



怎样开展粪便管理工作

河南省卫生防疫站編
河南人民出版社

怎样开展粪便管理工作

河南省衛生防疫站編

*

河南人民出版社出版（鄭州市行政區經五路）

河南省書刊出版業營業許可証出字第一號

新鄉印刷廠印刷 河南省新華書店發行

*

豫總書號：2359

787×1092 1/32 • 1印張 • 21,000字

1959年12月第1版 1959年12月第1次印刷

印數：1—35,089冊

統一書號：T14105.61

定價（7）0.11元

前 言

污物（糞便、垃圾、污水）的管理和無害化處理是消滅四害的根本辦法，同時對農業增產，消滅疾病和改善環境衛生，保障人民的健康等方面都有着重要的意義。為了滿足各地培訓糞便管理員工作的需要和實際應用，我們特編寫了這本小冊子。本書比較系統地講解了污物處理的意義，怎樣開展糞便管理工作，糞便、垃圾、污水的管理方法，怎樣處理糞便和糞便管理員個人衛生保護等。同時也介紹了各地在污物管理和無害化處理方面的一些實際經驗。

由於我們對污物管理和無害化處理工作平時缺少認真的總結和材料的搜集，再加上編寫時間倉猝，編寫水平的限制，其中可能有不少缺點，希各地在實際工作中，創造經驗，提供寶貴材料和意見，以便再版時補充修改。

河南省衛生防疫站

一九五九年十二月

目 錄

一	管理糞便、垃圾、污水的重要意义.....	(4)
	(一)农业增产的意义.....	(4)
	(二)除四害的意义.....	(5)
	(三)消灭疾病的意义.....	(5)
	(四)环境卫生的意义.....	(8)
二	怎样开展糞便管理工作.....	(8)
	(一)依靠党的领导,作好参谋.....	(8)
	(二)进行广泛宣传教育.....	(9)
	(三)从积肥造肥入手,以生产带动卫生.....	(9)
	(四)建立組織,成立专业队.....	(10)
	(五)合理布局廁所,做到“六有”,方便群众.....	(10)
	(六)规划和建立固定糞場.....	(11)
	(七)健全制度,加强领导.....	(11)
	(八)合理解决报酬問題.....	(12)
	(九)培养技术力量,訓練糞便管理人員.....	(12)
三	糞便、垃圾、污水的管理方法.....	(13)
	(一)糞便管理专业队組織分工.....	(13)
	(二)人糞尿的管理.....	(13)
	(三)垃圾的管理.....	(14)
	(四)畜糞和家禽糞的管理.....	(15)
	(五)污水的管理.....	(15)
四	怎样处理糞便.....	(16)
	(一)处理糞便的原則.....	(16)

(二)粪便无害化处理的一般原理.....	(16)
(三)堆肥提高肥效的原理.....	(19)
(四)堆肥的温湿度测量和腐熟程度的观察.....	(20)
(五)粪便无害化处理的方法.....	(20)
1、加温快速堆肥法.....	(21)
2、地面通气堆肥法.....	(22)
3、普通泥封堆肥法.....	(23)
4、快速高温堆肥法(柘城县).....	(23)
5、缸灶式粪便加温快速处理法(光山县).....	(25)
6、粪尿混合贮存发酵法.....	(26)
7、窖式堆肥法.....	(27)
8、坑肥法(安阳市).....	(29)
9、紧急需用肥料时的几种药物处理法.....	(30)
10、用野生植物杀蛆法.....	(30)
五 粪便管员的个人卫生防护.....	(31)

一 管理糞便、垃圾、污水的 重要意义

糞便、垃圾、污水是人們生活中必然产生的污物。对这种污物进行妥善的管理和无害化处理，在农业增产、除四害、消灭疾病和改善环境卫生，保障人民的健康等方面有着重大意义。

(一) 农业增产的意义

糞便有很高的肥料价值，必須充分利用。作物生长时，需要养料很多。植物的叶子从空气里吸收二氧化碳，根从土壤里吸收水份，除水和二氧化碳以外，植物还需要氮、磷、鉀等元素。如果土壤里缺乏氮，庄稼莖叶不但生长細弱，而且也要变黄，影响光合作用的进行，抑制养分的制造，减少收成，缺少了磷，植物的幼芽、幼根就长不好，开花、結实也迟，种籽都不饱满，土壤里的鉀可以帮助庄稼生成淀粉和糖分，并且可以使它们的莖坚硬，不易倒伏，增加抗寒和抗病虫害的能力。但是在天然土壤里，氮、磷、鉀等元素的含量并不很多。为了保证农作物的产量，提高农作物的品质，必須在土壤里不断地补充这些元素，也就是要采用含有氮、磷、鉀的肥料来供应植物生长的需要。

糞便虽然是人体排泄出的廢物，却含有相当多的氮，也含有磷和鉀。根据实验的结果，在每一千斤沒有掺过水的陈腐糞便里，大約含有五斤氮，一到二斤磷和一到二斤鉀。糞便有很高的肥料价值，是我国几千年来在农村里普遍使用的主要肥料。因此，我們要用科学的管理方法来管理糞便，使其发挥更

好的作用，防止肥效損失。

垃圾和污水，也含有許多氮、磷、鉀元素。根據實驗結果，一千斤垃圾，大約含有三斤氮，四到六斤鉀，六斤磷，其肥料價值也很高。

目前，在我們國家的化學肥料生產還不能滿足需要的情况下，肥料的主要來源是人糞、畜糞和其他雜肥。就是在將來有化肥時也要用糞肥，因為長期地施用化肥會使土壤變壞，而糞肥有改良土壤的作用。因此必須對糞便、垃圾和其他雜肥進行合理地處理和充分利用，這是農業增產的一個重要關鍵。

（二）除四害的意義

糞便、垃圾是蒼蠅孳生繁殖的基地，污水是孑孓孳生的場所，垃圾又是老鼠喜愛棲息的地方。當糞便、垃圾、污水缺乏妥善管理的時候，在四害繁殖季節里，四害密度就會大量增加。

消滅四害的方法很多，有治標、治本之分。如群眾性的捕打，用各種藥物噴洒毒殺，即是治標的方法。這種方法固然會歼滅大量四害，使四害密度暫時下降，但是這不能解決消滅四害的根本問題。根本問題在於消除四害的孳生條件，使已有的四害消滅以後，下一代的四害不再生出來。為達到這個目的，必須對糞便、垃圾、污水進行周密的管理和無害化處理。

因此，除四害工作必須治標與治本相結合，也就是說捕殺要與糞便管理相結合，要徹底地有效地除盡四害，就必須管好糞便、垃圾和污水。

（三）消滅疾病的意義

糞便、垃圾、污水都是細菌生活和繁殖的好地方，在新鮮糞便里會有腸道傳染病的病菌，如傷寒、副傷寒桿菌、痢疾桿

菌、霍乱弧菌等，还有腸寄生虫卵，如鈎虫、蛔虫、血吸虫等虫卵，这些病菌和寄生虫卵在患有該种病的病人糞便中大量存在。在伤寒病人的糞便里，有伤寒杆菌，在痢疾病人的糞便里，有痢疾杆菌，在鈎虫病患者的糞便里，有鈎虫卵。在健康帶菌者（表面无病态表現）或輕度寄生虫感染者的糞便里，也常常帶有病菌和寄生虫卵。

伤寒、痢疾、霍乱这三种腸道傳染病和蛔虫病，都是因为这些病所特有的病源經口侵入腸道而引起的。鈎虫病和血吸虫病是这些病源的感染性幼虫，存在于土壤表层和水中，經皮肤侵入，使人感染。

这些細菌和寄生虫卵在污物內能生活相当长的时期。有的数日，有的数星期，有的甚至数月；下表是几种主要的傳染病菌在各种污物中的生存时期。

几种重要傳染病菌在各种污物中的生存时期

病源菌名称	污物名称	生存时期
霍乱弧菌	糞 便 污 水 糞便污水	20日——7个月 2 —— 15日 7 —— 15日
腸伤寒杆菌	糞 便 污 水 糞便污水 廚房廢棄物 室內塵土	30 —— 100日 6 日 30 —— 150日 4 日 42日
副伤寒杆菌	廚房廢棄物 室內塵土	24日 107日
赤痢杆菌	廚房廢棄物 室內塵土	5 日 24日
結核杆菌	痰	4 —— 6 月

如果粪便缺乏妥善管理或者用新鲜粪便施肥，就会把活的病菌和寄生虫卵散布开去，被雨水冲刷，就会流到饮用水源里去，这种水，如果没有煮开，喝了下去，病菌或寄生虫卵就会在肠里引起疾病，甚至引起疾病的暴发流行。这些病菌和寄生虫卵在施肥时也会沾在蔬菜和瓜果上面，吃凉拌菜或未经清洗的瓜果，就把活的病菌和寄生虫卵吃下去了。粪便管得不好，苍蝇就多，飞来飞去，污染食物，同样会把这些病菌和寄生虫卵到处传播。因此，粪便缺乏妥善的管理，往往是肠道传染病和肠寄生虫病流行的主要原因。

污水中除了带有病菌和寄生虫卵外，还会孳生蚊子，造成蚊子大量繁殖。蚊子是传播疟疾、乙型脑炎和丝虫病的病媒昆虫，对人民的健康危害极大。要消灭蚊子，必须对污水要妥善处理，防止孳生蚊子。

在解放前，肠道传染病、肠寄生虫病和虫媒传染病，流行非常广泛，人民生命和财产损失极大。解放几年来，党和政府大力进行全面防治，开展了除四害讲卫生运动以后，这些疾病已大大减少了。在“1956年到1967年全国农业发展纲要（修正草案）”里，提出了在十二年的时间基本上消灭一些危害人民健康严重疾病的任务，具体到我省来说，是消灭钩虫病、疟疾、丝虫病、黑热病、血吸虫病、地方性甲状腺肿、梅毒、大骨节病、麻风、伤寒、痢疾、流行性乙型脑炎、产褥热、新生儿破伤风等十四种疾病。要消灭这些疾病，大部分都与粪便管理工作密切相关的。为了要完成这一项伟大的任务，确保农业生产的不断增长，粪便必须要妥善的管理。通过大力开展积肥、造肥工作，使粪便、垃圾、污水经过适当的处理，变成无害于健康的好肥料。

(四) 环境卫生的意义

城乡居民区内经常在产生着粪便、垃圾和污水，如果对这些污物缺乏合理的存放、收集、运送和处理，居民区的环境卫生一定会恶化，四害大量孳生，容易导致疾病的流行，威胁人们的健康和生命。如果对这些污物加强了管理，在居民区内不积存，看不见这些东西，环境卫生显然会好，人们就会精神愉快，身体健康。我省和全国一样的在党的领导下以除四害、讲卫生为中心的爱国卫生运动取得了辉煌的成就，使广大城乡的环境卫生面貌有了极大的改善，卫生运动正在起着移风易俗的作用。

二 怎样开展粪便管理工作

我们既然知道粪便管理工作非常重要，那么要做好这一工作，就必须在广大城乡实行粪便统一管理，集中处理新粪，需经过高温堆肥或发酵后才得施用。这样既有利生产，又能保障人民健康。为了能使这一工作普遍地开展起来，达到农业上和卫生上的要求，我们要作好以下几项工作。

(一) 依靠党的领导，作好参谋

粪便管理工作和其他工作一样，必须依靠党的领导，这是决定粪便管理工作能够开展起来的关键。党所提出除四害、讲卫生运动的号召，就是关心我国广大人民的生活，就是为了消灭疾病，保障人民身体健康，管理好粪便、垃圾、污水是除害

飞病的最基本环节。但是这些工作在解放前是从来没有听说过，因此这件新的工作要普遍地、迅速地开展起来，是需要调动群众的积极性，是需要通过对粪便管理工作的新旧两种思想的斗争，克服思想阻力。因此必须要有党的坚强领导，与此同时，卫生人员要把粪便管理工作的技术方法交给群众，做好党的参谋。

（二） 进行广泛宣传教育

一定要把为什么要实行粪便管理和无害化处理的道理进行广泛宣传。宣传可以采取不同的方式方法，利用各种集会（领导干部会、群众大会、现场会、小组会）广泛进行宣传，也可以利用报刊、小册子、广播、黑板报、大字报、宣传画等宣传工具大力宣传，以求进一步的提高广大群众的认识，为粪便管理和无害化处理工作，从思想上、方法上打下基础。

（三） 从积肥造肥入手，以生产带动卫生

粪便管理和无害化处理工作的推行，必须与生产工作统一安排，如果粪便管理工作不能与生产工作互相结合，那不但不能把粪便管理工作推广和巩固，而且会影响当前的生产任务。因此必须抓紧生产关键，使两者紧密结合，相互推动。

在农村，通过积肥造肥工作，一方面使人、畜粪便、垃圾、污水等得到妥善的处理，一方面为农业增产制造了大量优质肥料。这是粪便处理最合适最有效的途径。各地经验已经证明，采用这种方法来管理好粪便是会受到群众欢迎的。在城市要同市政建设、城乡互助等结合起来。城市的垃圾、粪便、污水的处理必须尽可能地为附近的农业服务，加强清洁管理队的领导，加强厕所管理，日产日清，与农村农业生产队挂钩或运肥下

乡，监督农业生产队及时泥封。

(四) 建立組織，成立专业队

粪便、垃圾的管理和处理是一件經常性的工作，为了要使这件工作經常地巩固下来，而且不断提高它的质量，必須建立粪便管理組織。在城市，这一点已經做到了，在农村，过去是没有的。但是在人民公社化以后，由于农业生产的大跃进，劳动力有了更合理的安排和充分利用。这为粪便統一管理創造了良好条件，要在每个生产队中建立粪便管理专业队是完全能够实现的。而且現在很多人民公社的生产队已經出现了这种专业队組織，而且巩固了下来。粪便管理員最好选择工作积极、思想进步，对粪便管理工作有一定認識，不怕脏的人担任。对粪便管理員的思想教育必須抓紧，不断提高他們的認識。粪便管理专业队受生产队党政的领导，是整个劳动生产的一部分，其人員的多少是根据各队肥料的需要量和肥源的多少而确定，一般是五人到十五人組成(其組織分工見本书的“管理方法”)。

(五) 合理布局廁所，做到 “六有”，方便羣众

要使人們不随地大小便，必須先建立好廁所。廁所地的选择需远离飲水源，但一定要考虑到方便羣众，特别是老年人和小孩。公共廁所的建立应結合人民公社新村规划进行。家庭廁所不能完全取消，一个院內有几个廁所，可以适当合并，便于管理。廁所不論何种形式，都应做到六有(有棚、有池、有盖、有土、有墩、有专人管理)，达到三防(防蝇、防雨、防流失)，田間劳动应設临时廁所，糾正以往單純追求形式忽視加强管理的傾向。

(六) 规划和建立固定粪场

要积好肥，造好肥，使人、畜粪便、垃圾、污水经常地集中统一处理，必须建立固定粪场。粪场的地址可设在村后或村旁，常年风向的下风，距村二百米左右不易被水淹的地方。粪场面积的大小要看积肥数量来决定，一般一到二亩，其具体地点选择可结合各村的不同地理条件，以不影响村庄的环境卫生和污染水源为原则。为了有利生产，方便群众，也要注意运粪的方便，但一定要远距公共食堂和饮用水井。粪场选定后，要把地面打结实、平整，粪场周围筑围墙，开辟排水沟，再种树绿化。粪场内要整齐地规划道路、粪池、引水沟、堆肥场所、工具洗刷池等。

(七) 健全制度，加强领导

有了好的厕所，建立了积肥专业队，实现了粪场，如果没有一个健全的制度，任务和分工负责不明确，也不可能把粪便管理工作做得很好。因此，必须健全制度。柘城县伯岗人民公社在粪便管理方面采取了五包、五定、三查三算、五比五看、五有五无、三结合、二不准、一实行的方法：五包（乡包大队，大队包中队，中队包粪便管理专业组，组员包户，户包任务），五定（定领导、任务、质量、工分、时间），三查三算（查时间算任务，查现有算来源，查粪场算需用多少劳力），五比五看（比政治挂帅看谁积肥带头，比组织巩固看出勤率，比数量看质量，比肥效看作物的生长，比干劲看谁完成任务），五有（厕所有池、土、掀、盖、笤帚，有专业组织，有积肥计划，有卫生公约粪管员，有说服教育群众讲卫生的任务），五无（街道无垃圾、粪便，住室附近无粪场，厕所无蝇蛆，无臭

气)，三結合（积肥与卫生相結合，教育群众与实际行动相結合，糞管員与卫生清洁員相結合），二不准（糞便、垃圾不准乱倒，不經高溫处理，不准乱施肥），一实行（实行分片包干，划分战区排牌責任制紅旗竞赛，評比鼓舞先进，超額奖励的办法）。結果，大大鼓舞了社員的积肥积极性，解决了个别乱拉勞力，造成管理人員不安心，个別人責任心不强和降低質量等問題。

（八） 合理解决报酬問題

为了提高群众和专业队的积肥和糞便管理积极性，促使养成人人看肥重，个个爱干净的风气，除了采取以上措施外，还必须使社員們在糞便处理工作上也能获得合理的报酬，也就是說，糞便管理工作必須与社員們的切身利益結合起来。对社員們家庭廁所收集来的糞便，群众所拾的野糞、畜糞和堆肥廢物，以及专业隊員的劳动定額，都应当作出合理的报酬，經過群众的討論，評定計工分办法。如封丘县实行三級核算，糞便归群众所得，規定了按人和按量的二种計算方法。邓县糞便管理員的合理报酬方法有三种：1、死分活評，按勞付酬，2、按价計工，每日按队肥多少、好坏計工，3、按三定奖励的办法（定時間、定質量、定清洁卫生），超額奖励。

（九） 培养技术力量，訓練糞便管理人員

因为糞便、垃圾、污水綜合性的处理工作，是一个群众性和科学技术相結合的細致工作，糞便管理人員不但要热爱本身的工作，而且必須掌握一套糞便处理的科学技术知識，才能提高工作質量，使糞便管理工作达到农业上和卫生上要求。培訓方式可以多种多样，如糞便管理員技术交流会，現場会，短期培訓等。

三 糞便、垃圾、污水的管理方法

(一) 糞便管理专业队組織分工

糞便管理专业队的組織分工，隨各地具体情况而有所不同。在农村地区，如柘城县的糞便管理专业队的分工如下：以生产队为单位，每队根据积肥的任务固定糞便管理員五到十五人不等。設有糞場場長一人，負責掌握全面情况，調查肥源，安排勞力，督促檢查管理和无害化处理的执行情况，其隊員又分三組：1、环境卫生組：負責清扫环境，收集垃圾，剷除杂草等。2、收集糞便組：負責清理公、私廁所、棚圈等。3、无害化处理組：將收集起来的垃圾、糞便、污水进行堆沤、泥封发酵，同时負責污水的收集工作。

在城市的清洁卫生的专业組織比較龐大，其分工也比較細，如設有环境卫生管理处或清洁管理所，肥料公司等等，其下分有清洁队、运输队、糞場工人等，各地不一。

(二) 人糞尿的管理

1、凡在城市、县城关、村庄的适当地方，根据需建立公共廁所，在田間也应建立田間临时廁所，做到那里有勞力，那里有廁所，以方便群众使用，防止隨地大小便，不使糞便丢失，招蠅生蛆。

2、廁所的糞池要有盖，要求作到防蠅、防雨，防滲漏；便利群众，便利管理和清除。淺坑式廁所內要設置墩、土，做到便后盖土，尿井加盖，沒尿井者应設尿罐或尿桶。

3、廁所必須有专人管理，及时清除糞尿，保証廁所清洁

卫生，无蝇无蛆。

4、在夏秋季，城市和有条件的地方，七到十五天对厕所的墙壁、房顶、地面、粪坑进行药物消毒一次。在农村或城郊蓄粪池、厕所的便池，可充分利用野生植物或其他土办法灭蝇杀蛆。

5、现有城市和村镇的厕所不能防蝇和保持肥效者，应予改良或修建。

6、粪尿运除时间，一般应在早晨或傍晚进行，城市尽量在夜间运送。运送工具必须严密，在运送路途中粪尿不得外漏或外溢，以免污染院落和街道。运送工具经常保持清洁，用后存放在适当的固定地方。

7、除有专业队员定时收运厕所粪便外，在农村可安排老年人拾野粪，给以合理报酬，群众拾粪，同样给报酬，这样有利于零星粪便的统一管理。所有粪便，一律送往粪场集中处理，农村自留地私人用肥，由粪场分配已经处理过的熟肥。凡城市郊区公社生产队负责清理城市粪便垃圾者，应与清除地区的主管部门订立合同，负责及时清除粪便，运送到指定的场所进行无害化处理。

(三) 垃圾的管理

1、街道的垃圾清理由专业队负责。居民室内外卫生自行打扫。院落、空地、小街、小巷的环境卫生可划分环境卫生责任区，以各单位和居民区的自然条件，劳力情况，远近距离为原则，按单位、居民组或户分片分段划分卫生责任区。要求责任区内切实做到无污物，无杂草，无蛆，无孑孓，基本无蚊、蝇，冬季无积雪，经常保持清洁卫生。

2、城市、集镇的街道旁，应适当设置垃圾箱。

3、清除的垃圾，必须作到定时收运，不得积存。

4、为了充分利用垃圾的肥料价值，在城市应逐步将混合收集制，改为分集制，把有机垃圾和无机垃圾分开收集。有机垃圾是肥料的好原料，也是卫生上有害的东西，必须经过粪场或堆肥场妥善处理。炉渣等无机垃圾肥料价值不大，在卫生上危害性也不大，因此，可以直接用作填洼坑和修路等。

(四) 畜粪和家禽粪的管理

1、做到牛马有棚，猪羊有圈，家禽有窝。

2、由饲养员或固定清洁员负责清运粪便，做到日产日清，边收集边送到粪场，不在棚圈附近任意存放。

3、为了彻底清除棚圈的畜粪，应先把牲口拉出后，彻底清理，最后在棚圈的地面上撒一层薄土，再把牲口拉回来。

(五) 污水的管理

1、污水坑：小的填平，大的可以养鱼种藕，繁殖浮萍草，或者疏通，让死水变活水，防止孳生。城市某些污水坑无法利用者，定期进行消毒（夏季每半月一次）。

2、食堂污水：吃饭后经洗涤的剩余渣滓暂时加盖存放，作为饲料；洗涤水经暗沟排入积肥坑或担往堆肥场。

3、家庭生活污水：在地下水位不高的地方，可用渗坑，或地面泼洒，在地下水位较高的地区，可从明沟流走。

4、特种行业污水：食品加工厂、屠宰场、皮革厂等污水，要求沉淀过滤后，排入渠道，用作农田灌溉，或经消毒稀释后排放入河流下流。

总之，污水管理要为农业服务，其排放处理，要远离水源，防止孳生蚊子和散发臭气。