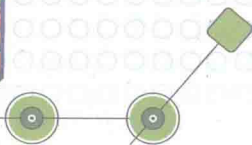


JIEGAN  
SHENGWU FANYINGDUI  
JISHU

# 秸秆

# 生物反应堆技术

张世明◎著



# 秸秆 生物反应堆技术

张世明 著



## 图书在版编目 (CIP) 数据

秸秆生物反应堆技术/张世明著. —北京: 中国农业出版社, 2012. 7  
ISBN 978-7-109-16946-3

I. ①秸… II. ①张… III. ①秸秆—生物处理 IV.  
①S816.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 147391 号

中国农业出版社出版  
(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)  
(邮政编码 100125)

责任编辑 何致莹 黄向阳

---

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行  
2012 年 8 月第 1 版 2012 年 8 月北京第 1 次印刷

---

开本: 720mm×960mm 1/16 印张: 6.25 插页: 8  
字数: 150 千字  
定价: 24.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

創新科學技術  
促進農業發展

陸懋曾



二十二年  
十二月

原山东省委副书记、省政协主席、省农业顾问团团团长陆懋曾题词。

創新農業科學技術  
保障人類食品安全

二〇二〇年新春 齊魯宗貴題

原山東省人大副主任何宗貴題詞。

此为试读, 需要完整PDF请访问: [www.ertong](http://www.ertong)

## 秸秆生物反应堆技术荣获国际大奖



2010年10月1日大会主席莱迪斯拉夫宣布：中国秸秆生物反应堆技术，荣获联合国粮农组织第二十七届农业科学技术成果最高奖。



2010年9月27日联合国粮农组织27届农业科学技术成果评奖开幕式。



中国代表张世明参加开幕式，全体起立奏联合国国歌。



中国代表团入座28排。



大会主席莱迪斯拉夫宣布大会开始，就有关评奖办法作说明。



大会主席莱迪斯拉夫为技术发明人张世明颁奖。



中国代表团张世明领取证书和奖杯。



国际专家评委会对生物反应堆技术、植物疫苗的理论研究提问。



国际专家评委会对世界151项农业科技成果及资料公开评审。



大会主席莱迪斯拉夫和国际专家纷纷祝贺张世明荣获最高奖。



大会主席和秘书长与中国代表团合影留念。



颁奖大会闭幕后，顾子平大使高度赞扬张世明为国争光。

## > 领导关心支持秸秆生物反应堆技术 <



民革中央、农业部等六部委在山东省人民会堂召开全国秸秆生物反应堆技术推广现场会。民革中央副主席朱培康讲话。



民革中央副主席朱培康与会代表合影留念。



专家组听取技术研发人张世明科研报告，审阅研究资料。



原农业部副部长九三学社中央副主席洪维曾发表考察、论证、鉴定意见。



方智远院士发表考察、论证、鉴定意见。



原山东省委记梁步庭、副书记陆懋曾等领导考察、座谈、听取汇报。



山东省委、济南市委领导与农民座谈生物反应堆应用情况。



2007年4月22日，民革中央生物反应堆科技扶贫会议在银川市召开。



民革中央领导周铁农、朱培康、何培杰等与生物反应堆发明人张世明合影留念。



民革中央、农业部、科技部等九部委在甘肃白银召开全国秸科生物反应堆推广会议。



农业部在山东淄博市召开全国生物反应堆推广会。



全国人大副委员长、民革中央主席周铁农就加速推广反应堆技术，发表重要讲话。



周铁农、刘伟平等领导听取张世明科研、推广工作汇报。



甘肃省委副书记刘伟平，对甘肃省推广反应堆技术作出指示。



白银市委书记袁占亭，报告加快推生物反应堆技术规划。



白银市市长吴仰东，报告推广生物反应堆技术，建设绿色白银意见。



白银市副市长袁崇俊仔细阅读了解生物反应堆技术。

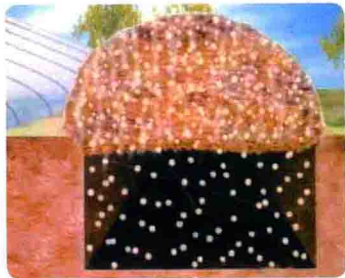


靖远县委书记吕林邦向周铁农等人员介绍全县反应堆技术推广经验。

## 秸秆生物反应堆技术原理示意



植物吸收 $\text{CO}_2$ 进行光合作用图示，漂浮白色颗粒为 $\text{CO}_2$ 气体。



外置秸秆生物反应堆剖面图，地上为反应堆，地下为储气池。



外置秸秆生物反应堆产生 $\text{CO}_2$ ，通过地道、交换机进入大棚。



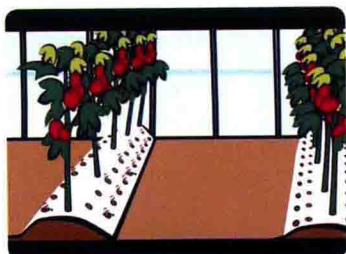
植物光合作用放出氧气从回气道进入反应堆，促进微生物氧化秸秆。



植物光合作用吸收 $\text{CO}_2$ 放出氧气，微生物吸收氧气氧化秸秆放出 $\text{CO}_2$ ，通过生物反应堆构成良性循环的生物圈。



行下内置秸秆生物反应堆剖面图，根系黑色部位是土层，底层是秸秆。



行下内置秸秆生物反应堆，在作物两边，用12号钢筋打两行孔。



打孔后 $\text{CO}_2$ 从孔中冒出，被植物叶片吸收，进行光合作用。



植物光合作用放出氧气( $\text{O}_2$ )，进入地下反应堆中，供微生物氧化秸秆用。

## 秸秆生物反应堆技术应用效果图

### 一、黄瓜



反应堆黄瓜定植24天，一棵黄瓜同时结出26个大小不等的瓜。



反应堆黄瓜定植28天，节节有瓜，成熟期提前10~15天。

### 二、番茄



反应堆番茄下部果实着色好，果实均匀，成熟期提前10~15天。



反应堆番茄上部果实更大，结果更多，果实整齐度更高。

### 三、樱桃番茄



反应堆樱桃番茄幼果膨大快，果重肉多。



反应堆番茄果大，着色好，含糖量高，香味浓。

#### 四、辣椒、甜椒、线椒



反应堆辣椒棚温度高，寒冷季节生机盎然，开花结果量大。



反应堆辣椒成熟早，果重肉多，维生素含量高，果色鲜亮，商品性好。



反应堆甜椒结果多，果实均匀，果实重，维生素含量高。



大田内置反应堆线椒生长旺，不得病，抗重茬，产量高。

#### 五、茄子



反应堆茄子生长快，果实整齐均匀，果实颜色鲜亮。



反应堆茄子后期长势旺，挂果多，产量高，商品性好。

## 六、草莓



反应堆草莓进入结果盛期，平均比对照增产50%以上。



反应堆草莓果实鲜艳发亮，糖度高，香味浓，耐储存。

## 七、西瓜



反应堆西瓜坐瓜16天，成熟期提前15天。



反应堆西瓜结瓜多，个头大，甜度高，单瓜重。

## 八、大田蜜桃



反应堆蜜桃果实膨大快，个头均匀。



反应堆蜜桃果实大，成熟期提前10天，糖度高。

## 九、油桃



反应堆油桃果实累累压弯了树枝，上色快。



反应堆油桃成熟期提前12天，甜度高。

## 十、杏树



反应堆杏树开花坐果率高，且果实大而均匀。



反应堆杏树成熟期提前10天以上。

## 十一、葡萄



内外结合式反应堆葡萄脱袋前期生长情况。



应用反应堆技术，葡萄脱袋后的生长情况。

## 十二、柑橘



应用反应堆和植物疫苗的柑橘树，六个月生长情况。



用反应堆和疫苗柑橘树果实累累，压弯树枝。

## 十三、花卉



植物疫苗技术使蝴蝶兰花期提前。花朵多、花朵大。



植物疫苗技术使牡丹花色更鲜艳、花期延长。



植物疫苗技术使盆栽大丽菊花期提前，生长茂盛，不得病害。