



种子检验手册

贵州省农业厅編

貴州人民出版社



种子检验手册

（第二版）

中国大百科全书出版社

种子檢驗手册

貴州省农业厅 編

貴州人民出版社

1959年11月•貴阴

种子检验手册

贵州省农业厅編

*

贵州人民出版社出版

(贵阳市延安中路3号)

(贵州省书刊出版业营业許可証出字第1号)

贵州省新华書店发行 各地新华書店經售

贵州人民印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 1/32 印張: 3 3/8 插頁: 1 字数: 94,800

1959年11月第1版

1959年11月第1次印刷

印数: 00,001—1,145册

編 者 的 話

种子檢驗是对农业生产上使用的种子的品質检查，是保持和不断提高农作物品种优良性状，从而延长其使用年限的一项有效措施。随着农业生产的繼續跃进，要求有数量多、質量好的良种滿足生产发展的不断需要。这样，种子檢驗工作的开展，就具有更大的现实意义了。

开展群众性种子檢驗，是檢驗工作的方向。目前各地种子工作者和广大群众，都迫切需要这方面的知識和資料，因此，我們編写了这本小册子。内容包括种子的田間檢驗及室內檢驗两大部分，可供各地开展种子檢驗工作的参考。应该說明的是目前我省这项工作才开始做，經驗不多，因此，我們搜集到的实例很少，結合本省情况也不够，希望讀者在实践中去創造、发掘和应用。

1959年9月

目 录

編 者 的 話

第一章 導言..... (1)

- 一 种子檢驗在农业生产上的作用..... (1)
- 二 种子檢驗的范围和对象..... (1)
- 三 种子檢驗的原則和方法..... (2)

第二章 取样..... (4)

- 一 田間檢驗的取样方法..... (4)
- 二 室內檢驗的取样方法..... (6)

第三章 品种純度的檢驗..... (12)

- 一 品种純度的檢驗方法..... (12)
- 二 水稻品种純度檢驗..... (13)
- 三 小麦品种純度檢驗..... (17)
- 四 包谷品种純度檢驗..... (27)
- 五 紅苕品种純度檢驗..... (29)
- 六 洋芋品种純度檢驗..... (33)
- 七 油菜品种純度檢驗..... (36)
- 八 棉花品种純度檢驗..... (40)

第四章 种子淨度的檢驗..... (46)

- 一 好种子、废种子及含有杂质种子的区别..... (46)
- 二 平均样品的色泽、气味及大型杂质的檢驗..... (47)
- 三 分样方法..... (48)

四	各种农作物种子的淨度試样重量表	(49)
五	檢驗种子淨度时各种农作物种子所需要的篩孔	(49)
六	檢驗种子淨度的計算方法	(50)
七	剩余样品和补充样品的分析	(52)
第五章	种子发芽試驗	(54)
一	各种农作物种子发芽时吸收水分百分率表	(54)
二	发芽床的种类及其加水量	(55)
三	选用发芽床的注意事项	(55)
四	各种农作物种子发芽条件表	(56)
五	发芽試驗种子的取样和放置	(58)
六	发芽試驗的方法	(58)
七	促进种子发芽的方法	(63)
八	用染色方法測定种子的生活力	(64)
九	用感官鉴别种子生活力的方法	(65)
十	測定种子生活力的計算	(66)
十一	种子利用率的計算	(67)
第六章	种子千粒重和容重的檢驗	(68)
一	种子性状和千粒重、容重的相关性	(68)
二	千粒重在計算播种量时的应用	(68)
三	千粒重的測定方法	(70)
四	用千粒重計算种子貯藏过程中水分的变化	(71)
五	五一容重器的使用方法	(72)
六	檢驗容重器准确度的方法	(72)
第七章	种子水分的檢驗	(74)
一	德林克式烘箱測定法(干蒸罐測定法)	(74)
二	电烘箱測定法	(77)
三	油蒸式水分測定法	(77)

四	感官檢驗法	(79)
第八章	种子病虫害的檢驗	(81)
一	几种主要种子病害的簡介	(81)
二	种子病害的檢驗方法	(83)
三	几种种子害虫的檢驗方法	(85)
第九章	种子处理	(87)
一	盐水、泥水和清水洗种	(87)
二	用冷水浸日晒法消灭种子病菌	(88)
三	用石灰水浸种消灭种子病菌	(89)
四	用酸湯水防治包谷黑穗病	(89)
五	用溫湯浸种消灭棉花种子的病虫害	(89)
六	用溫湯浸种消灭水稻病害	(90)
七	用氰化鈉熏蒸处理倉庫种子害虫的方法	(90)
八	用溫湯浸种防治各种农作物种子病害的 处理溫度和時間表	(91)
九	各种农作物种子帶病的化学葯剂处理方法表	(92)
附录一	标本的浸泡保存方法	(94)
附录二	福尔馬林沉淀的恢复方法	(95)
附录三	貴州省农作物种子檢驗試行办法(草案)	(95)
附录四	貴州省主要农作物种子分級試行标准(草案)	(98)

第一章 导 言

一 种子檢驗在农业生产上的作用

种子是农业生产不可缺少的生产資料，是农业“八字宪法”中的一个字。种子的好坏直接影响到产量的高低，好的种子是保证农业增产的物质基础。一般所说的“良种”，包括优良品种和优良品种的优良种子两方面的含义。在生产上，不仅要采用农作物的优良品种，还要采用优良品种的优良种子。因为优良品种的种子，不一定是优良的。种子檢驗就是对种子进行观察、分析，鉴别其好坏程度，以取得我們所需要的优良品种的优良种子。我們所需要的优良品种的优良种子应当是：品种不混杂或混杂很少、发芽率高、杂质少、粒大、饱满、整齐健壮和沒有病虫害及杂草的种子。

种子檢驗不仅鉴别种子的好坏程度，也是提高种子質量的一种方法。如在良种生产过程中，通过檢驗发现有品种混杂；或有病虫害和杂草，或有植株生长不良等现象时，即可向良种繁殖单位提出改进意見；如在种子的調拨、运输、貯藏、保管等过程中，通过檢驗发现品种混杂，水分过高，引起貯藏不安全，发芽率不高以及有发热、发霉、生虫等现象时，即可向良种保管、运输部門提出处理或改进意見。因此，通过种子檢驗工作，既提高了种子質量，又督促有关部門做好了自己的工作。

二 种子檢驗的范围和对象

在农业生产上一般分为粮食、油料、纖維、蔬菜、綠肥、

牧草等农作物。这些农作物的种子（包括一切播种材料如块根、块茎等。以下同）都应该进行检验。种子检验是一项新的工作，我省才开始做，经验还不多，在这种情况下，可先从粮食、油料、棉花等主要农作物做起，逐步扩大到全部农作物。

种子检验，在生产过程中，一般是检验品种纯度，病虫害、杂草的感染率，植株的生长是否整齐健壮以及倒伏情况等项目；在贮藏或运输过程中，一般是检验品种纯度，发芽率，净度（包括杂草），水分含量，千粒重（或容重），病虫害及种子的色泽、气味等项目。由于时间不同，检验的重点项目也有不同。如种子在贮藏保管期间，应以检验种子的含水量和虫害为主。因为种子水分过高，会引起发热、发霉和生虫等后果，从而降低了种子的发芽率；在播种前，应以检验品种纯度、发芽率为主，同时也要防止病虫害和杂草种子的传播。

三 种子检验的原则和方法

种子检验应该包括两个过程，即从播种到收获期间的农作物生育过程和收获后的种子贮藏过程，一般叫做田间检验和室内检验。在具体进行检验工作时，田间检验和室内检验要结合进行，不可偏于一方面，忽视另一方面，只有这样才能得到正确的结果。有些农作物的品种，如果只从种子上观察，是不易区别的，必须在农作物的生育过程中，从植株的各部分去观察品种的特征，这样，所看到的品种性状较多，区别品种也就比较容易。但在进行田间检验后，室内检验仍是不可缺少的。因为种子在运输、贮藏过程中，由于管理不善，也会引起品种的混杂。总之，田间检验与室内检验必须结合进行，特别是良种繁育场，专门繁殖生产上需要的优良品种的优良种子，更要进行这两方面的检验，检验后，对不合格的应向良种繁育或运输

保管部門提出改进意見，从而保證为农业生产提供質量高的良种。

應該采取什么方法进行种子檢驗呢？在实际操作时，一般采用眼看、手摸、牙咬、耳听等人体的感觉器官檢驗和科学仪器檢驗两种方法来进行。前一种方法簡單易行，不受条件的限制，容易在广大群众中推广应用，但須有一定的經驗，結果才比較准确；后一种方法虽然比較准确，但要有一定的仪器設備和条件才能做。根据目前我省的实际情况，应当采用感官檢驗与科学仪器檢驗相結合的方法，以两种檢驗的結果互相对照。有仪器設備的地方，应当經常以仪器檢驗来校正感官檢驗，使感官檢驗的准确性更大。至于具体的操作方法，在以后各章中再分別叙述。

第二章 取 样

取样是种子检验的第一步，是在良种繁殖单位生产良种和种子貯藏运输过程中进行的，因此，分为田间和室内两种取样方法。取样时所采取的样品要有代表性，才能分析出较正确的结果。取样方法不同，样品的代表性也有不同。为了得到具有代表性的样品，应采用合理的取样方法。一般采用的取样方法如下：

一、田间检验的取样方法

(一) 田间检验时期 各种农作物检验的适宜时期如下：

谷类作物 黄熟期（水稻可提前到乳熟期）、幼苗期、抽穗期。

紅 苕 收获前一个月左右、幼苗期。

洋 芋 开花期。

豆 类 結莢期、幼苗期。

棉 花 結鈴期、幼苗期、开花期。

十字花科类作物 結莢期。

各种农作物的田间检验，应以其品种性状表现最明显的时期为主（一般在接近成熟期），其他各期斟酌进行。

(二) 田间检验区划 在同一品种的繁殖地上，如种子来源、种子处理方法均相同，栽培管理及生育情况大致一般的可作为一个检验区进行检验；否则应分别划区进行检验。

(三) 田间检验的設点取样

1. 决定取样点及株数 在每个检验区上，可設 5—10 个取

样点，每点稻麦采取20—40株；包谷、薯类、油菜、棉花等农作物采取10—20株。

2. 取样方式 在規則或較規則的地块上取样时，应在对角綫上均匀分布設点；如果在小块地上，可采用梅花式；带状地上，可采用波浪式；畸形地上，可采用棋盘式等方式。

3. 紅苕苗床的取样 紅苕苗床，在3床以下的逐床检查，3—10床的，检查 $\frac{1}{2}$ ，10床以上的检查 $\frac{1}{3}$ 。每床在60平方市尺以內的設2个取样点，60平方市尺以上的，每增加20平方市尺增設1点。每床只設2个取样点时，設在距床两端1市尺左右处，如增設1点时，此点設在中部，每点取样范围为1平方市尺。

(四) 田間檢驗样本的分析 将采的样本进行下列各项分析計算：

1. 品种純度計算：

$$\text{品种純度}\% = \frac{\text{本品种穗(或株)数}}{\text{被检查样本穗(或株)数}} \times 100$$

(本品种加异品种)

2. 感染病(或虫)害計算：

$$\text{感染病(或虫)害}\% = \frac{\text{被感染病(或虫)害穗(或株)数}}{\text{被检查样本穗(或株)数}} \times 100$$

(包括本品种及混雜株)

3. 不易与本农作物分离的其他农作物混雜的計算：

$$\text{其他农作物混雜}\% = \frac{\text{混雜其他农作物穗(或株)数}}{\text{被检查样本穗(或株)数}} \times 100$$

(不包括混雜杂草株数)

4. 不易与本农作物分离的杂草混雜的計算：

$$\text{混杂杂草}\% = \frac{\text{混杂杂草穗（或株）数}}{\text{被检查样本穗（或株）数}} \times 100$$

（不包括混杂其他农作物株数）

（五）夏种繁殖地品种田间检验证书格式（表1）

〔表1〕

繁殖单位及地点： 19 年 月 日种田检字第 号

农作物种类		品种名称		品种来源	
繁殖面积（亩）		作物发育阶段		检验样本数	
品种纯度（%）〔典型性或基本类型〕		异种农作物（%）		杂草（%）	
病虫害程度					
倒伏程度					
生育情况（整齐度发育健全否）					
其他					
检验结果 处理意见				检验单位	（盖章）

被检验单位： （盖章）

检验人：（签名盖章）

二、室内检验的取样方法

（一）室内检验中“批”和“单位”的划分 在种子检验

上所謂一批种子，必須是属于同一农作物，同一品种，同一年度收获和品質一致的。不合以上条件的，就不能混合在一起作为一批种子。

数量不超过一定限度的一批种子，可作为一个檢驗单位，从中扞取一个平均样品。一批种子如果数量过大，虽然品質一致，也要分成几个檢驗单位，分別扞取平均样品。一个檢驗单位种子数量的最高限度因农作物种类而异，一般可按下表（表2）数量划分：

〔表2〕

农 作 物 名 称	檢驗单位最大数量（公斤）
水稻、小麦、大麦、燕麦	50,000
包谷	50,000
豌豆、蚕豆、花生	50,000
大豆	50,000
綠豆	30,000
油菜	5,000
棉花	50,000
甜菜	25,000

（二）袋裝种子扞样法

1. 取样方法 小粒种子用单管扞样器，在麻袋的上、中、下三处輪換扞样的位置，每袋扞取一次。扞样时，扞样器的凹槽向下插入袋內，直至全部插入后，再将凹槽翻轉向上，取出样品（有木塞的单管扞样器可以凹槽向上插入不必翻轉）。

如用双管扦样器，应拆开麻袋口縫綫，使扦样器的开口向上关闭插入袋內的适当部位，然后旋轉管柄，打开管口，使样品由管口自行落入管内，随即旋轉閉合，抽出袋外。大粒种子（大豆、豌豆等），用大粒扦样器；拆开袋口縫綫后，插入袋內扦样。花生等种子不能用扦样器扦样的，可拆开袋口用手取样。

2. 扦样袋数 袋装种子扦样袋数，可参考下列取样袋数：

1—20袋 逐袋扦样。

21—50袋 以20袋全部扦样为基数，其余每两袋扦取1袋。

51—250袋 以50袋抽35袋为基数，其余每5袋扦取1袋。

251—500袋 以250袋抽75袋为基数，其余每10袋扦取1袋。

500袋以上的，划分为2个以上检验单位扦样。

例如：种子袋数为150袋时，应扦袋数为：

$$35 + \frac{150 - 50}{5} = 55 \text{ 袋} \quad \text{即} 150 \text{ 袋种子应扦取} 55 \text{ 袋。}$$

在大量种子調运任务紧迫时可酌减扦样袋数，但扦样袋数最少应不低于总袋数的5%。

袋装种子扦样时，不能局限于麻袋的某一部位，必須取得代表全部种子品質的平均样品。

（三）散裝种子扦样法

1. 分层設点 根据种子堆的大小，估計种子重量，按表2的限度先划分检验单位，再在每一检验单位內，划分为若干区。每区面积应根据种子堆頂面积大小来确定。凡种子堆頂面积在500平方米以上者，每区面积一般不超过100平方米；100平方米以上者，每区面积一般不超过50平方米；100平方米以

下者，每区面积一般不超过25平方米。然后在已分出的区内的中心及四角設立5个取样点，四角各点設在距每区边沿內的50厘米左右处。如在一檢驗单位內，相邻区的各点，可以合并設立在各区的界綫上，即一个区設5点取样，二个区設8点，三个区設11个点。

2. 按区分层 种子堆高不足2米时，分为上、下两层；在2米以上不足3米时，分上、中、下三层。上层在頂面下10—20厘米处，中层在种子堆中部，下层在底部；3米以上不足5米时，增加一层；5米以上酌情增加层数。

3. 按点扦样 用散装扦样器，由上层开始逐层逐点扦取样品。

(四) 圓倉（圓囤）种子扦样法

1. 划定层次 种子堆高度在5米以下3米以上者，分为四层，上层在頂面下10—20厘米处，下层在种子堆底部距底平面5—15厘米处，其余两层則在上、下部之間等分处划出；如高度不足3米，或超过5米的，除上、下两层不变外，其余层次可酌情增加。

2. 設点取样 分內、中、外三部，內部为圓倉的中心，中部为圓倉半径的中心点，外部为距圓倉边沿的30厘米处。在圓倉的一条直径綫上，按上述部位設立內外三个点，再与此直径垂直的一条綫上，按上述部位的中部設两点，以上两条直綫上共設5个点。圓倉或围囤直径超过7米以上者，得酌情增加取样点。

3. 按点扦样 用散装扦样器按上述已划分的逐层逐点扦取样品。

(五) 原始样品的配制 从同一檢驗单位各点扦取的种子样品混合一起，就組成一个原始样品。在混合各部位各点的样