

小型碎冰機

應用在 綠蘆筍 儲藏時之預冷

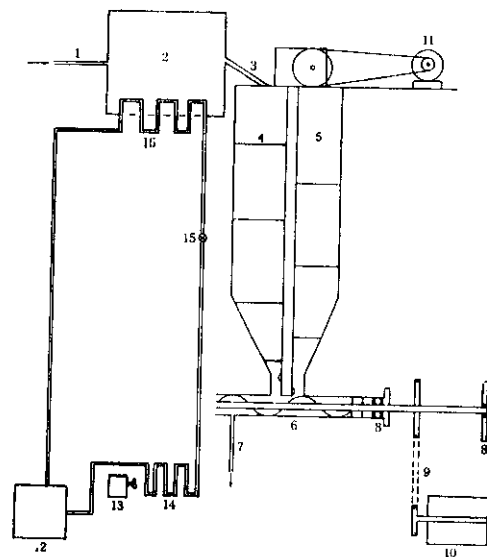
碎冰製造量每小時介於2.7~3.2公斤之間；最大螺旋輸送冰量為每分鐘 4.5公斤；碎冰顆粒大小為1公分×1公分×2公分；耗電率為 2.3千瓦。

13.5公斤之綠蘆筍，加2.05公斤之碎冰，經過5小時後，原初溫為 15°C 之蘆筍，最後平均溫度變為 9°C；若將碎冰量增加為 5.63公斤，蘆筍原初溫為 30°C，5小時後蘆筍之平均溫度降到13°C。

對於綠蘆筍之預冷（短時間內移除收穫後蘆筍之熱量，使蘆筍溫度下降到適合儲藏的溫度），國內已有用水冷方式，但用碎冰預冷之基本資料缺乏。本文報導研製之小型碎冰機，並將製造之碎冰應用於綠蘆筍之降溫情形，做為將來商用大型碎冰機之設計和應用於綠蘆筍預冷時之參考。

小型碎冰機製造和輸出機構

如右圖，小型碎冰機製造和輸出機構之主要構件包括給水管、0.5馬力製冰機、碎冰滑槽、碎冰攪拌器、碎冰儲藏槽、碎冰輸送機、排水管、軸承、傳動皮帶、0.25馬力直流變速馬達、0.25馬力攪拌馬達、0.5馬力壓縮機、0.05馬力風扇、凝結器、膨脹閥及蒸發器，並包括碎冰滿槽時之自動切斷給水和停止製冰開關。



碎冰製造機構及輸送機構

附圖說明：1.給水管2.0.5馬力製冰機3.碎冰滑槽4.碎冰攪拌器5.碎冰儲藏槽6.碎冰輸送機7.排水管8.軸承9.傳動皮帶10.0.25馬力直流變速馬達11.0.25馬力攪拌馬達12.0.5馬力壓縮機13.0.05馬力風扇14.凝結器15.膨脹閥16.蒸發器。

此機之製冰量受到大氣溫度與水溫之影響，每小時介於2.7~3.2公斤之間；最大螺旋輸送冰量為每分鐘 4.5公斤；碎冰顆粒大小為1公分×1公分×2公分；耗電量為2.3千瓦。



加冰量與蘆筍之降溫效果

下表是預估蘆筍在不同初溫預冷到5°C時，所需加冰量與佔實驗13.5公斤蘆筍之重量比率。

將上列之加冰量，應用密閉塑膠容器內試驗的結果，在5小時後，初溫15°C之蘆筍平均溫度下降到9°C；而初溫30°C之蘆筍平均下降到13°C。與預估5°C

C有所差異。主要原因為塑膠容器並非如預估只有熱傳導現象，及蘆筍之尖部呼吸熱和溫度與底部有很大的差異。

不同蘆筍初溫預冷到5°C時所需之加冰量與13.5公斤實驗蘆筍所佔之重量比率

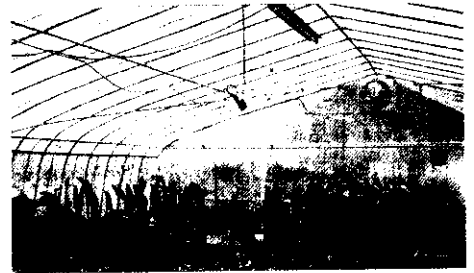
蘆筍初溫 (攝氏溫度)	加冰量 (公斤)	佔13.5公斤實驗蘆筍之重量比率 (%)
15	2.05	15.2
20	3.23	23.9
25	4.26	31.5
30	5.63	41.7

發展精緻農業

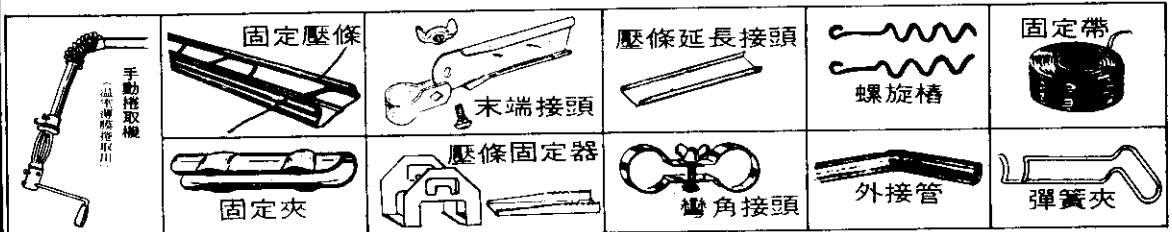
請用最優良的三冠牌農業資料

主要產品：

- ◎遮光網(羅紋織、平織、針織皆有，顏色：黑、銀、綠，寬度：從1米~8米，種類最多提供您最多的選擇。)
- ◎清潔蔬菜用網(規格：16、24、32目)
- ◎簡易溫室零配件之供應



溫室零配件



煥坤企業股份有限公司

彰化縣福興鄉西勢村員鹿路2段155號
電話：(047) 772178·773878·774778
FAX:(047)789778