

水稻栽培技術課程
2009.3.27



水稻栽培管理

行政院農業委員會臺東區農業改良場
主講人：黃秋蘭



行政院農業委員會臺東區農業改良場

主題

- 品種的選擇
- 水分的管理



行政院農業委員會臺東區農業改良場

一、品種選擇

品種是決定農作物產量的重要因素之一，尤其是水稻產業，品種更是影響米質的最大因素。臺東水稻品種之選擇與採用，隨著市場需求及新品種之育成與推廣，在不同年代、期作有不同的主要栽培品種。



行政院農業委員會臺東區農業改良場

(一) 高雄139號：

- 高雄區農業改良場於64年命名推廣，其親本為臺南5號/國勝//嘉農242號。
- 臺東地區於命名後第2年即引進示範，迄今已30餘年。
- 依據命名當時之資料，對葉稻熱病、穗稻熱病具有中抗至抗級之表現(目前衰退為感級反應)，對紋枯病為中抗，白葉枯病為抗級之表現，是屬於很優秀的品種。



行政院農業委員會臺東區農業改良場

- 高雄139號的米粒大、米質食味良好，具耐儲性，產量穩定是其優點。
- 心腹白多是米粒外觀品質之缺點。
- 葉片較寬，下垂，易倒伏，近年來對稻熱病、紋枯病、白葉枯病之表現，已非原來一般優異。



行政院農業委員會臺東區農業改良場

- 高雄139號營養生長期與一般品種無異，但生殖生長期卻較一般品種為長，被界定為稍晚熟的品種，所以不宜急著收割以免青米粒比率過高。



行政院農業委員會臺東區農業改良場

(二) 臺梗2號：

- 臺南區農業改良場於78年命名，其親本為臺農67號/嘉農育252號//臺南9號。
- 依據命名當時之資料，葉稻熱病抗至極感，穗稻熱病抗級至感級，紋枯病感級至極感級，白葉枯病抗級至中感級。



行政院農業委員會臺南區農業改良場

- 成熟期稈尖紫黑色，葉片細長直立，米質中上，產量穩定，適應性廣，強稈不易倒伏為其優點。
- 且耐肥性佳，若能控制肥料施用，有良好之表現。
- 推究其穀粒外觀良好係來自臺農67號及臺南9號。
- 耐儲性不佳則來自臺南9號。



行政院農業委員會臺南區農業改良場

- 臺梗2號於命名後翌年即在臺東示範，與俗稱之205號同時存在已達17~18年之久，目前被認為是米質比賽的得獎品種。
- 耐儲性差，避免早植，病蟲害表現不具穩定性則需注意。



行政院農業委員會臺南區農業改良場

(三) 臺梗9號

- 臺中區農業改良場以北陸100號為母本，臺農私育2414號為父本，82年1期作命名通過之品種，
- 目前為是良質米米質品評的對照品種。



行政院農業委員會臺南區農業改良場

- 稻稈強韌，葉片挺直，株型理想，不易倒伏，
- 成熟時稈尖淡黃，稈尖無色、無芒，肥料施用量之氮肥不宜過高。
- 對於葉稻熱病之抵抗性為感至中抗，穗稻熱病感至抗級，白葉枯病為中抗至極感，紋枯病為感級，褐飛蝨為感至中感級。



行政院農業委員會臺南區農業改良場

- 對於米質優良乃因其具有米粒飽滿、晶瑩有光澤、透明度好、心腹白少及蛋白質含量、直鏈澱粉含量均較低等特性。



行政院農業委員會臺南區農業改良場

(四) 臺農71號

- 農業試驗所於89年命名推廣，以絹光/臺梗4號為親本育成之品種。
- 米質特性來自其母本絹光（北陸122號），香味來自臺梗4號（來自原親本臺農72號）。
- 為稍早熟之品種。



行政院農業委員會臺東區農業改良場

- 依據命名當時資料葉稻熱病抵抗性為中抗至感級，穗稻熱病中抗至極感級，紋枯病中感至感級，白葉枯病中感至極感級，倒伏程度為斜級。
- 在目前梗型香米品種中超越原有之臺農72號及臺梗4號，因具有芋頭香味，雖然隔餐香味就消失，但卻已成為眾人注目的品種。



行政院農業委員會臺東區農業改良場

- 因為稍具早熟特性，需肥量不高，葉片無法濃綠，又易於發病。
- 所以栽培時要注意一些要領，包括插秧期調整，肥料要早施，不要漫無限制追施肥料，注意病蟲害防治。
- 較一般中晚熟水稻品種提早3~5天收穫。



行政院農業委員會臺東區農業改良場

(五) 臺東30號

- 東區農業改良場於民國91年命名推廣之水稻品種，以臺梗6號為母本，臺梗育35025號為父本（有臺農67、嘉農育252號、高雄142號、臺農68號等親緣）；母本高產、米質優良，父本米質優良，對稻熱病、褐飛蝨具抵抗性。



行政院農業委員會臺東區農業改良場

- 命名當時之資料為葉稻熱病中抗至抗級，穗稻熱病中感至抗級，白葉枯病感至極感級，紋枯病極感至感級，褐飛蝨中抗至抗級。
- 米粒大、不易倒伏、產量表現良好、食味優良、耐儲性佳均為其特色。



行政院農業委員會臺東區農業改良場

- 命名推廣以來廣受歡迎，尤其一期作稻熱病好發地區可節省防治成本最具特色。
- 但對於白葉枯病及紋枯病特別要注意防治。因此擴大行株距，適當施用氮肥，針對白葉枯病及紋枯病進行防治是有其必要的。



行政院農業委員會臺東區農業改良場

96特性檢定

品種名稱	耐寒性		倒伏性		穗上發芽率		脫粒性	
	一期	二期	一期	二期	一期	二期	一期	二期
台農71號	1	7	3	5	27%	92%	37%	15%
	R	S	MR	MS	1	9	7	5
台梗 9號	1	3	1	1	56%	73%	38%	14%
	R	MR	R	R	5	9	7	5
台梗 2號	1	5	1	3	24%	96%	27%	6%
	R	MS	R	MR	1	9	7	5
高雄139號	1	3	5	3	21%	95%	21%	9%
	R	MR	MS	MR	1	9	5	5
高雄145號	1	5	1	3	74%	92%	41%	13%
	R	MS	R	MR	9	9	7	5
台東30號	1	5	1	3	50%	87%	22%	6%
	R	MS	R	MR	5	9	5	3

行政院農業委員會臺東區農會改良場

96特性檢定

品種名稱	稻熱病					
	水田病圃*				旱田病圃	
	葉稻熱病		穗稻熱病		葉稻熱病	
	嘉義	關山	嘉義	關山	一期	二期
台農71號	S	S	HS	MR	HS	HS
台梗 9號	HS	HS	-	HS	HS	HS
台梗 2號	S	HS	S	HS	HS	HS
高雄139號	S	HS	S	HS	HS	HS
高雄145號	S	S	HS	HS	HS	HS
台東30號	MR	MR	MR	MS	MS	MS

行政院農業委員會臺東區農會改良場

96特性檢定

品種名稱	紋枯病		白葉枯病				縐葉枯病
			XM42		XF89b		
	一期	二期	一期	二期	一期	二期	
台農71號	S	HS	MS	HS	S	HS	MS
台梗 9號	HS	S	S	HS	HS	HS	MS
台梗 2號	HS	S	MS	HS	S	HS	MS
高雄139號	HS	HS	S	HS	S	HS	S
高雄145號	S	S	S	HS	S	HS	S
台東30號	HS	HS	S	HS	S	HS	MS

行政院農業委員會臺東區農會改良場

96特性檢定

品種名稱	褐飛蝨		白背飛蝨	斑飛蝨
	秧苗	成株		
台農71號	S	S	S	S
台梗 9號	S	S	S	S
台梗 2號	S	S	MR	S
高雄139號	S	S	S	S
高雄145號	S	S	S	MR
台東30號	S	S	S	S

行政院農業委員會臺東區農會改良場

二、水分管理

水稻雖具有喜水、喜溫與生態需水等特性，但並非生育全期均需泡在水中，有其需水之時期，亦有需要排水曬田以促使稻株健壯的作法。因此應考量水稻不同生育期及稻田環境變化，強化其灌溉與排水管理。

行政院農業委員會臺東區農會改良場



- 插秧之後因插秧作業造成之植傷、秧苗吸水力弱、容易凋萎，並為配合福壽螺及雜草防除之需，而施用之福壽螺防除劑與萌前殺草劑施用後藥效之發揮而需湛水，此一返青期水層不宜過深，以免引起漂秧，造成缺株等現象。
- 惟第一期作若遇寒流過境，則需於夜間加深水層以保溫。



行政院農業委員會臺東區農業改良場

- 度過返青期後，進入分蘗期，水稻需要在較高的溫度、充足的水分、養料和通氣條件下，才能有很好的分蘗。
- 此時應灌以淺水層或是淺水與濕潤相配合，以便提高土溫，促使分蘗早生快發。



行政院農業委員會臺東區農業改良場

- 至有效分蘗終期，即計畫分蘗數達成時，應行晒田有效控制無效分蘗，以利於有效莖的成長。
- 抑制長勢，使葉色暫時褪黃，保持適當的葉面積指數，增強土壤的通氣性，促進根系下紮，提高根系活力。
- 同時促進有機質分解，增加土壤有效性養分釋放，為下一階段水稻生育提供良好的肥力條件。



行政院農業委員會臺東區農業改良場

- 水稻的灌排水管理作業中，晒田是一項深具重要意義與作用之項目。
- 晒田有助於水稻由此以氮素同化作用為主，轉化為碳素同化作用為主，提高植株碳氮比，使營養生長向生殖生長轉化；有利於成熟期間養分的運轉，提高結實率和千粒重。



行政院農業委員會臺東區農業改良場

- 肥沃的稻田，稻株生長較旺盛，分蘗足葉色濃者需予早晒，強晒至龜裂為度。
- 瘠薄田、缺肥田則不宜強晒，宜採遲晒、輕晒之原則。
- 此期間之灌排水管理及晒田作業，希望達到「控氮落黃」，俟晒田期滿，灌水排水即施行穗肥。



行政院農業委員會臺東區農業改良場

- 孕穗到抽穗期所指係幼穗形成後已進入生殖生長期，
- 此期之灌排水要領是「保蘗攻穗」，缺水會造成枝梗及穎花發育不全，影響籽粒形成。



行政院農業委員會臺東區農業改良場

- 孕穗期也是水稻吸肥最多，生育最旺盛的時期。
- 為了提高產量，幼穗形成期應有充足的養分，促進生理活性，增加葉片的光合作用能力，保證穗粒發育的需要。



行政院農業委員會臺東區農業改良場

- 水稻開花後即進入乳熟期、糊熟期，為能量轉化，澱粉累積強度較高的階段，提高結實率及千粒重成為主要目標。一旦進入開花期，成為浮根發育，葉片的有氧呼吸減弱，栽培上要求植株有較好的受光姿態和較多的功能葉片。



行政院農業委員會臺東區農業改良場

- 成熟期的灌溉方式是淺、濕、乾交替。
- 乳熟期以濕為主即需稍深的水層。
- 乳熟後期水層稍減，讓通氣良好，又不降低水稻的光合作用強度，收到「以氣養根，以根保葉」的效果。



行政院農業委員會臺東區農業改良場

- 灌溉排水本身是一個複雜的系統，它涉及水稻、土壤、水、大氣和作者等等，為了促使水稻生長良好，需視涉及因素作深、淺、濕、乾靈活的調節。



行政院農業委員會臺東區農業改良場

水稻水分管理簡表

水稻生育期	插秧	成活期	分蘖始期	分蘖盛期	最高分蘖期	有效分蘖終期	幼穗形成初期	幼穗形成終期	孕穗期	抽穗始期	齊穗期	乳熟期	糊熟期	完熟期
灌溉排水	水深 3—5 公分						3—5 公分	水深 5—10 公分		3 公分				
(插秧、施肥作業時排水)							曬田		(3—5 天輪灌一次)					



行政院農業委員會臺東區農業改良場

感謝聆聽
敬請指教



行政院農業委員會臺東區農業改良場