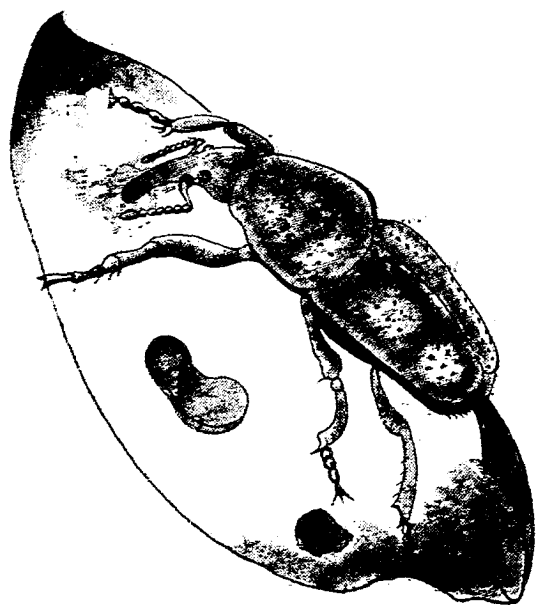


# 穀類檢定須知



農林部中央農業實驗所淺說

農林部中央農業實驗所印 地址：四川榮昌寶城寺

民國二十九年十一月出版

# 目次

## 一、穀類檢定史略及利益

## 二、穀類普通鑑別法

(一) 視覺鑑別法

(二) 觸覺鑑別法

(三) 聽覺鑑別法

(四) 嗅覺鑑別法

(五) 齒咬鑑別法

(六) 簡單器具之利用

## 三、穀類檢定之標準及步驟

(一) 穀之分級標準及檢定步驟

(二) 米之分級標準及檢定步驟

(三) 小麥之分級標準及檢定步驟

(四) 玉米之分級標準及檢定步驟

附註及其他

MG  
S510.9  
1



3 1799 4021 2

# 穀類檢定須知

## 一、穀類檢定史略及利益

穀物之種類至繁，種子之品質互異，吾人檢查其所具之各種因子，以判其優劣，定其級別之方法，謂之「穀類檢定」，又謂之「種子分級」，此種制度，美國最爲完備，初則於一八五七年芝加哥商務局有種子分級之發起，一九一四年頒發玉米分級方法，但未能普遍統一，至一九一六年國會即通過種子標準律，規定章則方法，攷試驗定人員，一九一七年規定小麥標準，一九一九年頒發燕麥標準，一九二三及二五兩年，黑麥，水稻，與大豆之標準，亦分別規定，嗣後牛奶蛋類標準，亦有規章，此種完善之制度，多爲其他各國之藍本，吾國近七八年來，始注意及此，民國二十二年冬，中央大學開始研究提倡，二十四年江蘇財建兩廳，合辦商品檢驗局，檢定小麥，二十五年全國稻麥改進所與中央大學合作，檢定米麥，是年實業部成立國產檢驗委員會，二十六年稻麥改進所開辦

檢驗人員訓練所，是年六月，湘米檢驗所於湖南長沙，首先設立，八月安徽米麥檢驗所及江西稻米檢驗所亦先後成立，各處工作成績甚佳。深獲社會人士之讚許，苟假以時日，制度即可建樹，旋以抗戰軍興，推遲不易，除江西稻米檢驗所已改爲農產檢驗所尙繼續工作外，其他組織，多已取銷矣。

穀類檢定之利益甚多，可以促進商業道德，便於貨物買賣，保護農民利益，加強國際貿易，利於推廣良種，促進農作栽培，便於加工調製，協助合作運銷及增加穀物保存之效能，茲就辦理倉儲之立場而論，檢驗穀物實爲其重要工作之一，蓋穀物入倉時，可加以鑑別，以定取捨，其合乎貯藏條件可以入倉者，即可分級貯藏，而免品質不良者影響全體穀物，致發黴生虫質量遭受嚴重之損耗。

查「穀類」係指穀，小麥，玉米，燕麥，大麥，黑麥，高粱，小米，等食糧而言，吾國栽培廣，產量豐，而貯藏多且久者，則以前三種爲最，故本文僅以穀，小麥，及玉米爲限，其檢查之方法，有粗放與精細二種，前者用手目及簡單器具，感觸檢查之，後者

用精密儀器分析之，惟穀物含水量須用水分檢定器 (moisture tester) 方可測定，但購置困難，使用不易，普遍推行，問題至多，茲將手目感觸及簡單器具檢定法，略述如後，以供辦理倉儲者之參攷。

## 二、穀類普通鑑別法

(一) 視覺鑑別法：視覺鑑定，首在色澤，粒形，品質，及精白度，次即注意質地之燥濕，蓋基於試驗研究，參以經驗，於外觀之形質，能作大體之鑑別，則有賴於正確強銳之視力，與夫精密靈敏之頭腦的共同作用。

### 1. 應注意事項

- (1) 日出前及日沒後，光線不足，影響視線，不宜用視覺鑑別穀物。
- (2) 在電燈下鑑別穀物，不得判別其良好光澤及其真正色彩。
- (3) 陽光之強弱，能發生鑑別上之差誤，應注意及之。

穀類檢定須知

## 穀類檢定須知

四

(4) 室內鑑別，應採北來光線。

(5) 室外鑑別，應在陰處行之，或以身遮日，以免光線直射。

(6) 室內鑑別，若用台桌米盆等物，宜鋪墊黑布。

(7) 鑑別者須先集中視力於穀物之局部，仔細觀察，然後全部隱視，以正局部鑑

別有無錯誤。

(8) 戴有色眼鏡，絕對不可鑑別穀物。

## 2. 穀類優良性狀

(1) 穀之優良性狀

a. 色澤：顏色黃亮純正而無黑斑花紋者。

b. 粒形：大小整一，飽滿充實，無破裂者。

c. 夾雜物：無稗子泥塊灰砂等夾雜物者。

d. 病蟲害：無霉爛蟲蛀者。

e. 發芽：無發芽者。

(2) 米之優良性狀

a. 色澤：熟米顏色，應純潔而有光彩，色白者呈半透明而帶玉色，糙米色微黃，然亦間有微綠者。

b. 腹白：腹白米稀少，即有腹白米粒而腹白佔每粒之體積不多者。

c. 水分：顏色爽亮而無結塊者，含水較少。

d. 粒形：粒形勻稱，飽滿肥碩，整齊無損者。

e. 夾雜物：米中無稗子，稻殼，砂石，糠屑，石粉，及其他不同色澤之米粒者。

f. 病蟲害：無霉爛及蟲蛀者。

(3) 小麥之優良性狀

a. 色澤：純正而帶灰暗者。

穀類檢定須知

## 穀類檢定須知

六

- b. 粒形：飽滿充實，大小整齊，及腹溝甚淺者。
- c. 夾雜物：無砂，石，芒，壳，及其他不同色澤之麥粒者。
- d. 病蟲害：無霉爛生蟲者。
- e. 發芽：無生芽之麥粒者。

### (4) 玉米優良性狀

- a. 色澤：顏色純正而呈角質狀者。
- b. 粒形：大小整齊飽滿充實者。
- c. 夾雜物：無砂石包皮與穗心之碎片及不同色澤之米粒者。
- d. 病蟲害：無霉爛及蟲蛀之米粒者。
- e. 發芽：無發芽者。

(二) 觸覺鑑別法：觸覺鑑別法，即以手指擦捏粒面，辨其澀滑，察其粗雜，壓以知其軟硬，握以識其乾燥度之方法，用此種主體感覺以鑑別穀類之乾燥度，較視覺普通而有效。



，用幾多之試料，行含水量之測定，比較其含水百分率與其感觸之關係，如含水百分之十五之糙米，即便于感觸之鑑別，愈多則愈適宜，有持續之研究與反復之經驗，即有良好之成績。

### 1. 應注意事項

(1) 指掌上不可有汗或其他濕氣，穀物上若有濕氣亦須拭乾之。

(2) 鑑別乾燥之良否，僅以廣面積之皮膚感觸，殊非易事，如掌及五指作總動員，即能判別之。

(3) 糙米之硬質小圓粒，與軟質大粒米，雖含水量相同，而前者感觸良好，此應注意及之。

(4) 粒面平滑，與損傷外皮及有皮剝之糙米，其含水量雖同，但前者感觸較易。

### 2. 穀類優良性狀

(1) 穀之優良性狀

穀類檢定須知

穀類檢定須知

八

- a. 以手插入穀中，無冷濕之感覺者，示含水少。
- b. 握穀掌中，不成團狀而易脫落者，亦示含水少。
- c. 用姆指食指及無名指捏取穀粒，頻取頻放，其穀質堅硬而光滑者，亦示含水少。

d. 以手插穀堆，取出後，皮膚少灰塵雜物黏着者。

(2) 米之優良性狀

- a. 以手插入米堆中，少潮濕溫熱等之感覺者，為含水少及未發熱之表示。
- b. 握米掌中，鬆散而不結團者，示含水少。
- c. 以手插入米堆中，取出後少糠屑灰塵等夾雜物黏着者。
- d. 用手掀揚米粒，而少塵垢糠屑飛揚者。

(3) 小麥及玉米之優良性狀：小麥及玉米，用手掌感觸之優良性狀，與稻穀大同

小異，足資參證，故從略。

(三)聽覺鑑別法：以聽覺鑑別穀類，不知者以爲奇談，殊不知行之得當，頗爲有效，如街頭賣西瓜之小販，以拍彈之，聞其聲音，別其生熟，此法用之極爲適切，至於穀類，吾人若以手握之，其格格發出爽脆之聲者，品質多優，再以雙手捧取，徐徐漏下，則有微音發出，其音爽脆澄清者，卽爲純正良好之表示，此法施之於稻穀及玉米尤易鑑別。

(四)嗅覺鑑別法：日常一切食品，用嗅覺鑑別者甚多，但用於穀物之鑑定，亦頗有效，如穀物受潮發熱發霉，卽有惡臭，吾人用嗅覺鑑別，並用親覺觀察其外形和澤，卽可判其品質之優劣。

#### 1. 應注意事項

- (1) 用嗅覺鑑別穀物須接近鼻孔，注意辨別。
- (2) 穀物稍微變質，其臭氣不易發散，故須抽出樣品，仔細試之，方不致誤。
- (3) 若爲包堆，可張開袋口，隨卽以鼻接近之，則鬱結的臭氣，甚易感覺，雖稍

## 穀類檢定須知

微變質，亦能鑑別。

### 2. 穀類之優良性狀

稻穀有糠質粉屑之氣味，玉米穀子及小麥有微香，若發出陳積之微臭，示有變質傾向，若有霉腐之惡臭者，示已變質。

(五)齒咬鑑別法：用齒咬穀類，不僅可以鑑別其乾濕度，且可判明其質地之堅硬，在機械鑑定法，使用硬度計之鋼鉄上下板代替珉瑯質之上下牙，前者用數字表示之，而後者則須藉壓碎力之大小程度，以明其差異。

#### I. 應注意事項

(1) 除餘加重壓力，不可用力過猛。

(2) 用數粒以供試驗材料，試驗次數愈多愈好。

### 2. 穀類之優良性狀

(1) 穀之優良性狀

a. 穀壳乾脆易裂及糙米優良者。

b. 以門牙縱咬穀粒，其裂成兩片者，多乾燥，其中斷碎裂者，多潮濕。

c. 壓力甚大而始裂斷者，穀質多硬。

(2) 米之優良性狀

a. 咬時堅硬而爽斷者。

b. 米粒之橫斷面，色澤潔白及內部腹白少者。

c. 米粒橫斷面為玻璃狀而透明者，性多粳，其為蠟質白色而不透明者，性多

糯。

(3) 玉米及小麥之優良性狀

玉米粒質堅硬，咬時破裂聲響者，示含水少，麥粒咬時乾脆易斷者，亦為含水少之表示。

(六) 簡單器具之利用：以上利用各種感覺鑑別穀物，或有不週，可用下列器具以輔助之

穀類檢定須知

1. 木手磨：用手磨碾穀，其壳易於脫落者，含水少，糙米碎斷率低者，品質優，若碾糙米其子皮易脫及白米無斷碎者，亦即含水少及品質優之表示。

2. 溫度計：將桿狀溫度計，插入穀堆中，測其溫度，若比倉溫特高，即有發熱變質傾向，或已變質，應注意鑑別之。

3. 擴大鏡：目力所不能及者，可藉擴大鏡以輔助之，方易發現其特殊之缺陷，如米胚是否脫落，有無受蟲微侵害等。

4. 升斗及市稱：使用升斗市稱，權衡每市石斤數，亦甚重要，純潔穀物，愈重愈佳，但其容重以含水量及成熟度有關，含水量多時，則子粒膨大，粒間之空隙亦大，空氣即多，容重以之而輕，不成熟者，子粒尚未充實，容重亦輕，但米中夾雜糲糠填塞粒間，空隙容量反大，故應注意及之。

### 三、穀類檢定之標準及步驟

(一) 穀之分級標準及檢定步驟：

1. 分級標準

等級	每升稗子 最多粒數	紅米最高 百分率	雜物最高 百分率	每市石最 低市斤數	附註
1	100	1	0.1	110	標舍之變 何所分粒 任者百粒 不一過者 不之分六 凡準水十 色惡者標 為
2	200	5	0.2	108	
3	400	10	0.5	106	
4	800	40	1.0	103	
5	1200	35	2.0	100	

2. 檢定步驟

(1) 每担每挑稻穀，均須檢視其含水量與其它穀性狀。

穀類檢定須知

穀類檢定須知

- (2) 取樣約一斤半，用以測定容重及每升種子粒數。
- (3) 以樣穀一斤，測定夾雜物百分率。
- (4) 將樣穀縮減至二兩，脫殼後檢其紅米百分率及其他米類百分率。

3. 結果記載

穀之檢定結果記載表 字 號

檢查數量	物主	
每升種子粒數	穀之種類1.	%
每石市斤數	2.	%
紅米%	3.	%
雜物%		
等級及類別	附註	

「附註」 附註項內記錄有  
無活米蟲及特殊  
情形

取樣日期

檢定日期

檢定者



(二)米之分級標準及檢定步驟：稻米可分為秈糯糯三類，秈米細而長，梗米短而粗，茲將其分級標準及檢定步驟分述於後。

1. 秈米分級標準

等級	水分	每石斤數	碎米%	500克雜物克數
1	14,0	160	15	0,1
2	14,0	160	20	0,3
3	14,05	156	25	0,5
4	14,05	150	30	0,7
5	15,00	156	35	0,9
6	15,00	15	35	1,1

2. 秈米分級標準

種類檢定須知

雜糧樣定律知

等級	水分	每石斤數	碎米%	500克雜物克數
1	14.0	155	20	3
2	14.0	155	25	6
3	14.05	158	30	9
4	14.05	158	35	12
5	15.00	160	40	15
6	15.00	150	45	18

雜糧樣定步驟：

(1) 雜糧每担均須檢驗其含水量與其他一般之性狀。

(2) 取樣二斤以供測定每升稗子及種子粒數。

(3) 以樣米一斤，求得雜物百分率。

(4) 再將樣米縮減至二兩，供碎米百分率紅米百分率及其他類米百分率測定之用。

#### 4. 檢定結果記載

米檢定結果記載表 字 號

檢定數量	物主
碎米%	調製狀況
紅米%	米之種類 1
每升稗子粒數	2
雜物%	3
等級及類別	附註

取樣日期

檢定日期

檢定者

穀類檢定須知

〔附註〕a. 調製狀況可分優中劣三等

b. 若檢定糙米記載可將表中碎米項改為「每升種子粒數」。

(三) 小麥之分級標準及檢定步驟：

小麥分紅白花三類，紅皮小麥中，白粒不得超過百分之十，白皮小麥中，紅粒亦不得超過百分之十，不合紅皮或白皮之標準者，謂之花麥。

1. 小麥分級標準

等級	最低容重 (每石斤數)	損壞粒 (最高百分率)	雜粒與雜物 (最高百分率)
1	150	2	1
2	145	4	3
3	140	7	5

## 2. 檢定步驟

(1) 每袋或每担小麥，皆須檢視其含水量與其他一般之性狀。

(2) 取樣二斤，以作容量測定之用。

(3) 將樣麥縮小至二兩，供測定損壞粒雜糧與雜物百分率之用。

(4) 剔除雜物雜糧後，再將樣品縮小至一兩，用以測定小麥之類別。

## 3. 檢定結果之記載

小麥檢査結果記載表 字 號

檢査數量	物主
每石斤數	紅麥%

4	135	10	7
5	130	15	10

穀類檢定須知

穀類檢定須知

110

損折粒%	白麥%
雜糧與雜物%	其他
等級與類別	附註

取樣日期

檢查日期

檢定者

(四) 玉米之分級標準及檢定步驟

玉米分黃白雜三種，黃色玉米中，其他色澤之玉米，不得超過百分之五，白色玉米中，其他色澤者，不得超過百分之二，不合黃白標準者，謂之雜玉米。

1. 玉米分級標準

等級	最低容重 (每市石斤數)	水分 (最高度)	碎粒與雜物 (最高%)	損折粒 (最高)
1	140	14.0%	2	3

2	135	15.5%	4	5
3	130	17.7%	6	7
4	120	20.0%	8	10
5	110	28.0%	10	15

## 2. 檢定步驟

- (1) 每袋或每担皆須檢視其含水量及其他一般性狀。
- (2) 取樣二三市斤，作容重測定之用。
- (3) 取樣品半市斤，以供測定碎粒與雜物百分率之用。
- (4) 剔除碎粒及雜物，再決定損壞粒百分率。
- (5) 將樣品縮小至四兩，決定色澤。

## 3. 檢定結果記載

穀類檢定須知

穀類檢定須知

111

玉米檢定結果記載表 字 號

檢查數量	物主
每石斤數	黃玉米%
碎粒雜物%	白玉米%
損壞粒%	其他玉米%
等級及類別	附註

取樣日期 檢定日期 檢定者

(五)附註

1. 取樣方法，大致每五石以下任選一担取樣，每二十担以下至少任選二担取樣。
2. 測定水分而與水分測定器者，可用感觸法作「乾燥，尚乾，潮濕」等三級之決定，亦列入記載表內。



3. 各類穀物，其蟲害率，霉害率，及發芽率，均不得超過1%。於記載中亦須分別列入。

4. 普通稻米容重。

(1) 稻穀每市石一〇〇至一一〇斤多爲一〇五市斤。

(2) 秈米每市石一四六至一六六斤多爲一五八市斤。

(3) 粳米每市石一五六至一六八斤多爲一六〇市斤。

5. 碎米百分率分爲下列六等

(1) 第一等倉<sup>合</sup>16.9%

(2) 第二等倉<sup>合</sup>33%

(3) 第三等倉<sup>合</sup>35.6%

(4) 第四等倉<sup>合</sup>37.2%

(5) 第五等倉<sup>合</sup>39.9%

(6) 第六等倉<sup>合</sup>41.3%

6. 紅米百分率

白米中紅米粒最多不能超過百分之三至百分之五。

7. 湘米分級標準：(茲將湘米以前分級標準附錄于此以供參攷)

穀類檢定須知

(1) 白米分級標準

項目	每市石最低斤數	最 大 限 度				其他雜物%
		每斤稗子粒數	每斤粗砂粒數	碎米%		
1	158	10	0	5	0.01	
2	157	20	1	10	0.03	
3	155	50	2	15	0.05	
4	153	100	3	20	0.07	
5	151	200	4	35	0.09	
不列等級	149	500	5	35	0.15	

(2) 糙米分級標準

級別	每市石最 低下數	最 大 限 度					其他雜物%
		每升種子粒數	每升紅米粒數	每升稗子粒數	每升粗砂數		
1	156	50	100	50	1	.05	
2	149	150	200	100	2	.10	
3	148	250	350	200	3	.15	
4	147	400	550	400	5	.20	
5	144	600	800	700	10	.35	
不列級	143	700	1200	1200	10	.35	

穀類檢定須知

蒙頡檢定須知

二天

