

## 貳. 糧食作物

# 三. 玉米

撰文：游添榮

學名：*Zea mays* L.

英名：Corn, Maize, Indian corn, earcorn(美)

別名：玉蜀黍、番麥、包穀

### (一) 概說

#### 1. 沿革

玉米原產於中南美洲。哥倫布於西元1492年將玉米帶到西班牙後，在16世紀即經由海上及陸上途徑，傳播到全世界。16世紀初亦傳入中國及台灣。二百多年前《台灣府誌》即有記載「番麥狀如黍實如石榴子一葉一穗數百粒」，可知玉米在台灣栽培年代久遠。

玉米依其胚乳的特性，可分成硬粒種、馬齒種、爆裂種、甜質種、軟質種及蠟質種等多種玉米。但市場上對玉米的分類，多依用途而區分為：食用玉米（green corn）、飼料玉米（feed corn）及青割玉米（forage corn）等3種。

據FAO資料，民國92年全世界玉米的栽培面積為141,151,308公頃，總產量為

635,708,696公噸，為世界上產量最高的作物。主要生產國為美國、中國大陸、墨西哥、巴西、印度、奈及利亞、南非、印尼、羅馬尼亞及菲律賓等國家；其中美國的栽培面積達28,789,200公頃，每公頃子粒產量為8,923公斤，總產量高達256,904,992公噸，占全球40%，為世界第一。中國大陸的栽培面積為23,520,000公頃，每公頃子粒產量為4,854公斤，總產量為114,175,000公噸，排名第二。

民國92年全球食用玉米栽培面積為1,022,658公頃，總產量為8,772,112公噸。主產國為美國、奈及利亞、新幾內亞、印尼、秘魯、泰國等國家；其中美國食用玉米的栽培面積280,000公頃，總產量4,050,000公噸，均為全球第一。奈及利亞的栽培面積160,000公頃，總產量575,000公噸，均居次。

#### 2. 生產

台灣光復初期，玉米的栽培面積僅幾千公頃，後因畜牧業興起，飼料需求量激增，加以國人原以稻米為主的飲食習慣，改變以魚、肉、蛋為主的消費型態，使得國內稻米生產過剩，致政府倉容及財政壓力負荷極重。

為紓解稻米生產過剩壓力，政府於民國73年推行稻田轉作政策，鼓勵農民轉作飼

料玉米、高粱、大豆等作物。以致飼料玉米的栽培面積急速增加，民國78年曾達67,345公頃，總產量達37萬6千多公噸。

後因政府為因應加入世界貿易組織，需降低國內農業補貼等相關規範，政府遂推行水旱田利用調整計畫。民國87年又嚴格限制玉米轉作補貼，飼料玉米的栽培面積逐年遞減，民國91年僅餘11,539公頃，總產量為60,230公噸，恐將回復到民國40年代的情形。目前飼料玉米在台灣的主要產區為嘉義、台南、花蓮、雲林、台東及高雄地區，其中以嘉義和台南兩地區占90%以上，為最主要的生產地區。

近30年來，台灣食用玉米每年的栽培面積約15,000公頃，總產量在12萬公噸。初期以白玉米為主。由近3年果菜市場拍賣資料顯示，甜玉米占大宗，約占80~85%，其餘糯玉米及白玉米約各占8~10%。食用玉米主產期以秋冬裡作為主，約占46%，一、二期作則各占22%。主要產區為雲林、嘉義、台南、高雄、屏東、花蓮地區，其中雲林地區約占全台30%，為最大產地。

青割玉米隨著乳牛養殖業的興起，已成為重要的芻料來源之一。每年栽培面積約2,000公頃，總鮮草量約10萬公噸，主要產區為雲林、嘉義、台南等地區。



圖1. 甜玉米鮮果穗

### 3. 用途

台灣生產之飼料玉米主要供作畜牧養殖業用之飼料為主。甜玉米因營養豐富，美味可口，除可供鮮食外，亦作三餐菜餚（圖1），脫粒製成冷凍玉米粒。白玉米或糯玉米則以鮮食或烘烤食用為主。

青割玉米是供乳牛養殖用之芻料。其利用是在玉米植株之子粒達乳熟後期，植株乾物質累積達最高時，採收切碎，直接餵食牛隻或置放密閉槽內青貯之，俟完全發酵後，再取出餵飼乳牛。

## （二）氣候土宜

### 1. 氣候

玉米原屬熱帶性作物，適合在溫暖多日照，水分充足的環境。一般理想的氣候環境是整個生育期間有溫暖的氣候，而在生育初期及抽穗前後要有適量的水分，到生育後期又須稍為乾燥，促進子實成熟，並利於採收工作。

台灣的氣候環境除須注意梅雨、颱風、豪雨及冬季東北風的低溫寒害外，一般地區全年均可栽培玉米，但以春、秋兩季為主。

### 2. 土壤

玉米對土壤的選擇並不嚴格，除極端砂土及黏土外，均可栽植；但以土層深厚，排水良好，富含有機質之肥沃壤土為佳，而土壤酸鹼度以pH值6.0~7.0最佳。

## （三）性狀與品種

### 1. 性狀

玉米為禾本科一年生草本植物，根系主要由莖部最底下幾個節間所產生的不定根所組成，地下部的不定根稱為冠根，地上部者

稱為支持根（氣生根）。莖稈直立，一般栽培品種有10~20節，每節長一片葉子，株高130~220公分。葉著生在莖稈的節上，呈互生排列，全葉可分成葉鞘、葉身、葉舌、葉耳四部分。

玉米是雌雄同株異花植物，風媒花，異花授粉。雄穗為圓錐花序，著生在莖稈頂部。雌穗為穗狀花序，受精結實後即為果穗。種子的顏色有黃、白、紫、紅、花斑等色，一般以黃色與白色較為常見。

## 2. 品種

民國40年前，玉米原為台灣山坡地及旱地間作的小作物，農民所種植之玉米品種均以本地種為主，因變異大，產量與品質較低劣。民國42年，台灣玉米育種試驗始於台南區農業改良場，42年至46年間自國內外蒐集種原，並進行自交系分離選育。經組合力檢定，選出7個自交系，於民國47年命名7個玉米雙雜交品種，並經過產量比較試驗後，以台南5號表現最佳，推廣後，深受農民歡迎，全台玉米之栽培面積遽增。

但因台南5號不抗露菌病，後因露菌病猖獗，政府怕影響甘蔗生產，遂下令禁種玉米，而後玉米育種則加強抗露菌病品種選育的工作。民國60年育成抗露菌病的玉米品種台南11號及台南12號。民國67年，Exconde及Molina在菲律賓成功使用殺菌劑（Ridomil）做玉米種子拌藥處理後，可完全防治玉米露菌病。加以國內栽培環境日愈機械化，此後飼料玉米品種改良的目標亦有所改變。由早熟、抗露菌病的雙雜交品種，朝中晚熟、高產的單雜交品種改進。

食用玉米品種改良方面，台南區農業改良場於民國55年起進行甜玉米品種改良及白玉米、糯玉米品種改良工作，後於民國58年開始進行青割玉米品種改良工作。茲將玉米主要栽培品種及其特性簡要說明如

下：

### (1) 飼料玉米

#### ㊟ 台南5號

民國47年育成。親本系為(OH43 × OH45) × (D × C)，台南5號為一黃色馬齒種雙雜交品種，具早熟（90~95天即成），抗旱、豐產，每公頃子實產量最高達8,457公斤，平均為5,097公斤。適應性廣，可在全台各地栽培。惟易感染露菌病，對煤紋病抗性亦弱。（圖2）

#### ㊟ 台南9號

民國58年育成。親本為(PF141 × A206) × (PF139 × EG203)，為雙雜交品種。極早熟（比台南5號早熟2~3週），適於各種輪作制度。植株較矮小宜密植，每公頃子實產量為4,000~5,000公斤，子粒為白色硬粒型。

#### ㊟ 台南選10號

民國58年育成。其原名為Comp. Caribe Amarillo，於民國51年自墨西哥引進，經集體選種純化而成。此品種因屬綜合品種，植株較不整齊，屬中熟種（比台南5號晚2~3週），抗旱性強，每公頃子實產量為4,000~5,000公斤，不抗露菌病，子粒為橘黃色馬齒與硬粒中間型。主要推廣於中部、東部山區。



圖2. 飼料玉米台南5號果穗及子實





圖 3. 飼料玉米台農 351 號植株

④ 台南 11 號

民國 60 年育成。親本為 (2027-3-5 × LY22-4) 和 (Ph9DMR × Ame III)，為雙雜交品種。抗露菌病、煤紋病及葉枯病，惟不抗銹病。屬早熟種（比台南 5 號晚 4~7 天），每公頃子實產量為 5,000~7,000 公斤，子粒橘黃色硬粒種。

⑤ 台農 351 號

民國 73 年農業試驗所育成，親本為 TA80-2598 及 TA80-1410，為單雜交品種。生育日數約 105~130 天。抗普通型銹病、煤紋病、葉斑病及甘蔗嵌紋病 D 型病毒，不抗露菌病。每公頃子實產量為 6,000 公斤。子粒為橘黃色半馬齒型。（圖 3）

⑥ 台南 16 號

民國 73 年育成。親本為 (Ame III 29-5-3 × UPCA1-2-1) 和 (P10-2-3 × P10-7-2)，為雙雜交品種。強抗露菌病，但對銹病、紋枯病、莖腐病及病毒病之抗性稍弱。易罹患黑穗病，耐密植，耐肥，生育日數為 105~125 天。每公頃子實產量為 5,000~8,000 公斤。子粒為深暗色馬齒種。

⑦ 台農 1 號

民國 76 年農業試驗所育成。親本為 TA2808-176 及 TA3651-377，為單雜交品種。生育日數約 106~130 天。抗普通型銹

病，耐玉米矮化嵌紋病毒 B 型系統，但不抗露菌病及南方型銹病。每公頃子實產量為 6,000 公斤以上。子粒為橘黃色半馬齒型。抗倒伏，苞葉易剝，且子粒不易破碎，適合機械採收。（圖 4）

⑧ 台南 17 號



圖 4. 飼料玉米台農 1 號植株

民國 76 年育成。親本為 Antigua-2-44-1 × P3184-1-3-1，為單雜交品種。抗莖腐病及病毒病，但不抗露菌病和銹病。生育日數為 105~120 天。每公頃子粒產量為 5,000~9,000 公斤。子粒為橘黃色馬齒種。惟子粒較鬆軟，機械採收須待子粒含水量降至 30% 以下，以避免子粒破損。

### ㊸ 台南20號

民國87年育成。親本為P79 × CN 1119-1-1，為單雜交品種。抗露菌病、莖腐病、病毒病、銹病及玉米螟。生育日數為112~130天。每公頃子實產量為6,700公斤。子粒為橘黃色半硬粒種。(圖5、6)

### (2) 甜玉米



圖5. 玉米台南20號植株

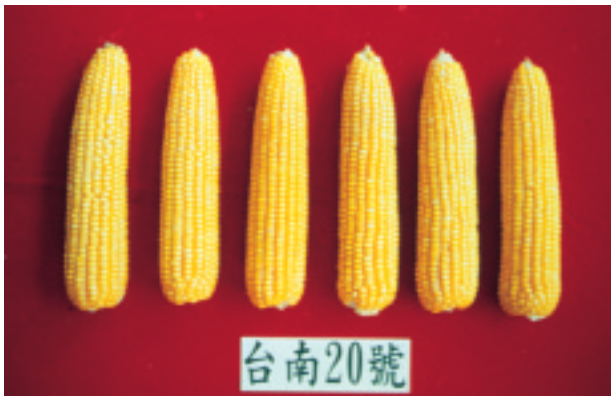


圖6. 飼料玉米台南20號果穗

### ㊸ 台南13號

民國62年育成。親本為USDA34-5 × Pys-4，為單雜交品種。收穫日數為80~100天。抗煤紋病及葉枯病，但不抗露菌病。每公頃去苞葉之鮮果穗產量為8,000~10,000公斤。惟果皮稍厚，不耐寒。子粒為黃色，含糖量約5~6%。

### ㊸ 台南14號

民國67年育成。親本為29-4-1-3及82-5-3-1，單雜交品種。收穫日數為70~120天。抗露菌病和煤紋病。每公頃鮮穗產量為8,000~10,000公斤。子粒為黃色，含糖量約5~6%。

### ㊸ 台南15號

民國69年育成。親本為(442sh2 × H.S.8sh2) × Comp. 2J-4，為三系雜交品種。收穫日數為75~110天。抗煤紋病，但不抗露菌病。每公頃鮮穗產量為6,000~12,000公斤。子粒為黃色，含糖量約12%。

### ㊸ 台南18號

民國79年育成。親本為Sig-2-1-1 × Honey388-12-1-2，為單雜交品種。抗露菌病、莖腐病、銹病及葉斑病，但不抗病毒病。生育日數為65~80天，為早熟種。每公頃鮮穗產量為8,000~12,000公斤。子粒為黃色，惟植株性狀與果穗外觀欠整齊。(圖7)

### (3) 青割玉米

#### ㊸ 台南19號

民國82年育成。親本為Tzi 6 × P7910-376，為單雜交品種。抗露菌病、莖腐病、病毒病及銹病。莖稈強壯，果穗粗大，生育日數為86~115天。每公頃鮮草產量為45~60公噸。子粒為黃白相間，半硬粒種。(圖8、9)

#### ㊸ 台農2號

民國83年育成。親本為SW558 × TA3651-377，為單雜交品種。抗露菌病及普通型銹病，中抗煤紋病，莖稈強壯，耐密植，抗倒伏。生育日數為86~110天。每公頃鮮草產量達50公噸。子粒為橘黃色，半馬齒型。





圖 7. 甜玉米台南 18 號果穗



圖 8. 青割玉米台南 21 號植株

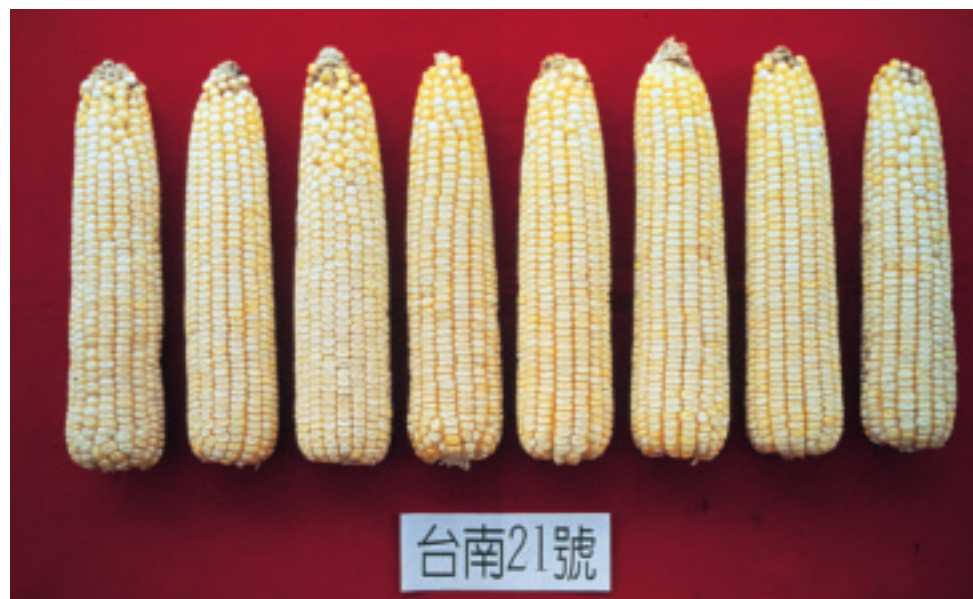


圖 9. 青割玉米台南 21 號果穗

#### ㊦ 台農 3 號

民國 86 年育成。親本為 SW 646 × UH 13，為單雜交品種。抗露菌病及玉米螟，對普通型銹病、葉斑病、煤紋病、莖腐病為中抗。生育日數為 96~105 天。莖粗狀，抗倒伏性強。每公頃鮮草產量為 49 公噸。子粒為黃色，半馬齒型。

#### ㊦ 台南 21 號

民國 88 年育成。親本為 P-1212 × CI8122，為單雜交品種。抗露菌病、莖腐病、病毒病、銹病、輪生期害蟲。莖稈粗壯，硬度強，不易倒伏。生育日數為 85~105 天。每公頃鮮草產量為 50~60 公噸。子粒為黃色。（圖 10、11）

#### (4) 白玉米

##### ㊦ 台南 22 號

民國 89 年育成。親本為 TN-2661 × PD-3732，為單雜交品種。對露菌病、莖腐病、病毒病及銹病之抗性為中等。收穫日數為 75~84 天。每公頃鮮穗產量為 10,000~12,000 公噸。子粒為乳白色，半硬粒種。

##### ㊦ 台農 4 號

民國 91 年育成。親本為 81TNW208-1-3-3-1 × 81TNW219-2-1-1-2，為單雜交品種。對銹病、葉斑病及煤紋病為中抗。收穫日數為 81~88 天。每公頃鮮穗產量為 13,000~15,000 公噸。子粒為白色。（圖 12、13）

近年來，民營種苗公司亦進行食用玉米品種改良，如農友公司育成之甜玉米品

種〔蜜玉(白色)、華珍(黃色)〕。糯玉米品種〔美珍、黑美珍、玉美珍〕等玉米品種。

#### (四) 栽培管理要點

##### 1. 整地

玉米根系分布深廣，為利於根系的生長，故耕犁宜深。一般在土壤含水量在85%時，播種前先均勻施堆肥或基肥，再利用耕耘機耕犁、碎土、整平。碎土宜細，以利種子發芽及根部生長。排水良好之砂質壤土，可採不整地栽培，而排水不良的黏質土壤則宜採作畦播種。

##### 2. 播種及栽培密度

###### (1) 播種期

台灣各地區的溫度、降雨量及日照量有所不同，春作及秋作各地種植玉米之適當播種期如附表所示。

附表 台灣各地區玉米播種適期

地區	春作	秋作
高屏地區	1月中旬至2月中旬	9月上、中旬
嘉南地區	1月下旬至3月上旬	9月上、中旬
中部地區	2月中旬至3月中旬	8月中、下旬
北部地區	3月上旬至4月上旬	8月中、下旬
台東地區	1月下旬至3月上旬	8月下旬
花蓮地區	2月中旬至3月中旬	8月下旬

###### (2) 播種方法及播種密度

一般飼料玉米或青割玉米之播種多採中耕機附掛履帶式播種器或採機械真空播種器進行播種，亦可採真空雙層施肥播種機進行播種工作。飼料玉米之行株距為75 × 25公分，每穴1粒，公頃株數以53,000~55,000株為宜。青割玉米為提高鮮草量，可適度密種，行株距為80 × 20公分。公頃株數

62,500~66,000株為佳。

在台灣，農民種植甜玉米、白玉米或糯玉米等食用玉米的農地面積較小，加上種子昂貴，為節省種子費用，多採人工播種。即整地後作畦，溝距160公分，每畦種2行，用小手掘仔開穴播種。行株距為80 × 25公分，每公頃株數以50,000株為宜。種植甜玉米時，須與其他玉米品種隔離至少300公尺以上，或以不同播種期區隔，以免受其他品種花粉污染，而影響品質。

播種覆土後，萌芽前，可任選下列一種藥劑防除雜草。3公斤的50%施圃草脫淨可濕性粉劑，每公頃稀釋至600公升，或4公斤的50%撲多草乳劑稀釋250倍後，均勻噴施於土面。



圖 10. 食用白玉米台南22號植株



圖 11. 食用白玉米台南22號果穗





圖 12. 食用白玉米台農 4 號植株

### 3. 施肥量與施肥方法

氮、磷、鉀三要素是玉米生長時的重要補充養分，尤以氮素最重要。目前台灣栽培玉米時，氮、磷、鉀三要素之推薦施用量分別為每公頃氮素 120~160 公斤、磷酐 60~90 公斤、氧化鉀 50~80 公斤。相當每公頃施用



圖 13. 食用白玉米台農 4 號果穗

硫酸銨 600~800 公斤、過磷酸鈣 330~500 公斤及氯化鉀 80~130 公斤。

在不同生育期，玉米植株對三要素的需求量也不同，故玉米施肥可分為基肥及追肥。而為便於施肥，可以台肥 39 號複合肥料每公頃施用 400 公斤當作基肥，並於播種後 25~30 天及 45~50 天分別施用追肥，每公頃施用硫酸銨或硝酸銨鈣或台肥 1 號複合肥料 200 公斤。施肥位置宜在玉米植株旁 5~8 公分為宜。

### 4. 間苗

玉米栽培須保持在適當密度，密植易徒長，發育不良，疏植株數不足易影響產量。如採用真空播種機播種，後調整適當行株距，每穴 1 粒，則無須間苗。如採人工播種，每穴 2 粒，待株高 15~20 公分時間苗，每穴留 1 株。

### 5. 中耕、除草、培土

一般玉米生育期約進行 2 次中耕，其主要功用在於防除雜草，並具培土的功能。另為提高追肥效果，可在追肥施用後，即進行中耕，惟中耕不可過深，以免切斷根系。在第二次追肥施用完，並進行第二次中耕後，一般就不再需要中耕。

### 6. 灌溉、排水

玉米對水分需求量因生育期不同而異。生育初期應保持適當水分，開花期之需水量最多，且最重要。若沒下雨，則應行灌溉，以免產量受到影響。一般而言，播種後 25~30 天，及雄穗抽出始期及吐絲期應進行灌溉。亦可配合施用追肥及中耕培土作業，即是先行灌後，待土壤稍乾燥後，再施追肥及進行中耕培土工作。玉米幼苗期最忌淹水，故應特別注意排水，以免造成傷害。

玉米生育期間如受到浸水，會使莖葉變





圖 14. 玉米莖腐病

黃，發育受阻，甚至枯萎，嚴重影響產量與品質。因此，玉米生育期間，如遇雨季，應做好排水工作，嚴防田間積水。

## 7. 病蟲害防治

### (1) 病害

#### ㊟ 玉米露菌病

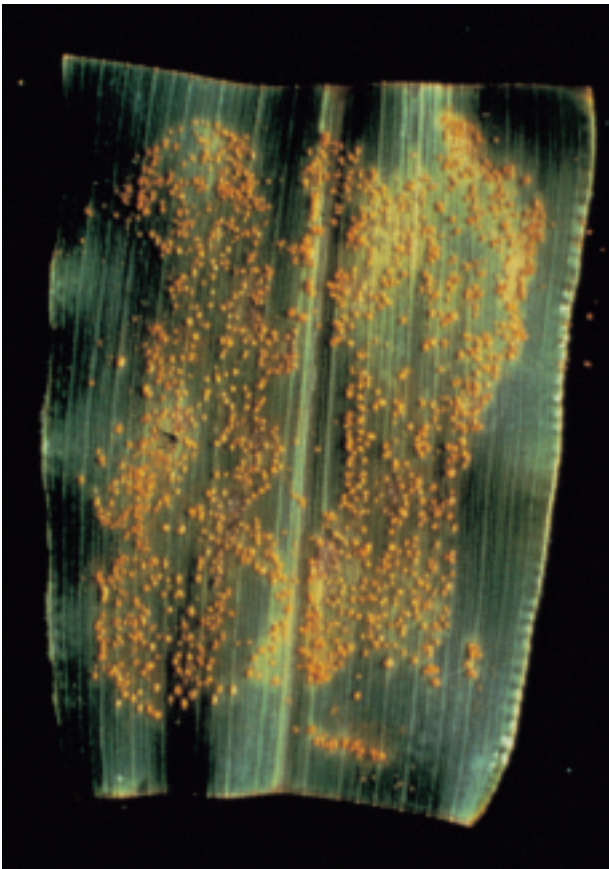


圖 15. 玉米銹病

本病害和甘蔗露菌病屬同一病原，為台灣中、南部甘蔗栽培區最嚴重之病害。本病害之病菌屬活物寄生菌（Obligate parasite），不經由乾燥種子傳播，每年3月下旬至4月中旬及10月上旬至10月下旬期間，此時氣溫18~22℃，晨間露重，為其發生盛期。

防治法為栽培抗病品種，如台南11號及台南16號。或採種子拌藥處理，即播種前種子以35%滅達樂（Apron）可濕性粉劑拌種，每公斤種子用量3公克，加水10毫升用人工或機器攪拌均勻後播種。

#### ㊟ 玉米矮化型嵌紋病

玉米矮化型嵌紋病（MIDMV-B）屬系統性病害，可藉玉米葉蚜媒介及機械擦傷感染。主要寄主除玉米、高粱、甘蔗及強生草外，田間常見雜草如芒稷、牛肋草、狗尾草及稗等亦為其寄主。

防治法為栽培抗病品種如台南19號。目前對矮化型嵌紋病尚無有效藥劑可資防治。惟須注意者是拔除病株，防除雜草寄主及媒介昆蟲——玉米葉蚜之發生，避免本病害擴大蔓延。

#### ㊟ 玉米莖腐病

玉米莖腐病在持續高溫（27~30℃）及多濕（85%以上）之情況，對玉米易造成摧毀性之危害。玉米開花前均可被感染，感染部位以靠地面第二節之莖部居多。被感染部位常呈棕褐色，發惡臭，腐爛，致植株倒伏（圖14）。

防治法為栽培抗病品種如台南11號及台南16號。發病時不可培土及灌水，俟氣溫降至19℃以下時再進行作業。因高溫下培土及灌水會促進病原菌之入侵與蔓延。發病時可施用鋅錳—滅達樂（Ridomil-MIZ）400倍加展著劑CS7（Triton）2,000倍，噴灑在玉米基部以防病情擴大。

#### ㊟ 玉米銹病



圖 16. 受玉米螟為害之玉米植株



圖 17. 釋放赤眼卵蜂片以防治玉米螟

銹病有普通型及南方型銹病。前者病斑長錘型發生在秋作居多，而後者之病斑呈圓型，春作發生較為普遍（圖 15）。



圖 18. 玉米穗蟲為害甜玉米果穗

防治法為充分施肥，三要素力求平衡。或當發病初期可使用 11.8% 護汰芬水懸劑，每公頃用量 0.5 公升，稀釋 2,000 倍，每隔 10 天噴一次，連續噴灑 4 次。

#### ⑤ 玉米葉斑病

玉米生育期間均可感染葉斑病，病斑呈針眼狀，病斑擴大後，中央呈淡褐色，周邊為深褐色，類橢圓型。本病害在南部發生較為嚴重。

防治法為栽培抗病品種如台南 11 號及台南 16 號，或藥劑防治，可使用 80% 錳乃浦（Maneb）可濕性粉劑，每公頃用量 20~30 公斤，稀釋 400 倍，連續噴灑 2~3 次。

#### (2) 蟲害

##### ① 玉米螟

玉米螟是台灣玉米重要害蟲，其危害率



可高達90%。每年6、7及8月間為其發生盛期。幼蟲可加害花穗、葉鞘、果柄、果穗及莖部，並可蛀入莖內危害，嚴重者致植株倒折（圖16）。防治法如下：

#### ① 飼料及青割玉米

飼料及青割玉米之螟蟲危害，自民國73年起已推行綜合防治法，即大規模釋放赤眼卵蜂配合藥劑來防治（圖17）。每公頃蜂片釋放量為75片，自播種後20~25天起釋放，每隔8天釋放1次，至雄花抽出時為止，共釋放4次，計釋放蜂片300片，並在輪生初期（一般約種植後30至35天）及後期（一般約種植後40至45天）各施用粒狀藥劑1次。粒狀藥劑選用請參考《植物保護手冊》。

#### ② 甜玉米

甜玉米每公頃蜂片釋放量為150片，自播種後20~25天起釋放，每隔7天釋放1次，至雄花抽出時為止，連續釋放4次，共釋放蜂片600片，雄花孕穗期拔除全圃1/2~3/5之雄花，輪生初期（一般約種植後20~25天）使用低毒性藥劑噴灑1次，並於輪生後期（一般約種植後30~35天），授粉期使用低毒性藥劑噴灑1次，並於輪生後期、授粉期及乳熟期各施用蘇力菌噴施1次綜合防治玉米螟。蘇力菌不宜在烈日下噴灑，應在傍晚或陰涼天氣舉行，並加展著劑，以提高防治效果。

#### ㊟ 玉米穗蟲

本害蟲在玉米生育初期以嚙食心葉部之嫩葉為主，玉米吐絲後咬斷花絲影響授粉，並蛀入果穗頂端取食穗粒，影響產量及品質（圖18）。玉米穗蟲有相互殘殺習性，故每果穗內常見幼蟲數為1或2隻。

於玉米生育初期或吐絲期如發生嚴重，應施用藥劑防治。選用藥劑種類，請參考《植物保護手冊》。

#### ㊟ 玉米葉蚜



圖 19. 大型收穫機進行飼料玉米收穫工作



圖 20. 適當採收期甜玉米果穗外觀

玉米葉蚜主要危害玉米心葉、葉鞘、花梗、花藥及果穗苞葉。其危害可引起被害部位黃化，甚至枯萎。同時本害蟲是玉米矮化型嵌紋病之媒介昆蟲。

玉米葉蚜周年均可發生，惟在10至11月及翌年3至4月發生較為嚴重。一般對玉米葉蚜均採藥劑防治，選用藥劑種類，請參考《植物保護手冊》。

## 8. 收穫

### (1) 飼料玉米

飼料玉米是以採乾果穗為主。當果穗苞葉枯白，子粒堅硬，捏壓而無汁液滲出時為採收適期。如以機械採收，宜俟子粒水分降



圖 21. 人工採收甜玉米

至 28~30% 時舉行，以免子粒破損過重。如人工採收，應讓收穫後果穗充分乾燥後再脫粒，脫粒後之子實應乾燥至水分含量降至

13% 以下，俾利貯藏或繳交農會收購。目前台灣玉米多由代耕中心採用大型收穫機進行採穗、去苞葉、脫粒一貫作業（圖 19），並代送乾燥中心烘乾。

### (2) 青割玉米

青割玉米是整株採收做為乳牛養殖之芻料。當玉米黃熟，乾物量累積至最高，子粒水分含量 45%，用手指緊捏略具彈性，而無汁液滲出時，全株含水率為 65~70% 時為其收割適期。

### (3) 甜玉米

甜玉米是採收鮮穗。當花絲變褐色，子粒水分含量 75~80%，用手指捏緊穗尾，子粒富彈性時，為採收適期（圖 20、21、22）。



圖 22. 採收後之甜玉米進行人工分級整理