



洋蔥健康種苗生產技術

Healthy Onion Seedling Production Techniques

蔡雅琴¹、陳易徵²、曾泓儒³、薛道原³、馮雅智²

一、前言

洋蔥（Onion, *Allium cepa* L.）蔥科二年生植物，原產地為中亞、西亞及地中海沿岸，又稱圓蔥、蔥頭，主要食用部位為鱗莖，含豐富的單寧、類黃酮、維生素 A、維生素 C、鎂和硫化物等，是料理中重要的配角，無論生吃或熟食，對於提升味道和口感都是很好的食材。

依據 FAO 統計資料顯示，2022 年全

球生產面積約 596.7 萬公頃，主要集中在亞洲（69.1%），其次為非洲（13.5%）、歐洲（8.6%）及美洲（8.5%），產量高達 1 億 1,0616.2 萬公噸。依據農情報告資源網 112 年資料顯示，臺灣洋蔥的栽培面積為 1,271.78 公頃，總產量為 59,947,316 公斤（表一），主要產地為雲林縣、屏東縣及彰化縣（圖 1）。

表一、112 年臺灣洋蔥栽培面積

主要產地	種植面積 (公頃)	收穫面積 (公頃)	每公頃收量 (公斤)	收量 (公斤)
雲林縣	445.40	445.40	43,172	19,228,848
屏東縣	362.88	362.88	58,235	21,132,215
彰化縣	236.54	236.54	33,246	7,864,116
高雄市	121.09	121.09	50,491	6,113,895
嘉義縣	104.92	104.92	53,145	5,575,990
臺南市	0.60	0.60	30,100	18,060
臺東縣	0.30	0.30	43,500	13,050
澎湖縣	0.03	0.03	10,000	300
臺中市	0.02	0.02	42,100	842
合計	1,271.78	1,271.78	47,137	59,947,316

¹ 種苗改良繁殖場麟洛分場 副研究員

² 種苗改良繁殖場種苗檢驗科 助理研究員

³ 種苗改良繁殖場種苗經營科 助理研究員

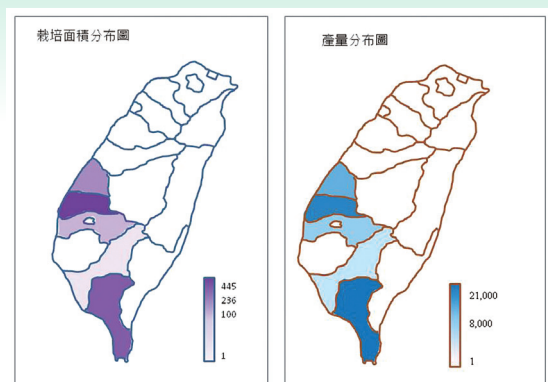


圖1. 臺灣洋蔥112年栽培面積分布圖(左)及產量分布圖(右)



圖2. 洋蔥田間幼苗災後受損樣貌(左: 田區發病情形, 右: 幼苗腐壞)

洋蔥產量與品質之關鍵在於選用優良種苗，如果能育成強壯健康的洋蔥幼苗，定植田間後存活率高且生長迅速，能有效提高產量及品質，因此育苗技術成為影響洋蔥產量與品質的重要因素之一。近年來，由於氣候變遷造成產區氣候異常，加上洋蔥育苗期長，一旦遭遇強降雨，易因淹水造成蔥苗死亡。同時強降雨亦增加苗期病蟲害發生；而播種育苗若延後至10月下旬，則易因生育日數不足，提早成熟而降低產量，且採收期降雨機率高，對後續品質及貯藏都有影響。若再遇到強風或高溫，幼苗期葉片易因乾熱萎凋而影響成苗品質；加上近年來農業勞力缺乏等因素，皆造成洋蔥育苗生產成本提

高。因此為培育洋蔥健康種苗並降低生產成本，本場經試驗改良後將機械播種導入洋蔥育苗生產模式，配合網室育苗管理作業，生產可利用機械定植的優良洋蔥健康種苗，期能達到降低氣候逆境造成種苗生產損失並節省種苗播種及定植之勞力成本的目標，以穩定洋蔥產業之發展。

二、洋蔥機械播種技術

洋蔥機械播種技術是先將洋蔥種子進行造粒處理後，再使用機械播種的育苗模式，目的在於降低勞力成本並提高洋蔥播種效率。其方法如下：

- (一) 選用優良品種：健康育苗的第一步是選用高品質的洋蔥種子，優良的種子



具有較強的抗病能力和生長勢。

(二) 洋蔥種子造粒技術：洋蔥種子為不規則型種子（圖3），不利於機械播種，在不影響種子發芽下採用環保材料、有益微生物或拮抗微生物等，經由造粒技術處理將種子包裹，形成均勻的顆粒，改變種子原本的形狀，成為符合機械播種之種子規格，以提高洋蔥種子的播種效率。

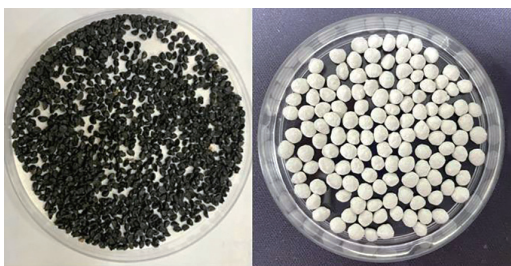


圖 3. 洋蔥種子造粒前後差異：未經造粒處理的洋蔥種子（左），造粒處理後的洋蔥種子（右）

(三) 自動化機械播種：機械播種以 448 格穴盤為主，利用自動化播種機將穴盤裝滿介質，種子袋裝盛完造粒後洋蔥種子，以真空方式吸取種子，分別播入穴盤後覆土，完成播種。

三、網室育苗管理

育苗管理：洋蔥育苗期為 38~42 天，在育苗期間，除注意溫度、濕度和光照條件外，還要採取合理的施肥及定期進行病蟲害防治措施，提供洋蔥幼苗所需的最佳生長條件。此外，為符合機械移植需求，需於苗期進行 2~3 次切葉處理，使幼苗株高調控為 10~15 公分（圖 4）。

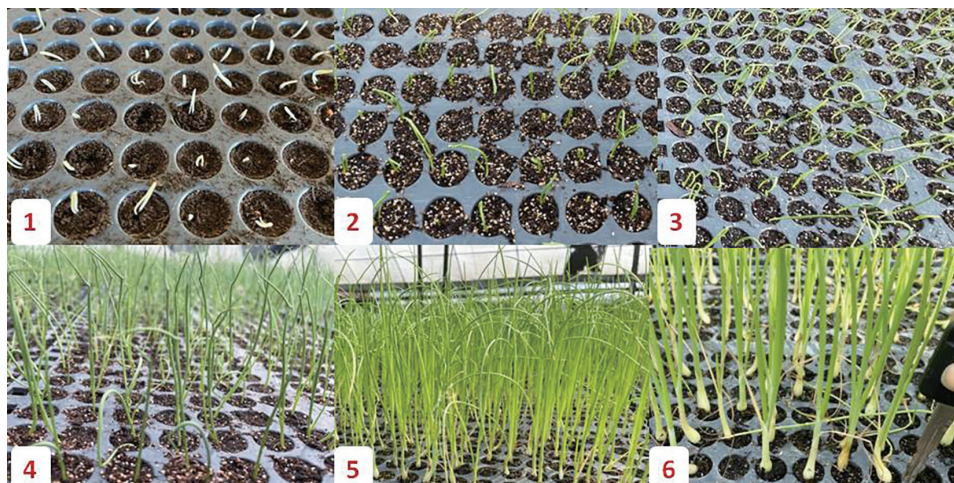


圖 4. 洋蔥幼苗生長情形

（苗齡依序 1：3 天；2：8 天；3：16 天；4：23 天；5：30 天；6：43 天）

四、洋蔥穴盤苗機械化定植

洋蔥在南部地區栽培模式為畦寬 1 公尺，行株距為 15cm×15cm，傳統栽培方式是採人工插秧式水田定植，一畦定植 4～6 行，為有效利用空間，田區周圍亦會定

植 2～3 行。傳統洋蔥定植方法需耗大量人力，隨著自動化機械栽培模式的改進，以機械化進行洋蔥定植，能有效提高洋蔥定植速率並減少人力成本，方式如下：

(一) 整地作畦：在進行洋蔥定植之前，先

研究成果

行施灑基肥，確保土壤的肥力，接著進行整地及作畦，畦面需保持平整，畦寬為 100 公分。

(二) 選擇優良種苗：應優先選擇根系發達、葉片顏色鮮綠的洋蔥種苗，汰除罹染病蟲害和生長不良的幼苗。將育苗完成之 448 格穴盤，放置在洋蔥定植機之轉動盤上，每排定植 4 株。

(三) 洋蔥定植機調整與設置：在進行洋蔥幼

苗的機械定植前，需先對定植機進行調整和設置，以確保其行走速度、深度和種苗的種植密度等參數符合定植標準，並減少了人為操作可能導致的誤差。

(四) 灌溉與管理：移植完成後，需立即進行灌溉，以幫助幼苗根系發展。同時在接下來的生長過程中，還需定期進行的田間管理，包括除草、施肥和病蟲害防治等。



圖 5. 洋蔥機械定植作業

(步驟依序 1：整地；2：作畦；3：洋蔥穴盤苗；4：洋蔥定植機；5：洋蔥定植；6：完成洋蔥田間定植作業)

五、結語

洋蔥栽培期為每年 9 月到隔年 3、4 月，需於每年立冬前完成定植，避免栽培期間，植株遇氣溫升高而無法結球變大。每年冬季恆春半島迎來強勁的落山風，在落山風吹拂下，可以有效降低高溫，減少露水形成，促使空氣乾燥，減少病蟲害的發生。這得天獨厚的天氣造就屏東洋蔥粒粒飽滿光滑，緊實香甜，清脆爽口，深深擄獲人心。

然而，隨著極端氣候的增加，造成生產環境改變，育苗期易遇到強降雨，畦面崩塌造成幼苗腐壞爛根死亡；栽培期遇大

雨造成蔥球腐爛，遇高溫造成蔥球生長停滯等災害發生。為配合政府政策，並結合氣候變遷資料辨識，強化種苗生產調適技術，透過自動化的播種育苗，能夠實現高效的播種速率，配合機械化定植，定期灌溉、施肥管理和病蟲害防治，不僅可因應氣候變遷，進行栽培技術調適，提高洋蔥的產量和品質，並降低種苗生產之勞力成本，對於大規模的商業化種植尤為重要。期望本場這項洋蔥健康種苗生產技術的推廣和應用，能有助於提高洋蔥產量和質量的增進，促進產業的持續發展。