

# 水稻沼液浸种试验研究

叶北朝<sup>1</sup>, 章登亚<sup>2</sup>, 凌新军<sup>3</sup> (1. 安徽省池州市贵池区农技中心, 安徽池州 247000; 2. 安徽省池州市贵池区里山农技站, 安徽池州 247000; 3. 安徽省池州市贵池区乌沙农技站, 安徽池州 247000)

**摘要** 试验表明: 水稻沼液浸种方便安全, 具有一定的增产效果, 且随浸种时间增加, 增产效果也同步增加, 以浸种 72 h 效果最好, 一般可浸种 48~72 h。沼液浸种还具有杀菌消毒的作用, 且可降低生产成本。

**关键词** 水稻; 沼液; 浸种; 增产效果

**中图分类号** S511 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2005)09-1612-01

沼液是各种有机物在沼气池中经厌氧发酵后的一种液体有机肥料。经分析表明, 沼液不仅含有多种氨基酸、维生素、蛋白质、酶、矿物质, 以及生长素、赤霉素等对作物生长代谢有调节作用的水溶性养分, 而且这些营养成分基本上以速效养分形式存在。因此, 沼液速效营养能力强, 养分可利用率高。所含的生长素既可以促进植物根系的发育, 又有助于植物体内的氮代谢。为充分发挥“生态家园富民工程”的作用, 2004 年初在贵池区能源办的安排下, 笔者开展了水稻沼液浸种对比研究试验, 取得了典型效果。

## 1 材料与方法

试验在江口办事处三范村早稻生产中进行。品种为早粳 65。试验处理分别采用清水浸种 48、24 和 0 h 后, 再用沼液浸种 24、48 和 72 h, 对照选择清水 (CK<sub>1</sub>) 和浸种灵 (CK<sub>2</sub>) 各浸种 72 h, 共 5 个处理, 小区面积 133 m<sup>2</sup>, 随机排列, 不设重复。

大田栽插密度 30 万穴/hm<sup>2</sup>, 每穴 4 株。大田管理参照水稻高产栽培技术要求, 基施底肥碳铵 600 kg/hm<sup>2</sup>、三元复合肥 375 kg/hm<sup>2</sup>, 追肥尿素 150 kg/hm<sup>2</sup>, 穗肥尿素 60 kg/hm<sup>2</sup>、氯化钾 75 kg/hm<sup>2</sup>。采取好气灌溉, 浅水勤灌, 后期干湿交替。大田考察茎蘖动态、生育进程、熟期经济性状和实产。

## 2 结果与分析

**2.1 秧苗素质**(表 1) 从秧苗考察对比可以看出, 沼液浸种处理苗高、绿叶数、茎基宽、根数均高于清水 (CK<sub>1</sub>), 表现出秧苗粗壮, 根系发达, 未见恶苗病等其他病害, 而清水处理 (CK<sub>1</sub>) 中仍有部分恶苗病发生, 综合比较以沼液浸种 48 和 72 h 为佳。

表 1 水稻沼液浸种不同处理秧苗素质比较

处理/h	苗高/cm	绿叶数	茎基宽	叶龄	根数
沼液 24	23.4	4.6	0.35	5.1	25.2
沼液 48	24.6	4.9	0.37	5.3	26.3
沼液 72	24.8	4.8	0.38	5.3	27.5
浸种灵 72(CK <sub>2</sub> )	23.1	4.5	0.35	5.2	24.1
清水 72(CK <sub>1</sub> )	22.3	4.5	0.34	5.1	23.4

**2.2 大田茎蘖动态**(表 2) 沼液浸种处理移栽后返青快, 分蘖发生早, 增蘖快, 分蘖高峰期较对照早 2~3 d, 有利形成足穗、大穗。

**2.3 经济性状和产量**(表 3) 沼液处理的株高、有效穗、

穗总粒数、结实率显著高于对照。从产量看, 沼液浸种增产 2.83%~8.77%, 增产的原因主要由于提高了秧苗素质, 促进了水稻产量性状的同步与均衡增长, 从田间表现也看出沼液浸种株高比对照高, 生长清秀, 个体健壮, 形成丰产苗架。

表 2 水稻沼液浸种不同处理大田茎蘖动态

处理	茎蘖数//万/hm <sup>2</sup>				
	05-05	05-12	05-19	05-26	06-02
h					
沼液 24	114.0	127.5	234.0	406.5	397.5
沼液 48	112.5	132.0	250.5	441.0	408.0
沼液 72	114.0	133.5	253.5	445.5	402.0
浸种灵 72(CK <sub>2</sub> )	111.0	124.5	231.0	412.5	381.0
清水 72(CK <sub>1</sub> )	114.0	126.0	228.0	394.5	361.5

注: 移栽后每 7 天调查 1 次。

表 3 水稻沼液浸种不同处理经济性状比较

处理	h	株高	有效穗	穗总	结实率	千粒重	产量	比 CK <sub>1</sub>
沼液 24	83	342.0	106.2	82.6	26.0	6 699.0	2.83	
沼液 48	87	363.0	110.3	83.4	26.0	7 027.5	7.87	
沼液 72	85	355.5	115.5	82.2	26.0	7 086.0	8.77	
浸种灵 72(CK <sub>2</sub> )	84	337.5	104.5	81.1	26.0	6 634.5	1.84	
清水 72(CK <sub>1</sub> )	83	321.0	102.6	78.5	25.5	6 514.5		

**2.4 生育进程**(表 4) 处理与对照各生育进程差别不大, 只有返青期和抽穗期、成熟期提前 1~2 d。

表 4 水稻沼液浸种各处理生育期比较

处理	h	出苗期	返青期	分蘖高峰	抽穗期	成熟期
沼液 24		04-06	05-10	05-24	06-24	07-20
沼液 48		04-06	05-09	05-22	06-24	07-19
沼液 72		04-06	05-09	05-22	06-24	07-20
浸种灵 72(CK <sub>2</sub> )		04-07	05-10	05-25	06-25	07-20
清水 72(CK <sub>1</sub> )		04-07	05-10	05-25	06-25	07-20

注: 播期均为 4 月 1 日; 移栽期均为 5 月 5 日。

## 3 建议与讨论

(1) 沼液浸种方便安全, 具有一定的增产效果, 且随浸种时间增加, 增产效果也同步增加。据报道浸种 120 h 时, 增产达 10% 以上; 根据池州市水稻生产气候特点, 一般气温 12℃ 时, 水稻达饱和和吸水量需 72 h, 并可采用间歇浸种, 日浸夜露, 增加水稻生理活动的氧气供给, 形成苗齐苗壮, 培育壮秧。

(2) 沼液浸种具有杀菌消毒的作用, 简化浸种中需购买药剂消毒, 且可避免因药剂浸种时间不足导致损籽、种子传播病害流行, 降低生产成本, 起到双重功效。

(3) 由于 2004 年早稻生长期气温比常年平均偏低, 试验品种类型少, 对增产结果有一定影响, 需在今后工作中增加试验数量, 扩大研究范围, 以取得更好的效果。

**作者简介** 叶北朝(1964-), 男, 安徽桐城人, 高级农艺师, 从事粮油技术推广工作。

**收稿日期** 2005-06-13

作者: [叶北朝](#), [章登亚](#), [凌新军](#)  
作者单位: [叶北朝\(安徽省池州市贵池区农技中心, 安徽, 池州, 247000\)](#), [章登亚\(安徽省池州市贵池区里山农技站, 安徽, 池州, 247000\)](#), [凌新军\(安徽省池州市贵池区乌沙农技站, 安徽, 池州, 247000\)](#)  
刊名: [安徽农业科学](#) ISTIC PKU  
英文刊名: [JOURNAL OF ANHUI AGRICULTURAL SCIENCES](#)  
年, 卷(期): 2005, 33(9)  
被引用次数: 7次

## 本文读者也读过(10条)

1. [龙胜碧](#), [张玉梅](#), [付忠标](#), [雷友造](#), [彭锦望](#), [甘仙萍](#), [苏东莲](#). [LONG Sheng-bi](#), [ZHANG Yu-mei](#), [FU Zhong-biao](#), [LEI You-zhao](#), [PENG Jin-wang](#), [GAN Xian-ping](#), [SU Dong-lian](#) [水稻沼液浸种时间与浸种方法试验](#)[期刊论文]-[贵州农业科学](#)2007, 35(1)
2. [廖诚](#), [徐亮](#). [LIAO Cheng](#), [XU Liang](#) [玉米沼液浸种与沼肥施用试验](#)[期刊论文]-[贵州农业科学](#)2007, 35(z1)
3. [程艳勤](#), [周红艳](#), [何艳敏](#), [邢小强](#), [周亚丽](#). [CHENG Yanqin](#), [ZHOU Hongyan](#), [HE Yanmin](#), [XING Xiaoqiang](#), [ZHOU Yali](#) [水稻沼液浸种及叶面喷施应用试验](#)[期刊论文]-[贵州农业科学](#)2007, 35(z1)
4. [西瓜叶面喷施沼液肥效果试验](#)[期刊论文]-[北方园艺](#)2009(10)
5. [金雪花](#), [杨薇](#), [李正明](#), [苏有勇](#), [戈振扬](#) [滑菇沼液母种培养基筛选](#)[期刊论文]-[食用菌](#)2009, 31(2)
6. [李小坤](#), [鲁剑巍](#), [李文西](#), [黄元仿](#). [LI Xiao-kun](#), [LU Jian-wei](#), [LI Wen-xi](#), [HUANG Yuan-fang](#) [苏丹草-黑麦草轮作制中钾肥施用对其产量及养分吸收的影响](#)[期刊论文]-[草业科学](#)2007, 24(7)
7. [李裕荣](#), [肖昌智](#), [曹文才](#), [刘云娟](#). [LI Yu-rong](#), [XIAO Chang-zhi](#), [CAO Wen-cai](#), [LIU Yun-juan](#) [沼液不同浸种时间对马铃薯产量及经济性状的影响](#)[期刊论文]-[贵州农业科学](#)2006, 34(2)
8. [陈钟佃](#), [唐龙飞](#), [冯德庆](#), [黄秀声](#), [张丽梅](#), [郑仲登](#). [CHEN Zhong-dian](#), [TANG Long-fei](#), [FENG De-qing](#), [HUANG Xiao-sheng](#), [ZHANG li-mei](#), [ZHENG Zhong-deng](#) [不同氮素肥料对黑麦草生产性能的影响](#)[期刊论文]-[家畜生态学报](#)2007, 28(2)
9. [沼液浸种技术要点](#)[期刊论文]-[农家致富顾问](#)2010(11)
10. [梁建军](#) [沼液浸种对小麦生育特性及产量的影响](#)[期刊论文]-[农业科技与信息](#)2007(12)

## 引证文献(7条)

1. [陈仙平](#), [曹群芳](#) [沼液浸种在旱稻生产中的应用试验](#)[期刊论文]-[河北农业科学](#) 2008(10)
2. [李云春](#), [王祥林](#), [朱德雄](#), [王亚艺](#), [刘东生](#), [姚源琼](#), [刘学军](#), [李培根](#) [喷施宝浸种浓度对水稻生长和产量的影响](#)[期刊论文]-[河北农业科学](#) 2010(2)
3. [王济](#), [蔡景行](#), [刘钦](#), [赵佳](#) [水稻沼肥栽培试验初探](#)[期刊论文]-[贵州师范大学学报\(自然科学版\)](#) 2008(1)
4. [倪显祥](#) [不同浸种处理对水稻生长和产量的影响比较](#)[期刊论文]-[现代农业科技](#) 2010(16)
5. [唐立芳](#), [沈德快](#), [刘宗江](#) [浸种前晒种对陈稻种发芽率的影响](#)[期刊论文]-[农技服务](#) 2009(7)
6. [肖昌智](#), [李裕荣](#), [曹文才](#), [赵庆忠](#) [沼肥不同施用量对高海拔地区玉米产量及经济性状的影响](#)[期刊论文]-[农技服务](#)2007(1)
7. [陈海燕](#), [陈海鸽](#), [肖昌智](#), [李裕荣](#), [曹文才](#), [安丽群](#) [沼肥不同施用量对高海拔地区杂交玉米曲辰三号的影响](#)[期刊论文]-[农技服务](#) 2008(9)