

利用扎扎菌加速稽稈堆肥腐熟

山西省洪洞县农业科学研究所

为促进稽稈堆肥的提早成熟，我所用土、洋两种方法从馬糞中培养成功一种高温纖維分解細菌——扎扎菌。扎扎菌在液体培养基中繁殖很快，接种于堆肥中，能产生70°C以上的高温，使稽稈的纖維素迅速分解腐爛，因此，扎扎菌的土法試驗成功給快速堆肥开辟了新的道路。

一、扎扎菌的培养

(一) 土办法——馬糞培养液制造扎扎菌。

1. 原料：馬糞1份，水10份。
2. 工具：(1)試驗室制造用广口瓶(或三角瓶)，玻璃棒。(2)大量生产用瓦缸，木棒。
3. 培养：水10份、馬糞1份，倒入广口瓶中，瓶口放一紙条，半浸液中，半露瓶外，塞紧，保持65度(攝氏)(放在火爐或定温箱內)，每天攪拌兩次，約培养4—5天，如果紙条从水面裂断，証明有扎扎菌存在。大量生产时可用甕代替广口瓶，用木棒代替玻璃棒，把甕放入正在高温发酵的堆肥坑里，按比例加入馬糞和水，盖严，封好肥堆，每天攪拌一次，4—5天即成。

(二) 洋办法——馬糞化学葯液制造扎扎菌。

1. 母液制造：豆面6份，磷酸二氢鉀1份，硫酸鎂0.3份，氯化鈣0.1份，碳酸鈣少量，井水1000份，混合攪拌，調制成培养基，然后取10份培养基，加馬糞1份，放入广口瓶中，瓶中悬一紙条，保持攝氏65度温度，培养4—5天即成。

2. 扩大培养：进行大量生产时，可接种上述母剂，扩大繁殖。用土壤浸出液1000份(肥沃土1斤，

水1斤，浸1—2小时，加少量石灰过滤即得黄色液体土壤浸出液)，糞50份，稻稈50份(必須切成1寸左右)；碳酸鈣、草木灰适量，混合攪拌，放入甕中，接入1%扎扎菌

母液，在攝氏65度温度下培养4—5天即成。

(三) 鑑定：除用紙条检查扎扎菌外，还可在显微镜下观察鑑定，方法是：取扎扎菌液一滴，放在800倍以上的显微镜下观察。扎扎菌呈長杆狀，兩端鈍，菌体速成环狀。从扎扎菌的密集程度和活潑能力，就可以判断出扎扎菌液質量好坏。

二、扎扎菌的效果

扎扎菌初步培养成功后，我們分为两个处理，一个对照，进行了对比試驗。(1)对照：玉米稈1斤，水2—3斤，馬糞半斤，人尿半斤，石灰少量；(2)土法制的扎扎菌：原料同(1)，并加入800毫升馬糞培养液；(3)洋法制的扎扎菌：原料同(1)，并加入1000毫升馬糞化学葯品培养液。

上述材料配好后，各放一瓦缸中用泥封閉，放于20°C温室中，经过6—10天后观察，所得結果是：用馬糞化学葯品培养液处理的已呈現半腐熟状态，手握即散，質地粉碎，性質粘糊，顏色灰黑；馬糞培养液处理的也呈半腐熟状态，手握能散，顏色深黑，性質地还不十分粉碎；对照的玉米稈子，仅仅处于湿润状态，其他变化甚小。这說明扎扎菌分解有机質，促进堆肥腐熟，确有一定效果。

三、扎扎菌的使用

在瀉制堆肥时，每100份稽稈加馬糞培养液或馬糞化学葯品培养液1份，配合石灰水、人粪尿、馬糞层堆积，頂端封泥，30—40天后便可腐熟，如果采用半坑試堆肥法，腐熟效果將更迅速。

起来播种苜蓿或植树造林。这样做，既可改良土壤，增加有机肥料，又可大量发展畜牧业，增加公社收入，提高人民生活水平。也符合于中央所提出的“三制”精神。

河套农民对苜蓿的栽培积累了不少經驗，但在管理上仍存在着不少問題，根据这些問題，提出几点意見，供参考。

1. 保証全苜是种好苜蓿的关键。苜蓿种子小，因而要求整地严格，播前必需精細整地；幼苗生長慢，要加强管理，并应适量的施肥。

2. 播种期应适当提早到谷雨小滿之間，播种量可提高到5—8斤/亩。

3. 应在苗高3—4寸，开花前和收割前各灌水一次。

4. 开花盛期是含养分最高时期，最适宜收割作为飼料或綠肥之用。

5. 如果苜蓿地要种植作物，应该根据苜蓿生長情况，在播种2—3年后耕翻。

6. 苜蓿生長的第二、三年早春应耙地，以除去上一年的殘枝，耙后鎮一下，以促进其分枝。