

施用氮肥

黃勝忠

提高小麥的產量品質

小麥是重要谷類作物之一，全世界小麥總產量位居谷類作物的第1位。

本省因氣候環境因素的關係，小麥栽培面積受到限制，歷年來均無法自給自足，必須仰賴進口；近年來平均每年進口的小麥約30多萬公噸，大多經製粉後供食用，可製做麵包、土司、蛋糕及其他點心，也可做動物飼料，或供釀造過程中製酒麴及醬油工廠或洋菇場培養微生物用。

品種特性

一般供製麵包的小麥屬硬質紅小麥，小麥麵粉因具有特殊的麥膠（gluten），可製成膨鬆的麵包及各種麵食糕點類，而麵筋依強弱的特性，可分為高筋、中筋、低筋3種。本省進口小麥的筋性，各佔進口比率為高筋35%、中筋45%、低筋20%，其用途也因

筋性的不同而異。普通小麥是6元體（hexaploid）其組成的遺傳背景較2元體（diploid）複雜。

環境因素

小麥谷粒的品質，除品種本身的特性外，也常受土壤、播種量、溫度、日照、施肥量、收穫期等環境因素的影響，其中尤其以土壤中的氮素及肥培管理，對小麥谷粒蛋白質及麵粉品質影響最大。本文僅以氮肥對本省裏作小麥的產量及品質的影響提出說明，以提供正確的氮肥用量及施用法。

施用氮肥

台中農業改良場以小麥台中31號及台中選2號為試驗材料，氮素用量3級： $N_1=85$ ， $N_2=125$ ， N_3



大順牌小型農機系列

造福農友 大順當先

TS-651-K

7馬力汽油中耕機

適用於：各種作物如蘇園、煙園、菜園等之中耕、除草、開溝、培土。



TS-651-D

6馬力柴油中耕機

適用於：各種作物如果園、茶園、豆園等之除草、中耕、培土、開溝。



TS-721

綜合播種機

適用於：粒狀種子之播種。如花生、玉米、大豆、高粱、芝麻等。



TS-528

強力5馬力單輪中耕機

適用於：坡地作物、花生、花圃、玉米、高粱等行間狹窄作物。



建凱企業股份有限公司

台南縣麻豆鎮麻口里1-16號

TEL: (06) 5702065 ~ 6-5702161 ~ 2

=165公斤/公頃，並採用兩種施肥法，即基肥及播種後第25天各施50%氮素（兩次分施），與基肥及播種後第25天各施40%氮素，播種後第40天再施20%（3次分施）。試驗結果得知，不同氮素施用量對以上兩品種的農藝性狀影响很近似，即有效穗數，谷粒蛋白質含量及產量均受氮素用量的影响，隨氮素用量的增

加而增加，但台中選2號的有效穗數及產量對氮素效應較大。（參看表1.）

產量增加

小麥台中31號的氮肥用量，每公頃 125公斤即可

表 1. 氮肥用量及用法對小麥台中31號及台中選2號農藝性狀及品質的平均效應

品 種	氮 素 用 量 法 (公斤/公頃)	有 穗 數 (支/平方公尺)	谷 含 量 (%)	粒 量 (%)	麵 粉 蛋 白 質 含 量 (%)	谷 產 量 (公斤/公頃)	粒 量 (%)
台 中 31 號	N ₁ 85	197	11.42		10.24		2,465
	N ₂ 125	206	11.89		10.74		2,806
	N ₃ 165	226	12.10		10.78		2,823
	兩次分施	209	11.66		10.49		2,699
	3次分施	210	12.02		10.69		2,698
台 中 選 2 號	N ₁ 85	183	11.68		10.10		2,984
	N ₂ 125	215	12.16		10.13		3,189
	N ₃ 165	229	12.34		10.53		3,424
	兩次分施	202	11.67		9.95		3,126
	3次分施	217	12.45		10.55		3,272

中央標準局認定第239535號

和春

活肥源

提高肥效之恩物

誠徵經銷商·說明書來函即寄

田變好田

園變好園

增強肥效
改善土壤疏鬆
促進微量元素吸收
增加糖分·香味
提高品質增加產量

和春讚

大賺錢!!

和春化工股份有限公司 台中市西區忠明路56號 TEL (04) 2515512, 2514908

；而台中選2號對氮素的反應屬正效應，顯示增施氮肥每公頃165公斤也有增產效果。兩品種的谷粒蛋白質含量在N₂及N₃處理間不顯著，但施用此兩種氮素用量的產量，均顯著高於85公斤／公頃者。如以氮素不同施用法作比較，可知氮素施用法對小麥農藝性狀的影響，且以3次分施的產量高於兩次分施者，此即表示多施1次穗肥，可提高谷粒蛋白質含量。其餘的性狀受施肥法的影響不明顯。

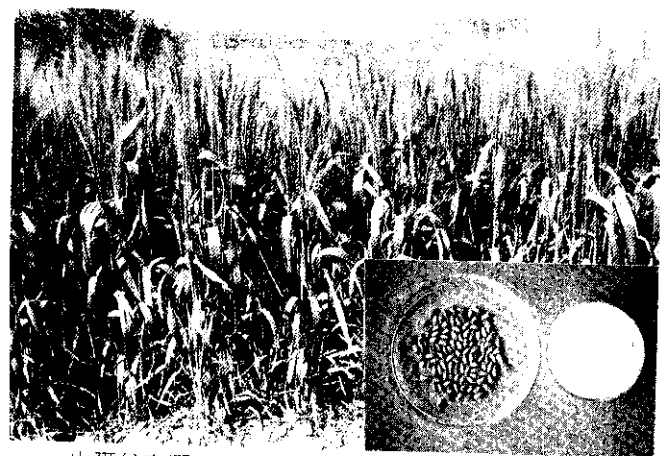
筋性强弱

欲使小麥獲得高產且谷粒蛋白質含量高，可由增施氮素著手，但其最適用量將因品種而異。小麥谷粒經碾粉後的麵粉團功能測驗結果，得知小麥台中31號因增施氮素，其麵粉筋性略減，而台中選2號恰相反，即增施氮素由85~165公斤／公頃，小麥筋性略增強。此顯示氮素用量對小麥筋性的影響，因品種而異。

又以施肥法而言，以3次分施氮肥者較兩次分施的筋性高，尤其以小麥台中選31號更明顯。又由較化指數分析結果，可判定小麥台中31號屬中筋性，易受氮肥用量與用法的影響，台中選2號屬高筋性，也略受氮肥的影響，但不若台中31號明顯。

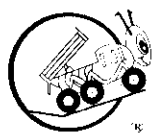
蛋白質的影響

小麥因具有能烤製麵包的特殊蛋白質組成分麵筋(gluten)，而麵粉筋性强弱全賴此種蛋白質含量多少而定，此為別種禾谷類所沒有。麵筋是由非水溶性蛋白麥膠蛋白(gliadins)和小麥蛋白(glutenins)



小麥台中選2號

小麥台中選2號麵粉與麥粒



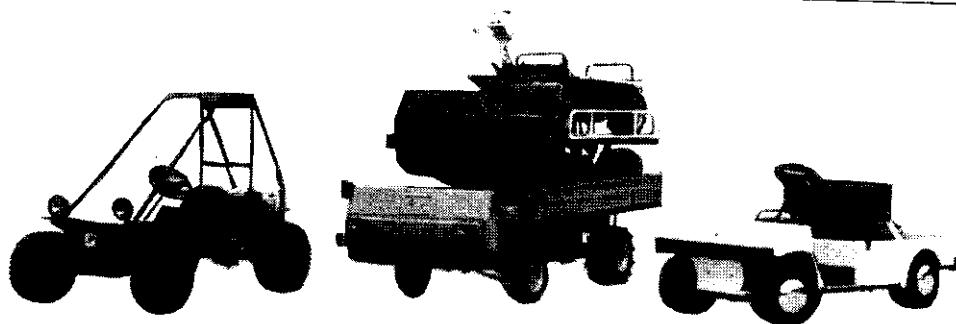
全國唯一機種最多的搬運車製造廠

• 經政府檢定合格 •

必翔搬運車

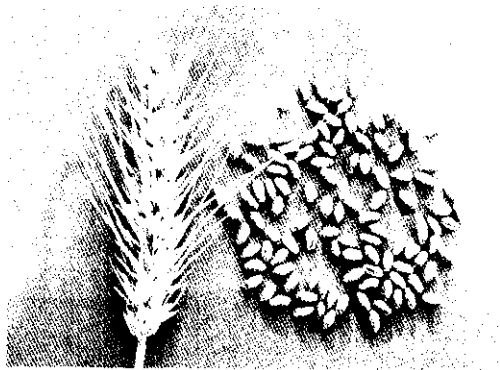
好車就是好車！

操作簡易
乘坐舒適
鋼板避震
轉彎最小
性能最優
安全性高
外型美觀
用途最廣
機型最多



* 徵求全省經銷商

本公司專業生產適合各行業使用之搬運車，各種大小機型均有生產
必翔實業有限公司 電話：(035) 516797-8 · 516258
新竹縣新豐鄉上坑村坑子口169號



小麥台中選2號穀殼與穗

），因不同比率所組成，前者約佔65%，支配麵團的伸張力，而後者佔35%，控制麵團的黏彈性。麵粉與水攪拌時吸收水分後，麵筋含量高，因受酵母的作用，產生碳酸氣，而變為多孔性的優良麵包。一般黑麥粉筋性含量比小麥低，所製的麵包品質，就不如小麥粉所製。

經濟效益

農業上最主要的兩件事，一為育種，一為栽培，

前者決定品種的生產潛力，後者則供給該品種適當的生長環境。以育種者而言，育成一優良品質的品種為上策，但因作物有互相補償及競爭作用，欲同時提高小麥產量與品質，是不易達到的，而且品質常受環境因素及栽培方法的影响。施肥僅為人類栽培作物時，較易控制的環境因子之一，而氮肥對產量及品質影响最大，且是直接的。

所以一具有高產潛力的小麥品種，若施於適當的氮肥，則可增加谷粒產量及谷粉蛋白質及單位面積有效穗數。而氮肥以分次施用效果較佳，尤其在開花抽穗前施用，對提高子實蛋白質的效果較大。本省裏作小麥的氮素適當用量，因品種而異；台中31號小麥，每公頃125公斤即可，台中選2號小麥，則可用到165公斤／公頃。



中央農村建設計畫

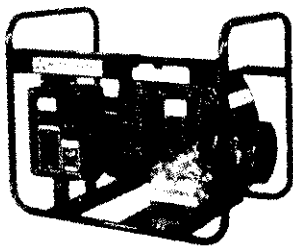
改善農業結構・提高農民所得



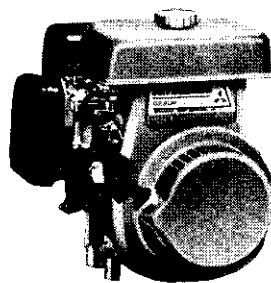
三菱汽油引擎^{T型二行程}_{G型四行程}系列

農業和產業機械的原動力！

汽油引擎：0.5馬力～15馬力機種齊全



輕便型汽油引擎發電機



多用途汽油引擎

適用於各型機械設備：

發電機、噴霧機、抽水機
冷氣機、耕耘機、割草機
脫穀機、鑿鑽機、插秧機
運搬車、採茶機、振動機
中耕管理機及建設機械。

**形小量輕！
省油強勁！
壽命長！**

現貨供應・零件充足・歡迎洽詢

總代理：順益貿易股份有限公司

台北市民權東路346號 5037110～9

總經銷：順鴻企業股份有限公司

台北市民權東路221號 5915947・5915950

零件供：裕益汽車股份有限公司

應部門：台北縣泰山鄉明志路三段523號 9067131 (10線)

全省 廣益農機行 (02) 5412063

經銷商 美進企業社 (04) 2873530

永吉噴霧器農機廠 (048) 346493

三進行 (05) 2278834

協隆農機行 (07) 6613080