



☒ 公開
☐ 密件、不公開

執行機關(計畫)識別碼：0402020100

農業部苗栗區農業改良場114年度科技計畫研究報告

計畫名稱： 苗栗地區雜糧作物栽培體系之研究 (第1年/全程4年)

(英文名稱) Study on miscellaneous grains cultivation system in Miaoli

計畫編號： 114農科-4.2.2-苗-01

全程計畫期間： 自 114年1月1日 至 117年12月31日

本年計畫期間： 自 114年1月1日 至 114年12月31日

計畫主持人： 林家玉

執行機關： 農業部苗栗區農業改良場



1141291



一、執行成果中文摘要：

本研究於苗栗地區進行不同播種期及氮肥施用量對釀酒高粱臺南7號及臺南8號品質及產量影響研究。114年春作完成釀酒高粱臺南7號及臺南8號分別於4月9日、4月21日及5月1日種植，另外於每公頃氮肥施用量120公斤、160公斤及200公斤下進行品質及產量調查，試驗結果顯示不同播種期方面，臺南7號抽穗日數分別為播種後52天、59天及58天，株高分別為162.8 cm、162.4 cm及164.4 cm，千粒重分別為18.4 g、18.4 g及19.0 g，產量分別為3,527 kg、3,493 kg及3,481 kg品質及產量均無顯著差異；臺南8號抽穗日數分別為播種後56天、63天及63天，株高分別為138.2 cm、140.0 cm及138.2 cm，千粒重分別為17.0 g、18.8 g及18.2 g，產量分別為3,472 kg、3,442 kg及3,366 kg品質及產量均無顯著差異。氮肥用量方面，隨著氮肥施用量增加，臺南7號株高分別為159.0 cm、163.6 cm及162.0 cm，千粒重分別為18.9 g、19.0 g及20.5 g，產量分別為2,833 kg、3,841 kg及4,228 kg僅產量具有顯著差異；臺南8號株高分別為147.2 cm、145.8 cm及145.6 cm，千粒重分別為20.4 g、18.2 g及15.3 g，產量分別為2,840 kg、3,366 kg及3,541 kg僅產量具有顯著差異。114年秋作釀酒高粱臺南7號及臺南8號分別於7月15日、7月22日及8月15日種植，另外於每公頃氮肥施用量120公斤、160公斤及200公斤下進行產量及品質調查。目前已完成前兩批釀酒高粱收穫作業。

二、執行成果英文摘要：

This study investigated the effects of different sowing periods and nitrogen fertilizer application rates on the quality and yield of sorghum varieties Tainan 7 and Tainan 8 in Miaoli. In the spring cropping of 2025, Tainan 7 and Tainan 8 were planted on April 9th, April 21st, and May 1st, nitrogen fertilizer application rates were 120 kg, 160 kg, and 200 kg per hectare. The results showed that for Tainan 7, the heading days were 52, 59, and 58 days after sowing, plant heights were 162.8 cm, 162.4 cm, and 164.4 cm, thousand-grain weights were 18.4 g, 18.4 g, and 19.0 g, and yields were 3,527 kg, 3,493 kg, and 3,481 kg. For Tainan 8, the heading days were 56, 63, and 63 days after sowing, plant heights were 138.2 cm, 140.0 cm, and 138.2 cm, and thousand-grain weights were 17.0 g, 18.8 g, and 18.2 g, and yields were 3,472 kg, 3,442 kg, and 3,366 kg, there were no significant differences in quality and yield with different sowing periods. The influence of nitrogen fertilizer application, with increasing nitrogen fertilizer application, the plant heights of Tainan 7 were 159.0 cm, 163.6 cm, and 162.0 cm, the thousand-grain weights were 18.9 g, 19.0 g, and 20.5 g, and the yields were 2833 kg, 3841 kg, and 4228 kg only the yield has significant difference. For Tainan 8, the plant heights were 147.2 cm, 145.8 cm, and 145.6 cm, the thousand-grain weights were 20.4 g, 18.2 g, and 15.3 g, and the yields were 2840 kg, 3366 kg, and 3541 kg, only the yield has significant difference. In the autumn cropping of 2025, the Tainan 7 and Tainan 8 were planted on July 15, July 22, and August 15, and the nitrogen fertilizer application rates were 120 kg, 160 kg, and 200 kg per hectare. The first two sowing periods has been harvested.

三、計畫目的：

1. 測試不同播種期對高粱農藝性狀及產量影響。
2. 測試不同氮肥施用量對高粱農藝性狀及產量之影響。



1141291



四、重要工作項目及實施方法：

(一)不同栽培期對苗栗地區高粱產量之影響

參試品種：臺南7號、臺南8號。

春作於3月-5月，秋作於7月-9月間進行田間種植，田區採RCBD設計。

氮肥施用量分120公斤/公頃，基肥施用臺肥39號(12-18-12)，用量為總氮量的1/3，播種後30天施用追肥臺肥1號(20-5-10)，用量為總氮量2/3。

田間栽培管理及病蟲害管理依據慣行栽培進行，於播種後20天進行田間觀察，並依蟲害發生情形施用剋安勃等藥劑防治，並於生育期調查抽穗期及成熟期等生育日數及產量分析。

(二)不同氮肥施用量對苗栗地區高粱產量之影響

參試品種：臺南7號、臺南8號。

春作於5月，秋作於10月前進行田間種植，田區採RCBD設計。

氮肥施用量分120、160、200公斤/公頃，基肥施用臺肥39號(12-18-12)，用量為總氮量的1/3，播種後30天施用追肥臺肥1號(20-5-10)，用量為總氮量2/3。

田間栽培管理及病蟲害管理依據慣行栽培進行，於播種後20天進行田間觀察，並依蟲害發生情形施用剋安勃等藥劑防治，並於生育期調查抽穗期及成熟期等生育日數及產量分析。

五、結果與討論：

本研究於苗栗地區進行不同播種期及氮肥施用量對釀酒高粱臺南7號及臺南8號品質及產量影響研究。不同播種期方面，114年春作完成釀酒高粱臺南7號及臺南8號分別於4月9日、4月21日及5月1日種植，試驗結果顯示臺南7號抽穗日數分別為播種後52天、59天及58天，株高分別為162.8 cm、162.4 cm及164.4 cm，千粒重分別為18.4 g、18.4 g及19.0 g，產量分別為3,527 kg、3,493 kg及3,481 kg品質及產量均無顯著差異；臺南8號抽穗日數分別為播種後56天、63天及63天，株高分別為138.2 cm、140.0 cm及138.2 cm，千粒重分別為17.0 g、18.8 g及18.2 g，產量分別為3,472 kg、3,442 kg及3,366 kg品質及產量均無顯著差異。苗栗地區釀酒高粱建議播種期為3月至4月上旬，但常因降雨及勞力等因素導致播種期延後，本試驗結果顯示釀酒高粱1期作延後播種對產量及品質之影響較小。

氮肥用量方面，114年1期作分別於每公頃氮肥施用量120公斤、160公斤及200公斤下進行品質及產量調查，試驗結果顯示隨著氮肥施用量增加，臺南7號株高分別為159.0 cm、163.6 cm及162.0 cm，千粒重分別為18.9 g、19.0 g及20.5 g，產量分別為2,833 kg、3,841 kg及4,228 kg，氮肥施用量160公斤及200公斤處理組產量顯著高於120公斤處理組；臺南8號株高分別為147.2 cm、145.8 cm及145.6 cm，千粒重分別為20.4 g、18.2 g及15.3 g，產量分別為2,840 kg、3,366 kg及3,541 kg，氮肥施用量160公斤及200公斤處理組產量顯著高於120公斤處理組。苗栗地區釀酒高粱肥料推薦量約128公斤/公頃，試驗結果顯示氮肥增施可有效提高單位面積產量，有助於穩定農友收益。

六、結論：

本研究結果顯示，苗栗地區釀酒高粱1期作延後播種至4月下旬對產量及品質無顯著影響，有利於農友調配栽培時間但亦須注意延後播種會導致收穫期延後至8月，恐影響2期作物栽培；另外氮肥施用量提高至每公頃160公斤或200公斤皆顯著高於120公斤處理，可提高釀酒高粱產量及農友收益，可作為農友栽培之參考。

七、參考文獻：



1141291



- 林妤姍。苗栗地區硬質玉米播種期及栽培密度試驗。2013。雜糧作物試驗研究年報102：77-83。
- 葉永銘、林禎祥、楊采文。北部地區硬質玉米品種播種期試驗。2014。雜糧作物試驗研究年報103：84-90。
- 楊藹華。高粱栽培與管理。2014。臺南區農業專訓87：7-11。
- 顏淑菁、廖宜倫、林汶鑫。不同栽培密度及氮肥施用量對高粱''兩糯一號''品種產量之影響。臺中區農業改良場研究彙報131：11-17。
- 譚增偉。飼料玉米土壤管理與施肥推薦參考資訊。2019。農業試驗所特刊222號：162-186。





表一、不同播種期對釀酒高粱產量及品質之影響

品種	播種日期	抽穗日數 (days)	成熟日數 (days)	株高 (cm)	千粒重 (g/1000 粒)	產量 (kg/ha)
臺南 7 號	4 月 9 日	52	97	162.8	18.4	3,527
	4 月 21 日	59	106	162.4	18.4	3,493
	5 月 1 日	58	98	164.4	19.0	3,481
臺南 8 號	4 月 9 日	56	97	138.2	17.0	3,472
	4 月 21 日	63	106	142.0	18.8	3,442
	5 月 1 日	63	98	138.2	18.2	3,366

Means within each row followed by the same letter are not significantly different at 5% level by LSD test.





表二、不同氮肥施用量對釀酒高粱產量及品質之影響

品種	氮肥施用量 (kg/ha)	株高 (cm)	千粒重 (g/1000 粒)	產量 (kg/ha)	氮肥利用效率 ¹ (元/元)
臺農 7 號	120	159.0	18.9	2,833 ^c	-
	160	163.6	19.0	3,841 ^b	20.3
	200	162.0	20.5	4,228 ^a	14.1
臺農 8 號	120	147.2	20.4	2,840 ^b	-
	160	145.8	18.2	3,366 ^a	10.6
	200	145.6	15.3	3,541 ^a	7.2

Means within each row followed by the same letter are not significantly different at 5% level by Duncan's LSD test.

¹ 增施每元氮素效益(元/元)：【處理區產量-對照區(120 kg/ha)產量】x 保價收購(25 元/公斤) / 增施氮素肥料成本(每公斤氮素 31 元 x 增施氮素量)

