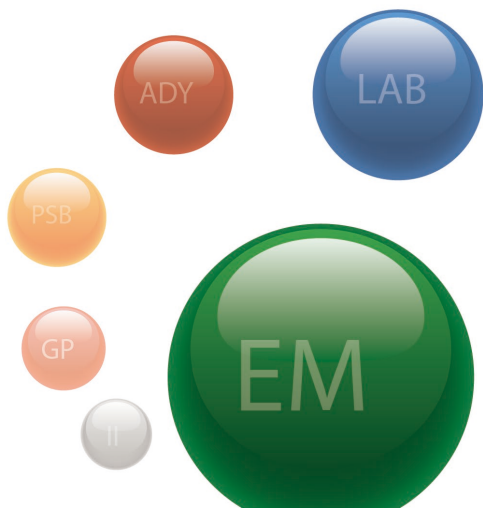


广州市睦邦科技有限公司
GUANGZHOU MUBANG TECHNOLOGY CO.,LTD

EM 使用手册

保护地球生态
提供绿色能源





目 录

EM 是什么.....	2
-------------	---

第一章

EM-1 号（原液）在水产业的用法、用量.....	4
---------------------------	---

第二章

EM-1 号（原液）在养殖业的用法、用量.....	10
---------------------------	----

第三章

EM-1 号（原液）在种植业的用法、用量.....	18
---------------------------	----

第四章

EM-1 号（原液）在环保业的用法、用量.....	28
---------------------------	----

第五章

EM 发酵物的制作方法.....	32
------------------	----

第六章

EM-1 号（原液）家庭保健的用法、用量.....	36
---------------------------	----

第七章

保健 EM	38
-------------	----



EM 是什么

EM 是有效微生物群 (Effective Microorganisms) 的英语第一个字母的缩写。

自然界中存在着数不清的微生物，它们是地球上最古老的居民。根据其作用，大抵可分为两大类，一是物质向再生、发酵方向发展的类型，二是使物质向相反方向，即崩溃、腐败方向发展的类型。生活中，食物变质、腐败，即是第二类微生物的作用结果。而在食品加工中，如发酵面包，酿酒等，即是利用第一类生物的作用结果。人类利用微生物的作用制作食品已有悠久的历史，这些对人类生活具有有益作用，可被人类有效利用的微生物，统称为有效微生物。

EM 采用特殊的技术方法，使各种具有不同性质和作用的厌氧菌和好氧菌等 10 属 120 种以上的有效微生物（主要是乳酸菌类、光合细菌类、酵母菌类等）有机结合，以活性状态共存于一体，协同发挥作用。EM 由日本琉球大学比嘉照夫教授发明，株式会社 EM 研究机

构研制，其代表产品为 EM-1 号。

微生物界有一个有趣的现象，即优势主导现象。不论是有益菌也好，有害菌也好，真正起作用的菌只是极小部分，绝大部分属中间观望型，谁占优势，它就跟谁走。施用了 EM 的地方，有益菌很快占居优势地位，“领导”菌群向发酵、再生方向行动。其结果是：土壤中有益微生物活动增强，肥力增加，作物生长发育更健壮；粪便臭味消除，污水变清；动物、家畜健康；我们生态环境变得更加生机勃勃……

广州市睦邦科技有限公司是日本 EM 研究机构直接技术指导下的广东省唯一 EM 产品定点生产企业



EM生产授权



生产证书



省微检测（企业标准）证书



第一章

EM-1 号（原液）在水产业的用法、用量

一、机理与作用

EM-1 号（原液）渗入水体后，能抑制病原菌和有害物质，调整养殖生态，提高水中溶氧量，促进养殖生态系统中的正常菌群和有益藻类活化生长，保持养殖水体的生态平衡；拌入饵料投喂，直接增强鱼类的吸收功能和防病抗病能力，促进健壮生长。EM-1 号（原液）中的光合细菌还能消除水中的硫化氢、有机酸、氨氮，并有反硝化作用消除水中的亚硝酸盐，从而净化养殖池中的排泄物及残饵，改善水质。

主要作用：

1. 抑制病原微生物及不良藻类，增强养殖对象的免疫力和抗病能力。
2. 培育有益藻类和浮游生物。
3. 稳定和改善水质，使水体清爽，除去水中的硫化氢、氨氮、亚硝酸盐，增加溶解氧。

4. 分解水中的有机物，净化排泄物及残饵。

二、EM-1 号（原液）在水产养殖业的具体用法

1. 池塘养鱼液稀释液泼洒水面。

（1）水质净化：放养前 3 天，用 EM-1 号 1:100 倍兑水稀释泼洒水面，每亩 / 米水面用 EM-1（原液）1 公斤。以后每两周泼洒一次。（视水质情况调整泼洒时间，阳光下泼洒效果显著）。

（2）鱼饲料处理：一般鱼饲料为颗粒状，可用 200 倍 EM-1（原液）稀释液喷洒，喷湿为度，马上投喂，以免散开。

（3）粪便处理：EM-1 号（原液）1：粪便 50 的比例发酵后投入水体（方法同第六章）。



山东用 EM 海参养殖



惠东海产养殖场

(4) 鱼病防治：鱼浮头或泛塘，每亩可用 EM-1 号（原液）2 公斤制成稀释液均匀泼洒水面，隔 2 天再泼一次。

2. 特种水产养殖：（甲鱼、虾、鳗鱼、桂花鱼等）

(1) 环境处理：放水前一周，用 EM-1 号（原液）1:100 稀释液代替石灰等均匀喷洒环境。放养前 3 天，用 EM-1 号（原液）稀释液泼洒水面，浓度为 20 万分

之一；每两周一次，水质较差的地方应加大浓度缩短泼洒间隔时间。

（2）调节水质：一天两次高密度换水的水池，不宜直接泼洒，而应泼在增氧口旁或进水口，通过机器和水流作用扩散有益微生物，以利最短时间分解有害物质，尽快稳定水质。

土塘海水养鳗鱼在每次换水后泼洒 EM-1 号（原液）稀释液（浓度同上）。虾类、甲鱼等，一月泼洒稀释液 2—3 次，发病季节应适当增加用量。

以对虾为例：

①水质突变、有虾浮游水面时，用 EM-1 号（原液）1.5 公斤 / 亩 · 米，拌 2 公斤葡萄糖泼洒。

②一般情况每两周泼洒 EM-1 号（原液）一次（1





公斤 / 亩) , 具体情况视水质而调整泼洒时间和用量。

(3) 鱼虾饲料加工: 用饲料量的 1:200 EM-1 号(原液) , 与粉状饲料一起搅拌均匀, 成团状投喂。投喂新鲜动物饲料的水池, 可先把料绞碎, 再和饲料、100 倍 EM-1 号 (原液) 稀释液一起搅拌均匀投喂。

(4) 食台处理: 每次投喂前检查食台, 用 200 倍 EM-1 号 (原液) 稀释液清扫净化食台。

3. 鲍鱼养殖

(1) 按池水量 20 万分之一配制 EM-1 号 (原液) 发酵液泼洒水面, 视水质确定间隔时间。

(2) 用 100 倍 EM-1 号 (原液) 发酵液浸泡海带 (先切碎) 数小时后投喂。用 EM-1 号 (原液) 后, 鲍鱼健壮少病, 换水时间延长 1 倍。

4. 紫菜养殖

(1) 养殖网的酸处理: 用 500 倍 EM-1 号 (原液) 稀释液溶入酸液中按常规方法对养殖网进行酸处理, 每 10 天处理一次。

(2) 养殖网除臭: 紫菜收获后, 养殖网放置期间, 可用 EM-1 号 (原液) 除臭。方法是在养殖网上撒布

EM-1 号（原液）发酵料或用 EM-1（原液）发酵处理过的淘米汁（淘米水中放一撮 EM-1 号（原液）发酵液和等量红糖搅拌后，密闭发酵 3-4 天，有发酵醇香即成），然后盖上尼龙膜，一段时间后即可去除腥味。

（3）紫菜成品加工时可往槽中滴注 10000 倍 EM-1 号（原液）稀释液，可消除腥味，更容易洗涤。

5. 水产品保鲜

水产品保鲜水槽每隔 1-2 天喷洒一次 500 倍 EM-1 号（原液）稀释液，可延长水产品活鲜期和保持体表光洁喜人。

三、注意事项

1. EM-1 号（原液）不要与化学药剂同时混用。若混用造成池水变臭，要立即换水，再按技术要求用 EM 原液拌料投喂和稀释液喷洒。

2. EM-1 号（原液）饲料须保持新鲜，喂养时即配即喂，混合 1 次喂 1 天，全部喂完。如有剩余应密封保存，防止变质。若使用热饲料喂养，需冷却至 45℃ 以下方可掺入 EM-1（原液）发酵饲料。



第二章

EM-1 号（原液）在养殖业的用法，用量

一、原理与作用

EM-1 号（原液）拌入饲料和渗进饮水进入动物肠道后，与肠道内的有益菌一起形成强有力的优势菌群，抑制和消灭致病菌，同时分泌与合成大量氨基酸、蛋白质、各种生化酶、促进生长因子等营养类物质，以调整和提高畜禽机体各器官功能，提高饲料的转化率，对畜禽产生免疫、营养、促进生长等多种作用，达到提高成活率、促进生长、降低成本、消除粪尿臭味、净化环境等明显效果。

主要作用：

1. 提高饲料转化率，降低成本。

经 EM-1 号（原液）发酵或处理过的饲料，可将饲料的大分子有机物降解为小分子有机物，更有利于动物的吸收利用，加之菌体本身及其合成、分泌的活性酶等物质均大大提高了饲料的营养价值，且适口性好，

畜禽喜食。饲喂 EM-1 号(原液) 饲料一般可使肉料比、蛋料比下降。

2. 对各种常见病有良好的预防效果。



广州市燕塘奶厂

EM-1 号(原液)能提高畜禽的免疫力和抗病性,降低发病率。

3. 促进生长,提高日增重,缩短饲养时间。

4. 提高繁殖率。

5. 除臭、驱蝇、改善饲养环境。

6. 全面改善肉、蛋、奶品质,生产鲜嫩无腥的天然绿色食品。据国家卫生部食品卫生监督检验所检测饲料喂 EM-1 (原液) 的鸡蛋,蛋白质提高 5.65%,脂肪和胆固醇分别下降 73.6% 和 82.2%,且蛋黄颜色较深,蛋白粘稠,没有检测出任何化学激素类残留。

二、EM-1 号（原液）在养殖业的具体用法

1. 将饲料经 EM-1 号（原液）发酵后投喂畜禽。
2. 投喂 EM-1 号（原液）发酵饲料后，还应每周喂饮两次 500 倍 EM-1 号（原液）稀释液，让畜禽每天自由饮用。
3. 用 250 倍 EM-1 号（原液）稀释液直接喷洒畜禽栏舍（上下左右均喷到）开始 3 天喷一次，臭气减轻



台山养殖场

后逐渐降至 7-10 天喷洒一次。恶臭味进一步减轻后，可用 500-1000 倍 EM-1 号（原液）稀释液 1 个月喷洒一次。

4. 用 EM-1 号（原液）防治畜禽疫病，患病畜禽可全天饲饮 100-200 倍稀释液；病重的可用 EM-1 号（原液）直接灌服，每天 2 次，牲畜每头每次 20-100 克，禽类每羽每次 1-2 克。

提醒用户注意，饲料、饮水及栏舍清扫喷洒全程配套使用 EM-1 号（原液），效果最佳。

三、EM-1 号（原液）在养殖业的其他用法提示

1. 养猪

（1）如不用全发酵饲料，可在日粮中加入 10-30% 的 EM-1 号（原液）发酵料，拌匀喂养猪。亦可将 EM-1 号（原液）发酵液与饲料拌匀饲喂，EM-1 号（原液）含量为饲料总量 200 分之一。

（2）潮湿恶臭的栏舍，每平方米地应撒布 50 克（约 1 把）EM-1 号（原液）酵料（可用锯木屑发酵），开



EM 养猪



EM 养鸡

始每星期撒 1 次，恶臭味减轻后，可逐渐延长到 1 个月 1 次。

(3) 仔猪在 20 到 25 日龄之间适应能力差，消化机能不完善。EM-1 号（原液）发酵饲料掺入比例应控制在 5% 左右，经 1 周时间适应后，比例逐渐增加到 10-15%。

(4) 定期在尿溜槽投放 100 倍 EM-1 号（原液）稀释液，投放量为净化槽总容量 1%，开始每星期 1 次，可分解、减少粪尿污泥量，减轻恶臭味。

2. 养鸡（鸭、鹌鹑、鸽等）

(1) 投喂 EM-1 号（原液）发酵饲料前，最好先用 EM-1 号（原液）500 倍稀释喂水，进行 1 天驱虫。

(2) 在日粮中拌入 5–10% EM-1 号(原液)发酵料, 刚喂时掺入 5% 适应后增加至 10% 或更多。

(3) 养鸽按每羽每天 0.25–0.5ml EM-1 号(原液) 与等量红糖加 100–200 倍, 饮完为好, 浓度可以冬增夏减。

3. 草食动物(肉牛、奶牛、羊、兔、马、鹿、骆驼等)

(1) 粗饲料如玉米秸秆、麦麸、红薯藤等应先用 EM-1 号(原液)青贮发酵后饲喂。

(2) 喂饲料或自配饲料时应用 EM-1 号(原液) 100 倍稀释液均匀喷洒后饲喂。

(3) 用 EM-1 号(原液)发酵饲料最好按 5%、10%、20%…逐步提高掺入比例。

4. 养狗、猫等宠物

(1) 用 1000 倍 EM-1 号(原液)稀释液喷洒其身体, 每周 2 次。

(2) 在食物中按千分之一拌入 EM-1 号(原液), 可减轻粪尿臭味。

5. 养殖蚯蚓

(1) 用鲜牛粪发酵: 按牛粪 500: EM-1 号(原



EM 养犬



EM 养蚯蚓

液) 1; 红糖 1; 水 25 (以牛粪湿度增减水量) 的比例混合拌匀, 密闭发酵 7-10 天后与蚯蚓同时放入饲养盆中, 每天下午早晨用水喷洒表面, 水分掌握在 60-70% 之间 (目测或手测), 每隔 7-10 天翻 1 次, 保持养土松匀。

(2) 用玉米面加 10% 果皮 (苹果、瓜蕉、梨及烂菜等) 进行发酵后饲喂蚯蚓, 发酵方法同上。

6. 养殖蜜蜂

对于孢子虫、螺原体、慢性麻痹病引发的各种蜜蜂疾病, 可用 50-100 倍 EM-1 号 (原液) 稀释液直接饲喂蜜蜂, 一般 1 个生产群喂 2-10 毫升 EM-1 号 (原液), 2 天 1 次, 3 次后改为 3 天 1 次。无病时, 可用

250-500 倍 EM-1 号（原液）喂蜂，每个生产群使用 EM-1 号（原液）为 1-2 毫升，1 星期 2 次。

7. 养蚕

（1）桑园从春蚕收蚕第 2 天开始，用 1000 倍 EM-1 号（原液）稀释液喷洒第 1 次，喷湿桑叶正反面，以后每 5-7 天喷一次，到大眠起蚕第 6 天一次性采叶，共喷 4 次，生长期 34 天，60 棵桑树较对照组产叶增产 27.7%。且叶大、色浓绿。

（2）在常规操作条件下，用 500 倍 EM-1 号（原液）稀释液均匀喷洒桑叶后喂饲，蚕儿食快且干净（叶脉都吃完），蚕儿发育健壮，结茧率提高 29.7%。蚕茧质量好，全茧量增长 43.2%，市场价格好。



第三章

EM-1 号（原液）在种植业的用法、用量

一、机理与作用

EM-1 号（原液）中的微生物的群体连携作用，可以改善土壤环境，抑制有害微生物，丰富有益微生物，形成再生机制，溶解磷、钾、固氮，使能量立体化汇集，并改善土壤的酸、碱、粘、沙和易旱、易涝等不良性质。促进团粒化，提高土壤的保水和透气性能。EM 原液菌群分泌与合成的物质如各种有机酸、氨基酸、酶、抗氧化酵素等，可直接促进植物生长，还能分解残留的农药、化肥，使土壤还原抗氧化状态，充分发挥农作物在良性状态中惊人的生长能力。

EM-1 号（原液）中的光合菌群，不仅仅在叶子还在土壤、在水中都可以利用太阳能进行光合作用，它可以合成抗氧化物质、氨基酸、糖类和各种生理活性物质来促进植物的生长。抗氧化物质使有机肥不臭而发出香味，使植物根部的活力加强，提高吸收营养成分的能力。

主要作用：

- 1、促进种植业增产，并改善产品品质。
- 2、促进作物发芽、开花、结果和早熟。
- 3、充分分解土壤有机物质，促进土壤团粒化，提高土壤肥力，大大节约肥料，并控制有害微生物，减少病虫害，逐年减少以致完全不用化肥农药；减少连作连种的各种障碍。
- 4、提高作物光合作用能力，促进作物地下根茎生长。
- 5、抑制作物生理病害，大大提高成活率。



EM 种植油麦菜对比



6、消除环境恶臭，净化环境。

二、EM-1 号（原液）在种植业的一般使用方法

1. 用 EM-1 号（原液）稀释液浸种、拌种、泡根、叶面喷施和喷洒还田秸秆后翻耕等。

2. 用 EM-1 号（原液）制作酵堆肥，施入土中作基肥改良土壤，提高地力（可用 EM-1 号（原液）稀释液喷施土壤）。

制作方法：就地取原料，如谷糠、杂草、人畜粪便、作物秸秆（切碎）、茎叶、锯木屑均可，最好加些酒糟渣、食用菌基质残渣和饼粕等混合搅拌；按原料总量 200–500 倍：EM-1（原液）1：红糖 1：清水 30–35%（视材料干湿增减水量）的比例，先溶化红糖，倒入水中，再加入 EM-1 号（原液），然后与原料混合搅拌均匀，堆垛压实，用塑料薄膜或帆布密封，厌氧发酵，经夏、冬 15 天发出酒曲香味或出现白色、红色菌丝，表明发酵成功。也可在地上挖一大坑，用 500 倍 EM-1 号（原液）稀释液先喷湿坑底及四壁，然后每放一层料（20 公斤厚）

喷一次 500 倍 EM-1 号（原液）稀释液，直到填满大坑，再盖上泥土踩实，发酵两周后，有酒曲香味或出现白色、红色菌丝即可使用；发酵中如温度达到 50℃ 以上，应翻动，降温后再密封发酵，以免破坏有效物质，密闭的发酵堆肥可保存 3 个月。

3. 用 EM-1 号（原液）发酵粪水作追肥

制作方法：按 EM-1 号（原液）1：红糖 1：粪水 200 的比例混合搅拌，盖上薄膜，每 1-2 天搅动一次，5-7 天即可，用时加水 200 倍稀释液使用。

三、EM-1 号（原液）在各种作物上的具体用法

1. 水田以水稻为例

（1）南方春耕时，对有肥田草和稻草还田的田块，每亩泼洒 0.5 公斤 EM-1 号（原液）制成的 1000 倍稀释液沤田；没有肥田草和稻草还田的田块，每亩施 500 公斤 EM-1 号（原液）发酵堆肥。

（2）用 100 倍 EM-1 号（原液）稀释液浸种至鸡胸状播入秧草场。



增城锦钊丝苗

(3) 秧苗长到 2-3 片叶时，用 1000 倍 EM-1 号（原液）稀释液泡根 5 分钟保苗促长。

(4) 生长分期、抽穗期分别用 500 倍 EM-1 号（原液）稀释液喷洒叶面。也可视长势追施 EM-1 号（原液）堆肥或增加 EM-1 号（原液）稀释液的喷洒次数。

(5) 用 EM-1 号（原液）除草：秋收后，每亩撒施 200-300 公斤 EM-1 号（原液）发酵堆肥，利用 EM 促生长作用，让草籽打破休眠常规，反季节提前萌芽，不能越冬而死。第二年春，喷施一次 500 倍 EM-1 号（原液）稀释液，加快残余草籽发芽，然后通过春耕翻田和旱地锄草，将杂草沤死或除去。如此连续二、三年，可清除全部杂草。

以上方法适用于其它水田作物。

2. 旱地作物

适用于麦类、豆类、薯类和草本油料、棉、麻类、甘蔗、烟叶、蔬菜（含大棚）、瓜类、芦苇、牧草等。

（1）翻耕整地时，每亩施 EM-1 号（原液）堆肥 500 公斤（入土 20 公分左右），或用 500 倍 EM-1 号（原液）均匀喷洒一遍土面。

（2）育苗期，用 100 倍 EM-1 号（原液）稀释液将种籽浸泡后播下，出苗后，用 1000 倍 EM-1 号（原液）稀释液喷洒一次。移栽的种苗，以 500 倍 EM-1 号（原液）稀释液泡根 5 分钟后定植，或用 1000 倍 EM-1 号（原液）稀释液浇根一次（泡根后的稀释液可用于浇根）。

（3）生长期。视作物长势，喷洒 1000 倍 EM-1



广西南丹油菜



号(原液)稀释液,一茬作物应不少于2-3次,次数越多,效果越好。亦可用EM-1号(原液)粪水稀释液浇根追肥,效果更好。

(4) 如用营养土,可在土壤总量中掺入30%EM-1号(原液)堆肥,再用1000倍稀释液混和搅拌,堆积覆盖,密封发酵30天(翻动2-3次)即可使用。

3. 园林果木

各种果树、茶叶、桑树、人参、中药材、花卉等。

(1) 苗圃整地时施入EM-1号(原液)堆肥;育苗中,先用100倍EM-1号(原液)稀释液浸种,再用800倍EM-1号(原液)稀释液浇根和叶面喷施。

(2) 秋季采果(叶)后和春季芽膜萌动前,各施



增城荔枝



汕头茶场



从化观光农场

1 次 1:500 倍 EM-1 号（原液）堆肥作基肥。

（3）春芽长至 1 公分左右后每隔 7 天对枝叶喷洒一次 1000 倍 EM-1 号（原液）防虫液，到 9、10 月再喷洒 1-2 次，防止病虫害。

（4）现蕾期和花谢末期，各喷洒一次 1000 倍 EM-1 号（原液）稀释液，提高座果率（开花期不宜喷洒）。

（5）稳果期、壮果期和采茶、摘桑叶前各喷施一次 1000 倍 EM-1 号（原液）稀释液（视长势可适当增加喷洒次数），有利于提高产量和品质。

（6）每年秋天至入冬前，每隔 15 天喷洒一次 1000 倍 EM-1 号（原液）稀释液，可防止冬季落叶。

（7）水果保鲜：采果前 3 天，在鲜果四周喷洒一



次 100 倍 EM-1 号（原液）稀释液。如采果前没有喷洒 EM-1 号（原液）稀释液，可将摘下的表皮无损的鲜果用 EM-1 号（原液）稀释液喷洒，晾干后装筐，用塑料膜复盖四周，每隔一周检查一次，挑出烂果后，用 500 倍 EM-1 号（原液）稀释液喷洒一次，再晾干装筐堆放，四周复盖。经此法处理的水果，比传统方法可延长保鲜时间 1-2 倍。

5. 食用菌

EM 原液可改善菌料理化性状，提高出菇率和品质。

（1）用 500 倍 EM-1 号（原液）稀释液拌料，含水量以手握菌料成团，松手就散为宜，然后盖上薄膜，4 小时后装袋接种。

（2）催菇：800 倍 EM-1 号（原液）稀释液一周喷施 2 次以上。每潮菇（耳）采收后，清理好菌床或菌块，



EM 催菇

用 2000EM-1 号(原液)稀释液喷洒,盖好薄膜即可。(有的菇农只在需要调水时,每桶水约 20-25 公斤加入 20 毫升 EM-1 号(原液)及 1 匙红糖,菇更白、菇柄短、单菇重提高 30%,投入产出比可达 1:50。)

(3) 平菇生产,用 800 倍 EM-1 号(原液)稀释液 150 公斤、菌料 500 公斤拌匀做成高 1 米宽 1.5 米的料堆,用塑料薄膜覆盖 6 小时后装袋接种,放室内发菌长菇。第三潮菇形成盖后,用 500 倍 EM-1 号(原液)稀释液喷洒菇盖。第四潮菇同样处理。可使菇提前现蕾,发菌率大大提高,且菇体健壮。

注意事项

1. 依照植物的生长规律,掌握在作物生长关键时期前利用 EM-1 号(原液)参与基肥、种籽及幼苗处理、追肥与防虫等系列生产手段,取得最佳增产效果。
2. 雨后和中午使用 EM-1 号(原液)效果最好。



第四章

EM-1 号（原液）在环保的用法，用量

一、机理与作用

利用微生物治理污水和城市生活垃圾是今后环保产业的主攻方向。机理是以光合菌群和酵母菌群为主导，协同其它有益微生物共同作用，产生抗氧化物质，通过还原发酵等途径分解氧化有机物，把有害毒物转化为无害无毒，变有害为有用，在厕所、垃圾除臭，生活污水和工业污水治理等环保领域，应用前景广阔且成本低廉。

主要作用：

1. 节约水资源，降低能耗和成本。
2. 抑制腐败菌，消除异味，改善空气质量。
3. 利用 EM-1 号（原液）比一般净化池处理污水，大大缩短曝气时间，提高工效。
4. 治污效果显著，有机污水的 COD、氨氮下降明显，水质得到改善。

二、处理方法

目前常用 EM-1 号（原液）治理环境的方法是用 EM-1 号（原液）稀释液喷布及 EM-1 号（原液）发酵料的撒放，采取三级净化槽法、生物膜法、水面喷施法、垃圾发酵法等。

1. 三级净化槽法

循环处理反应系统一般是设置净化槽。净化槽由三个大槽组成，排出的污水先贮入第一槽，由 EM-1 号（原液）微生物进行分解，第二个槽污水中的有机物分解成水和 CO_2 （二氧化碳），第三个槽将处理过的水再送加最前面的处理槽，如此循环，可增加有益微生物的密度，提高水的抗氧化力。投放比例：第一个净化槽按污水接受量的千分之一投入，第二及第三个槽按水量的万分之一投入（可依据水质调节整倍率）。每周投入一次。

2. 生物膜法

为使 EM-1 号（原液）微生物在水底滞留繁殖，可用多孔砖石、木炭、竹炭、沸石等在 10-50 倍 EM-1 号（原液）稀释液中浸泡 2-4 天后，抛入污水和放置于出水口。10 天换一次。净化有一定流速的水



域时，如河床没有淤泥，应投置不会冲走的特制水泥块作为生物膜。

3. 水面喷施法

按总水量 100000:1 的比例取 EM-1 号（原液）（加等量红糖），配制 100 倍 EM-1 号（原液）稀释液，密封发酵 12 小时后，泼洒水面。河流湖泊净化时，水能保持流动状态更好。

4. 处理工业废水

调节工业废水 PH 值至 5-6，加入 1‰-2‰ 的 EM-1 号（原液），在 20℃-30℃ 的水温条件下处理 12-36 小时，废水 COD 将低 30-50 倍，作用 24 小时后臭味明显降低，再利用沉淀发酵颗粒即可达到国家排放标准。

5. EM-1 号（原液）处理垃圾

（1）城市垃圾场处理：

用 100 倍 EM-1 号（原液）稀释液均匀喷洒垃圾场。每隔 3-4 天喷洒一次，连续 2-3 次，可产生明显的除臭和灭蝇效果，并有效保持和提高垃圾中的有机养份，可将其进行筛分，粉碎，制成颗粒肥。

（2）家庭生活垃圾处理

生活垃圾主要为剩饭剩菜，瓜皮果皮等（剔除塑料、橡胶、玻璃、金属、烟蒂等；猪骨鸡骨鱼骨无碍，发酵处理后能成为粉状）。先用簍子甩去垃圾水份并弄碎大垃圾，然后倒入能密闭的容器（桶、黑色塑料袋等），倒入一层垃圾（10 公分厚左右）撒上一层 EM-1 号（原液）发酵物，压紧密闭不要透气，每天继续下去，会有液体产生，应两天抽取一次（或在桶底置一个能盛液肥的空间），液体如呈透明淡茶色，表明发酵成功，如浑浊，应增撒 EM-1 号（原液）发酵物；天天次次如此直至装满，密封放置 10-15 天左右即成长满白色或红色的生物农肥。萃取出的液体（有益微生物群）既可灌田浇地也可净化污水。

第五章

EM 发酵物的制作方法

1. 制作发酵饲料

① 先把 EM-1 号（原液）按 EM: 糖蜜（红糖）: 水 = 1:1:20 的比例配成 EM 稀释液。

② 根据饲料的含水情况加入 100–300kg 的 EM 稀释液，均匀地喷洒进饲料中，制作后饲料的含水量为 30–35%（水分合适时，饲料捏在手里刚好成团，手指缝无明显水滴渗出，稍碰即碎，即含水量为宜），最后将整堆压实，密封发酵 20–30 天（防止空气进入，防止渗水）。成功发酵的饲料具有酒香味和表层布有白色的菌丝，否则要继续密封发酵。

2. 直接拌料

按饲料量的 1/200 拌入 EM-1 号（原液）直接



EM 发酵好的饲料

使用，可现拌现用，即 200 公斤料加 1 公斤 EM-1 号（原液），同时加入等量的红糖（溶化），此法简便，用户可根据实际情况灵活使用。

3. 发酵有机肥

EM-1 号（原液）直接发酵有机肥方法

步骤一、在每吨传统有机肥制作的基础上加入 4-6 kg EM-1 号（原液），5kg 糖蜜（红糖），并根据畜牧粪的含水情况加入 60-300kg 的水分（最终的含水量 35-40% 为宜）。

步骤二、将 EM-1 号（原液）和糖蜜完全稀释于水，制成稀释液，均匀地喷洒进有机肥，制作后有机肥的含水量为 35-40%（有机肥捏在手里刚好成团，手指缝无明显水滴渗出，稍碰即碎，即含水量为宜），最后将有机肥整堆压实，密封发酵 20-30 天（防止空气进入，防止渗水）。成功发酵的有机肥具有酒香味和表层布有白色的菌丝，否则要继续密封发酵。将发酵好的有机肥作为底肥、追肥使用。

4. 制作防虫液

将 EM-1 号（原液）、经红糖、烧酒（30° 以上）、



醋、水按 1: 1: 1: 1: 10 的比例配料混合，放入塑料容器（不可用玻璃瓶）密封，室内发酵 15-30 天，发酵过程会放出气体，容器膨胀时松盖放气，再密封直至不再产生气体，表明发酵已经成功，可闻到酸甜带刺激性醋味，即可使用。防虫液的标准稀释倍数是 500 倍，它对多种害虫有显著效果，用户可根据当地情况自行掌握。

5. 发酵青贮饲料

玉米秸杆、薯藤、花生藤、甘蔗叶、青草、蒿、苜蓿等，含水量在 60-70% 之间，均可作为发酵原料。方法：用 500 倍 EM-1 号（原液）稀释液喷洒已洗净的容器，再把原料切碎装入，每填高 10 厘米喷洒一次 EM-1 号（原液）稀释液，直至装满，然后踏实，尤其要踏实边沿，最后在料面多喷些 EM-1 号（原液）稀释液，盖上塑料膜，密封发酵一个月左右，待青贮饲料发酵成熟有芳香或腌菜味时便可使用。若表面呈黑色或有腐臭味，应把表层弃掉，然后由上而下，逐层取用，用后及时盖严。水分含量适度是影响青贮质量的重要条件，注意层层之间水分的衔接，不得出现夹干层，（青贮饲料

含水量以手抓拧扭不滴水，松后有明显水分为度）。

青贮料饲喂，初期不宜多，畜禽要有适应的时间，可掺一部分精料或配合饲料，禽畜适应后逐渐增加用量。母畜怀孕后期不宜多喂。

6. 制作颗粒饲料

制粒前，按配料3%的比例喷入10倍EM-1号（原液）稀释液，混和均匀，即可制粒。

7. 注意事项

① EM-1号（原液）宜在常温下避光保存，底部稍有沉演或浮有些微白沫均属正常，若气味不酸（PH值就在3.8以下）或有腐臭味即已变质，勿用。

② 每次用后盖紧瓶盖，以免变质。

③ EM-1号（原液）不要与杀菌剂等药物同时混合使用，要用此类药物，应相隔一天以上时间。



第六章

EM-1 号（原液）家庭保健的用法、用量

（1）据有关专家介绍，瓜果蔬菜放入 300 倍 EM-1 号（原液）稀释液中浸泡 30 分钟，可分解农药化肥残留，还能抑制大肠杆菌及其它病原菌，而且烹调后更好吃。

（2）煮饭前。按 1：500 的比例放入 EM-1 号（原液），蒸煮后，米饭更软更香，且不易馊。

（3）鱼、肉下锅前，用 EM-1 号（原液）抓拌几下，可除去腥味，鲜嫩可口。

（4）葡萄、草莓等水果冲洗后，用 EM-1 号（原液）稀释液浸泡几分钟，即可食用并能保鲜，味道更好。

2. 家庭卫生小常识

（1）空调器、冰箱经常喷洒 EM-1 号（原液）稀释液，可抑制致病菌和消除空气异味。

（2）厨房炒菜油烟大，排风扇一时解决不了问题，可喷洒 EM-1 号（原液）稀释液，很快会改善空气。

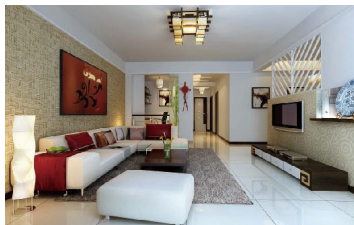
(3) 洗脸毛巾、衣服、浴巾和拖布等放在 EM-1 号(原液)稀释液中浸泡,可抑制有害微生物,消除腐败菌、病原菌和臭味异味等,并松软如初。

(4) 盆花和花园施发酵肥,每周喷施 1000 倍 EM-1 号(原液)稀释液,花瓣将更大更厚更鲜艳芳香,并延长花期。

(5) 打扫卫生时,先喷洒 EM-1 号(原液)稀释液,再清扫拖地,擦门窗,擦抹铁锈,既省力,效果又好。

(6) 厕所及阴暗潮湿角落经常喷洒 EM-1 号(原液)稀释液,可消除异味,防止白霉和黑霉生长,使空气清新。

(7) 宠物:按 1:100 倍的 EM-1 号稀释后,给狗喝水,也可以加入狗粮中或给狗狗冲凉,狗没臭味少生病,环境更优美,人畜更融合。





第七章 保健 EM

保健 EM 要求严格按照操作方法培育。以下内容来自我们长时间和学员多年来反馈的一些总结。我们再三提醒大家，EM 虽然功效多多，但不是万能的，遇到有较大疾病，建议你马上去医院。

1. 止血：在日常劳动和生活中，我们经常会遇到刮破点皮造成流血的事情。这时，你把受伤的地方用几滴纯保健 EM，会疼痛 3-4 秒钟后马上就会止血，注意不要沾上生水，连续 2-3 次，伤口较大用棉签清洗，伤口不会发炎，并迅速愈合。此法也适合于动物。

2. 治烫伤（小面积的，水烫火烫均有效）：对烫伤的地方马上用纯保健 EM 涂擦，一种清凉感觉让辣痛感即刻消失，2 小时一次，一般一天左右即感到好了。此法对小面积脱皮烫伤效果都非常理想，烫伤部位不会发炎（烫伤部位不要接触生水）。大面积烫伤为安全起见，请马上去医院。

3 治脚气：在 3 公斤的温水中加入 0.3 公斤的保健

EM，把脚放入水中浸泡 20 分钟，连续 7-10 天，脚气消失。

4. 治口腔溃疡：口腔溃疡破烂后，先在漱口杯中装上大半杯温开水，加入 50 毫升保健 EM，进行漱口，在漱口过程中用牙刷轻轻刷去溃疡表面的黄脓。刷牙后，每天三次用 50 毫升温开水兑 20 毫升 EM 分几次含在口中（不怕酸者可用纯 EM），并用舌头把含在口中的 EM 水洗溃疡的伤口，1-2 天痊愈。

5. 治头皮屑：先用洗发水洗发后，在 5 公斤清水中加入 0.5 公斤 EM，用来冲洗头发，头发会感到非常柔软，洗后有一种清香，头皮屑会慢慢减少，头发变柔变亮。

6. 防治儿童痱子：每次在洗澡时，在 10 公斤温水中加入 0.5 公斤 EM，能有效防治儿童痱子，儿童、大人洗澡后感觉到十分干净、清爽，一些瘙痒症也不治而愈。对痱子较严重的儿童，采用 50 毫升温开水中对 50 毫升 EM 的比例直接涂擦痱子处，几天即见消失。

7. 治蚊虫叮咬：蚊虫叮咬处又疼又痒，马上用纯 EM 涂擦，一般几秒钟痛痒减轻或消失，红肿开始消退；



在房间里喷少许 EM，蚊子明显减少，在身体裸露处喷少许 EM，蚊子、蚂蟥极少叮咬。

8. 治一般皮肤病：一些一般皮肤病均可用纯 EM 涂擦，往往会收到一些惊喜的效果。

9. 动物方面：动物相互殴斗或其它原因产生伤口，可直接将 EM 喷淋到动物伤口上（最好将 EM 加热到 35-45 度使用），如果伤口化脓，用 50% 的 EM 清洗后再涂擦纯 EM，绝大多数会在几天内愈合；遇到一些一下子难以辩明的动物毛病的初期，灌服些 EM 或将 50% 的 EM 浸泡食物饲喂，也可在饮水中加入 10% 的 EM，许多疾病都会自然转好，让兽医都无法解析。……

10. 将 EM 稀释成 50 倍，每周一次喷洒叶类蔬菜，蔬菜生长茂盛，产量显著提高，特别口感纯美自然。

11. 消除内室异味：将 EM 兑水 5 倍，用手持小喷雾器喷洒有异味的居室，瞬间异味减轻、消失，并可保持数天。

12. 夏天蚊子多，用纯 EM 喷洒你坐的室内或用少量 EM 涂擦裸露的身体部位，蚊子远离于你。



EM 研究机构监制

广州市睦邦科技有限公司

GUANGZHOU MUBANG TECHNOLOGY CO.,LTD

广州高新技术产业开发区科学大道 99 号科汇金谷四街一号

广州市白云大道东凤东路东坑街 2 号

网址: www.emgd.com.cn

电 话: 020-86169760 020-86167403

传真: 020-86169766