

FEILIAO NONGYAN QUTAN

李生秀 编著

肥料农谚趣谈

陕西科学技术出版社

肥料农谚趣谈

李 生 秀 编著

陕西科学技术出版社

肥料农谚趣谈

李生秀 编著

陕西科学技术出版社出版

西安北大街121号

陕西省新华书店发行 陕西新华印刷厂印刷

开本787×1092 1/32, 印张6, 字数126,000

1982年12月第1版 1982年12月第1次印刷

印数1—6,000

统一书号: 16302·54 定价: 1.45元

编 者 的 话

农谚，这是我国劳动人民长期从事农业生产实践经验的结晶。它闪耀着劳动人民智慧的光芒。内容极其丰富，各种农作物生长发育的特征、繁多的农业生产措施，包括播种、施肥、灌溉、治虫、除草、收获等，无所不包，堪称是一部口头的农业百科全书；它语言生动明快、清新隽永、妙趣横生，有强烈的艺术感染力。这里介绍的是有关积肥、制肥、保肥和施肥方面的农谚。

对于这些农谚，人们也许不太生疏，但能知道其中“奥妙”的人恐怕还不很多。譬如，为什么说“要吃碱地饭，就得拿粪换”，又为什么说“碱土不上灰，上灰没粮堆”；为什么说“肥是庄稼宝，缺它长不好”，又为什么说“粪沤不到，不如不要”；为什么说“施肥不浇水，庄稼噎着嘴”，又为什么说“雪上撒土粪，等于白费劲”；为什么说“土不薰，地不肥”，又为什么说“年年薰，害子孙”；等等。这些农谚，不但读起来顺口入耳，易诵易记，而且寓有深刻的科学道理和宝贵的经验教训，在农业生产上有一定的应用价值。

多年来，笔者由于教学工作的需要，先后收集到一千多条肥料农谚；经过分类、精选、解释，编成《肥料农谚趣谈》一书。在本书中，我力图用形象比喻的手法，通俗生动地揭示这些农谚中的科学道理，使其易于为群众接受，更好地在农业生产中发挥作用。

李 生 秀

一九八一年六月于西北农学院

目 录

一、举足轻重.....	(1)
二、庄稼宝贝.....	(12)
三、不同脾性.....	(29)
四、固氮能手.....	(46)
五、肥料元老.....	(63)
六、沤制秘诀.....	(82)
七、保肥技术.....	(95)
八、因土开方.....	(107)
九、看苗施肥.....	(116)
十、供食技巧.....	(128)
十一、巧排食谱.....	(141)

一、举足轻重

有收无收在于水 收多收少在于肥

这是一条说明水和肥在农业生产中地位的农谚。同义的还有：“有水无肥一半收，有肥无水看着丢”；“庄稼要好，粪水要饱”；“庄稼要长好，水肥不能少”；“种地无鬼神，全靠水和粪”；“庄稼活，不用问，除了水土就是粪”；“粪是地里金，水是地里银”，等等。

农业生产的对象是有生命的植物。任何有生命的东西时时刻刻都在吸收外界的物质，维持生命活动，进行生长发育。植物当然也不例外。高大的植株，弱小的幼苗，都以特殊的“嘴巴”，贪婪地由外界吸收它们所需要的东西。失去了这个特点，植物就不再是植物，生命也就结束了。

植物吸取的东西，一是来自天上，二是来自地下。

从天上，它们接收太阳恩赐的光线，捕获空气中游离的二氧化碳和氧气。

从地下，它们攫取土壤中贮存的水分和养分。

水分是生命的源泉，植物的血液。种子发芽需要水，幼苗生长需要水，开花结实也需要水。水充满着植物的各个器官，各个组织，各个细胞。一般新鲜植物，水分要占植物体总重量的75——95%。

植物离不开水，是因为水对植物有巨大的功用：水可以

“裂解”氢气供植物利用，水可以充满细胞使它具有活力，水可以帮助植物运转养分，水也可以参与植物体内的一切化学作用……。

正因为这样，水就成了植物生育的前提，农业生产的命脉。无水，植物不能生存；缺水，作物生长不良，甚至颗粒无收。有收无收，全在于水。

养分是植物赖以生存的食物。浩瀚的林海，无边的草原，盖地的庄稼，都有一个特别的本领，即在阳光的作用下，借助它们的绿色茎叶，把由空气中吸收的二氧化碳与由土壤中吸收的水分和养分结合起来，形成醣类。这些醣类既可以和养分中的氮素结合起来，构成蛋白质，也可以改头换面，变成淀粉、纤维素、脂肪等物质。形成的这些物质，有的是建造植物躯体的材料，有的是组成植物种子的成分。没有养分，这些过程无法进行，植物会活活饿死；缺少养分，这些过程进行缓慢，植物会因“挨饥受饿”而发育不良。在那些瘠薄的土壤上，植物植株矮小，面黄肌瘦；有的未老先衰，有的中途“夭折”，就是因为这些土壤缺少植物所需要的“食物”。因此，养分与水分一样，植物一刻也不能缺少它。

不过，养分和水分在土壤中却有着不同的命运。水分是土壤中匆匆的过客，养分一般则是固定的住户。容易流动的水，可以沿着土壤空隙，渗入地下或流入江河；也可以变成水汽，离开地表，奔向空中。天然降雨和人工灌溉输入土壤中的水分，不久便会以这两种方式损失净尽，导致植物受旱枯死。定居的养分则一般能安分守己，时刻等待着作物的召唤。不管怎样贪食的植物，也不会一下子把它们一扫而光。

即使非常瘠薄的土壤，也总有一些残汤剩羹。生活在这样土壤上的植物仅有饿腹之灾，绝无“无获”之忧。施用肥料，补充养分，就能增产；不施肥料，只能低产。因此，肥料是高产的关键，增产的保证，是决定“收多收少”的物质基础。

来自土壤中的水分和养分又是同舟共济的密友。它们不但各有各的使命，而且还能互相帮助，互相促进。在两者协调供应的情况下，水分可以“调肥”：把肥料溶解以后，运送到作物“嘴边”，使作物充分利用；肥也可以“控水”，增强土壤的蓄水能力，提高作物用水程度，使水分效益更大。水少了，作物长不好，利用养分能力不强，甚至肥多水少，还会造成烧苗。肥少了，水分即使充分，增产也不显著。要获得良好的收成，水和肥都是不可偏废的两个重要因素。

粪多力勤 强如问人

同义的农谚有：“庄稼要好，人勤粪饱”；“庄稼要胜人，粪广加人勤”；“种地不用问，全靠工夫粪”；“种庄稼不用问，作务细致勤上粪”；“多上粪，细细耕，将来一定好收成”；“要想庄稼长得好，深耕施肥多锄草”，等等。

这条农谚说明肥料要和其它农业措施相配合。“力勤”就是指精耕细作，创造作物生育的良好条件。“粪多力勤”是我国传统的农业生产经验。早在两千多年以前，孟子就说过“粪多力勤为上农”的话。

庄稼需要肥料，但不能睡在肥料堆中生活。上不着天，

下不着地，睡在肥料堆中终其一生的植物是没有的。肥料仅仅是它们利用的食物，而不是它们生活的介质。

庄稼生活的介质是土壤。土壤是作物生育的摇篮，成长的基地。它可以固定作物的根系，使它们有所着落；也可以支撑作物，使它直立起来；它可以供给水分、养分，让作物吸收利用；也可以为作物提供场地，让它们整整齐齐地排起队来，把头伸向空中，享受太阳的光热，捕获空气中可用的东西。土壤象妈妈一样抚育着作物，而作物就生活在它的怀抱之中。

然而，土壤妈妈并不善于理家，它有生育作物的基础，但没有创造作物舒适生活条件的本领。坚硬的土层，经常障碍着作物根系的延伸；水分、养分不足又能影响作物的正常生长发育。更重要的是土壤没有“调控”装置，不能随时变更条件，适应作物不同生育时期的要求。

土壤也不是作物的保险箱，它不能防止杂草滋生、掠夺作物急需的水分、养分和阳光，也不能阻止病、虫侵入、吞食作物的肌体。

由此可见，要让庄稼生长良好，绝不能把作物委托给土壤照管；要获得作物高产，必须人为地创造作物舒适的生育条件。

施肥是创造作物良好生育条件的重要内容，但它并不能“包打天下”。除了施肥以外，还必须除草、深耕、防虫、管理……等等。农谚中所说的“工夫”，“力勤”、“作务细致”，就是指创造作物舒适生活的其它一切条件。没有这些条件，光靠施肥，也绝不能获得高产。譬如说，害虫蔓延，大敌当前，不消灭这些入侵之敌，再施肥料，也无济于

事。而且，充足的肥料会使作物茎叶柔嫩，为害虫侵食大开方便之门。

红花还得绿叶扶。良好的农业技术，舒适的土壤条件，更会加强作物对肥料的吸收，充分发挥肥料的增产作用。

“力勤”、“作务细致”之所以必要，还有这样一层意义。

“粪大力勤”是宝贵的经验；“不用问人”则是狭隘之见。在科学技术不发达的古代，人们都还知道互相学习农业生产知识和技术，在科学迅猛发展的今天，认真学习先进的农业科学技术，就更迫切了。

人勤无粪土 种地枉费苦

同义的农谚还有：“巧种还得多上粪”；“巧务庄稼不如拙上粪”；“深耕密植不上粪，庄稼越长越没劲”；“地远不如地近，地近不如上粪”；“种田肥出头，一粪遮百丑”，等等。

创造适合庄稼生长条件的各种农业措施都是重要的。它们各有自己的特殊作用，不可代替。但这并不是说，对它们可以不分轻重，等量齐观。实际上，在各种农业措施中，有些是关键所在，这些措施不力，就会严重影响产量；有些则是辅助手段，这些措施失误，虽也影响产量，但远不如前者严重。施肥就是关键措施，能够奠定增产的物质基础。不施肥料，搞“无米之炊”，庄稼吃不饱，不管其它措施如何得力，也难补救“饥寒交迫”所造成的损失。“人勤无粪土，种地枉受苦”，也许有些言过其实，但“饿腹无胖儿，瘠地无壮苗”、“深耕密植不上粪，庄稼越长越没劲”，却是司空见惯的事实。相反，多施肥料，巧施肥料，做到“种田肥

出头”，就能举一着而动全局，“遮盖”一些次要的农业措施不足之“丑”。例如，同一块地的庄稼，一半管理细致，一半管理粗放，如果后者施上肥料，则作物有可能赶上和超过前者。

农业措施虽有主、次之分，但决不能以主代次。次要措施虽然赶不上主要措施的效果，但也有独到的作用。同时，次要措施还可以促进主要措施更好地发挥作用。

庄稼一支花 全靠肥当家

同义的农谚有：“庄稼要得旺，多把粪来上”；“庄稼百样穷，粪是无价宝”；“庄稼要做好，粪土要上饱”；“种田多上粪，家里多个粮食囤”；“要想庄稼好，须在粪上找”，等等。

这些农谚都是描述肥料在农业生产中的地位。

肥料在农业生产中占着什么样的地位？各种措施在增产中究竟有多大作用？还在本世纪初的时候，一位美国农学家曾向德国化学家提出了这个问题，要他们解释1885年到1913年西欧小麦产量成倍增加的原因。得到的答案是：把整个增产量作为100%，肥料的作用占50%；在其余的50%中，良种占30%，其他措施占20%。德国化学家对肥料作用的评价，并没有言过其实。半个世纪以来，工业上采用哈勃——巴希合成氨的办法，提供化学氮肥，对农业生产起了巨大的作用。过去二十年中世界粮食生产的年平均增产率为3%。普遍认为增产的原因主要归功于化肥（特别是氮肥）的成倍增加。这与农谚中所说的“庄稼一支花，全靠肥当家”，是完全一致的。

各种肥料的增产情况如何呢？我省试验的结果大致是：千斤土粪约可增产小麦10——12斤，玉米17——18斤，籽棉5——6斤；每斤氮素（化肥中的纯氮）约可增产小麦8斤（旱地）——15斤（水地），玉米10斤（旱地）——24斤（水地），籽棉5斤（旱地）——7斤（水地）；每斤磷素（按五氧化二磷计算）约可增产小麦7斤（肥地）——20多斤（薄地），油菜11斤以上。当然，肥料的作用远不能用上述数字来估计。这些数字仅说明了肥料当年的增产效果，并没有反映肥料的后效和对土壤的作用。

小孩缺奶不胖 庄稼离肥不长

同义的农谚有：“土地无肥不长、牲口无料不壮”；“牲畜无料膘不壮，地不上粪少打粮”；“盖房无土难垒墙，地里没肥难打粮”；“灶里无柴难煮饭，地里无肥难增产”；“鸡不吃食不下蛋，地不施肥不增产”；“人不吃饭力量小，地不上粪打的少”；“人缺食，面皮黄；地缺粪，少打粮”，等等。

这些农谚都是用生动的比喻，来说明肥料作用的。

肥料究竟起什么样的作用，缺肥会造成什么样的后果，群众以亲身的体会作了回答。肥料对庄稼的作用就象奶对于小孩，饲料对于牲口，土对于垒墙，柴对于煮饭，饭对于人一样重要。缺奶儿不胖，缺食饿肚肠，这是人人皆知的事实；缺肥“禾不壮”，“谷不长”，甚至“不生长”，“难打粮”，这是有目共睹的现象。肥多粮多，肥缺粮少，肥和粮的辩证关系就是这样。

庄稼汉，你别犟，一个粪底一个样

同义的农谚有：“一亩地，十车粪，它不长，我不信”；“一堆粪土贵如金，你若不信，场上自问”，等等。

肥料对庄稼作用的过程目前尚难看得见、摸得着，但肥料的效果却是显而易见的。它可以通过作物的长势予以表现，通过庄稼的产量加以验证。作物的长势和产量就是检验肥料效果的试金石。这种情况，在田间堆过粪堆的地方更能看得出来。在那儿，粪堆中的养分受到了雨水的淋洗，渗到了地下，生长在这儿的作物有着丰富的食物，长得秆青叶绿，穗大粒多，产量与其它地方迥然不同。“你若不信，场上自问”，庄稼上场以后，你秤一秤，量一量就知道了。

肥满地 粮满仓 粪堆就是粮食仓

意义类似和相近的农谚有：“多攒粪，粮满囤”；“惜肥如惜金，攒粪如攒粮”；“今年有粪，明年有粮”；“勤劳多拾粪，粪堆好比粮食囤”；“要吃麦，看粪堆”；“今年看粪堆，明年看粮堆”；“秋天比谷堆，冬天比粪堆”；“春天粪堆密，秋天粮满地”；“人是铁，饭是钢，粪堆好比粮食仓”；“肥满田，粮满仓，田里无肥 仓无粮”，等等。

这些农谚都是说明肥料和粮食的关系的。

“民以食为天。”吃饭问题是人类生存、繁殖、发展的头等大事，任何人也不能例外。试想，一日三餐，谁能缺少；无食断炊，谁能生存？不闻人间烟火的“神仙”，从来是没有的。“有粮心不慌，无粮饿断肠”，这是经验，也是

常识。

食物，归根结底，都是植物产品。粮食、蔬菜、水果等是植物的直接产品；肉、奶、蛋等是植物的间接产品，都是以植物为原料，通过饲养动物而获得的产物。因此，植物是人类食物的源泉。

但是，植物并不能凭空而生。植物要生长繁殖，也需要自己的食物——肥料。肥料为植物提供养分，植物才无“饿腹”之灾，才有生长发育的可能。因此，肥料又是植物维生的源泉和生命的起点。

这样，肥料——植物——人类食物，就构成了一条链条。肥料多，植物产品多；植物产品多，人类食物丰富。而植物产品多，人类食物丰富，反过来又能促使肥料多，为植物提供更多的食物。没有肥料，这个链条就要断开，人类的生存就不可思议了。因此，把肥料和粮食，粪堆和粮仓联系起来实在有道理、既说明了它们之间的辩证关系，也如实地反映了客观实际。

场上麦草多 门前粪堆大

农作物的产品可分为两部分，一部分是人类可以直接利用的东西，这主要是子粒；另一部分是人类不能直接利用的东西，这主要是茎叶。后者也叫“农家废弃物”。

其实废弃物的称号并不确切，因为它们既不是废物，也绝不应抛弃。

农作物所吸收的养分，一部分转运到子粒，一部分蓄积在茎叶。被称作废弃物的茎叶，也是蓄积植物养分的宝库。就小麦来说，它的茎叶中约含有0.5%的氮。一般小麦的茎

叶重量约为子粒的二倍，因此，亩产500斤小麦，就会得到1,000斤禾秆，这些禾秆约含有5斤氮素（纯氮），相当于25斤硫酸铵中的含氮量。至于磷和钾就更多了。

由于这样，禾秆不管用作饲料，或通过堆沤，都可以转变成优良的有机肥料，从而把原来由土壤中所吸收的养分释放出来，再“送”到土壤中去。麦秆多既是丰收的象征，也是多产肥料，获得再丰收的基础。因此，麦草、粪堆就必然联系在一起了。

种地不上粪 等于瞎胡混

同义的农谚有：“种田无粪，瞎子没棍”；“种地不上粪，等于打狗不拿棍”；“种地不上粪，到老贴籽本”，“地里不上粪，干了一年白费劲”，等等。

种地不上粪会有怎样的结果呢？上述农谚作了明确的回答。这就等于“瞎子没棍”，“瞎胡混”，“到老贴籽本”，“干了一年白费劲”。

种地上粪，这是搞农业生产的宝贵经验，也是农业生产发展到一定程度的产物。当人类由“茹毛饮血”的牧猎生活转向农业生产时，采用的是“撩荒制”的耕作方式。土地开垦以后，种上几年，庄稼长不起来了，就另外垦种。代替“撩荒制”的耕作方式是“轮歇制”。同一块地，种几年，休闲几年，接着再种几年，再休闲几年。以后，随着农业生产的发展，才出现了“绿肥轮作制”和“施肥制”。由于这两种方式都有补充土壤营养物质、提高土壤肥力的功效，曾使当时的农业生产面貌为之一新，很快地代替了其它耕作方式而占据主导地位，并且互相结合了起来。所以，肥料的施

用是农业生产的进步。“种地不上粪”，永远也不能获得高产。过去如此，现在如此，将来也是如此。随着科学技术的发展，只能改善肥料的品种和种类，创造更适合于庄稼需要的食物，而绝不能取代植物的食物。设想发明一种万能的“神丹妙药”，代替植物的食物，只能是吃人说梦，永远也不可能实现。正因为如此，生产上最怕无肥或缺肥。“种田无秘诀，只怕肥料缺”；“不怕家里没囤，就怕地里没粪”。这两条农谚从另一方面补充了这个意义。

二、庄稼宝贝

肥肥土 土肥苗

与此同义的还有“地靠粪养，苗靠粪长”等农谚。

这两条农谚完整地概括了施肥的作用，即肥土和肥苗。

肥土，就是培肥土壤。肥料可以补充和增加土壤中的有机质和养分，改善土壤的水、肥、气、热状况。生土经过连年施肥会变成熟土，瘠薄土壤经过连年施肥会变成肥沃土壤，一般土壤经过施肥，地力也会不断提高。改良土壤的办法很多，有工程措施，如排水洗盐；有农业措施，如加深耕层；有生物措施，如轮作倒茬，等等。但是，这些措施大都偏重于对土壤的利用和改造，不能给土壤增加多少有机物质和养分，肥土效果远不能和施肥相比。从培肥土壤，不断提高土壤肥力的角度来看，施肥是中心内容，是要害所在。

肥苗，就是供给庄稼营养物质，促使禾苗茁壮生长。壮苗是丰产的前提。充足的养分供应又是培育壮苗的物质基础。施入的肥料含有大量的养分。有了充分的食物，庄稼就不会挨饥受饿，自然会长得壮，长得旺。

肥土和肥苗的作用是紧密联系在一起的。肥料不是直接施入植物体内的，而是施入土壤的；庄稼也不是张着嘴接受施进来的肥料，而是依靠它们的根系由土壤中吸取养分。施进土壤中的肥料养分，有一部分可以被植物从肥料中直接吸