



☒ 公開
☐ 密件、不公開

執行機關(計畫)識別碼：0406010300

農業部苗栗區農業改良場113年度科技計畫研究報告

計畫名稱：改良草莓開花期之栽培技術與品種選育 (第1年/全程1年)
(英文名稱) Improved strawberry flowering period cultivation techniques and cultivars selection

計畫編號：113農科-4.6.1-苗-03

全程計畫期間：自 113年1月1日 至 113年12月31日
本年計畫期間：自 113年1月1日 至 113年12月31日

計畫主持人：李怡蓓
研究人員：葉人豪
執行機關：農業部苗栗區農業改良場



1131051



一、執行成果中文摘要：

本年度進行5個雜交品系(AR56, AR18, A4-5, N2及N7)種苗繁殖倍率、本田期開花時間及產量評估，育苗期間以AR18平均走蔓數量7.25條最多，以N7平均走蔓數量3.6條最少，育苗期繁殖倍率以AR18與AR56表現較佳。本田期於10月22日進行定植，5個雜交品系中開花時間以AR18最早，始花期為11月15日，與對照組香水始花期相同。

草莓土耕栽培減緩初期高溫試驗，112-113年期之預試驗栽植主流品種「香水」進行對照組(銀黑塑膠布)、定植後2週敷蓋銀黑塑膠布、白色不織布與泰維克布等4種敷蓋處理，比較開花期、產量與最終收益。試驗顯示敷蓋泰維克布處理比對照組早開花，定植後42日達50%植株開花(同時間其餘處理皆為37.5%)，最終單株平均產量554.13克，與對照組相近(568.75)，但早期產量較高，總收益略高於對照組5%。113-114年期作之試驗以「桃園1號-豐香」與「苗栗1號-戀香」為試驗品種，進行對照組、晚敷蓋組、泰維克布與定植初期架設遮陰網等4種處理進行重複試驗，定植初期畦面溫度調查顯示遮陰網與泰維克布處理皆可幫助減緩高溫逆境，日均溫最多降低達攝氏2.6度。因草莓栽培季節跨年度，本次試驗植株之開花期、產量等調查將於114年度計畫持續執行，以全期作資料進行完整評估。

二、執行成果英文摘要：

Evaluation of potential breeding lines

Five breeding lines (AR56, AR18, A4-5, N2, and N7) were evaluated for seedling propagation rates, flowering time during the main field period, and yield. During the nursery stage, AR18 had the highest average runner count at 7.25, while N7 had the lowest at 3.6. AR18 and AR56 showed better propagation rates during the nursery stage. The main field planting was conducted on October 22. Among the five breeding lines, AR18 had the earliest flowering date, with the first flowering observed on November 15, which was the same as the control variety 'Aroma.'

Experiment on Mitigating Early High Temperatures in Soil-Cultivated Strawberries

In the preliminary trial of 2023-2024, the mainstream strawberry variety 'Aroma' was planted with four mulching treatments: control group (silver-black plastic mulch), silver-black plastic mulch applied two weeks after planting, white non-woven fabric, and Tyvek fabric. These treatments were compared in terms of flowering period, yield, and final revenue. The results showed that the Tyvek treatment led to earlier flowering, with 50% of plants flowering 42 days after planting (compared to 37.5% for other treatments at same date). The final average yield per plant was 554.13 grams, similar to the control group (568.75 grams), but early yield was higher, resulting in total revenue approximately 5% higher than the control group.

In the 2024-2025 trial, two varieties, 'Taoyuan No. 1' and 'Miaoli No. 1' were used to conduct repeated trials with four treatments: control group, delayed mulching, Tyvek fabric, and shading nets installed during the early planting stage. Bed surface temperature surveys during the early planting stage showed that both the shading net and Tyvek treatments effectively mitigated heat stress, reducing daily average temperatures by up to 2.6°C. Since the strawberry cultivation season spans multiple years, investigations on flowering periods, yield, and other metrics for this trial will continue into 2025, with a comprehensive evaluation conducted based on the full-season data.



1131051



三、計畫目的：

1. 針對110年及111年選拔具園藝性狀優勢之5個潛力品系進行育苗期繁殖倍率與 開花時間評估。
2. 針對現有之土耕敷蓋材質進行「桃園1號-豐香」與「苗栗1號-戀香」定植後 土壤溫度、開花時間與產量進行評估。

四、重要工作項目及實施方法：

潛力品系育苗期評估：

針對現有5個潛力品系進行育苗期繁殖倍率評估，試驗採完全隨機設計，各品系3重複，並以香水為對照品種，以慣行栽培方式管理，計算各品系走蔓數量。

潛力品系開花期評估：

針對現有5個潛力品系進行開花期評估，試驗採完全隨機設計，各品系3重複，每小區20株，株距25公分，並以香水為對照品種，以慣行栽培方式管理，依照植物品種性狀檢定方法，紀錄供試品種有50%以上植株第一花序開第一朵花的日期及產量。

草莓土耕栽培減緩定植初期高溫試驗：

於草莓栽培期在本場露天田區定植「桃園1號-豐香」與「苗栗1號-戀香」等2始花期中或晚的草莓品種，以對照組(定植前敷蓋銀黑塑膠膜)及定植前敷蓋透氣反光布、定植後2週敷蓋銀黑塑膠膜、以及定植初期架設50%遮光率遮陰網等3種處理，以完全隨機設計，每一處理組合種植至少20株，2重複，調查各處理組合對畦面溫度、植株生長情形、始花期、初期產量及全期產量之影響，並評估不同處理之成本與最終收益。

五、結果與討論：

潛力品系育苗期與開花期評估

本年度進行5個雜交品系(AR56, AR18, A4-5, N2及N7)種苗繁殖倍率、本田期開花時間及產量評估，育苗期間平均走蔓數量以AR18最多(7.25條)，接近對照品種香水(7.4條)，其他試驗品系中，AR56為6.8條、A4-5為5.7條、N2為3.8條，N7最少，數量為3.6條，育苗期繁殖倍率以AR18與AR56表現較佳。本田期於10月22日進行定植，5個雜交品系中開花時間以AR18最早，始花期為11月15日，與對照組香水始花期相同；AR56始花期為11/18、N2為11/24，其餘2品系A4-5與N7截至11/30止尚未達始花期。

草莓土耕栽培減緩定植初期高溫試驗

112-113年期之預試驗栽植主流品種「香水」進行對照組(銀黑塑膠布)、定植後2週敷蓋銀黑塑膠布、黑色不織布與泰維克布等4種敷蓋處理，比較開花期、產量與最終收益。試驗顯示敷蓋泰維克布處理比對照組早開花，定植後42日達50%植株開花(同時間其餘處理皆為37.5%)，4種處理單株平均產量(公克)依序為568.75、530.70、487.83與554.13。泰維克組產量與對照組相近，但早期產量較高，自11月下旬開始對照組至3月上旬累計收穫量始高於泰維克處理組。試以每日收穫量與台北農產運銷中心之當日成交均價試算收益，泰維克處理之總收益略高於對照組5%，晚蓋組與對照組相近，黑色不織布組則約為對照組之89%。

113-114年期作之試驗以「桃園1號-豐香」與「苗栗1號-戀香」為試驗品種，進行對照組、晚敷蓋組、泰維克布與定植初期架設遮陰網等4種處理進行重複試驗，於10/18定植同日開始畦面溫度觀測，至康芮颱風接近(10/30)為止收回儀器。溫度觀測顯示遮陰網與泰維克布處理皆可減緩高溫，觀測期間日均溫最多降低達攝氏2.6度；晚敷蓋組於觀測期間為裸露表土，部分日



1131051



期之最高溫高於對照組，但日均溫低於對照組，差距皆在攝氏1度以內。因草莓栽培季節跨年度，本次試驗植株截至11月底僅零星開花，後續之開花期、產量等調查將持續執行，並於114年度計畫以全期作資料進行完整評估。

六、結論：

潛力品系育苗期與開花期評估

5個潛力品系中以AR18與AR56之育苗繁殖倍率與始花期接近對照品種香水，後續待進一步調查產量、果實特性等，評估作為品種改良雜交親本之可行性。

草莓土耕栽培減緩定植初期高溫試驗

初步試驗顯示敷蓋泰維克布可降低土耕草莓定植初期溫度，提早開花並增加最終收益約5%；初期遮陰亦可有效降低定植初期畦面溫度，後續開花期、產量與收益評估將於114年度計畫持續進行。

七、參考文獻：





表一、5 個雜交品系走蔓數量與始花期調查(始花期截至 11/30)。

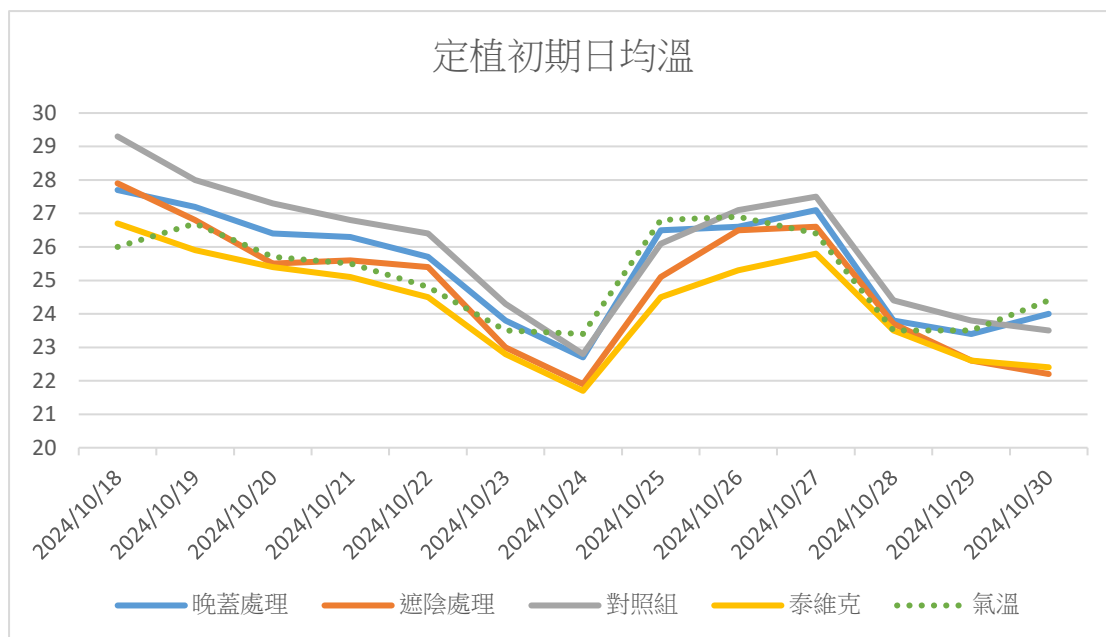
| 品系代號 | AR56 | AR18 | N2 | N7 | A4-5 | 香水 |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| 走蔓數量 | 6.8 ^a ±1.5 | 7.3 ^a ±1.0 | 3.8 ^b ±0.8 | 3.6 ^b ±1.3 | 5.7 ^{ab} ±1.2 | 7.4 ^a ±0.9 |
| 始花期 | 11/18 | 11/15 | - | 11/24 | - | 11/15 |



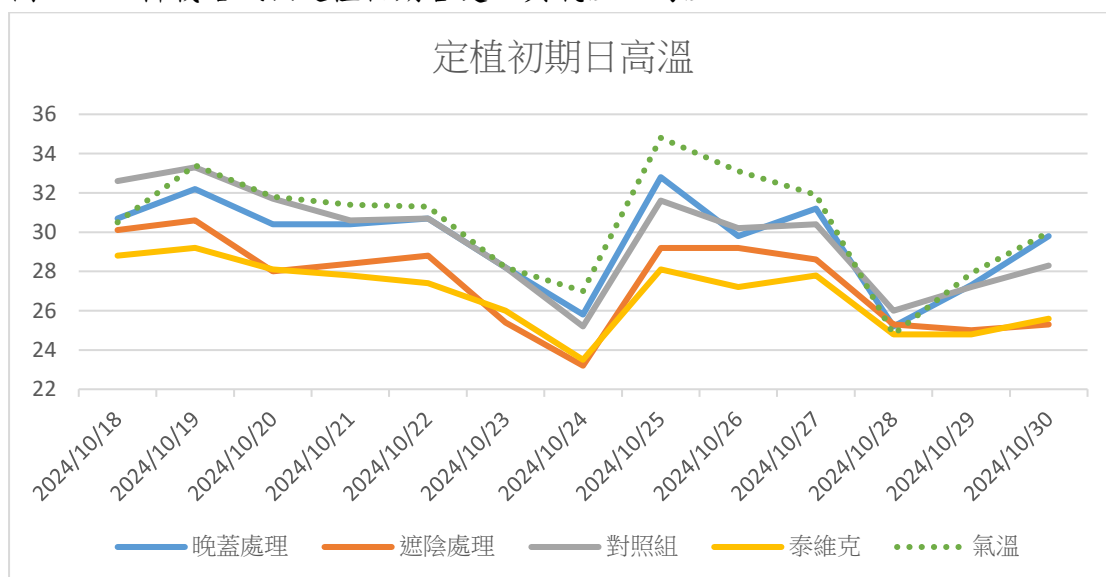


圖一、5 個雜交品系於溫室栽培狀況。





圖二、土耕栽培試驗定植初期各處理與氣溫日均溫



圖三、土耕栽培試驗定植初期各處理與氣溫日高溫

