	3 追	氮肥	25	25	25	15	磷肥	100	-	-	-	鉀肥	40	-	60	-	1-1. 每公頃施入腐熟堆肥 800 公斤，並配合硫酸銨 300 公斤、過磷酸鈣 350 公斤及氯化鉀 80 公斤進行基肥施用。 1-2. 進行土壤肥力檢測後，依檢測報告酌量增施或減施基肥施用量。 1-3. 經土壤檢測後，若土壤鈣及鎂含量不足時，可於基肥期施用含鈣及鎂資材(如苦土石灰) 200-300 公斤/公頃。
	肥料別	基肥	1 追	2 追	3 追																	
氮肥	25	25	25	15																		
磷肥	100	-	-	-																		
鉀肥	40	-	60	-																		
3. 追肥	1. 第一次追肥於種植後 15-20 天施用。 2. 第二次追肥於播種後 30-35 天施用。 3. 第三次追肥於播種後 45-50 天施用。	1-1. 第一次追肥於種植後 15-20 天以硫酸銨 300 公斤/公頃進行均衡撒施，肥料種類也可使用有機質複合肥料(15-15-15-4-50) 400 公斤/公頃取代。 2-1. 第二次追肥於播種後 30-35 天以硫酸銨 300 公斤/公頃及氯化鉀 120 公斤/公頃混合後進行均衡撒施，肥料種類也可使用有機質複合肥料(15-15-15-4-50) 400 公斤/公頃取代。 3-1. 第三次追肥於播種後 45-50 天左右進行均衡撒施，肥料種類也可使用有機質複合肥料(15-15-15-4-50) 400 公斤/公頃取代。 4-1. 第二及三次追肥可視生育情形酌予增減。																				

備註：請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量。

(三)病蟲（草）害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
新植整地期	炭疽病	鱗翅目蛾蝶類害蟲	雜草
營養生長期	炭疽病	鱗翅目蛾蝶類害蟲	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	注意事項
鱗翅目蛾蝶類害蟲 (鱗翅目害蟲、水螟蛾類、夜蛾類)	1. 檢除蛾蝶類卵塊及捕殺幼蟲。 2. 於池邊架設誘蟲燈。	1. 於定植到生育初期檢除卵塊及捕殺幼蟲。 2. 於定植到生育期架設誘蟲燈。
雜草		人工除草。

備註：

龍骨瓣苔菜(野蓮)主要食用部位為植物葉柄，所以採收期間亦為生育期。是為水生作物之一，水源與水池的水維持乾淨為關鍵。池水乾淨，生育期間病蟲害發生很少。

(四)良好農業規範工作小組

1. 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
朱雅鈴	旗南分場	助理研究員	07-6622274 # 107	yaling@mail.kdais.gov.tw	彙辦窗口 栽培管理
張廖伯勳	作物環境課	助理研究員	08-7746766	jfsheu@mail.kdais.gov.tw	土壤肥料
陳明昭	作物環境課	助理研究員	08-7746759	hpchou@mail.kdais.gov.tw	植物保護

十五、葉用枸杞

(一)栽培管理作業曆

月 旬		主要栽培管理				
1	上	田間管理	嫩梢採收作業	施肥	病蟲害防治	一、扦插育苗 1.選擇品種：葉菜用的品種以現行葉用枸杞栽培品系為主。 2.扦插時間：在9-11 月份於露地扦插育苗。 3.插穗選擇及準備：選擇無病、生長健壯、芽體飽滿的成熟枝條，並剪掉 頂端的幼嫩部分，從基端往上每8-10 公分剪成一小段作為插穗，每段插穗保有3-5 個芽體。 4.育苗插床的準備：選擇地勢高燥、排水良好的地塊；整地後做成 15-20 公分高的苗床，整平床面進行露地扦插。 5.扦插作業與管理：將插穗以2-3 平方公分的密度插入土壤中，注意插穗腋芽向上，不能倒插，插入深度為5-7 公分。扦插後苗床需經常保持土 壤濕潤，在畦面插小拱棚、覆蓋遮陽網和塑膠薄膜，進行降溫、保濕。 6.定植作業 扦插後7-10 天左右開始生根萌芽，25-35 天便可移栽定植。 二、定植與田間管理 1. 整地作畦：整地時施入腐熟的有機堆肥與所需的化學肥料，整平後做成 1.5 公尺寬的平畦，開溝或挖穴待定植用。 2. 定植：定植深度6-7 公分，株行距15-25 公分。 3. 澆水：定植後應立即澆水並經常保持土壤濕潤。無噴灌設施者因扦插繁殖的葉菜用枸杞根系淺，吸收能力弱，切忌以大水漫灌。 4.噴水帶配置與塑膠布覆蓋。 5. 田間管理：每採摘1 次，應結合噴水帶澆水與追肥1 次，還要進行畦溝除草。 三、嫩梢採收作業 1. 葉用枸杞定植後 15 天新梢便已形成50-60 天俟嫩芽長約 40 公分以上或枝條長達 20-30 公分，基部葉片未老化時即可採收。 2. 割取長約10-15 公分嫩梢芽，隨即綁把上市。 3. 採收後應疏去密集的纖細枝或徒長枝留下的矮枝或側芽又能長成20 公分以上嫩梢芽，趁其幼嫩時再次採收。 4. 葉用枸杞生長適溫介於15-25℃，採收期甚短，一般為每年12 月至翌年 5 月間，並於每次採收後必須追施氮肥或液肥，以促進嫩梢生長。
	中					
	下					
2	上					
	中					
	下					
3	上					
	中					
	下					
4	上					
	中					
	下					
5	上					
	中					
	下					
6	上					
	中					
	下					
7	上					
	中					
	下					
8	上					
	中					
	下					
9	上					
	中					
	下					
10	中					
	下					
11	上					
	中					
	下					
12	上					
	中					
	下					

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項																												
1. 施肥前作業	1. 依據土壤營養分析來推薦施肥量，並調整土壤 pH 值在合適範圍內。同時應了解土壤質地包括 EC 值、土壤理化性、土壤有機質含量及土壤排水等性質，以提高肥效。	1-1. 葉用枸杞根系較淺，土壤厚度至少應達 30 公分以上；最適合葉用枸杞生長的土壤 pH 值為 5.5-6.5，且應為排水良好之地，並作高畦以免浸水造成爛根。																												
2. 施肥量	1. 根據合理產量及土壤性質推估施肥量。	1-1. 為改善土壤性質，可選用有機質含量較高之腐熟堆肥，配合化學肥料或禽畜糞堆肥使用。 1-2. 每公頃施用堆肥 10 公噸情形下，但速用量 90-120 公斤，磷酐 30-60 公斤，氧化鉀 160-200 公斤。																												
3. 基肥/堆肥	1. 基肥：作畦前有機肥料全面撒施後翻耕，使肥料與土壤充分混合。 2. 追肥：有基質肥料條施或撒施於株旁。 3. 施肥時期與分配率(定植後每隔一個月追肥一次) <table><tr><th>肥料別</th><th>基肥</th><th>第一次追肥</th><th>第二次追肥</th><th>第三次追肥</th><th>第四次追肥</th><th>第五次追肥</th></tr><tr><td>氮肥</td><td>25</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td></tr><tr><td>磷肥</td><td>50</td><td>0</td><td>0</td><td>50</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>鉀肥</td><td>25</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td></tr></table>	肥料別	基肥	第一次追肥	第二次追肥	第三次追肥	第四次追肥	第五次追肥	氮肥	25	15	15	15	15	15	磷肥	50	0	0	50	0	0	鉀肥	25	15	15	15	15	15	1-1. 施用肥料後的土壤應保持濕潤，以促進肥料的溶解及根系的吸收。肥料施用在細根處，較有利根部的吸收，或是沿著噴水帶條狀施用。
肥料別	基肥	第一次追肥	第二次追肥	第三次追肥	第四次追肥	第五次追肥																								
氮肥	25	15	15	15	15	15																								
磷肥	50	0	0	50	0	0																								
鉀肥	25	15	15	15	15	15																								

(三)病蟲(草)害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
生育期	白粉病 疫病 炭疽病 細菌性斑點病 苗立枯病	蚜蟲類 毒蛾類 枸杞瘿蟬 粉蝨 葉部薊馬 植食性瓢蟲 潛蠅類 鱗翅目害蟲	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
白粉病	葵花油乳化劑		1. 葵花油乳化劑原液調配比例為:葵花油：水：沙拉脫(或無患子油)=45:50:5，稀釋100-200倍。 2. 休眠期徹底清園，將發病枝梢剪除後，集中燒燬。
蚜蟲類	1. 苦楝精 2. 辣椒液或辣椒粉 3. 大蒜和辣椒浸出液	1. 100-200 倍 2. 200 倍 3. 300-400 倍	
毒蛾類			1. 摘除卵塊。 2. 使用燈光誘蟲器殺成蟲。
枸杞瘿蟬			1. 注意田間衛生，清除枯枝落葉集中燒燬。 2. 調節日照通風，降低田間溼度。 3. 合理調配肥料比例，強化樹勢增加抗蟲性，降低受害比例。
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
何超然	苗栗區 農業改良場	副研究員	037-222111# 389	charlieho@mdais.gov.tw

2.良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
王志瑄	作物改良課	助理 研究員	037-222111# 323	jswang@mdais.gov.tw	栽培管理
蔡正賢	作物環境課	助理 研究員	037-222111 # 358	tsaijh@mdais.gov.tw	土壤肥力
鐘珮哲	作物環境課	副研究員	037-222111 # 353	peiche@mdais.gov.tw	病蟲害防治
劉東憲	作物環境課	助理 研究員	037-222111 # 362	liuth@mdais.gov.tw	病蟲害管理
王志瑄	作物改良課	助理 研究員	037-222111 # 323	jswang@mdais.gov.tw	採收後處理

十六、花椰菜

(一)栽培管理作業曆

月	旬	栽培時期						主要栽培管理	重要的病蟲害發生期																
9	上							黃 色：育苗期 淺綠色：定植初期 深綠色：幼苗期 橘 色：生育中期 粉紅色：抽苔結球期	根 瘤 病 ： 主 要 發 生 於 高 冷 地 區 ， 需 於 定 植 前 防 治	立 枯 病 ： 幼 苗 期 發 生			小 菜 蛾 ： 定 植 後 全 期 均 會 發 生			斜 紋 夜 蛾	銀 葉 粉 蝨								
	中																								
	下																								
10	上							橘 色：生育中期 粉紅色：抽苔結球期 藍 色：黑腐病易發生時期					黑 腐 病	露 菌 病											
	中																								
	下																								
11	上							一、育苗： 不論早生種或中生種，育苗期均約需25~30天，即本葉約有4~5片展開葉時，為定植適期。																	
	中																								
	下																								
12	上							二、栽培管理： 花椰菜生長發育全期，除花芽分化期要適當地控制水分，以利花芽分化能順利進行外，餘各期均應供水充足，土壤保持半乾濕狀態。當花球發育直徑約5-6公分，可曲折老葉或以30公分見方之藍色或黑色不織布，遮蓋花球，確保花球更為白嫩及減少農藥污染。																	
	中																								
	下																								
1	上							三、採收後處理 花椰菜採收標準以花球發育到最大，球質仍緊密細緻，且球面平整時為採收適期，過遲採收，花球易發育過度導致鬆散。惟適合高溫期栽種的早生種因成熟期仍在高溫氣候環境，花球發育快速，花球發育快速，容易疏鬆變劣，需要提早採收。採收時若未在田間立即分級包裝，可於花球下留7-8枚葉片一併割下，有利於保護花球，減少碰撞傷害。																	
	中																								
	下																								
2	上							三、採收後處理 花椰菜採收標準以花球發育到最大，球質仍緊密細緻，且球面平整時為採收適期，過遲採收，花球易發育過度導致鬆散。惟適合高溫期栽種的早生種因成熟期仍在高溫氣候環境，花球發育快速，花球發育快速，容易疏鬆變劣，需要提早採收。採收時若未在田間立即分級包裝，可於花球下留7-8枚葉片一併割下，有利於保護花球，減少碰撞傷害。						露 菌 病											
	中																								
	下																								
3	上							三、採收後處理 花椰菜採收標準以花球發育到最大，球質仍緊密細緻，且球面平整時為採收適期，過遲採收，花球易發育過度導致鬆散。惟適合高溫期栽種的早生種因成熟期仍在高溫氣候環境，花球發育快速，花球發育快速，容易疏鬆變劣，需要提早採收。採收時若未在田間立即分級包裝，可於花球下留7-8枚葉片一併割下，有利於保護花球，減少碰撞傷害。					黑 腐 病					紋 白 蝶			黃 條 葉 蚤				
	中																								
	下																								
4	上							三、採收後處理 花椰菜採收標準以花球發育到最大，球質仍緊密細緻，且球面平整時為採收適期，過遲採收，花球易發育過度導致鬆散。惟適合高溫期栽種的早生種因成熟期仍在高溫氣候環境，花球發育快速，花球發育快速，容易疏鬆變劣，需要提早採收。採收時若未在田間立即分級包裝，可於花球下留7-8枚葉片一併割下，有利於保護花球，減少碰撞傷害。																	
	中																								
	下																								

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項																																																												
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤性質分析，或至少了解土壤酸鹼度、土壤質地、土壤有機質及土壤排水等性質。	1-1. 適合生長的土壤 pH 值為 5.6-6.8，土層深厚且排水良好者的砂質壤土或粘質壤土均適宜生長。忌與十字花科作物連作。水稻和玉米、豆類和瓜類之後作為宜。																																																												
2. 菜苗定植後施肥作業	1. 三要素推薦量（公斤／公頃）： <table><tr><td></td><td>氮 素</td><td>磷 鉀</td><td>氧化鉀</td></tr><tr><td>極早生種（定植後 40 天左右採收者）</td><td>180 - 220</td><td>70 - 130</td><td>130 - 190</td></tr><tr><td>早生種（定植後 60 天左右採收者）</td><td>220 - 260</td><td>90 - 150</td><td>150 - 210</td></tr><tr><td>中生種及晚生種（定植 70 天以上採收者）</td><td>250 - 300</td><td>110 - 170</td><td>180 - 230</td></tr></table> 2. 施肥分配率如下（％）： (1) 極早生種及早生種 <table><tr><td>肥料別</td><td>基肥</td><td>一追</td><td>二追</td><td>三追</td></tr><tr><td>氮肥</td><td>40</td><td>15</td><td>25</td><td>20</td></tr><tr><td>磷肥</td><td>100</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>鉀肥</td><td>50</td><td>—</td><td>50</td><td>—</td></tr></table> (2) 中生種及晚生種 <table><tr><td>肥料別</td><td>基肥</td><td>一追</td><td>二追</td><td>三追</td><td>四追</td></tr><tr><td>氮肥</td><td>30</td><td>10</td><td>15</td><td>25</td><td>20</td></tr><tr><td>磷肥</td><td>100</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td></td></tr><tr><td>鉀肥</td><td>50</td><td>—</td><td>50</td><td>—</td><td></td></tr></table> 若種植前，土壤經檢測結果肥力過高，應酌減該項肥料用量。		氮 素	磷 鉀	氧化鉀	極早生種（定植後 40 天左右採收者）	180 - 220	70 - 130	130 - 190	早生種（定植後 60 天左右採收者）	220 - 260	90 - 150	150 - 210	中生種及晚生種（定植 70 天以上採收者）	250 - 300	110 - 170	180 - 230	肥料別	基肥	一追	二追	三追	氮肥	40	15	25	20	磷肥	100	—	—	—	鉀肥	50	—	50	—	肥料別	基肥	一追	二追	三追	四追	氮肥	30	10	15	25	20	磷肥	100	—	—	—		鉀肥	50	—	50	—		1-1. 為改善土壤性質，可選用有機質含量較高之腐熟堆肥 10-20 公噸/公頃與基肥於整地前，全面撒施後耕入土中再作畦。施用堆肥者其化學肥料可酌量減施。 1-2. 第一次追肥於定植後 7 - 10 天穴施於株旁，以後每隔 10-14 天於行間開淺溝條施，最後一次追肥應在開始著蕾時施用，每次追肥後均須覆土。 1-3. 缺硼之土壤每公頃可施用硼砂 5-10 公斤當基肥。 1-4. 土壤 pH 值在 5.5 以下者，每公頃可施用石灰石粉或苦土石灰（白雲石粉）1 -3 公噸矯正之。 1-5. 細質地保肥力佳的土壤或有機質含量高的土壤，化學肥料可酌於減施。
	氮 素	磷 鉀	氧化鉀																																																											
極早生種（定植後 40 天左右採收者）	180 - 220	70 - 130	130 - 190																																																											
早生種（定植後 60 天左右採收者）	220 - 260	90 - 150	150 - 210																																																											
中生種及晚生種（定植 70 天以上採收者）	250 - 300	110 - 170	180 - 230																																																											
肥料別	基肥	一追	二追	三追																																																										
氮肥	40	15	25	20																																																										
磷肥	100	—	—	—																																																										
鉀肥	50	—	50	—																																																										
肥料別	基肥	一追	二追	三追	四追																																																									
氮肥	30	10	15	25	20																																																									
磷肥	100	—	—	—																																																										
鉀肥	50	—	50	—																																																										

(三)病蟲（草）害防治曆

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
定植前	0	根瘤病	斜紋夜蛾 甜菜夜蛾 番茄夜蛾	
幼株期	5-30	立枯病	菜心螟 小菜蛾 紋白蝶 斜紋夜蛾	雜草

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
			番茄班潛蠅	
生育中期	30-55		小菜蛾 紋白蝶 斜紋夜蛾 黃條葉蚤 蚜蟲類 銀葉粉蝨	雜草
開花或結球期	55-65		小菜蛾 斜紋夜蛾	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
根瘤病			高冷地施用石灰資材改良土壤 pH 值，可減少根瘤病之發生。
立枯病			注意田間排水。
包葉菜類 斜紋夜蛾 番茄夜蛾			種植前全園浸水
	費洛蒙	1. 每公頃設置 7 組中改式昆蟲費洛蒙誘蟲器，各誘蟲器設置間距約 45 公尺。 2. 種植前 1 個月開始施掛誘蟲器，設置高度離地面約 0.8-1.5 公尺，或作物頂端上方約 50 公分處。 3. 將膏劑蓋子轉開，管口輕觸於誘蟲器上蓋之黑色固定棒上的任一小孔，輕輕擠壓出膏劑直到注滿該小孔（可由該黑色固定棒小孔的另一面觀察）。依相同之施藥方法，總共填滿 3 個連續小孔（即 0.1 公克膏劑），但須避免過量溢出。 4. 施用後藥效可持續 2 個月。	1. 避免藥劑過量施用，以免降低誘引效果，並避免接觸到作物。 2. 請勿於同一誘蟲器中施用 2 種以上費洛蒙產品。 3. 請至少每週清空或換新誘蟲器下方之盛蟲容器，必要時可視誘得蟲數調整時間間隔。 4. 膏劑點於誘蟲器一天後會變成一層薄膜，此屬正常現象，不影響藥效。 5. 開封前後均須冷藏(4℃)儲存，使用後請將蓋子旋緊。
包葉菜類 甜菜夜蛾			種植前全園浸水
	費洛蒙	每 20-30 公尺設置 1 個性費洛蒙誘蟲器，每公頃設置 20-30 個。	1. 具交配干擾功能。 2. 不用時須以鋁箔紙密封，儲放於冷凍庫內。 3. 田區面積 1 分地以上適用，大面積共同防治效果更佳。 4. 施用後藥效可持續 3 個月。 5. 每條含有效成分 0.24 公克。

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
小菜蛾	費洛蒙	每 8-12 公尺設置 1 個費洛蒙誘蟲器，每橡皮帽內含費洛蒙 0.45mg；將誘餌放置於黏膠式誘蟲器內，黏板黏滿小菜蛾蟲體時需及時更換；誘蟲盒懸掛高度為作物生長點上方 30-50 公分處。	田間有效期為 2 個月。
番茄斑潛蠅	黃(綠)色黏紙或水盤		以黃(綠)色黏紙或水盤誘殺。
黃條葉蚤			種植前，田間淹水 2-3 天。
蚜蟲類	黃(綠)色黏紙或水盤		以黃(綠)色黏紙或水盤誘殺。
銀葉粉蝨	黃色/綠色黏紙或水盤		以黃色/綠色黏紙或水盤誘殺。
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
陳勵勤	臺南區 農業改良場	助理研究員	06-5912901 # 212	lcchen@mail.tndais.gov.tw

2. 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
趙秀芳	臺南區 農業改良場	副研究員	05-3412416 # 11	hfchao@mail.tndais.gov.tw	栽培管理
林經偉	臺南區 農業改良場	助理 研究員	06-5912901 # 327	cwlin@mail.tndais.gov.tw	土壤營養管理
吳雅芳	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 324	yfwu@mail.tndais.gov.tw	病害管理
陳昇寬	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 303	skchen@mail.tndais.gov.tw	蟲害管理

十七、青花菜

(一)栽培管理作業曆

月	旬	栽培時期						主要栽培管理	重要的病蟲害發生期													
9	上							黃 色：育苗期 淺綠色：定植初期 深綠色：幼苗期 橘 色：生育中期 粉紅色：抽苔結球期	根 瘤 病 ： 主 要 發 生 於 高 冷 地 區 ， 需 於 定 植 前 防 治	立 枯 病 ： 幼 苗 期 發 生	黑 腐 病	露 菌 病	小 菜 蛾 ： 定 植 後 全 期 均 會 發 生		菜 心 螟	斜 紋 夜 蛾		銀 葉 粉 蝨				
	中																					
	下																					
10	上							橘 色：生育中期 粉紅色：抽苔結球期											藍 色：黑腐病易發生時期	一、育苗： 不論早生種或中生種，育苗期均約需25~30天，即本葉約有4~5片展開葉時，為定植適期。	二、栽培管理： 花椰菜生長發育全期，除花芽分化期要適當地控制水分，以利花芽分化能順利進行外，餘各期均應供水充足，土壤保持半乾濕狀態。當花球發育直徑約5-6公分，可曲折老葉或以30公分見方之藍色或黑色不織布，遮蓋花球，確保花球更為白嫩及減少農藥污染。	三、採收後處理 花椰菜採收標準以花球發育到最大，球質仍緊密細緻，且球面平整時為採收適期，過遲採收，花球易發育過度導致鬆散。惟適合高溫期栽種的早生種因成熟期仍在高溫氣候環境，花球發育快速，花球發育快速，容易疏鬆變劣，需要提早採收。採收時若未在田間立即分級包裝，可於花球下留7-8枚葉片一併割下，有利於保護花球，減少碰撞傷害。
	中																					
	下																					
11	上							一、育苗： 不論早生種或中生種，育苗期均約需25~30天，即本葉約有4~5片展開葉時，為定植適期。											二、栽培管理： 花椰菜生長發育全期，除花芽分化期要適當地控制水分，以利花芽分化能順利進行外，餘各期均應供水充足，土壤保持半乾濕狀態。當花球發育直徑約5-6公分，可曲折老葉或以30公分見方之藍色或黑色不織布，遮蓋花球，確保花球更為白嫩及減少農藥污染。	三、採收後處理 花椰菜採收標準以花球發育到最大，球質仍緊密細緻，且球面平整時為採收適期，過遲採收，花球易發育過度導致鬆散。惟適合高溫期栽種的早生種因成熟期仍在高溫氣候環境，花球發育快速，花球發育快速，容易疏鬆變劣，需要提早採收。採收時若未在田間立即分級包裝，可於花球下留7-8枚葉片一併割下，有利於保護花球，減少碰撞傷害。		
	中																					
	下																					
12	上							二、栽培管理： 花椰菜生長發育全期，除花芽分化期要適當地控制水分，以利花芽分化能順利進行外，餘各期均應供水充足，土壤保持半乾濕狀態。當花球發育直徑約5-6公分，可曲折老葉或以30公分見方之藍色或黑色不織布，遮蓋花球，確保花球更為白嫩及減少農藥污染。											三、採收後處理 花椰菜採收標準以花球發育到最大，球質仍緊密細緻，且球面平整時為採收適期，過遲採收，花球易發育過度導致鬆散。惟適合高溫期栽種的早生種因成熟期仍在高溫氣候環境，花球發育快速，花球發育快速，容易疏鬆變劣，需要提早採收。採收時若未在田間立即分級包裝，可於花球下留7-8枚葉片一併割下，有利於保護花球，減少碰撞傷害。			
	中																					
	下																					
1	上							三、採收後處理 花椰菜採收標準以花球發育到最大，球質仍緊密細緻，且球面平整時為採收適期，過遲採收，花球易發育過度導致鬆散。惟適合高溫期栽種的早生種因成熟期仍在高溫氣候環境，花球發育快速，花球發育快速，容易疏鬆變劣，需要提早採收。採收時若未在田間立即分級包裝，可於花球下留7-8枚葉片一併割下，有利於保護花球，減少碰撞傷害。														
	中																					
	下																					
2	上							三、採收後處理 花椰菜採收標準以花球發育到最大，球質仍緊密細緻，且球面平整時為採收適期，過遲採收，花球易發育過度導致鬆散。惟適合高溫期栽種的早生種因成熟期仍在高溫氣候環境，花球發育快速，花球發育快速，容易疏鬆變劣，需要提早採收。採收時若未在田間立即分級包裝，可於花球下留7-8枚葉片一併割下，有利於保護花球，減少碰撞傷害。														
	中																					
	下																					
3	上							三、採收後處理 花椰菜採收標準以花球發育到最大，球質仍緊密細緻，且球面平整時為採收適期，過遲採收，花球易發育過度導致鬆散。惟適合高溫期栽種的早生種因成熟期仍在高溫氣候環境，花球發育快速，花球發育快速，容易疏鬆變劣，需要提早採收。採收時若未在田間立即分級包裝，可於花球下留7-8枚葉片一併割下，有利於保護花球，減少碰撞傷害。														
	中																					
	下																					
4	上							三、採收後處理 花椰菜採收標準以花球發育到最大，球質仍緊密細緻，且球面平整時為採收適期，過遲採收，花球易發育過度導致鬆散。惟適合高溫期栽種的早生種因成熟期仍在高溫氣候環境，花球發育快速，花球發育快速，容易疏鬆變劣，需要提早採收。採收時若未在田間立即分級包裝，可於花球下留7-8枚葉片一併割下，有利於保護花球，減少碰撞傷害。														
	中																					
	下																					

蚜蟲類

銀葉粉蝨

紋白蝶

黃條葉蚤

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法					注意事項																																								
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤性質分析,或至少了解土壤酸鹼度、土壤質地、土壤有機質及土壤排水等性質。 2. 根據合理產量及土壤性質推估施肥量。 合理化施肥量（公斤/公頃）： 氮 ：190-230 磷 鈣：90-110 氧化鉀：150-210。					1-1. 青花菜對土壤質地適應性強，無論是砂土、砂質壤土或粘質壤土均能生長，適栽 pH 為 5.5-7.5，土壤酸鹼度低於 pH 5.5 應施用石灰資材 1-3 公噸/公頃以改良之。 2-1. 為改善土壤性質，可選用有機質含量較高之腐熟堆肥 10-20 公噸/公頃與基肥於整地前，全面撒施後耕入土中再作畦。 2-2. 施用堆肥者其化學肥料可酌量減施。																																								
2. 菜苗定植後施肥作業	1. 施肥分配率如下（％）： <table><tr><td>肥料別</td><td>基 肥</td><td>一 追</td><td>二 追</td><td>三 追</td></tr><tr><td>氮肥</td><td>45</td><td>15</td><td>15</td><td>25</td></tr><tr><td>磷肥</td><td>70</td><td>—</td><td>30</td><td>—</td></tr><tr><td>鉀肥</td><td>60</td><td>15</td><td>25</td><td>—</td></tr></table> 換算單質肥料用量如下（公斤/公頃） <table><tr><td>肥料別</td><td>基 肥</td><td>一 追</td><td>二 追</td><td>三 追</td></tr><tr><td>尿素</td><td>186-225</td><td>62-75</td><td>62-75</td><td>103-125</td></tr><tr><td>過磷酸鈣</td><td>350-427</td><td>—</td><td>150-183</td><td>—</td></tr><tr><td>氯化鉀</td><td>150-210</td><td>37.5-52.5</td><td>62.5-87.5</td><td>—</td></tr></table> 或基肥可改用 39 號複合肥料(12-18-12)400 公斤/公頃。 若種植前，土壤經檢測結果肥力過高，應酌減該項肥料用量。 細質地保肥力佳的土壤或有機質含量高的土壤，化學肥料可酌予減施。 植前經分析得知缺硼之土壤，每公頃可施用硼砂 1-4 公斤作基肥。					肥料別	基 肥	一 追	二 追	三 追	氮肥	45	15	15	25	磷肥	70	—	30	—	鉀肥	60	15	25	—	肥料別	基 肥	一 追	二 追	三 追	尿素	186-225	62-75	62-75	103-125	過磷酸鈣	350-427	—	150-183	—	氯化鉀	150-210	37.5-52.5	62.5-87.5	—	1-1. 追肥則以氮肥為主，並與適量的磷肥及鉀肥配合施用，若施肥不足，會造成植株生長不良，花蕾球偏小，故一般作業應在花蕾球採收前進行 2～3 次追肥。第一次追肥在定植後 7～10 天，植株有 6～7 片葉進行，環施在植株四周，目的在促進幼苗發育並恢復植株生長勢，第二次追肥在第一次追肥後約 2 星期，即花芽分化前期，將肥料施在畦肩並培土覆蓋肥料，第三次在花蕾球形成期進行追肥。 1-2. 因青花菜缺硼易引起花球表面黃化及主軸花梗空心化，以及生育後期對磷、鉀的需要量較多，可以在花蕾球形成期用 0.1%硼砂液及 0.3%磷酸二氫鉀液交替進行葉面噴施 2～3 次，提高花蕾球品質及產量。
肥料別	基 肥	一 追	二 追	三 追																																										
氮肥	45	15	15	25																																										
磷肥	70	—	30	—																																										
鉀肥	60	15	25	—																																										
肥料別	基 肥	一 追	二 追	三 追																																										
尿素	186-225	62-75	62-75	103-125																																										
過磷酸鈣	350-427	—	150-183	—																																										
氯化鉀	150-210	37.5-52.5	62.5-87.5	—																																										

(三)病蟲(草)害防治曆

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
定植前	0	根瘤病	包葉菜類斜紋夜蛾、甜菜夜蛾、番茄夜蛾	
幼株期	5-30	立枯病	菜心螟 小菜蛾 紋白蝶 包葉菜類斜紋夜蛾 番茄班潛蠅	雜草
生育中期	30-55		小菜蛾 紋白蝶 包葉菜類斜紋夜蛾 黃條葉蚤 蚜蟲類 銀葉粉蝨	雜草
開花或結球期	55-65		小菜蛾 包葉菜類斜紋夜蛾	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
根瘤病			高冷地施用石灰資材改良土壤 pH 值，可減少根瘤病之發生。
立枯病			注意田間排水。
包葉菜類 斜紋夜蛾			種植前全園浸水。
	費洛蒙	1. 每公頃設置 7 組中改式昆蟲費洛蒙誘蟲器，各誘蟲器設置間距約 45 公尺。 2. 種植前 1 個月開始施掛誘蟲器，設置高度離地面約 0.8-1.5 公尺，或作物頂端上方約 50 公分處。 3. 將膏劑蓋子轉開，管口輕觸於誘蟲器上蓋之黑色固定棒上的任一小孔，輕輕擠壓出膏劑直到注滿該小孔（可由該黑色固定棒小孔的另一面觀察）。依相同之施藥方法，總共填滿 3 個連續小孔（即 0.1 公克膏劑），但須避免過量溢出。 4. 施用後藥效可持續 2 個月。	1. 避免藥劑過量施用，以免降低誘引效果，並避免接觸到作物。 2. 請勿於同一誘蟲器中施用 2 種以上費洛蒙產品。 3. 請至少每週清空或換新誘蟲器下方之盛蟲容器，必要時可視誘得蟲數調整時間間隔。 4. 膏劑點於誘蟲器一天後會變成一層薄膜，此屬正常現象，不影響藥效。 5. 開封前後均須冷藏(4℃)儲存，使用後請將蓋子旋緊。

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
包葉菜類 甜菜夜蛾			種植前全園浸水。
	費洛蒙	每公頃設置 500 條。	1. 具交配干擾功能。 2. 不用時須以鋁箔紙密封，儲放於冷凍庫內。 3. 田區面積 1 分地以上適用，大面積共同防治效果更佳。 4. 施用後藥效可持續 3 個月。 5. 每條含有效成分 0.24 公克。
包葉菜類 小菜蛾	小菜蛾 性費洛蒙	每 8-12 公尺設置 1 個費洛蒙誘蟲器，每橡皮帽內含費洛蒙 0.45mg；將誘餌放置於黏膠式誘蟲器內，黏板黏滿小菜蛾蟲體時需及時更換；誘蟲盒懸掛高度為作物生長點上方 30-50 公分處。	田間有效期為 2 個月。
番茄斑潛蠅	黃(綠)色黏紙 或水盤		以黃(綠)色黏紙或水盤誘殺。
黃條葉蚤			種植前，田間淹水 2-3 天。
蚜蟲類	黃(綠)色黏紙 或水盤		以黃(綠)色黏紙或水盤誘殺。
銀葉粉虱	黃色/綠色黏 紙或水盤		以黃色/綠色黏紙或水盤誘殺。
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
陳勵勤	臺南區 農業改良場	助理研究員	06-5912901 # 212	lcchen@mail.tndais.gov.tw

2. 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
趙秀芳	臺南區 農業改良場	副研究員	05-3412416 # 11	hfchao@mail.tndais.gov.tw	栽培管理
林經偉	臺南區 農業改良場	助理 研究員	06-5912901 # 327	cwlin@mail.tndais.gov.tw	土壤營養管理
吳雅芳	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 324	yfwu@mail.tndais.gov.tw	病害管理
陳昇寬	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 303	skchen@mail.tndais.gov.tw	蟲害管理

十八、結球萵苣

(一)栽培管理作業曆

月	旬	栽培時期	主要栽培管理	重要病蟲害發生期									
7	上		綠色：定植期	苗 立 枯 病	露 菌 病	菌 核 病	夜 蛾 類	薊 馬 類	銀 葉 粉 蝨	番 茄 斑 潛 蠅			
	中		黃色：生育期										
	下		粉 色：收穫期										
8	上		* 以種子播種育苗，本葉 4-5 片時定植										
	中												
	下												
9	上		* 加強苗期管理，作好病 蟲害防治										
	中												
	下												
10	上		* 種植前事先作好田間地 下害蟲防治及田間懸掛 費洛蒙誘蟲盒										
	中												
	下												
11	上		* 基肥全面撒施後，用曳 引機混入表土層，整地 後，作畦及定植										
	中												
	下												
12	上		* 第 1 次追肥，在成活後 7-10 天，條施在畦邊，第 2 次追肥及第 3 次追肥 分別在定植後 22-24 天 及 36-38 天時，施於畦邊 後，中耕、培土兼除草										
	中												
	下												
1	上		* 生育期間，田間懸掛費 洛蒙誘蟲盒，配合化學 藥劑，作好病蟲害防治										
	中												
	下												
2	上		* 生育期間，視土壤狀況， 應適度灌溉，而且灌溉 宜均勻，以保持土壤濕 潤，並且注意多雨季節 的田間排水										
	中												
	下												
3	上		* 葉球尚未充分緊實至充 實緊密時都可採收										
	中												
	下												
4	上		* 收穫之葉球先分級、裝 箱、於 1℃ 下預冷或冷藏 運輸。										
	中												
	下												
5	上												
	中												
	下												
6	上												
	中												
	下												

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤性質分析，包括土壤酸鹼度、土壤質地、電導度、土壤有機質及一般肥力分析、有無重金屬污染等。 2. 根據合理產量及土壤檢測資料推估施肥量。	1-1. 最適合結球萵苣生長之土壤 pH 值為 5.5-7.5，且應排水良好，富含有機質之壤土。 2-1. 結球萵苣三要素之氮素預估推薦量為：秋作 150-210 公斤/公頃，春作 120~180 公斤；磷鉀 60-120 公斤/公頃。氧化鉀 120~210 公斤。每公頃可施一般有機質肥料約 5-10 公噸。 2-2. 為改善土壤性質，可選用有機質含量較高之腐熟堆肥。
2. 全層施肥	1. 定植前兩週將有機質肥料與磷肥全面撒施後翻耕，使肥料與土壤充分混合。	1-1. 土壤應事先排水，使作業容易進行。 1-2. 有機堆肥與全量或多量磷肥用於基肥。
3. 條施	1. 將追肥以條施方式施於畦邊。	1-1. 苗期以較高比例氮素肥施用為主。 1-2. 中期至採收期氮素肥用量應視植株生育狀況調整，不可過量。 1-3. 質地較粗或保肥力較差的土壤，可考慮總施肥量以較低之比例為基肥，較高比例之總施肥量為追肥。 1-4. 適量之灌溉以利肥效。 1-5. 依土壤檢測結果、不同生育期、不同氣候狀況及植株生長狀況進行施肥量調整。
4. 噴施	1. 若栽培過程有營養缺乏徵狀發生，以葉面噴施液肥補充之。	

備註：請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量

結球萵苣秋（春）作之三要素預估推薦量（單位：公斤/公頃）

	氮	磷鉀	氧化鉀	換算成複合 1 號及過磷酸鈣或氯化鉀用量
基肥	40（50）	62.5（87.5）	20（25）	複合 1 號 200 公斤+過磷酸鈣 347 公斤 （複合 1 號 250 公斤+過磷酸鈣 486 公斤）
第一次追肥	50（60）	12.5（15）	40（35）	複合 1 號 250 公斤+氯化鉀 25 公斤 （複合 1 號 300 公斤+氯化鉀 8.5 公斤）
第二次追肥	40（40）	10（10）	40（60）	複合 1 號 200 公斤+氯化鉀 33.5 公斤 （複合 1 號 200 公斤+氯化鉀 67 公斤）
第三次追肥	20（30）	5（7.5）	50（60）	複合 1 號 100 公斤+氯化鉀 67 公斤 （複合 1 號 150 公斤+氯化鉀 75 公斤）

※註（）為春作施肥量。複合 1 號（20-5-10）

(三)病蟲(草)害防治曆

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
定植前			包葉菜類斜紋夜蛾 包葉菜類甜菜夜蛾 包葉菜類番茄夜蛾	
定植期及生育初期	15-20	苗立枯病 露菌病 菌核病	包葉菜類斜紋夜蛾 包葉菜類甜菜夜蛾 包葉菜類番茄夜蛾 薊馬類 銀葉粉蝨 番茄斑潛蠅	雜草
結球期	35-45	露菌病 菌核病	包葉菜類番茄夜蛾 薊馬類 銀葉粉蝨 番茄斑潛蠅	雜草
生育後期及採收期	45-60	露菌病 菌核病	包葉菜類番茄夜蛾 薊馬類 銀葉粉蝨 番茄斑潛蠅	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
苗立枯病			注意田間排水。
包葉菜類 斜紋夜蛾	費洛蒙	1. 每公頃設置 7 組中改式昆蟲費洛蒙誘蟲器，各誘蟲器設置間距約 45 公尺。 2. 種植前 1 個月開始施掛誘蟲器，設置高度離地面約 0.8-1.5 公尺，或作物頂端上方約 50 公分處。 3. 將膏劑蓋子轉開，管口輕觸於誘蟲器上蓋之黑色固定棒上的任一小孔，輕輕擠壓出膏劑直到注滿該小孔（可由該黑色固定棒小孔的另一面觀察）。依相同之施藥方法，總共填滿 3 個連續小孔（即 0.1 公克膏劑），但須避免過量溢出。 4. 施用後藥效可持續 2 個月。	種植前全園浸水 1. 避免藥劑過量施用，以免降低誘引效果，並避免接觸到作物。 2. 請勿於同一誘蟲器中施用 2 種以上費洛蒙產品。 3. 請至少每週清空或換新誘蟲器下方之盛蟲容器，必要時可視誘得蟲數調整時間間隔。 4. 膏劑點於誘蟲器一天後會變成一層薄膜，此屬正常現象，不影響藥效。 5. 開封前後均須冷藏(4℃)儲存，使用後請將蓋子旋緊。

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
包葉菜類 甜菜夜蛾			種植前全園浸水。
	費洛蒙	每公頃設置 500 條。	1. 具交配干擾功能。 2. 不用時須以鋁箔紙密封，儲放於冷凍庫內。 3. 田區面積 1 分地以上適用，大面積共同防治效果更佳。 4. 施用後藥效可持續 3 個月。 5. 每條含有效成分 0.24 公克。
包葉菜類 小菜蛾	小菜蛾 性費洛蒙	每 8-12 公尺設置 1 個費洛蒙誘蟲器，每橡皮帽內含費洛蒙 0.45mg；將誘餌放置於黏膠式誘蟲器內，黏板黏滿小菜蛾蟲體時需及時更換；誘蟲盒懸掛高度為作物生長點上方 30-50 公分處。	田間有效期為 2 個月。
薊馬類	黃（藍）色黏紙或水盤		黃（藍）色黏紙或水盤誘殺成蟲，黏性降低時更換。
銀葉粉蝨	黃（綠）色黏紙或水盤		黃（綠）色黏紙或水盤誘殺成蟲，黏性降低時更換。
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
陳勵勤	臺南區 農業改良場	助理研究員	06-5912901 # 212	lcchen@mail.tndais.gov.tw

2. 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
張為斌	臺南區 農業改良場	助理 研究員	05-3412416 # 12	wbchang@mail.tndais.gov.tw	栽培管理
林經偉	臺南區 農業改良場	助理 研究員	06-5912901 # 327	cwlin@mail.tndais.gov.tw	土壤營養管理
吳雅芳	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 324	yfwu@mail.tndais.gov.tw	病害管理
陳昇寬	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 303	skchen@mail.tndais.gov.tw	蟲害管理

十九、結球葉菜(甘藍、包心白菜、包心芥菜)

(一)栽培管理作業曆

月	旬	栽培時期	主要栽培管理	重要病蟲害發生期										
			綠色：定植期	根 瘤 病	苗 立 枯 病	露 菌 病	黑 腐 病	菌 核 病	鱗 翅 目 害 蟲	薊 馬 類	銀 葉 粉 蝨	番 茄 斑 潛 蠅	蚜 蟲 類	黃 條 葉 蚤
			黃色：生育期											
			粉 色：收穫期											
8	上		* 以種子播種育苗，本葉4-5片時定植											
	中													
	下													
9	上		* 加強苗期管理，作好病蟲害防治											
	中													
	下													
10	上		* 種植前事先作好田間地下害蟲防治及田間懸掛費洛蒙誘蟲盒											
	中													
	下													
11	上		* 基肥全面撒施後，用曳引機混入表土層，整地後，作畦及定植											
	中													
	下													
12	上		* 第1次追肥，在成活後7-10天，條施在畦邊，第2次追肥及第3次追肥分別在定植後22-24天及36-38天時，施於畦邊後，中耕、培土兼除草											
	中													
	下													
1	上		* 生育期間，田間懸掛費洛蒙誘蟲盒，配合化學藥劑，作好病蟲害防治											
	中													
	下													
2	上		* 生育期間，視土壤狀況，應適度灌溉，而且灌溉宜均勻，以保持土壤濕潤，並且注意多雨季節的田間排水											
	中													
	下													
3	上		* 葉球尚未充分緊實至充實緊密時都可採收											
	中													
	下													
4	上		* 收穫之葉球先分級、裝箱、於1℃下預冷或冷藏運輸。											
	中													
	下													
5	上													
	中													
	下													
6	上													
	中													
	下													

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤性質分析，包括土壤酸鹼度、土壤質地、電導度、土壤有機質及一般肥力分析、有無重金屬污染等。 2. 根據合理產量及土壤檢測資料推估施肥量。	1-1. 最適合結球葉菜類生長之土壤 pH 值為 5.5-7.5，且應排水良好，且富含有機質之壤土。 2-1. 結球葉菜類三要素之氮素預估推薦量為秋作 150-210 公斤/公頃，春作 120~180 公斤；磷鉀 60-120 公斤/公頃。氧化鉀 120~210 公斤。每公頃可施一般有機質肥料約 5-10 公噸。 2-2. 為改善土壤性質，可選用有機質含量較高之腐熟堆肥。
2. 全層施肥	1. 定植前兩週將有機質肥料與磷肥全面撒施後翻耕，使肥料與土壤充分混合。	1-1. 土壤應事先排水，使作業容易進行。 1-2. 有機堆肥與全量或多量磷肥用於基肥。
3. 條施	1. 將追肥以條施方式施於畦邊。	1-1. 苗期以較高比例氮素肥施用為主。 1-2. 中期至採收期氮素肥用量應視植株生育狀況調整，不可過量。 1-3. 質地較粗或保肥力較差的土壤，可考慮總施肥量以較低之比例為基肥，較高比例之總施肥量為追肥。 1-4. 適量之灌溉以利肥效。 1-5. 依土壤檢測結果、不同生育期、不同氣候狀況及植株生長狀況進行施肥量調整。
4. 噴施	1. 若栽培過程有營養缺乏徵狀發生，以葉面噴施液肥補充之。	

結球葉菜類秋（春）作之三要素預估推薦量（單位：公斤/公頃）

肥料種類	氮	磷鉀	氧化鉀	換算成複合 1 號及過磷酸鈣或氯化鉀用量
基肥	40 (50)	62.5 (87.5)	20 (25)	複合 1 號 200 公斤+過磷酸鈣 347 公斤 (複合 1 號 250 公斤+過磷酸鈣 486 公斤)
第一次追肥	50 (60)	12.5 (15)	40 (35)	複合 1 號 250 公斤+氯化鉀 25 公斤 (複合 1 號 300 公斤+氯化鉀 8.5 公斤)
第二次追肥	40 (40)	10 (10)	40 (60)	複合 1 號 200 公斤+氯化鉀 33.5 公斤 (複合 1 號 200 公斤+氯化鉀 67 公斤)
第三次追肥	20 (30)	5 (7.5)	50 (60)	複合 1 號 100 公斤+氯化鉀 67 公斤 (複合 1 號 150 公斤+氯化鉀 75 公斤)

※註（）為春作施肥量。複合 1 號（20-5-10）

(三)病蟲(草)害防治曆

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
定植期	0	根瘤病	鱗翅目害蟲(斜紋夜蛾、甜菜夜蛾、番茄夜蛾)	
幼株期	5-30	苗立枯病 露菌病 黑腐病 菌核病	鱗翅目害蟲(菜心螟、小菜蛾、紋白蝶、斜紋夜蛾) 番茄斑潛蠅 薊馬類	雜草
生育中期	30-55	露菌病 黑腐病 菌核病	鱗翅目害蟲(小菜蛾、紋白蝶、斜紋夜蛾) 黃條葉蚤 蚜蟲類 銀葉粉蝨 薊馬類	雜草
開花或結球期	55-65	露菌病	小菜蛾 斜紋夜蛾	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
根瘤病			
立枯病			注意田間排水。
包葉菜類 斜紋夜蛾			種植前全園浸水。
	費洛蒙	1. 每公頃設置 7 組中改式昆蟲費洛蒙誘蟲器，各誘蟲器設置間距約 45 公尺。 2. 種植前 1 個月開始施掛誘蟲器，設置高度離地面約 0.8-1.5 公尺，或作物頂端上方約 50 公分處。 3. 將膏劑蓋子轉開，管口輕觸於誘蟲器上蓋之黑色固定棒上的任一小孔，輕輕擠壓出膏劑直到注滿該小孔（可由該黑色固定棒小孔的另一面觀察）。依相同之施藥方法，總共填滿 3 個連續小孔（即 0.1 公克膏劑），但須避免過量溢出。 4. 施用後藥效可持續 2 個月。	1. 避免藥劑過量施用，以免降低誘引效果，並避免接觸到作物。 2. 請勿於同一誘蟲器中施用 2 種以上費洛蒙產品。 3. 請至少每週清空或換新誘蟲器下方之盛蟲容器，必要時可視誘得蟲數調整時間間隔。 4. 膏劑點於誘蟲器一天後會變成一層薄膜，此屬正常現象，不影響藥效。 5. 開封前後均須冷藏(4℃)儲存，使用後請將蓋子旋緊。
包葉菜類 甜菜夜蛾			種植前全園浸水
	費洛蒙	每公頃設置 500 條。	1. 具交配干擾功能。 2. 不用時須以鋁箔紙密封，儲放於冷凍庫內。

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
			3. 田區面積 1 分地以上適用，大面積共同防治效果更佳。 4. 施用後藥效可持續 3 個月。 5. 每條含有效成分 0.24 公克。
包葉菜類 小菜蛾	小菜蛾 性費洛蒙	每 8-12 公尺設置 1 個費洛蒙誘蟲器，每橡皮帽內含費洛蒙 0.45mg；將誘餌放置於黏膠式誘蟲器內，黏板黏滿小菜蛾蟲體時需及時更換；誘蟲盒懸掛高度為作物生長點上方 30-50 公分處。	田間有效期為 2 個月。
黃條葉蚤			種植前，田間淹水 2-3 天。
蚜蟲類	黃(綠)色黏紙 或水盤		以黃(綠)色黏紙或水盤誘殺
銀葉粉蝨	黃(綠)色黏紙 或水盤		以黃(綠)色黏紙或水盤誘殺
薊馬類	黃(藍)色黏紙 或水盤		黃(藍)色黏紙或水盤誘殺成蟲，黏性降低時更換。
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
陳勵勤	臺南區 農業改良場	助理研究員	06-5912901 # 212	lcchen@mail.tndais.gov.tw

2. 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
張為斌	臺南區 農業改良場	助理 研究員	05-3412416 # 12	wbchang@mail.tndais.gov.tw	栽培管理
林經偉	臺南區 農業改良場	助理 研究員	06-5912901 # 327	cwlin@mail.tndais.gov.tw	土壤營養管理
吳雅芳	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 324	yfwu@mail.tndais.gov.tw	病害管理
陳昇寬	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 303	skchen@mail.tndais.gov.tw	蟲害管理

二十、大芥菜

(一)栽培管理作業曆

月	旬	栽培時期		主要栽培管理	重要病蟲害發生期												
				綠 色：定植期 黃 色：生育期 粉 色：收穫期	苗立枯病	根瘤病	露菌病	黑腐病	軟腐病	斜紋夜蛾	小菜蛾	紋白蝶	蚜蟲類	斑潛蠅類	銀葉粉蝨		
8	上			* 以種子播種育苗，本葉 4-5 片時定植	幼苗期發生	主要發生於高冷地區，須於定植前防治											
	中																
	下																
9	上			* 加強苗期管理，作好病蟲害防治													
	中																
	下																
10	上			* 種植前事先作好田間地下害蟲防治及田間懸掛費洛蒙誘蟲盒													
	中																
	下																
11	上			* 基肥全面撒施後，用曳引機混入表土層，整地後，作畦及定植													
	中																
	下																
12	上			* 第 1 次追肥，在成活後 15 天，條施在畦邊，第 2 次追肥及第 3 次追肥分別在定植後 30 天及 45 天時，施於畦邊後，中耕、培土兼除草													
	中																
	下																
1	上			* 生育期間，田間懸掛費洛蒙誘蟲盒，配合化學藥劑，作好病蟲害防治													
	中																
	下																
2	上			* 生育期間，視土壤狀況，應適度灌溉，而且灌溉宜均勻，以保持土壤濕潤，如遇降雨應注意田間排水													
	中																
	下																
3	上			* 葉用品種作為鮮蔬菜用，應在植株充分發育肥大，但上幼嫩時採收。加工作鹹菜用者，宜稍老為宜。													
	中																
	下																
4	上																
	中																
	下																
5	上																
	中																
	下																

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法					注意事項
1.施肥前作業	1.施肥作業前一個月採取土壤做土壤性質分析，或至少了解土壤酸鹼度、土壤質地、土壤有機質及土壤排水等性質。					1-1. 大芥菜栽培以土壤鬆軟、肥沃、有機質含量高、排水良好的砂質壤土最適宜，土壤酸鹼適應範圍為 pH 5.5~7.5。
	2.根據合理產量及土壤性質推估施肥量。 合理施肥量（公斤/公頃） 氮 素：180~240 磷 鉀：90~120 氧化鉀：120~180 堆 肥：10,000					2-1. 基肥除上述化學肥料外，可施用腐熟有機堆肥每公頃 10 公噸以上以維持地力。 2-2. 粗質地肥分易流失之土壤可增加施肥量 30% ，且少量多次分施。 2-3. 適度之灌溉以利肥效。
	3.基肥施用以全面撒施後翻耕，使肥料與土壤充分混合。					3-1. 基肥為全面撒施，追肥為撒施於行間。
2.播種後施肥作業	施肥時期及分配率(%)：					1-1. 土壤 pH 值低於 5.5 者，可於第一次整地(粗整地)前每公頃全面撒施石灰石粉或苦土石灰(白雲石灰)1-2 公噸，犁入土中與土壤充分混合。 1-2. 施肥量及追肥時期可依土壤肥力、氣候狀況進行調整。
	肥料別	基肥	一 追 (定植後 10-15 天)	二 追 (定植後 20-30 天)	三 追 (定植後 30-45 天)	
	堆肥	100	—	—	—	
	氮肥	34	22	22	22	
	磷肥	100	—	—	—	
	鉀肥	34	22	22	22	

(三)病蟲（草）害防治曆

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
定植期	0		斜紋夜蛾 甜菜夜蛾 番茄夜蛾	
幼株期	5-30	立枯病 露菌病 細菌性軟腐病	菜心螟 小菜蛾 紋白蝶 夜蛾類 斑潛蠅類	雜草

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
生育中期	30-55	露菌病 細菌性軟腐病	小菜蛾 紋白蝶 夜蛾類 黃條葉蚤 蚜蟲類 銀葉粉蝨	雜草
開花或結球期	55-65	露菌病 細菌性軟腐病	小菜蛾 夜蛾類	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
根瘤病			
立枯病			注意田間排水。
包葉菜類小菜蛾	輪作非十字花科作物		
	90.5%費洛蒙 VP	1. 每公頃誘餌數量 120 個 2. 每 8-12 公尺設置 1 個費洛蒙誘蟲器，每橡皮帽內含費洛蒙 0.45mg；將誘餌放置於黏膠式誘蟲器內，黏板黏滿小菜蛾蟲體時需及時更換；誘蟲盒懸掛高度為作物生長點上方 30-50 公分處。	田間有效期為 2 個月。
包葉菜類斜紋夜蛾	摘除卵塊		種植前全園浸水
	5.5%費洛蒙 VP	1. 每公頃設置 7 組中改式昆蟲費洛蒙誘蟲器，各誘蟲器設置間距約 45 公尺。 2. 種植前 1 個月開始施掛誘蟲器，設置高度離地面約 0.8-1.5 公尺，或作物頂端上方約 50 公分處。 3. 將膏劑蓋子轉開，管口輕觸於誘蟲器上蓋之黑色固定棒上的任一小孔，輕輕擠壓出膏劑直到注滿該小孔(可由該黑色固定棒小孔的另一面觀察)。依相同之施藥方法，總共填滿 3 個連續小孔(即 0.1 公克膏劑)，但須避免過量溢出。 4. 施用後藥效可持續 2 個月。	
包葉菜類	摘除卵塊		種植前全園浸水

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
甜菜夜蛾	80.2%費洛蒙 VP	每公頃設置 11-18 個點	1. 不宜同時將兩種不同費洛蒙置於同一個誘蟲盒內。 2. 誘蟲盒至少每週清 1 次。
	87.2%費洛蒙 VP	1. 每公頃設置 500 條。 2. 設置高度離地面約 60 公分，並均勻分布於田間，設置間距約 5 公尺。	1. 具交配干擾功能。 2. 不用時須以鋁箔紙密封，儲放於冷凍庫內。 3. 田區面積 1 分地以上適用，大面積共同防治效果更佳。 4. 施用後藥效可持續 3 個月。 5. 每條含有效成分 0.24 公克。
黃條葉蚤	輪作非十字花科作物		種植前，田間淹水 2-3 天。
蚜蟲類	黃(綠)色黏紙或水盤		種植前或種植初期設置。以黃(綠)色黏紙或水盤誘殺。
銀葉粉蝨	黃(綠)色黏紙或水盤		種植前或種植初期設置。以黃(綠)色黏紙或水盤誘殺。
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
陳勵勤	臺南區 農業改良場	助理研究員	06-5912901 # 212	lcchen@mail.tndais.gov.tw

2. 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
趙秀芳	臺南區 農業改良場	副研究員	05-3412416 # 11	hfchao@mail.tndais.gov.tw	栽培管理
林經偉	臺南區 農業改良場	助理 研究員	06-5912901 # 327	cwlin@mail.tndais.gov.tw	土壤營養管理
吳雅芳	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 324	yfwu@mail.tndais.gov.tw	病害管理
陳昇寬	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 303	skchen@mail.tndais.gov.tw	蟲害管理

二十一、牛蒡

(一)栽培管理作業曆

月	旬	栽培時期	主要栽培管理	重要病蟲害發生期								
			綠 色：定植期	根 瘤 線 蟲	立 枯 病	白 粉 病	白 絹 病	切 根 蟲	斜 紋 夜 蛾	甜 菜 夜 蛾	番 茄 斑 潛 蠅	菊 蚜
			黃 色：生育期									
			粉 色：收穫期									
8	上	定植期 生育期 收穫期	* 牛蒡種子種皮具有抑制發芽物質，種植前牛蒡種子帶浸於 50%億力(免賴得)可濕性粉劑 1,000 倍中 24 小時消毒及催芽，以打破休眠 * 基肥全面撒施後，用曳引機整地，以機械深耕大約 1 公尺深，隨即作畦，再以機械播種，播種後同時施用雜草抑制劑(參照植物保護手冊相關作物規範)均勻噴施於畦面，以防除雜草 * 生育初期宜保持土壤適當濕度 * 田間注意防治病蟲害 * 生育期間為保持土壤能充分供給肥分，可酌施肥料，一般追肥分 2 次施用，第 1 次於種子發芽後至本葉 1~2 片時，第 2 次追肥於第 1 次追肥後約 20 天。追肥施於行間以免灼傷葉片，同時配合進行中耕及培土，可避免土壤乾燥及防除雜草，以免阻礙幼根之發育，促進初期生長。 * 採收時僅留地上部葉片葉柄 25-30 公分，其餘以斬葉機全部割除，利用機械掘溝採收，其他殘餘部分葉柄，再以人工割除至莖部後即可 * 收穫之成品、長期儲藏需於 1℃ 冷藏庫冷藏。									
	中											
	下											
9	上											
	中											
	下											
10	上											
	中											
	下											
11	上											
	中											
	下											
12	上											
	中											
	下											
1	上											
	中											
	下											
2	上											
	中											
	下											
3	上											
	中											
	下											
4	上											
	中											
	下											
5	上											
	中											
	下											

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項												
1. 播種前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤性質分析，或至少了解土壤酸鹼度、土壤質地、土壤有機質及土壤排水等性質。 2. 根據合理產量及土壤性質推估施肥量。 合理施肥量(公斤/公頃) 氮：200 磷 酐：130 氧化鉀：260	1-1. 最適合牛蒡生長之土壤 pH 值為 5.5-7.5，且應排水良好。 2-1. 牛蒡三要素之氮素推薦量為 200 公斤/公頃，磷酐 130 公斤/公頃，氧化鉀 260 公斤。 2-2. 為改善土壤性質，可選用有機質含量較高之腐熟堆肥，配合雞糞或禽畜糞堆肥使用。 2-3. 養分含量已高的土壤，或前作栽培綠肥之田地應調整施肥量。												
2. 基肥	1. 播種前 10 日化學肥料及有機質肥料撒施於播種溝後深耕，使肥料與土壤充分混合。 2. 施肥分配率如下(%)： <table border="1"> <thead> <tr> <th>肥料別</th><th>基 肥</th><th>追 肥</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>氮 肥</td><td>50</td><td>50</td></tr> <tr> <td>磷 肥</td><td>50</td><td>50</td></tr> <tr> <td>鉀 肥</td><td>50</td><td>50</td></tr> </tbody> </table>	肥料別	基 肥	追 肥	氮 肥	50	50	磷 肥	50	50	鉀 肥	50	50	1-1. 土壤應事先排水至適合整地之土壤水分含量，使作業容易進行。 1-2. 在施用堆肥每公頃 10 公噸下，基肥可施用複肥 5 號(16-8-12) 60 公斤/0.1 公頃。
肥料別	基 肥	追 肥												
氮 肥	50	50												
磷 肥	50	50												
鉀 肥	50	50												
3. 追肥	1. 播種後 30 天配合中耕，施用剩餘之肥料量。 2. 施用後培土。	1-1. 追肥可配合中耕培土施用複肥 5 號(16-8-12) 60 公斤/0.1 公頃。 1-2. 質地較粗或保肥力較差的土壤，可考慮總施肥量之 70-80%作為全層施肥，其餘部分再條施。 1-3. 依作物生育情況調整施肥量。												

※請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量。

(三)病蟲(草)害防治曆

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
新植整地期		根瘤線蟲	切根蟲	
生育期		立枯病	番茄斑潛蠅 斜紋夜蛾及甜菜夜蛾	雜草
肥大期		白粉病	光褐菊蚜 番茄斑潛蠅	雜草
採收期		白絹病		

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
白絹病			1. 種植前畦蓋 0.25 公釐透明塑膠布 14 天以上。 2. 清除病株及菌核。
根瘤線蟲	與水田輪作		
切根蟲			種植前全園浸水以殺死土棲之卵，幼蟲及蛹。
番茄斑潛蠅	黃(綠)色黏紙或水盤		懸掛黃(綠)色黏紙或水盤誘殺成蟲，約 4 公尺懸掛一張。
根菜類斜紋夜蛾			種植前全園浸水
	費洛蒙	1. 每公頃設置 7 組中改式昆蟲費洛蒙誘蟲器，各誘蟲器設置間距約 45 公尺。 2. 種植前 1 個月開始施掛誘蟲器，設置高度離地面約 0.8-1.5 公尺，或作物頂端上方約 50 公分處。 3. 將膏劑蓋子轉開，管口輕觸於誘蟲器上蓋之黑色固定棒上的任一小孔，輕輕擠壓出膏劑直到注滿該小孔（可由該黑色固定棒小孔的另一面觀察）。依相同之施藥方法，總共填滿 3 個連續小孔（即 0.1 公克膏劑），但須避免過量溢出。 4. 施用後藥效可持續 2 個月。	1. 避免藥劑過量施用，以免降低誘引效果，並避免接觸到作物。 2. 請勿於同一誘蟲器中施用 2 種以上費洛蒙產品。 3. 請至少每週清空或換新誘蟲器下方之盛蟲容器，必要時可視誘得蟲數調整時間間隔。 4. 膏劑點於誘蟲器一天後會變成一層薄膜，此屬正常現象，不影響藥效。 5. 開封前後均須冷藏(4℃)儲存，使用後請將蓋子旋緊。
根菜類甜菜夜蛾			種植前全園浸水
	費洛蒙	每公頃設置 500 條。	1. 具交配干擾功能。 2. 不用時須以鋁箔紙密封，儲放於冷凍庫內。 3. 田區面積 1 分地以上適用，大面積共同防治效果更佳。 4. 施用後藥效可持續 3 個月。 5. 每條含有效成分 0.24 公克。
光褐菊蚜	黃色黏紙或水盤		懸掛黃色黏紙或水盤誘殺成蟲，約 4 公尺懸掛一張。
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
陳勵勤	臺南區 農業改良場	助理研究員	06-5912901 # 212	lcchen@mail.tndais.gov.tw

2. 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
黃圓滿	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 539	ymhuang@mail.tndais.gov.tw	栽培管理
林經偉	臺南區 農業改良場	助理 研究員	06-5912901 # 327	cwlin@mail.tndais.gov.tw	土壤營養管理
吳雅芳	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 324	yfwu@mail.tndais.gov.tw	病害管理
陳昇寬	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 303	skchen@mail.tndais.gov.tw	蟲害管理

二十二、竹筍類

(一)綠竹筍、麻竹筍栽培管理作業曆

月	旬	主要栽培管理				
1	上		B 去老竹、翻土、培土			A.藍 色：定植期
	中					B.黃 色：去老竹、翻土、培土
	下					C.綠 色：除草、基肥、追肥
2	上		A 定植期			D.橘 色：採筍期
	中					E.粉 色：留母竹
	下					一、定植期 (一)栽植竹苗。 (二)定植期自2月中旬至清明節。 (三)行株距：依地形調整，綠竹約500 橫/公頃；麻竹約400 橫/公頃。 二、本田管理 (一)去老竹、翻土、基肥、培土。 (二)施行除草、病蟲防治、追肥等。 (三)生育期間注意灌排水。 三、採筍期 (一)綠竹採筍期4月下旬至11月上旬，麻竹採筍期5月下旬至11月下旬。 (二)已罹患嵌紋病之植株，避免與健康植株使用同一筍刀或機具，以免機械傳播嵌紋病。 (三)採收後儘速做好預冷、保鮮工作。
3	上		C 除草、基肥、追肥			
	中					
	下					
4	上		D 採筍期			
	中					
	下					
5	上		E 留母竹			
	中					
	下					
6	上		除 草 與 追 肥			
	中					
	下					
7	上					
	中					
	下					
8	上					
	中					
	下					
9	上					
	中					
	下					
10	上					
	中					
	下					
11	上					
	中					
	下					
12	上					
	中					
	下					

(二)孟宗竹筍、桂竹筍栽培管理作業曆

月	旬	主要栽培管理				
1	上	A			D	A.藍 色：定植期
	中	定			採	B.黃 色：伐採竹材及老竹
	下	植			筍	C.綠 色：除草、病蟲防治、施肥
2	上	期		C	期	D.橘 色：採筍期
	中			除		E.粉 色：留母竹
	下			草		一、栽植竹苗 (一) 定植期：竹筍萌發前栽植最佳，桂竹：11 月至翌年 2 月，孟宗竹：9-10 月。 (二) 行株距：依地形調整，每公頃約 200-300 株。 二、本田管理 (一) 伐採竹材及老竹。 (二) 施行除草、病蟲防治、施肥等。 三、採筍期 (一) 桂竹採筍期 3 月下旬至 5 月下旬。 (二) 孟宗竹採筍期 11 月中旬至 3 月下旬。
3	上			、		
	中			病		
	下			蟲		
4	上			防		
	中			治		
	下			、		
5	上			施		
	中			肥		
	下					
6	上				E	
	中				留	
	下				母	
7	上				竹	
	中					
	下					
8	上		B			
	中		伐			
	下		採			
9	上		竹			
	中		材			
	下		及			
10	上		老			
	中		竹			
	下					
11	上	A			採	
	中	定			筍	
	下	植			期	
12	上	期				
	中					
	下					

(三)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項																								
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤樣品分析，至少每隔 2-3 年檢驗分析 1 次。 2. 根據合理產量及土壤肥力推估施肥量。	確實依據土壤採樣方法採取土壤樣品，送轄區農業改良場分析檢測。 1-1. 三要素推薦量(克/樣/年) 麻竹、孟宗竹及桂竹(400 樣/公頃計) 每樣施用堆肥 35-50 公斤情況下； <table><tr><td>樹 齡</td><td>氮 素</td><td>磷 酐</td><td>氧化鉀</td></tr><tr><td>新植林</td><td>500</td><td>250</td><td>400</td></tr><tr><td>成林(2 年以後)</td><td>2,000</td><td>500</td><td>1,500</td></tr></table> 綠竹(500 樣/公頃計) 新植林每樣施用堆肥 10-20 公斤，成林每樣施用堆肥 40-60 公斤情況下； <table><tr><td>樹 齡</td><td>氮 素</td><td>磷 酐</td><td>氧化鉀</td></tr><tr><td>新植林</td><td>500</td><td>250</td><td>400</td></tr><tr><td>成林(2 年以後)</td><td>600</td><td>600</td><td>600</td></tr></table> 1-2. 施肥量需視竹樣大小及土壤肥沃程度酌量增減。	樹 齡	氮 素	磷 酐	氧化鉀	新植林	500	250	400	成林(2 年以後)	2,000	500	1,500	樹 齡	氮 素	磷 酐	氧化鉀	新植林	500	250	400	成林(2 年以後)	600	600	600
樹 齡	氮 素	磷 酐	氧化鉀																							
新植林	500	250	400																							
成林(2 年以後)	2,000	500	1,500																							
樹 齡	氮 素	磷 酐	氧化鉀																							
新植林	500	250	400																							
成林(2 年以後)	600	600	600																							
2. 施用石灰	1. 新植林整地前或成林中耕翻土時，將全量石灰全面撒施後翻耕整地，使石灰與土壤充分混合。	1-1. 適宜的土壤 pH 值 5.6-6.8。pH 值 5.5 以下強酸性土壤應施用 2-3 公噸/公頃/年石灰石粉(鎂缺乏土壤改用苦土石灰)或矽酸爐渣，以提高土壤 pH 值。 1-2. 石灰屬鹼性物質，不可與有機質肥料同時施用或混施，以減少氮肥的損失。																								
3. 基肥 (冬肥)	1. 新植林於預定種植點圓周 1 公尺範圍內，堆肥全面均勻撒施，犁入土中充分與土壤混合後，再種植。 成林於 1-3 月間開溝條施或環施於株旁，亦可以竹樣為中心採輻射狀開淺溝施用，施肥後覆土。	1-1. 麻竹、孟宗竹及桂竹基肥施用堆肥全量及氮、磷、鉀肥各 50%，餘 50%作追肥施用。 1-2. 綠竹新植林基肥(冬肥)施用堆肥全量及氮、磷、鉀肥各 50%，餘 50%作追肥施用。成林施用堆肥全量及氮、磷、鉀肥各 25%，餘 75%作追肥施用。 1-3. 開溝時切勿傷及筍莖芽。施肥後適量灌溉或噴灌，可提高肥效。																								
4. 追肥	1. 追肥可採開溝條施或環施於株旁，亦可以竹樣為中心採輻射狀開淺溝施用，施肥後覆土。	1-1. 麻竹、孟宗竹及桂竹氮、磷、鉀肥 50%作追肥施用，分別於春肥及夏肥各施 25%。 1-2. 綠竹新植林氮、磷、鉀肥 50%作追肥施用，分別於春肥及夏肥各施 25%。成林氮、磷、鉀肥 75%作追肥施用，分別於 4、6 及 8 月各施 25%。 1-3. 開溝時切勿傷及筍莖芽。施肥後適量灌溉或噴灌，可提高肥效。																								

※請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量。

(四)病蟲（草）害防治曆

防治時期	作物	防治對象	草害
全年	綠竹、麻竹	嵌紋病	雜草
平地 4-6 月，山區 5-9 月	綠竹、麻竹	銹病	雜草
5-9 月	綠竹、麻竹	白絹病	雜草
3-10 月	桂竹、孟宗竹	簇葉病	雜草
4-11 月	竹筍類	細菌性萎凋病(筍軟腐病)	雜草
1-4 月及 5-11 月	竹筍類	竹莖扁蚜 竹葉扁蚜 竹盲椿象 竹捲葉蟲	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	注意事項
銹病		維持竹林通風良好、避免密植。
白絹病		避免使用醱酵不完全之有機肥，覆蓋資材避免使用花生殼及其他含高量纖維物質之資材。
細菌性萎凋病 (筍軟腐病)		病株之筍具惡臭無經濟價值，發現病株時立即整叢清除，因病原菌藉工具、機械與水傳播，接觸病株之工具以火焰消毒後再使用。
嵌紋病		1. 全園以無病毒苗更新。 2. 病原菌藉工具與機械傳播，接觸病株之工具以火焰消毒後再使用。
簇葉病		發現病株時儘速清除。
竹莖、竹葉扁蚜		砍除燒毀被害嚴重之竹莖枝芽及竹筍。
竹盲椿象	黃色黏板	1. 不可密植。 2. 黃色黏板誘殺，5 公尺置 1 塊。
竹捲葉蟲		誘蛾燈捕殺、剪除被害葉燒燬。
雜草		人工除草。

(五)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
李寶煌	桃園區 農業改良場	助理研究員	03-4768216 # 432	paohuang@tydais.gov.tw

2. 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
吳信郁	桃園區 農業改良場	副研究員	03-4768216 # 310	hsinyuh@tydais.gov.tw	病害管理
莊國鴻	桃園區 農業改良場	副研究員	03-4768216 # 311	khchuang@tydais.gov.tw	蟲害管理
湯雪溶	桃園區 農業改良場	助理研究員	03-4768216 # 330	sjtang@tydais.gov.tw	土壤肥料管理
呂朝元	桃園區 農業改良場	助理研究員	02-26801841 # 119	lyucy@tydais.gov.tw	採後處理
王斐能	桃園區 農業改良場	助理研究員	02-26801841 # 104	fnwang@tydais.gov.tw	栽培管理

二十三、芋

(一)栽培管理作業曆

生育月數	生育期	注意事項
第 0 - 4 個月	營養生長期	1. 水分供應：水芋栽培需注意水位維持，旱芋則需充分供應水分。 2. 雜草防除：生長初期需注意雜草防除。 3. 營養生長旺盛需注意養分供應。 4. 定植後第 2-3 個月容易發生軟腐病，需注意田間衛生及植株生育狀況。 5. 注意疫病防治。
第 5 - 6 個月	球莖成長期	1. 水分供應：水芋不再浸水，但土壤仍須保持潮濕，不可乾燥。旱芋保持濕潤，不過度乾燥即可。 2. 預定施用之肥料量於定植滿 6 個月時需完全施用完畢。 3. 易發生疫病，需注意田間衛生及防治。 4. 球莖開始快速成長，需維持葉片完整，特別注意疫病防治。春作栽培之田區，需防範颱風侵襲，盡量減低葉片損傷。
第 7 - 8 個月	球莖澱粉轉化期	1. 水分供應：水芋及旱芋之供水量均逐漸減少，至定植第 8 個月後土壤僅保持稍微濕潤即可，約 2 週灌水一次即可。 2. 易發生疫病，需注意田間衛生及防治。 3. 球莖澱粉大量累積，葉片需維持完整，特別注意疫病防治。春作栽培之田區，需防範颱風侵襲，盡量減低葉片損傷。
第 9 個月 以上	採收期	1. 水分供應：採收前 2-3 週起停止灌水，避免抽新葉。 2. 從最下位葉開始黃化萎凋及落葉，至剩餘 2-3 片葉時即可採收。 3. 盡量於晴天採收，減少白絹病發生。

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項																																													
1. 施肥前置作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤樣品分析，至少每隔 2-3 年檢驗分析 1 次，以確實瞭解土壤之理化性質及其變化。 2. 根據作物需求及土壤性質決定有機質肥料用量；有機質肥料、化學肥料及土壤改良劑應了解其三要素含量及其基本理化性質。	1-1. 確實依據土壤採樣須知方法採取土壤樣品。 1-2. 芋對土壤的適應性廣，水田、旱田、坡地或新墾土地均可種植，土壤宜選擇土層深厚、有機質豐厚、保水力強的壤土或粘質壤土，而砂質壤土或砂質地，只要地下水位高或具灌溉設備之土地亦可種植。且 pH 適應性頗廣，pH4.0-9.0 均能適應，而以 pH5.5-7.0 最適宜。 1-3. 芋忌連作，連作生育不良，產量降低，且易發生地下球莖病害危害，應 2-3 年輪作一次為宜。 1-4. 為提升土壤有機質含量，可選用有機質含量及腐熟度較高的有機質肥料。 1-5. 水芋不可施用未腐熟或腐熟度低的有機質肥料，以免造成土壤過度還原。																																													
2. 施肥量	1. 根據合理產量及土壤性質推估施肥量。 2. 水芋田栽培之基肥於第二次耕犁前全量施用。 3. 旱芋田於整地作業前，有機質肥料全面撒施後翻耕，再整地作畦。	1-1. 水芋栽種於有機質肥料施用 20 公噸/公頃情況下，三要素推薦量氮素 700 公斤/公頃，磷酐 100 公斤/公頃，氧化鉀 500 公斤/公頃。 1-2. 旱芋栽種於有機質肥料施用 30 公噸/公頃情況下，三要素推薦量氮素 350 公斤/公頃，磷酐 100 公斤/公頃，氧化鉀 350 公斤/公頃。 2-1. 水芋田肥料推薦施用量（公斤/公頃） <table><tr><td>肥料種類</td><td>全量</td><td>基肥</td><td colspan="2">追肥</td></tr><tr><td>有機質肥料</td><td>2,000</td><td>全量</td><td colspan="2">-</td></tr><tr><td>氮素</td><td>700</td><td>100</td><td colspan="2" rowspan="3">剩餘量於 6 個月內每 10-15 天平 均施用完畢</td></tr><tr><td>磷酐</td><td>100</td><td>40</td></tr><tr><td>氧化鉀</td><td>500</td><td>80</td></tr></table> 註：追肥施用前，宜適度排水，並每隔 10-15 天施用一次，至滿 6 個月時停止施用。 3-1. 旱芋田肥料推薦施用量（公斤/公頃） <table><tr><td>肥料種類</td><td>全量</td><td>基肥</td><td colspan="2">追肥</td></tr><tr><td>有機質肥料</td><td>3,000</td><td>全量</td><td colspan="2">-</td></tr><tr><td>氮素</td><td>350</td><td>0</td><td colspan="2" rowspan="3">剩餘量於 6 個月內每 10-15 天平 均施用完畢</td></tr><tr><td>磷酐</td><td>100</td><td>50</td></tr><tr><td>氧化鉀</td><td>350</td><td>50</td></tr></table>				肥料種類	全量	基肥	追肥		有機質肥料	2,000	全量	-		氮素	700	100	剩餘量於 6 個月內每 10-15 天平 均施用完畢		磷酐	100	40	氧化鉀	500	80	肥料種類	全量	基肥	追肥		有機質肥料	3,000	全量	-		氮素	350	0	剩餘量於 6 個月內每 10-15 天平 均施用完畢		磷酐	100	50	氧化鉀	350	50
肥料種類	全量	基肥	追肥																																												
有機質肥料	2,000	全量	-																																												
氮素	700	100	剩餘量於 6 個月內每 10-15 天平 均施用完畢																																												
磷酐	100	40																																													
氧化鉀	500	80																																													
肥料種類	全量	基肥	追肥																																												
有機質肥料	3,000	全量	-																																												
氮素	350	0	剩餘量於 6 個月內每 10-15 天平 均施用完畢																																												
磷酐	100	50																																													
氧化鉀	350	50																																													

(三)病蟲(草)害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
營養生長期~ 球莖澱粉轉化期	疫病 細菌性軟腐病 污斑病	斜紋夜盜蟲 蚜蟲 福壽螺	雜草
採收期	白絹病	長角象鼻蟲	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	注意事項
污斑病		本病害並無推薦藥劑，防治上請注意下列事項：應避免氮肥施用過多，多施鉀肥，被害葉須收集燒毀或埋入土中。
細菌性軟腐病		1. 選用健康種苗，避免將軟腐病菌帶入田間。 2. 注意水分管理，避免浸水與噴灌，以減少病原菌在田間散播，降低病害之發生機會。 3. 避免過度施用氮肥並增加鈣肥之用量，以增加植株對軟腐病菌之抗性。
白絹病		本病害並無推薦藥劑，防治上請注意下列兩點： 1. 避免在雨季採收貯藏。 2. 採收球莖勿受創裂傷。
根菜類斜紋夜蛾	費洛蒙 摘除卵片	1. 每公頃設置 7 組中改式昆蟲費洛蒙誘蟲器，各誘蟲器設置間距約 45 公尺。 2. 種植前 1 個月開始施掛誘蟲器，設置高度離地面約 0.8-1.5 公尺，或作物頂端上方約 50 公分處。 3. 將膏劑蓋子轉開，管口輕觸於誘蟲器上蓋之黑色固定棒上的任一小孔，輕輕擠壓出膏劑直到注滿該小孔(可由該黑色固定棒小孔的另一面觀察)。依相同之施藥方法，總共填滿 3 個連續小孔(即 0.1 公克膏劑)，但須避免過量溢出。 4. 施用後藥效可持續 2 個月。
福壽螺		於灌溉水來源處設置過濾網以防止福壽螺及卵經由水源進入。
長角象鼻蟲		芋生育後期避免田間土壤過於乾燥，可減少害蟲棲息與活動危害的機會。
田間雜草		人工拔除

(四)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
黃祥益	旗南分場	副研究員	07-6622274 # 101	hyhuang@mail.kdais.gov.tw	會辦窗口 栽培管理
張耀聰	作物環境課	副研究員	08-7746767	ytic@mail.kdais.gov.tw	土壤肥料
曾敏南	作物環境課	副研究員 兼課長	08-7746755	minnan@mail.kdais.gov.tw	植物保護

二十四、豆薯

(一)栽培管理作業曆

生育日數	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180		
生育期	播種	生育期						塊根肥大期													
													採收期								
主要栽培管理	◎播種： 1. 土壤水分：播種時應注意土壤水分控制，水份含量必須適當。 2. 雜草防除：需注意雜草防除。 3. 基肥施用：有機質肥料及三要素施用量需注意比率，氮肥不可過量。 ◎生育期： 1. 水分供應：水份供應充足，土壤水份需保持穩定，勿乾、濕差異過大。亦不可過度潮溼或乾燥。 2. 氮肥不可施用過量，避免莖葉生育過度茂密，影響塊根發育。 3. 莖葉生育過盛，需摘心抑制株勢。 4. 需注意田間衛生及病蟲草害防治。 ◎塊根肥大期： 1. 水分供應：生育後期供水量應減少，避免塊根龜裂影響品質。 2. 適當補充鉀肥，提升塊根產量及品質。 3. 若出現抽苔、開花情形，需及早摘除花梗，避免影響塊根肥大。 ◎採收期： 1. 採收作業進行時，需保持土壤乾燥狀態。 2. 採收作業需小心勿傷害塊根表皮完整，以避免貯藏期間快速腐爛。 3. 注意貯藏環境溫、濕度控制，貯藏期間需定期檢查產品狀況，移除腐爛塊根。																				
	重要病蟲害發生期(藍色：發生輕微，綠色：發生嚴重)																				
	生育日數	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	
	生育期	播種	生育期						塊根肥大期												
														採收期							
	疫病																				
	白粉病																				
	炭疽病																				
	夜蛾類																				
	薊馬類																				
粉蝨類																					
潛蠅類																					

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤進行理化性質分析，或至少應了解土壤酸鹼度、質地及田區排水狀況。 2. 根據土壤性質調整施肥量。	1-1. 最適合豆薯栽培之土壤為酸鹼度(pH)5.5-6.5，且為有機質含量充足及排水良好之壤土至砂質壤土。 2-1. 土壤 pH 在 5.5 以下可施用鹼性土壤改良劑改善強酸性，施用量依土壤檢測結果進行推薦，土壤黏性太高時應注意排水情形，排水狀況差時應做好排水設施。 2-2. 豆薯栽種於微酸性砂質壤土之基本施肥量如下，氮素推薦量為 100-120 公斤/公頃，磷酐 90-120 公斤/公頃，氧化鉀 150~180 公斤。基肥於整地時施用，施用的氮、磷及鉀肥分配率分別為總施用量的 30%、100%及 30%；第一次追肥於種植後 30 天左右施用，氮、磷及鉀肥分配率分別為總施用量的 35%、0%及 35%；第二次追肥於種植後 50 天左右施用，氮、磷及鉀肥分配率分別為總施用量的 35%、0%及 35%。 2-3. 黏質土壤因保肥力較佳，可減少三要素推薦量的 15~20%；砂質土壤因保肥力較差，可增加三要素推薦量的 15~20%。 2-4. 有機質施用量視土壤有機質含量而定，倘若土壤有機質含量測值高於 3%，每公頃可施用 4,000-5,000 公斤有機質肥料，若測值介於 2-3%，每公頃可施用 5,000-6,000 公斤的有機質肥料，若測值低於 2%，則每公頃可施用 6,000 公斤以上的有機質肥料。
2. 有機質肥料施用方法	1. 種植前 7-10 日可將有機質肥料全面撒施後翻耕，使肥料與土壤充分混合。	1-1. 有機質肥料宜選用經充分腐熟者，以確保安全性及含充足的養分。 1-2. 施用前，田區應預防過高的含水量，以免影響翻耕作業，並應充分耕犁入土以利分解後供作物利用。

作業名稱	作業方法	注意事項
3. 化學肥料施用方法	1. 於畦二側進行條施。 2. 施用後進行中耕培土。	1-1. 黏質土壤因保肥力較佳，可減少三要素推薦量的 15~20%；砂質土壤因保肥力較差，可增加三要素推薦量的 15~20%。 1-2. 條施化學肥料應均衡施用，以避免施肥量不均而造成部分植株肥傷或營養不良情形產生。 2-1. 培土時應充分將化學肥料覆蓋入土，以增進肥效。 2-2. 培土後應保持土壤濕潤，以利化學肥料溶解後被植株吸收利用。

(三)病蟲(草)害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
新植整地期		夜蛾類	雜草
生育期及塊根肥大期	疫病 白粉病 炭疽病	夜蛾類 薊馬類 粉蝨類 潛蠅類	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	注意事項
疫病		1. 拔除病株。 2. 改善田間排水。
白粉病		1. 溫度降低時即須注意本病害之發生。 2. 保持通風勿密植。
炭疽病		1. 保持通風勿密植

防治對象	防治資材或方法	注意事項
根菜類斜紋夜蛾及甜菜夜蛾	1. 費洛蒙 2. 摘除卵片	斜紋夜蛾: 1. 每公頃設置 7 組中改式昆蟲費洛蒙誘蟲器，各誘蟲器設置間距約 45 公尺。 2. 種植前 1 個月開始施掛誘蟲器，設置高度離地面約 0.8-1.5 公尺，或作物頂端上方約 50 公分處。 3. 將膏劑蓋子轉開，管口輕觸於誘蟲器上蓋之黑色固定棒上的任一小孔，輕輕擠壓出膏劑直到注滿該小孔（可由該黑色固定棒小孔的另一面觀察）。依相同之施藥方法，總共填滿 3 個連續小孔（即 0.1 公克膏劑），但須避免過量溢出。 4. 施用後藥效可持續 2 個月。 甜菜夜蛾: 1. 甜菜夜蛾發生前至發生初期使用。設置高度離地面約 60 公分，並均勻分布於田間，設置間距約 5 公尺。 2. 具交配干擾功能。 3. 不用時須以鋁箔紙密封，儲放於冷凍庫內。 4. 田區面積 1 分地以上適用，大面積共同防治效果更佳。 5. 施用後藥效可持續 3 個月。 6. 每條含有效成分 0.24 公克。
薊馬類	1. 黃（藍）色黏紙 2. 苦楝油	1. 懸掛黃（藍）色黏紙誘殺成蟲，每 10 公尺掛 1 張，黏性降低時更換。
粉蝨類	1. 黃（綠）色黏紙苦楝油	1. 懸掛黃（綠）色黏紙誘殺成蟲，每 10 公尺掛 1 張，黏性降低時更換。 2. 勿於高溫下使用油劑。應先小面積測試有無藥害發生，適時調整濃度。
粉蝨類	1. 黃（綠）色黏紙 2. 苦楝油	1. 懸掛黃（綠）色黏紙誘殺成蟲，每 10 公尺掛 1 張，黏性降低時更換。
田間雜草		人工拔除

(四)良好農業規範工作小組

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
黃祥益	旗南分場	副研究員	07-6622274 # 101	hyhuang@mail.kdais.gov.tw	彙辦窗口 栽培管理
張廖伯勳	作物環境課	助理研究員	08-7746766	jfsheu@mail.kdais.gov.tw	土壤肥料
陳明吟	作物環境課	助理研究員	08-7746758	cmy98765@mail.kdais.gov.tw	植物保護

二十五、洋葱

(一)栽培管理作業曆

八月	上旬	準備期		
	中旬			
	下旬			
九月	上旬	播種育苗期		
	中旬			
	下旬			
十月	上旬	定植期		
	中旬			
	下旬			
十一月	上旬		生育期	
	中旬			
	下旬			
十二月	上旬	結球肥大期		
	中旬			
	下旬			
一月	上旬			倒伏期
	中旬			
	下旬			
二月	上旬		收穫期	
	中旬			
	下旬			
三月	上旬	貯藏期		
	中旬			
	下旬			
四月	上旬			
	中旬			
	下旬			
五月	上旬			
	中旬			
	下旬			
六月	上旬	貯藏期		
	中旬			
	下旬			
七月	上旬			
	中旬			
	下旬			

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項																																	
1. 施肥前置作業	1. 施肥作業 15 日前採取土壤，進行土壤酸鹼度、土壤質地、土壤有機質等分析工作。	1-1. 洋蔥根部纖弱，適合栽培的土壤，為含豐富有機質、疏鬆、深厚、肥沃、排水良好的砂質壤土最好。土壤酸鹼度介於 6.0-6.5 為佳，酸性愈強，愈不利植株生長，pH 值 4.5 以下，洋蔥植株無法生長。																																	
2. 施肥量	1. 根據合理產量及土壤性質推估施肥量。	1-1. 堆肥每 0.1 公頃施 2,000~2,500 公斤，全部做為基肥，整地作畦時全面撒施翻入土中。 1-2. 第 1 次追肥在定植後 10 天施用，第 2 次追肥在第 1 次後 20 天，第 3 次在第 2 次後 20 天施用，視生長情形酌量增減 1-3. 肥料推薦用量 (公斤/0.1 公頃) <table><tr><th rowspan="2">肥料種類</th><th rowspan="2">全 量</th><th rowspan="2">基 肥</th><th colspan="3">追 肥</th></tr><tr><th>第 1 次</th><th>第 2 次</th><th>第 3 次</th></tr><tr><td>堆 肥</td><td>2,000~2,500</td><td>2,000~2,500</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>硫 酸 銨</td><td>80</td><td>40</td><td>16</td><td>16</td><td>8</td></tr><tr><td>過磷酸鈣</td><td>100</td><td>70</td><td>20</td><td>10</td><td>--</td></tr><tr><td>氣 化 鉀</td><td>30</td><td>22</td><td>4</td><td>4</td><td>--</td></tr></table>	肥料種類	全 量	基 肥	追 肥			第 1 次	第 2 次	第 3 次	堆 肥	2,000~2,500	2,000~2,500	--	--	--	硫 酸 銨	80	40	16	16	8	過磷酸鈣	100	70	20	10	--	氣 化 鉀	30	22	4	4	--
肥料種類	全 量	基 肥				追 肥																													
			第 1 次	第 2 次	第 3 次																														
堆 肥	2,000~2,500	2,000~2,500	--	--	--																														
硫 酸 銨	80	40	16	16	8																														
過磷酸鈣	100	70	20	10	--																														
氣 化 鉀	30	22	4	4	--																														

※請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量。

(三)病蟲（草）害防治曆

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
播種育苗期		黃萎病(萎凋病)		雜草
生育期及結球肥 大期		軟腐病 紫斑病 銹病	洋蔥薊馬 洋蔥潛蠅 甜菜夜蛾 洋蔥根蚜	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	注意事項
黃萎病(萎凋病)		1. 避免連作地作為育苗床。 2. 罹病之幼苗不可移植至本田，減少第一次感染源。 3. 多施用有機肥，少用化學肥，並注意根部發育。 4. 罹病之殘體不應棄置於田間，造成下期栽植時之感染源。

防治對象	防治資材或方法	注意事項
軟腐病		1. 罹病之蔥球不應棄置於田間。 2. 避免連作地栽植。
紫斑病		1. 注意植株栽培管理及少施化學肥料，尤其氮肥使用太多。
銹病		避免施用過多氮肥可減少銹病發生。
洋蔥根蟎		1. 應使蔥球充分成熟後採收，但不宜過熟且留置田間過久時才採收。 2. 採收前後田間應保持乾燥，並先揀除罹病株及腐爛蔥球，以減少根蟎孳生機會。 3. 採收後應充分曬乾(通常曬乾 3~5 天)，然後才剪去根葉及分級包裝。
田間雜草		人工拔除

(四)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
黃祥益	旗南分場	副研究員	07-6622274 # 101	hyhuang@mail.kdais.gov.tw	彙辦窗口 栽培管理
張耀聰	作物環境課	副研究員	08-7746767	ytic@mail.kdais.gov.tw	土壤肥料
陳泰元	作物環境課	助理研究員	08-7746788	taiyuan@mail.kdais.gov.tw	植物保護
陳明昌	農業推廣課	助理研究員	08-7746779	mc3408@mail.kdais.gov.tw	採收後處理
李香誼	農業試驗所 鳳山分所	助理研究員	07-7310191 # 707	hsiangi@fthes-tari.gov.tw	育種 栽培管理

二十六、蘿蔔

(一)栽培管理作業曆

蘿蔔由於品種眾多，幾乎全年皆能栽培，不同季節栽培，慎選適於當地當季之品種。多數蘿蔔品種適於秋冬季栽培，秋、冬季利用稻田裡作栽培最佳；夏季栽培應慎選排水良好之土地。

栽培程序或注意事項簡列如下：

1. 基肥全面撒施，用曳引機整地後，再作畦，畦寬 1.0~1.2 公尺，依品種株型調整。＊以人工或機械播種。每畦播二行，株距依品種調整約 20~30 公分。每穴播種約 2~3 粒，播種後即予覆土，土地過於乾燥時，須酌量澆水或灌溉。
2. 種子發芽後至本葉 5-6 枚前，此期間須進行間拔，最後每穴留一株。
3. 生育期間應保持土壤適當濕度，有利根部肥大及增進肥料效，降雨時需注意排水，近成熟採收時保持土壤稍乾燥，水分過多會使根部減少甜味而影響品質。
4. 生育期間作好病蟲害防治。
5. 生育期間為促進根部生長發育，提高品質，應行中耕、除草、培土等管理作業。＊中耕使土壤細鬆、保水及通氣，有利發育，施用追肥後應行培土，可防止肥分流失、防止蘿蔔肉質根近葉處變綠。
6. 在種子發芽後，請依據各品種適採日數採收；早生種約 45 天，中生種約 50~60 天，晚生種約 70~90 天可收穫；於根部充分發育、尚未發生空心前收穫。如過晚採收易發生空心及纖維木質化，商品價值差。
7. 採收方式：手握葉梗直接自土中拔起，同時去除部份葉梗、清除泥土後分級包裝。
8. 正常合適氣候，合理管理下，一般合理產量約 33,000 公斤~43,000 公斤/公頃。

生育週數	生育階段	主要栽培管理
0		由於蘿蔔品種眾多，不同季節栽培，慎選適於當地當季之品種，幾乎全年皆能栽培。多數蘿蔔品種適於略涼溫之秋冬季栽培，利用稻田裡作栽培容易；夏季易驟雨，栽培時應慎選排水良好之土地。 1. 整地、施用基肥： 基肥全面撒施，用曳引機整地後作畦；畦寬 1.0~1.2 公尺，視品種調整。 2. 以人工或機械播種。每畦播二行，株距依品種調整約 20~30 公分。每穴播種約 2~3 粒，播種後即予覆土，土地過於乾燥時，須酌量澆水或灌溉。
1	苗期	1. 種子發芽後至本葉 5~6 枚，此期間須適時間苗，最後每穴留一株。 2. 幼苗極易遭害蟲啃食，預防蟲害極重要。
2		
3		
4	生育期	1. 保持土壤適當濕度，有利根部肥大及增進肥料效，降雨時需注意排水 2. 為促進根部生長發育，提高品質，應行中耕、除草、培土等管理作業。中耕使土壤細鬆、保水及通氣，有利發育，施用追肥後應行培土，可防止肥分流失、防止蘿蔔肉質根近葉處變綠。
5		
6	採收期	依氣候、品種適採日數而定：早生種可 40-50 天採收，晚生種可能超過 80 天。
7		1. 近成熟採收時，保持土壤稍乾燥，水分過多會使根部減少甜味而影響品質。
8		2. 於根部充分發育、尚未發生空心前收穫。如過晚採收易發生空心及纖維木質化，商品價值差。
9		3. 採收方式-手握葉梗直接自土中拔起，同時去除部份葉梗、清除泥土後分級包裝。
10		
11		
12		

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項																				
1. 播種前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤性質分析，或至少了解土壤酸鹼度、土壤質地、土壤有機質及土壤排水等性質。 2. 根據合理產量及土壤性質推估施肥量。 合理施肥量（公斤/公頃） 氮 素：120~160 磷 酐：80~100 氧化鉀：120~160 堆 肥：10,000	1-1. 蘿蔔栽培以土壤鬆軟、肥沃、有機質含量高、排水良好的壤土至砂質壤土最適宜，土壤酸鹼適應範圍為 pH 5.5~7.5。 2-1. 粗質地之土壤，肥分易流失，可增加施肥量 30%，且少量多次分施。																				
2. 基肥	1. 基肥施用以全面撒施後翻耕，使肥料與土壤充分混合。 2. 蘿蔔生產施肥時期及分配率（%）<table><tr><th>肥料別</th><th>基肥</th><th>第一次追肥</th><th>第二次追肥</th></tr><tr><td>氮肥</td><td>20</td><td>60</td><td>20</td></tr><tr><td>磷肥</td><td>80</td><td>10</td><td>10</td></tr><tr><td>鉀肥</td><td>20</td><td>20</td><td>60</td></tr><tr><td>堆肥</td><td>100</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>	肥料別	基肥	第一次追肥	第二次追肥	氮肥	20	60	20	磷肥	80	10	10	鉀肥	20	20	60	堆肥	100	-	-	1-1. 基肥除化學肥料外，可施用腐熟有機堆肥每公頃 10 公噸以上，以維持地力。基肥為全面撒施後整地，追肥為撒施於行間，配合中耕培土。 1-2. 施肥量可依土壤肥力狀況進行調整。 2-1. 間拔後進行第一次追肥，第二次追肥於第一次追肥後 2~3 週進行，並配合中耕培土。
肥料別	基肥	第一次追肥	第二次追肥																			
氮肥	20	60	20																			
磷肥	80	10	10																			
鉀肥	20	20	60																			
堆肥	100	-	-																			
3. 追肥	1. 第一次追肥於間拔後進行，配合灌溉使土壤保持濕潤以利肥效。 2. 第二次追肥於於第一次追肥後 2~3 週進行，並配合中耕培土。	1-1. 第一次追肥可施用複合 1 號肥料（20-5-10），40 公斤/0.1 公頃。 2-1. 第二次追肥可施用複合 4 號肥料（11-5.5-22），40 公斤/0.1 公頃。 2-2. 施肥量、追肥時期及次數可依土壤肥力、氣候狀況、品種及植株生育狀況進行調整。																				

※請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量。

(三)病蟲（草）害防治曆

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
全期		立枯病 菌核病 炭疽病 白銹病 露菌病 黑腐病 根瘤線蟲	夜蛾類 小菜蛾 菜心螟 黃條葉蚤 蚜蟲類 銀葉粉蝨 番茄斑潛蠅	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
苗立枯病	綠木黴菌		1. 綠木黴菌與栽培介質混拌 1:200 (w/w)再播種、或以 200 倍稀釋液澆灌。 2. 注意田間排水。
白銹病	中性亞磷酸	1000 倍	雨季前施用亞磷酸加氫氧化鉀 1000 倍，每 7 天施用 1 次，連續 3 次，可誘導植株抗病性。
露菌病	中性亞磷酸	1000 倍	1. 雨季前施用亞磷酸加氫氧化鉀 1000 倍，每 7 天施用 1 次，連續 3 次，可誘導植株抗病性。 2. 露水季節注意防治。
黑腐病	種子消毒，以溫水浸種，52℃、30 分鐘		1. 注意田間排水。 2. 畦上及可鋪稻草或塑膠布，避免土中病原菌飛濺到植株。 3. 與非十字花科作物輪作。
根瘤線蟲			1. 與水田輪作或淹水 1-2 個月 2. 種植前 1-2 週，每分地施用 100-120 公斤蝦蟹殼粉拌入土中。
菜心螟	輪作非十字花科作物		勿與十字花科蔬菜連作。
黃條葉蚤			1. 種植前浸水。 2. 勿與十字花科蔬菜連作。 3. 於地面上，每約 3-5 公尺懸掛黃色圓筒黏膠式誘蟲器捕捉成蟲。
蚜蟲類 銀葉粉蝨	1. 矽藻土(蚜蟲) 2. 黃(綠)色黏紙或水盤		種植前或種植初期設置黏紙或水盤。
番茄斑潛蠅	黃(綠)色黏紙或水盤		
十字花科根菜類(十字花科小葉菜類)小菜蛾	輪作非十字花科作物 90.5%小菜蛾性費洛蒙 VP	1. 每公頃誘餌數量 120 個。 2. 每 8-12 公尺設置 1 個費洛蒙誘蟲器，每橡皮帽內含費洛蒙 0.45mg；將誘餌放置於黏膠式誘蟲器內，黏板黏滿小菜蛾蟲體時需及時更換；誘蟲盒懸掛	田間有效期為 2 個月。

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
		高度為作物生長點上方 30-50 公分處。	
十字花科根菜類(十字花科小葉)斜紋夜蛾	摘除卵塊		種植前全園浸水
	91.2%費洛蒙 SR	每公頃設置 5-10 個	
根菜類(小葉菜類)甜菜夜蛾	摘除卵塊		種植前全園浸水
	80.2%費洛蒙 VP	每公頃設置 11-18 個點。	1. 不宜同時將兩種不同費洛蒙置於同一個誘蟲盒內。 2. 誘蟲盒至少每週清 1 次。
	87.2%費洛蒙 VP	1. 每公頃設置 500 條。 2. 設置高度離地面約 60 公分，並均勻分布於田間，設置間距約 5 公尺。	1. 具交配干擾功能。 2. 不用時須以鋁箔紙密封，儲放於冷凍庫內。 3. 田區面積 1 分地以上適用，大面積共同防治效果更佳。4.施用後藥效可持續 3 個月。5.每條含有效成分 0.24 公克。
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
陳勵勤	臺南區 農業改良場	助理研究員	06-5912901 # 212	lcchen@mail.tndais.gov.tw

2. 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
黃圓滿	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 539	ymhuang@mail.tndais.gov.tw	栽培管理
林經偉	臺南區 農業改良場	助理 研究員	06-5912901 # 327	cwlin@mail.tndais.gov.tw	土壤肥料 管理
吳雅芳	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 324	yfwu@mail.tndais.gov.tw	病害管理
陳昇寬	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 303	skchen@mail.tndais.gov.tw	蟲害管理

二十七、胡蘿蔔

(一)栽培管理作業曆

月	旬	栽培時期	主要栽培管理	重要的病蟲害發生期(綠色：發生輕微，橘色：發生嚴重)									
			綠色：播種期	根瘤線蟲	黑葉枯病	白粉病	白絹病	切根蟲	斜紋夜蛾	甜菜夜蛾	番茄夜蛾	擬尺蠖	
			黃色：生育期										
			粉色：收穫期										
8	上	播種期	* 基肥全面撒施後，用曳引機整地後，再作畦，再以人工或機械播種										
	中	生育期											
	下												
9	上		* 播種後同時施用雜草抑制劑(參照植物保護手冊相關作物規範)均勻噴施於畦面，以防除雜草，植株在本葉 4-5 片時，每穴間拔留 1 株										
	中												
	下												
10	上												
	中												
	下												
11	上			收穫期	* 播種後，植株在本葉 2-3 片時，土壤需保持適當濕度，採收前忌灌水，尤其下雨時需注意排水								
	中												
	下												
12	上	* 生育期間作好病蟲害防治											
	中												
	下												
1	上		* 生育期間配合中耕除草										
	中												
	下												
2	上			* 在種子發芽後 40-50 天內輕度中耕培土，65-70 天時，則需培土至根肩處，中耕培土前可同時配合施追肥									
	中												
	下												
3	上				* 採收方式由工人手握葉梗直接自土中拔起，同時去葉梗後，裝紙箱								
	中												
	下												
4	上	* 收穫之成品、長期儲藏需於 1℃ 冷藏庫冷藏											
	中												
	下												
5	上												
	中												
	下												

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項																
1. 播種前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤性質分析，或至少了解土壤酸鹼度、土壤質地、土壤有機質及土壤排水等性質。 2. 根據合理產量及土壤性質推估施肥量。 合理施肥量（公斤/公頃） 氮：180-250 磷 鈣：120-180 氧化鉀：120-180	1-1. 胡蘿蔔對土壤適應性強，中質地以下土壤無論是沙土、砂質壤土均能生長，土壤酸鹼適應範圍為 pH 5.5～7.5。 2-1. 為改善土壤性質，可選用有機質含量較高之腐熟堆肥，配合雞糞或禽畜糞堆肥使用。 2-2. 基肥可視土壤質地及土壤分析結果調整之。																
2. 基肥	1. 基肥施用以全面撒施後翻耕，使肥料與土壤充分混合。 2. 施肥分配率如下（％）： <table><tr><th>肥料別</th><th>基 肥</th><th>第一次追 肥</th><th>第二次追 肥</th></tr><tr><td>氮 肥</td><td>50</td><td>25</td><td>25</td></tr><tr><td>磷 肥</td><td>100</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>鉀 肥</td><td>50</td><td>25</td><td>25</td></tr></table>	肥料別	基 肥	第一次追 肥	第二次追 肥	氮 肥	50	25	25	磷 肥	100	—	—	鉀 肥	50	25	25	1-1. 每 0.1 公頃酌量施入堆肥 2,000 公斤，或以台肥複合肥料 1 號(20-5-10) 80 公斤代替。
肥料別	基 肥	第一次追 肥	第二次追 肥															
氮 肥	50	25	25															
磷 肥	100	—	—															
鉀 肥	50	25	25															
3. 追肥	1. 第一次追肥於播種後 40-50 天，配合灌溉土壤保持濕潤時，條施於畦頂並覆土。 2. 第二次追肥於播種後 65-70 天，撒施於畦溝後中耕培土。	1-1. 第一次追肥於 40-50 天，配合灌溉土壤保持濕潤時，施用複肥 5 號(16-8-12)或 43 號(15-15-15-4) 20 公斤/0.1 公頃。 2-1. 第二次追肥於 65-70 天左右，配合中耕培土，施用複肥 5 號或 43 號 40 公斤/0.1 公頃。 2-2. 第二次追肥可視生育情形增減。																

※請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量。

(三)病蟲（草）害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
新植整地期	根瘤線蟲	切根蟲	
生育期	黑葉枯病 白粉病	斜紋夜蛾及甜菜夜蛾	雜草
採收期	白絹病		

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
根瘤線蟲			與水田輪作。
白絹病			1. 種植前畦蓋 0.25 公釐透明塑膠布 14 天以上。 2. 清除病株及菌核。
切根蟲			種植前全園浸水以殺死土棲之幼蟲及蛹。
根菜類斜紋夜蛾	摘除卵塊		種植前全園浸水
	5.5%費洛蒙 VP	每公頃設置 7 組中改式昆蟲費洛蒙誘蟲器，各誘蟲器設置間距約 45 公尺。	1. 種植前 1 個月開始施掛誘蟲器，設置高度離地面約 0.8-1.5 公尺，或作物頂端上方約 50 公分處。 2. 將膏劑蓋子轉開，管口輕觸於誘蟲器上蓋之黑色固定棒上的任一小孔，輕輕擠壓出膏劑直到注滿該小孔（可由該黑色固定棒小孔的另一面觀察）。依相同之施藥方法，總共填滿 3 個連續小孔（即 0.1 公克膏劑），但須避免過量溢出。 3. 施用後藥效可持續 2 個月。
根菜類甜菜夜蛾	摘除卵塊		種植前全園浸水
	80.2%費洛蒙 VP	每公頃設置 11-18 個點	1. 不宜同時將兩種不同費洛蒙置於同一個誘蟲盒內。 2. 誘蟲盒至少每週清 1 次。
	87.2%費洛蒙 VP	1. 每公頃設置 500 條。 2. 設置高度離地面約 60 公分，並均勻分布於田間，設置間距約 5 公尺。	1. 具交配干擾功能。 2. 不用時須以鋁箔紙密封，儲放於冷凍庫內。 3. 田區面積 1 分地以上適用，大面積共同防治效果更佳。 4. 施用後藥效可持續 3 個月。 5. 每條含有效成分 0.24 公克。
雜草			穀殼鋪放於畦溝中、拔除。

(四)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
陳勵勤	臺南區 農業改良場	助理研究員	06-5912901 # 212	lcchen@mail.tndais.gov.tw

2. 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
黃圓滿	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 539	ymhuang@mail.tndais.gov.tw	栽培管理
林經偉	臺南區 農業改良場	助理 研究員	06-5912901 # 327	cwlin@mail.tndais.gov.tw	土壤營養管理
吳雅芳	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 324	yfwu@mail.tndais.gov.tw	病害管理
陳昇寬	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 303	skchen@mail.tndais.gov.tw	蟲害管理

二十八、馬鈴薯

(一)栽培管理作業曆

月	旬	栽培時期	主要栽培管理	重要的病蟲害發生期(綠色：發生輕微，橘色：發生嚴重)																		
			* 選擇：具備純正品種(如馬鈴薯農2號或克尼伯)、大小一致、不含病毒、輪腐病及其他病原、且已結束休眠、開始萌芽為主。	縮葉嵌紋病	連葉嵌紋病	Y嵌紋型病毒	Y黃化型病毒	Y壞疽型病毒	莖矮化壞疽型病毒	青枯病	輪腐病	軟腐病	黑痣病	晚疫病	蚜類	切根蟲	葉蟬類	甜菜夜蛾	斑潛蠅類	斜紋夜蛾	薊馬類	細蟎
9	上	定植	* 打破休眠：定植前3-4週，自冷藏庫取出種薯，放置陰暗處一段時間後，再接受間接光線，培育幼芽。																			
	中	莖葉生長及結薯期	* 種薯分切：定植前約2天處理，一般薯片帶芽眼，切口癒合後定植。																			
	下		* 定植前整地、施基肥、作畦。																			
10	上		* 定植後3-4天行畦溝灌溉。																			
	中		* 畦溝灌溉後2天全畦噴殺草劑。																			
	下		* 生育初期噴蘇力菌防治害蟲。																			
11	上	收穫期	* 田間懸掛費洛蒙誘蟲盒及粘蟲板。																			
	上		* 生長期間灌溉不宜超過畦面高度，迅速排水，生長中後期約5-7天灌溉1次，收穫前10天停止灌溉。																			
	中		* 定植後1個月追肥於畦邊，再培土。																			
12	上		* 生育中，後期視情況再施第二次追肥。																			
	中		* 生長期間作好病蟲害防治。																			
	下		* 生長期間若逢下雨，需適時排水。																			
			* 採收時期以地上部莖葉大多數由綠轉枯黃為主。採收之薯球先分級、裝箱，放於通風處、長期儲藏需於4℃冷藏。																			

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項																
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤性質分析，或至少了解土壤酸鹼度、土壤質地、土壤有機質及土壤排水等性質。 2. 根據合理產量及土壤性質推估施肥量。 合理施肥量（公斤/公頃）： 氮：150-225 磷 鈣：150-200 氧化鉀：240-360 1. 基肥施用以全面撒施後翻耕，使肥料與土壤充分混合。	1-1. 馬鈴薯對土壤適應性強，中質地以下土壤無論是沙土、砂質壤土均能生長，土壤酸鹼適應範圍為 pH 5.5～7.5。 2-1. 為改善土壤性質，可選用有機質含量較高之腐熟堆肥，配合雞糞或禽畜糞堆肥使用。 2-2. 每 0.1 公頃酌量施入有機堆肥 2,000 公斤，或以台肥複合肥料 39 號(12-18-12)或 5 號(16-8-12)100-120 公斤代替。 3-1. 基肥可視土壤質地及土壤分析結果調整之。																
2. 種薯定植後施肥作業	1.施肥分配率如下（%）： <table><tr><th>肥料別</th><th>基 肥</th><th>第一次追 肥</th><th>第二次追 肥</th></tr><tr><td>氮 肥</td><td>34</td><td>33</td><td>33</td></tr><tr><td>磷 肥</td><td>100</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>鉀 肥</td><td>100</td><td>—</td><td>—</td></tr></table>	肥料別	基 肥	第一次追 肥	第二次追 肥	氮 肥	34	33	33	磷 肥	100	—	—	鉀 肥	100	—	—	1-1. 馬鈴薯之生育注重鉀肥之供應，第一次追肥於定植後約 30 天，施用台肥複合 43 號 80 公斤/0.1 公頃。 1-2. 生育中後期視生育情形，必要時第二次追肥，台肥 43 號 20 公斤/0.1 公頃。
肥料別	基 肥	第一次追 肥	第二次追 肥															
氮 肥	34	33	33															
磷 肥	100	—	—															
鉀 肥	100	—	—															

※請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量。

(三)病蟲（草）害防治曆

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
定植前	0	病毒病	甜菜夜蛾 斜紋夜蛾	雜草
生育初期	5	縮葉嵌紋病毒 Y 黃化型病毒 微嵌紋病毒	蚜蟲類 斑潛蠅類 甜菜夜蛾 斜紋夜蛾	
生育中期（塊莖形成期）	35	連葉嵌紋病毒 Y 嵌紋病毒 Y 壞疽病毒 莖壞疽病毒 莖壞疽矮化病毒 黑痣病 青枯病 細菌性軟腐病	蚜蟲類 斑潛蠅類 薊馬類 葉蟬類 甜菜夜蛾 斜紋夜蛾	
生育後期（塊莖肥大期）	75	晚疫病 瘡痂病	蚜蟲類 斑潛蠅類 薊馬類	

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
			葉蟬類 甜菜夜蛾 斜紋夜盜蟲 青枯病 細菌性軟腐病	

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
縮葉嵌紋病毒 Y 黃化型病毒 微嵌紋病毒 連葉嵌紋病毒 Y 嵌紋病毒 Y 壞疽病毒 莖壞疽病毒 莖壞疽矮化病毒			1.種植健康種薯 2.立即拔除病株 3.注意防治蚜蟲類
青枯病 細菌性軟腐病			1. 施用含鈣資材 2. 氣溫回升時，減少灌水，使土壤乾燥
黑痣病			在培土時注意不使莖受傷
晚疫病			少用氮肥、避免密殖
瘡痂病			將土壤 pH 值調微酸性，生育中期培土追肥禁止用鹼性肥料如尿素、洋菇堆肥等
蚜蟲類 斑潛蠅類	1. 黃色(綠色)黏紙 或水盤 2. 施放草蛉		1. 種植前或種植初期設置黏紙或水盤
薊馬類	黃色(藍色)黏紙或水盤		種植前或種植初期設置
葉蟬類	1. 大蒜浸出液或苦楝精 2. 施放草蛉		
根菜類斜紋夜蛾	摘除卵塊		種植前全園浸水
	5.5%費洛蒙 VP	每公頃設置 7 組 中改式昆蟲費洛 蒙誘蟲器，各誘蟲 器設置間距約 45 公尺。	1. 種植前 1 個月開始施掛誘蟲器，設置高度離地面約 0.8-1.5 公尺，或作物頂端上方約 50 公分處。 2. 將膏劑蓋子轉開，管口輕觸於誘蟲器上蓋之黑色固定棒上的任一小孔，輕輕擠壓出膏劑直到注滿該小孔（可由該黑色固定棒

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
			小孔的另一面觀察)。依相同之施藥方法，總共填滿3個連續小孔(即0.1公克膏劑)，但須避免過量溢出。 3. 施用後藥效可持續2個月。
根菜類甜菜夜蛾	摘除卵塊		種植前全園浸水
	80.2%費洛蒙 VP	每公頃設置 11-18 個點	1. 不宜同時將兩種不同費洛蒙置於同一個誘蟲盒內。 2. 誘蟲盒至少每週清 1 次。
	87.2%費洛蒙 VP	每公頃設置 500 條。 設置高度離地面約 60 公分，並均勻分布於田間，設置間距約 5 公尺。	1. 具交配干擾功能。 2. 不用時須以鋁箔紙密封，儲放於冷凍庫內。 3. 田區面積 1 分地以上適用，大面積共同防治效果更佳。 4. 施用後藥效可持續 3 個月。 5. 每條含有效成分 0.24 公克。
雜草			人工拔除。

(四)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
陳勵勤	臺南區 農業改良場	助理研究員	06-5912901 # 212	lcchen@mail.tndais.gov.tw

2. 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
劉依昌	臺南區 農業改良場	助理 研究員	06-5912901 # 541	ecliu@mail.tndais.gov.tw	栽培管理 (小組長)
林經偉	臺南區 農業改良場	助理 研究員	06-5912901 # 327	cwlin@mail.tndais.gov.tw	土壤營養管理
吳雅芳	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 324	yfwu@mail.tndais.gov.tw	病害管理
陳昇寬	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 303	skchen@mail.tndais.gov.tw	蟲害管理

二十九、 蘆筍

(一)栽培管理作業曆

生長特性	育苗											
	定植與幼年期生長期											
	春季留母莖期			夏季留母莖期			秋季留母莖期					
	春季嫩莖採收期			夏季嫩莖採收期			秋季嫩莖採收期					
	冬季休閒期											
月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
管理作業	春肥			夏肥			秋肥			冬肥		
	春季母莖更新培土			夏季母莖更新培土			秋季母莖更新培土					
	春季留母莖與棄頂			夏季留母莖與棄頂			秋季留母莖與棄頂					
	春季追肥			夏季追肥			秋季追肥					
	灌水											
	中耕作業與雜草管理											
	病蟲害管理											
	春季嫩莖採收			夏季嫩莖採收			秋季嫩莖採收					

※黑線一部份表示實施作業時期。

※本栽培曆及作業流程以臺南區物候為主，其他地區請視當地物候配合生長階段調整之。

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1.施肥前作業	1. 施肥作業前一個月依土壤採樣方法採取土壤樣品分析，至少每隔 1-2 年檢驗分析乙次。 2. 根據合理產量及土壤檢測資料推估施肥量。砂質壤土每公頃施 50 噸堆肥。綠蘆筍三要素推薦量氮素 700~900 公斤/公頃，磷酐 100-150 公斤/公頃，氧化鉀 200-300 公斤/公頃。可以單質肥料施用或以複合肥料臺肥 1 號 2,000 – 3,000 公斤，配合尿素 500 公斤。	1-1. 確實依據土壤採樣須知方法採取土壤樣品。 2-1. 最適合綠蘆筍生長的土壤 pH 值為 6.5-7.0，土層深厚且排水良好者。 2-2. pH 值 5.5 以下強酸性土壤應施用 1-2 公噸/公頃農用石灰，以提高土壤 pH 值。 2-3. 為改善土壤理化性質，應選用有機質含量及腐熟度較高的有機質肥料。 2-4. 肥力較高的土壤，或前作栽培綠肥之田地應調整施肥量。 2-5. 蘆筍苗宜接種內生菌根菌，栽培整地前宜多施有機質肥料，可使土壤通氣良好，根部發育正常，促進生長，減少土壤病害。 2-6. 依據土壤檢測分析及氣候條件酌量增減施肥量。
2.基肥	1. 定植前兩週將有機質肥料全面撒施後翻耕，使肥料與土壤充分混合。 2. 分春、夏、秋、冬四季施用，春肥：1 號複肥 800 公斤(含氮 160 公斤、磷酐 40 公斤及氧化鉀 80 公斤)；夏肥：施用 1 號複肥 500 公斤(含氮 100 公斤、磷酐 25 公斤及氧化鉀 50 公斤)；秋肥：施肥量及施肥法同夏肥；冬肥：堆肥 25 公噸及 1 號複肥 800 公斤(含氮 160 公斤、磷酐 40 公斤及氧化鉀 80 公斤)。	1-1. 土壤應事先排水，使作業容易進行。 1-2. 基肥開溝條施於畦肩。
3.追肥	1. 分春、秋季採收肥採收肥視生長狀況補充之。 2. 春採收肥：每月施肥一次，共三次，每次施用尿素 80 公斤(含氮 37 公斤)；秋採收肥(10 月-11 月間)：每月施肥一次，共三次，每次施用尿素 120 公斤(含氮 55 公斤)。	1-1. 將追肥以條施方式施於畦邊。 1-2. 適量之灌溉以利肥效。
4.噴施	1. 若栽培過程有營養缺乏徵狀發生，以葉面噴施液肥補充之。	

(三)病蟲(草)害防治曆

防治時期	生產季節	病害	蟲害	草害
育苗期與幼年期		莖枯病	甜菜夜蛾 斜紋夜蛾 薊馬	雜草
留母莖期	春季	莖枯病	甜菜夜蛾 斜紋夜蛾 番茄夜蛾 薊馬	雜草
	夏季	莖枯病 莖腐病	薊馬類	雜草
	秋季	莖枯病	薊馬 斜紋夜蛾 甜菜夜蛾 番茄夜蛾	雜草
嫩莖採收期	春夏秋季	莖枯病 莖腐病	薊馬 斜紋夜蛾 甜菜夜蛾 番茄夜蛾	雜草
休閒期	冬季	莖枯病	東方金花蟲 番茄夜蛾	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材 或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
莖枯病			1. 隔離雨水。 2. 雨水期、霧季季節注意防治。 3. 休閒期割除母株、燒毀，以降低族群。
莖腐病			注意田間排水。
根菜類 斜紋夜蛾			種植前全園浸水
	費洛蒙	1. 每公頃設置 7 組中改式昆蟲費洛蒙誘蟲器，各誘蟲器設置間距約 45 公尺。 2. 種植前 1 個月開始施掛誘蟲器，設置高度離地面約 0.8-1.5 公尺，或作物頂端上方約 50 公分處。 3. 將膏劑蓋子轉開，管口輕觸於誘蟲器上蓋之黑色固定棒上的任一小孔，輕輕擠壓出膏劑直到注滿該小孔（可由該黑色固定棒小孔的另一面觀察）。依相同之施藥方法，總共填滿 3 個連續小孔（即 0.1 公克膏劑），但須避免過量溢出。 4. 施用後藥效可持續 2 個月。	1. 避免藥劑過量施用，以免降低誘引效果，並避免接觸到作物。 2. 請勿於同一誘蟲器中施用 2 種以上費洛蒙產品。 3. 請至少每週清空或換新誘蟲器下方之盛蟲容器，必要時可視誘得蟲數調整時間間隔。 4. 膏劑點於誘蟲器一天後會變成一層薄膜，此屬正常現象，不影響藥效。 5. 開封前後均須冷藏(4℃)儲存，使用後請將蓋子旋緊。

防治對象	防治資材 或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
根菜類 甜菜夜蛾			種植前全園浸水
	費洛蒙	每公頃設置 500 條。	1. 具交配干擾功能。 2. 不用時須以鋁箔紙密封，儲放於冷凍庫內。 3. 田區面積 1 分地以上適用，大面積共同防治效果更佳。 4. 施用後藥效可持續 3 個月。 5. 每條含有效成分 0.24 公克。
薊馬	黃(藍)色黏 紙或水盤		黃(藍)色黏紙或水盤誘殺。
東方金花蟲			割除母株、燒毀，以降低族群。
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

(1) 工作小組聯絡窗口：

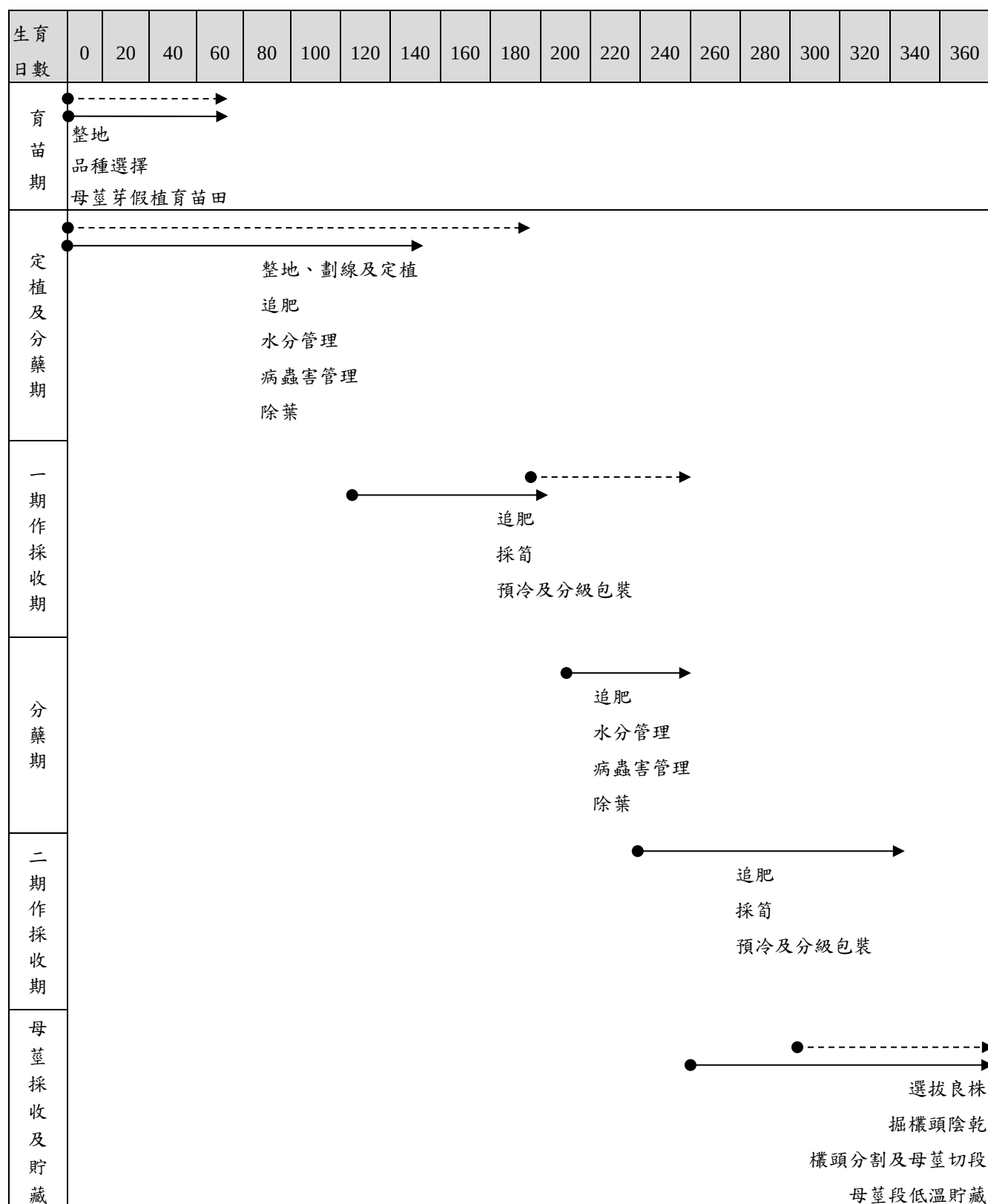
姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
陳勵勤	臺南區 農業改良場	助理研究員	06-5912901 # 212	lcchen@mail.tndais.gov.tw

(2) 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
郭明池	臺南區 農業改良場	助理研究員	05-3412416 # 15	mcguo@mail.tndais.gov.tw	栽培管理
黃瑞彰	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 333	jchuang@mail.tndais.gov.tw	土壤營養管理
吳雅芳	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 324	yfwu@mail.tndais.gov.tw	病害管理
陳昇寬	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 303	skchen@mail.tndais.gov.tw	蟲害管理

三十、茭白筍

(一)栽培管理作業曆



* 實線為青殼早生種之栽培管理作業曆，一年可有二收。

* 虛線為赤殼種之栽培管理作業曆，一年僅一收。

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前置作業	1. 前期收穫後或本期施肥作業 30 日前採取土壤，進行土壤酸鹼度 pH 值、土壤有機質及礦物元素等分析工作。 2. 根據合理產量及土壤性質推估施肥量。	1-1. 最適合茭白筍生長之土壤 pH 值為 5.5~6.5，排水良好之砂質壤土及壤質砂土。 1-2. 土壤 pH 值在 5.5 以下時於種植前 20-30 天，每公頃施用矽酸爐渣 2000 ~3000 公斤或石灰資材 1500~2000 公斤土壤改良。 1-3. 施有機質肥料 15~20 噸/公頃。 2-1. 雙季茭白筍三要素肥料之推薦量，視筍園土壤性質與肥力情形進行調整。一般氮素用量 300~450 公斤/公頃，磷鉀 100~200 公斤/公頃，氧化鉀 150~200 公斤/公頃。有機質肥料施用量，視資材之不同用量約 15~20 公噸/公頃。 2-2. 有機質肥料應充份醱酵腐熟，以免影響筍株生育；避免使用生雞糞堆肥或醱酵不完全等有機肥。 2-3. 追肥於 1~9 月間視生育及採收情形分次施用。
2. 基肥	1. 基肥於第二次耕犁整地前施用。	1-1. 基肥將有機質肥料及化學肥料同時均勻撒施打入土壤中。
3. 追肥	1. 於每年 1~9 月間施追肥，以供應茭白筍生育所需之養分。	1-1. 追肥於種植後 10~15 天、20~25 天及假莖肥大孕茭期分別施用第 1、2、3 次追肥，並於第一期採收前進行第 4 次追肥，於第一期採收後及第二期採收前進行第 5 次追肥，另外，於二期採收期間依植株生育狀況進行 1~2 次追肥。

備註：請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量。

(三)病蟲（草）害防治曆

防治時期（月份）	有害生物	草害
2~10	福壽螺	雜草
3~5	銹病	雜草
5~10	胡麻葉枯病	雜草
6~8	基腐病	雜草
5、8	二化螟	雜草
3~10	長綠飛蟲	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	注意事項
福壽螺		1. 入水口加裝網袋，隔絕來自溝渠的螺體。 2. 可放養鴨子、青魚或泰國鯰魚捕食。
基腐病		將田水排放至採收傷口以下約3週。
雜草		人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1.工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
蔡本原	臺中區 農業改良場	助理研究員	04-8523101 # 420	tsaiby@tdais.gov.tw

2.良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
戴振洋	作物改良課	副研究員	04-8523101 # 251	taijy@tdais.gov.tw	栽培管理
藍玄錦	作物改良課	助理研究員	049-2880084	lanhc@tdais.gov.tw	栽培管理
郭雅紋	作物環境課	助理研究員	04-8523101 # 310	kuoyw@tdais.gov.tw	土壤肥料
廖君達	作物環境課	副研究員	04-8523101 # 330	liaoct@tdais.gov.tw	病蟲害防治
蔡本原	農業推廣課	助理研究員	04-8523101 # 420	tsaiby@tdais.gov.tw	經營管理

三十一、甜菜根

(一)栽培管理作業曆

月	旬	栽培時期			主要栽培管理
7	上				甜菜根： 臺灣栽培甜菜根，最適合之栽培環境為 15-28℃之冷涼氣候，甜菜根不耐暑熱，盛產於冬~春。中部(含)之平地以 10 月～翌年 3 月為最適播種期；其他地區則依當地氣候酌予修正播種期。植株生長期日照充足，可以提高生長勢與塊根品質。適於土層疏鬆、排水良好、富含有機質之土壤中栽培。 栽培程序或注意事項簡列如下： 1. 基肥全面撒施，用曳引機整地後，再作畦寬 120 公分之高畦，以利排水。種植模式為單畦雙行植。 2. 穴盤育苗或種子直播皆可；直播者依行距 30~45 公分、株距 20~30 公分，每穴播 2 籽，覆土 2~3 公分，覆土後輕壓，並酌量澆水或灌溉；幼苗生育到 1 本葉期進行間苗，每穴 1 株。 * 穴盤育苗再移植者，田間較不易缺株。穴盤育苗者於幼苗長出後，維持 1 穴格 1 株，待幼苗容易由穴格中完整取出時，依上述行株距定植，完成定植後酌量澆水或灌溉。 3. 生育期間應保持土壤適當濕度，有利根部肥大及增進肥效。忌乾旱缺水，否則易裂根；甜菜根不耐浸水，降雨時需注意排水。近成熟採收時不使土壤過濕，有利採收。 4. 生育期間作好病蟲害防治。 5. 生育期間為促進根部生長發育，提高品質，應行中耕、除草、追肥、培土等管理作業。 6. 中耕使土壤細鬆、保水及通氣，有利發育，施用追肥後應行培土，可防止肥分流失。 7. 在播種後 55～80 天可採收。依不同品種、當時氣候條件，參酌栽培日數適時採收，過晚採收則塊根易纖維化，影響品質。 8. 採收方式：手握葉梗直接自土中拔起，同時去除部份葉梗、清除泥土後分級包裝。 * 正常合適氣候，合理管理下，一般合理產量約 34,000 公斤～49,000 公斤/公頃。
	中				
	下				
8	上				
	中				
	下				
9	上				
	中				
	下				
10	上				
	中				
	下				
11	上				
	中				
	下				
12	上				
	中				
	下				
1	上				
	中				
	下				
2	上				
	中				
	下				
3	上				
	中				
	下				
4	上				
	中				
	下				
5	上				
	中				
	下				

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項																				
1. 播種前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤性質分析，或至少了解土壤酸鹼度、土壤質地、土壤有機質及土壤排水等性質。 2. 根據合理產量及土壤性質推估施肥量。 合理施肥量（公斤/公頃） 氮 素：120～160 磷 酐：80～100 氧化鉀：120～160 堆 肥：10,000	1-1. 甜菜根栽培以土壤鬆軟、肥沃、有機質含量高、排水良好的壤土至砂質壤土最適宜，土壤酸鹼適應範圍為 pH5.5～7.5。 2-1. 粗質地之土壤，肥分易流失，可增加施肥量 30%，且少量多次分施。																				
2. 基肥	1. 甜菜根生產施肥時期及分配率（%） 2. 施肥分配率如下（%）： <table><tr><th>肥料別</th><th>基肥</th><th>第一次追肥</th><th>第二次追肥</th></tr><tr><td>氮肥</td><td>20</td><td>60</td><td>20</td></tr><tr><td>磷肥</td><td>80</td><td>10</td><td>10</td></tr><tr><td>鉀肥</td><td>20</td><td>20</td><td>60</td></tr><tr><td>堆肥</td><td>100</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>	肥料別	基肥	第一次追肥	第二次追肥	氮肥	20	60	20	磷肥	80	10	10	鉀肥	20	20	60	堆肥	100	-	-	1-1. 基肥除化學肥料外，可施用腐熟有機堆肥每公頃 10 公噸以上，以維持地力。基肥為全面撒施後整地。 1-2. 施肥量依土壤肥力狀況進行調整。 2-1. 種子直播法於間拔後進行第一次追肥，以穴盤苗移植者，於定植後 7～10 天進行第一次追肥。第二次追肥於第一次追肥後 2～3 週進行，並配合中耕培土。
肥料別	基肥	第一次追肥	第二次追肥																			
氮肥	20	60	20																			
磷肥	80	10	10																			
鉀肥	20	20	60																			
堆肥	100	-	-																			
3. 追肥	1. 種子直播法第一次追肥於間拔後進行，以穴盤苗移植者，於定植後 7～10 天進行第一次追肥，配合灌溉使土壤保持濕潤以利肥效。 2. 第二次追肥於第一次追肥後 2～3 週進行，並配合中耕培土。	1-1. 第一次追肥條施於畦溝間並配合灌溉，可施用複合 1 號肥料（20-5-10），40 公斤/0.1 公頃。 2-1. 第二次追肥可施用複合 4 號肥料（11-5.5-22），40 公斤/0.1 公頃。 2-2. 施肥量、追肥時期及次數可依土壤肥力、氣候狀況、植株生育狀況進行調整。																				

※請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量。

(三)病蟲(草)害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
生育期	疫病 白絹病 立枯病 根瘤線蟲	鱗翅目害蟲 蚜蟲類 斑潛蠅類	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
疫病	亞磷酸中性液	1000 倍	1. 雨季前後施用亞磷酸加氫氧化鉀 1000 倍，每 7 天施用 1 次，連續 3 次，可誘導植株抗病性。 2. 注意田間排水。
白絹病			已有病株之田區，灌溉以少量多次為原則。
立枯病			注意田間排水。
根瘤線蟲			與水田輪作或淹水 1-2 個月。
鱗翅目害蟲			種植前全園浸水以殺死土棲害蟲之卵、幼蟲及蛹。
蚜蟲類 斑潛蠅類	黃(綠)色黏紙或水盤		種植前或種植初期設置。
根菜類 斜紋夜蛾	摘除卵塊 5.5%費洛蒙 VP	1. 每公頃設置 7 組中改式昆蟲費洛蒙誘蟲器，各誘蟲器設置間距約 45 公尺。 2. 種植前 1 個月開始施掛誘蟲器，設置高度離地面約 0.8-1.5 公尺，或作物頂端上方約 50 公分處。 3. 將膏劑蓋子轉開，管口輕觸於誘蟲器上蓋之黑色固定棒上的任一小孔，輕輕擠壓出膏劑直到注滿該小孔（可由該黑色固定棒小孔的另一面觀察）。依相同之施藥方法，總共填滿 3 個連續小孔（即 0.1 公克膏劑），但須避免過量溢出。 4. 施用後藥效可持續 2 個月。	種植前全園浸水。
根菜類	摘除卵塊		種植前全園浸水。

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
甜菜夜蛾	80.2%費洛蒙 VP	每公頃設置 11-18 個點。	1. 不宜同時將兩種不同費洛蒙置於同一個誘蟲盒內。 2. 誘蟲盒至少每週清 1 次。
	87.2%費洛蒙 VP	1. 每公頃設置 500 條。 2. 設置高度離地面約 60 公分，並均勻分布於田間，設置間距約 5 公尺。	1. 具交配干擾功能。 2. 不用時須以鋁箔紙密封，儲放於冷凍庫內。 3. 田區面積 1 分地以上適用，大面積共同防治效果更佳。 4. 施用後藥效可持續 3 個月。 5. 每條含有效成分 0.24 公克。
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1.工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
陳勵勤	臺南區農業改良場	助理研究員	06-5912901 # 212	lcchen@mail.tndais.gov.tw

2.良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
黃圓滿	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 539	ymhuang@mail.tndais.gov.tw	栽培管理
林經偉	臺南區 農業改良場	助理研究員	06-5912901 # 327	cwlin@mail.tndais.gov.tw	土壤肥料管理
吳雅芳	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 324	yfwu@mail.tndais.gov.tw	病害管理
陳昇寬	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 303	skchen@mail.tndais.gov.tw	蟲害管理

三十二、蓮藕與蓮子

(一)栽培管理作業曆

月旬		生育階段			主要栽培管理	病蟲害		
1	上				土壤改善，除草，病蟲害防治	褐帶紋水螟蛾	薊馬類	水生螺類
	下							
2	上	定植			株苗定植，病蟲害、雜草防治，施肥			
	下							
3	上							
	下							
4	上							
	下							
5	上		蓮子採收期	蓮藕採收期				
	下							
6	上							
	下							
7	上							
	下							
8	上							
	下							
9	上							
	下							
10	上							
	下							
11	上							
	下							
12	上							
	下							

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 播種前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤進行土壤性質分析，包括：土壤酸鹼度、土壤有機質含量及土壤肥力狀況等性質。 2. 根據土壤分析結果選擇適當土壤管理措施及推估施肥量。	1-1. 蓮適合生長之土壤 pH 值為 5.5-7.5，排水、保水及通氣性均良好，水深 40~60 公分環境為佳。 2-1. 土壤 pH 值小於 5.5 時，可施用含石灰質之鹼性資材予以改良，每公頃之施用量依土壤檢測之 pH 值決定。改良資材宜在定植一個月前施用，並與土壤充分混合。 2-2. 蓮為生育期長之水生作物，基肥施用之有機堆肥必須完全腐熟，以低肥份且植物粗纖維含量高之有機堆肥為佳，最好在定植前一個月前施用，每公頃約需施用 6~8 公噸。 2-3. 粗質地土壤可先行水田整地，磷肥依土壤檢測結果之施用推薦量於整地時施用。
2. 定植後之施肥作業	1. 依據不同季節氣候及生育狀態推估蓮栽培全年所需施肥量（公斤/公頃）。 氮 素：230~460 磷 鉀：160~200 氧化鉀：570~690	1-1. 定植後初期之追肥，可施用複合 1 號肥料（20-5-10）200~400 公斤/公頃，促進葉片增生及植株生長。 1-2. 進入花期及蓮子採收期之追肥，可施用複合 4 號肥料（11-5.5-22），每月 400~600 公斤/公頃。若遇高溫期追肥可增施氯化鉀 100 公斤/公頃。 1-3. 蓮子採收期結束至蓮藕收穫前之追肥，可施用複合 4 號肥料（11-5.5-22）200~400 公斤/公頃，若在花期葉片生育旺盛，則追肥可僅施氯化鉀 200 公斤/公頃。 1-4. 因應不同田區土壤性質及肥力之差異、氣候環境之變化、品種之特性與生育狀況及栽培管理的差異、不同肥料商品之特性及施用方式之改變，三要素之使用量應隨之調整。

備註：請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量。

(三)病蟲（草）害防治曆

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
生育期			褐帶紋水螟蛾 斜紋夜蛾、甜菜夜蛾 葉部薊馬類 小黃薊馬 水生螺類	雜草
開花期			褐帶紋水螟蛾 斜紋夜蛾、甜菜夜蛾 小黃薊馬 葉部薊馬類 水生螺類	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
褐帶紋水螟蛾	苦楝油	苦楝油 600 倍	
根菜類斜紋夜蛾			種植前全園浸水
	費洛蒙	1. 每公頃設置 7 組中改式昆蟲費洛蒙誘蟲器，各誘蟲器設置間距約 45 公尺。 2. 種植前 1 個月開始施掛誘蟲器，設置高度離地面約 0.8-1.5 公尺，或作物頂端上方約 50 公分處。 3. 將膏劑蓋子轉開，管口輕觸於誘蟲器上蓋之黑色固定棒上的任一小孔，輕輕擠壓出膏劑直到注滿該小孔（可由該黑色固定棒小孔的另一面觀察）。依相同之施藥方法，總共填滿 3 個連續小孔（即 0.1 公克膏劑），但須避免過量溢出。 4. 施用後藥效可持續 2 個月。	1. 避免藥劑過量施用，以免降低誘引效果，並避免接觸到作物。 2. 請勿於同一誘蟲器中施用 2 種以上費洛蒙產品。 3. 請至少每週清空或換新誘蟲器下方之盛蟲容器，必要時可視誘得蟲數調整時間間隔。 4. 膏劑點於誘蟲器一天後會變成一層薄膜，此屬正常現象，不影響藥效。 5. 開封前後均須冷藏(4℃)儲存，使用後請將蓋子旋緊。
葉部薊馬類 小黃薊馬	1. 無患子油 2. 苦楝油 3. 菸草浸液 4. 葵無露	1. 無患子油 200-250 倍 2. 苦楝油 600 倍 3. 菸草浸液 100 倍 4. 葵無露 200-250 倍	
水生螺類			1. 入水口加裝細目紗網，隔絕外來的螺體。 2. 可放青魚捕食。
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1. 工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
陳勵勤	臺南區農業改良場	助理研究員	06-5912901 # 212	lcchen@mail.tndais.gov.tw

2. 良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
胡唯昭	作物改良課	助理研究員	06-5912901 # 525	wchu@mail.tndais.gov.tw	栽培管理
林經偉	作物環境課	助理研究員	06-5912901 # 327	cwlin@mail.tndais.gov.tw	土壤肥料
蔡孟旅	作物環境課	助理研究員	06-5912901 # 306	mltsai@mail.tndais.gov.tw	植物保護

三十三、薑

(一)栽培管理作業曆

生育期	日數	薑栽培管理
		1. 種薑之準備： 種薑選肉質密緻，充分成熟的無病老薑。2~3 個芽點切成 1 段，每段重約 50~70 公克。然後將切好的種薑倒入已配好的殺菌劑液浸漬 2~3 分鐘後，散開在地上曝曬 2~3 天，使切口乾燥，減少腐爛。種薑曬後放置在 12~17℃ 陰涼處，底層可先鋪穀糠或乾砂，上面平列種薑一層，再鋪上穀糠或乾砂，層層交互排列，即俗稱層砂堆積法。最上一層宜加厚砂或園土，再用稻草覆蓋，嫩薑栽培大多採用此法催芽。等芽點萌芽生長到約 4~5 公分時，留 1 主芽，側芽全部摘去，此時已有少許根鬚，栽植後生長極速，促成栽培用這種方法才可生產柔嫩淡白的嫩薑。近年來在南投地區，採用 PE 塑膠布覆蓋取代種薑催芽處理，效果良好。 老薑栽培用的種薑，經浸種處理後，可散開放在通風陰涼的室內，切勿堆積，可減少催芽處理的麻煩。種薑用量因栽培方式不同差異甚大，嫩薑屬於密植，早收栽培每公頃需種薑 8,000~10,000 公斤；老薑大多種植在山坡地，屬於疏植，每公頃僅需種薑 5,000~8,000 公斤。 2. 嫩薑栽培管理： 一般在立春前後（1 月下旬~3 月中旬）種植，近年來為了調節產期，早收栽培者提前在冬至前後種植。種植地區大多是砂質壤土和壤質土，土質深厚、排水極為良好的田地。 ● 整地：為了減少病蟲害發生和雜草滋生，園土全面翻耕。用圓鋤挖深 50~60 公分，把底土翻上，表土沒入底層。近年來南投地區為了節省勞力，使用挖土機操作，對於雜草防除及促進薑園排水效果甚佳。園土行距 55~60 公分，用 4 寸平鋤開 1 種植畦溝，深約 45~50 公分。 ● 種植：一般定植株距 5~10 公分，種薑芽點朝上，平放在植溝內，覆土約 5 公分厚。畦上覆蓋透明 PE 布以提高溫度，保持土壤水分，促進種薑之萌芽。待萌發後，葉片觸及 PE 布時割一孔洞，讓葉片伸展生長。近年來嘉義縣竹崎及民雄地區，農民採用 PE 溫室進行促成栽培，更能有效保溫，促進嫩薑生長。產期可提早到 4 月上旬開始採收。 ● 培土：為防止初期分群，培土上層略顯鬆碎或破裂現象，就必須把畦面土壤用鋤頭輕輕鬆動。將行間土壤培於株側，培土高度約 5~6 公分，可減少側芽叢生，並可使根部發育良好。培土時可同時施用追肥。 ● 採收：採收初期，地上莖分支數平均 6~8 支，根莖寬、長而肥厚，平滑而淡白，纖維極少，可獲品質優良的產品。採收時，留莖基部約 3~5 公分。每公頃產量可達到 50,000~60,000 公斤，單株重量可達 1,000 公克，甚至達 2,000 公克。 3. 老薑栽培管理： ● 整地和基肥：種植前 1~2 個月把地上雜草或枝葉砍除焚燒，充分耕犁翻土曝曬，等到種植前 20 天碎土耙平，依行距 65~70 公分，用牛犁耕開種植畦溝，深約 20~25 公分。在定植前 7~15 天施下充分腐熟堆肥與土壤均勻混合。 ● 種植：山地種植適期 2~3 月，種植株距 20~25 公分。依序把種薑平列，芽點向上，然後覆土踏平，和畦面相距 2~3 公分即可。 ● 灌溉：倘遇乾旱，可在黃昏陰涼時行輕度灌溉（採用噴灌），使畦面漸漸濕潤，不至有過濕現象，否則極易引起軟腐病的發生。 ● 採收：供加工用的薑，大約在 9 月間開始採收。但產量稍低，每公頃僅可採收 30,000~36,000 公斤。到 12 月莖葉完全枯萎後，根莖充分成熟，組織緊密，產量增加。一般供應種薑用的，採收期集中在 12 月中旬到翌年 3 月上旬，每公頃可收穫 38,000~45,000 公斤。
萌芽期	30	
	60	
生育初期	90	
	120	
莖充實期	150	
	180	
嫩薑採收期	210	
	240	
粉薑採收期	270	
	300	
老薑採收期	330	
	360	

備註：本栽培管理作業曆為原則性說明，僅供農產品生產經營者操作參考，非必要遵循項目。

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項																																										
1. 播種前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤性質分析，或至少了解土壤酸鹼度、土壤質地、土壤有機質及土壤排水等性質。 2. 根據合理產量及土壤性質推估施肥量。 合理施肥量（公斤/公頃） (老薑) 氮：160-220 磷 酐：100-140 氧化鉀：160-220 (嫩薑) 氮：300-360 磷 酐：80-100 氧化鉀：120-160	1-1. 適合土壤性質為排水良好砂質土壤。 1-2. 土壤酸鹼適應範圍為 pH5.5～6.5。 2-1. 為改善土壤性質，可選用粗纖維植物質堆肥。 2-2. 基肥可視土壤質地及土壤分析結果調整之。 2-3. 若土壤有效性磷含量高，建議可減少磷肥施用量，改採灌注溶磷菌肥料。																																										
2. 基肥	1. 以氮肥 25%(嫩薑)、50%(老薑)、全量磷肥、鉀肥 50%及有機質肥料(堆肥)作基肥。 2. 基肥施用以全面撒施後翻耕，使肥料與土壤充分混合。 施肥分配率如下（％）： <table><tr><th rowspan="2">肥料別</th><th rowspan="2">時期</th><th rowspan="2">基肥</th><th colspan="3">追肥</th></tr><tr><th>第一次</th><th>第二次</th><th>第三次</th></tr><tr><td rowspan="2">氮肥</td><td>老薑</td><td>50</td><td>35</td><td>15</td><td>-</td></tr><tr><td>嫩薑</td><td>25</td><td>35</td><td>25</td><td>15</td></tr><tr><td rowspan="2">磷肥</td><td>老薑</td><td>100</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>嫩薑</td><td>100</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td rowspan="2">鉀肥</td><td>老薑</td><td>50</td><td>35</td><td>15</td><td>-</td></tr><tr><td>嫩薑</td><td>50</td><td>-</td><td>50</td><td>-</td></tr></table>	肥料別	時期	基肥	追肥			第一次	第二次	第三次	氮肥	老薑	50	35	15	-	嫩薑	25	35	25	15	磷肥	老薑	100	-	-	-	嫩薑	100	-	-	-	鉀肥	老薑	50	35	15	-	嫩薑	50	-	50	-	1-1. 栽植老薑，每公頃酌量施入堆肥 5,000-10,000 公斤，及氮素 80-110 公斤、磷酐 100-140 公斤、氧化鉀 80-110 公斤。若使用單質肥料，可用硫酸銨 381-524 公斤、過磷酸鈣 556-778 公斤及氯化鉀 133-183 公斤。或選用複合肥料氮素、氧化鉀比率相同之產品。 1-2. 栽植嫩薑，每公頃酌量施入堆肥 5,000-10,000 公斤，及氮素 75-110、磷酐 80-100、氧化鉀 60-80 公斤。若使用單質肥料，可用硫酸銨 357-429 公斤、過磷酸鈣 444-556 公斤及氯化鉀 100-133 公斤。
肥料別	時期				基肥	追肥																																						
		第一次	第二次	第三次																																								
氮肥	老薑	50	35	15	-																																							
	嫩薑	25	35	25	15																																							
磷肥	老薑	100	-	-	-																																							
	嫩薑	100	-	-	-																																							
鉀肥	老薑	50	35	15	-																																							
	嫩薑	50	-	50	-																																							
3. 追肥	1. 老薑第一次追肥於種植後 60-70 天，第二次追肥於種植後 100-110 天。 2. 嫩薑於生長期進行三次追肥，一追、二追、三追分於種植後 50 天、70 天、90 天施用。 3. 配合灌溉土壤保持濕潤時，條施於畦頂並覆土或撒施於畦溝後中耕培土。	1-1. 老薑第一次追肥每公頃氮素、氧化鉀 56-77 公斤，若使用單質肥料，可用硫酸銨 267-367 公斤及氯化鉀 93-128 公斤。或選用複合肥料氮素、氧化鉀比率相同之產品。第二次追肥每公頃氮素、氧化鉀 24-33 公斤，若使用單質肥料，可用硫酸銨 114-157 公斤及氯化鉀 40-55 公斤。 2-1. 嫩薑第一次追肥施用硫酸銨 500-600 公斤/公頃。第二次追肥施用硫酸銨 357-429 公斤/公頃加氯化鉀 100-133 公斤/公頃。第三次追肥施用硫酸銨 214-257 公斤/公頃。 3-1. 追肥可視生育情形增減。																																										

備註：請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量。

(三)病蟲（草）害防治曆

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
萌芽期	30-75	軟腐病 根瘤線蟲		雜草
生育初期	75-105	軟腐病 根瘤線蟲 白絹病	玉米螟	雜草
莖充實期	105-150	軟腐病 根瘤線蟲 白絹病	玉米螟	雜草
嫩薑採收期	180-210	軟腐病 根瘤線蟲 白絹病	玉米螟	雜草
粉薑採收期	240-270	軟腐病 根瘤線蟲 白絹病	玉米螟	雜草
老薑採收期	300-360	軟腐病 根瘤線蟲 白絹病		雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	注意事項
軟腐病		1. 選擇新植地。 2. 慎選無病種薑。
根瘤線蟲		1. 選用健康種薑。 2. 避免連作。
白絹病		1. 選用健康種薑。 2. 避免連作。
玉米螟		薑園四周避免種植玉米等寄主植物。
雜草		人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1.工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
蔡本原	臺中區農業改良場	助理研究員	04-8523101 # 421	tsaiby@tdais.gov.tw

2.良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
錢昌聖	作物改良課	助理研究員	04-8523101 # 252	chiencs@tdais.gov.tw	栽培管理
郭雅紋	作物環境課	助理研究員	04-8523101 # 310	kuoyw@tdais.gov.tw	土壤肥料
于逸知	作物環境課	助理研究員	04-8523101 # 320	onefish@tdais.gov.tw	病蟲害防治
蔡本原	農業推廣課	助理研究員	04-8523101 # 420	tsaiby@tdais.gov.tw	經營管理

三十四、豆類蔬菜 (菜豆、豇豆、豌豆)

(一)栽培管理作業曆

生育 日數	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
苗期 及 生育期	 1.施用基肥及整地作畦。 2.敷蓋防草資材。 3.播種作業，以穴播方式，每穴 2-3 粒種子。 4.灌溉作業，視氣候狀況充分灌水。 5.除草及第一次追肥。 6.病蟲害防治及第二次追肥。																				
開花 及 結莢初期	 1.灌溉作業，視氣候狀況充分灌水。 2.病蟲害防治及第三次追肥。 註 1.菜豆依品種開花始期，極早生 30 天，早生 40-45 天，中生 50-55 天，晚生 60 天以上。 註 2.豇豆開花始期 50-60 天。 註 3.豌豆開花始期莢豌豆早生播種後 50 天，中生 65 天。嫩豆早生 50 天，中生 60 天，晚生 70 天。																				
採收期	 1.開始採收作業。 2.病蟲害防治及第四次追肥。 註 1.菜豆依品種採收始期，極早生播種後 40 天，早生 55 天，中生 65 天，晚生 75 天以上。採收期 30-60 天。 註 2.豇豆採收始期播種後 60-70 天。採收期 30-60 天。 註 3.豌豆採收始期莢豌豆早生播種後 60 天，中生 75 天。嫩豆早生 70 天，中生 80 天，晚生 90 天以上。採收期 30 天。																				

(二)菜豆施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月採取土樣做土壤性質分析，或至少了解土壤酸鹼度、土壤質地、土壤有機質及土壤排水等性質。 2. 根據作物需求及土壤性質決定堆肥用量；堆肥、化學肥料及土壤改良劑應了解其三要素含量及其基本理化性質。	1-1. 菜豆對土壤的選擇以富含有機質的砂質壤土或粘質壤土為。 1-2. 菜豆適於微酸性土壤，土壤反應以 pH5.5～6.8 為宜，(強酸或強鹼性的土壤均不適宜)。 2-1. 堆肥 60 公噸/公頃配合菜豆所需化學肥料為施用量。 2-2. 為提升土壤有機質含量 3% ，可選用有機質含量較高之腐熟堆肥，非設施栽培化學肥料三要素 (N：P ₂ O ₅ ：K ₂ O) 100～120：100：60 公斤/公頃。
2. 基肥	1. 於整地作業前，堆肥全面撒施後翻耕，再整地作畦。	1-1. 土壤應事先排水，使作業容易進行。 1-2. 堆肥 60 公噸/公頃及磷肥全量，氮肥 30%作為基肥施用。
3. 追肥	1. 施撒於植株間。	1-1. 按氮肥及鉀肥總施肥量之 50-80%作為追肥分 1～4 次或多次施用。

備註：

1. 請依土壤或介質性質與肥力情形調整施用量。
2. 生育期間，隨時依生育狀況、結莢情形及土壤 EC 值等進行肥料調整。
3. 請參考本施肥標準作業書，依照不同的品種、生產作業流程管理等，配合產地的實際狀態，建立一套簡易、可行的施肥標準作業書。

(三)豇豆施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前置作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤檢測，分析土壤 pH 值，土壤質地及土壤有機質等性質。 2. 根據環境因子及土壤性質等推估施肥量。	1-1. 最適合豇豆生長之土壤 pH 值為 6.0~7.5。排水良好土層深之砂質壤土、壤土或粘質壤土為宜。 1-2. 土壤 pH 值在 5.5 以下，生育變劣，種植前 20~30 天，每公頃施用石灰資材 1,000~1,500 公斤中和。 1-3. 豇豆忌連作，利用旱田栽培時應與不同科屬作物實施 3~5 年輪作，利用水田栽培須經 2~4 期作以上水稻栽培。 1-4. 豇豆三要素推薦量，氮肥 60~120 公斤/頃，磷肥 60~90 公斤/公頃，鉀肥 60~90 公頃。 1-5. 堆肥每公頃 10,000~12,000 公斤。 1-6. 未種過豆科作物耕地，種子應拌根瘤菌接種劑播種，或取種過豆科作物之土壤與種子拌合。
2. 基肥	1. 基肥施全量磷肥及堆肥三分之二，氮、鉀肥各二分之一。	1-1. 整地前將堆肥、磷肥全量及氮、鉀肥各三分之一量均勻撒施犁入土壤中充分混合。
3. 追肥	1. 氮、鉀肥各三分之二於豇豆萌芽後每隔 15-20 天施追肥 1 次，分 3 次施用。	1-1. 追肥施化學肥料則均分 3 次施用。 1-2. 化學肥料若採條施、點施，則可酌減施肥量。 1-3. 追肥點施或條施於株旁 10-15 公分處。

備註：請依土壤性質與肥力情形及採收期長短，調整實際肥料施用量。

(四)豌豆施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前置作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤檢測，分析土壤 pH 值，土壤質地及土壤有機質等性質。 2. 根據環境因子及土壤性質等推估施肥量。	1-1. 最適合豌豆生長之土壤 pH 值為 6.0~7.5。排水良好土層深之砂質壤土、壤土或粘質壤土為宜。 1-2. 土壤 pH 值在 5.5 以下，種植前 20~30 天，每公頃施用石灰資材 1,000~1,500 公斤土壤改良。 1-3. 豌豆忌連作，旱田栽培時應與不同科屬作物輪作，水田栽培須經 2~4 期作以上水稻栽培。 2-1. 豌豆三要素推薦量，氮素(N)20~40 公斤/公頃，磷酐(P₂O₅)50~80 公斤/公頃，氧化鉀(K₂O)60~90 公斤/公頃。 2-2. 堆肥每公頃 10,000~12,000 公斤。
2. 基肥	整地栽培： 基肥施全量磷肥及堆肥，氮、鉀肥各二分之一。 不整地栽培： 基肥施全量磷肥及堆肥。	1-1. 整地栽培者，於整地前將堆肥全量、磷肥全量及氮、鉀肥各二分之一量均勻撒施犁入土壤中充分混合。 1-2. 不整地栽培之基肥施磷肥及堆肥全量。
3. 追肥	整地栽培： 氮、鉀肥各二分之一於豌豆萌芽後每隔 15-20 天施追肥 1 次，分 2~3 次施用。 不整地栽培： 複合肥料或化學肥料於豌豆發芽後每隔 10-15 天施追肥 1 次，分 2~3 次施用。	1-1. 追肥施化學肥料均分 2~3 次施用。 1-2. 化學肥料若採條施、點施，可酌減施肥量。 1-3. 追肥點施或條施於株旁 10-15 公分處。

*請依土壤性質與肥力情形及採收期長短，調整實際肥料施用量。

(五)豆科豆菜類病蟲（草）害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
生育期	白粉病 銹病 白絹病 露菌病 幼苗疫病	斑潛蠅類 豆類赤葉蟎 粉蝨類 蚜蟲類 葉部薊馬類 夜蛾類 毒蛾類	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	注意事項
銹病		避免密植及適度摘葉保持通風良好。
雜草		人工除草。

(六)豇豆特定病蟲（草）害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
生育期	長豇豆煤黴病 長豇豆白粉病 長豇豆病毒病 長豇豆炭疽病 長豇豆銹病	葉蟎類 潛蠅類 薊馬類 豆莢螟 小綠葉蟬 番茄葉蛾 蚜蟲	雜草

(七)菜豆特定病蟲（草）害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
生育期	菜豆角斑病 菜豆銹病	豆莢螟 敏豆番茄斑潛蠅 菜豆害蟲(根潛蠅、莖潛蠅、 紅蜘蛛、蚜蟲) 菜豆葉蟎類	雜草

(八)豌豆特定病蟲（草）害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
苗期	豌豆立枯病(苗腐病)	豌豆甜菜夜蛾	雜草
生育期	豌豆白粉病	豌豆薊馬(豌豆台灣花薊馬) 豌豆番茄斑潛蠅	

(九)良好農業規範工作小組

1.工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
蔡本原	臺中區 農業改良場	助理研究員	04-8523101 # 420	tsaiby@tdais.gov.tw

2.良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
陳葦玲	作物改良課	副研究員	04-8523101 # 250	chenwl@tdais.gov.tw	栽培管理
郭雅紋	作物環境課	助理研究員	04-8523101 # 310	kuoyw@tdais.gov.tw	土壤肥料
陳鴻堂	作物環境課	助理研究員	04-8523101 # 311	chenhgtg@tdais.gov.tw	土壤肥料
王照仁	作物環境課	助理研究員	04-8523101 # 320	chaowang@tdais.gov.tw	病蟲害防治
林大淵	作物環境課	助理研究員	04-8523101 # 321	lindy@tdais.gov.tw	病蟲害防治
蔡本原	農業推廣課	助理研究員	04-8523101 # 420	tsaiby@tdais.gov.tw	經營管理

三十五、毛豆

(一)栽培管理作業曆

生育日數	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85		
春作生育期	營養生長期									開花期		結莢期		籽粒充實期			採收期			
秋作生育期	營養生長期								開花期		結莢期		籽粒充實期			採收期				
栽培管理	基肥	灌溉		追肥 中耕除草		灌溉追肥			灌溉			灌溉 除草								
病蟲草害 防治	第一 次		第二 次			第三 次			第四 次											
根 腐 病																				
露 菌 病																				
白 粉 病																				
銹 病																				
炭 疽 病																				
紫 斑 病																				
潛 蠅 類																				
斜紋夜盜蛾																				
銀葉粉蝨																				
豆 莢 螟																				
薊 馬 類																				
蟎 類																				
蚜 蟲																				
椿 象																				
小綠葉蟬																				

綠色：發生輕微 橘色：發生嚴重

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤性質分析，了解土壤酸鹼度、土壤質地及土壤有機質等性質，根據環境因子及土壤性質等推估施肥量。	1-1. 毛豆對土壤選擇不嚴，一般砂質壤土或壤土，pH 值在 6.0~7.5 均能生長良好，但以富含有機質的砂質壤土，pH 值在 6.5~7.0，排水良好最適合。砂礫地保水及保肥力均差，而重黏土排水不良，此兩種土壤質地均不宜種植毛豆。 1-2. 若土壤 pH 值低於 5.5，建議於整地前每公頃施用苦土石灰 1~2 公噸，並與表土混合均勻 1-3. 毛豆忌連作，宜與水稻或玉米輪作。 1-4. 為改善土壤性質，可選用有機質肥料每公頃 5~10 公噸。
2. 基肥	1. 施肥方法以氮肥 35%及磷、鉀肥全量作基肥，若採用根瘤菌與種子拌種，每公頃氮肥施用量可調降 1/3。	1-1. 土壤應事先排水，使作業容易進行。 1-2. 基肥全面撒施後翻耕，使肥料與土壤充分混合。
3. 追肥	1. 其餘 65%氮肥分別於播種後 15~20 天施用 30%及開花結莢初期施用 35%。	1-1. 依氣候及植株生育情形酌量調整施用間隔及施肥量，並配合中耕作業。 1-2. 粗質地土壤可少量多次施肥，較粘重的土壤則應提早施用。

註：請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量。

(三)病蟲（草）害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
播種	銹病 紫斑病	潛蠅 蚜蟲 紅葉蟎	雜草
生育中期及開花前		鱗翅目害蟲 葉蟬類	雜草
結莢期		椿象 鱗翅目害蟲	雜草
全期		葉蟎 擬尺蠖 銀葉粉蝨 甜菜夜蛾	雜草

(四)良好農業規範工作小組

1.工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
周國隆	旗南分場	副研究員 兼分場長	07-6613404	hyhuang@mail.kdais.gov.tw	彙辦窗口 栽培管理
張耀聰	作物環境課	副研究員	08-7746767	ytic@mail.kdais.gov.tw	土壤肥料
陳明昭	作物環境課	助理研究員	08-7746759	hpchou@mail.kdais.gov.tw	植物保護
陳正敏	作物改良課	助理研究員	08-7746728	cmchen@mail.kdais.gov.tw	採收後處理
李穎宏	作物改良課	副研究員 兼課長	08-7746726	yiinghorng@mail.kdais.gov.tw	冷凍加工

三十六、非即食性豆芽菜（綠豆、黃豆及黑豆）

(一)栽培管理作業曆

作業項目	作業步驟	作業內容	時程
清潔	培育室及器具清潔	清潔(藥劑、紫外燈、O3 或其他)	約 1 日
種子漂洗浸泡	種子秤量後浸泡	種子秤定量後，漂洗剔除不良品，浸泡以活化種子	約 1 日
芽菜培育	浸泡或淋洗	將已活化之芽菜種子分至培育器具，定時澆水淋洗(或浸泡)	約 3-4 日
採收、包裝及儲運	將芽菜移出培育室進行分裝秤重包裝	將芽菜移出培育室，自培育器具收集後，依不同需求漂洗後秤重包裝後儲運	約 1 日

(二)良好農業規範工作小組

1.良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
吳昭慧	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 505	chwu@mail.tndais.gov.tw	原材料之生產及儲運
邱燕欣	種苗改良 繁殖場	助理研究員	04-25825471	yhchiu@tss.gov.tw	芽菜之培育、包裝及儲運

三十七、瓜類蔬菜

適用作物：

胡瓜、冬瓜、南瓜、絲瓜、苦瓜、扁蒲、越瓜

(一)栽培管理作業曆

生育 日數	生育階段	主要栽培管理
0		整地、施用基肥
10	苗期	一、溫網室育苗：播種、育苗、定植。 (1) 春作育苗：中北部 2 月下旬~3 月下旬，南部 1 月上旬~2 月上旬。 (2) 夏作育苗：4 月下旬~6 月下旬。 (3) 秋作育苗：南部 7 月中旬至 9 月下旬。 (4) 冬作育苗：南部 10 月下旬至 11 月下旬。
20		
30	生育期	二、本田管理： (1) 營養生長期進行整蔓、除草、施追肥及防治病蟲害。
40		
50	開花結果期	(2) 開花結果期施用追肥、整蔓及防治病蟲害。
60		
70	採收期	(3) 採收期間視植株生長勢加施追肥，去除虛弱側蔓及老葉，防治病蟲害。
80		
90		
100		
110		
120		
130		
140		
150		
160		
170		
180		

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項																																								
1. 施肥前置作業	1. 施肥作業 15 日前採取土壤，進行土壤酸鹼度、土壤質地、土壤有機質等分析工作。	1. 瓜類蔬菜適合栽培的土壤以含豐富有機質、疏鬆、深厚、肥沃、排水良好的砂質壤土最好。土壤酸鹼度介於 6.5-7.0 為佳。																																								
2. 施肥量	1. 根據合理產量及土壤性質推估施肥量。	1-1. 參照施肥手冊推薦用量施用。																																								
		1-2. 肥料推薦用量及施用方法如下：																																								
		(1)絲瓜：																																								
		A.三要素推薦量(公斤/公頃)：																																								
		每公頃施用堆肥 10~20 公噸情況下：																																								
		氮素：95~115；磷酐：90~105；氧化鉀：130~170。																																								
		B.施肥時期及施肥量(公斤/公頃)																																								
		<table><tr><th rowspan="2">肥料</th><th rowspan="2">基肥</th><th colspan="5">追肥</th></tr><tr><th>第 1 次</th><th>第 2 次</th><th>第 3 次</th><th>第 4 次</th><th>第 5 次</th></tr><tr><td>硫酸銨</td><td>—</td><td>90~110</td><td>90~110</td><td>90~110</td><td>90~110</td><td>90~110</td></tr><tr><td>過磷酸鈣</td><td>500~583</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>氯化鉀</td><td>—</td><td>43~57</td><td>43~57</td><td>43~57</td><td>43~57</td><td>43~57</td></tr><tr><td>堆肥</td><td>10,000~20,000</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr></table>	肥料	基肥	追肥					第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	硫酸銨	—	90~110	90~110	90~110	90~110	90~110	過磷酸鈣	500~583	—	—	—	—	—	氯化鉀	—	43~57	43~57	43~57	43~57	43~57	堆肥	10,000~20,000	—	—	—	—	—
肥料	基肥	追肥																																								
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次																																				
硫酸銨	—	90~110	90~110	90~110	90~110	90~110																																				
過磷酸鈣	500~583	—	—	—	—	—																																				
氯化鉀	—	43~57	43~57	43~57	43~57	43~57																																				
堆肥	10,000~20,000	—	—	—	—	—																																				
		(2)苦瓜：																																								
		A.三要素推薦量(公斤/公頃)：																																								
		每公頃施用堆肥 10 公噸或豆餅 2 公噸情況下：																																								
		氮素：250~350；磷酐：100~150；氧化鉀：150~300。																																								
		B.施肥時期及分配率：																																								
		a. 基肥：全部堆肥或豆餅及半量磷、鉀肥與 20%氮肥混合施用。																																								
		b. 追肥：氮肥 80%，每隔二週施用一次，平均施用 7~8 次，半量磷、鉀肥於第二次及第三次追肥時平均施用。																																								

作業名稱	作業方法	注意事項																																																																					
		(3)胡瓜： A.三要素推薦量(公斤/公頃)： 每公頃施用堆肥 10 公噸情況下： 氮素：250~350；磷酐：120~180；氧化鉀：300~400。 B.施肥時期及施肥量(公斤/公頃)： <table><tr><th rowspan="2">肥料</th><th rowspan="2">基肥</th><th colspan="5">追肥</th></tr><tr><th>第 1 次</th><th>第 2 次</th><th>第 3 次</th><th>第 4 次</th><th>第 5 次</th></tr><tr><td>硫酸銨</td><td>119~167</td><td>179~250</td><td>179~250</td><td>238~333</td><td>238~333</td><td>238~333</td></tr><tr><td>過磷 酸鈣</td><td>400~600</td><td>133~200</td><td>133~200</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>氯化鉀</td><td>100~133</td><td>—</td><td>200~267</td><td>—</td><td>200~267</td><td>—</td></tr><tr><td>堆肥</td><td>10,000</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr></table> C.施肥方法：堆肥及基肥於整地時全面撒施後，犁入土中與土壤充分混合。 追肥點施或條施於株間或行間。 (4)扁蒲： A.三要素推薦量(公斤/公頃)： 每公頃施用堆肥 20 公噸情況下： 氮素：55；磷酐：55；氧化鉀：120。 B.施肥量(公斤/公頃)： <table><tr><th rowspan="2">肥料</th><th colspan="4">追肥</th></tr><tr><th>第 1 次</th><th>第 2 次</th><th>第 3 次</th><th>第 4 次</th></tr><tr><td>硫酸銨</td><td>52</td><td>52</td><td>105</td><td>52</td></tr><tr><td>過磷 酸鈣</td><td>61</td><td>61</td><td>122</td><td>61</td></tr><tr><td>氯化鉀</td><td>40</td><td>40</td><td>80</td><td>40</td></tr><tr><td>堆肥</td><td>20,000</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr></table> C.施肥時期與方法： a. 基肥：定植前每公頃採穴施或條施堆肥 20 公噸作為基肥。 b. 第 1 次追肥於定植後 8~10 天，環施於植株旁。 c. 第 2 次追肥於摘心後施用。 d. 第 3 次追肥於果實膨大期施用。 e. 第 4 次追肥於果實開始採收時視植株生長情形施於畦面上。	肥料	基肥	追肥					第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	硫酸銨	119~167	179~250	179~250	238~333	238~333	238~333	過磷 酸鈣	400~600	133~200	133~200	—	—	—	氯化鉀	100~133	—	200~267	—	200~267	—	堆肥	10,000	—	—	—	—	—	肥料	追肥				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	硫酸銨	52	52	105	52	過磷 酸鈣	61	61	122	61	氯化鉀	40	40	80	40	堆肥	20,000	—	—	—
肥料	基肥	追肥																																																																					
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次																																																																	
硫酸銨	119~167	179~250	179~250	238~333	238~333	238~333																																																																	
過磷 酸鈣	400~600	133~200	133~200	—	—	—																																																																	
氯化鉀	100~133	—	200~267	—	200~267	—																																																																	
堆肥	10,000	—	—	—	—	—																																																																	
肥料	追肥																																																																						
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次																																																																			
硫酸銨	52	52	105	52																																																																			
過磷 酸鈣	61	61	122	61																																																																			
氯化鉀	40	40	80	40																																																																			
堆肥	20,000	—	—	—																																																																			

作業名稱	作業方法	注意事項																																		
		(5)越瓜： A.三要素推薦量(公斤/公頃)： 每公頃施用堆肥 10 公噸情況下， 氮素：220-260；磷酐：120-160；氧化鉀：180-220。 B.施肥量(公斤/公頃)： <table><tr><th rowspan="2">肥料</th><th rowspan="2">基肥</th><th colspan="4">追肥</th></tr><tr><th>第 1 次</th><th>第 2 次</th><th>第 3 次</th><th>第 4 次</th></tr><tr><td>硫酸銨</td><td>105~124</td><td>314~371</td><td>210~248</td><td>210~248</td><td>210~248</td></tr><tr><td>過磷酸鈣</td><td>67~89</td><td>333~445</td><td>267~356</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>氯化鉀</td><td>30~37</td><td>150~183</td><td>—</td><td>60~73</td><td>60~73</td></tr><tr><td>堆肥</td><td>3,000</td><td>7,000</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr></table> C.施肥時期與方法： a. 基肥：一期稻作收割前 15 天，將化學肥料施用於播種用小土堆下，堆肥覆蓋於越瓜種子上。 b. 第 1 次追肥於水稻收割後條施於瓜株基部兩側 15 公分處。 c. 第 2 次追肥於水稻收割後 10 天，條施於瓜株基部兩側 40 公分處。 d. 第 3 次追肥於水稻收割後 25 天，條施於瓜株基部兩側 70 公分處。 e. 第 4 次追肥於水稻收割後 40 天，條施於瓜株基部兩側 100 公分處。	肥料	基肥	追肥				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	硫酸銨	105~124	314~371	210~248	210~248	210~248	過磷酸鈣	67~89	333~445	267~356	—	—	氯化鉀	30~37	150~183	—	60~73	60~73	堆肥	3,000	7,000	—	—	—
肥料	基肥	追肥																																		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次																															
硫酸銨	105~124	314~371	210~248	210~248	210~248																															
過磷酸鈣	67~89	333~445	267~356	—	—																															
氯化鉀	30~37	150~183	—	60~73	60~73																															
堆肥	3,000	7,000	—	—	—																															

※請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量。

(三)病蟲(草)害防治曆

胡瓜：

防治時期	病害	蟲害	草害
苗期	瓜類立枯病		雜草
生育初期至採收期	胡瓜露菌病 胡瓜白粉病 胡瓜疫病 胡瓜炭疽病 胡瓜細菌性斑點病	胡瓜棉蚜 瓜實蠅 胡瓜銀葉粉蝨 胡瓜二點葉蟊 花胡瓜南黃薊馬	雜草

冬瓜：

防治時期	病害	蟲害	草害
苗期	瓜類立枯病		雜草
生育初期至採收期		冬瓜銀葉粉蝨	雜草

其他瓜類(南瓜、絲瓜、苦瓜、扁蒲、越瓜)：

防治時期	病害	蟲害	草害
苗期	瓜類立枯病		雜草
生育初期至採收期		瓜實蠅	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍)或使用量	注意事項
白粉病	亞磷酸	800 倍	
露菌病	亞磷酸	1,000 倍	1. 與氫氧化鉀 1:1 混和 2. 發病前使用
疫病	亞磷酸	1,000 倍	1. 與氫氧化鉀 1:1 混和 2. 發病前使用
立枯病			1. 避免連作 2. 田區淹水或與水稻輪作 3. 種子消毒
根瘤線蟲			1. 避免連作 2. 田區淹水或與水稻輪作 3. 間作青蔥、天人菊、萬壽菊或孔雀草等作物
小型害蟲	黃色黏紙		
瓜實蠅	黃色黏紙		
田間雜草			人工拔除

(四)良好農業規範工作小組

1.工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
戴順發	高雄區 農業改良場	場長	08-7389156	sftai@mail.kdais.gov.tw	彙辦窗口 絲瓜栽培
黃祥益	旗南分場	副研究員	07-6622274 # 101	hyhuang@mail.kdais.gov.tw	栽培管理
劉敏莉	澎湖分場	副研究員 兼分場長	06-9213376	mliu@mail.kdais.gov.tw	胡瓜、扁蒲栽培
蘇博信	作物環境課	助理研究員	08-7746786	ytic@mail.kdais.gov.tw	土壤肥料
陳正恩	作物環境課	助理研究員	08-7746760	en@mail.kdais.gov.tw	植物保護

三十八、梨瓜(龍鬚菜、隼人瓜)

(一)栽培管理作業曆

月	旬	生育階段		主要栽培管理	病蟲害
1	上	定植	採收期	株苗定植 病蟲害防治 採收 施肥	蟲害：蝸牛、蛭蟥
	下				
2	上				
	下				
3	上				
	下				
4	上				
	下				
5	上				
	下				
6	上				
	下				
7	上				
	下				
8	上				
	下				
9	上				
	下				
10	上				
	下				
11	上				
	下				
12	上				
	下				

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤進行土壤性質分析，包括：土壤酸鹼度、土壤有機質含量及土壤肥力狀況等性質。 2. 根據土壤分析結果選擇適當土壤管理措施及推估施肥量。	1. 梨瓜對土壤選擇不苛，pH 值在 5.5~7.5 範圍內皆可適應，但以含有多量腐植質，保水力較強的壤土或粘質壤土較為理想。田間不宜積水，地下水位高之地，則須注意排水，或築高畦栽培，否則生育不良。 1. 土壤 pH 值小於 5.5 時，可施用含石灰質之鹼性資材予以改良，每年每公頃之施用量約為 1 公噸，直至土壤 pH 值達 5.5 以上。土壤 pH 值大於 7.5 之鹼性土壤可施用硫黃粉等資材來降低土壤 pH 值，每公頃之施用量約為 1 公噸。改良資材宜在定植前一個月前施下，並與土壤充分混合，但石灰資材應避免與含氮肥料同時施用，以免造成氮素揮散。 2. 梨瓜為長期性之作物，整地前可選用有機質含量較高之腐熟堆肥改善土壤性質，採收瓜果者每公頃約需施用 4 公噸，採收嫩梢者則約 10 公噸；禽畜糞堆肥三要素含量較高，用量應以酌減。
2. 基肥	1. 採收瓜果者，基肥施肥定植穴內，每穴施用堆肥 15 公斤及相當於氮 74 克、磷酐 36 克及氧化鉀 40 克之化肥。 2. 採收嫩梢者，於定植前 7-10 日每公頃全面撒施相當於氮 63 公斤、磷酐 63 公斤及氧化鉀 18 公斤之化肥後翻耕，務使肥料與土壤充分混合。	1. 土壤應事先排水，使作業容易進行。 2. 使用禽畜糞堆肥者，堆肥及化學肥料用量應酌減。 3. 採收瓜果者之施肥量以行株距皆為 5 公尺計算，可依土壤肥力調整行株距，瘦瘠者應稍密植。 4. 氯離子可能會促進植體纖維化而影響口感，故不建議使用氯化鉀，而建議以硫酸鉀為鉀肥。
3. 追肥	1. 採收瓜果者，定植後每月施用相當於氮 53 克及氧化鉀 30 克之化肥。 2. 採收嫩梢者，定植後每 1-2 週施用相當於氮 80 公斤及氧化鉀 40 公斤之化肥。	1. 追肥可以環施及條施交互作業，初期施肥後應覆土。 2. 採收嫩梢者，至後期植被覆蓋完整時，則可以撒施作業為之，施用後亦無需覆土。

※請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量。

(三)病蟲（草）害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
定植期		蝸牛、蛭蟥	雜草
生育初期至採收期	露菌病 蔓枯病 病毒病 根瘤線蟲	蝸牛、蛭蟥	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍)或使用量	注意事項
蝸牛、蛭蟥	苦茶粕	50kg/ha	1. 可直接均勻撒施於栽培園區。 2. 均勻撒施於植株旁及通道。
露菌病	亞磷酸	1000 倍	避免過度施用氮肥
蔓枯病	亞磷酸	1000 倍	1. 清除死亡藤蔓。 2. 防治蝸牛減少傷口。
病毒病	苦楝油	500 倍	1. 防治粉蝨避免傳播 2. 移除發病株
根瘤線蟲			1. 注意種瓜清潔避免帶線蟲入田。 2. 均勻施肥。
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1.工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
張志維	花蓮區改良場 農業推廣課	技佐	03-8521108 # 1908	cwchang@hdares.gov.tw

2.良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	傳真	電子信箱	專長屬性
洪千惠	作物改良課	助理研究員	03-8521108 # 3401	03-8537040	chhung@hdares.gov.tw	栽培管理
倪禮豐	作物環境課	助理研究員	03-8521108 # 3702	03-8534914	lifegn@mail.hdais.gov.tw	土壤改良
劉亭君	作物環境課	助理研究員	03-8521108 # 3602	03-8533740	tingchung@hdares.gov.tw	病蟲害防治
陳信安	吉安農會	農事指導	03-8521151 # 511	03-8535070	Shin781021@gmail.com	農民組訓

三十九、木龍果

(一)栽培管理作業曆

月		旬		木龍果生育期				主要栽培管理作業					
1	上					休 眠 期	一、休眠期 1.修剪：此時期氣溫低，莖蔓與葉片快速老化萎凋。可依棚架高度，以清潔消毒後之工具修剪主要莖蔓。 2.清園：田區移除舊栽培網、枯萎之藤蔓及葉片。 3.更新毀損之雜草抑制蓆並進行雜草防治。 4.禮肥：每株約 1 公斤高氮有機肥。						
	中												
	下												
2	上												
	中												
	下												
3	上	新 梢 生 長 期					二、抽梢生長期 1.搭設栽培網供莖蔓攀附生長。 2.理蔓作業。 3.施用基肥。						
	中												
	下												
4	上												
	中												
	下												
5	上												三、開花期 1.除去細弱病枝。 2.俟莖蔓覆滿約半數棚架後，開始進行授粉作業。 3.葉片如有偏黃，施用追肥。
	中												
	下												
6	上												
	中												
	下												
7	上	開 花 期					四、果實生長發育及成熟期 1.果實套袋並懸掛誘引瓜螟及瓜實蠅類害蟲藥劑。 2.至 12 月期間，每次果實採收後施用追肥。 3.於天氣良好時進行採收，果實儘速運送至集貨場，裝卸避免碰傷。 4.青果於授粉後 2 週即應採收，避免內部種子角質化，影響品質與口感。 5.熟果於果實轉為紅色時進行採收。轉色後之果實應避免留置於植株上過久，避免老熟軟化，影響品質。 6.葉片如有偏黃，施用追肥。						
	中												
	下												
8	上												
	中												
	下												
9	上												
	中												
	下												
10	上												
	中												
	下												
11	上												
	中												
	下												
12	上												
	中												
	下												

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月依土壤採樣方法採取土壤樣品，進行土壤酸鹼度、土壤有機質及養分分析。	1. 木鼈果適合栽培的土壤以含豐富有機質、疏鬆、深厚、肥沃、排水良好的砂質壤土或壤土最好。 2. 土壤酸鹼度介於 6.5-7.0 為佳。
2. 年施肥量	1. 根據合理產量及土壤肥力推估施肥量。	三要素推薦量(公斤/公頃)： 1. 友善環境耕作栽培 - 高氮鉀有機肥每年每公頃施用量為 8~12 公噸。 2. 慣行栽培 - 氮素：200~300 公斤；磷酐：100~150 公斤；氧化鉀：250~350 公斤。
3. 基肥	1. 時間：3-4 月(新梢生長期)春季氣溫回暖，新梢開始萌發時，於畦肩離植株 80 公分以上條施以耕機開溝覆土，同時整平畦面，勿使肥料暴露於土表。	1. 友善環境耕作栽培 - 高氮鉀有機肥施用量約全年施肥量的 1/3，每株施用量約 3-4 公斤。田區土壤含有效磷量低者，可酌量補充磷礦粉、溶磷菌或三要素比例相近者。 2. 慣行栽培 - 氮素 20%；磷酐 50%。
4. 追肥	1. 時間：5-12 月(開花期及果實生長發育期)，於畦肩離植株 80 公分以上開溝條施。	1. 友善環境耕作栽培 - 於第 1 及第 2 次果實採收後，分別施用高氮鉀有機肥各 1/3 每株施用量約 3-4 公斤。 - 栽培期間如有葉片顏色轉淡或偏黃，每株追用一般有機肥 1 公斤。 - 果實採收後，來花量少者，可酌量補充磷礦粉、溶磷菌或三要素比例相近有機肥。 2. 慣行栽培 - 每隔 1.5 個月 1 次，共計 5 次。 - 半量磷肥於第 1 次追肥時施用，70%氮肥及全量鉀肥於 5 次追肥時平均施用。
5. 禮肥 (補充結果期養分的消耗，同時蓄積新梢萌發需養分)	1. 時間：1-2 月(休眠期)冬季修剪清園及除草後，於畦間離植株 80 公分以上開溝條施。	1. 友善環境耕作栽培 - 於最後 1 果實採收，冬季修剪清園及除草後，施用一般有機肥，每株施用量約 1 公斤。 2. 慣行栽培 - 施用 10%氮肥。

備註：

1. 本表適用於木鼈果二年生以上園區之施肥作業，新植田區可依定植月份，按比例酌量合理施用。
2. 本表僅提供栽培管理之參考，實際用量請依土壤性質與肥力情形調整。

(三)病蟲(草)害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
苗期	白粉病	鱗翅目害蟲 蚜蟲類 斑潛蠅類	雜草
生育期	白粉病 疫病 蔓枯病 炭疽病	鱗翅目害蟲 蚜蟲類 斑潛蠅類 咖啡硬介殼蟲 毒蛾類 夜蛾類 葉蟬類 黃守瓜	雜草
開花結果期	白粉病 疫病 蔓枯病 炭疽病	薊馬 瓜實蠅 鱗翅目害蟲 蚜蟲類 咖啡硬介殼蟲 夜蛾類	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
白粉病	葵無露	250-300 倍	1. 依商品推薦稀釋倍數使用，於好發時期前進行預防。 2. 自行備製：100%葵花油 9 份、無患子液 1 份，混合乳化。
疫病			注意田間排水。
蔓枯病			請參考農藥防治方法。
炭疽病			保持植株通風良好。
鱗翅目害蟲	1. 田間發現幼蟲或成蟲為害時，手動摘除並移出田間。 2. 燈光誘殺。		
蚜蟲類	1. 苦楝油 2. 無患子液		苦楝油及無患子液依產品推薦濃度稀釋後使用。
斑潛蠅類	1. 苦楝油 2. 無患子液 3. 設置黃色黏蟲紙誘殺 4. 利用噴水設施提高田間溼度，降低害蟲之發生密度。		1. 非重要害蟲，應視發生情形評估是否防治，並注意安全採收期規定。 2. 施用苦楝油及無患子液依產品推薦濃度稀釋後施用。

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
咖啡硬介殼蟲	使用農皂或無患子液徹底噴灑植株受害部位後，翌日施用苦楝油或辣椒精等資材，連續2至3天。		1. 初期多由主蔓基部開始發生危害，清除被害枝條上之害蟲，並移出田間。 2. 農皂、無患子液、苦楝油及辣椒精依產品推薦濃度稀釋後施用。
毒蛾類	1. 田間發現幼蟲或成蟲為害時，手動摘除並移出田間。 2. 燈光誘殺。		非重要害蟲，應視發生情形評估是否防治，並注意安全採收期規定。
夜蛾類	1. 田間發現幼蟲或成蟲為害時，手動摘除並移出田間。 2. 燈光誘殺。		
葉蟬類	1. 苦楝油 2. 無患子液 3. 利用噴水設施提高田間溼度，降低害蟲之發生密度。		1. 非重要害蟲，應視發生情形評估是否防治，並注意安全採收期規定。 2. 施用苦楝油及無患子液依產品推薦濃度稀釋後施用。
黃守瓜	1. 苦楝油 2. 辣椒水		1. 危害初期噴灑於葉面。 2. 施用苦楝油及辣椒水依產品推薦濃度稀釋後施用。
黃守瓜	1. 苦楝油 2. 辣椒水		1. 危害初期噴灑於葉面。 2. 施用苦楝油及辣椒水依產品推薦濃度稀釋後施用。
薊馬			請參考農藥防治方法。
瓜實蠅	1. 剪除被害果並移出田間。 2. 授粉著果後盡早套袋。 3. 設置黃色黏蟲紙或黃色黏膠誘殺。 4. 懸掛酵母球誘殺。		
草害	覆蓋雜草抑制蓆。		

(四)良好農業規範工作小組

1.工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
薛銘童	臺東區 農業改良場	助理研究員	089-325110 # 633	633@mail.ttdares.gov.tw

2.良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
丁文彥	臺東場改良課	副研究員 兼課長	089-325110 # 600	611@mail.ttdares.gov.tw	小組長
薛銘童	臺東場改良課	助理研究員	089-325110 # 633	633@ mail.ttdares.gov.tw	栽培管理
張繼中	臺東場環境課	副研究員	089-325110 # 720	720@ mail.ttdares.gov.tw	肥培管理
林駿奇	臺東場環境課	助理研究員	089-325110 # 730	tomcruchi@mail.ttdares.gov.tw	病害管理
許育慈	臺東場環境課	助理研究員	089-325110 # 737	ythsu@mail.ttdares.gov.tw	蟲害管理

(一)栽培管理作業曆

(一)栽培管理作業曆

149

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項																																			
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤性質分析，或至少了解土壤酸鹼度、土壤質地、土壤有機質及土壤排水等性質。 2. 根據合理產量及土壤性質推估施肥量。 合理施肥量（公斤/公頃） 氮 素：180～240 磷 鉀：120～240 氧化鉀：200～240 堆 肥：10,000 3. 基肥及堆肥施於植溝內。	1-1. 西瓜栽培以土壤鬆軟、肥沃、有機質含量高、排水良好的砂質壤土最適宜，土壤酸鹼適應範圍為 pH5.5～6.5。 2-1. 基肥除上述化學肥料外，可施用腐熟有機堆肥每公頃 10 公噸以上以維持地力。 2-2. 較粗質地肥分易流失之土壤可增加施肥量 30%，且少量多次分施。 2-3. 適度之灌溉以利肥效。 3-1. 基肥及堆肥施於植溝內。																																			
2. 播種後施肥作業	1. 西瓜生產施肥時期及分配率（%） <table><tr><td>肥料別</td><td>基肥</td><td>一追</td><td>二追</td><td>三追</td><td>四追</td><td>五追</td></tr><tr><td>氮肥</td><td>10</td><td>10</td><td>15</td><td>20</td><td>25</td><td>20</td></tr><tr><td>磷肥</td><td>60</td><td>—</td><td>20</td><td>20</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>鉀肥</td><td>25</td><td>—</td><td>15</td><td>30</td><td>30</td><td>—</td></tr><tr><td>堆肥</td><td>100</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr></table>	肥料別	基肥	一追	二追	三追	四追	五追	氮肥	10	10	15	20	25	20	磷肥	60	—	20	20	—	—	鉀肥	25	—	15	30	30	—	堆肥	100	—	—	—	—	—	1-1. 於定植前將基肥及堆肥施於植溝內。 1-2. 第一次追肥在定植成活後，點施於株旁 10公分處。第二次追肥在本葉5-6片時，於株間開淺溝施下。第三次追肥在蔓長約50公分時，施於瓜蔓尖端處，並培土。第四次追肥在雌花始期，條施於畦溝兩側。第五次追肥在幼果如拳頭大時，施於畦溝兩側與溝底。 1-3. 砂質壤土可在果實肥大時，以0.4%尿素水溶液噴施於葉面，每週1次，連續2-3次。 1-4. 生育期間若發生缺硼時，可用0.5%硼砂水溶液噴施於葉面或灌注於根旁，每兩週1次，連續2-3次。 1-5. 施肥量、追肥時期及次數可依田區實際土壤肥力、氣候狀況及植株生長狀況進行調整。
肥料別	基肥	一追	二追	三追	四追	五追																															
氮肥	10	10	15	20	25	20																															
磷肥	60	—	20	20	—	—																															
鉀肥	25	—	15	30	30	—																															
堆肥	100	—	—	—	—	—																															

(三)病蟲(草)害防治曆

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
定植前	0	根瘤線蟲		
育苗及生育初期	0-20	苗立枯病 病毒病 細菌性果斑病 炭疽病		雜草
生育期	20-60	白粉病 炭疽病 露菌病 蔓枯病	斑潛蠅類 蚜蟲類 銀葉粉蝨 甜菜夜蛾 薊馬類	雜草
開花結果期	60-110	炭疽病 白粉病 蔓枯病 蔓割病	蚜蟲類 薊馬類 銀葉粉蝨 斑潛蠅類 甜菜夜蛾 葉蟬類 瓜實蠅	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
根瘤線蟲			與水稻輪作、施用以幾丁質為主之有機土壤添加物。
苗立枯病			注意田間排水。
病毒病			1. 選種健康種苗。 2. 提早拔除病株。 3. 防治媒介昆蟲。 4. 避免機械傳播。
細菌性果斑病			種子以 1%鹽酸(HCl)浸泡 20 分鐘，清洗 20 分鐘再播種。
白粉病			保持良好通風狀況，避免葉及莖蔓過於茂密。
炭疽病			採用設施栽培，隔絕雨水。
露菌病			採用設施栽培，隔絕雨水、露水。
蔓枯病			保持通風良好，勿使葉蔓生長太茂密。
蔓割病			以扁蒲為根砧。

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
斑潛蠅類 蚜蟲類 銀葉粉蝨	黃(綠)色黏紙或水盤		種植前或種植初期設置。
薊馬類	黃(藍)色黏紙或水盤		種植前或種植初期設置。
瓜實蠅	1. 黃色黏紙誘殺。 2. 注意田間衛生並割除 不要之寄主植物。 3. 設施栽培。		結瓜前之生育期便要注意瓜實蠅為害藤蔓狀況，適時加強防治。
瓜果類 甜菜夜蛾	摘除卵塊		種植前全園浸水。
	80.2%費洛蒙 VP	每公頃設置 11-18 個點。	1. 不宜同時將兩種不同費洛蒙置於同一個誘蟲盒內。 2. 誘蟲盒至少每週清 1 次。
	87.2%費洛蒙 VP	1. 每公頃設置 500 條。 2. 設置高度離地面約 60 公分，並均勻分布於田間，設置間距約 5 公尺。	1. 具交配干擾功能。 2. 不用時須以鋁箔紙密封，儲放於冷凍庫內。 3. 田區面積 1 分地以上適用，大面積共同防治效果更佳。 4. 施用後藥效可持續 3 個月。 5. 每條含有效成分 0.24 公克。
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1.工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
陳勵勤	臺南區 農業改良場	助理研究員	06-5912901 # 212	lcchen@mail.tndais.gov.tw

2.良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
黃圓滿	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 539	ymhuang@mail.tndais.gov.tw	栽培管理
林經偉	臺南區 農業改良場	助理研究員	06-5912901 # 327	cwlin@mail.tndais.gov.tw	土壤營養管理
吳雅芳	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 324	yfwu@mail.tndais.gov.tw	病害管理
陳昇寬	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 303	skchen@mail.tndais.gov.tw	蟲害管理

四十一、香瓜

(一)栽培管理作業曆

生育週數 (日數)	播種月份			主要栽培管理
	3月上旬- 9月下旬	3月上旬前	9月下旬後	
0				整地、施用基肥；肥料切忌過量施用。
1 (7)	苗期	苗期	苗期	播種、育苗，1-2 本葉期定植 (一) 播種適期： 凡溫暖氣候皆可，以 2 月下旬~10 月上旬為佳，避免低溫期栽培；惟注意開花期或成熟期須避開雨季；夏季栽培時颱風之危害風險須列入考量，慎選播種期。 (二) 栽培管理大要： 1. 種子浸種消毒-清洗濾乾-(催芽)-穴盤育苗。 2. 或是催出芽點後直播於本田。 3. 穴盤育苗者，於本葉 2-3 枚時定植田間。 4. 匍地式栽培：選留 3-4 健壯蔓；每蔓基部 4 節內之側蔓及早摘除，低~中節位無雌花出現之側蔓也儘早摘除。 5. 直立式栽培：採單蔓或雙蔓整枝(V 型引蔓)；低節位(20 公分以下)之側蔓儘早除去，使基部通風良好。 6. 生長期進行整蔓、引蔓(或固蔓)、去除虛弱枝條及基部雜蔓與老化葉片； 7. 留果蔓於開花節位加留一葉摘心。 8. 適時除草及進行病蟲害防治；盡量少用除草劑。 9. 近開花期須注意節制水分供應，減少幼果裂果。 10. 開花期若是栽培環境中無授粉昆蟲，則須以人工授粉 方式使其著果；或是購買蜜蜂於田(園)區釋放。 11. 著果後 7-10 日適時疏果。去除果形不佳、臍過凸、 裂果及過遲著果...等不良果。 12. 果實發育中~後期視植株生長勢酌施追肥，維持葉片活力，但不使枝葉過度生長；節制水分，避免裂果。 13. 成熟期在高溫季節須及時採收，避免過熟。 14. 採收後進行分級、適當包裝以利運輸並增加賣相。
2 (14)				
3 (21)	植株發育期	植株發育期	植株發育期	
4 (28)				
5 (35)				
6 (42)	開花著果期	植株發育期	植株發育期	
7 (49)	開花著果期			
8 (56)	果實發育期	開花著果期	開花著果期	
9 (63)		果實發育期	果實發育期	
10 (70)	成熟採收期	果實發育期	果實發育期	
11 (77)		成熟採收期	果實發育期	
12 (84)		成熟採收期	成熟採收期	
13 (91)				
14 (98)				

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項																									
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤性質分析，或至少了解土壤酸鹼度、土壤質地、土壤有機質及土壤排水等性質。 2. 根據合理產量及土壤性質推估施肥量。 合理施肥量（公斤/公頃） 氮 素：150~180 磷 鉀：90~120 氧化鉀：100~150 堆 肥：2,000 3. 基肥施用以全面撒施後翻耕，使肥料與土壤充分混合。	1-1. 香瓜栽培以土壤鬆軟、肥沃、有機質含量高、排水良好的砂質壤土最適宜，土壤酸鹼適應範圍為 pH5.5~7.5。 2-1. 基肥除上述化學肥料外，可施用腐熟有機堆肥每公頃 2 公噸以上以維持地力。 2-2. 粗質地肥分易流失之土壤可增加施肥量 30%，且少量多次分施。 2-3. 適度之灌溉以利肥效。 3-1. 基肥為全面撒施。																									
2. 播種後施肥作業	1. 香瓜生產施肥時期及分配率(%) <table><tr><th>肥料別</th><th>基肥</th><th>一追</th><th>二追</th><th>三追</th></tr><tr><td>氮肥</td><td>30</td><td>10</td><td>40</td><td>20</td></tr><tr><td>磷肥</td><td>70</td><td>10</td><td>20</td><td>—</td></tr><tr><td>鉀肥</td><td>40</td><td>—</td><td>60</td><td>—</td></tr><tr><td>堆肥</td><td>100</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr></table>	肥料別	基肥	一追	二追	三追	氮肥	30	10	40	20	磷肥	70	10	20	—	鉀肥	40	—	60	—	堆肥	100	—	—	—	1-1. 播種前一個月撒佈堆肥 2 公噸，並用耕耘機混入土中。 1-2. 化學基肥於播種前條施畦中。 1-3. 第一次追肥在本葉 3-4 枚時，離植株 15 公分處穴施。 1-4. 第二次追肥於蔓長 30-40 公分時條施並培土。 1-5. 第三次追肥在小果期施用，穴施於畦兩側。 1-6. 施肥量、追肥時期及次數可依各田區實際土壤肥力、氣候狀況及植株生長狀況進行調整。
肥料別	基肥	一追	二追	三追																							
氮肥	30	10	40	20																							
磷肥	70	10	20	—																							
鉀肥	40	—	60	—																							
堆肥	100	—	—	—																							

(三)病蟲(草)害防治曆

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
定植前	0	根瘤線蟲		
育苗及生育初期	0~10	苗立枯病 病毒病 細菌性果斑病		雜草
	10~40	白粉病 露菌病 蔓枯病 炭疽病	斑潛蠅類 蚜蟲類 甜菜夜蛾 薊馬類 銀葉粉蝨	雜草
開花結果期	40~70	露菌病 白粉病 炭疽病 蔓枯病	蚜蟲類 薊馬類 銀葉粉蝨 斑潛蠅類 甜菜夜蛾 葉蟬類 瓜實蠅	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
根瘤線蟲			與水稻輪作、施用以幾丁質為主之有機土壤添加物。
苗立枯病			注意田間排水。
病毒病			1. 選種健康種苗。 2. 提早拔除病株。 3. 防治媒介昆蟲。 4. 避免機械傳播。
細菌性果斑病			種子以 1%鹽酸(HCl)浸泡 20 分鐘，清洗 20 分鐘再播種。
白粉病			1. 選用台灣地區抗(耐)白粉病之品種。 2. 保持良好通風狀況，避免葉及莖蔓過於茂密。
露菌病			採用設施栽培，隔絕雨水、露水。
蔓枯病			保持通風良好，勿使葉蔓生長太茂密。
斑潛蠅類 蚜蟲類 銀葉粉蝨	黃(綠)色黏紙或水盤		種植前或種植初期設置。

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量/方法	注意事項
薊馬類	黃(藍)色黏紙或水盤		種植前或種植初期設置。
瓜實蠅	1. 黃色黏紙誘殺。 2. 注意田間衛生並割除不要之寄主植物。 3. 設施栽培。		結瓜前之生育期便要注意瓜實蠅為害藤蔓狀況，適時加強防治。
瓜果類 甜菜夜蛾	摘除卵塊		種植前全園浸水。
	80.2%費洛蒙 VP	每公頃設置 11-18 個點。	1. 不宜同時將兩種不同費洛蒙置於同一個誘蟲盒內。 2. 誘蟲盒至少每週清 1 次。
	87.2%費洛蒙 VP	1. 每公頃設置 500 條。 2. 設置高度離地面約 60 公分，並均勻分布於田間，設置間距約 5 公尺。	1. 具交配干擾功能。 2. 不用時須以鋁箔紙密封，儲放於冷凍庫內。 3. 田區面積 1 分地以上適用，大面積共同防治效果更佳。 4. 施用後藥效可持續 3 個月。 5. 每條含有效成分 0.24 公克。
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1.工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
陳勵勤	臺南區 農業改良場	助理研究員	06-5912901 # 212	lcchen@mail.tndais.gov.tw

2.良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
黃圓滿	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 539	ymhuang@mail.tndais.gov.tw	栽培管理
林經偉	臺南區 農業改良場	助理研究員	06-5912901 # 327	cwlin@mail.tndais.gov.tw	土壤營養管理
吳雅芳	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 324	yfwu@mail.tndais.gov.tw	病害管理
陳昇寬	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 303	skchen@mail.tndais.gov.tw	蟲害管理

四十二、洋香瓜

(一)栽培管理作業曆

月別	旬別	栽培時期			主要栽培管理	重要的病蟲害發生期														
		秋作	秋冬作	春作		苗立枯病	病毒病	白粉病	露菌病	蔓枯病	黑點根腐病	根瘤線蟲	蚜蟲類	薊馬類	斑潛蠅類	銀葉粉蝨	瓜實蠅	甜菜夜蛾	瓜螟	葉蟬類
7	上				綠色：播種或種植期															
	中				黃色：植株生育期															
	下				粉色：成熟採收期															
8	上				一、秋作： * 8 月下旬~9 月上旬播種(勿過早) * 9 月~10 月植株發育~開花~著果 * 11 月中旬~12 月上旬成熟期															
	中																			
	下																			
9	上				二、秋冬作： * 10 月下旬~11 月上旬種植 * 11~12 月植株發育~開花~著果 * 1 月~2 月成熟期															
	中																			
	下																			
10	上				三、春作： * 12 月~翌年 1 月種植（勿過遲） * 1~3 月植株發育~開花~著果 * 4 月下旬~5 月成熟期															
	中																			
	下																			
11	上				栽培管理摘要： 1. 種子浸種消毒-清洗濾乾（-催芽）-播種-育苗。 2. 穴盤育苗：（接種菌根菌），控制澆水，避免發育不均。 3. 本葉 1~2 枚定植田區 4. 留單蔓株距 35~40cm 留雙蔓株距 55~60cm （整枝方式另參見相關手冊）。 5. 生育期保持適當水分使植株正常發育。 6. 生育期適時引蔓固蔓使葉片可充分受光。 7. 開花期水分不可過多可避免謝花。 8. 設施內以蜜蜂授粉者需注意病蟲防治藥劑施用期之調整。 9. 於適當節位留果、適時疏果，單蔓整枝留 1~2 果，雙蔓整枝留 2~4 果，直立式栽培者留單果。 10. 果實發育初期對水分與養份之需求較殷，須充分供應。 11. 網紋形成中需避免水分過多。 12. 適時施用追肥保持葉片活力 13. 近成熟期適時節水並注意病蟲防治藥劑之安全採收期 14. 採收時留 T 型蒂頭 15. 分級包裝															
	中																			
	下																			
12	上																			
	中																			
	下																			
1	上																			
	中																			
	下																			
2	上																			
	中																			
	下																			
3	上																			
	中																			
	下																			
4	上																			
	中																			
	下																			
5	上																			
	中																			
	下																			

(二)施肥作業標準(適用土耕栽培者)

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤性質分析，以了解土壤性質與養分含量。 2. 根據合理產量及土壤性質推估施肥量。洋香瓜三要素之氮素推薦量為 110~150 公斤/公頃，磷酐 210~250 公斤/公頃，氧化鉀 160~200 公斤。換算成一般複合肥料，基肥每公頃約需台肥 43 號複合肥料 (N:P₂O₅:K₂O:MgO=15-15-15-4) 600 公斤與過磷酸鈣 (18%P₂O₅) 400 公斤，追肥：台肥即溶 6 號 (N:P₂O₅:K₂O:MgO=5-18-18-4)，分別於幼、中果期施用 1~2 次，每次每公頃約 200 公斤。	1-1. 洋香瓜根系淺，耐旱力較弱，土壤適應性雖廣，但以排水良好，土層深厚，土質較鬆之砂質壤土為佳，適當的土壤酸鹼度為 pH6.0~6.6，實施水田或種植綠肥輪作。 2-1. 施用有機質堆肥，化學肥料施用量可以酌減，接種內生菌根菌可幫助吸收磷肥基肥可減施過磷酸鈣，只施複合肥料。 2-2. 為改善土壤性質，可選用有機質含量較高之腐熟堆肥，配合雞糞或禽畜糞堆肥使用。 2-3. 土壤 pH 小於 5.5 屬於酸性土壤，建議每公頃施 1500~2000 公斤之鹼性資材，並充分與土壤混合。 2-4. 瓜苗宜接種內生菌根菌，栽培整地前宜多施有機質肥料，可使土壤通氣良好，根部發育正常，減少土壤病害。 2-5. 依據土壤檢測分析及氣候條件酌量增減施肥量。
2. 基肥	1. 定植前 10 日有機質肥料與化學肥料全面撒施後翻耕，使肥料與土壤充分混合。	1-1. 土壤應事先排水，使作業容易進行。 1-2. 按推估施肥量之 70-80%施用。
3. 追肥	1. 台肥即溶 6 號稀釋 200~300 倍噴施。	1-1. 分別於幼、中果期施用 1~2 次。

※請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量。

(三)施肥作業標準(適用滴灌施肥栽培者)

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤與灌溉水做分析，以了解土壤及灌溉水性質與養分含量。 2. 根據合理產量推估施肥量。洋香瓜三要素之氮素推薦量為 110~150 公斤/公頃，磷酐 210~250 公斤/公頃，氧化鉀 160~200 公斤。若以土耕滴灌方式基肥每公頃可先施用 200 公斤台肥 43 號複合肥料 (N:P₂O₅:K₂O:MgO=15-15-15-4)。	1-1. 洋香瓜根系淺，耐旱力較弱，土壤適應性雖廣，但以排水良好，土層深厚，土質較鬆之砂質壤土為佳，適當的土壤酸鹼度為 pH6.0~6.6，實施水田輪作或種植綠肥。 2-1. 設施栽培的最大特色，就是栽培者可以利用設施並透過環境管理技術，使環境更適於作物的生長需要，從而控制產量、品質與調節產期；利用水分的管理，控制植株及產品的生長快慢和品質。故以滴灌栽培要注意土壤水分狀態，目前常以 pF 來表示土壤水分率，可插入土壤張力計瞭解土壤含水量。 2-2. 瓜苗宜接種內生菌根菌，栽培整地前宜多施粗纖維有機質肥料，接種內生菌根菌可幫助吸收磷肥基肥可減施磷。

作業名稱	作業方法	注意事項
		2-3. 土壤 pH 小於 5.5 屬於酸性土壤，建議整地前每公頃施 1500~2000 公斤之鹼性資材，並充分與土壤混合。 2-4. 養液須作 pH 值調整，確保養分有效性。 2-5. 依據土壤檢測分析、作物生育狀態及氣候條件酌量調整養液供應量。
2. 基肥	1. 定植前 10 日有機質肥料與化學肥料全面撒施後翻耕，使肥料與土壤充分混合。	1-1. 土壤應事先排水，使作業容易進行。
3. 養液供給	如附表	

※請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量。

附表 1. 土耕滴灌栽培養液供給模式

	定植後週數	每日供氮量 (公斤/0.1 公頃)	每日供磷量 (公斤/0.1 公頃)	每日供鉀量 (公斤/0.1 公頃)	每日供鈣量 (公斤/0.1 公頃)
定植期～ 開花期	1~3	—	—	—	—
開花期～ 著果期	4~5	0.15	0.25	0.25	0.032
著果期～ 結網期 A	6~8	0.20	0.33	0.33	0.056
著果期～ 結網期 B	9~10	0.20	0.33	0.33	0.056
結網期～ 採收期	11~12	0.08	0.13	0.13	0.023
苗期每株供水 200~500 毫升/天，隨生長期與氣候條件調整供水量。					

附表 2. 滴灌栽培養液配方

	Ca(NO ₃) ₂	KNO ₃	KH ₂ PO ₄	MgSO ₄	EDTA-Fe
定植～開花著果期	500 g	600 g	100 g	300 g	10 g
開花著果期～採收期	700 g	800 g	150 g	500 g	20 g

※：上述養液配方為每 1000 公升養液含量

※：苗期滴灌每株 200cc/day

(四)病蟲（草）害防治曆

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
定植前	0	根瘤線蟲		
育苗及生育初期	0-10	苗立枯病 病毒病 細菌性果斑病		雜草
	10-45	白粉病 露菌病 蔓枯病	斑潛蠅類 蚜蟲類 薊馬類 銀葉粉蝨	雜草
開花結果期	45-85	露菌病 白粉病 蔓枯病	蚜蟲類 薊馬類 銀葉粉蝨 斑潛蠅類 瓜實蠅 甜菜夜蛾 葉蟬類	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
根瘤線蟲			與水稻輪作、施用以幾丁質為主之有機土壤添加物。
苗立枯病			注意田間排水。
病毒病			選種健康種苗、提早拔除病株、防治媒介昆蟲、避免機械傳播
細菌性果斑病			種子以 1% 鹽酸 (HCL) 浸泡 20 分鐘，清洗 20 分鐘後再播種。
白粉病			1. 選用台灣地區抗（耐）白粉病之品種，減少用藥次數。 2. 保持良好通風狀況，避免葉及莖蔓過於茂密。
露菌病			採用設施栽培，隔絕雨水、露水。
蔓枯病			保持通風良好，勿使葉蔓生長太茂密。
斑潛蠅類 蚜蟲類 銀葉粉蝨	黃(綠)色黏紙或水盤		種植前或種植初期設置。
薊馬類	黃(藍)色黏紙或水盤		種植前或種植初期設置。

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
瓜實蠅	1. 黃色黏紙誘殺。 2. 注意田間衛生並割除不要之寄主植物。 3. 設施栽培。		結瓜前之生育期便要注意瓜實蠅為害藤蔓狀況，適時加強防治。
瓜果類 甜菜夜蛾	摘除卵塊		種植前全園浸水。
	80.2%費洛蒙 VP	每公頃設置 11-18 個點。	1. 不宜同時將兩種不同費洛蒙置於同一個誘蟲盒內。 2. 誘蟲盒至少每週清 1 次。
	87.2%費洛蒙 VP	1. 每公頃設置 500 條。 2. 設置高度離地面約 60 公分，並均勻分布於田間，設置間距約 5 公尺。	1. 具交配干擾功能。 2. 不用時須以鋁箔紙密封，儲放於冷凍庫內。 3. 田區面積 1 分地以上適用，大面積共同防治效果更佳。 4. 施用後藥效可持續 3 個月。 5. 每條含有效成分 0.24 公克。
雜草			人工除草。

(五)良好農業規範工作小組

1.工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
陳勵勤	臺南區 農業改良場	助理研究員	06-5912901 # 212	lcchen@mail.tndais.gov.tw

2.良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
黃圓滿	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 539	ymhuang@mail.tndais.gov.tw	栽培管理
黃瑞彰	臺南區農業改良場	副研究員	06-5912901 # 333	jchuang@mail.tndais.gov.tw	土壤營養管理
吳雅芳	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 324	yfwu@mail.tndais.gov.tw	病害管理
陳昇寬	臺南區 農業改良場	副研究員	06-5912901 # 303	skchen@mail.tndais.gov.tw	蟲害管理

四十三、番茄

(一)栽培管理作業曆

生育日數	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
育苗期	 ● 種子預措處理。 ● 病蟲害防治。										
生育初期	 ● 定植作業，幼苗 4-6 葉。 ● 病蟲害防治。 ● 除側芽。 ● 介質栽培者養液滴灌。										
開花結果初期	 ● 枝條固定。 ● 疏花疏果。 ● 噴生長調節劑。 ● 病蟲害防治。 ● 土壤耕種者施用追肥。 ● 介質栽培者養液滴灌。 ● 除草。										
結果及採收期	 ● 疏花疏果及除草作業。 ● 噴生長調節劑。 ● 病蟲害防治。 ● 土壤耕種者分次施用追肥。 ● 介質栽培者調整養液及養液滴灌。 ● 採收作業。										

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月採取介質做特性分析，或至少了解介質酸鹼值、介質質地、介質有機質含量及介質排水等特性。 2. 根據作物需求及介質性質決定肥料用量，肥料應了解其要素含量及其基本理化性質。	1-1. 番茄適宜栽培在排水良好的土壤(介質)中，以富含有機質的砂質壤土或壤土較佳。利用介質栽培者，亦應選擇排水良好的介質為佳。 1-2. 番茄適宜於微酸性土壤(介質)，以 pH5.6~7.0 為宜。 2-1. 總施肥量約為 $N-P_2O_5-K_2O=200\sim250-150\sim200-120\sim180$ 公斤/公頃。 2-2. 為避免產生土壤(介質)鹽害，土壤(介質)EC 值高於 2.0 dS/m 時，土壤耕種番茄即應注意施肥總量，介質耕種番茄即應注意養液濃度及施用次數。
2. 生育初期及開花結果初期	1. 本肥料適用於番茄生育初期(營養生長期)及開花結果初期施用。	1-1. 土壤耕種番茄之磷肥及有機質肥料全量、氮肥及鉀肥量之 15-20%做基肥施用，並可酌以施用氮肥及鉀肥量之 10-15%做第一次追肥施用。 1-2. 介質耕養液 N：P_2O_5：K_2O 比例約 6：1：4，分別使用硝酸鈣、硫酸銨、硫酸鉀及磷酸調配。
3. 結果及採收期	1. 本肥料適用於番茄生育後期(結果及採收期)施用。	1-1. 土壤耕種番茄開花結果後可以分次施用氮肥及鉀肥量之 10-15%做追肥施用。 1-2. 介質耕養液 N：P_2O_5：K_2O 比例約為 3：1：2，分別使用硝酸鈣、硫酸銨、硫酸鉀及磷酸調配。

(三)病蟲(草)害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
生育期	根瘤線蟲 苗立枯病 幼苗疫病 早疫病 晚疫病 白絹病 炭疽病 灰黴病 葉黴病 細菌性斑點病 白粉病	番茄夜蛾 甜菜夜蛾 切根蟲 番茄斑潛蠅 銀葉粉蝨 葉部薊馬類 葉蟬類 瓜實蠅	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
幼苗疫病 早疫病 晚疫病 白絹病 炭疽病 灰黴病 細菌性斑點病			拔除並燒毀被害株。
果菜類甜菜夜蛾	費洛蒙		1. 以費洛蒙誘引器誘殺雄成蟲。 2. 田區種植前淹水 2~3 天。
番茄斑潛蠅	黃(綠)色黏紙		懸掛黃(綠)色黏紙誘殺成蟲。
銀葉粉蝨	黃(綠)色黏紙		1. 懸掛黃(綠)色黏紙誘殺成蟲。 2. 剪除被害葉並燒燬之。 3. 高密度之地區，清園時清除被害葉，燒燬若蟲或成蟲。
瓜實蠅	誘蟲器		1. 每隔 5 公尺吊掛傘式誘蟲器，內置浸藥棉片，每隔 7 天更換一次。 2. 每公頃懸掛誘殺器 10~20 個，每個誘蟲燈用藥 5 公撮，共 50~100 公撮。
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1.工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
蔡本原	臺中區 農業改良場	助理研究員	04-8523101 # 420	tsaiby@tdais.gov.tw

2.良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
戴振洋	作物改良課	副研究員	04-8523101 # 251	taijy@tdais.gov.tw	栽培管理
曾宥紘	作物環境課	助理研究員	04-8523101 # 311	zengyh@tdais.gov.tw	土壤肥料
沈原民	作物環境課	助理研究員	04-8523101 # 321	shenym@tdais.gov.tw	病蟲害防治
林大淵	作物環境課	助理研究員	04-8523101 # 321	lindy@tdais.gov.tw	病蟲害防治
蔡本原	農業推廣課	助理研究員	04-8523101 # 420	tsaiby@tdais.gov.tw	經營管理

四十四、甜椒

(一)栽培管理作業曆

生育日數	3-5	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
生育初期	 ● 定植線開溝 ● 施基肥及堆肥  ● 定植作業，幼苗 4-6 葉片，覆蓋防除雜草。 ● 病蟲害防治。 ● 施用追肥 ● 立支架及拉水平網。 ● 灌溉作業或養液滴灌(視作物生長情形、土壤狀況及氣候條件而予以調整)。											
開花結果初期	 ● 固定枝條。 ● 施用追肥。 ● 病蟲害防治。 ● 除草作業。 ● 灌溉作業或養液滴灌(視作物生長情形、土壤狀況及氣候條件而予以調整)。											
結果及採收期	 ● 施用追肥。 ● 除草作業。 ● 病蟲害防治。 ● 採收作業。 ● 灌溉作業或養液滴灌(視作物生長情形、土壤狀況及氣候條件而予以調整)。											

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月須採取土壤樣品進行分析，至少每隔 2-3 年檢驗分析樣品 1 次。 2. 根據作物合理生產產量及土壤肥力推估施肥量。	1-1. 確實依據土壤採樣方法採取土壤樣品，送至轄區農業改良場進行分析檢測。 2-1. 每公頃施用堆肥 10-20 公噸情況下，定植後至第一次收穫果實，三要素推薦量氮素 120-150 公斤/公頃，磷鈣 120-150 公斤/公頃，氧化鉀 150-180 公斤/公頃。每次採收果實後氮素 30-50 公斤/公頃。 2-2. 為改善土壤理化性質，應選用有機質含量及腐熟度較高的堆肥。 2-3. 為使平衡養分的供應及防止土壤重金屬累積(尤其禽畜糞堆肥)，應選不同材料製成的堆肥數種輪流施用。 2-4. 肥力較高的土壤，應採用最低的推荐量施用，以減少肥料的浪費。 2-5. 化學肥料欲用有機質肥料取代時，其施用量可依下列簡易公式估算而得；有機質肥料施用量(公斤)＝氮肥推荐量$\times$(100$\div$堆肥乾物中氮素成分)$\times$(1$\div$堆肥乾物含量%)$\times$2.0 或 1.25^(註)。 註：牛糞堆肥、豬糞堆肥及一般堆肥氮素礦化率是以 50%計算，故其為 2 倍的施用量，雞糞堆肥及豆粕等是以 80%計算，故其為 1.25 倍的施用量。
2. 施用石灰	1. 第一次整地前全量石灰全面撒施後翻耕整地，使石灰與土壤充分混合。	1-1. 最適合甜椒生長之土壤 pH 值為 5.6-6.8。 1-2. 石灰屬鹼性物質，不可與有機質肥料及化學肥料同時施用或混施，以減少氮肥的損失。 1-3. pH 值 5.5 以下強酸性土壤應施用 1-2 公噸/公頃的農用石灰(鎂元素缺乏的土壤則改用苦土石灰)，以提高土壤 pH 值。
3. 基肥	1. 第二次整地前 3-5 天，在定植線開溝施下堆肥及基肥並與土壤充分混合。	1-1. 堆肥及磷肥全量、氮肥 30%、鉀肥 50%，當作基肥施用。
4. 追肥	1. 追肥分別於定植後 10-15 天、20-30 天、35-45 天及每次採果後施用，採行間、株間之不同方向位置輪流施肥，施肥後隨即進行覆土。	1-1. 一追施用氮肥 20%，二追施用氮肥 25%及鉀肥 50%，三追施用氮肥 25%。 1-2. 每次採收果實後施用氮素 30-50 公斤/公頃。 1-3. 追肥施用後適量灌溉或噴灌，可提高肥效。

(三)病蟲害防治曆

防治時期	生育日數	病害	蟲害
定植期	0-10		切根蟲
育苗期	0-30	疫病 根瘤線蟲 青枯病	切根蟲
本田期及採收期	40-65	青枯病 病毒病 疫病 細菌性斑點病 白絹病 早疫病 黑黴病 葉黴病 白粉病 菌核病(灰黴病) 炭疽病 萎凋病 根瘤線蟲 軟腐病	番茄斑潛蠅 粉虱類 薊馬類 夜盜蟲類 蚜蟲類 甜椒細蟎 葉蟬類

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
病毒病	防治媒介昆蟲，避免機械傳播。		1. 定植前田區及周圍 50 公尺區域須防除媒介昆蟲，如銀葉粉虱、蚜蟲、薊馬等。 2. 選擇健康種苗。 3. 及早拔除病株。
青枯病、萎凋病			1. 選用健康種子及種苗。 2. 與非寄主植物輪作。 3. 注重園區衛生，隨時清除罹病株，以減少園區感染源。
疫病	中性亞磷酸	1000 倍	1. 本病全年發生，易發生於高溫潮濕且易積水地區，故須注意田區排水。 2. 果實避免接觸地面。 3. 中性亞磷酸 1000 倍稀釋液每 7 天噴施一次。
細菌性斑點病			1. 選用健康種子及種苗。 2. 注重園區衛生，隨時清除罹病果實及枝葉，以減少園區感染源。 3. 適度灌溉並加強通風。 4. 合理化施肥，增加植物抵抗力。

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
白粉病	葵無露	200-500 倍	1. 注重園區衛生，隨時清除罹病組織，以減少園區感染源。 2. 注重枝條修剪，避免枝條過密，保持園區通風。 3. 合理化施肥，促使養分平衡。 4. 葵無露 200-500 倍稀釋液每 7 天噴施一次。
早疫病、炭疽病、 黑黴病、葉黴病			1. 注重園區衛生，隨時清除罹病組織，以減少園區感染源。 2. 合理化施肥，增加植物抵抗力。 3. 適度灌溉並加強通風。
菌核病(灰黴病)			1. 注重園區衛生，隨時清除罹病組織，以減少園區感染源。 2. 適度灌溉並加強通風。
軟腐病			1. 注重園區衛生，隨時清除罹病株，以減少園區感染源。 2. 果實避免接觸地面
切根蟲	種植前全園進行浸水 1 天		
夜盜蟲類	網室栽培(物理阻隔)		
番茄斑潛蠅 粉蝨類 蚜蟲類	黃(綠)色黏紙或水盤		每 5 公尺懸掛 1 張(盤)
薊馬類	黃(藍)色黏紙或水盤		每 5 公尺懸掛 1 張(盤)
葉蟬類	釋放草蛉或捕植蟬		

1. 蟲害發生時期

生育期	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
	育苗期		生育初期			開始結果及採收期					
番茄班潛蛾			●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
夜盜蟲類			●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
蟎類			●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
蚜蟲類			●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
薊馬類			●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
粉蝨類			●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
切根蟲	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
實線：發生較為嚴重時期；虛線：發生較為輕微時期											

2. 病害發生時期

生育日數	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110...150
生育期	生育前期			本田期			開始結果及採收期				
幼苗疫病	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
青枯病				●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
根瘤線蟲			●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
幼苗立枯病	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
病毒病			●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
晚疫病				●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
疫病				●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
白絹病					●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
細菌性斑點病				●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
早疫病				●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
黑黴病						●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
葉黴病						●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
炭疽病						●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
白粉病			●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
菌核病(灰黴病)			●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
萎凋病			●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
軟腐病							●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●

(四)良好農業規範工作小組

1.工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
李寶煌	桃園區 農業改良場	助理研究員	03-4768216 # 432	paohuang@tydais.gov.tw

2.良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	連絡電話	傳真	電子信箱	專長屬性
劉廣泉	作物改良課	副研究員	03-4768216 # 241	03-4766909	kcliu@tydais.gov.tw	栽培管理
湯雪溶	作物環境課	助理研究員	03-4768216 # 330	03-4768343	sjtang@tydais.gov.tw	土壤改良
吳信郁	作物環境課	副研究員	03-4768216 # 310	03-4760135	hsinyuh@tydais.gov.tw	病蟲害防治
莊國鴻	作物環境課	副研究員	03-4768216 # 311	03-4760135	khchuang@tydais.gov.tw	病蟲害防治

四十五、茄子

(一)栽培管理作業曆

生育 日數	生育 階段	主要栽培管理
0		整地、施用基肥。
10	苗期	一、溫網室育苗：播種、育苗。 (1) 春作育苗：中部 12 月上旬，南部：1 月上旬~2 月中旬。 (2) 夏作育苗：4 月~5 月播種。 (3) 秋冬作育苗：南部地區 6 月至 9 日播種。 二、定植：幼苗長到 4-5 本葉或苗齡達 35-60 天時即可定植。
20		
30		
40		
50	生育期	三、本田管理： (1) 營養生長期進行整枝摘葉、搭支架、除草、施追肥及防治病蟲害。
60		
70		
80	開花 結果期	(2) 開花結果期施用追肥及防治病蟲害。
90		
100	採收期	(3) 採收適期為茄果長達 30~40 公分以上，色澤亮麗，果實頂端撐開萼片時期，一般每隔 2-3 天可採收一次，須適時採收以維持植株之生長勢。
110		
120		
130		
280		

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月依據土壤採樣方法採取土壤樣品分析，至少每隔 2-3 年檢驗分析一次。 2. 根據合理產量及土壤肥力推估施肥量。	1-1. 最適合茄子生長的土壤 pH 值為 5.5-7.0，質地自砂質壤土至黏質壤土皆可種植，然而需排水良好。 2-1. 茄子在施用有機質肥料10-15公噸/公頃的情況下，化學肥料三要素推薦量氮素為600-650公斤/公頃，磷酐750-800公斤/公頃，氧化鉀600-650公斤/公頃。 2-2. pH值5.5以下強酸性土壤應施用2-3公噸/公頃農用石灰，以提高土壤pH值。 2-3. 為改善土壤理化性質，應選用有機質含量及腐熟度較高的有機質肥料。 2-4. 為使平衡養分的供應及防止土壤重金屬累積(尤其禽畜糞堆肥)，應選不同材料製成的有機質肥料數種輪流施用。 2-5. 肥力較高的土壤，應採用最低的推薦量施用，以減少肥料的浪費。
2. 石灰資材施用	1. 第一次整地時施用石灰資材，全面撒施後翻耕整地，使石灰與土壤充分混合。	1-1. 石灰需要量應依農業試驗改良場所之土壤檢測結果進行推薦。因為倘若施用量不足，對土壤的酸鹼度改變效果不大，若施用過量，則會使土壤性質產生劇烈變化，不可不慎。 1-2. 石灰屬鹼性物質，不可與有機質肥料或化學氮肥同時施用或混施，以減少因氮揮散所造成的氮肥損失。
3. 基肥	1. 第二次整地作畦時，施用有機質肥料及化學肥料。	1-1. 全量有機質肥料及化學肥料氮肥的 15%、磷肥的 32%及鉀肥的 15%，於整地前全面撒施後，犁入土中充分與土壤混合。 1-2. 有機質肥料施用後應與土壤混合，以提高肥效及防止幼苗肥傷。
4. 追肥	1. 追肥自開始採收後(約定植後 2 個月)每 10-15 天施用一次，採點施或條施。	1-1. 追肥施用後，應適量灌溉或噴灌，以提高肥效。 1-2. 追肥施用化學肥料，每次施用氮肥推薦總量的 5%，磷酐 4%，氧化鉀 5%。 1-3. 追肥全部施完後，可用氯化鉀和尿素以 1:1 的量，稀釋 300 倍，灌溉於植株旁。
5. 其他注意事項	1. 注意氣候狀況及灌溉	1-1. 茄子之施肥於氣候因素上如陽光充足，光合成增加，需充份供給肥料才可提高產量；另外，雖然肥料的利用與土壤水分供應多寡息息相關，然而有些瓜果類忌水，因此不能如葉菜(所謂水菜)般灌溉，而需維持適當水分，若土壤有積水情形則需改善。

(三)病蟲(草)害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
育苗期	疫病 根瘤線蟲 青枯病	夜蛾類 切根蟲	雜草
生育期、結果期 及採收期	青枯病 病毒病 疫病 細菌性斑點病 白絹病 枝枯病 白粉病 炭疽病 萎凋病 根瘤線蟲	番茄斑潛蠅 粉蝨類 薊馬 夜蛾類 茶細蟎 葉蟎 二點小綠葉蟬(浮塵子) 蚜蟲 二點葉蟎	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
根瘤線蟲			1. 選擇耐病品種。 2. 土壤多施有機質，以誘導產生拮抗微生物。
青枯病			1. 種子種植前應消毒。 2. 避免長期淹水。 3. 發病初期應行移除病株。
病毒病	1. 防治媒介昆蟲及避免機械傳播。 2. 黃色黏紙或水盤		1. 定植前田區及周圍 50 公尺區域須防除媒介昆蟲，如銀葉粉蝨、蚜蟲、薊馬等。 2. 利用黃色黏紙或水盤誘殺。 3. 選擇健康種苗。 4. 及早拔除病株。
疫病			1. 本病全年發生，易發生於高溫潮濕且易積水地區，故須注意田區排水。 2. 果實避免接觸地面。
細菌性斑點病			選健康種子及種苗。
白絹病			土壤多施有機肥，誘導產生拮抗微生物。
枝枯病			注意田間衛生，並把枯枝葉燒燬。
白粉病			注意田間衛生，及早摘除病葉，並保持田間良好通風。

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
萎凋病			1. 採取輪作、避免連作。 2. 種子消毒。 3. 避免過施氮肥，多施有機肥，以增加土壤微生物多樣性。
果菜類甜菜夜蛾	費洛蒙 摘除卵片		1. 甜菜夜蛾發生前至發生初期使用。設置高度離地面約 60 公分，並均勻分布於田間，設置間距約 5 公尺。 2. 具交配干擾功能。 3. 不用時須以鋁箔紙密封，儲放於冷凍庫內。 4. 田區面積 1 分地以上適用，大面積共同防治效果更佳。 5. 施用後藥效可持續 3 個月。 6. 每條含有效成分 0.24 公克。
切根蟲			種植前全園進行浸水 5~7 天。
番茄斑潛蠅 粉蝨類	黃(綠)色黏紙或水盤		利用黃(綠)色黏紙或水盤誘殺成蟲。
薊馬	黃(藍)色黏紙或水盤		利用黃(藍)色黏紙或水盤誘殺成蟲。
葉蟬	草蛉或捕植蟎		釋放草蛉或捕植蟎。
田間雜草			人工拔除。

(四)良好農業規範工作小組

1.工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
朱雅鈴	旗南分場	助理研究員	07-6622274 # 107	yaling@mail.kdais.gov.tw	彙辦窗口 栽培管理
蘇博信	作物環境課	助理研究員	08-7746786	ytic@mail.kdais.gov.tw	土壤肥料
陳明昭	作物環境課	助理研究員	08-7746759	hpchou@mail.kdais.gov.tw	植物保護

四十六、辣椒

(一)栽培管理作業曆

月	9	10			11			12			1			2			3		
旬	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
生育初期	 ● 定植作業，幼苗 4-6 葉片。 ● 病蟲害防治。 ● 立支架及拉水平網。 ● 灌溉作業或養液滴灌(視作物生長情形、土壤狀況及氣候條件而予以調整)。																		
開花結果初期	 ● 固定枝條。 ● 施用追肥。 ● 病蟲害防治。 ● 除草作業。 ● 灌溉作業或養液滴灌(視作物生長情形、土壤狀況及氣候條件而予以調整)。																		
結果及採收期	 ● 施用追肥。 ● 除草作業。 ● 病蟲害防治。 ● 採收作業。 ● 灌溉作業或養液滴灌(視作物生長情形、土壤狀況及氣候條件而予以調整)。																		

備註：中南部適合栽培時期為每年 9 月下旬至翌年 3 月下旬前，儘量避開梅雨期及颱風期。

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月須採取土壤樣品進行分析，至少每隔 2-3 年檢驗分析樣品 1 次。 2. 根據作物合理生產產量及土壤肥力推估施肥量。	1-1. 確實依據土壤採樣方法抽取土壤樣品，送至轄區農業改良場進行分析檢測。 2-1. 每公頃施用堆肥 10-20 公噸基肥情況下，定植後至第一次收穫果實，三要素推薦量氮素 120-150 公斤/公頃，磷酐 120-150 公斤/公頃，氧化鉀 150-180 公斤/公頃。每次採收果實後氮素 30-50 公斤/公頃。 2-2. 為改善土壤理化性質，應選用有機質含量及腐熟度較高的堆肥。 2-3. 為使平衡養分的供應及防止土壤重金屬累積(尤其禽畜糞堆肥)，應選不同材料製成的堆肥數種輪流施用。 2-4. 肥力較高的土壤，應採用最低的推荐量施用，以減少肥料的浪費。 2-5. 倘化學肥料欲以有機質肥料取代時，其施用量可依下列簡易公式估算而得；有機質肥料施用量(公斤)=氮肥推荐量$\times$(100$\div$堆肥乾物中氮素成分)$\times$(1$\div$堆肥乾物含量%)$\times$2.0 或 1.25^(註)。 註：牛糞堆肥、豬糞堆肥及一般堆肥氮素礦化率是以 50%計算，故其為 2 倍的施用量，雞糞堆肥及豆粕等是以 80%計算，故其為 1.25 倍的施用量。
2. 施用石灰	1. 第一次整地前全量石灰全面撒施後翻耕整地，使石灰與土壤充分混合。	1-1. 最適合辣椒生長之土壤 pH 值為 5.6-6.8。 1-2. 石灰屬鹼性物質，不可與有機質肥料及化學肥料同時施用或混施，以減少氮素的損失。 1-3. pH 值 5.5 以下強酸性土壤應施用 1-2 公噸/公頃的農用石灰(鎂元素缺乏的土壤則改用苦土石灰)，以提高土壤 pH 值。
3. 基肥	1. 第二次整地前 3-5 天，在定植線開溝施下堆肥及基肥並與土壤充分混合。	1-1. 堆肥及磷肥全量、氮肥 30%、鉀肥 50%，當作基肥施用。
4. 追肥	1. 追肥分別於定植後 10-15 天、20-30 天、35-45 天及每次採果後施用，採行間、株間之不同方向位置輪流施肥，施肥後隨即進行覆土。	1-1. 一追施用氮肥 20%，二追施用氮肥 25%及鉀肥 50%，三追施用氮肥 25%。 1-2. 每次採收果實後施用氮素 30-50 公斤/公頃。 1-3. 追肥施用後適量灌溉或噴灌，可提高肥效。

(三)病蟲(草)害防治曆

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
育苗期	0-30	幼苗疫病 幼苗立枯病	夜蛾類	雜草
生育期、結果期 及採收期	25-65	青枯病 根瘤線蟲 病毒病 疫病 白絹病 細菌性斑點病 黑黴病 炭疽病 白粉病 灰黴病 萎凋病	番茄斑潛蠅 夜蛾類 蟎類 蚜蟲 薊馬 粉蝨類	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
根瘤線蟲			1. 選擇耐病品種。 2. 土壤多施有機質，以誘導產生拮抗微生物。
青枯病			1. 種子種植前應消毒。 2. 避免長期淹水。 3. 發病初期應行移除病株。
病毒病	1. 防治媒介昆蟲及避免機械傳播。 2. 黃色黏紙或水盤		1. 定植前田區及周圍 50 公尺區域須防除媒介昆蟲，如銀葉粉蝨、蚜蟲、薊馬等。 2. 利用黃色黏紙或水盤誘殺。 3. 選擇健康種苗，及早拔除病株。
疫病			1. 本病全年發生，易發生於高溫潮濕且易積水地區，故須注意田區排水。 2. 果實避免接觸地面。
細菌性斑點病			選健康種子及種苗。
白絹病			土壤多施有機肥，誘導產生拮抗微生物。
萎凋病			1. 採取輪作、避免連作。 2. 種子消毒。 3. 避免過施氮肥，多施有機肥，以增加土壤微生物多樣性。

果菜類甜菜夜蛾	費洛蒙		1. 含量 80.2%：(1)不宜同時將兩種不同性費洛蒙置於同一個誘蟲盒內。(2)誘蟲盒至少每週清 1 次。 2. 含量 87.2%：(1)具交配干擾功能。(2)不用時須以鋁箔紙密封，儲放於冷凍庫內。(3)田區面積 1 分地以上適用，大面積共同防治效果更佳。(4)施用後藥效可持續 3 個月。(5)每條含有效成分 0.24 公克。
番茄斑潛蠅 粉蝨類	黃(綠)色黏紙或水盤		利用黃(綠)色黏紙或水盤誘殺成蟲。
薊馬	黃(藍)色黏紙或水盤		利用黃(藍)色黏紙或水盤誘殺成蟲。
蚜蟲	黃(綠)色黏紙或水盤		利用黃(綠)色黏紙或水盤誘殺成蟲。
葉蟬	草蛉或捕植蟎		釋放草蛉或捕植蟎。
雜草			人工除草。

1. 蟲害發生時期

生育期	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110											
	育苗期			生育初期			開始結果及採收期					
番茄斑潛蠅			● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
夜蛾類	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
蟎類			● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
蚜蟲			● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
薊馬			● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
粉蝨類				● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●

2. 病害發生時期

生育日數	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	115	120	125	130	135	140	145	150
生育期	生育前期			本田期			開始結果及採收期												
幼苗疫病	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
幼苗立枯病	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
青枯病				● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
根瘤線蟲				● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
病毒病				● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●

生育日數	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110...150		
生育期	生育前期			本田期			開始結果及採收期						
疫病													
白絹病													
細菌性斑點病													
黑黴病													
炭疽病													
白粉病													
灰黴病													
萎凋病													

(四)良好農業規範工作小組

1.工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	傳真	專長屬性
張倚瓏	種苗改良繁殖場 品種改良保護課	助理研究員	04-25825460	04-25825819	栽培管理

2.良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	傳真	專長屬性
郭宏遠	種苗改良繁殖場 技術服務室	副研究員 兼主任	04-25811311 # 5426	04-25825819	栽培管理
楊佐琦	農業試驗所 生物技術組	組長	04-23317311	04-23302806	病蟲害防治
鍾文全	種苗改良繁殖場	研究員 兼副場長	04-25811311 # 5402	04-25825818	病蟲害防治
劉禎祺	農業試驗所 技術服務組	助理研究員	04-23317659	04-23302805	土壤改良

四十七、黃秋葵

(一)栽培管理作業曆

生育日數	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
生育初期	 ● 定植作業，幼苗 2-4 本葉。 ● 病蟲害防治。 ● 灌溉作業或養液滴灌(視作物生長情形、土壤狀況及氣候條件而予以調整)。										
開花結果初期	 ● 立支柱及固定枝條。 ● 施用追肥。 ● 病蟲害防治。 ● 除草作業。 ● 灌溉作業或養液滴灌(視作物生長情形、土壤狀況及氣候條件而予以調整)。										
結果及採收期	 ● 施用追肥。 ● 除草作業。 ● 病蟲害防治。 ● 採收作業。 ● 灌溉作業或養液滴灌(視作物生長情形、土壤狀況及氣候條件而予以調整)。										

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 播種前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤性質分析，或至少了解土壤酸鹼度、土壤質地、土壤有機質及土壤排水等性質。 2. 根據合理產量及土壤性質推估施肥量。 合理施肥量（公斤/公頃） 每公頃施用堆肥 20 公噸情況下： 氮 素：190-200 磷 酐：100-110 氧化鉀：150-160	1-1. 適合土壤性質為砂質壤土。 1-2. 土壤酸鹼適應範圍為 pH5.5~7.0。 2-1. 為改善土壤性質，可選用有機質含量較高之腐熟堆肥或國產推薦有機質肥料品牌金型使用。 2-2. 基肥可視土壤質地及土壤分析結果調整之。

作業名稱	作業方法	注意事項																				
2. 基肥	1. 基肥施用以全面撒施後翻耕，使肥料與土壤充分混合。 2. 施肥分配率如下（%）： <table><tr><td>肥料別</td><td>基肥</td><td>一追</td><td>二追</td><td>三追</td></tr><tr><td>氮肥</td><td>30</td><td>20</td><td>30</td><td>20</td></tr><tr><td>磷肥</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>鉀肥</td><td>60</td><td></td><td>40</td><td></td></tr></table>	肥料別	基肥	一追	二追	三追	氮肥	30	20	30	20	磷肥	100				鉀肥	60		40		1-1. 每 0.1 公頃酌量施入堆肥 2,000 公斤，並配合硫酸銨 30 斤、過磷酸鈣 100 公斤及氯化鉀 60 公斤進行基肥施用。 1-2. 進行土壤肥力檢測後，依檢測報告酌量增施或減施基肥施用量。
肥料別	基肥	一追	二追	三追																		
氮肥	30	20	30	20																		
磷肥	100																					
鉀肥	60		40																			
3. 追肥	1. 第一次追肥於播種後 20-25 天或定植後 15-20 天，配合灌溉土壤保持濕潤時，條施於畦頂並覆土。 2. 第二次追肥於播種後 30-35 天，施在畦之二肩。 3. 第三次追肥於播種後 50-55 天施一次，隔行灌水後施在畦邊。	1-1. 第一次追肥於播種後 20-25 天，配合灌溉土壤保持濕潤時，可使用有機質複合肥料(20-5-10-60) 20 公斤/0.1 公頃替代。 2-1. 第二次追肥於播種後 30-35 天左右，配合中耕培土，可使用有機質複合肥料(15-15-15-4-50) 25 公斤/0.1 公頃替代。 3-1. 第三次追肥於播種後 50-55 天左右，隔行灌水後施在畦邊，可使用有機質複合肥料(15-15-15-4-50) 20 公斤/0.1 公頃替代。 4-1. 第二及三次追肥可視生育情形增減。																				

備註：請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量。

(三)病蟲(草)害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
苗期	疫病	蚜蟲類	雜草
定植時		切根蟲	雜草
本田期與採收期	立枯病 病毒病 白絹病 白粉病 炭疽病 萎凋病	番茄斑潛蠅 粉蝨類 薊馬 夜蛾類 蚜蟲類 小綠浮塵子 葉蟬類	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍)或使用量	注意事項
立枯病			1. 種子種植前事先消毒。 2. 避免土壤過酸。 3. 可適量施用硼肥。

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
病毒病	防除媒介昆蟲		1. 定植前田區及周圍 50 公尺區域須防除媒介昆蟲，如銀葉粉蝨、蚜蟲、薊馬等。 2. 選擇健康種苗。 3. 及早拔除病株。 4. 修剪器具消毒，避免傳播病毒。
白絹病			1. 施用石灰或生石灰，提高土壤酸鹼度。 2. 塑膠布覆土利用太陽能消毒土壤。 3. 改善土壤排水性。
炭疽病			注意田間衛生，及早摘除病葉及病果，並保持田間良好通風。
萎凋病			1. 注意土壤排水性。 2. 輪作禾本科作物。
蚜蟲類 番茄斑潛蠅 粉蝨類 小綠浮塵子	黃(綠)色黏紙或水盤		利用黃(綠)色黏紙或水盤誘殺成蟲。
切根蟲			種植前全園進行浸水 1 天。
薊馬	黃(藍)色黏紙或水盤		利用黃(藍)色黏紙或水盤誘殺成蟲。
果菜類甜菜夜蛾	費洛蒙		1. 甜菜夜蛾發生前至發生初期使用。設置高度離地面約 60 公分，並均勻分布於田間，設置間距約 5 公尺。 2. 具交配干擾功能。 3. 不用時須以鋁箔紙密封，儲放於冷凍庫內。 4. 田區面積 1 分地以上適用，大面積共同防治效果更佳。 5. 施用後藥效可持續 3 個月。 6. 每條含有效成分 0.24 公克。
葉蟬類	草蛉或捕植蟎		釋放草蛉或捕植蟎。
田間雜草			人工拔除。

(四)良好農業規範工作小組

1.良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
朱雅鈴	旗南分場	助理研究員	07-6622274 # 107	yaling@mail.kdais.gov.tw	彙辦窗口 栽培管理
蘇博信	作物環境課	助理研究員	08-7746786	ytic@mail.kdais.gov.tw	土壤肥料
陳明吟	作物環境課	助理研究員	08-7746758	cmy98765@mail.kdais.gov.tw	植物保護

四十八、樹番茄

(一)栽培管理作業曆

生育日數	0	40	80	120	160	200	240	280	320	360.....
育苗期	 ● 種子預措處理。 ● 苗期管理。 ● 病蟲害防治。									
生育初期	 ● 定植作業，幼苗 4-6 葉。 ● 病蟲草害防治、除草。 ● 除側芽。									
開花結果初期	 ● 整枝作業。 ● 疏花疏果。 ● 病蟲害防治。 ● 施用追肥。									
結果及連續採收期	 ● 枝條修剪。 ● 疏花疏果及除草作業。 ● 病蟲害防治。 ● 視生育狀況分次施用追肥 2-3 次。 ● 定植 240 天始收，之後可陸續採收。									

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤進行土壤性質分析，包括：土壤酸鹼度、土壤有機質含量及土壤肥力狀況等。 2. 根據土壤分析結果選擇適當土壤管理措施及推估施肥量。	1-1. 樹番茄適合生長之土壤酸鹼值為 6.3-7.0，亦可生長於 5.8-7.5 的土壤環境。 2-1. 土壤 pH 值小於 5.8 時，可施用鹼性石灰質材予以改良，石灰質材每公頃 1~2 公噸施用量，需在定植一個月前施用，翻耕並與土壤充分混合。 2-2. 施用之有機質肥料必須完全腐熟，以低肥分且粗纖維含量高之堆肥為佳，最好在定植前或年第 1 批花期前 1 個月施用。
2. 定植後之施肥作業	1. 依據不同季節氣候及生育時期推估樹番茄栽培全年所需施肥量(公斤/公頃) 氮 素：170~200 磷 酐：45~70 氧化鉀：130~190	1-1. 將氮素、氧化鉀推薦量均分為 4 等分和磷酐分為 2 等分，供應 1 年 2 收栽培模式。 1-2. 定植或年第 1 批花期前 1 個月施用有機質肥料(5,000~10,000 公斤/公頃)、1/4 氮素和氧化鉀推薦量及半量磷酐推薦量，可採穴施或條施。 1-3. 1/4 氮素和氧化鉀推薦量於第 1 批果實發育期追肥，可分為 1-2 次施用，宜掩埋混入土壤中，避免肥分流失。 1-4. 秋天施用 1/4 氮素和氧化鉀推薦量及半量磷酐推薦量，以利第 2 批花發育。 1-5. 餘之肥料可於第 2 批果實發育期分 1-2 次施用。 1-6. 因應不同田區土壤性質及肥力之差異、氣候環境之變化、品種之特性與生育狀況及栽培管理的差異、肥料種類之特性及施肥方法之改變，三要素用量應隨之調整。

備註：請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量。

(三)病蟲（草）害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
種植前		切根蟲	雜草
種植前或初期	地下部線蟲類		雜草
全期	白粉病 灰黴病 疫病 炭疽病 細菌性斑點病 青枯病 白絹病	細蟎及銹蟎類 葉蟎 薊馬 蚜蟲類 粉虱類 斑潛蠅類	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
地下部線蟲類	含幾丁質成分的土壤 有機添加物		1. 種植前全園浸水 7-10 天以殺死土棲害蟲之卵、幼蟲及蛹。 2. 栽植天人菊、萬壽菊或孔雀草等綠肥作物，翻犁後混入土壤亦可降低土中線蟲的密度。 3. 含幾丁質成分的土壤有機添加物可誘增土壤中放射線菌的密度，因而降低線蟲卵的孵化，達到防治線蟲的效果。
白粉病 灰黴病 疫病 炭疽病 細菌性斑點病 青枯病			1. 選擇抗、耐病品種。 2. 田間保持通風。 3. 維持田間衛生，儘速移除病株殘體，降低田間感染源密度。 4. 種子消毒，以溫水浸種，52℃、30 分鐘。
白絹病			1. 避免密植及通風不良環境。 2. 維持田間衛生，儘速移除廢棄或受害植體，避免害蟲持續蔓延。 3. 種植前全園浸水 7-10 天以減少土中殘存病原菌之密度。
切根蟲			種植前全園浸水 7-10 天以殺死土棲害蟲之卵、幼蟲及蛹。
細蟎及銹蟎類 葉蟎			1. 避免密植及通風不良環境。 2. 維持田間衛生，儘速移除廢棄或受害植體，避免害蟲持續蔓延。
薊馬 蚜蟲類 粉蝨類 斑潛蠅類	黏紙或水盤		1. 避免密植及通風不良環境。 2. 園區之害蟲(除葉蟎類外)以黏紙進行監測調查，掌握防治先機。 3. 維持田間衛生，儘速移除廢棄或受害植體，避免害蟲持續蔓延。 4. 黏紙或水盤誘殺，5 公尺可放置 1 個，紙黏性降低時更換。
雜草			人工除草。

(三)良好農業規範工作小組

1.工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
蔡本原	臺中區 農業改良場	助理研究員	04-8523101 # 420	tsaihy@tdais.gov.tw

2.良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
戴振洋	作物改良課	副研究員	04-8523101 # 251	taijy@tdais.gov.tw	栽培管理
郭雅紋	作物環境課	助理研究員	04-8523101 # 310	kuoyw@tdais.gov.tw	土壤肥料
趙佳鴻	作物環境課	副研究員	04-8523101 # 321	chiahung@tdais.gov.tw	病蟲害防治
蔡本原	農業推廣課	助理研究員	04-8523101 # 420	tsaihy@tdais.gov.tw	經營管理

四十九、金針菜

(一)栽培管理作業曆

生長發育	營養生長													
	花芽分化													
	抽苔													
	開花													
月份	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04		
栽培加工作業	雜草防治													
	施肥						施肥						施肥	
											灌溉			
	病蟲害防治			病蟲害防治										
	鮮蕾採收													
	乾針加工													
	自主檢驗													
	批號管理儲售													

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前置作業	1. 施肥作業請於一個月內採取土壤樣品，進行土壤營養診斷分析。 2. 根據土壤診斷及植體分析推薦用量，合理化施肥。	1-1. 以栽植於土壤 PH 值 5.5~6.5 且富含有機質之壤土為佳。但於砂礫地質地區，植株亦能生育良好。 2-1. 三要素全年之推薦量，視田區土壤性質與肥力情形進行調整。一般氮素用量 120 公斤/公頃，磷鉀 100 公斤/公頃，氧化鉀 90 公斤/公頃。 2-2. 有機質肥料應充份醱酵腐熟，以免影響植株生育。有機質肥料施用量，視資材之不同用量約 10~12 公噸/公頃，以後每年配合中耕培土酌施有機質肥料。
2. 肥培管理	1. 每年三月生育期條施氮肥全年推薦量之 40%、磷肥 100%、鉀肥 40%，並以中耕培土機覆土。 2. 每年六月花期前條施氮肥全年推薦量之 30%、鉀肥 30%，並以中耕培土機覆土。 3. 每年十月採收後條施氮肥全年推薦量之 30%、鉀肥 30%，並以中耕培土機覆土。	1-1. 如使用複合肥料可分二次施用，第一次於 3 月生長初期條施 12-18-12 或 15-15-15 複合肥料，第二次於 10 月採收後條施 16-8-12 複合肥料。

備註：請依土壤性質與肥力情形調整實際施用量。

(三)病蟲(草)害防治曆

防治時期	病害	蟲害
植株生長期	褐斑病 銹病	蚜蟲類
鮮蕾採收期	褐斑病 銹病	蚜蟲類 臺灣花薊馬

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍)或使用量	注意事項
褐斑病			請參考農藥防治方法。
銹病			請參考農藥防治方法。
蚜蟲類	1. 苦楝油 2. 無患子液		苦楝油及無患子液依產品推薦濃度稀釋後使用。
臺灣花薊馬	適收花蕾盡速採收。		請參考農藥防治方法。
雜草			請參考農藥防治方法。

(四)良好農業規範工作小組

1.工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
薛銘童	臺東區 農業改良場	助理研究員	089-325110 # 633	633@mail.ttdares.gov.tw

2.良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
丁文彥	臺東場改良課	副研究員 兼課長	089-325110 # 600	611@mail.ttdares.gov.tw	小組長
薛銘童	臺東場改良課	助理研究員	089-325110 # 633	633@mail.ttdares.gov.tw	栽培管理
張繼中	臺東場環境課	副研究員	089-325110 # 720	720@mail.ttdares.gov.tw	肥培管理
林駿奇	臺東場環境課	助理研究員	089-325110 # 730	tomcruchi@mail.ttdares.gov.tw	病害管理
許育慈	臺東場環境課	助理研究員	089-325110 # 737	ythsu@mail.ttdares.gov.tw	蟲害管理

五十、 草莓

(一)栽培管理作業曆

月份	旬	栽培曆			主要栽培管理注意事項	主要病蟲害													
		育苗	產果																
1	上	母株培育	果實採收	育苗：母株培育過程之花果應摘除，以避免浪費植株養分。 產果：果實病害防治前應先徹底清園，以達防治效益。	白粉病	灰黴病	果腐病												
	中																		
	下																		
2	上																		
	中																		
	下																		
3	上																		
	中																		
	下																		
4	上	上盆	走蔓苗繁殖		育苗：走蔓苗繁殖階段過量施肥將引發種苗病害。	炭疽病	萎凋病	葉芽線蟲	二點葉蟎	斜紋夜蛾									
	中																		
	下																		
5	上																		
	中																		
	下																		
6	上																		
	中																		
	下																		
7	上																		
	中																		
	下																		
8	上	淹水	假植	產果：產果田先淹水3星期以上，可降低定植期病害。	炭疽病	萎凋病	葉芽線蟲	二點葉蟎	斜紋夜蛾										
	中																		
	下																		
9	上	曬田	定植	產果：應於日均溫較低時進行定植，以避免病害發生。除老葉後應立即進行病害防治。						炭疽病	萎凋病	葉芽線蟲	二點葉蟎	斜紋夜蛾					
	中																		
	下																		
10	上																		
	中																		
	下																		
11	上																		
	中																		
	下																		
12	上	母株培育	開花	*栽培曆作業時間、主要病蟲害可能因栽培環境而有所不同。											炭疽病	萎凋病	葉芽線蟲	二點葉蟎	斜紋夜蛾
	中																		
	下																		

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤性質分析，或至少了解土壤酸鹼度、土壤質地、土壤有機質及土壤排水等性質。 2. 根據合理產量及土壤性質推估施肥量。	1-1. 最適合草莓生長之土壤 pH 值為 5.0-6.5，且應排水良好。 1-2. 土壤酸鹼度偏低的農田，應於整地前 2 星期適量使用石灰資材。 1-3. 草莓對缺鈣較敏感，土壤交換性鈣至少要 1,000 mg/kg。易發生缺鈣之農田，應控制氮、鉀肥的用量。 2-1. 草莓三要素推薦量皆為 150-200 公斤/公頃。 2-2. 土壤有機質含量高的土壤，氮推薦量可減少。若有效性磷高於 30 mg/kg 及交換性鉀濃度高於 60 mg/kg，則應減少磷、鉀肥的施用。 2-3. 使用微生物肥料，肥料用量可酌減。
2. 全層施肥	1. 定植前 2 至 3 週肥料全面撒施後翻耕，使肥料與土壤充分混合。	1-1. 土壤應事先排水，使作業容易進行。 1-2. 為改良土壤，全層施肥最好使用有機質含量較高之腐熟粉狀堆肥（氮含量不超過 2%者）5-10 公噸/公頃。 1-3. 為提供初期養分，可混合氮磷鉀養分含量較高之有機質肥料或化學肥料一起施用。三要素推薦量皆為 60-80 公斤/公頃，質地黏重者，用量可酌增。
3. 條施	1. 配合作畦，於畦中央條施有機肥料，施用深度約 15 公分。 2. 覆土作畦，以噴水帶灌溉。	1-1. 質地較粗或保肥力較差的土壤，建議上述推薦量之 2/3 作為全層施肥，1/3 作為條施。 1-2. 質地較細等保肥力較好的土壤，可以不必條施。 2-1. 建議以溶磷菌肥料稀釋液體於種植前浸苗或接種於根系。
4. 穴施	1. 塑膠膜覆蓋前 7-10 天施用。於畦兩側之植株中間，以工具打孔，深度約 15-20 公分。 2. 將肥料施入後覆土。	1-1. 使用粒狀有機質肥料，以方便施用，三要素推薦量皆為 10-20 公斤/公頃。 1-2. 同時進行除草及老葉摘除。
5. 灌施或滴灌	1. 肥料稀釋液灌施或配合滴灌設備灌注於根圍土壤。	1-1. 化學肥料或液體肥料於種植後一個月到終止生產前施用，粗質地土壤每 1 星期一次，質地黏重者，每 2-3 星期一次。 1-2. 氮、氧化鉀推薦量：生長初期每次各 2-3 公斤/公頃，收穫早期至收穫盛期每次各 4-5 公斤/公頃，收穫晚期每次各 5-6 公斤/公頃。 1-3. 可配合溶磷菌肥料施用，生長初期每 2 星期一次，生長中期，每 3 星期施用一次，生長後期停止施用。使用溶磷菌肥料，其他肥料用量應酌減。

作業名稱	作業方法	注意事項
6. 噴施	1. 以液肥葉面噴施。	1-1. 多雨季節或次量、微量要素缺乏，應以葉面施肥補充。

(三)病蟲（草）害防治曆

防治時期	病害	蟲害	草害
育苗期	炭疽病 萎凋病 葉芽線蟲		雜草
定植期	炭疽病 白粉病	斜紋夜盜蟲 薊馬類	雜草
採果期	灰黴病 果腐病 白粉病	葉蟬類 薊馬類	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
炭疽病	1. 使用健康種苗。 2. 徹底清除罹病植株。		本病菌具潛伏感染特性，務必挑選無外觀病徵種苗。
萎凋病	1. 使用健康種苗。 2. 徹底清除罹病植株及其走蔓、繁殖苗。		避免於發病田區留母株。
葉芽線蟲	使用健康種苗。		避免於發病田區留母株。
白粉病	請參照防檢局最新公告免登記植物保護資材屬食品安全衛生管理法第三條第一款(植物油類品項)防治方式。		1. 來自高冷地種苗，務必注意防治。 2. 徹底清園。
灰黴病	好發期預先施用生物農藥或有益微生物製劑預防病害發生。		
果腐病	1. 雨季來臨前，每 7 日施用中性化亞磷酸 1 次，連續 2~3 次。 2. 畦溝鋪設稻殼，阻絕病菌與果實接觸。	1,000 倍	徹底清園。
斜紋夜盜蟲	1. 水旱田輪作或湛水，降低蟲害密度。 2. 全期於園區外圍遮蔭處懸掛性費洛蒙誘蟲盒。		
薊馬類	1. 每 5-10 公尺懸掛一片黃色黏紙。 2. 請參照防檢局最新公告免登記植物保護資材苦楝油、脂肪酸鹽類(皂鹽類)防治方式。		注意園區清園管理，避免害蟲躲藏於周圍開花雜草。

葉蟎類	1. 請參照防檢局最新公告免登記植物保護資材脂肪酸鹽類(皂鹽類)及屬食品安全衛生管理法第三條第一款(植物油類品項)防治方式。 2. 釋放草蛉或施用卵片，需一併防除園區內螞蟥。		
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1.工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	傳真	電子信箱
何超然	苗栗區 農業改良場	副研究員	037-222111 # 389	037-220651	charlieho@mdais.gov.tw

2.良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	傳真	電子信箱	專長屬性
吳岱融	生物防治分場	副研究員	037-991025 # 25	037-993948	wudr@mdais.gov.tw	栽培管理
蔡正賢	作物環境課	副研究員	037-222111 # 358	037-221277	tsaijh@mdais.gov.tw	土壤肥料
鐘珮哲	作物環境課	副研究員	037-222111 # 353	037-221277	peiche@mdais.gov.tw	病蟲害
丁昭伶	作物改良課	技佐	037-222111 # 327	037-221277	ding@mdais.gov.tw	組織培養

五十一、太空包栽培菇類

(一)栽培管理作業曆

作業項目	作業步驟	作業內容
菌種製作培養	培養基調製	1.培養基調配 2.培養基裝瓶 3.高溫高壓滅菌
	接種室清潔消毒	接種室及相關設備清潔消毒滅菌 (藥劑、紫外燈、O ₃ 或其他)
	菌種檢驗	接種用原種檢查(病毒、細菌)
	接種	人工或機械接種
	移入培養室	菌瓶運送入培養室
	菌瓶培養	進行菌絲培養
太空包製作	培養基調製	1.培養基調配 2.培養基裝袋 3.常壓低溫滅菌或高壓高溫滅菌
	接種室清潔消毒	接種室及相關設備清潔消毒滅菌 (藥劑、紫外燈、O ₃ 或其他)
	菌種檢查	栽培用菌種檢查
	接種	人工或機械接種
	太空包培養	搬入培養室進行菌絲培養
運送	太空包運送至栽培場	利用車輛載運送太空包至栽培場進行栽培
栽培管理生產	開包	將太空包袋口打開或割除以便產菇
	脫袋覆土	將太空包塑膠袋脫去成為裸包，再進行覆土栽培管理
	刺激出菇	改變菇舍環境條件，使菌絲生長轉為生殖生長
	菇體生長發育	控制適當條件使菇體發育成熟
採收	採收	人工作業採菇
鮮菇分級	去除基部或剪柄	用刀切除菇體基部或適當柄部
	分級	進行菇體分級
鮮菇加工處理	乾燥	將鮮菇以日曬或機械進行乾燥
包裝	秤重	依照不同包裝形式秤重
	包裝	依照內外銷進行不同型式包裝
	裝箱	依照內外銷進行不同型式裝箱
儲運	移入冷藏庫	包裝完成之產品進行冷藏
	出貨	依照市場需求不定期出貨
廢料處理	太空包清運	栽培後太空包運往堆肥處理場

(二)良好農業規範工作小組

1.工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	傳真	電子信箱
方尚仁	農業試驗所	研究員	04-23317450	04-23325176	sjfang@wufeng.tari.gov.tw

2.良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	傳真	電子信箱	專長屬性
石信德	植病組	研究員	04-23317521	04-23338162	tedshih@tari.gov.tw	菇類栽培
陳美杏	植病組	副研究員	04-23317528	04-23338162	mc423@tari.gov.tw	菇類栽培
呂昀陞	植病組	助理研究員	04-23317533	04-23338162	yunsheng@tari.gov.tw	菇類栽培
李瑋崧	植病組	助理研究員	04-23317535	04-23338162	weisungli@tari.gov.tw	菇類病害
黃榮揚	植病組	助理研究員	04-23317527	04-23338162	cyhuang@tari.gov.tw	菇類栽培
陳淑佩	應動組	副研究員	04-23317624	04-23302804	spchen@tari.gov.tw	菇類蟲害
申屠萱	應動組	技佐	04-23317606	04-23302804	shentu@tari.gov.tw	菇類蟲害
張明暉	農化組	助理研究員	04-23317419	04-23338162	mhchang@tari.gov.tw	栽培介質 及廢料處理
林毓雯	農化組	副研究員	04-23317436	04-23338162	ywlin@tari.gov.tw	重金屬分析
江秀娥	農經組	研究員	04-23317650	04-23399611	hechiang@tari.gov.tw	農業經營
吳宜晏	技服組	助理研究員	04-23317457	04-23325176	yiyan@tari.gov.tw	農業推廣

五十二、堆肥栽培菇類

(一)栽培管理作業曆

作業項目	作業步驟	作業內容
菌種製作培養	培養基調製	1.培養基調配 2.培養基裝瓶 3.高溫高壓滅菌 4.冷卻
	接種室清潔消毒	接種室及相關設備清潔消毒滅菌 (藥劑、紫外燈、O ₃ 或其他)
	菌種檢查	接種用原種檢查
	接種	人工或機械接種
	移入培養室	菌瓶經輸送機或堆高機送入培養室
	菌瓶培養	進行菌絲培養
堆肥製作	培養基調製	1.培養基調配 2.培養基混料與翻堆
	培養室清潔消毒	培養室及相關設備清潔消毒滅菌(藥劑或其他)
下種	菌種檢查	栽培用菌種檢查
	接種	人工或機械接種
	移入培養室	菌瓶經輸送機或堆高機送入培養室
	菌床培養	控制適當環境條件進行菌絲培養
覆土	覆土處理	覆土資材以化學藥劑或物理方式滅菌
	覆土	利用機械或人工進行覆土
	移入栽培室	覆土經輸送機或堆高機送至栽培室
栽培管理生產	刺激出菇	環控栽培室調控適當環境條件使形成菇蕾
	灑水與通風管理	菇體發育至一定階段進行灑水換氣
	菇體生長發育	控制適當環境條件使菇體發育成熟
採收	人工採收	人工採收後送至採收包裝室
		人工採收直接在削菇柄秤重包裝
包裝	秤重	依照不同包裝形式秤重
	包裝	依照銷售不同進行不同形式包裝
	裝箱	依照銷售不同進行不同形式裝箱
儲運	移入冷藏庫	整箱進行冷藏
	出貨	依照市場需求不定期出貨
廢料處理	菌床培養基清除	以人工或機械清除廢棄培養基
	廢料移至堆積場	廢料送至堆積場以便運往有機肥製造廠
	菇床清理	菇床清理儲備再使用

(二)良好農業規範工作小組

1.工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	傳真	電子信箱
方尚仁	農業試驗所	研究員	04-23317450	04-23325176	sjfang@wufeng.tari.gov.tw

2.良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	傳真	電子信箱	專長屬性
石信德	植病組	研究員	04-23317521	04-23338162	tedshih@tari.gov.tw	菇類栽培
陳美杏	植病組	副研究員	04-23317528	04-23338162	mc423@tari.gov.tw	菇類栽培
呂昀陞	植病組	助理研究員	04-23317533	04-23338162	yunsheng@tari.gov.tw	菇類栽培
李瑋崧	植病組	助理研究員	04-23317535	04-23338162	weisungli@tari.gov.tw	菇類病害
黃榮揚	植病組	助理研究員	04-23317527	04-23338162	cyhuang@tari.gov.tw	菇類栽培
陳淑佩	應動組	副研究員	04-23317624	04-23302804	spchen@tari.gov.tw	菇類蟲害
申屠萱	應動組	技佐	04-23317606	04-23302804	shentu@tari.gov.tw	菇類蟲害
張明暉	農化組	助理研究員	04-23317419	04-23338162	mhchang@tari.gov.tw	栽培介質 及廢料處理
林毓雯	農化組	副研究員	04-23317436	04-23338162	ywlin@tari.gov.tw	重金屬分析
江秀娥	農經組	研究員	04-23317650	04-23399611	hechiang@tari.gov.tw	農業經營
吳宜晏	技服組	助理研究員	04-23317457	04-23325176	yiyan@tari.gov.tw	農業推廣

五十三、產瓶栽培菇類

(一)栽培管理作業曆

作業項目	作業步驟	作業內容
菌種製作培養	培養基調製	1.培養基調配 2.培養基裝瓶 3.高溫高壓滅菌 4.冷卻
	接種室清潔消毒	接種室及相關設備清潔消毒滅菌 (藥劑、紫外燈、O ₃ 或其他)
	菌種檢查	接種用原種檢查
	接種	人工或機械接種
	移入培養室	菌瓶經輸送機或堆高機送入培養室
	菌瓶培養	進行菌絲培養
產瓶製作培養	培養基調製	1.培養基調配 2.培養基裝瓶 3.高溫高壓滅菌 4.冷卻
	接種室清潔消毒	接種室及相關設備清潔消毒滅菌 (藥劑、紫外燈、O ₃ 或其他)
	菌種檢查	栽培用菌種檢查
	接種	人工或機械接種
	移入培養室	菌瓶經輸送機或堆高機送入培養室
	菌瓶培養	控制適當環境條件進行菌絲培養
搔菌去皮	產瓶移出培養室	菌瓶經輸送機或堆高機送至去皮室
	去皮	利用機械進行去皮
	移入栽培室	菌瓶經輸送機或堆高機送至栽培室
栽培管理生產	刺激出菇	環控栽培室調控適當環境條件使形成菇蕾
	菇體生長發育	控制適當環境條件使菇體發育成熟
採收	菌瓶移出栽培室	出菇菌瓶以輸送機送至採收包裝室
	採收	人工作業採菇
包裝	分級	依照需要分成不同等級產品
	包裝	依照內外銷進行不同形式包裝
	裝箱	依照內外銷進行不同形式裝箱
儲運	移入冷藏庫	整箱進行冷藏
	出貨	依照市場需求不定期出貨
廢料處理	菌瓶培養基清除	以挖瓶機清除廢棄培養基
	廢料移至堆積場	廢料送至堆積場以便運往有機肥製造廠
	空瓶清理	空瓶清理儲備再使用

(二)良好農業規範工作小組

1.工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	傳真	電子信箱
方尚仁	農業試驗所	研究員	04-23317450	04-23325176	sjfang@wufeng.tari.gov.tw

2.良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	傳真	電子信箱	專長屬性
石信德	植病組	研究員	04-23317521	04-23338162	tedshih@tari.gov.tw	菇類栽培
陳美杏	植病組	副研究員	04-23317528	04-23338162	mc423@tari.gov.tw	菇類栽培
呂昀陞	植病組	助理研究員	04-23317533	04-23338162	yunsheng@tari.gov.tw	菇類栽培
李瑋崧	植病組	助理研究員	04-23317535	04-23338162	weisungli@tari.gov.tw	菇類病害
黃榮揚	植病組	助理研究員	04-23317527	04-23338162	cyhuang@tari.gov.tw	菇類栽培
陳淑佩	應動組	副研究員	04-23317624	04-23302804	spchen@tari.gov.tw	菇類蟲害
申屠萱	應動組	技佐	04-23317606	04-23302804	shentu@tari.gov.tw	菇類蟲害
張明暉	農化組	助理研究員	04-23317419	04-23338162	mhchang@tari.gov.tw	栽培介質 及廢料處理
林毓雯	農化組	副研究員	04-23317436	04-23338162	ywlin@tari.gov.tw	重金屬分析
江秀娥	農經組	研究員	04-23317650	04-23399611	hechiang@tari.gov.tw	農業經營
吳宜晏	技服組	助理研究員	04-23317457	04-23325176	yiyan@tari.gov.tw	農業推廣

五十四、金針菇

(一)栽培管理作業曆

作業項目	作業步驟	作業內容	時程
菌種製作培養	培養基調製	1.培養基調配 2.培養基裝瓶 3.高溫高壓滅菌 4.冷卻	1 日
	接種室清潔消毒	接種室及相關設備清潔消毒滅菌(藥劑、紫外燈、O ₃ 或其他)	
	菌種檢查	接種用原種檢查	
	接種	人工或機械接種	2 日
	移入培養室	菌瓶經輸送機或堆高機送入培養室	
	菌瓶培養	進行菌絲培養	27 日
產瓶製作培養	培養基調製	1.培養基調配 2.培養基裝瓶 3.高溫高壓滅菌 4.冷卻	28 日
	接種室清潔消毒	接種室及相關設備清潔消毒滅菌 (藥劑、紫外燈、O ₃ 或其他)	
	菌種檢查	栽培用菌種檢查	
	接種	人工或機械接種	29 日
	移入培養室	菌瓶經輸送機或堆高機送入培養室	
	菌瓶培養	控制適當環境條件進行菌絲培養	54 日
搔菌去皮	產瓶移出培養室	菌瓶經輸送機或堆高機送至去皮室	55 日
	去皮	利用機械進行去皮	
	移入栽培室	菌瓶經輸送機或堆高機送至栽培室	
栽培管理生產	刺激出菇	環控栽培室調控適當環境條件使形成菇蕾	56 日
	包菇紙	菇體發育至一定階段進行包紙固定菇叢	76 日
	菇體生長發育	控制適當環境條件使菇體發育成熟	86 日
採收	菌瓶移出栽培室	出菇菌瓶以輸送機送至採收包裝室	87 日
	撕包菇紙	人工作業去包菇紙	
	採收	人工作業採菇	
包裝	秤重	依照不同包裝形式秤重	87 日
	包裝	依照內外銷進行不同形式包裝	
	裝箱	依照內外銷進行不同形式裝箱	
儲運	移入冷藏庫	整箱進行冷藏	87 日
	出貨	依照市場需求不定期出貨	
廢料處理	菌瓶培養基清除	以挖瓶機清除廢棄培養基	87 日
	廢料移至堆積場	廢料送至堆積場以便運往有機肥製造廠	
	空瓶清理	空瓶清理儲備再使用	

(二)良好農業規範工作小組

1.工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	傳真	電子信箱
方尚仁	農業試驗所	研究員	04-23317450	04-23325176	sjfang@wufeng.tari.gov.tw

2.良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	傳真	電子信箱	專長屬性
石信德	植病組	研究員	04-23317521	04-23338162	tedshih@tari.gov.tw	菇類栽培
陳美杏	植病組	副研究員	04-23317528	04-23338162	mc423@tari.gov.tw	菇類栽培
呂昀陞	植病組	助理研究員	04-23317533	04-23338162	yunsheng@tari.gov.tw	菇類栽培
李瑋崧	植病組	助理研究員	04-23317535	04-23338162	weisungli@tari.gov.tw	菇類病害
黃榮揚	植病組	助理研究員	04-23317527	04-23338162	cyhuang@tari.gov.tw	菇類栽培
陳淑佩	應動組	副研究員	04-23317624	04-23302804	spchen@tari.gov.tw	菇類蟲害
申屠萱	應動組	技佐	04-23317606	04-23302804	shentu@tari.gov.tw	菇類蟲害
張明暉	農化組	助理研究員	04-23317419	04-23338162	mhchang@tari.gov.tw	栽培介質 及廢料處理
林毓雯	農化組	副研究員	04-23317436	04-23338162	ywlin@tari.gov.tw	重金屬分析
江秀娥	農經組	研究員	04-23317650	04-23399611	hechiang@tari.gov.tw	農業經營
吳宜晏	技服組	助理研究員	04-23317457	04-23325176	yiyan@tari.gov.tw	農業推廣

五十五、香菇

(一)栽培管理作業曆

作業項目	作業步驟	作業內容	時程
菌種製作培養	培養基調製	1.培養基調配 2.培養基裝瓶 3.高溫高壓滅菌 4.冷卻	1 日
	接種室清潔消毒	接種室及相關設備清潔消毒滅菌 (藥劑、紫外燈、O ₃ 或其他)	
	菌種檢驗	接種用原種檢查(病毒、細菌)	
	接種	人工或機械接種	2 日
	移入培養室	菌瓶運送入培養室	
	菌瓶培養	進行菌絲培養	22 日
太空包製作	培養基調製	1.培養基調配 2.培養基裝袋 3.常壓 98℃滅菌 4 小時 4.冷卻	23 日
	接種室清潔消毒	接種室及相關設備清潔消毒滅菌 (藥劑、紫外燈、O ₃ 或其他)	
	菌種檢查	栽培用菌種檢查	
	接種	人工或機械接種	24 日
	太空包培養	搬入培養室進行菌絲培養	144 日
運送	太空包運送至栽培場	利用車輛載運至栽培場培養	145 日
栽培管理生產	割袋口	用割包機將袋口割除以便產菇 (若有出菇自第三步驟起，否則從步驟二做起)	
	刺激出菇	將太空包正反倒置 12-24 小時之後再倒置回來	146 日
	菇蕾現出	控制適當條件使菇蕾現出	147 日
	菇體生長發育	控治適當條件使菇體發育成熟	150 日
採收	採收	人工作業採菇	150 日
鮮菇分級	剪柄(腳)	用剪刀去掉適當柄部，留約 1 公分	
	分級	以人工分成大、中、小、級外	151 日
鮮菇乾燥	分級	將剪柄完後的鮮菇，以選別機分級共分大、大中、小中、小四級	
	乾燥	將各等級的鮮菇分別放進乾燥機中乾燥	152 日
包裝	秤重	依照不同包裝形式秤重	
	包裝	依照內外銷進行不同型式包裝	
	裝箱	依照內外銷進行不同型式裝箱	
儲運	移入冷藏庫	整箱進行冷藏	152 日
	出貨	依照市場需求不定期出貨	
廢料處理	太空包清運	栽培後太空包運往堆肥處理場	153 日

(二)良好農業規範工作小組

1.工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	傳真	電子信箱
方尚仁	農業試驗所	研究員	04-23317450	04-23325176	sjfang@wufeng.tari.gov.tw

2.良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	傳真	電子信箱	專長屬性
石信德	植病組	研究員	04-23317521	04-23338162	tedshih@tari.gov.tw	菇類栽培
陳美杏	植病組	副研究員	04-23317528	04-23338162	mc423@tari.gov.tw	菇類栽培
呂昀陞	植病組	助理研究員	04-23317533	04-23338162	yunsheng@tari.gov.tw	菇類栽培
李瑋崧	植病組	助理研究員	04-23317535	04-23338162	weisungli@tari.gov.tw	菇類病害
黃榮揚	植病組	助理研究員	04-23317527	04-23338162	cyhuang@tari.gov.tw	菇類栽培
陳淑佩	應動組	副研究員	04-23317624	04-23302804	spchen@tari.gov.tw	菇類蟲害
申屠萱	應動組	助理研究員	04-23317606	04-23302804	shentu@tari.gov.tw	菇類蟲害
張明暉	農化組	助理研究員	04-23317419	04-23338162	mhchang@tari.gov.tw	栽培介質 及廢料處理
林毓雯	農化組	副研究員	04-23317436	04-23338162	ywlin@tari.gov.tw	重金屬分析
江秀娥	農經組	研究員	04-23317650	04-23399611	hechiang@tari.gov.tw	農業經營
吳宜晏	技服組	助理研究員	04-23317457	04-23325176	yiyan@tari.gov.tw	農業推廣

五十六、翼豆

(一)栽培管理作業曆

生育日數	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
苗期及生育期	 1. 施用基肥及整地作畦。 2. 敷蓋防草資材。 3. 播種作業，以穴播(每穴 2-3 粒種子)或育苗方式。 4. 灌溉作業，視氣候狀況充分灌水。 5. 除草及第一次追肥。 6. 病蟲害防治。															
開花及結莢初期	 1. 灌溉作業，視氣候狀況充分灌水。 2. 病蟲害防治及第二次追肥。 (翼豆依品種開花始期：早生 55-60 天，中生 65-70 天，晚生 75 天以上。)															
採收期	 1. 開始採收作業。 2. 病蟲害防治及第三次追肥。 (翼豆依品種採收始期：早生 70 天，中生 80 天，晚生 90 天以上。 採收期 60-90 天。)															

(二)施肥作業標準

作業名稱	作業方法	注意事項
1. 施肥前作業	1. 施肥作業前一個月採取土壤做土壤檢測，分析土壤酸鹼值，土壤質地及土壤有機質等性質。每隔 2 年檢驗分析 1 次。 2. 根據環境因子及土壤性質等推估施肥量。	1. 最適合翼豆生長之土壤 pH 值為 6.0~7.5。排水良好土層深之砂質壤土或壤土為宜。 2. 翼豆三要素推薦量，氮肥 80~120 公斤/公頃，磷肥 60~90 公斤/公頃，鉀肥 60~90 公頃。 3. 堆肥每公頃 4,000~8,000 公斤；如施用市售有機質肥料，用量減半。 4. 未種過豆科作物耕地，種子應拌根瘤菌接種劑播種，或取種過豆科作物之土壤與種子拌合。
2. 基肥	基肥施全量堆肥及磷肥，三分之一量之氮及鉀肥。	整地前將堆肥與磷肥全量，氮與鉀肥各三分之一量均勻撒施犁入土壤中充分混合。
3. 追肥	剩餘氮、鉀肥各三分之一於翼豆抽蔓期施追肥 1 次，結莢期施追肥 2 次（間隔 20-25 天）。	1. 追肥施化學肥料(剩餘三分之二之氮、鉀肥)均分 3 次施用，於抽蔓期施追肥 1 次，結莢期施追肥 2 次。 2. 化學肥料施用前田區應除草，若採條施、點施，需酌減施肥量，避免肥傷。 3. 追肥點施或條施於株旁 15-20 公分處。

備註：請依土壤性質與肥力情形及採收期長短，調整實際肥料施用量。

(三)病蟲（草）害防治曆

防治時期	生育日數	病害	蟲害	草害
苗期	0-30	疫病	蚜蟲類	雜草
生育期	30-60	疫病 炭疽病 露菌病 銹病 白粉病	蚜蟲類 葉蟬類 夜蛾類 粉蝨類	雜草
開花結莢期	60-150	疫病 炭疽病 露菌病 銹病 白粉病	蚜蟲類 葉蟬類 夜蛾類 粉蝨類 薊馬類 豆莢螟	雜草

● 非化學農藥防治方法：

防治對象	防治資材或方法	稀釋倍數(倍) 或使用量	注意事項
疫病			注意田間排水。
炭疽病			保持植株通風良好。
露菌病	中性亞磷酸	1,000 倍	露水季節注意防治。雨季前施用亞磷酸加氫氧化鉀 1000 倍，每 7 天施用 1 次，連續 3 次，可誘導植株抗病性。
銹病	1. 苦楝油 2. 無患子液	苦楝油及無患子液依產品推薦濃度稀釋後施用。	苦楝油及無患子液依產品推薦濃度稀釋後使用。
白粉病	葵無露	250-300 倍	1. 依商品推薦稀釋倍數使用，於好發時期前進行預防。 2. 自行備製：100% 葵花油 9 份、無患子液 1 份，混合乳化。
蚜蟲類	1. 苦楝油 2. 無患子液 3. 懸掛黃色黏蟲紙	苦楝油及無患子液依產品推薦濃度稀釋後施用。	1. 保持植株通風良好。 2. 黃色黏蟲紙黏性降低時更換。
葉蟬類	1. 苦楝油 2. 無患子液 3. 利用噴水設施提高田間溼度，降低害蟲之發生密度。	苦楝油及無患子液依產品推薦濃度稀釋後施用。	
夜蛾類	1. 費洛蒙(斜紋夜蛾、甜菜夜蛾) 2. 田間發現幼蟲或成蟲為害時，手動摘除並移出田間。 3. 燈光誘殺。		1. 種植前全園浸水以殺死土棲害蟲之卵、幼蟲及蛹。 2. 斜紋夜蛾費洛蒙誘殺：每公頃懸掛斜紋夜蛾性費洛蒙誘蟲器 7 組，施用後藥效可持續 2 個月。(詳細請參照農藥資訊服務網之使用方法與注意事項)。
粉虱類	懸掛黃色黏蟲紙		1. 保持植株通風良好。 2. 黃色黏蟲紙黏性降低時更換。
薊馬類	懸掛黃(藍)色黏蟲紙或水盤		1. 種植前或種植初期設置。 2. 黃(藍)色黏蟲紙黏性降低時更換。
雜草			人工除草。

(四)良好農業規範工作小組

1.工作小組聯絡窗口：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱
薛銘童	臺東區 農業改良場	助理研究員	089-325110 # 633	633@mail.ttdares.gov.tw

2.良好農業規範工作小組名單：

姓名	單位	職稱	聯絡電話	電子信箱	專長屬性
丁文彥	臺東場改良課	副研究員 兼課長	089-325110 # 600	611@mail.ttdares.gov.tw	小組長
薛銘童	臺東場改良課	助理研究員	089-325110 # 633	633@mail.ttdares.gov.tw	栽培管理
張繼中	臺東場環境課	副研究員	089-325110 # 720	720@mail.ttdares.gov.tw	肥培管理
林駿奇	臺東場環境課	助理研究員	089-325110 # 730	tomcruchi@mail.ttdares.gov.tw	病害管理
許育慈	臺東場環境課	助理研究員	089-325110 # 737	ythsu@mail.ttdares.gov.tw	蟲害管理