



怎样用发酵饲料喂猪

江苏人民出版社

怎样用发酵饲料喂猪

戚宝成口述

赵宁涛整理

*

江苏省书刊出版业营业许可証出〇〇一第

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 南京日报印刷

*

开本787×1092 1/32 印张9/18 字数10,

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—30,000

统一书号：T16100·228

定 价：(5) 0.06



前 言

养猪，是农村的一项重要副业。大力发展养猪事业，对于促进农业增产有很大的作用。多养猪不但可以为农业提供大量的农家肥料，促进农业增产；而且农民出售生猪还可以增加收入，改善人民生活 and 扩大出口货源，支援国家工业建设。对国家、对农业社、对农民都有很大的好处。因此，我省生猪饲养事业也要大跃进；全省在一九五八年內要养二千五百万头生猪，五年內要求发展到一亿头。

要发展养猪事业，必須很好地解决飼料問題；商业食品部門在經營生猪过程中，也有飼保生猪的任务，因此，如何掌握多快好省的原則来解决猪的飼料来源，应給予充分的重視。

怎样解决飼料問題呢？有两种办法，一种是眼睛向上，依賴国家供应大量的精飼料，这是“富养猪”的办法；一种是眼睛向下，依靠群众，自力更生，就地挖掘和利用青粗飼料，这是“穷养猪”的办法。“富养猪”不但成本高，而且飼料供应有很大的困难；“穷养猪”不但符合節約原則，利潤大，而且可以切实解决飼料不足的問題。发酵飼料正是利用青粗飼料养猪的重要方法。青粗飼料經過发酵可以减少养分的消耗，提高利用率。本

省有些地区的农业社,和有些食品加工单位,已经推广了用发酵饲料喂猪;如泰兴县樊阳一社和新港生猪接运站,在这方面都已经做出了成绩,并且积累了一些经验。但是还有很多地区、很多单位,对于扩大利用青粗饲料感到缺少办法,因而或多或少地影响了养猪事业的发展 and 生猪经营业务。这本小册子是根据已有的初步经验,介绍了通过发酵大量利用青粗饲料喂猪的方法,可供各地参考。希望这种方法引起大家的注意,因地制宜地加以研究和采用,并能在实践中发展和充实采用发酵饲料的方法,使之趋于完整,以便更好地为养猪事业大跃进服务。

目 录

前言

什么叫发酵饲料	1
怎样做发酵饲料	2
怎样用发酵饲料喂猪	11
用发酵饲料喂猪的好处	13

什么叫发酵饲料

什么叫发酵饲料？简单的說，就是使青粗饲料在密封和保持一定温度的条件下，繁殖乳酸菌和酵母菌，达到杀灭細菌和害虫、分解和軟化粗硬成分的目的，使它适应猪的消化能力和适合猪的胃口，从而扩大饲料的营养效果。经过这种发酵处理的饲料，就叫发酵饲料。做发酵饲料，不要什么特别的设备，方法简单易行，不論集体养猪、个别养猪都可以采用这个方法；不論是肥猪、母猪、子猪、架子猪，都可以吃发酵饲料。有的人认为饲料一发酵就不能喂猪了，也有人怀疑发酵饲料的营养效果究竟有多大。前江苏省食品公司新港接运站和其他地区的一些經驗有力地証明：发酵饲料不但可以喂猪，而且能把猪喂肥。例如：新港接运站自从采用了发酵饲料以后，加上饲养保管和卫生防疫工作的相应改善，接运过站的猪子，在饲养期內就由一贯掉膘变为增重长膘；发病情况显著减少，死亡率也大大降低。由于通过发酵处理，利用青粗饲料的比例加大了，因而大大节约了精饲料，仅在一九五七年上半年就节省了豆餅三十多万斤；养猪所化的劳动力也减少和減輕了。

怎样做发酵飼料

做发酵飼料，可以分为这样三步，就是：准备用具、选择飼料、发酵。現在分別說明于后：

做发酵飼料所需的用具很简单。主要是盛飼料的容器和做盖子用的木板、竹簾或者蘆葦等。容器通常用缸，也可以在地下或地上用砖砌成池子。集体飼养单位，因为需要的飼料量大，可以用砖砌成較大的池子，里面可以用油泥、水泥等嵌縫，使它不漏水；农家养猪，一般适宜用缸，也可以在地下挖坑，但是底层和四周必須用砖鋪砌，使它不滲水，因为水滲进去飼料就被破坏了。发酵需要一定的時間，所以至少要准备两套容器，以便輪番替换，使猪子經常有发酵飼料吃。在集体飼养单位，有条件的，可以多准备一些容器。农家养猪，一般說，如果养两头猪准备两个可以盛一百斤左右飼料的缸或者池子，輪番发酵就可以了。但是在冬春青、粗飼料缺乏的季节，要預先多儲备些。

用具准备好了，第二步是选择飼料。通常用于发酵的飼料，除了麩皮、統糠、南瓜等精飼料外，有黄豆壳子、山芋藤、芋头禾子蚕豆荚、花生壳子粉、玉米心子、葵花盘等青、粗飼料和水浮蓮等高产飼料作物以及各种青草、水草、树叶等。因此，凡是地上割的、水里捞

的、树上摘的青綠植物，除了极小一部分带有毒質的（象野蒿子草、癩蛤蟆草、蓮蓬头草、野菊花等）以外，都可以經发酵后作飼料。甚至带刺、带毛的、有苦味的都不要紧，因为經過发酵全部軟化，苦味也能去掉。一句話，可以用来发酵的青、粗飼料几乎没有什么限制，当地长什么，当时有什么，就用什么，資源非常丰富。新港接运站經常用来发酵的青綠植物有六十多种。采用了发酵的办法，飼料的潛力就充分發揮出来了，取不尽，用不完，根本不用愁飼料不够。

有了用具，有了飼料，就可以发酵了。发酵的方法很多，根据每次发酵所用飼料种类的多少，大体上可以分为“单項发酵”和“混合发酵”两大类。現在分別介紹如下：

一、单項发酵：所謂单項发酵，就是单独用一种飼料发酵，不和其他飼料混和。用来单独发酵的，一般都是青飼料，如青菜、河草（又叫蔞草）、芋头禾、山芋藤、各种青草、树叶等。这里又可以分为“干发酵”和“水发酵”两种。

干发酵：用水把准备发酵的青飼料漂洗一次，把污泥洗淨，并把草根等硬的部分和腐烂的拣去。洗淨后，用刀切碎，一般是“一寸三刀”，最长不能超过半寸，然后放在事先洗刷干淨的发酵用的缸或者池子里面，放到一尺左右高的时候，用脚把青飼料踏結实，同时綠平。这样踏，可以把青飼料的汁压出一部分来，使它初步軟化，有助于分解；同时可以把空气排出来，否則，飼

料就容易腐烂。踏过以后，在飼料层上面洒一些热水，帮助发酵。热水不要太多，使飼料层表面全湿就可以了。然后在飼料层上撒一层薄薄的草木灰。草木灰有碱性，可以調剂飼料发酵后的酸度，延长儲存期，对于清除異味、帮助消化也有好处；同时，草木灰还含有鉀、鈣等矿物質，有一定营养。豆稽灰、稻草灰、蘆柴灰都可以用，前两种比較适宜。草木灰的重量約为一层青飼料重量的百分之零点五，就是說如果一层青飼料重一百斤，撒半斤草木灰就够了。撒过草木灰后，再在上面撒一些洗净、切碎的大蒜和大葱，（編者按：撒用大蒜、大葱的作用，大体是抑制病菌，并可以使飼料味道好些，帮助消化。但不可强求，用量也不需过多。一般农家如有小菜地，种有葱、蒜，可剥取老叶切碎撒用。）然后再放青飼料，踏实，洒热水，撒草木灰、大蒜、大葱。这样一层一层的放，一直到离缸口或者池子口五寸左右的时候，用一层一寸厚的統糠或者麸皮把口封起来，使里面的飼料完全与空气隔絕。大約十二小时以后（天气温暖，時間就短些），就可以发现封口的統糠或者麸皮有裂縫，这說明缸（池）里的青飼料开始发酵了。这时，要用統糠或者麸皮把裂縫封起来（可以就用原来封口用的統糠或者麸皮），以防止空气侵入使飼料腐烂。这样，干发酵的操作过程就完毕了。一般經過二十天左右，发酵或熟，就可以取出喂猪。但是因为天气冷暖不同，发酵成熟的过程有长有短，为了防止开得过早，飼料发酵是否成熟，可以这样来識別：当封口的統糠或

者麸皮上长的霉毛，从綠色变为黑色时，里面的飼料就发酵成熟了，可以开封取用。经过干发酵的飼料，只要封口不破坏，可以保存六个月。但是，必須严格防止生水（如雨水）、成水滴入或者浸入封口；如果浸入，飼料就要全部发臭，不能用了。

水发酵：青飼料的处理（洗净、拣过、切碎等）和下缸（池）的方法，和干发酵一样，就是不要逐层洒热水。在青飼料一层一层地放到离缸口（池口）五寸左右的时候，用木板、竹簾、或者蘆葦盖住（盖在飼料上，不是盖在缸边上）。上面用重物（如大石块、石磨等，最好重一百斤以上）压紧；然后把温水灌进去，直到齐缸（池）口。这样，一方面使飼料层和外界的空气隔绝，另一方面可以进一步排除飼料层里的空气。大約十二小时后，就有白沫泛到水面上来。这时候，如果水浅了，就要加水，使它仍旧齐缸（池）口。以后，白沫渐渐轉黃，发枯，到三十小时左右，沫完全貼在水面上，这时里面飼料发酵成熟，可以取用。这样泡制以后，可以儲存六个月到一年。儲存較久以后，飼料最上面会有一层因酵母菌过多而有些腐烂，但下层的发酵飼料呈黃色，很香，带点酸味，猪子完全可以吃。

用青飼料单項发酵，要注意各种青飼料的特点。例如河草带泥較多，如果不洗干净，发酵后会有臭味，所以必須洗得很干净。山芋藤比較硬，不容易軟化，发酵时要切得短些，发酵時間要长些，大約四个月后才能吃，但发酵后的儲藏期也长，可以放一年不会变質。卷

心菜軟化比較困難，可以用石鹼水（每一百斤菜放四兩鹼）放在發酵池內，促使軟化。向日葵盤晒干後，用開水泡過、研碎，也可以用來發酵。

二、混合發酵：混合發酵就是把統糠、麸皮和其他青粗飼料按照一定比例配好，放在同一個缸或者池里發酵。這裡所說的混合，只限於統糠、麸皮與其他飼料混合，青粗飼料每次只能用一種，不能相互混合。因為它們的發酵期各有不同，不能同時成熟，混在一起發酵，就要影響飼料的質量。

混合發酵的方法比較多，這裡揀幾種主要的說一說。

統糠（或麸皮）、青飼料混合發酵。這是發酵過程比較短的一種，方法是這樣：先根據容器的大小，按照一斤統糠（或麸皮）、三斤青飼料的比例，準備好用料。在發酵缸或池子的底層鋪一層二分厚的統糠（或者麸皮），接着在上面放一層青飼料，約一尺高。所用青飼料的種類和下缸前的處理都和單項發酵一樣（洗淨、揀過、切碎）。用腳把青飼料踏結實、踩平，上面洒一些沸水，再先後放一薄層草木灰和撒一些大蒜或大蔥。草木灰的分量和干發酵所用的相同。然後再從放統糠（或麸皮）開始按照上面的程序下料，一層一層鋪，最後用前面所說的方法封口。大約過二十四小時，封口的統糠上面就長出薄薄的一層霉毛，和做醬的醬黃上面的霉毛差不多。這時就可以開出來喂豬了。這種飼料香而且甜，同時帶有酸味和咸味，豬子非常愛吃。開封口的

时候，香气四溢，二十步之外，就可以闻到。这种饲料，可以储存三、四个月。

麸皮、统糠快速混合发酵。这种发酵方法所需的时间极短，适合于临时制作。先用温水把麸皮拌成豆渣状，放在缸里(最多半缸)，用盖子盖好。在比较温暖的天气，三至四小时就发成满满的一缸。把这种发过酵的麸皮分成几份(可以根据需要而定)，每一份按照一比二的比例和统糠拌和(一份发酵麸皮，二份统糠)，铺在发酵缸的底层，然后按照前面所说的办法把青饲料、草木灰、大葱、大蒜放好(不要放热水)，逐层铺高，最后用统糠封口。在夏秋之交，六小时就可以发酵成熟(冬春季节时间要长些)，全部过程只要九至十小时，早上早一些做，到下午就可以喂猪。但是必须掌握取用时间，防止发酵过皮，使饲料变酸。如果过酸了，可以在喂猪时用3%的清石灰水(一百份水，三份石灰)调和，以减轻麸皮。这样发酵的饲料不耐久储，一次不宜做得太多。

统糠(或者麸皮)、山芋、青饲料混合发酵。在发酵缸(或池子)里放一层二分厚的统糠(或者麸皮)，上面放一层熟山芋。山芋要洗干净后煮熟，不要去皮，也不要切碎，趁热的时候下缸；山芋的多少可以根据需要确定，厚一点、薄一点都可以。然后再放青饲料，踏实、踩平，同样铺上草木灰、大蒜、大葱；但是不要浇水。按照这个程序，一层一层放上去，最后仍用统糠封口。大约十天以后，饲料就可以吃了。在保持密封的

条件下，儲存期可以达到六个月。

統糠(麸皮)、胡蘿卜、青飼料混合发酵。按照上面的方法，用胡蘿卜代替山芋(同样煮熟)，趁热放，可以得到另一种发酵飼料。这种飼料从配制到成熟，只要一昼夜的时间；儲存期可以长到一年左右。用生胡蘿卜发酵的方法，和用山芋发酵的方法基本一样，所不同的就是在每一次放了青飼料、踏实后，要浇一些沸水。根据現有經驗，一、二个月后可以使胡蘿卜軟化，儲存期也可以維持一年左右。在准备儲存的情况下，用生胡蘿卜发酵，可以省去煮沸的手續和費用。

另外南瓜也可以代替山芋或者胡蘿卜，按照上面的方法配制发酵，但是南瓜一定要煮熟，不能用生南瓜做。

醱化飼料也是一种混合发酵的方法。做法是这样：把統糠或者麸皮煮熟(用山芋、南瓜也可以)，用同样分量的青飼料(要洗淨、揀过、切碎)同它拌和，放在发酵缸(池)里面，再加同样分量的水(就是統糠或者麸皮、青飼料、水各一份)，用盖子盖好(可以不密封)，二、三小时后就可以取出喂猪，香味很浓。但是醱化飼料容易变酸，所以要掌握取用的时间，不能太迟；如果稍有发酸，可以用清石灰水調和以后喂猪。醱化的特点是配制过程短，可以满足临时的需要，但是不耐久儲，做的时候要注意。

从以上各种方法可以看出，发酵的条件主要是：
一、与空气隔絕；二、有一定的温度。只要同时具备

这两个条件，就可以达到使饲料发酵的目的。根据这个原理，在做发酵饲料的操作上必须注意两点：（一）要排除和隔绝空气，上面介绍的每铺一层青饲料要铺结实，以及用统糠或者麸皮封口，就是排除和隔绝空气的方法，所以一定要很细致地把它做好。配制好以后，还必须注意保管，不能让封口损坏，也不能有水浸入，必要时可以在缸或池上搭一些棚架来保护。（二）要使饲料有一定的温度。上面所说的用热水（或者沸水）、用刚煮熟的山芋或胡萝卜，都可以保持一定的热量。否则发酵就不能完成。

以上介绍的几种发酵方法只是一部分，各个不同的地区，可以根据当地青饲料的特点，按照以上原理，因地制宜地配制各种发酵饲料，完全不受以上几种饲料品种和配制方法的限制。

这里，再谈一谈“以料代药”的问题，也就是把发酵饲料中加大葱、大蒜的道理说明一下。“以料代药”是在发酵的时候配入一些有药物效用的植物（如葱、蒜等），使它们和饲料一起发酵，喂给猪吃。这是发酵饲料的一个初步发展。它的特点是根据“防重于治”的原则，使喂食、防疫结合起来；同时，对初期的、轻度的猪病疫也有治疗的作用，也可以说在一定程度上使喂食和治疗结合起来了。新港接运站用了这个方法，在预防猪疫方面收到了一定的效果，接运过站的生猪的发病率减少；对生了小病的猪，一般不打针或用其他药物治疗，就用有“药”的饲料调理，已经治愈了不少。“以

料代藥”的做法很簡單，化錢很少，是一種值得研究推廣的方法。通常用的“藥”有大葱、大蒜、南瓜子、竹葉、甘草、車前草等。

大葱能幫助消化，抵抗痢疾杆菌；大蒜可以健腸開胃，止吐、止瀉，常年都可以用。用了以後，不但可以增強豬的抵抗力，而且可以增加飼料的香味，刺激豬的食欲，健豬搶着吃，病豬也很愛吃。

南瓜子（用磨磨成粉末）能驅除蛔蟲，在發現豬子大便中有蛔蟲時喂用；另外還可以治療黃胆病。

竹葉（泡成竹葉水）能排除內熱，利小便，醫治肺炎，適合在夏天用，特別是經過長途運輸的豬，更加需要。

甘草可以解熱，還可以調劑藥味，解除青飼料中的毒素。

生姜簡去虛寒，適宜在冬天和生豬受涼、受寒時用。

車前草可以治濕氣。

利用這些藥料時，方法和放大葱、大蒜一樣，每一層青飼料上面都撒上一些。在集體飼養單位，可以專門用幾個缸分別配制一些有以上各種藥物的發酵飼料，以便需要時取用；農家飼養因消耗飼料量小，除了蔥、蒜可以經常配制在發酵飼料中外，其餘藥物可以根據需要和飼料一起發酵；有的藥物（如竹葉水、生姜）來不及發酵時，也可以在臨喂時調在發酵飼料裡面。

怎样用发酵饲料喂猪

发酵成熟的饲料，一般呈金黄色，样子象豆腐渣，香味很浓，并带一些酒味。因为发酵饲料容易消化，所以猪子吃得比较多。根据新港接运站的经验，猪子过去吃没有经过发酵的饲料（如煮熟的精饲料等）每天只要吃两顿，但是吃发酵饲料就要吃三顿，每四小时一顿，而且每一顿的份量要比过去增加。现在把用发酵饲料喂猪的方法说明一下。

首先是取料。取用发酵饲料一般用勺子掏出来放在盆或者钵头等容器里面。掏的时候必须注意，不要满缸、满池地掏，把封口破坏，因为封口破坏以后，饲料与空气接触，容易变质损坏。应该从缸边（池边）掏一个孔，用勺子或者别的工具把发酵饲料掏出来，取过以后，必须把孔仍旧封好。每次取的数量不要太多，以猪子当天能够吃完为准。否则饲料变质，就要造成浪费。

饲料取出后，要加以适当的调制。平常用开水调和，如果用淘米水、刷锅水等（都要先煮沸）调制就更好。另外再加一些食盐。掺水（汤）的比例一般是三份饲料一份水（汤）。但是要根据饲料的稀稠和猪子的吃食习惯，灵活掌握，不要太稀或太稠。在正常情况下，一只一百二十斤到一百三十斤的肥猪，每一顿要

吃四斤到五斤发酵飼料，用一至二斤水，本地猪加一錢五分盐，杂交猪加二錢盐調和。母猪、子猪、架子猪都可以用发酵飼料喂，但是應該根据不同的需要，确定飼料的分量，并适当地搭配一些其他飼料，如小魚、小虾等动物性飼料。掏飼料盛飼料的用具，每次用后要用草木灰泡的水洗干净，放在太阳下晒干或者用沸水消毒。

用发酵飼料喂猪，飼料的种类越多越好。在較大的飼养单位里，发酵飼料的种类比較多，可以把各种发酵飼料混合起来喂，以便猪子吸取多种营养。新港接运站用来发酵的青飼料有六十多种，每頓可以有十多个品种的发酵飼料調和后喂猪。农家养猪沒有这样的条件，不可能每家都做好几种发酵飼料，但是至少要有一种混合发酵飼料，如果只吃单項发酵飼料，营养就要感到不足。同时可以設法在左邻右舍之間互相交換不同的发酵飼料，尽可能讓猪子吃的品种多样化。

猪子吃发酵飼料，一次可以吃得比較飽，加以发酵飼料带有酒性，吃过后猪子就沉沉欲睡。这时要准备一些嫩草，洗干净了，放在槽盆內，以便生猪醒来后吃了解渴（一般睡二小时就醒了）。沒有吃过发酵飼料的猪子，突然改吃发酵飼料，一开始可能不很习惯，第一、二頓吃得不多。遇到这样情况不要着急，吃过一、二頓就可以习惯，食量就会增加。