



肥料实用知识丛书

怎样利用泥炭

江苏省农林厅畜牧肥料局编



江苏人民出版社

內容介紹

在农业生产大跃进中，为了实现“担肥斤粮”，开辟肥源，利用泥炭作肥料是有重大意义的。本书着重說明了泥炭的性状，分布与利用。可供各地下放干部、乡社干部和社員参考。

肥料实用知識丛书

怎 样 利 用 泥 炭

江苏省农林厅畜牧肥料局編

江苏省书刊出版营业登记证字第0001号

江苏人民出版社出版

南京湖南路十一号

新华书店江苏分店发行 南京印刷厂印刷

开本787×1092 纸1/32 印张3/4 字数16,000

一九五八年六月第一版

一九五八年六月南京第一次印刷

印数 1—10,000

统一书号：T16100·240

定 价：(5) 八 分

前　　言

泥炭也叫草炭。在湖泊、沼泽及积水洼地上生长的一些沼泽植物(如苔草、蘆葦、綠蘚、水蘚、蕨類和一些灌木、乔木)，死了以后，由于种种原因，沒有充分分解。这种沒有充分分解的殘余物，經過几百年、几千年的积累，形成了泥炭。泥炭大多是埋藏在沼湖、河岸、洼地、山間沟谷中。因为經過多年地質变化，有的已被土层复盖，有的埋在湖底下。因为泥炭是植物的遺体积累而成的，因而，含有很多植物需要的养分。

在农业生产上，泥炭的用处很大。泥炭的有机質含量很高，是一种非常好的有机肥料，施用泥炭，对改良土壤的物理性状有极其重要的作用。泥炭可以用作牲畜垫圈材料，也可以复盖在糞塘上，可以和人糞尿、厩肥、垃圾等混合制成堆肥，可以用来培制細菌肥料和作为顆粒肥料的原料。因此，在造肥、保肥方面，也有重要的作用。分解良好的泥炭，含有大量粗蛋白質，可以作为猪飼料。

在工业生产上，泥炭的用处也很大。泥炭可以用作燃料，可以制造焦炭，可以提取可燃性气体、酒精、松脂、酚及其他物质。

通过一九五六年重点勘查，和一九五八年一月在苏南、里下河地区、徐淮地区进行全面勘查，證明本省泥炭分布很广，蘊藏量丰富。如果大量开发利用，对开辟肥源，大量积肥，适应农业生产大发展的需要，有着重大的意义。为了帮助大家发掘和利用泥炭，我們根据現有資料編写了这本书，供大家参考。

江苏省农林厅畜牧肥料局

一九五八年六月

目 录

前言

泥炭的形成和用途	1
怎样識別泥炭的質量	2
泥炭的性質	4
泥炭的分布	5
泥炭的利用	11
施用风干泥炭,改良土壤	11
用泥炭做堆肥	13
将泥炭放在粪坑糞池里保肥	14
用泥炭垫圈	14
用泥炭制造粒肥	15
用泥炭培制各种細菌肥料	16
用泥炭喂猪	16
泥炭样品分析結果表	17

泥炭的形成和用途

泥炭也叫草炭，它是长在湖泊沼泽以及积水洼地中的一些植物（叫做沼泽植物）的半分解的残余物，是经过几百年、几千年积累下来的。泥炭的前身是植物，主要有各种苔草、蘆葦、綠蘚、水蘚、蕨类等，有的还夹有一些灌木和乔木（叫做沼泽树木）。泥炭大多是埋藏在沼湖河岸洼地、山間沟谷中，因为经过多年地質变化，有的已被土层所复盖，有的埋在湖底下。因为泥炭是植物的遗体积累而成的，因而含有很多养分。

泥炭在农业生产上是一项重要的肥源，因为它的有机質含量很高，是一种非常好的有机肥料，对改良土壤的物理性状，有极其重大的作用。同时在造肥和保肥方面也有重要作用，可以用作牲畜垫圈、粪塘上复盖，可以和人粪尿、厩肥、垃圾等混合制成堆肥；它又是培制細菌肥料和顆粒肥料的很好原料；分解良好的泥炭，因为含有大量粗蛋白質，所以可做猪的飼料。在工业生产上，泥炭也有很大的用处，可利用泥炭作为燃料，制造焦炭、提取可燃性气体、酒精、松脂、酚及其他物質的原料。

在江苏省很早就有泥炭发现，解放前，淮安、涟水等县的农民，利用农閑，把泥炭翻出来作燃料，也有用作肥料，改良土壤。解放后，各地均陆续有所发现，但没有进行全面勘查和大量开采，一九五六年江苏省农业厅曾进行重点勘查；一九五八年一月，中共江苏省委又作了重要指示，有关部门随即组织了大批人員，分别在苏南、里下河及徐淮地区，进行了較为全面的勘查。通过这次調查，对本省泥炭分布和蘊藏数量已初步的有所了解，

为今后开采利用創造了有利条件。

怎样識別泥炭的質量

泥炭所含的化学成分的高低，是决定泥炭质量好坏的主要依据之一。由于受植物种类、地势地形、复盖埋藏深度以及气候（包括雨量、气温）、地下水等自然条件不同，泥炭的化学成分是多种多样的。我們农业上利用的泥炭质量好坏，主要是看它的有机質含量和分解情况、氮磷鉀三要素的含量、酸度和吸湿力等情况来决定。

泥炭中的有机質含量，是它的质量好坏的最重要的标志之一。各种泥炭都含有大量的有机質。这种有机質，通过土壤微生物的活动，能够分解成为植物生长所必需的养分。因此，我們必須知道泥炭中含有多少有机質。一般的标准是泥炭里应含有百分之五十的有机質（按完全干燥的物質計算）。根据这个标准，我們将泥炭分成三个等級：一等泥炭含有机質百分之五十以上；二等泥炭含有机質百分之二十到百分之五十；三等泥炭含有机質百分之二十以下。在我省发見的泥炭中，一等泥炭較少，多數为二、三等泥炭，质量中等。

泥炭质量的好坏，在某些情况下，我們可以根据泥炭的颜色（暗黑色的浓淡程度）来判断泥炭中的有机質含量。但这种方法很不可靠。一般好的泥炭（如吳县陆墓泥炭），本身很輕，晒干后容易燃着，如丢入水中，会浮在水面上。所以，用火烧或把泥炭攤在水中，觀察沉浮情况，比較可靠。

在室內鉴定泥炭质量时，可用烧灼法。就是将泥炭燃烧后，测定烧去的物質的重量，来判断泥炭的有机質含量。方法是称取一定重量的泥炭样品，放入瓷坩埚里，把瓷坩埚放在烘箱中，烘

去泥炭的全部水分，等它冷却后，称一下它的重量（这个重量，叫做絕對干物質重量），然后把坩埚放在酒精灯上（也可放在电熔爐或煤炭爐中），用强火烧灼二、三十分鐘到一、两小时，将样品燒成灰白色，冷后再称一下重量，将失去的重量从泥炭的絕對干物質重量中减去，就可以知道泥炭中有机物的含量。失去的重量，和有机質的重量成正比例。

泥炭的分解程度，决定泥炭的利用方法。泥炭分解程度是根据泥炭中已經腐植質化了的（即已經分解了的）有机質含量来确定的。泥炭分解得愈充分，肥分愈高。野外調查时，可按下表标准，来确定泥炭的分解程度：

强力分解的泥炭	植物的殘留物肉眼无法分辨出来	用手挤压泥炭时不見出水	用手捏压时泥炭物质很易压烂，并从指間挤出来
分解良好的泥炭	只有某些植物殘留物可以看出来	不易出水或出水很少，挤出来的水是黑褐色	物质可以压烂
分解微弱的泥炭	植物殘留物都可以看出	水出得不多，黑褐色或淡褐色	物质几乎不能压烂，捏压后，由于植物殘留物的存在，泥炭表面显得粗糙
分解不良的泥炭	植物殘留物都可以看出	大量出水，色黃	压烂的物质极少
不分解的泥炭	用肉眼可以清楚地辨出植物殘留物	大量出水，几乎无色	物质不能压烂

泥炭的酸度、含氮量、吸湿力等，也都是識別泥炭質量的重要标志。酸度中等，含氮量高，吸湿力大的，質量就高。由于酸度、含氮量、吸湿力的測定方法，比較复杂，是需要送交科学硏究机关測定的，所以，这里就不談了。

泥炭的性質

本省的泥炭，一般为黑色，也有灰褐色或灰棕色的。江阴陆桥乡、烏龟山等地的泥炭，为黑褐色，用手挤压时挤不出水来。这是充分分解的泥炭。江阴县三官乡的泥炭，下部象海綿一样，有木本植物殘体，分解不良。吳县陆墓的泥炭，上层为黑色，下层为褐色，类似腐熟的牛糞，用手挤压时，压出来的水为黑褐色，分解良好。吳江、震泽、青浦、昆山、无錫等地的泥炭，一般为黑褐色，分解較好。武进、江宁、高淳、溧阳、丹徒、丹阳、江都等地的泥炭，象許多薄薄的土片重迭的形状，植物殘体明显可見，分解不良。泰县、淮安的泥炭，分解較好；淮安东城头的泥炭，干后用手指一触即松散如草木灰。盐城鞍湖乡的泥炭，干后較硬，表面上有許多亮晶晶的盐类結晶体，顏色随着形成泥炭的植物种类与泥炭的分解程度等不同而不同。

本省的泥炭，大部分是微酸性的，酸碱度在五到七之間；但也有少数是微碱性的，酸碱度在七以上。

本省的泥炭，所含的全氮量为百分之零点四到百分之二点八，有机磷的含量为百分之零点零五到百分之零点六一，有机質含量为百分之二十到百分之八十一。从泥炭分析結果上看，本省的泥炭，質量大有高低。

用泥炭作垫圈材料时，要看泥炭的吸湿力的大小（即泥炭吸水能力）。一般泥炭吸湿力愈大，有机質愈多，分解愈差，愈是垫

圈的好材料，反之吸湿力愈小，有机質愈少，分解愈好，用来垫圈的，吸肥保肥的作用就愈差。所以，泥炭的有机質含量与吸水和吸收氮的数量成正比例。

注：吸湿力的大小，通常是用絕對干燥的泥炭吸水百分率来表示。比如一斤絕對干燥的泥炭，吸水八斤，就表示这种泥炭的吸湿力是百分之八百。本省一般泥炭的吸湿力为百分之五百到百分之八百，高达百分之一千到百分之一千八百。

泥炭的分布

根据初步查勘全省約有五十万亩到六十万亩，泥炭蘊藏量为十二亿担左右。分布情况如下：

江南地区：

調查范围以太湖为中心，包括宜兴、无錫、江阴、吳县、吳江、震泽、昆山、青浦、常熟、武进、丹阳、丹徒、金坛等县。

太 湖：

在羊山、西洞庭山一綫以西的太湖近岸浅水区湖底，发现泥炭八片，面积約三万七千七百三十亩，蘊藏量約五千零九十八万担，泥炭多數出現在湖底以下三寸到五寸处，少数在湖底以下三尺到六尺处。泥炭层厚度大都在三尺到四尺五寸，質量中等。泥炭多出現在湖湾之中。如吳县光福、石桥之間的湖湾及西洞庭山东南的湖湾中，均有泥炭发見。

东太湖沿湖边一带，多为硬滩，在湖中部发现有泥炭。因調查时东太湖湖水較浅，未能全面查勘。

江南平原：

一、湖积平原地区：泥炭分布地区包括太湖的北、西、南三面，泥炭出現点最多。初步查勘結果，泥炭埋藏面积約八万七千

四百亩。蘊藏量約三十八亿担，埋藏深度一般多在土下三尺到六尺处。泥炭层厚度，太湖东部为六寸到九寸，太湖北部及西部为九寸到三尺。泥炭多发見在小湖边缘及低田地区，品質較为优良。泥炭主要分布地区如下：

吳江——东自北庫經平望，西至橫壩一带，北边約在平望唐家塘稍北至北庫一線。盛北——譚丘——震澤一線以南，泥炭分布較少。泥炭上的复土厚度一般在三尺左右，有的已露头，有的位于地下六尺处。泥炭层厚六寸左右。

常熟——南部低洼地区，特別是唐市、橫涇和金家大圩一带，泥炭上的复土厚度一般在三尺左右，泥炭层厚度平均为六寸，品質較好。据群众自报，在唐桥乡的金建社，也有泥炭发見。

青浦——淀山湖东面一带，仅有三个地方发見泥炭。淀山湖南普遍发見泥炭，但并不連片。泥炭埋藏在土下三尺处，泥炭层厚度在六寸以上。淀山湖西很少发見泥炭，仅在石水塘南岸和西漁村湖边两处有所发现，泥炭层也极薄，只有一寸八分到三寸左右。

昆山——淀山湖北、明鏡湖周围、城北附近及北周市、石牌乡之間，有泥炭埋藏。泥炭在土下六寸到一尺三寸五分处，泥炭层厚三寸到六寸。

武进——湟里洪庙头、湟里河两岸有泥炭，分布地帶長約三华里。泥炭在土下三尺到六尺处，泥炭层厚三尺到六尺。露头处的泥炭，分解良好。奔牛区的錢加塘、方季塘、高巷里等地，泥炭埋藏于河底。据群众反映，泥炭层厚三尺到六尺。湯庄乡的十里黃河中，也有泥炭埋藏；馬庄、朱店等地在地下一丈二尺处有黃褐色的泥炭，泥炭层厚六

寸到九寸。据群众反映，新建乡的淹城附近，也有小面
积的泥炭。

宜兴——芳桥乡的阳山塘边及安全村的西面，埋藏的泥炭
层，厚一尺五寸六分到五尺七寸。这里的泥炭深黑色，分
解良好。荷花塘、芳庄、徐舍等地，据说亦有泥炭。

溧阳——别桥乡的浪圩村及新昌乡东北部、长沟等地有灰
黄色和灰黑色泥炭，埋藏在地下三尺到九尺处，泥炭层厚
六寸到三尺。

无锡——荡口区的群益社及五星社附近有泥炭，泥炭层厚
三尺六寸到五尺一寸，埋在一尺二寸到二尺一寸深的土
下，面积约七百八十亩。荡口乡新霞社串心圩附近的泥
炭层，厚二尺四寸，埋藏在二尺一寸深的土下。甘露乡
红光社附近有露头泥炭，厚三尺三寸。洪声乡红光社圩
田湾、后桥乡建农社长圩、东亭乡春林社下岸圩及春雷社
东岸圩等地，都有泥炭，埋藏在二尺一寸到三尺三寸深的
土下，泥炭层厚九寸到一尺八寸。洛社区万北乡七一社
八宝桥边，也有薄层泥炭。

江阴——主要分布在申港闸至西石桥及南闸至璜塘一带。
青阳乡璜塘五社、元塘村，峭岐乡大兴庵，马镇乡，云亭乡
袁家桥及庙头村，三官乡四社、一社的三官殿和横河北岸，
南沙乡十七社，南桥乡五社的头镇村、申港五社的申
港口，后梅乡五社的横塘河、利港四社的南潮河等地，都
有泥炭，埋在一尺八寸到六尺深的土下，泥炭层厚九寸到
二尺七寸。

吴县——主要分布在陆墓、黄埭一带。陆墓孙家浜、新民八
社的长浜村西、新民十九社，蠡口乡五社，胡巷镇东北的
长楼里东岸，北桥三十五社的新斗楼西北，黄泰乡裴家

圩、十一社的大河字圩、小金塘，太平乡运河二十四社、二十五社的大来村，沈美浜幸福二十四社的余家村西、幸福十八社的四車浜附近，里口乡新民六社，保安乡新丰四社的二字圩裴家圩边，浒墅关保安乡保丰九社的中圩、保丰八社，南翔的桥口三亩里，保丰七社、保丰五十三社，保丰五十六社，湘城乡曙光六社，南帮网等地，普遍发现泥炭。

震泽——渡桥乡新塘圩的平墩东北，在低平的圩田中，自田面下三尺处，有泥炭埋藏，泥炭层厚一尺六寸五分；越溪乡大圩刘介泰的低田中，也有泥炭，埋在九十深的土下，泥炭层厚一尺另五分。洞庭西山从东河罐到后堡，有大片泥炭埋藏。

松江——泗联乡的泗涇塘及天馬乡的馬山塘有泥炭。

二、黃土丘陵区：重点在镇江至丹阳一带，泥炭出現点较少。泥炭分布面积約八百九十六亩，蘊藏量約二百六十九万担，埋藏深度一般多在六尺到九尺以下，泥炭层厚度都在六寸左右；少数在一尺五寸到三尺左右。泥炭质量一般較为优良。泥炭主要分布地区如下：

丹徒——丹徒關西南，县农場的河岸及丹徒鎮西南的孙家灣、蔡家湾一带，前市村的蘆柴滩中，辛丰站西南的黃泥村，辛丰站西的蓮清塘（南崗），新丰乡塔崗桥河岸两边，鍊壁区自鐘村至祝家巷，沿长江岸約二千五百公尺，均有泥炭埋藏。

丹阳——練湖农場东南，泥炭分布面积相当于湖面积的四分之一，埋藏在三尺深的土下，泥炭层厚一寸五分到三寸，品質不佳，实际上是黑土。訪仙桥北，凤山嘉山間的九曲河两岸，主要分布在凤山与龙庆寺之間一华里見方的

地区，在訪仙桥西东洋桥一帶，河岸断面中也有零星泥炭出現。泥炭埋在九尺到一丈二尺深的土下，泥炭层厚四寸五分到六寸，泥炭层下为沙質土壤。据群众自报，在行宮乡中心社的施桃桥边及蔣士乡后亭桥等地，也发見少量泥炭。

金坛——据群众自报，冻瀆乡的解放圩及八十圩有泥炭发見。

江宁——据群众自报：东山翻身社及秣稜鎮周桥社附近有泥炭发見。

高淳——双塔乡曹溪渡农业社的天宝圩南部低蕩田中，发現有泥炭。

里下河地区：

高宝湖：

經過两次勘查，証实湖底确有泥炭埋藏，但由于两次勘查時間都很短促，鑽眼过稀，泥炭分布的确切范围及埋藏数量，还不能最后肯定。

但根据两次查勘情况来看，高邮湖底估計約有百分之八以上的面积为淤泥軟滩，在淤泥軟滩中，夹有泥炭。按照极粗略的推算，泥炭面积約占淤泥軟滩面积的三分之一。勘查时，湖水平均深約四尺五寸，泥炭埋藏在淤泥层下三尺到四尺五寸处。这种泥炭分解程度好坏不一。泥炭层厚三寸到二尺四寸，含泥多，全氮量一般在百分之零点五左右，品質中等。

里下河洼地平原：

本区发现的泥炭，約分布于里下河洼地边缘，北緣为淮安东城头，东緣为盐城鞍湖乡，南緣为泰县大白米，西緣为高邮湖，現分述如下：

一、泰县大白米：目前发見的泥炭，主要集中在我境东北約六里到八里处，通揚运河以北，海安县三里河以西的狭长地带，面积约九十点五平方公里，蕴藏量約一亿担。泥炭埋藏在六尺到一丈二尺深的土下；大白米一带埋藏較浅，深約六尺到九尺；逾崔母镇以东，则埋藏在八尺以下。泥炭层厚一寸五分到一尺五寸，平均厚四寸五分到六寸。这里的泥炭一般分解良好，品質較好。本区的泥炭，品質虽較好，但泥炭层过薄，而又埋藏在較深的土下。

二、淮安东城头：分布在淮安复兴乡东城头門东，面积約二百五十亩，泥炭上的复盖层中，夹杂有大量碎瓦砾、陶器等。泥炭层在地下一尺五寸到三尺六寸处。泥炭的下部混有半分解及未分解的有机物残体。这里的泥炭，分解度中等，品質尚好（泥炭上层較好，下层較差）。在泥炭层中还发見有一层或数层墨綠色的粘土层。泥炭层厚六寸到三尺不等。泥炭层下为灰色的淤泥层。目前，該处泥炭已开采将尽。

三、江都仙女庙运河与邵伯河交会处河岸上：这里也发見有零星泥炭，埋藏在七寸五分深的土下，泥炭层薄，是灰褐色的，分解不良，可以明显地看見植物殘体。泥炭是一层层薄片重迭而成。据当地群众称，在該处河底下有泥炭埋藏。

四、高邮城汽車站、新运河边：这里曾发見有泥炭，是挖河时挖出的，埋藏在一丈五尺深的土下，品質較好。

徐淮地区：

以洪泽湖为中心，包括盱眙、洪泽、泗洪、泗阳、淮阴、淮安、涟水、沐阳、灌云及赣榆等十县。勘查結果，在洪泽湖中并未发现泥炭，而在其他地区有零星分布。如涟水县灰墩与高沟乡之間的公兴河底，发现泥炭，厚度为九寸到一尺五寸。據說，这个地区

过去是碩項湖，現在已淤塞。这里的泥炭，埋藏在九尺以下的土中。又如淮阴、淮安、泗洪、漣水、沐阳等县，均有零星分布的腐植質物質，群众称为“老土”。分布面积大小不一，小的一亩，大的达百余亩，一般为十亩左右。在沐阳南部和漣水县，老土埋在九尺以下的土中，在沐阳北部、泗洪、淮阴等县，老土埋藏三尺到六尺深的土下。老土分布很广，群众很早已翻挖利用作肥料，肥效很好。

泥炭的利用

泥炭中所含的速效养分不多，所以，必須用各种方法来促进泥炭中的养分的分解，以充分发揮它的肥效。現在，介紹几种利用方法，供大家参考：

施用风干泥炭，改良土壤

分解良好的湖滨地区的低位泥炭，可以直接施在田里做肥料。对于缺乏腐植質而結構不良的沙質土壤，施用泥炭以后，土壤中的有机物質，含量增加，可以迅速提高土壤的肥力和改变土壤的結構。施用的方法，是将泥炭露天堆放一个半月到两个月，使泥炭的湿度降低到百分之五十到百分之七十五（湿度不可低于百分之五十，因为泥炭过干，会吸收土壤中水分，腐烂也慢）。泥炭风干后，撒在田里，并耕翻入土。經过微生物的作用，就可进一步分解而形成腐植質。风干的泥炭，每亩施用量，看含氮量而定。一般可以根据当地的风干厩肥和綠肥的含氮量来折秤。如当地施每亩一千斤风干的厩肥，含氮量为百分之一，而风干泥炭的含氮量为百分之零点五，则每亩可施风干的泥炭两千斤。

风干的泥炭、紫云英、苜蓿含氮量比較表

施用风干泥炭的第一年，由于泥炭不能很快的供給作物以較多的氮素，仅是增加了土壤中的有机物質，改良了土壤性質。所以，还必須配合施用一些厩肥和人粪尿等农家肥料。酸性大的泥炭，还要配合施用少量的石灰。

用泥炭做堆肥

分解程度差，酸性强的泥炭，不能直接施用，可以制或堆肥，以提高肥效。在堆漏时，应注意下列几个問題：

第一，泥炭必須先經過风干或冻酥，再把它打成碎的粉末。块状的泥炭不易腐熟分解。特別是較为坚硬的泥炭，更应注意打碎后再用来制堆肥。如果有些泥炭干了不易打碎，可以趁湿的时候先打碎，然后再风干。

第二，掺入新的有机物質，如稻草、青草，或厩肥、綠肥等。加入的新有机質，一般要求达到泥炭重量的百分之五十到百分之一百，并与泥炭粉末充分調勻，然后再进行堆积。因为泥炭容易吸水，而新的有机質保水力差，分层堆积，干湿程度不一样，发酵就有困难。

第三，掺入石灰或草木灰，中和酸性，一般加入石灰数量約为原料的百分之一到百分之三，草木灰为百分之三到百分之五。过少不易中和酸性，过多則容易促进在发酵过程中氮的损失。石灰、草木灰，要充分拌匀，否則也会影响堆肥发酵分解不均匀。

第四，加水多少，是制造堆肥成功与否的关键。根据一般經驗，以原料放在手中握紧，指間有水珠滴出为度。但泥炭吸水力很强，如水分过多，溫度提不高，过少則不能滿足微生物活动的需要，发酵慢。

第五，在制造泥炭堆肥时，为了促进微生物繁殖，可以掺入粪尿或是含氮較丰富的物質，以增加微生物繁殖所需要的氮源。