

农 药 器 械

吉林人民出版社



坚决贯彻农业“宪法”全面消灭作物病虫

农 药 器 械

中国农业科学院东北农业研究所编写

吉林人民出版社

1959·长春

坚决贯彻农业“宪法”
全面消灭作物病虫害
农 药 器 械

中 国 农 业 科 学 院
东北农业研究所编写

吉林人民出版社出版 (长春市北京大街) 吉林省书刊出版业营业许可证出字第1号

长春新生印刷厂印刷

吉林省新华书店发行

开本: 787×1092 1/36 印张: 17/9 字数: 36,000 印数: 2,000册

1959年4月第1版

1959年4月第1版第1次印刷

统一书号: 16091·125

定价 (7) : 0.19 元

出版說明

庄稼不長病虫是确保丰收的重要环节之一。最近全国召开了植保工作會議，給今年防治作物病虫害工作提出了新的任务，要求各省出現病虫灭迹的市和县。为了这个目的，我社邀請了东北农业研究所植保系的全体同志，从我省的实际出发編写了这套題名为“坚决貫徹农业‘宪法’，全面消灭作物病虫”的叢書。

这套叢書共分十五冊：作物病虫害基本知識、水稻病虫害、小麦病虫害、高粱谷子病虫害、大豆害虫、蔬菜病虫害、果树病虫害、甜菜病虫害、甘薯黑斑病、鑽心虫、粘虫、地下害虫、仓库害虫、化学农药、农药器械。

关于我省群众的土制农药經驗最近已有新書出版，所以不再列入此叢書內。

1959.2

目 次

出版說明

种子处理器械	(1)
一 拌种用器械	(1)
(一) 木制拌种器	(1)
(二) 鉄制拌种器	(1)
二 小麦綫虫病麦分离器(汰除机)	(4)
噴霧用器械	(6)
一 畜力式輪动噴霧机	(7)
二 背負压縮噴霧器	(11)
三 單管噴霧器	(16)
四 手推式脚踏單管双头噴霧器	(19)
五 推車手压噴霧器	(21)
六 独輪双管噴霧器	(22)
七 水龙式四管噴霧器	(23)
八 竹制压縮噴霧器	(23)
九 揷囊式噴霧器	(24)
十 双头自动噴霧器	(25)
十一 推車輪动噴霧器	(26)
十二 扁桶單管噴霧器	(26)
十三 二人抬噴霧器	(28)
十四 水平强力噴霧器(双輪式56型)	(29)
噴粉器械	(31)
一 手搖噴粉器	(31)
二 572型手搖噴粉器	(33)
三 小型噴粉器械	(35)

(一)	点头噴粉器.....	(35)
(二)	竹制輕便噴粉器.....	(36)
(三)	手拍鼓风式噴粉器.....	(37)
(四)	唧筒式噴粉器.....	(39)
(五)	撐弓式搖架撒粉器.....	(41)
(六)	布袋撒粉器.....	(42)
四	木制手推式噴粉車.....	(42)
五	手推振動式撒粉器.....	(45)
六	竹制双輪噴粉器.....	(45)
七	吳江木制手搖噴粉器.....	(46)
八	溧城木制噴粉器.....	(46)
九	手提风箱式噴粉器.....	(47)
其 他		(47)
一	溴化甲烷与二硫化碳薰蒸箱.....	(47)
二	E、1059涂莖治蚜的几种工具.....	(49)
(一)	手提多刷涂莖器.....	(49)
(二)	改良鉛管形涂莖器.....	(50)
(三)	竹筒涂莖器.....	(50)
(四)	車型涂莖器.....	(51)
(五)	涂莖壺.....	(51)
(六)	手提涂莖器.....	(52)
(七)	涂莖瓶.....	(52)
三	1605安全分裝器.....	(53)
四	毒餌撒布器.....	(55)
五	玉米灌心叶器.....	(57)
六	捕打幼虫工具.....	(58)
(一)	木制捕虫車.....	(58)
(二)	布制捕虫車.....	(58)
(三)	捕虫兜.....	(60)
(四)	兩人抬的担架打虫兜和弓形打虫兜...	(60)

种子处理器械

一 拌种用器械

药剂拌种是防治病虫害的一种良好方法，经拌种后药粉可杀死种子上的病菌，并能减少土壤里多种病菌的侵害，拌种的小苗能杀死害虫，几年来东北由于采用拌种器拌种防治病虫害收到了一定的效果，有的地方没用拌种器拌种不仅收到效果小又浪费了药粉，用拌种器拌种，既能使药粉沾附均匀，又适于大量消毒，所以，为了发挥药剂效能，达到防除病虫害的目的，在实行药剂拌种时必须使用拌种器。拌种器的种类很多，兹就目前推广中常用而易制的几种介绍如下。

(一) 木制拌种器：全部由木材制成，器内有7个搅拌板，能均匀的搅拌种子；倒入种子时可把漏斗插入器口倒入。其形状如图1。

(二) 铁制拌种器：

1. 铁制大型拌种器：利用包装赛力散农

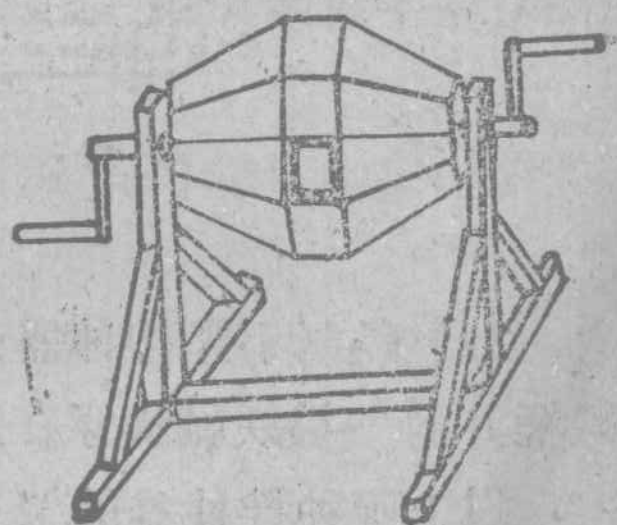


图1 木制拌种器

藥的大鐵桶，將一根鐵軸按對角綫斜着穿過桶的兩面改裝而成（見圖2）。構造可參照煤油桶拌種器。

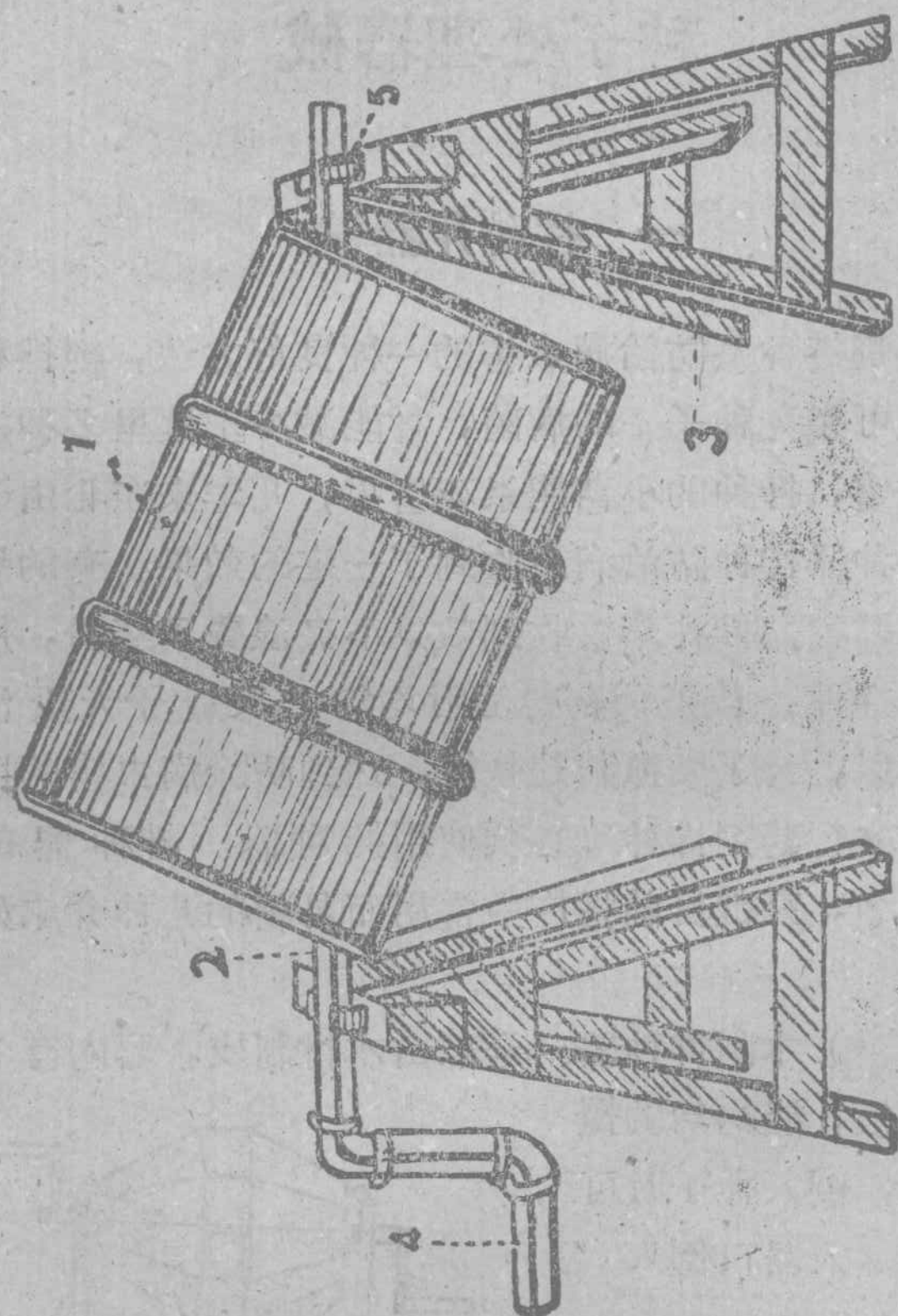


圖2 斜臥式手搖拌種器
1. 鐵桶 2. 圓鐵管 3. 木架 4. 搖把 5. 鐵制軸承

2. 鐵制小型拌種器：利用包裝賽力散農藥的小鐵桶，將一根鐵軸橫穿在鐵桶的中部改裝而成。

以上兩種拌種器的架子，可用木材裝置，轉動軸用鐵的，規格可自由設計，但以操作方便為宜。在

圓桶上面的另一個角，開一個半圓形的口，按裝上半圓形的活蓋子，蓋子必須能關得很嚴密，接合的地方須墊以絨布，讓蓋子關緊，和桶身用搭扣扣起來時，非常嚴密，以防拌種漏出藥粉和種子。

3. 煤油桶制拌種器：取空煤油桶一個，在左右兩面對角綫交點的地方，各開一個方孔，將用鐵皮製成約1寸見方的方管插入方孔中，兩端密焊在方孔上。在油桶上面的一角，開一個三角形的口，釘木條1根，以絞鏈和三角形木蓋相連接。兩個相連處作成連牙縫，木條下面和油桶接觸處，應墊上絨布。再在蓋里面沿油桶邊緣，開一深約0.66厘米，寬約0.825厘米的槽，槽內也墊以絨布，以防藥粉漏出。木蓋上裝一搭扣，扣在油桶的側角上。

另取木棒一根，中部作成方形，長短粗細和鐵管相似，插入油桶的方管內固定。但它的兩端須作成圓形，以便插入木架上的圓孔內。木棒一端裝搖把一個，然後裝在木架上即成。

（三）使用法：

1. 將種子倒入拌種器內，倒入的種子量只能占容量的三分之一或二分之一。

2. 把按比例稱好的藥粉，均勻地撒在種子上，同時關緊拌種器的蓋子。

3. 手握把手，慢慢搖轉。大鐵桶每拌種一次需回轉150次，約需時間4—5分鐘；小鐵桶可回轉90次，約需時間3—4分鐘。然後，稍停一會開蓋檢查，如發現藥粉還未均勻地粘附在種子上時，仍須繼

續搖轉，直到拌勻為止。

4. 拌好后稍停一会，即可開蓋倒入盛器內，拿去播種或暫時保存。

(四) 注意事項：

1. 每回拌種的種子量決不可超過拌種器容量的二分之一，以免拌不均勻。

2. 撒入拌種器的藥粉要分散撒開，不要放在一處。

3. 搖動時決不可太快或太慢，過快過慢都會拌不均勻。

二 小麥綫蟲病麥分離器（汰除機）

為了防治小麥粒綫蟲病，利用汰除機將混在小麥種子內的綫蟲病粒汰除，是最經濟而較徹底的一種方法，在我省有很多地區已應用，頗受群眾歡迎，有木製及鐵製兩種，其構造大致相同，茲將木製的一種詳細介紹如下。

(一) 構造：

1. 器架：是支持器身的木架，由20根長短不同的縱橫木柱和兩塊有月牙槽的木板合成的。

2. 給麥裝置：位於器架的後上方，麥粒由此流入分離器內，並附有調節器，以調節麥粒量流下的多少。

3. 分離裝置：這是全器最重要的一部分，它包括：

(1) 分离管：長圓形木制的空筒，筒的內壁上鑽有很多半球形凹洞，好粒与病粒就靠这些凹洞来分离。

(2) 盛癭槽：木制的凹形槽，它的作用是承接分离出来的病粒，利用它把病粒拉入排癭管內排出。

(3) 阻漏圈：木制圓圈，位于分离筒的后端內側，防止麦粒当分离筒傳动时跑出来。

(4) 承漏匣：長方形木匣，它的作用是承接由分离筒內跳出来的麦粒。

(5) 回轉器：由搖柄，齒輪支柱，盤狀齒輪，齒輪环帶四部組成，其作用是使分离筒轉动。

4. 出麦裝置：在分离筒的前下方，由三块木板合成，形如簸箕，麦粒由此排出。

5. 排癭裝置：分集癭板和排癭管兩部，病粒由此排出。

(二) 使用法及注意事項：

1. 把分离器放在平坦的地面上，并把盛接麦种的家什放在出麦裝置下方。把盛接病粒的用具放在排癭管的下方。

2. 把給麦漏斗下的調節器关闭，堵塞輸麦管的上口，然后把要清选的麦种倒入給麦漏斗內。

3. 搖动搖柄，使分离筒轉动，同时把調節器打开，使麦粒經輸麦管落到分离筒中。給麦的速度，以落入筒內的麦量和由筒內排出的麦量互相平衡为宜。

4. 回轉的速度以每分鐘60次左右为标准。若轉

动太快，容易把好麦粒抛入盛麦槽内；若转动太慢，病粒不能分离干净。

5. 分离筒身的倾斜度，普通是1—5%，如地面不平时，可把器身垫一垫。但需注意，筒身的倾斜度愈大，出麦速度愈快，因此病粒被分离的机会减少，效果减低。

6. 在齿轮轴心和分离筒的两端与月牙槽板相接触的地方，应随时注油使其润滑，减少摩擦，可节省操作的力量。

7. 分离一个时间以后，应抽动集麦板，刮动槽内分离出来的病粒，使由排麦管注入盛器内。

8. 最初分离出来的麦粒，往往混有麦粒，应再倒入分离器内分离一次。

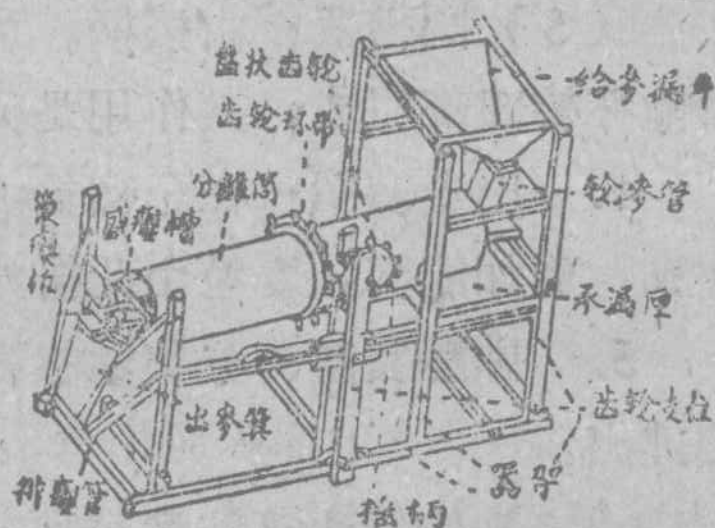


图3 小麦稃虫病粒分离器

噴霧用器械

用葯剂防治病虫，液剂在大多数的情况下效果比粉剂好，所以很多种葯剂都是以乳剂、可湿性水悬液等进行喷洒，用来喷洒液剂的器械叫做噴霧器械。噴

霧器械主要是使一般液体，在一种压力下，經過噴头的作用，变成霧狀細点，噴到作物上达到防治病虫的目的。

噴霧器种类很多，有动力的、畜力的和人力加压等等，今將几种类型噴霧器介紹如下。

一 畜力式輪动噴霧机

是利用牲畜牽引車輪轉动作为原动力的一种噴霧机械。其特点是使固定在車輪上的大齒輪推动小齒輪，推动連杆帶动活塞在唧筒內往复运动，这样就將藥液从藥桶中吸入到唧筒內，再压入連通管和空气罩，使原来留在空气罩里的空气被压縮在罩的上部，藥液不断的压入就逐漸形成了一定的压力，当压力达到3—5公斤/平方厘米时就可以打开开关进行噴霧了。

輪动噴霧机的主要組成部分是：唧筒、藥水桶、車架、輪动、噴霧、工具箱等6个組件。图4是全机由木凳支架起来，进行拆卸时的解体图。当噴杆放开时全寬3.7米，車架距地高0.57米，輪距調節幅度(米)为0.95、1.08、1.20，輪緣寬0.1米，藥水桶容量60公升。每次可噴3—3.6米寬，如每100米进行速度为2—3分鐘，每公頃(垧)需1小时到1小时半，每日以10小时作业量計算，可噴7—10公頃(垧)，藥液用量每公頃1,200斤以上，噴撒寬度3—3.6米。

1. 使用与保养：新的噴霧机必須按說明書上所要求的順序进行安裝。

每次使用前須按 6 个組件的 范 圍 作 系 統 的 檢 查，查看零件是否松动，特別是接头配合部分是否已擰紧并垫好了皮垫圈，葯水桶底的放水塞是否裝妥。然后根据使用的具体情况，复查活塞行程，輪距大小及噴杆的位置是否符合要求。在每个加油杯中，檢查杯內是否有滑潤油在內，須將油裝滿并將油挤入机件之內。

注入少量的清水到葯水桶中，將离合器放在空轉的位置，用人力試行拖动噴霧机；然后作用离合器，

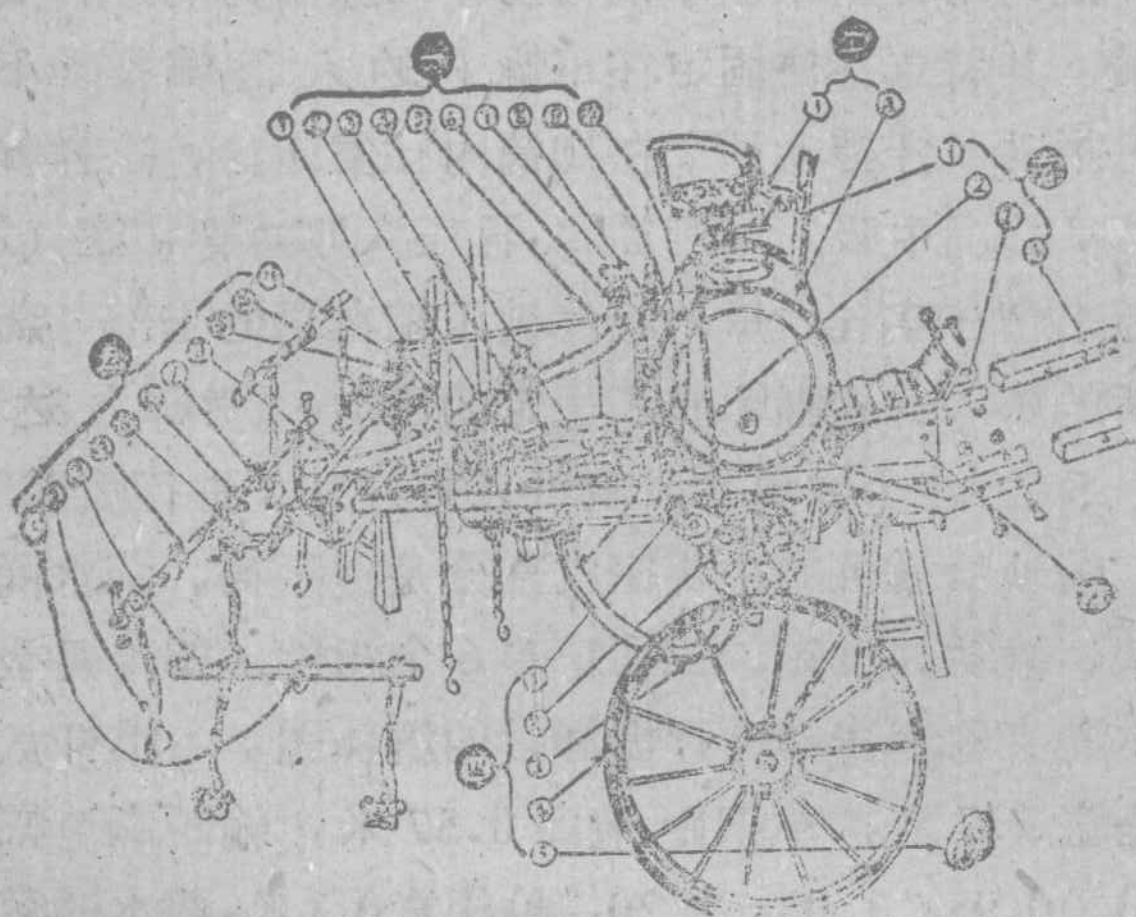


图 4 畜力輪动噴霧机

- (一) 1. 唧筒 2. 活塞 3. 安全閥 4. 連通管 5. 空气罩 6. 过滤器体 7. 压力表 8. 开关 9. 配水管 10. 吸入管 (二) 1. 坐位桶盖 2. 葯水桶 (三) 1. 搬手 2. 离合把手 3. 車架 4. 轆木 (四) 1. 离合輪齿 2. 主輪齿輪 3. 主軸 4. 車輪 5. 制动盘 (五) 1. 上噴头 2. 吊挂噴杆 3. 支架管 (乙) 4. 支架管 (甲) 5. 支架管举臂 6. 吊挂噴头 (甲) 7. 吊挂承軸 8. 吊挂軸 9. 起落撥杆 10. 支架管 (乙) 11. 鍊条組件 (六) 工具箱

使活塞往复运动，在拖动时可从有无異音来判断各部机件的配合是否正常。然后繼續拖动噴霧机，并作用离合器，观察压力表上的指針是否正常上升，待上升到5公斤/平方厘米压力时，即可打开开关观察噴霧情况是否正常。

在田間使用时应注意的事項如下：

(1) 套牲口时，轆木前端距地面高度应在1.1—1.2米之間，以保持噴霧机的重心不致后移，避免发生翻仰現象。

(2) 操作者在进行間，須注意不使座位桶盖松脫，以免从座位上跌下来。

(3) 压力表上的指針不使其超过8公斤/平方厘米处，以免指針超过压力表表面的讀数，使压力表受到損害。

(4) 在轉弯时应將吊挂杆轉动90度，以免插入地中损坏机件或碰伤作物。

(5) 药液均須用細布濾过后才能使用，以免泥砂杂物阻塞机件内部的通路。

(6) 可以根据作物种类与防治病虫的不同，适当的調整吊挂噴杆与下噴头的角度。

(7) 使用后必放淨其中剩余的药液，然后用清水洗刷药水桶，留下少許清水，將噴霧机拖行一段路程試行噴霧，以便使各个通路也能得到清洗。將噴头擰开加以清洗。放出連通管，安全閥，唧筒及配水管等内部的积水，这一点特別是在停止使用后，进入冬季存放时更要作得彻底，以免因冻结而將机件脹裂。各个轉

动部分的金属表面，应涂以滑潤油。橡膠管部分应拆卸下来，將其相接部分用大張的紙包扎起来，不使異物落入；橡膠管本身应悬挂在不过冷过热的干燥地方。

2. 檢查与修理：

(1) 拖动噴霧机时感觉很沉重，原因在于傳动部分有毛病，如軸承部分滑潤不良；齒輪卡住；唧筒变形，活塞在其中的往复受到阻碍；活塞被唧筒帽所压住的填料挤的太紧，摩擦力太大等情况。根据找到原因，加以調整，如改善潤滑状态，充分予以油潤；清除齒輪中的異物，不使卡住；重新垫平唧筒，使活塞的动作舒暢；重新松散填料至不漏出药液为止，以便利活塞的往复动作。

(2) 压力不足，不能达到正常的工作压力。原因一般是活塞行程与行駛速度不适应；唧筒部件中的銅彈子与閥座表面上有穢物，或受到銹蝕失去圓度，使銅彈子与閥座不能密合；唧筒內的填料不起作用，漏药漏气；安全閥的彈簧压力調节太低，不够工作压力时就发生了回流作用等。檢修方法是：清除銅彈子与閥座之間的穢物，換掉不圓的銅彈子，或研磨閥座使銅彈子及閥座能密合；調整填料的情况，在填料上加油，增加新填料或換掉旧填料；調整安全閥彈簧的压力，使超过 5 公斤/平方厘米的压力时，再开始回流。

(3) 离合器作用不正常，在空轉位置时会自动啮合；或者不能放置到空轉位置。前者的原因是，在离合軸上靠近离合接头的一端的內部，有一粒銅彈子

日久磨損，或作用在彈子上的彈簧損壞，因而不能發生制動作用，必須加以調整或更換；後者的原因是離合撥叉上的定緊螺絲鬆動或失落了，因此不能作用，必須補上螺絲或將其擰緊。

（4）離合器在作用位置並保持在一定的行進速度時，活塞的往復運動忽快忽慢。尤其在轉彎時更為顯著。這個毛病往往是由於車輪旁邊制動盤內的制動卡因日久磨損失去作用，或損壞了彈簧，因而不能在車輪轉動時有效的帶動主軸，發生“打滑”現象。

（5）噴頭出霧不良，常由於藥液內有穢物，或機身內部各通路中有銹蝕所造成。應檢查藥水桶內的漏網及空氣罩內漏網是否完整。並將噴頭拆下清洗，如噴孔部分有穢物堵塞可用木杆子通一下，決不可使用鐵絲等硬物，以免損傷噴孔圓度。

（6）各個接頭處漏藥液時，應檢查是由於螺絲沒有擰好還是由於皮墊損壞或未壓緊所造成的，然後再分別加以調整。

二 背負壓縮噴霧器

壓縮噴霧器有多種型式，大致可分為兩類：一類是器身上部的開口小只能放入一個氣筒，用過以後對器身內部不能徹底進行清洗；另一類是器身上除有一個可以放入氣筒的開口之外，還有一個較大的藥液的開口，通過開口可以對器身內部進行較徹底的清洗。屬於前一類的如 551 型（圖 5）552 型是屬於後一種