

人意人

壹

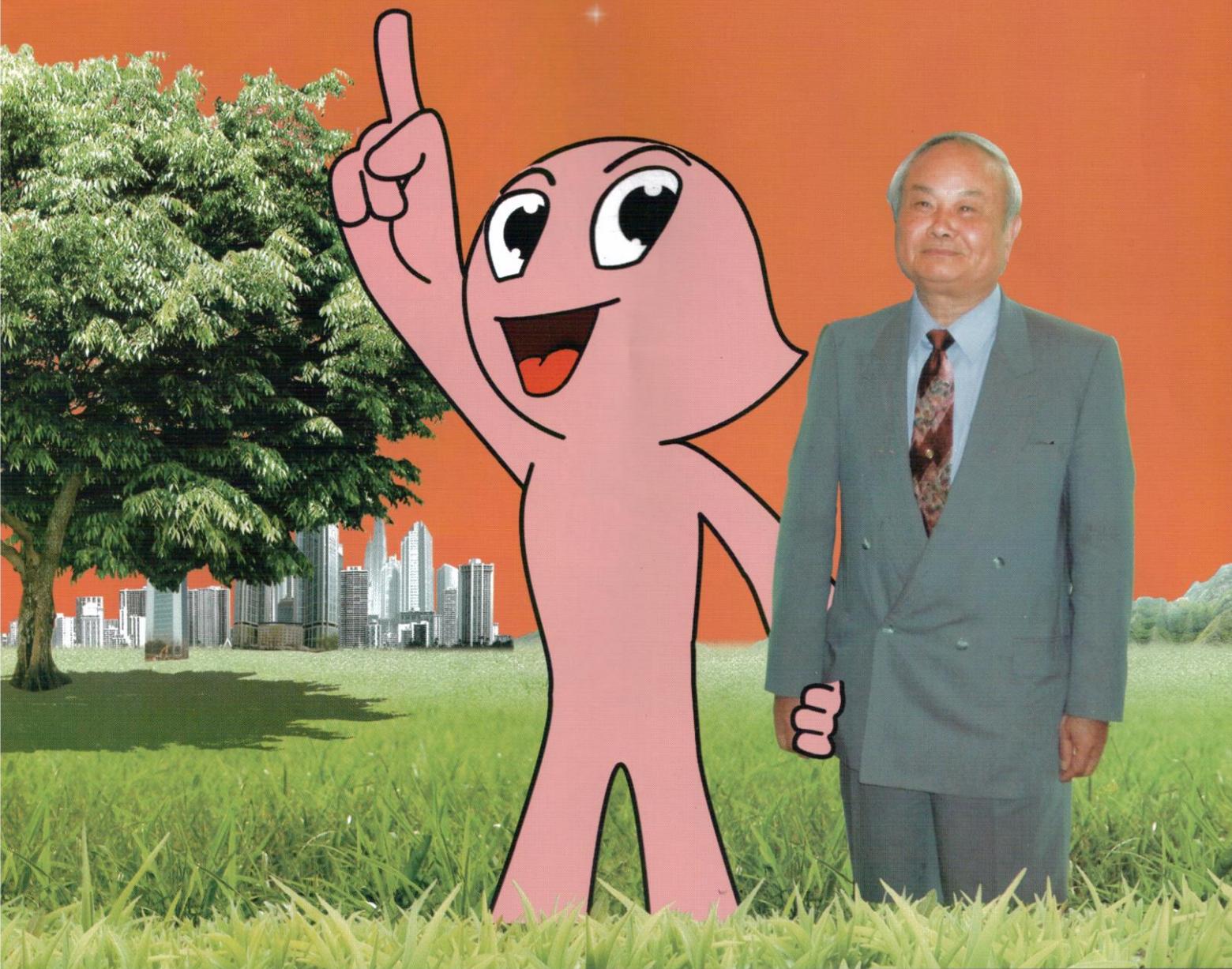
赣内资字第135号
2009年第1期（总第6期）
内部刊物 免费交流

EM原露：从入门到精通

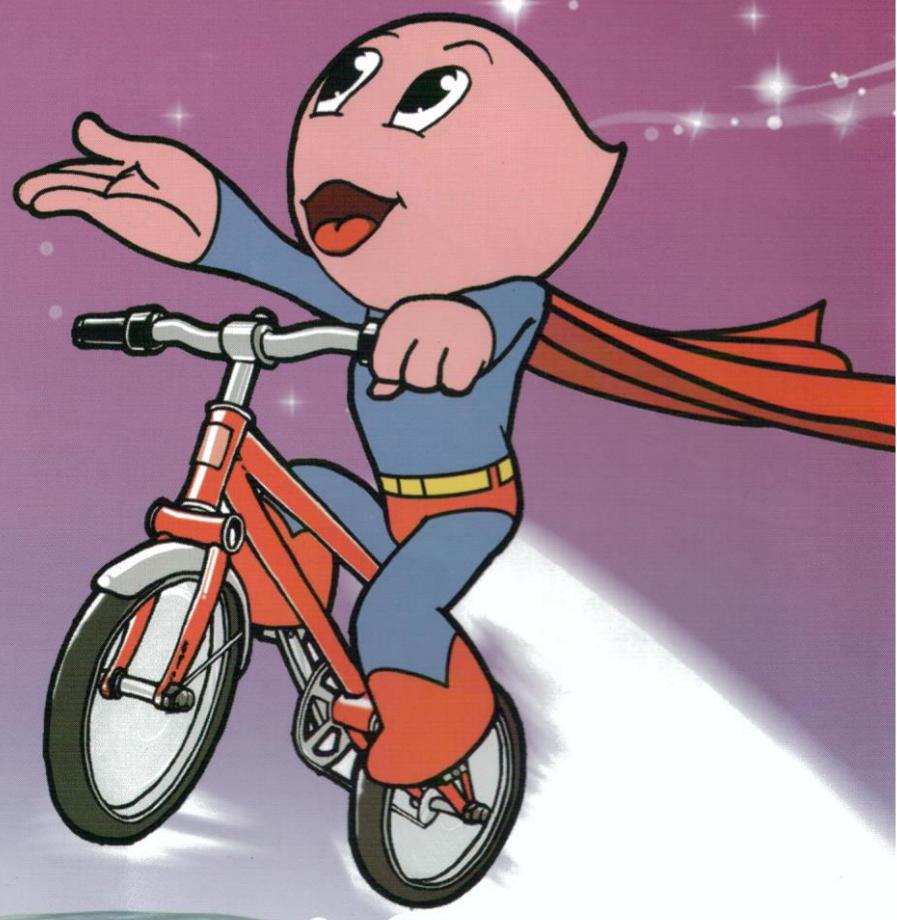
一场好戏在后头

我和EM原露的故事...

拯救地球大变革（连载五）



让自行车 飞 起来！



怎样让自行车“飞”起来？
请关注下一期《天意人》！

卷首语

天意人

目录

2009年第1期
(总第6期)

发现EM

EM原露：从入门到精通.....
1

我和EM原露的故事征文选登
一腔热血献良方.....李广清 8
138元超值1万元.....蒙群虎 9
初识你确实是一个偶然.....
范金芝 9

心底一宽，光明一片！.....
胡秀兰 10
天意之缘.....张成业 10
年轻人实现我多年梦想.....
孟宪文 10
我愿无偿当推广使者.....曾贤 11
几句心里话.....刘孝英 11
大白菜抗旱的启示.....
杨先兴 11
小猪原来象刺猬.....陈宝君 12

猪仔牛犊抗腹泻.....王亚军 13
谈谈EM原露使用在果树上应该注意的几个问题.....
史华光 13

他山之石

《拯救地球大变革》连载五.....[日]比嘉照夫 14

重要启示

告读者..... 15

图片新闻

■让自行车飞起来..... 封二
■发酵床养猪方法介绍..... 封三
■天意集团——微生物农业的历史与经典..... 封底

主办单位：江西省天意生物技术开发有限公司
编辑出版：《天意人》编辑部
刊名题字：刘中一
执行主编：胡昆
插 图：杨旭
编 辑：紫来 君君 馨之
印 务：丹通 吴婷
版式设计：万敏

地 址：江西省南昌市省政府大院
邮 编：330046
电 话：0791-6250088 6251088
6252088 6253088
网 址：www.tyemyl.com 实名：EM

一场好戏在后头

先提示一下，本期《天意人》封二登了小雨点与自行车的卡通画。

中国是一个自行车大国，它目前仍是中国使用量最大的交通工具，据统计已经超过5亿辆！估摸50岁左右的人大部分记得那部很有名的电影，叫《敌后武工队》，自行车就是这部电影的主要工具，表现武工队员们利用自行车跨沟越坎腾挪进击，与日本鬼子机智斡旋，英勇抗战的精彩故事。这个故事告诉我们千万不要小瞧自行车，60多年前我们打败日本鬼子也有它的一份功劳，今天它驮着5亿中国人晨昏跋涉，背负着中国的改革开放，背负着中国人民的艰辛和希望，驶向中华民族辉煌的历史和灿烂的未来。

读者不禁会问，天意人干嘛要让它飞起来呢？有什么能耐让它在中国偌大的乡村版图上飞起来呢？

答案很简单，只有让自行车像当年敌后武工队那样机智顽强地飞动起来，才能最广泛地发动群众，轰轰烈烈地掀起一场大戏，一场改天换地的捍卫健康，保护地球和子孙的伟大革命。至于能耐，我们至少有三：

第一，我们有一个无可挑剔的具有革命意义的产品，让用户获得最大的利益；

第二，让骑车人获得相对都不能比拟的最大利益，而且，飞动越快，效益越高；

第三，让自行车的组织者，也就是“自行车队长”获及比骑车人更多，要多至少数十倍而且更为长远的利润，因为，他要有智慧和组织能力，要承担自行车队员的选拔和培养的责任。

当然，光靠上述三条就能达到我们的伟大目标吗？显然不够。最核心的，我们还有建立在丰富的市场经验基础上的市场手段、创意和策划，要出其不意地用好百试不爽的市场利器，以及科学合理，组织严密的市场管理制度。

上述这一切，天意人奋斗了十几年，都胸有成竹。

因为，这不仅仅是一场好戏，更是一场大戏。这场大戏必须人赶来攒，势动天地。我们人多势大肯定会势动天地，因为我们要改天换地，我们完全有能力，有准备，让所有造孽的，破坏环境和人类健康的，一切违反科学和自然规律的行为退出历史舞台。这无异于一场再造山河、推动人类文明进程的伟大革命。

下一期《天意人》将刊出“好戏”详情，敬请关注。



从认识自然规律来说，这些文章都是具有里程碑的意义，包括“我和EM原露的故事”征文中那些闪烁着智慧的心得，以及他们无私的奉献精神，我们同样视若珍玑。

大凡由劳动生产出来的产品都是不同时期科学进步的结果，都凝结着人类智慧和某种科学规律，其目的都是为了给人类社会提供更好的服务，因此都有自身的产品文化，散发着自己独特的耀眼光芒。在林林总总的产品世界里，我们一般可以把它们归纳为两类，一类是普通的一般产品，另一类是复杂的特殊产品，EM原露显然属于后者。复杂的特殊产品其产品文化自然要高深莫测一些，以至于我们应用了十几年才总结出一套初步的《入门到精通》，奉献给广大用户，而目的只有一个：让大家把EM原露看得更清楚一些，从各种现象可以认识它的本质规律，或者抛砖引玉，由此获得某种启示的乐趣乃至引发不同观点的争论，归根结底，就是让EM原露更好地为我们服务，让它在我们的生产生活中发挥出更大的效力。

——编者

EM原露：从入门到精通

★ EM原露自身（即有益微生物本身）的抗逆性表现在哪些方面？

答：EM原露中含有5科10属80余种有益微生物，这些有益微生物均是采集自大自然中各种环境当中，经筛选、复壮、优化组合等复杂的工序制备而成的复合微生物菌剂。譬如：①光合细菌，它是地球上出现最早、自然界中普遍存在、具有原始光能合成体系的原核生物，主要分布于土壤、水田、沼泽、湖泊、江海等处，具有很强的适应性和抗逆性能；②芽孢杆菌，它是一种在逆境条件下能形成芽孢（内生孢子）或荚膜、广泛存在于土壤、水、空气以及动物肠道等处的好氧或兼性厌氧杆菌，对热、放射线和化学物质等有很强的耐受性和抵抗能力；③放线菌，是一类广泛存在于土壤、空气和水中，菌落呈放线状的原核生物类群，主要通过形成分生孢子和孢囊孢子的方式繁殖，具有很强的耐旱能力；④乳酸菌，主要存在于动物肠道内（动物源乳酸菌）和植物体表（植物源乳酸菌）以及空气环境当中，是一类对人体和其它生物体极其有益的原核生物，千百年来，人类与乳酸菌有着密切的联系，我们日常食用的泡菜、酸奶、酱油、豆豉等，就是应用乳酸菌进行原始而简单的天然发酵代谢产物，乳酸菌对酸性具有很强的耐受性能，能耐受pH值3.5以下的酸性环境并具有良好的生物活性；⑤酵母菌，是人类文明史中被应用得最早的微生物，在自然界分布广泛，主要生长在偏酸性的潮湿的含糖环境中，通过出芽生殖和子囊孢子的方式繁殖，对酸性环境具有较强的耐受性能，在有氧和无氧的环境中均能生长。

EM原露正是筛选、剔取以上各科属微生物中表现最为优秀、对生物体最为有效的有益菌株，经复壮、优化、扩培、发酵等复杂的生产工序而制成的目前应用微生物领域功能最为强大、适用领域最为广泛的复合微生物菌剂。

也正是这些有益菌株卓著的耐受性和广泛的适应性赋予了EM原露产品本身卓著的抗逆性能，譬如：①EM原露仅需贮存于室温条件下、阴凉、通风、干燥处即可，无需特殊的贮存环境；而对于其它的活性微生物制剂而言一般均须贮存于低温的冷藏环境中；②EM原露在阴凉处贮存的保质期（微生物数目和活性仍在质量控制范围内）可达一年至一年半，而普通的活性微生物制剂即便在冷藏条件下保质期也最多不过3个月至6个月；③EM原露在东北地区超低温的环境下（零下40℃以下）结冰后，置于室温条件下自然解冻后仍保持活性和效能；④EM原露用于发酵饲料或直接喷洒添加制作微生物颗粒料，须经60~80℃的温度烘干（原则上应尽量控制在60℃以下，但生产中一般很难控制），有益微生物的损失率一般仅为5~10%，这远远低于其它类型微生物制剂的损失率……

诸如此类，不胜枚举，它（EM原露）的神奇已远远超出了发明人比嘉照夫先生的预想；在世界各国、各地区用户长期的生产应用实践中，不断有新的奇迹绽放，不断有新的效能被

刷新，这正是EM技术自发明以来被世界各国地区的民众、政府、科研机构、技术推广部门推崇并长盛不衰、历久弥新的秘密所在；我们等待您在生产应用中更多的发现！

一、关于产品

1、EM原露超过保质期后能否使用？

答：若保存条件良好，即使超过标明的保质期，只要气味未变，仍可以使用。但总体来说，随着时间推移，品质会逐渐下降，所以应在购买后及早使用，尤其是开封后要尽快用完。

2、如何判定EM活性液制作成功？EM活性液的保质期多长？

答：EM发酵液即EM活性液，EM活性液的制作方法见用户实用指南，制作成功的EM活性液有微酸甜香味散发。

EM活性液的制作是根据EM菌种的特性，以增强菌种活性、节约使用成本、提高作用效率为目的的一种适于农户生产条件的简易培养方法，由于微生物的生长繁殖受环境温度、培养基成分、培养的持续时间等因素的影响，在农户粗放、简易的生产条件下，很难保证这些条件的恒定和操作的标准化，因此，很难对其具体的发酵成功量化标准进行界定；根据我们多年的经验及用户反馈的信息，用户仅需将其按操作要求密闭发酵（无须严格的实验室密闭条件）数小时后有微酸甜香味散发即可用于农业生产中（包括：发酵有机物，稀释后叶面喷施或饲喂畜禽等）；若由于使用的培养基（红糖）质量问题（或因未密闭发酵，大量杂菌落入其中）而导致活性液有腐臭异味散发，则是发酵失败的标志，发酵失败的活性液请不要使用。

活性液制作完成后，应尽快使用，最长不超过一个月。在这一个月内，因环境温度、保存条件等影响，菌体的活力也会随着时间增加而逐渐降低。因此，要取得良好的使用效果，最好是在EM活性液制作成功后，趁菌体活力最强时尽快使用。

制作好的活性液，在放置过程中若发现外观及气味发生变化，pH值上升，则是品质下降的征兆。制作好的活性液可在常温下密闭保存。但制作好后尽快使用是原则，最好的方法是用多少做多少，一次用完。

3、EM发酵料可保存多长时间？

答：EM发酵料，只要在良好的密闭状态下发酵，时间越长，产生的有效成份越多，可保存6个月以上。但因其中水分变化或与空气接触等因素的影响，有时也会发生腐败变质。应经常检查确认发酵进展及保存情况，对于腐败变质的物料应挖出另置处理。

4、EM发酵料可用日晒方法进行干燥处理吗？



答：EM发酵料发酵完成后，用日晒的方法干燥，可蒸发其水分，防止保存期间发生腐败变质或生虫。采用日晒或设备干燥的方法，不会影响EM发酵料的使用效果。只是注意干燥过程中不要超过40℃，以防饲料中蛋白质变质。

5、EM原露发酵有机物失败的原因及补救措施？

答：有些用户由于操作方法不当或其它原因导致有机物发酵失败，综合发酵失败的原因，不外乎有以下几点：

① 物料堆垛不实，闭封不严，厌氧菌无法进行厌氧发酵，导致发酵失败；

② 物料中含有难分解的有机物，菌体需要较长时间才能繁殖，导致发酵效果不显著；

补救措施：

① 因含水量而导致发酵失败的物料：水分含量过高者可重新晒干后与适量EM稀释液搅拌均匀后堆垛压实，用塑料薄膜盖严重新发酵即可；水分含量过低者，可用喷雾器重新喷洒适量EM稀释液，边喷洒边搅拌，按上法堆垛压实盖严后重新发酵即可；含水量以手抓物料有湿润感觉但不滴水为宜，EM稀释液应稀释成300~500倍比例，现配现用。

② 因搅拌不均或物料堆垛不实、环境温度过高物料水分蒸发而发酵不成功者，应重新将物料搅拌均匀，边搅拌边重新喷洒适量EM稀释液，搅拌均匀后压实密封重新发酵即可。

③ 环境温度过低导致发酵失败者，可将物料重新堆垛压实，外覆塑料薄膜，膜外覆盖一层稻草或秸秆，延长发酵时间或敞开袋口待料升温发热后再密封发酵即成。

④ 对于难分解的有机物，应先制作发酵引物（波卡西），也即先用EM原露、红糖、水、米糠（或木屑）等按1:1:30:100的比例混合均匀后压实，密闭发酵一段时间待有酸醇香味后再将该发酵引物以1:10的比例与要发酵的有机物（含水量控制在30%左右）搅拌均匀后压实堆垛，密闭发酵8~10天即成。

（☆ 波卡西：是Bokashi的英文译音，意为“发酵的有机物”）

6、EM活性液与EM原露有什么区别？

答：EM原露中的微生物，由于其菌体活性在pH值3.5的酸性环境下被一定程度抑制，可保存较长时间。

但是，EM活性液中，由于再次培养，微生物被激活，在这种状态下立即使用效果最好。随着时间推移，菌体活力很快下降，品质也随之降低，故其保存期较短（大约1个月左右）。此外，EM活性液是将EM原露进行再次培养的产物，由于其中各微生物的分裂速度快慢不一，以及培养扩大的比例、环境条件等因素影响，菌体平衡会有明显变化，因此EM原露只能扩大培养一次，且制作好的EM活性液应尽快用完。

EM原露的稀释倍数是以EM原露为基准，而不是以EM活性液为基准。

譬如：配制500倍EM稀释液，即取1份EM原露加500份水即成；但也可先取1份EM原露、1份红糖、100份水混合后静置数小时即为EM活性液，尔后再补添400份水即为500倍的EM活性稀释液，经这样操作处理的EM活性稀释液比直接配制的EM稀释液效果要好。

7、EM发酵料表面长白毛是怎么回事？EM原露产品瓶底的白色沉淀是什么？

答：EM发酵料表面的白色毛状物，是放线菌及促进发酵的有益丝状菌，不用担心。但如果出现异味，或颜色呈深灰、深蓝，或发黑，可将表面部分除去，其余部分如无异味，仍可使用，但建议使用时同时使用EM活性液。

EM原露产品瓶底的白色沉淀是微生物的代谢产物，属有益物质，因此将产品摇匀后再使用效果更好。

8、EM原露可与抗生素、含氯消毒剂及农药同时使用吗？

答：EM原露是活体微生物，抗生素、含氯消毒剂及农药对其影响很大，可使其活性降低，失去效果，故应避免与抗生素（添加于全价饲料中ppm浓度级别的抗生素除外）、消毒剂及农

药同时使用。如需与抗生素、农药等化学药剂配合使用，应错开使用时间（间隔一周），并减少用量。

9、EM原露的安全性如何？

答：EM原露主要由乳酸菌及酵母菌等80多种微生物构成，这些微生物自古以来就被用于发酵食品。EM已在美国、欧洲、日本等地进行过毒性试验，证明其对人畜及环境是安全无害的。

另外，EM已被JAS（日本）、OMRI（美国）、BIO-GRO（新西兰）等国的有机产品认证机构认证为有机农产品生产资料。在中国，EM已通过了环保部门的“微生物菌剂环境安全性评价”，其安全性得到了广泛认可。

10、菜籽饼、豆粕、棉粕、霉变饲料能用EM原露脱毒吗？

答：首先让我们了解菜籽饼、豆粕、棉粕中的有害成分及不利于动物肠道吸收利用的成分。

① 菜籽饼中粗蛋白的含量大致为30~40%左右，但由于菜籽饼中含有硫代葡萄糖苷、植酸、单宁、芥子碱、皂素等毒性物质以及抗营养因子，故而不能直接作为饲料用于饲喂畜禽。

② 豆饼和豆粕粗蛋白质含量高达30~50%，是畜禽主要的蛋白质饲料之一，但未经处理的豆饼、豆粕中含有抗胰蛋白酶、尿毒酶、血球凝聚素、皂角苷、甲状腺肿诱发因子等，对畜禽及饲料的消化利用会产生不良影响。

③ 棉粕是棉籽榨油后的副产品，含有36~42%的粗蛋白，棉粕中含有对畜禽有毒的棉酚，以游离棉酚为主，不同的加工工艺含量不同，以压榨浸出方式含游离棉酚最少。

④ 另外，亚麻饼中含有氢氰酸，霉变的花生饼中含有黄曲霉素等，都是剧毒物质。

EM原露中含有多种有益微生物，能有效降解上述有毒有害物质，脱毒率达80~95%。EM原露脱毒法具体的操作方法是：

① 棉粕、菜籽饼的EM脱毒法：棉粕或菜籽饼（95%）粉碎后，与麦麸（4%）、尿素（0.5%）、EM原露（0.5%）混合均匀后加入30~35%的水分（即：若上述混合物为100斤，则加入水分30~35斤，EM原露可以与水先混合后再和物料拌匀），密闭厌氧发酵3~5天后，辛辣味消失即表明脱毒成功（若仍有辛辣味散发，则应继续发酵1~2天直至辛辣味消失），将其烘干（晒干）粉碎即可，经处理的棉粕、菜籽饼蛋白质含量可达40~45%，其营养更加互补齐全。

脱毒后的棉粕、菜籽饼在畜禽日粮中的添加量不能超过15%，一般不同年龄段的畜禽添加量不同：仔猪4~5%，育肥猪5~6%，母猪3%，青年鸡3~5%，生长鸡7~10%，产蛋鸡5%，牛每头日喂量不超过1公斤。

② 豆饼、豆粕EM脱毒法：豆饼、豆粕（95%）粉碎后，与麦麸（4%）、红糖（0.5%）、EM原露（0.5%）混合均匀后加入30~35%的水分（即：若上述混合物为100斤，则加入水分30~35斤，EM原露可以与水混合后再和物料拌匀），密闭厌氧发酵2~3天，辛辣味消失即表明脱毒成功（若仍有辛辣味散发，则应继续发酵1~2天直至辛辣味消失），将其烘干（晒干）粉碎后即可以一定比例（15~20%）添加到日粮中饲喂。

③ 霉变饲料的EM脱毒法：霉变的饲料先晒干后，用EM原露发酵处理3~5天，霉味消失后即可以一定的比例添加（按10~15%的比例）到日粮中饲喂，具体操作方法参见EM原露有机物发酵法。

④ 经脱毒处理的豆饼、棉粕、菜籽饼宜按一定的比例搭配使用，一般按2:1:1的比例配合，可使必需氨基酸互补与平衡，提高营养与适口性，如果能搭配少量动物性蛋白质饲料（如鱼粉、骨粉等）效果更好。

11、用EM原露可以发酵有机物料作为饲料，但各种有机物料（如：米糠、麦麸、秸秆等）应按什么比例添加饲喂更合适？

答：① 麦麸：麦麸含粗纤维8%~9%，含磷量为钙的10倍，维生素以硫胺素、烟酸和胆碱的含量最为丰富。麦麸质地松软、适口性好，有轻泻作用。用麦麸饲喂畜禽，用量不能过多，更



个能长时间单喂，否则容易造成畜禽缺钙。用麦麸饲喂畜禽的适宜用量：喂猪，不超过日粮的15%；喂雏鸡，不超过日粮的5%，喂产蛋鸡，不超过日粮的10%。

②米糠：米糠含有丰富的油脂和粗蛋白质，磷钙比为1.7：1。米糠能量高但长期贮存易变质，因此配制配合饲料时应用新鲜米糠。配制猪用配合饲料，米糠的用量不宜超过30%，否则，仔猪会泻肚，育肥猪易形成软脂，猪肉品质差。

③豆渣：生豆渣含抗胰蛋白酶，抗胰蛋白酶会阻碍畜禽对蛋白质的消化吸收，因此必须煮熟后再喂，否则易引起畜禽拉稀。豆渣缺乏维生素和矿物质，因此应与精、粗饲料及青饲料合理搭配，且用量不超过饲料总量的30%。变质的豆渣绝对不能饲喂。

④酒糟：酒糟富含粗蛋白、维生素B、钾、磷酸盐，但钙磷含量少，且有酒精残留，因此必须与青饲料和配合饲料配喂（添加量不宜超过总饲料量的30%），且不宜饲喂孕畜。

⑤甘薯：甘薯含淀粉16%-26%，单喂营养不全，生喂不易消化吸收，因此，甘薯应煮熟后，与配合饲料和青饲料混喂。

⑥秸秆：秸秆的特点是粗纤维含量高（30%-40%），并含有木质素等。木质素不能为猪、鸡等单胃动物所吸收利用，但能被牛、羊等反刍动物吸收和利用。

鉴于此，上述有机物料应通过EM原露发酵处理后，粗纤维、木质素等难于被动物肠道所吸收利用的大分子有机物被分解为易被动物肠道吸收利用的小分子有机物，有效提高了各种有机物料的利用效率，变废为宝，增产增收，利国利民。

二、关于产品应用（种植型）

1、种植业上如何使用EM原露？

答：EM原露在种植业上的主要使用方法为：

①发酵堆肥（发酵方法详见用户使用指南），粮食作物每亩地施用EM发酵肥200~300公斤，果树每株施用EM发酵肥10~30公斤左右（树冠外缘投影线土表层以下2~3厘米，穴施或沟施），蔬菜瓜果类每亩施用发酵肥200~300公斤；

②叶面喷施，幼苗期以1000倍稀释液叶面喷施，生长期以500~800倍稀释液叶面喷施；蔬菜类每茬作物喷施3~5次，果木类每年喷施4~6次，一般每隔10~15天喷施一次，或在关键生长阶段前期喷施；花期请勿喷施，以免影响植物的授粉；

③根部浇灌，EM原露稀释成1000倍稀释液，根部逐一浇灌；若为漫灌，则每亩地每次约需施用EM原露0.5~1公斤。一年生作物每茬仅需浇灌EM原露稀释液1~2次，果木类一年浇灌EM原露稀释液1~2次即可。

以上几种方法结合使用效果最佳。最近，我们从日本引进的百叶神技术，经过近四年的继续研发和实验，又有重大突破，性价比也更加合理，必然在中国农来文明史上引发一场大变革，敬请大家密切关注。

另外，还可以用200倍EM原露稀释液浸泡种子（根据种皮厚薄决定浸泡持续的时间，种皮厚浸泡时间相对长一些，种皮薄浸泡时间稍微短一些；若为包衣种子，不适宜使用EM原露对其进行浸泡、拌种处理，因为包衣成分中含有肥料、保护层及杀菌成分）；移苗时可用500~800倍EM原露稀释液蘸根。

（☆包衣种子：又称大粒化种子。是在种子外面裹有“包衣物质”层的作物种子，使原来的小粒或形不正的种子加工成为大粒、形正的种子，是现代种子加工新技术之一。“包衣物质”主要成分为肥料、杀菌药剂和保护层等，如加入EM原露则更加理想，包衣种子可促进出苗，提高成苗率，幼苗生长整齐，健壮，更适于机械化播种。常用于莴苣、芹菜、洋葱等蔬菜，或花卉、烟草等种子。）

2、一亩地一茬作物需要使用多少公斤EM原露？

答：应根据使用方法决定使用量，一般而言，若仅仅叶面喷施EM原露，一亩地种一茬作物仅需EM原露不到100毫升，折合成本不到两元；若用于发酵堆肥，1公斤EM原露可发酵1000公斤堆肥，可施用3亩土地，每亩土地折需成本6~7元；若用于根部逐一浇灌或漫灌，每亩地约需施用EM原露0.5~1公斤，一般一茬作物使用EM原露稀释液浇灌1~2次就足够了（浇灌一般适用于严重板结的土壤，使用成本较高，但若结合施用EM发酵的有机肥，可在2~3年内有效改良土壤性质，使土壤疏松，肥力提高，土壤微生态趋于良性化方向发展，利于作物根系的生长和对土壤养分的吸收）。

因此，若综合施用EM原露，一亩地一茬作物约需EM原露1~1.5公斤，而生产出来的农产品将是质优、味美的绿色农产品。

3、食用菌种植如何使用EM原露？

答：EM原露用于食用菌栽培主要应用于两个方面：其一是处理物料，不论是生料栽培基质还是发酵料栽培基质，均可在拌料过程中喷施500~1000倍EM原露稀释液，边拌边喷，不可喷得太湿，栽培料基质含水量应符合食用菌菌丝生长对水分的要求（EM原露稀释液的施用浓度应根据物料中木质素、纤维素等难分解物质的含量作相应调整，基质中难分解物质含量高时，EM原露的施用浓度也应随之增高；基质经EM原露处理后，可加速物料腐熟，防止日后因基质发酵升温烧坏菌丝，同时可缩短出菇期）；对于须高温灭菌处理的熟料栽培基质，可在灭菌后，装袋接种前用500倍EM原露稀释液拌料后再装袋接种。

其二是喷施催菇，也即在采菇后用500倍EM原露稀释液喷施。

4、EM原露防虫液能防虫防病吗？

答：EM原露可制作成EM防虫液（制作方法见用户实用指南），EM原露防虫液应用于种植业方面，可在植物体表和根系形成良性微生态，强化叶片角质层的保护作用，从而使植物生长健壮，植物的防病抗逆性能增强；同时EM原露中的有益微生物能抑制部分霉菌和细菌的繁殖，起到预防疾病的的效果；另一方面，EM防虫液中的酯质成分被植食性害虫摄入体内后不易分解吸收，由此导致害虫生理障碍致死，达到防治虫害的目的。

EM原露防虫液，对于一些鳞翅目昆虫的幼虫、线虫具有一定的预防作用，对于大多数的虫害如螟虫、甲壳类等虫害的防治效果不显著；因为，EM原露仅是一种微生物制剂，不是农药，也不同于普通意义上的农药制剂，其作用机理主要是通过调节植物微生态良性化（抑制部分细菌、霉菌、真菌的增殖）使植物自身的防病抗逆性能增强；EM防虫液中的酯质成分使害虫产生生理障碍致死而达到间接防虫抗病的效果。

5、EM原露能与农药化肥同时混用吗？

答：EM原露不能与碱性肥料如氨水、石灰、草木灰，碱性农药石硫合剂、波尔多液、松脂合剂等，含砷的农药，如砷酸钙、砷酸铝等，以及吸水性、挥发性、腐蚀性很强、具有抑菌或杀菌效能的农药、化肥混用。若植物已使用农药、化肥，应待其吸水性、挥发性、腐蚀性减弱或消失后（一般5~7天后）才能使用EM原露或其他的微生物制剂。

6、EM原露对除草剂有何影响？

答：据黑龙江、内蒙等地的一些大型农场多年的使用经验，EM原露与除草剂混合使用具有除草增效的效能，可减少除草剂30%的用量，延长药效3~5天；具体用法是：将EM原露按30%的添加比例与除草剂直接混合使用；其作用原理可能为：EM原露中微生物产生的多种代谢产物是良好的生物表面活性剂，能增加除草剂的吸收利用率，从而发挥增效作用。



剂，有助于除草剂的渗透扩散，从而起到除草增效的效能。

另一方面，EM原露中的有益微生物在除草剂施用初期的浓度影响下，可能生长繁殖受到影响，但随着除草剂浓度的逐步减弱，其活性逐渐恢复，最终对残余的物质进行分解，从而减少除草剂对生态环境的污染。

EM生物除草技术的作用原理主要为：EM原露中所含有的乳酸及其它生理活性物质能使杂草种子种皮软化，打破其生理休眠期，使其在冬季来临前反季节发芽，尔后通过翻耕、漫灌浸泡、EM的发酵分解作用使得杂草死亡，从而达到生物除草的目的，另一方面也有效地防止了因使用化学除草剂导致的土壤、环境污染，增加了土壤中有机质的含量，提高土壤肥力，同时使得土壤微生态良性化，利于作物的生长。

EM生物除草的具体方法为：秋季作物收获后土地翻耕时，每亩地泼洒EM原露1~2公斤（稀释成100倍EM活性液），杂草种子休眠期被打破而发芽，此时可通过耙田等机械方法将统一发芽的草芽处理死亡；另一方面，反季发芽的草芽也无法忍受冬季低温的霜冻而将死亡（对于能灌水的水田，杂草种子发芽后，采取长时间漫灌浸泡，除草效果更好）。

7、百叶神（3C生物液肥）与EM原露有何区别？

答：“百叶神”即原“百叶神3C生物液肥”，它是EM原露（种植型）的升级产品；百叶神是一种集氮磷钾、微量元素（铜、钼、铁、锰、硼、锌）及有益微生物（植物乳杆菌为主导菌，还含有解钾菌、溶磷菌等植物有益菌）为一体的高效生物液肥，通过生物螯合技术，将通常状况下难于吸收的养分以螯合状态存在（螯合态养分能通过植物体表特定的通道进入植物体内代谢反应中心），利于植物对养分的高效吸收利用；因此，能产生良好的肥效，能满足作物对养分的基本需求，促进作物生长，增产增收，提高产品品质。

8、百叶神与百叶神有何区别？

答：“百叶神”是江西百叶神生态科技有限公司研发生产的种植专用系列产品；“百叶神”主要应用于根部浇灌（促进植物生长，改良土壤），兼作叶面喷施；

“百叶神”是一种高效微生物叶面肥，主要应用于叶面喷施（兼具秸秆发酵和除草增效的作用），主要作用是提高作物叶片光合作用，通过植物体表养分吸收通道（主要是叶片气孔）向植物提供生长所必需的基本养分（氮磷钾及微量元素）；同时，定植于植物体表的有益微生物及其代谢产物（氨基酸、维生素、天然生长激素等）在植物体表形成良性微生态环境，提高植物的抗逆性能，促进作物的健康、快速生长，增产增收，提高产品品质。

9、一亩地需要使用多少百叶神？

答：百叶神叶面肥主要用于叶面喷施，每亩地一茬作物共需喷施4~6次，约需使用百叶神叶面肥120~200毫升；

综合使用百叶神3C生物液肥，每亩地一茬作物约需使用百叶神1.5~2公斤（本品以1:5比例搭配EM原露使用根部浇灌，辅以叶面喷施；一般根部浇灌1~2次，叶面喷施3~4次）。

10、百叶神如何与EM原露搭配使用效果更好？

答：百叶神可与天意EM原露（种植型）配合使用，节约成本、提高产量、改善品质。配合比例为1:5（也即1份百叶神配5份天意EM原露混合后以一定比例施用，叶面喷施或根部浇灌，根部浇灌以1000倍稀释液为佳，叶面喷施以500~1000倍稀释比例喷施）。

11、百叶神与EM原露何时使用效果最佳？

答：百叶神与EM原露用于喷施应在晴天、无大风、露水干后进行或晴天的下午3时以后（避高温）喷施效果最佳，喷后6小时内遇雨淋应补喷。若以其它方法使用，则对时间上没有严格、具体的要求；但原则上以适于微生物生长繁殖的温度环境条件（16~30℃）下使用为最佳。

同时也应根据植物的生长特性，选择合适的生长期喷施。例如：果树可选择在萌芽期、现蕾期、谢花期、生理落果停止期以及采果前10天各喷施1次；棉花可选择在苗期、蕾期、花铃期、吐絮期各喷施1次。

另外，植物叶片对养分的吸收主要是通过叶片角质层和气孔进入，叶片的气孔分布于叶片的正反两面，有些植物叶片反面的气孔数目比正面还要多，对养分的吸收效率更高；因此，百叶神与EM原露作为叶面肥喷施时，应注意叶片正反两面都要喷到，最好是以迷雾状态喷施，使之能均匀粘附于叶片正反面，利于叶面对养分的高效吸收以及有益微生物在植物体表的均匀分布。

12、使用EM原露后还要使用化肥、农药吗？

答：我国各地土壤由于长期大量使用化肥且施肥不当（施肥失衡），土壤中养分严重失调，有机质缺乏，土壤的微生态环境严重破坏，作物的产量和品质大幅下降，对化肥的依赖日益严重，农业生态环境也日益恶化，病虫害爆发频繁；在种植生产过程中，全方位（叶面喷施、稀释液根部浇灌、施用EM发酵的堆肥）、大面积使用EM原露，可逐年减少农药、化肥的使用量（初次使用EM原露的土壤，若每茬作物每亩地施用EM发酵肥达500~800公斤，同时辅以EM原露稀释液叶面喷施和根部浇灌，可减少三分之二的化肥使用量），连续使用3~4年，可使局部地区的农业生态环境趋于良性化，病虫害减少，土壤由处于崩溃状态的腐败型土壤向发酵合成净菌型的良性土壤环境转化，利于农作物产量和品质的提升，改良农业生态环境，利国利民。

13、EM原露如何应用于人参栽培？

答：吉林用户张先生经验（该法可推荐用于其他中药材的种植，根据实际情况作相应变动）春季出苗前在雨天每亩用4~5公斤EM原露以20~30倍稀释液喷洒地面；人参展叶后用EM原露700~800倍稀释液叶面喷施，每20天喷施一次，共喷3次；

使用效果：人参个头大，颜色白，须多而长，没有发现有烧须和红锈病，土壤板结的现象也没有了；若从播种到收获全方位使用EM原露，可使人参增产达30%以上。

14、EM原露在温室及温室作物上的应用？

答：温室的管理是努力创造一个稳定的和可控制的环境，为植物成长的特殊需要而设计。对于一个相对封闭的温室系统，夏天受到太阳强光的照射而使室内温度过高导致湿度偏低，冬天寒冷，太阳光照不够，室内温度过低，这些对室内作物的生长都有不同程度的影响，进而影响农产品的品质和质量。温室内定时，正确的使用EM原露，可为植物有效地建立一个有益微生物生态环境，促进极其稳定的有利作物生长的条件和保障措施，使作物处于最佳的健康状态，以抵御常见的病虫害。

使用方法：

温室的灌溉系统、散热器系统，可以定时用EM稀释液清洗，可延长散热器、灌溉系统的功能使用寿命而达到降低温室维护总成本的目的。温室玻璃季节性地用EM喷雾清洗，稀释液为1:500，可最大限度地通透光线，保持温室玻璃工作的最佳状态。

温室蔬菜幼苗，生菜可用1:800~1000的稀释液，1~3周喷施叶面一次；西红柿和其他的蔬菜作物可用1:500~800的稀释液，1~3周喷施叶面一次。使用EM原露的温室作物，可以减少使用农药或者不用农药，生产出来的蔬菜品质高，口感好，是名副其实的绿色无公害蔬菜。

15、在种子处理和种子发芽上的应用？

苗芽是自然界最有营养的食品之一，能源和营养全面。所有的能源和一个成熟的植物蓝图载于其种子，连同其家族血统未来的潜力也蕴含于种子当中。种子发芽是一种为人类



创造鲜活食物、为素食者提供食物的最简单快捷的方式。虽然种子发芽不是很难生长，但要确保他们成功地安全生产，达到最佳的质量，还是要适当处理某些问题。使用EM有效微生物制剂可有效促进种子的发芽。

小麦、荞麦、莴苣和向日葵芽的种子处理和催芽

第一次浸泡：在弱双氧水中20分钟，这是为了彻底清洗种子表面任何污垢、尘埃和孢子，这些都有可能影响种子的发芽。

第二次浸泡：在1:800的EM - 1[®]稀释液中浸泡20分钟。这有助于为种子发芽的前期提供一个益生菌的环境以抵御孢子重新污染。

第三次浸泡：用纯洁、干净的水浸泡8-10小时或过夜。

催芽

浸泡后，准备好有排水孔的托盘的（如有必要），并衬有一个合适的遮蔽物，如棉布，在托盘的底部铺上一层非常薄的泥炭层（1 cm或以下），浸泡好的种子均匀地散布在泥炭层上面。一个50cm的标准托盘的可容纳1.5至2杯的种子。铺上种子的托盘给予温柔的水喷雾，帮助种子在放到架子上开始萌发过程之前下陷到泥炭层中。盖上盖子以至黑暗，通常是一个空盘。一旦苗高达到覆盖托盘的顶部，打开盖子，使苗暴露在阳光下绿化。

收割

荞麦和向日葵苗用一个强大的水喷洒冲洗，以去掉仍然留在芽苗上的种子壳（种皮），然后，可以用剪刀或尖刀采收。采收后又用冷水冲洗，这样吃的时候更脆更好吃。为了提高风味和质量，减少损耗，在最后冲洗的水或浸泡水中滴几滴EM原露以优化水的结构。对于小麦芽，在收割之前喷洒EM稀释液可增强小麦芽汁的抗氧化剂。

16、在葡萄园和其它果园上的应用？

以下方法可用于所有的果树类型，从苹果到桃子和柑橘树以及坚果类。藤作物如葡萄和猕猴桃也适用。

冬季：EM原露应适当用于果树叶片（或葡萄）施肥，每月一次，上一年度的残留物（树枝、树叶等）也要适当处理。上年的许多疾病都是包藏在叶和垃圾果实当中。重要的是要通过接种，及时处理废物，有助于破坏疾病的循环。

春天：当花蕾开始膨胀，EM原露的使用频率增加至每2-3个星期一次。如果是一个多雨的季节，气温变得有利于疾病的生长，特别是霉菌和腐烂，每7-10天用EM原露1:500稀释液喷施。

夏季：果实开始成熟时，每2-4个星期使用一次。应用的越频繁，改善果实的颜色，大小和整体品质的效果就越明显。

秋季/收获后处理：在收获之前的48小时内EM原露稀释液1:500-800喷雾果树，以最大限度地保证收获后果实品质和储存。收获后恢复冬季的进程。

果树苗或葡萄苗的使用：

树苗或葡萄种苗（1树龄或以下）：应用EM原露的稀释率为1:800叶面施肥。

树苗或葡萄苗（2-3树龄）：应用EM原露的稀释率为1:600叶面施肥。

成熟的树木或者葡萄藤（4树龄以上）：应用EM原露的稀释率为1:500叶面施肥。

葡萄园建议：如果在葡萄生长季节每两周使用硫磺一次，在间隔的这一周使用EM原露（1:500稀释比例），可减少使用硫磺50%。

应用提示：

定时使用EM原露，对于植物在高发病时期处于最佳的健康状态是很重要的。如果可能，在具有潜在危害性的气候变化（暴雨，霜冻，强风/热/潮湿等）出现的24小时之前使用。

叶面肥：应用EM原露在早上或晚上，那时太阳指数最低（早上最好）。

在第一年使用期间，应用EM原露作为协调基础，以确保有效微生物群的建立。

注意：当要增加叶面施肥EM原露使用浓度，建议在整个果园或葡萄园使用之前，先要对一小面积的地块作低倍数的稀释液喷洒，并24-48小时检测果树或葡萄树的反应情况。

三、关于产品应用（养殖型）

1、畜禽免疫过程中能使用EM原露吗？

答：关于畜禽在免疫过程中是否可以使用EM原露，我们的建议是：两个过程不要同时进行，二者的间隔时间为3-5天。也即在免疫后3-5天内不要饲喂EM原露及其发酵产品。

这可以从免疫学的角度对其进行解释：动物的免疫过程是一个复杂的过程，动物疫苗作为特异外来抗原进入动物机体后可引起动物机体免疫系统的抗体反应，在机体免疫系统识别外来抗原（疫苗）进行抗体匹配反应中，任何的外来刺激（如抗生素的使用、应激反应等）都有可能引起机体免疫系统无法正常工作，导致机体免疫失败。而EM原露本身就是一种微生物制品，作为一种外来抗原，有可能影响免疫程序的进行，虽然尚未确切的科学依据和实验案例，但从安全起见，建议在免疫过程中不要同时饲喂EM原露及其发酵物，以防免疫失败。

2、EM原露能提高动物对植物性饲料中磷的利用率吗？如何饲喂EM发酵料？EM发酵料能完全代替全价饲料饲喂动物吗？

答：植物性饲料中的磷有植酸磷和非植酸磷两种存在形式。但植物性饲料中的磷大多以植酸磷的形式存在，植酸磷不能直接被动物肠道所吸收利用，只有通过植酸酶的作用下，分解为无机磷后才能被动物肠道所吸收利用；而单胃动物体内缺乏植酸酶或酶的活性不高，由此会导致磷的浪费和流失。

EM原露中的曲霉、芽孢杆菌等有益微生物在生长代谢过程中能产生植酸酶，因此秸秆等植物有机材料经过EM发酵以后，可使得植酸磷中的磷分解为无机磷，利于动物肠道对磷的吸收利用。

关于发酵饲料的饲喂，一般不宜喂饲全发酵料，主要是因为发酵料的pH值较低，另一方面发酵料中的有益微生物群与动物肠道中的本土菌群建立微生态平衡需要一个渐进缓慢的过程，因此如果饲喂全发酵料可能使动物肠道一时难于适应；正确的做法是发酵料以5~30%的比例添加到日粮中饲喂，一般初期宜添加少量，随着肠道逐渐适应后，可逐渐增加添加比例，但不宜超过30%的添加量；母畜禽在怀孕后期不宜多喂。

由于EM发酵料中的有机物一般为秸秆、麦麸或米糠等，物料中的营养成分不均衡，无法满足畜禽生长过程中对营养的全面需求，因此EM发酵料不能完全代替全价饲料，EM发酵料只能作为全价料的补充料，一方面提高废弃有机物的利用效率，节约饲养成本；另一方面调节动物肠道中微生物菌群平衡，提高畜禽的饲料转化效率以及抗病免疫能力，促进畜禽健康成长。

另：全价饲料中添加的抗生素是否对EM原露中的有益微生物产生影响？

答：全价饲料中添加的抗生素主要为：金霉素、土霉素、喹乙醇、杆菌肽锌等，其作用目的主要为抑制霉菌生长繁殖，防止饲料霉变；另一方面还具有一定的促生长作用。

全价料中添加的抗生素极其微量，一般为ppm级浓度，对EM中的有益微生物几乎不产生影响；相反，ppm浓度级别的抗生素进入动物肠道后，对肠道内的有害细菌具有一定的抑制作用，有利于EM原露中有益微生物在肠道内的定植和生长。

3、EM原露可否用于沼气发酵池？



答：首先让我们了解沼气的特性、形成过程及其影响因素。

① 沼气是多种气体的混合气体，其中甲烷占60~70%，二氧化碳占30~35%，在沼气中甲烷含量在50%以上就可以燃烧，因此必须保证沼气池中产生足够浓度的甲烷气体。

② 沼气是在特定的厌氧条件下，同时不存在硝酸盐、硫酸盐和日光的环境中形成的。在沼气发酵过程中，二氧化碳为碳素氧化的终产物，甲烷为碳素还原的终产物。

③ 沼气发酵是一个极其复杂的生物化学过程，包括各种类型的微生物所完成的各种代谢途径；这些微生物大致可分为两大类：不产甲烷细菌和产甲烷细菌。

不产甲烷细菌把各种复杂的有机物等厌氧分解生成H₂、CO₂、NH₃、乙酸、丙酸、丁酸等物质，为甲烷细菌提供合成细胞质和形成甲烷的碳前体和电子供体，使甲烷细菌利用这些物质最终形成甲烷。

④ 甲烷细菌的生长特性

甲烷细菌都是专性严格厌氧菌，对氧非常敏感，遇氧后立即受到抑制，不能生长繁殖，有的还会死亡。甲烷细菌都是原核生物，其生长极其缓慢，生长缓慢的原因是它可利用的底物很少，只能利用很简单的物质，如二氧化碳、氢、甲酸、乙酸、甲基胺等，这些简单物质必须由其他发酵性细菌（不产甲烷细菌），把复杂的有机物分解后形成，所以甲烷细菌一定要等到其它细菌都大量生长后才能生长。

⑤ 在沼气发酵初期，由于加料过程中使空气带入发酵装置，液体原料里也有溶解氧，这显然对于甲烷细菌是有害的。氧的去除需要依赖不产甲烷细菌的氧化能力把氧用掉，以此降低氧化还原电位。

在发酵过程中，各种厌氧性微生物如纤维素分解菌、产乙酸细菌、磷酸盐还原细菌，对氧化还原电位的适应性也各不相同，通过这些细菌有顺序地交替生长活动，使发酵液料中氧化还原电位不断下降，逐步为甲烷细菌的生长创造适宜的氧化还原电位，使甲烷细菌能很好地生长。

⑥ 影响因素

当沼气池中发酵条件控制不好，如温度、进料负荷、原料中的碳氮比和pH值等，可能出现酸化或液料过碱，前者较为多见，这样会严重影响甲烷细菌的活动，甚至发酵中断。

综上所述，从沼气的形成原理而言，EM原露中的有益微生物能将大分子的有机物分解为小分子简单物质，可为甲烷细菌提供更多的利于吸收利用的养分，利于甲烷气体的大量产生。但由于沼气发酵液中的最适pH值为6.2~7.2，而EM原露中的有益微生物虽大多为厌氧菌，但乳酸菌群属优势菌群，若在沼气发酵料中EM原露投放量过多，有可能使液料酸化，影响甲烷细菌活动，甲烷气体产生量减少，甚至使得发酵中断。因此，EM原露的投放量是一个关键性的问题，虽然目前没有这方面的研究报道，许多用户正在自行实践自行总结，效果十分理想。

4、养鸡如何使用EM原露？

答：EM原露用于养鸡，主要方法是：稀释液饮水和添喂发酵料。

1) 配制稀释液自由饮用，配制稀释液的浓度以500倍效果最佳，添加红糖效果更好，具体操作方法是，EM原露：红糖：水=1:1:500，配制好的稀释液盛入容器内用盖子盖住静置6小时后再给鸡自由饮用；

2) 发酵好的饲料以5~30%的比例添加到日粮中饲喂；

3) 另外还可以用1000倍的EM原露稀释液喷洒养殖场所，可改善养殖环境，减少病菌，减弱臭味。

对于鸽、野鸡等其它禽类的养殖也可参照此法使用，具体应根据实际情况作相应调整。

5、养猪如何使用EM原露？

答：EM原露用于养猪主要用法为以下几个方面：

① 发酵饲料（具体操作方法见用户使用指南）饲喂，发

酵料一般以5~30%的比例添加到日粮中饲喂（详见用户使用指南）；

② 饮水，制备成稀释液自由饮用，一般制备成500倍稀释液效果最佳；

③ 优化养殖环境，制备成1000倍稀释液环境喷施，用于减弱臭味，抑制病菌繁殖，优化养殖环境（详细用法见用户使用指南）。

仔猪断乳后即可开始使用EM原露，若饲喂EM发酵料，初期添加量以占日粮5%为宜，以后随体重增加可逐渐增加添加比例，也可制备500倍EM稀释液让其自由饮用。

怀孕母猪（包括其它母畜禽）在怀孕后期不宜饲喂EM发酵料。

对于其它经济动物（狐狸、貂等）的养殖也可参照此法使用，具体应根据实际情况作相应调整。

6、一公斤EM原露可以饲养多少头（羽）畜禽？

答：养猪：全方位使用EM原露，1公斤EM原露可以养殖2头猪（从仔猪生长阶段到出栏，以4个月养殖期计算），包括发酵饲料、饲喂EM稀释液以及环境喷施。

养牛：对于牛等大型家畜，全方位使用EM原露，1.5公斤EM原露可以养殖一头牛（从牛犊生长阶段到肉牛出栏阶段，以一年半养殖期计算）。

养禽：全方位使用EM原露，1公斤EM原露可饲喂家禽（肉禽）100羽左右（从雏禽到肉禽出栏，以60天养殖期计算）；1公斤EM原露可养殖100羽蛋禽（产蛋期）一个半月左右。

7、EM原露能防治畜禽疾病吗？

答：EM原露具有增强畜禽免疫力，预防畜禽胃肠道疾病的效能。对畜禽黄白痢、慢性胃肠炎及消化不良等常见普通疾病具有一定的治疗效果。对于各种传染性疾病、病毒性疾病应以免疫预防为主，对患病畜禽应请专业的兽医诊治。

8、EM原露可否用于制作颗粒料（饲料及有机肥料）？

答：目前制作颗粒料（饲料及有机肥料）的方式主要有圆盘造粒和挤压式造粒两种方式。

造粒过程中使用的物料有经EM原露发酵成熟的发酵料和未经发酵的生料。

不论是发酵料还是生料，均可在造粒过程中向载体喷入一定量的EM原露制作成微生物颗粒料（按物料重量3%的比例喷入10倍EM原露稀释液），喷入量不可太多，以免使颗粒中水分超标，颗粒强度降低；虽然温度高对EM原露影响不大，但实践证明，圆盘造粒低温烘干工艺优于挤压式造粒工艺，所形成的颗粒强度高，活菌存活率更高。

9、养蚕如何使用EM原露？

答：EM原露养蚕主要用于两个方面：

① 用500~1000倍EM原露稀释液喷施桑树，每5~7天喷1次，可使桑树少病甚至无病，桑叶色泽油亮、宽大厚嫩，桑叶萌芽增多，生长加快；

② 桑叶采摘后饲喂前可用200~500倍EM原露稀释液喷洒处理（不可太湿，稍喷即可），稍稍晾干后即可用于喂蚕；可增强蚕的食欲，提高其抗病能力，结茧率显著提高，且蚕茧大、茧质好。

10、EM原露如何除臭、驱蝇，优化饲养环境？

答：在养殖业上，全方位使用EM原露（饲喂EM发酵料、EM原露稀释液饮水、场地喷洒EM稀释液）可使养殖环境显著改善，臭味减弱以至无臭。其作用机理主要为：

粪便产生的恶臭是微生物活动的结果即微生物和酶（主要为脲酶）的腐败分解生成的某些中间产物或终产物（氨、硫化氢、甲基硫醇、三甲胺，这些都是臭气的主要组成气体）。恶臭的产生量及类型与畜禽肠道对饲料的吸收利用率以及畜禽粪便中微生物的数量和类型有关。粪便一经形成或排出，即开



始氧化分解。粪便的分解是在多种微生物的作用下完成的。因此抑制腐败型微生物的活动，提高肠道对养分的吸收利用是减弱臭味、提高饲养效率行之有效的措施。

饲喂EM发酵料及用EM原露稀释液饮水，可维护畜禽胃肠道微生态平衡，抑制肠道中有害微生物的生长繁殖，促进肠道对养分的高效吸收，提高饲料利用率；同时EM原露中的有益微生物能分解有害、恶臭物质，降低肠道和血液中内毒素及尿素酶的含量，抑制环境及肠道中腐败菌的繁殖，有效减少有害、恶臭气体的产生，从而达到减弱臭味、优化饲养环境的目的。

另一方面，通过EM原露中微生物的发酵作用（代谢过程及代谢过程中产生的有机酸等物质）以及发酵过程中产生的热量（主要是通过发酵粪便及粪尿），可使寄附于粪尿上的孑孓、蝇卵被杀灭，从而使得饲养环境中蚊蝇减少。

11. EM原露在动物园管理中的应用？

动物园是一个动态的操作过程，是各种类型的动物的组合体。动物的各种饮用水，废水，循环用水系统，动物生活所需要的花草树木，固体废物，卫生设施和兽医诊所等等，EM原露都可以提供对这些业务的各个方面应用。

动物及其生活场所可以用EM原露的稀释液喷洒，起到消毒除臭的效果，在动物的日常饮用水中加入EM原露，可以调节动物肠道菌群，提高动物的抗病能力。需要展示的动物，在展示之前用EM原露稀释液喷洒。

对于水中动物，可以定时用EM原露喷洒水面，保持水中溶解氧的水平，降低补给水的成本。在换水时用EM原露稀释液喷洒水池，起到消毒作用，同时维持水的清澈度，降低污泥和维持动物在水中的生化需氧量等。

动物的排泄物、废物可以用EM原露来处理作为发酵堆肥。

以上EM原露稀释液的稀释度为1: 600-1000。

四、关于产品应用（水产型）

1. 水产养殖上如何使用EM原露？每亩水面需要使用多少公斤EM原露？

答：EM原露在水产养殖上主要用于两个方面：

① 饲料处理：可用100~200倍EM原露稀释液拌料处理后直接投喂，有利于增强水生动物对饲料的吸收利用，提高其防病抗应激能力；

② 改善水质，防治疾病：用于改善水质时，每亩水面（1米左右水深）泼洒1公斤EM原露，视水质情况，每10~15天泼洒1次；用于防治疾病时，每亩水面泼洒EM原露2公斤，次日再泼洒1次。

2. EM原露如何改善水体微生态环境？它能控制藻类爆发疯长吗？

答：当水体中磷酸盐、氨氮、有机物等物质含量升高时，藻类将大量繁殖，藻体、死亡的藻体以及有机物在自然分解过程中会大量消耗掉水体中的溶解氧，水体中的DO下降，水质环境恶化，同时，有些藻类还会产生毒素，对水生动物的生长极其不利。

EM原露中的有益微生物能利用磷酸盐、氨氮、硝酸盐等物质作为养料，消耗分解这些有毒有害物质及有机物，同时在生长代谢过程中产生溶解氧，抑制有害细菌的生长繁殖，从而达到改善水体微生态环境的目的；另一方面，由于水体中的氨氮、磷酸盐等物质被EM中的有益微生物所消耗利用，水体中的养分环境不利于藻类的大量生长繁殖，从而达到控制藻类爆发疯长的目的。但是，如果水体中已有藻类发生，最好用专用药物除藻。

后3~4天再使用EM原露。

3. 鲍鱼养殖中应如何使用EM原露？

答：EM原露用于鲍鱼养殖主要为以下几个方面：

① 种苗运输：鲍鱼种苗的运输主要有干运和湿运两种方式，不论是干运还是湿运，均可在运输前用500倍EM原露稀释液对其附着物及盛放容器进行消毒处理；采用干运法运输的种苗应在运输过程中每隔一段时间用2000倍EM原露稀释液喷淋一次，以保持其体表湿润，提高运输成活率；采用湿运法运输的种苗，可在水体中倒入一定量的EM原露，并须保证充气泵正常运转，一般每立方水体放置EM原露0.5公斤；鲍鱼种苗到达目的地后应经一段时间暂养，暂养过程中也可在水体中添加一定量的EM原露（一般每立方水体添加EM原露0.5公斤），使其尽快恢复活力后方可剥离分养；对于伤鲍可挑出单独暂养，在暂养水体中可放置一定量的EM原露（按每立方水体中添加EM原露1公斤的比例添加），可防止伤鲍细菌感染，使其伤口尽快愈合，恢复活力；

② 水体维护：鲍鱼养殖的方式主要有海底养殖、筏式养殖、池塘养殖、坑道养殖及工厂化养殖等几种方式，不论是那种方式的养殖，均可在水体中泼洒一定量的EM原露稀释液以维护水体的良性微生态环境，一般每亩水面（水深1米）应用EM原露的量为1~3公斤（具体应根据水体的实际情况作相应增减）。

对于海水水体养殖，EM原露不论是采取何种方式使用，均应先用少量海水进行驯化培养6~12小时后（驯化培养过程中加入与EM原露等量的红糖效果更好），再加入海水扩大至要稀释的倍数应用。

EM原露在其它海水动物（海参、鳗鱼等）的养殖上均可参照以上方法使用，具体根据实际情况作相应变动。

五、关于产品应用（其它功效）

☆ EM原露能延长水果、蔬菜、鲜花的保鲜时间吗？具体应如何应用？

答：果蔬采收后仍在进行着复杂的生理变化及生物、物理变化，果蔬细胞和组织在继续进行呼吸和蒸腾作用，同时产生乙烯，促使果蔬老化、成熟，细胞、组织失水、氧化，果蔬皱缩、萎蔫，继而在体表腐败型微生物的作用下腐烂变质；因而要改善果蔬的贮藏性能、延长其保鲜期，降低、减少乙烯的产生，尽可能防止果蔬氧化变质，抑制果蔬体表腐败型微生物的生长繁殖是改善果蔬贮藏性能、延长果蔬保鲜期的有效措施之一。

目前，果蔬保鲜的方法主要有：低温保鲜法、微波保鲜法、臭氧保鲜法、加压杀菌保鲜法、乙烯吸附保鲜法以及有益微生物保鲜法等；其中微生物保鲜法以其操作简便、成本低廉、保鲜效果良好而倍受青睐。

EM原露果蔬保鲜法的具体操作步骤为：

果蔬采摘前三天，用100~300倍EM原露稀释液喷洒一次，采摘后用300倍EM原露稀释液再喷雾一次，稍晾干后即可进入包装贮运程序。

EM原露果蔬保鲜的作用原理主要为：

EM原露中的有机酸、生理活性物质通过果蔬体表吸收进入果蔬体内，抑制、延缓细胞、组织内乙烯的生成，同时兼具抗氧化作用，防止果蔬细胞、组织的氧化变质；另一方面，EM原露中的有益微生物及有机酸能有效抑制果蔬体表腐败型微生物的生长繁殖，从而达到防腐保鲜、延长果蔬保鲜期的目的。

EM原露鲜花保鲜法：

花卉采摘前3天用500倍EM原露稀释液喷洒一次，采摘后再用500倍EM稀释液喷雾一次，稍晾干后即可包装贮运。



一腔热血献良方

滦县九百户镇 李广清

我叫李广清。年轻时在唐钢做工，家居农村，是工农户，长期以来和广大农民一样种地，除了化肥、农药，还是化肥、农药。种地离开了化肥、农药，农作物收成就没有保障。近几十年来，由于农民种地大量的施化肥和农药，致使土地环境恶化，耕地板结，土传病虫害一年比一年严重，农民种地生产成本一年比一年提高，虽然增产，但增收的幅度不大，农产品受到污染，质量下降，化肥、农药残留超标，造成癌症患者增多，脑血栓、糖尿病人数不清，化学农业将把人类推向自行灭亡的死胡同。2000年退休回家务农后，一直寻找一种能代替化肥和农药的产品，改革化学农业。2004年我在承包村委会果山上搞放养蛋鸡时，早晨听收音机，中央广播电台对农村广播江西天意公司从国外引进的EM技术，生产的EM原露洒在水里水变清，用在地里地变肥，猪和鸡吃了长得快，还能防治动植物常见病，抱着试试看的态度汇款138元，邮购了一箱6公斤的EM原露，按实用指南500倍液给鸡饮水，后来发现饮水有时造成浪费，就改用500倍拌料饲喂，效果一样，鸡羽毛光亮，很少得病，产蛋多，鸡蛋质量高。当时笼养鸡蛋卖1.8元/斤，我就卖4元/斤，市场还供不应求，鸡粪和鸡舍无臭味，夏季无蚊蝇困扰。我把鸡粪用在黄瓜秧上，将饮的EM液浇在秧根上，到霜降季节黄瓜还结满秧，没有曲形瓜，味道非常好。2006年春我制作了一万公斤EM原露发酵肥，免费送给乡亲，每户100斤试种半亩地，代替复合肥做底肥，当时乡亲们很不理解，说我不务正业，净搞歪门邪道，种半亩地用那么点发酵肥能代替复合肥，简直是瞎胡闹，你要成功，国家办的化肥厂不得都停产吗？怕耽误他的地，白送都不要。没有办法，就让我们一起退休的工友先上一次当，每人一化肥袋代替复合肥种半亩地，剩下的租车送到迁安沙河驿镇、油榨镇、杨柳庄镇亲朋好友那里搞试种。到秋天，大家一致反映EM发酵肥种地做底肥好于二氨复合肥，但大家给我提出改进EM发酵肥不好点施的工艺。我在自己承包的7亩农田里搞全面使用EM原露种植不施化肥少施农药的实验，种地时用10倍EM液拌种，或用100倍EM液浸种24小时，每亩点施200斤EM发酵肥，代替复合肥做底肥，农作物苗出的整齐健壮，没有烧种、缺苗、断垄现象。播种后，用苗前除草剂“高倍得”兑入一两EM原露，拔苗定植后，1.5尺高，齐腰高，三次叶面喷施300倍EM原露稀释液，天下透雨，我不追施尿素，乡亲们看不惯，家人也不同意，说：不施化肥，秋天打不了粮食怎么办？我说今年是实验，要的是EM原露真实效果，秋天不打粮，明年

我和EM原露的故事(二)

大都不上当了。我有一块地和村民王祥在一块地，垄用界石来分，我们同一天种玉米，同一品种，王祥用二氮做底肥，我用EM原露发酵肥做底肥，王祥追施尿素，我叶面喷施EM原露稀释液到秋收。王祥用化肥种的玉米，晒干1744粒称1市斤，我用EM种的玉米1354粒称1市斤，我其它地的玉米比别人用化肥种的玉米棒大、无秃尖、籽粒饱满。我用1000倍EM原露稀释液栽的白薯，从栽到刨109天，平均株产一市斤。把浸秧根的EM原露稀释液浇在茄秧上，茄子叶片象蒲扇一样，上冻了茄子还结满秧。因为是第一年试种，心中没底，加大了EM原露使用量，平均每亩48元，比往年用化肥种地，每亩节省化肥投资50多元，玉米每亩增产200斤以上。年底，我把用EM原露代替化肥种地的效果写给了河北广播电台“希望田野”节目，节目主持人严芳老师经过多方核查，2007年4月19日“希望田野”节目致富经栏目播送了滦县九百户镇闵庄科技迷李广清用EM原露代替化肥种地的初步经验。节目播出后，省内各市县、外省山东、河南的农民朋友纷纷来电咨询，我把2006年、2007年两年用EM原露代替化肥种地的经验免费寄给了远方的农民朋友。在2006年的基础上，2007年在种植使用方法上进行了改良，在用量上进行了探讨，总结了五条广大农民朋友都能接受的使用方法：

第一、种地时用1斤EM原露兑水5斤拌种，或用1两EM原露兑水5斤浸种2—4小时，下种后，每亩点施4化肥袋EM发酵肥，也可每亩点施4化肥袋用EM原露发酵的农作物秸秆粉或按垄沟喷浇4喷雾器(120斤水)1斤EM原露与一斤红糖制作的发酵液作底肥代替复合肥。只要种子无问题，墒情能出苗，农作物出苗率100%，而且出苗整齐、健壮，未发现烧种、缺苗、断垄现象，每亩每茬农作物用EM原露底肥，成本15元以下。

第二、播种后，苗前除草，每喷雾器(30斤水)兑入除草剂及30%的EM原露混喷，成倍提高除草剂除草效果，而且肥田、土壤不板结。

第三、农作物定植后，1.5尺高，齐腰高，先后三次每喷雾器(30斤水)兑入半两EM原露叶面均匀喷施，一至两次也可，喷施三次产量更高，并不受下透雨再忙追施尿素的限制，农作物的长势与施尿素化肥的农作物一样秸秆粗壮、不倒伏、穗大、颗粒饱满。种地全面使用EM原露每亩每茬农作物成本40元左右，比用化肥节省投资60—70元，每亩增产(玉米)200斤，每市斤按0.7元计算，每亩每茬农作物节支增收200元以上。

第四、粮油果蔬喷施杀虫农药时，每喷器(30斤水)兑入半两EM原露混喷(不可与杀菌农药混用)，杀虫药效不减，既杀菌，又施叶面肥，生产的水果、蔬菜品质极佳，风味独特，市场行情看好。

第五、果树底下除





草时，用“草甘霖”，除草剂与免深耕，每喷雾器（30斤水），兑入除草剂30%的EM原露与等量的红糖制成的发酵液，选择下透雨树盘底下均匀混喷，每年两次，除草、松土、追肥一举三得。

根据两年来种玉米、花生、大豆、白薯、蔬菜、果树上全面使用EM原露的效果证明，种地不施化肥少施农药，不但能降低生产成本，还能获得高产和丰收，不是梦想，而是现实，改革化学农业势在必行，复兴中华民族伟业匹夫有责。我已是60岁出头的人了，还有什么能奉献给社会呢？我和我村党支部书记王玉稳切磋，我们一个村，有639口人，耕地765亩，种地全面使用EM原露得用1250公斤2万元EM原露产品，可代替8万元化肥，节省化肥投资6万元，比如玉米每亩增产200斤，现在复合肥每吨提价400元，尿素提价200元，价格还在上涨，现在市场价玉米每市斤0.8元，增收12.24万元，节支6万元化肥款，我们一个小村每年可节支增收18.24万元，人均增收285.4元，2万元产品可让我们一个山村成为无化肥、无农药残留、无污染、无公害绿色农产品生产村。我们国家有多少亩耕地，我无能力统计，我盼望有关领导帮助我们将耕地全面使用EM原露，不施化肥，少施农药，低投入高回报的经验方法无偿推荐给农民朋友，靠科学技术发家致富，把中国打造成无化肥、无农药残留、无污染、无公害的绿色农产品生产的国家，改善城乡人民的生活质量，提高健康水平，和谐奔小康。

138元增值超1万

使用EM原露后

陕西省旬邑县原底乡 蒙群虎

我听到中央人民广播电台对农村广播介绍新科技产品“EM原露”后，便在当地各处找寻，想先买一瓶试验，结果当地买不到，便下决心邮购了一箱，仅138元。

我承包了村上二亩半脊薄地种上了油菜。购回“EM原露”后，便在油菜返青、扬花、孕穗期叶面各喷施一次。我家油菜越长越好，比别家的杆壮、叶绿、穗多。收后取得了亩产三百斤的特高产量。

秋季我按说明用EM原露加红糖加农家肥密封发酵施基肥，种了新品种小麦，开春又喷了三次EM原露稀释液。意料不到，我的小麦亩产竟上了八百斤。比一般种的高出一倍！复种回茬黄豆，叶面喷施了EM原露后，黄豆提前十天收获并且粒大、白净。而没用过EM原露的地里青黄不一，由于没有及时收回，被梅雨淋的发霉变了质！

今春又用同样的方法种玉米，非常惊人，玉米亩产竟上了吨2020斤！

我用EM原露养猪，每次喂食加35毫升，两年出栏肥猪七头，净利润达五千多元。母猪使用后，已下了三窝猪仔，共二十八只，猪仔不生病、长的快、整齐胖实，遇上今年猪价好，每只猪仔售价在二到三百元之间。

我粗略的算了一下，我家种、养合在一块，不说总收益，光净增值已超逾一万！

EM原露使我在致富奔小康的进程中大获丰收。我要深深感谢天意公司的领导及发明人、科学家、谢谢你们！

我即将花甲之年了。干了多半生的庄稼人。我要把这些能使我们老百姓致富的秘诀告诉人们。希望大伙们尽早使用EM原露。都能借新科技之成果，多种、多养、多增产多收益。尽量早日致富，共奔小康！



初识你确实是一个偶然

范金芝

初识你确实是一个偶然，
不是巧合却也属机缘。
因为常路过邻家的果菜园，
发现很有些与众不同。
蔬菜和水果都格外的丰硕可人，
好奇心使我寻根求源。
为什么她家的青菜青翠欲滴，
水果产量也高过别人显而易见。



我承包了村内一个20亩的池塘养虾，
每年辛苦劳作投资不小，
但还是惨淡经营收获很不乐观；
原因是我面临被污染的水源。
我也曾使用过许多调节水质的药物，
以及各类光合细菌，
但成本高收效也不遂愿，
多次无可奈何，
几番叫苦连天，
幸亏邻居园主阿嫂替我排忧解难。
她告诉我她的成功除了勤奋，
最重要的还是她有秘密武器，
那就是你EM原露，
使我第一次认识接触你算是有缘。
刚开始我也半信半疑，
因为时下一些非法分子制作假货，
铺天盖地使许多人上当费钱，
小小的EM原露会有那么大的功效，
对此我也有些偏见。
她说你可以试一试，
就会知道我的菜与众不同的原因，
我于是买了几瓶回去试试。
用了五亩小池做的试验，
我仔细阅读了说明，
并按说明用温水沏了红糖，
搅拌均匀按比例放EM原露，
又盖严了盖儿闷上二天，
揭开盖子便闻到了醇香的味道，
与她家中酿造的米酒气味相近，
隔了几天，
又如此这般，
几次使用果不其然，
虾病发生率大幅降低，
各项指标亦基本达到平稳，
无论氨氮PH还是亚硝酸盐，
都不在作祟乖乖招安，
还真不能小看了你EM原露，
到了出虾季节不仅虾个头达标，
而且虾质好，味道鲜，
仅五亩小池我就净挣三万多元！
而没使用原露的十余亩虾池，
多次浮头只挣了二万多元，
多么鲜明的对照，
我与你真是相见恨晚！
恨以前自己固步自封孤陋寡闻，
我算尝到了使用EM原露的甘甜，
也亲身体会到了你确实威力无边名不虚传，
衷心感谢EM原露的创始人，



也感激天意人使我的生活有了彻底的改观！我看到了希望，今年不光自己使用这种神露，还要把你推荐给周边所有的养虾人，并将之宣传给那些种植大户，要充分利用这有福祉的原露及百叶神，不要再像我一样走过诸多弯路，更不要怨天尤人左顾右盼，让大家都享受到这天意人给我们带来的福音，相信百姓的口碑会随风而传，EM原露一定会像蒲公英的种子，随风飘落到大江南北海角天边，让我们携手共同祝愿，EM原露一定会创造奇迹，让我们共同迎接这灿烂辉煌的美好明天！

心底一宽，光明一片！

新疆博乐市农五师八十五团 胡秀兰

我叫胡秀兰，是博乐市农五师八十五团的一名普通女职工，认识EM原露，还是在我承包的十亩半红提葡萄地里听技术员说地邻用的叶面肥可以当饲料添加剂用，这话对我这个热爱养殖的人来说真是无意间提了个醒，晚上便急忙向地邻要了天意公司的地址，抱着试试看的态度，拿出138元钱到邮局邮购了一件EM原露，没想到不到两星期EM原露果真到了，我怀着无比喜悦的心情打开包装，里面还有用户指南呢！回到家里我一口气把用户指南读了个遍。难道这EM原露果真有那么神奇么？

那年冬闲，我花2000多元从牛市上买回五头小牛，按照指南通过饲料发酵、圈舍消毒、定时饮水等一阵忙活，大概两个多月的功夫，五头小牛一个比一个精神，没等到市场去一趟就被牛贩子抢购一空，净赚2000多元，这使我对EM原露有了初步的了解和认识。

第二年的四月份，天气渐渐转暖，我又花了1千多元从猪场抓回四头小猪，按照EM原露指南上说的一一做了，没想四头小猪肯吃贪睡，且皮红毛亮，没到三个月就出售个净光，个个都在千元以上，除去成本，四头猪净赚2000多元。通过养殖猪和牛，EM原露更是印证了科学技术第一生产力这一真理。

天有不测风云，人有旦夕祸福。4月25日我承包的十亩半红提葡萄出土后，博乐市地区连续刮了三天冷风，气温一下降到0℃以下，就连小雪也下来了，连续的低温，到了五月二十号，别人家的园子已是一片绿意了，而我的葡萄园仍是光杆杆一片，说句心里话当时连卷铺盖走人的念头都有！晚上静下心来想想，真是走了，这娃上学咋办？一味怨天尤人又有啥用？于是我又大胆地从天意公司邮购了一件EM原露，按照说明对葡萄树进行了叶面喷施和发酵有机肥，就连除草剂也加入一点EM原露，到了年底结算时，这大灾之年，邻家九户还倒挂帐几千元呢，而我因用了EM原露的园子没想到还下了10吨半的商品果呢！除去成本费用，纯收入超过1万元，这下我们一家四口的生计算是没问题了！

三九一过，春天即将到来，天意公司的领导们，报告你们一个好消息，2007年我家10亩半红提葡萄商品果超过了二十一吨：一级果近两吨，二级果十三吨多，三级果四吨多，等外两吨多，毛钱六万多，除去成本，纯收入达四万余元，再加上家庭养殖这一块，我觉得今后的路更宽、更广……有你们天意人发明的EM原露做后盾，在科学种养

的大道上，我顿觉心底一宽、眼前光明一片。张成业

天意之缘

我有个判断，在信件往来上我可能是最多的一个农户。

为了珍惜这种友谊，每次来信我都珍重地把它保存着，视作文物。

有句古话是：家书抵万金，我这个痴情人就是把远方来信当作家书对待的。不是有句谚语：祖国处处有亲人吗？

这期《天意人》的征文撩动了我。自知愚不可及，有辱大雅之堂。但我想这毕竟是内部交流，自是一视同仁不分尊卑的。所以就信马由缰随心所欲的乱扯一番了。

我与天意的缘，来自于一份陕西科技报，标题是：“改变人类命运的EM”。我越看越入神，越看越来劲，宛如发现了新大陆。（能不就是农业的新大陆吗？）正如刘晓宇先生在十年之赌中那样倾力于EM。于是我极力筹措了几十元，购回两瓶原露，然后分装在小瓶中，散发给众养鸡户，经过一段时间有了好的反馈，竟然出现供不应求的局面。但是随着假冒伪劣产品的出现，天意产品同样难以逃避被干扰的命运。好多养鸡户去买10元一瓶的所谓廉价EM。而我也只能无奈的等待着形势的好转。这一等就是匆匆数年。几年来，我苦思冥想如何重振雄风挽回颓势，终于找到了一条新路，那就是互相配套双管齐下，在种植方面开拓新局面。而EM原露的主要功能不正是在种植方面吗？小麦亩产千斤已胜券在握，即是亩产双千也指日可待。战争的胜负在于决策，一切事业也概莫能外，随着中央政策对农业的倾斜，可以预料：EM原露遍地开花也为时不远了。

正是陕西科技报的那篇文章给了我决心，给了我希望。毛泽东说过：“人是要有一点精神的”，什么精神？不就是拼搏精神和奉献精神吗。尽管从与天意结缘我就记住了刘晓宇这个名字，但我一直认为他是商场的搏击者。读了十年之赌，我才对他有了新的认识原来他不是一个平凡的人，也就是说他是一个伟大的人。我曾挤出这样一幅对联：伟大者能平凡才称伟大，平凡者能伟大才不平凡。目标由自己选，道路由自己走。当你选择了为大家办好事的时应，你就由平凡走向伟大了。我不止一次的欣赏着刘晓宇先生十年之赌中的那句话我们执着地不停地享受着牺牲的快感。那么我们就共同享受这种快感吧。

祝天意事业蒸蒸日上，EM原露遍地开花。

山西省临汾市金殿镇

年轻人实现我多年梦想

黑龙江省甘南县 孟宪文

读了《天意人》很受教育，我阅读了多次，反复学习，更有信心推广宣传，为天意人贡献我84岁最后的微薄力量。

我对EM原露认识与经过：我爱人是日本人和田文，是妇产科医生，她回国探亲回来对我说，日本稻田很少，用化肥





以及桔杆还田，再喷EM原露，各家搞卫生，也用EM原露生物菌。以后，我买了六公斤作小田试验，用EM发酵猪、牛、羊粪，作为底肥，用EM原露叶面喷施。经8年使用效果神奇，我向农民说明，农民不信，只信化肥。难推广，我是老年人，他们不信我的。我81岁到甘南城内住老年公寓，公寓西北角有一个大坑臭气难闻，我读过北京农业技术应用，内有EM原露能处理垃圾。我用EM原露处理试验，结果臭气消失了。我用EM原露来种小园子。又用EM原露水饮水、拌料喂兔子，很久未得病，园子蔬菜长势喜人。我在老托所养四支策兔想杂交成獭兔去，离老年公寓不远去买公兔，在獭兔场我认识了鞠清禄，我向他介绍了EM原露的神奇效果，而鞠清禄养的獭兔科学配方，颗粒料，鞠不信，他种的黄瓜得霜霉病，我给他EM原露叶面喷施一次，不几天由黄变绿一直到老秋也没得病，后来他小兔子拉稀了，我给他一斤用EM原露发酵水饮水，神奇的好了。鞠清禄信服了。我对他说，你年轻，又有科学知识，可以推广之，当一位代理商，他才与贵EM原露生产厂家订货在甘南县推广之，我也帮助你宣传之，因为我年龄太大，人不信我的。而鞠清禄有能力到基层搞试点，不到半年已推广300箱。我多年梦想在鞠清禄手里实现了，在甘南县能推广应用，叫广大农民少用或不用化肥也能丰收，拯救人类苏生方向发展。

我虽是84岁的老年人，也要当推广员，宣传员，参加《天意人》的行列，把我有生之年贡献给人类健康，我靠EM原露长寿。

我的口号是：84-90岁能种小园子，用EM原露生产绿色食品。

90-95岁能骑自行车、三轮车。

95-100能生活自理。

我以上粗枝大笔，写的不成文章，因年老又无高的文化素质，请多加理解。祝天意事业在全世界普及开花结果，更要在祖国大地走到各个角落，中国人更长寿更健康起来，为中国人民谋福利，早日实现小康，中国强大了，不受外国气了。



我愿无偿当推广使者

曾贤

衷心的感谢您，送我这份杂志！

贵公司的产品确实很好！我曾经用它养鸡，养水牛还用于养蚕都取得很好的成效。我原是本县蚕桑公司的技术员，对新科技特感兴趣，为了提高自身的技术水平，更好的为蚕农服务。每年都要订几份农技方面的杂志，便与贵公司结缘了。近两年应我兄弟的邀请，到广东帮助打理生意。因我水土不服而患多种小毛病，今年又回农村老家，计划再搞养殖业，发挥我的长处。

现凭我的记忆将用后的成效略述如下：

养鸡：自进鸡苗开始直到肉鸡上市，每天用EM原露发酵液作饮用水。我村还有两户也是饲养三黄鸡（肉鸡）各100只，于农历八月二十日进的鸡苗，并购进了多种疫苗及药，我是农历九月十六日进的鸡苗120只，没用什么疫苗及药物，小鸡、中鸡跟他们一样都用饲料，大鸡用早稻谷。到农历同年十二月初，我饲养的鸡成活率在95%以上（只有小鸡在加温时煤气中毒死了三只被山鹰吃了二只，中鸡阉割时死了二只）每只都在1.5公斤以上，最重的达到2公斤多，除去一切开支，尽赚580元，另赚了30多斤鸡送人和自食。而其他

两户在我的鸡上市时，才只有1.2公斤左右，成本也高出许多，除去成本，还亏了100多元。

还有一次，我到同乡的养鸡朋友家去买饲料，顺便去看他的鸡，一看吓我一跳，他的鸡都患有呼吸道疾病，死了十只。用了许多药都没效果，

看到这种情况，我心里也很难过，再这样下去500多只中鸡都会死光，我就介绍EM原露给他。他抱着试试看的心态，到我那拿了一瓶原露。严重不吃不喝的鸡，用大注射器灌服，每只1毫升，轻一点的鸡在饮水里加入5%的原露，过几天他来告诉我说：他的鸡都得救了。他村子里其他几户都没幸免，损失惨重。

养水牛：同年农历3-4月购进大小水牛六头；其中两头母牛带小牛。老母牛带的小牛又小又瘦，而小母牛的小牛比老母牛的小牛又大又壮。每天实行放养，到晚上回来在饮水里加入0.1%的原露发酵液。我看老母牛及小牛太瘦每天就多给它们些，红糖粉发酵饲料。每隔2-3天用EM原露发酵液进行牛舍消毒，结果即没苍蝇也少蚊子，到年底老母牛及小牛膘肥体壮，比小母牛及小牛多卖了两千多元。

养蚕：自三龄蚕开始，每龄饲食后连续2-3餐添食原露发酵液。到上簇结茧，真菌病、细菌病，几乎看不到。对病毒也有良好的效果，我从未夺过100斤茧/张种的高产，用EM原露后张种都在90斤以上，最高张种104斤，售价900多元。总之，贵公司的产品实在太神奇了，如果贵公司需要的话，我愿无偿为您们作宣传，当推广使者。

几句心里话

江西省宜春市铜鼓县高桥乡 刘孝英

EM原露喷果树，结果香甜品质好；
EM原露来种菜，蔬菜叶绿上市早。
EM原露喂家禽，栏舍干净疾病少；
EM原露喷室内，空气新鲜蚊蝇少。
EM原露是个宝，保护环境最需要。

我用了六年的EM原露，实践中证明在各种农作物中有增产增收的显著成效，以马铃薯为例，种了两分地，喷了EM原露的一分地比没有喷散的要增产30%，早上市7-10天，特别耐储存，挖到家里存放6-7个月；没有用EM原露的好果只有70%。用EM原露喷散了的好果足有95%。

我感谢天意人，给我带来了幸福生活！



大白菜抗旱的启示

江西省乐平镇桥镇 杨先兴

今年下半年，我在一块1.1亩承包地上种大白菜时搞了个试验，天气干旱时，我故意不灌水（水沟就在附近），





我想看看EM原露在抗旱上究竟能达到怎样的程度。结果表现良好。今年种大白菜时天气异常干旱（将近两个月没有下雨），我种的大白菜却生机勃勃，叶色嫩绿，即使土壤干燥也照常继续生长，现在大部分都已包起来了（而周围别人没有用EM原露的大白菜在干旱时都不得不灌水，有的甚至灌了两次）。有些灌不到水的大白菜虽然比我种得早，但却生长停滞，甚至萎缩，到现在都包不起来。从抗旱上来说，是可以作一个结论了。现我把具体经过做一个介绍。

土地概况：这块地去年由出租方种过大白菜。今年她打工去了而荒了半年。下半年我接手时满地荒草有一米多高。该地南北向，地势北面略高（南面地边就是放水沟，紧靠大路）。土壤板结。北面一半土壤肥力一般，南面一半土壤肥力较差（后来才发现的）。属黄泥土性质。

天气概况：今年这里旱情特别严重，从九月中旬至十一月上旬没有下过雨。

耕作经过：在锄去荒草并烧掉后，因错过了大白菜播种季节，及翻地要失去土壤中的水分，对整块地没有翻耕，只是在原有南北向的畦上用手拉犁犁出了行距后就种植。

种植经过：我是在9月12日下种育苗，10月8-13日移栽的，属于偏迟（这里正常的播种季节是立秋至处暑之间，最迟不能超过白露，也就是8月8日-9月8日期间）。熟悉大白菜习性的人都知道，错过了种植季节，大白菜就包不起来了。

浇水、施肥经过：因我是今年下半年到这个村子的，没有来得及准备土肥。秧苗移栽前，只是施了原地烧掉的草灰，及50公斤磷肥。移栽后，浇了两次水，秧苗成活后就停止了。在10月20日施了1次追肥，约14公斤尿素，是溶化在水中浇施的（因土壤干燥，直接施入土中不会被秧苗吸收）。11月11日又施了1次追肥，约25公斤复合肥。之后没有施过肥。

治虫经过：到现在为止，只喷过4次农药（秧苗期两次，生长期两次），没有发生虫害。

喷施EM原露经过及效果表现：种籽用200倍EM原露稀释液浸过后播种，出苗率很高。在秧苗移栽时，用500倍EM原露稀释液浇根1次，成活率在100%。在10月17日用500倍EM原露稀释液喷施1次。因大白菜长势良好，叶色嫩绿，在11月没有喷施EM原露。在12月12日用1000倍EM原露稀释液喷施1次。同周围其他人种的大白菜相比较，一是保水功能强大，抗旱显著。例如，别人移栽大白菜在浇水后，成活率在60%-90%之间，而我移栽的大白菜在浇水后成活率是100%；别人移栽的大白菜在成活后如不继续浇水或灌水，保持土壤潮湿，则马上停止生长，叶色发黄萎缩，并慢慢枯死；而我移栽的大白菜在成活后既不浇水也不灌水，在土壤干燥的情况下继续生长，并呈现出生机勃勃，叶色嫩绿。二是抗大白菜生“萝卜”（连作地上一些大白菜的根象萝卜一样膨大，地上部分则慢慢萎缩，死掉）。别人在连作地上种的大白菜都不同程度地出现；而我这块连作地的大白菜则没有出现。三是抗腐烂病。别人种的大白菜有许多都发生了（有的已相当严重）；而我种的大白菜则没有出现。

总结：设定在使用EM原露的前提下，在整个大白菜生长期都无雨且灌不到水该如何种呢？如土壤板结而前茬作物距种大白菜有很长一段空闲时间，那么应在一个月前深耕一次并耙平使土壤能蓄住水份；在七天前，应将整个大白菜生长期所需的肥料一次性深施在种植大白菜的行距旁；肥料成份应是畜、禽肥（经过EM原露发酵能使肥效增强）等复合肥各半，即使没有此类肥，也应有一部分土杂肥（如草灰等），否则，单是施化肥土壤是很难蓄住水份的，因而作物也是很难生长的。如前茬作物的收获期刚好在大白菜的播种期，那么应浅锄（2-3公分深）一遍（作用就是阻断表层土与

深层土之间的水汽通道，使底层土保持原有水份不跑掉）后播种。肥料亦应在播种前深施在行距旁。这里要着重说明的一点就是，在高温干旱时，不能将整块地翻耕后再种。因为一翻耕就使深层土中的水份跑掉了，土壤在短时间内是很难蓄起水分来的，因而作物也是很难生长的。至于播种，最好是直播。这样可免去在移栽秧苗时的挑水浇苗之苦，且生长速度也要比移栽的快（其它菜，其它作物按此方法种植也可获得成功）。缺水地区而又想种菜的农友不妨一试。

小猪原来象刺猬……

我是从《农家女百事通》上了解到EM原露的。我对EM原露从来没有接触过，对它很陌生，自从接触了《农家女百事通》，通过它的介绍，知道了EM原露的非凡功效。



我于2005年10月份邮购了一小箱EM原露试用。我地是东北地区，首先把它用在玉米、大豆上，玉米在12叶期喷一次，大喇叭口期又喷一次，大豆在苗期开花前期，结荚期各喷一次，喷施时留有对照田。到了秋后，玉米表现在棒大，整齐，不秃尖，籽粒成熟，脱水快，每棒都有斤八两的，但对照田里的玉米表现为棒小又细，不整齐，有少量秃尖，籽粒瘦又小，百粒重30克左右，而用EM原露的籽粒百粒重40克左右；大豆表现为杆粗，茎密粒饱，杆有大拇指粗，分枝粗多，每个枝有饱满的豆荚，籽粒大而有金黄色有光泽，豆荚34粒的占40%，对照田表现为杆细、茎稀、粒小，杆纤细、倒伏，几乎没有分枝，茎小又瘦。籽粒小还有青豆无光泽。豆荚两个粒多，3-4粒的很少。

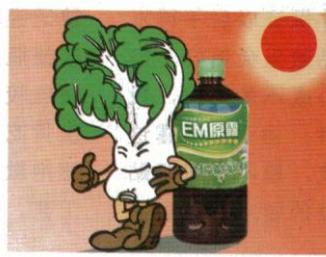
我还把EM原露用在自家的菜园上。喷在黄瓜、豆角、茄子、蒜上。表现为黄瓜比以前座瓜多了、味道好、口感细嫩。西红柿果大、整齐，口味比未用EM原露的好很多。豆角没了病，嫩绿嫩绿的，无病开锅就烂，茄子长的又黑又亮。个大又笔直，没有以前的畸形茄子，枯萎症也不见了。长得枝繁叶茂的，蒜长得碧绿碧绿的，挺拔不倒伏，蒜头大瓣多又大，好剥皮。

果树上喷了EM原露表现为虫害、病害少了，枝多叶也多了，座果率明显增多了，往年开花很多，但能座住果的没有几个。自从用了EM原露果实多了，果色也鲜艳了，大又多了，提高座果率30%以上。味道、口感都比以前有所改变，以前又酸又涩，现在甜中带酸。

用在养殖业上也有它独特的功效，我家养了一头小猪，自从买回来就不长，浑身毛像刺猬似的，不爱吃食，瘦瘦的。我把EM原露加在小猪的饲料里了，喂了几天，首先看到有光泽了，皮肤上的一层老皮也脱掉了，露出了红润的皮肤，粪便也从原来的球形变成铁而不臭，重量也增加了许多。看着小猪渐渐的长大，心里有种说不出的喜悦感觉，以前药也没少用，但不见起色，自从用了EM原露小猪大变样了。

EM原露用在煮饭上，可使米饭香味浓郁，口感好。炸鱼时放点EM原露可使鱼没有腥味。

通过把EM原露用在饮用、农作物、果树、蔬菜、养殖等方面真正体会到EM原露的卓越功效。同时也感谢贵公司能引进并生产出这么好的产品，为地球乃至人类作出贡献。





祝天意公司生意兴隆，越办越好！因为我没有相机，没能照下来，不能寄去照片，请谅解。

猪仔牛犊抗腹泻

河南洛阳市孟津县城关镇 王亚军

你们好，谢谢你们没有忘记我这样的小用户，我是河南的一个小伙子，在中央人民广播电台今日农村报道中，听到了EM原露，我当时十分惊奇，有这样一种好东西，种植、养殖都可以用。

我邮购了一箱EM原露，回来打开箱子一看，EM原露是液体，使用上稍微麻烦了些，我想着可能不太好用就搁下了。谁知，以后发生的两件事使我彻底相信了EM原露的神奇作用。

当时，我家有两只小猪，有一次我爸妈都不在家，下午2点多去喂猪的时候，发现有一只小猪腹泻，我就给小猪灌了25毫升，到6点多再去看，小猪已经好了，我就又再给灌了一次，效果特好，我给我爸妈讲，因他们没见整个过程，他们不相信。

七月份的时候，我家买了一头不满月的小牛犊，每天喝羊奶，有时吃一些青草，但是一吃青草就腹泻，兽医开了几种药灌服，很快就好，但是一吃青草就又腹泻，这样反复了几次，最后我决定用EM原露，第一次用50毫升给它灌服（我家人还是不相信），上午九点多灌的，中午就不腹泻了，我又用25毫升连喂了两次，小牛犊在我家养了三个多月，此后再也没有腹泻过，我家人也相信了EM原露的效果。

我一直关注着EM产业的进展情况，我坚信在以后发展生态绿色农业上，EM原露一定大有作为。我也十分高兴地看到在我们这个地方，渐渐的有人了解它，使用它。我今后还想用它在肉鸡饲养上发挥它的神奇效果，在孟津推广EM原露，使更多的人了解EM原露，使用EM原露。

谈谈EM原露使用在果树上 应该注意的几个问题

江苏省常州市武进区洛阳镇 史华光

EM原露问世以来，很多果树栽培爱好者对其神奇的效果产生了浓厚的兴趣，不管是在增产方面尤其是在改善果品色泽和口味方面有着十分广阔的应用前景。但目前也应该看到在使用EM原露的实际操作中有些果农朋友还存在着较多误区。经本人多年来的应用实践，在此谈一谈EM原露用在果树上应注意的几个问题：

向广大用户致歉

今年以来出现了两件令人意想不到的情况。第一件，我们为了让EM原露起效快，提高发酵效果，添加了活性因子，由于投放量过大，使得酵母持续生长过速，从而产生了一些白

沫，引起不少用户感观上的不适，对此我们深感抱歉，并保证以后不再发生；另外，虽然产品效果会更好，但如有用户因此不放心或不敢使用，我们可以退换。第二件，由于EM原露这两年产销量增长较快，原不干胶瓶贴已经跟不上形势发展的要求，我更换

第一、果农应该首先认识EM原露活性菌最适宜的生存温度环境，再根据其特性来确定喷施或土施的最佳时间。EM原露最适宜生存繁殖的温度为15℃~30℃之间，果树喷施EM原露的最佳温度以叶片微湿为宜，长江中下游比较接近EM原露的生存特性，一般来说全年中4~5月和9~10月份的平均气温比较接近EM原露的生存特性，也就是说广大果农应该利用一年中这两个时段在雨后天气或傍晚时间喷施或土施，就能发挥EM原露的最大功能，经本人试验，这两个时段以500倍喷施，对桃树生长十分明显，没有发现叶片日灼现象，一般喷后2~3天即可发现叶片浓绿。但夏天喷施EM原露时，应尽量掌握日最低气温不超过30摄氏度的傍晚或雨后时间，考虑高温对活菌的影响，喷施浓度相应要淡些，以800~1000倍为宜，喷施浓度过高可能产生伤根落叶现象。

第二、果树追施EM原露的使用量。浇根可选择适宜的气候条件，在果树树冠垂直周围部位挖30厘米深的浅坑，浇入EM原露1000倍稀释液，浇入时最好保持土壤湿润，每棵成年果树以100克EM原露稀释200斤水，浇入后覆土盖实。土施EM原露按说明把有机肥发酵料在果树同上部位挖沟深3.5~4.0厘米施入覆土，以不超过5月中旬为宜，施入量为每棵成年树含有有机质3.5%发酵肥40斤，覆土后最好浇一次透水，确保土壤潮湿，以增强活性。

第三、EM原露可与农药交替使用。一般常用EM原露的果树病虫害较轻，但一旦发现叶片有虫害时，喷一次常规杀虫剂和杀菌剂是非常必要的。在果树的生长期中，梅雨季节是一年之中雨水最多的时段，由于高温间隔高湿，在此期间也是防虫害爆发的时期，广大果农不妨利用这段十分有利的天时条件，每星期喷施一次800~1000倍的EM稀释液而且叶片或主干都要同时喷到位，叶片上以欲滴不滴为宜。通过好梅雨关，对抑制果树下半年的病害可起到四两拨千金的作用。高温酷暑期间，可掌握温度与农药交替使用。

第四、EM原露在果树上使用可以起到药肥双重作用。它既可杀灭病害菌又可为果树补充肥源，但是果树生长光靠叶面补肥是远远不够的，有些果农看到喷施EM原露的叶片又宽又厚又黑，而忽略了土壤追肥，造成果树依然达不到优质高效，这样的事件屡见不鲜，果树栽培属“三高”农业产业，也就是说只有通过高投入利用高科技，才能产生高效益。想要果树高产、优质，肥料投入是关键。果树只有吃饱吃好了，其体质才能强壮、健康，从这个意义上讲，建立一种高标准的有机质土壤是果树高产的基石，而EM原露的应用则是果树优质高效的有力保证，认识这一点至关重要。



拯救地球大变革(连载五)

[日]比嘉照夫



不改变现在的农业，日本就没有前途

目前有很多人在关心EM，做为政治家最关心的人要数已故的稻叶修先生，我和稻叶修先生就大米自由化问题曾进行过争论。

在日本的农业没能得到国民的支持和信赖，国民支持农业的条件是提供安全、美味和价格适当的农作物，还不能造成环境污染，这些都没有做到。其原因是现在的农业技术和政策尽管说要变化，但也没有行动，一旦大米自由化，就会带来冲击。现在的日本如果没有外界压力，就不会有什么改变，所以我主张大米一定要自由化。

关于这点稻叶修先生说：“心情能理解，但作为政治家，如果这样说了，就容易落选。如果在农民面前，说大米自由化，会遭到强烈反对，所以这种事情政治家不能做”。但是，EM自然农法绝对能够推广开，并且直接或间接的得到了先生多方面的支持，也有这个原因，所有的农业相关者同意我意见的人也很多。但是，现在的农业缺陷是结构的问题，这个结构当中有病灶，把现在的农业结构应该彻底分散，有必要用共存共荣的思想进行再组建。

我并不是想说买便宜的米，才希望自由化，是想改变农业是国家的包袱这个现实，如不改变，日本的将来就没有希望。自由化了以后，便宜的大米不断的从国外进口，现在有国力，所以也有相应的对策，绝对不会成为毁灭性的结果。

所以在这种机会下，象EM这样的技术，如果生产出味道好、安全、便宜的大米，反而在国际上有竞争力，有可能成为象汽车这样的输出品。

我在批判这种竞争的社会，如果以向前发展为前提的竞争，我想也可以进行，但是，对那些落后的、赶不上形势的人怎么样处理，这是一个问题。

竞争败下来的人，如果没有好的去处，会成为国家的一个问题，仅靠一点福利金和捐赠的衣物、食物等施舍品是解决不了问题的。这一点日本也一样，没有相应措施的竞争社会，会产生许多悲惨的人物，这些人全部成为社会的负担。

解决这个问题要靠社会保障形式，也就是现在发达国家的作法，但这也是没有效率的。医疗费膨胀的现状，比起什么都是大问题，全体国民再怎么样参加保险、老人免费医疗，另一方面世界上还有吃不饱的人，并且不断被污染的环境会产生许多疾病，这仅仅是对钱的一种浪费。

大多数身体健康的国民，负担着这些费用，自己也不能过上富裕的生活。要说改变农业，日本70%的农家的是兼营的，真正辛苦的只有30%，对这些人如果采取适当的支援措施，农业改革就会实现。而且农地法的修改，国家收购没有继承者的土地、希望卖出的农地，借给那些真正想用的人，农业成为全体国民的财产来活用。日本的国力现在是世界第一，目前多少有点损失，边调整边往前迈进，这样好的时代，对将来的改革是个好机会。

拯救地球的根本是粮食问题

人生是有限的，在有限的时间内，最浪费的是病，其次是争，争的原因大多数是贫困和贪欲，新时代的再创造不担心生病、吃饭、住房，



创造这样的社会，竞争自然会转移到更高的层次上，创造这样一个社会的关键是EM技术。

从夏威夷的一个农场收到一封信，员工家庭合起来有3000人，种植甘蔗，农场经营很困难，靠政府的补助金度日，从此不知道做什么好。

农场有35000英亩的土地，那里的人读了我的英文版的《微生物的农业利用和环境保全》以后，想使用这块土地用EM农法做自给自足的农业。以前，在土地价格高的时候，将一部分租给经营高尔夫的公司，后来这个公司破产了，这些职员由于没有去处而发愁。把他们都集中起来，得到了州政府的支持。至于做什么、怎么做，请教了我，我决定帮助他们。

这种事情在世界各地都有，是一种理想的想法，目前为止，虽然有远大的志向，但是由于经济问题和没有成熟的技术，最后都是以失败告终。

我在危地马拉和秘鲁的原始森林中，和各种宗教团体，试着创立理想的共同体，结果，不能进行下去。许多革命的失败也是一样，打算把富有公平分配，结果是把贫困分配给了大家，这里面也有很深的技术问题。

现在能让社会接受的技术，最终是能够取胜的技术。竞争社会当中，如果不成为胜者，就看不到光明，所以谁都想取胜。半途而废的技术，如果对取胜有用，也要采用，由于这些技术的横行，造成现在严重的公害和环境污染。

现在真正的技术从各种领域开始出现，怎么使用也不损坏的电灯，怎么样砍伐很快就能成为好木材的处理方法。根据波动，能鉴别所有物质真伪的装置，所有这些东西都动员起来，再加上EM技术至少可以说“保证衣食住和健康、环境”。

二十世纪还剩下很短的时间，世纪末特有的悲观论在到处蔓延，其根源还是“食”的问题，世界的人口在不断的增加，粮食不足也有分配的问题，从现在开始，如果地球人口到100亿、200亿的时候怎么办？

只有相互争夺，弱肉强食，优胜劣汰。但是如果这样的话，纷争和对立也将持续，失败的人，只有悲惨的下场，也就是说现在的状态和本质变不了，而且悲惨的状况更加深刻。要拯救这一切，除非发生天崩地裂，一大半的人死亡。

结果地球只有养活100亿人口的能力，适当的人口就是以现在为限度，但现在已有些过多，其证据是土壤沙漠化，提供果食的土壤劣质化。

这种考虑方法我想是悲观的末日论的根本。但是，EM技术能改变这一切。首先，EM技术能在世界范围内普及，这个技术在怎么样的土地上也适用，世界各地的农作物丰收，其结果粮食不足的问题很容易解决。我的推算是地球人口达到200亿以上，EM农法能使所有的人不挨饿，地球的资源也有深不可测的机密，所以向以上这样的悲观论就有点杞人忧天。关于环境和医疗问题我想在以后的章节中叙述。

将有机农法理想现实化的EM技术

我现在正在为世界EM的普及积极的努力，使用EM的农法是怎么样的呢？这一章的最后作一下总结。这个事情反过来说应该是农业特有的，和这种理想也是重复的，我想应该满足以下六个条件：

- ①实现无农药、无化肥的农业；
- ②不使用除草剂的杂草对策；
- ③免耕起栽培；



- ④实现保护环境的农业;
- ⑤提高品质;
- ⑥确保经济性。

看了这几条，很快就会注意到所有有机农法的理想目标。但是，惯行的自然农法怎么也克服不了生产性能低的致命缺陷，所以，被称之为时代的错误农业方法。确实，怎么样收获好品质的农作物，如果数量不足也不行，而且成本很高，也会被淘汰。结果惯行的有机农法为了实现无农药、无化肥而牺牲了许多。

然而，EM农法能解决这些所有问题，以下对其根据作以简单说明。

第一“实现无农药、无化肥的农业”不是在作物中没有残留农药，而是在种植的时候根本不使用农药为前提，目前为止许多人认为“这样的话作物就没法生长”，EM不会这样，这是根据许多的实例已经证明了这一点，受现代农法洗礼的人们，认为这是不可能的，使用EM的时候，将米糠、稻草、鱼粉等加上EM进行发酵，做成EM玻卡西来代替堆肥，他和EM液体正确的使用，根本不用化肥也能取得意外的收获。

第二“不使用除草剂的杂草对策”这个问题我想了很长时间，实现是不可能的，农作物的除草要花很长时间，为此除草剂的出现，作为农业者的救世主很快流行起来。但是，除草剂的原理是强烈的氧化剂破坏杂草的生命，在使用的同时，也夺去了土壤中的许多生命，确实是“一将功成万骨枯”，土壤呈沙漠化，其结果作物本身对疾病和虫害的抵抗力显著下降。EM对杂草有效，已经在水稻、旱田作物中得到证实，使用EM农法比使用除草剂还要省力。

第三“免耕起栽培”理想的农业也不播种，也不耕作，任其自然，也能收获作物，劳动只是简单的收获，象这样理想的农业谁都不会想到。EM最终的目标是免耕栽培，使用EM土地会很松软，园艺上用的支柱很轻松的可以插入土壤1.5-2米，象这样的土壤，免耕能连作。

第四“实现保护环境的农业”从第一到第三的实行成为可能。

第五“提高品质”使用EM土壤中的有用微生物很活跃，抗氧化能力强，这种土壤栽培的作物，其营养也比农法高出许多，这一点几乎在所有作物中，得到证实。

第六“确保经济性”这一点也能很清楚的证明，使用农药和化肥的栽培和EM的成本比较的例子很多，EM的成本非常低，从一半到四分之一，也有十六分之一的例子。在加上生产者的安全性和对环境净化的保护性，其经济效果不可估算。

现代农业技术有很强的对症治疗的考虑方法，这是和农药、化肥使用有关。和这个农法的根本区别是忽视了土壤本身所拥有的本来的能力。肥沃的土壤1克当中有数百种十几亿的微生物在进行各种各样的活动，其活动成为培育植物的根源。所以，管理这些微生物使有用微生物很活跃的发挥作用，植物就会把太阳光、水、空气变成能源其生产性显著提高，能解释EM的也就是这个原因。

不久产业革命以来的大变革将会发生

EM以1公升2000日元的价格可以买到，我想将来公开以后，农家的人自己就可以制作，这个想法以前就有过，给一部份人也教了，这一部分人不作农业开始贩卖EM，而且技术也是半途而废，生产出不合格产品，购买的人甚至引起了诉讼问题等，因此，我觉得为时尚早。

但是，世界各地的农业者，自己自由的生产EM，优质的农作物就会以低成本、高产量的生产。农业是生产生命之源的，应该有生产从无到

有的炼金术的要求和素质。

普及EM很明显有些人会不高兴，特别是农药和化肥的厂家，实际上对EM的存在有一种威胁感，甚至把微生物作为一种农药来推广，也有到我这里来咨询的，我的情报是公平和公开的。

我认为农业“像目前这种状况是不行的”。回过头来看是很早的事情，从中学到高中栽种卷心菜和黄瓜来补足学费，三个月时间浸注心血培育的卷心菜一个卖10日元，第二天在商店里30日元摆在那里。

这不是15日元或20日元，看到30日元这个价格“我这里是徒劳不挣钱”，我很失望。然而，这还算是好的，如果机会不好，很有可能是1日元一个当作很便宜的招揽顾客的道具来使用。商家有这个权利可以这样做，作为生产者“不到1日元”会有一种徒劳的感觉。

为了挣够学费，我们劳动的很辛苦，农业是制作生命根本的最受尊敬的工作。从这个地方不到1公里的商家却乘着自家车在到处闲转。

“这个世界不公平”，要发这样的牢骚，从东西的生产到加工、流通、贩卖要经过好多必然的渠道“如果这样说的话我这边就没精神了”，“那就不要做了，我从别的地方买”他会这样说。

小时候感觉到的这个矛盾和无力感到现在基本上没有变。那时我想“好，如果你那样做，我也有我的考虑”，为了防止台风准备了好多苗，被台风刮走后很快再把苗种上，挣了好多钱，也有这样的时候。但是我的这种做法由于大家的模仿而结束。怎么样使农业更赚钱，更有自豪感，到了高中以后，我一直在想这个事情。

现在这样接触到EM，我以前考虑的从无到有的力量，对农家人的发挥是一个极好的机会。然而，现在的日本有各种各样的困难，我也知道还不到急速普及的时候。

目前为止，我和许多当过首相的人、许多国家的领导人会面，谈起EM的事情。在这里面有几个人表现出很大的兴趣，还是和我们所知的一样，关系到农业的根本问题，不是那么简单能解决的。

EM作为一项农业技术，像日本这样以利害为轴心的社会结构，要想全面使用，不彻底改变一下意识是不好进行的。

但是，另一方面进口化肥和农药的发展中国家，如果作为国策来普及很快就会发展，美国是一个自由的实用主义的国家，如果觉得好，他就不会受周围的影响，不断地发展，正因为如此，所以非常得心应手。

欧洲也是个根本的合理主义者，很早注意到EM的优点，非常热心的和我们接触，这样对我来说比较担心的是日本是不是落后了。

最近各个地方的自治体为单位，对EM的关心高涨，也有很大的曲折。从现在开始，期待以很快的速度普及。把EM在实际当中使用，这是个好办法，见到其成果就没必要用许多的语言了。

还有一个是自由化路线和日元升值，大米自由化的时期和方法不接受也是不行的，到了这个阶段，我想EM应该发挥其真正的力量，而且，日元还要不断升值，1美元兑换100日元我想会下降到100日元以下。

如果1美元在100日元以下时，除了真正的技术其它是行不通的，只有即便更好的东西才能卖出去。日本的技术集团如果向这方面发展，世界各地也都会这样的，结果日本技术就会领先于世界。

真正的技术是便宜的、高性能的、简单的，明确地说以现在的经济结构是不赚钱的。日元升值到100元以下这种状况时，真正的技术就会出现。

这样世界上随着真正技术的登场，我想就会发生目前为止没有经历过的大的技术革新，EM处在这个时代，就能发挥他的潜力，就会得到迅猛的发展和普及。

这件事会发生在本世纪或21世纪早期，到那个时候，农业就会成为保护生命的值得骄傲的产业，人类六千年的历史，第一次没有粮食危机的时代就会到来。

告读者

《天意人》创刊以来，得到了广大用户的一致好评，成为大家交流经验和相关信息服务的开放式平台，也是大家加强情感联络、坚定致富信念的纽带。为了更好地对用户提供跟踪服

务，从明年开始，本刊对三年内购买过EM原露的用户继续免费寄赠，三年前买过EM原露的用户填写下方详细通讯地址并寄给我们后，本刊将一如既往寄赠本刊，谢谢合作。



(请剪下寄回《天意人》编辑部。)

姓名		邮编	
详细地址			
家庭电话		手机	

发酵床养猪方法介绍

最近，在中国电影华表奖评选当中有一部叫做《发酵床环保养猪法》的影片荣获科技奖，获此殊荣，足见其养猪方法的科学性和推广价值。自从EM原露问世以来，广大科技工作者和用户在应用的过程中，各种种养方法层出不穷。发酵床养猪法便是其中比较成功的一例。我们在去年5月份出版的《天意人》已经刊载，现在其获奖之际再次介绍给大家。

——编者

发酵床养殖的核心思路是将农业和畜牧业看成一个大的生态系统，充分发挥微生物的发酵潜能，使生态系统中生产者、消费者和分解者的作用有机地连接在一起，减少处理环节，直接将农业生态系统中产生的大量有机物、粪尿发酵分解，转化成腐殖质含量高的有机肥，返回农田，就地实现系统中物质和能量的循环，从而达到降低养殖污染、保护生态环境、提高农业生产效率、节约资源消耗、实现可持续发展的目的。

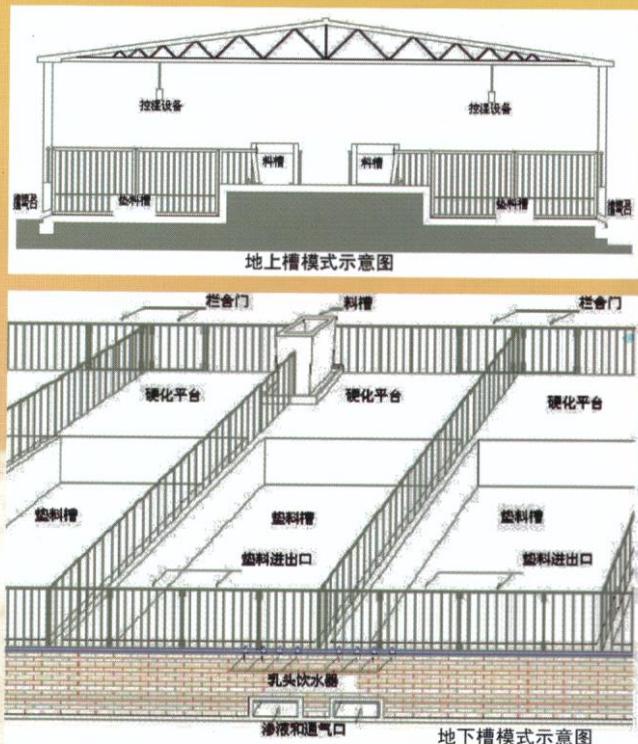
发酵料的构成和制作：

发酵垫料是发酵床养猪的关键部分，对垫料原料进行科学组合，能达到减少管理强度，减少疫病发生，增加养猪效益等目的。从使用效率及实际应用效果来看，通常应选择碳供应强度大、供碳能力均衡持久以及通透性、吸附性好的材料作主要原料，以提高C/N，如木屑、米糠、草炭、秸秆粉等，保证发酵床养猪垫料原料或原料组合总体C/N超过25:1。一般“锯末+稻壳”、“锯末+玉米秸秆”作为垫料原料组合，其使用年限在2-3年。我们可以通过调整猪只饲养密度来增加和减少猪粪尿的排放，达到调整垫料微生物的活力，以调整垫料发酵温度等目的。

发酵床原料选用的一般原则为：原料来源广泛、供应稳定；主料必须为高碳原料；主料水分不宜过高、应便于临时储存；不得选用已经腐败的原料。

发酵垫料可利用粉碎的锯末、稻壳、谷壳、米糠、玉米秸秆、花生壳等。一般比例为：稻壳（或谷壳、玉米秸秆、花生壳）40-50%，锯末50-60%，EM原露用量为0.1%（也即如果准备做1000公斤垫料，只需要用EM原露1000毫升左右）。

发酵垫料的制作过程为物料堆积发酵（以10平方米发酵床面积为例）



发酵垫料的制作过程：

制作料槽底料。为保证发酵床的通透性，需要在料槽底部均匀铺垫20—30cm秸秆或荆条，发酵料铺放在垫料之上。垫料发酵前，先制备EM活化液，具体操作步骤为：准备EM原露1000毫升，红糖1000克，水300公斤左右；将上述物质混合搅拌均匀，静置6小时以上即成活化液。

发酵料制备：将上述活化液与1000公斤粉碎好的物料充分搅拌均匀后，堆垛压实，表面用塑料薄膜盖严密封（其中水分多少是关键，一般40%比较合适，现场实践是用手抓垫料来判断，鉴别方法：手抓可成团，松手既散，指缝无水渗出）。冬天发酵10-15天左右，夏天发酵5—7天，物料散发酸醇香味和蒸汽散出即表明发酵成功，可作为垫料铺垫。待发酵料温度稳定以后即可进猪。

发酵床分地上和地下两种方式，北方干旱地区一般采用地下式发酵床，南方潮湿地区采用地上式发酵床。地下式发酵床应该下挖80公分左右、铺上垫料后与地面平齐；地上的则需要在周围砌矮墙，发酵床用土地面即可，既省钱又能通气，但如果老圈舍已是水泥地面，一时又不想废掉，可暂时保留，但时间一长（一般是几个月后）面积过小的圈舍可能积水，此时可采取在底部打洞通气，将过湿部分垫料清出晒干，添加干燥锯末垫料等应急措施，圈舍一般应尽量做成封闭式；北方应注意避免下雨天将圈舍弄湿，南方应注意地下水不能渗入床内。

发酵床板结时，应及时翻松。粪便在发酵床局部堆积时，要随时分散开，掩埋起来。一般每个月在垫料表层喷洒一次500倍EM原露稀释液。垫料减少量达到10%后就要及时补充，补充的新料要与发酵床上的表层垫料混合均匀，并调节好水分。

发酵床专用客服热线：400-669-6989



天意生物集团

微生物农业的历史与经典



2009年开始，为了满足市场的旺盛需求提高包装速度，我们的“EM原露”瓶贴材质已由不干胶改为热缩膜。