

科研简报

柠檬酸废水生产饲料酵母通过省级鉴定

利用柠檬酸废液生产饲料酵母系江苏省科委 1984 年省科字 8425—3(一)号文下达的科研项目,由无锡轻工业学院和清江食品工业总厂共同承担。经过一年多时间的努力,完成了日处理 15 吨废液生产饲料酵母的一条龙工艺及全程设备运转,建立了饲料酵母生产车间,试产 70 多批,生产出商品酵母粉 10 多吨,酵母各项质量指标达到 QB596—82 部颁标准,淮阴市科委受江苏省科委的委托,于 1985 年 11 月 20 日在淮阴主持召开了柠檬酸废水生产饲料酵母产品鉴定会,参加鉴定会的有 21 个单位 33 名代表。

到会代表听取了研制单位、用户、淮阴市标准化局的有关技术研制、质量检测、经济效益分析、应用与市场需求动向以及标准化审查等报告,参观了生产现场,认真地进行了审查讨论。

该工艺包括柠檬酸废水收集调配、酵母培养、分离、干燥、磨粉及包装等六个工序。试产达到如下技术指标:

发酵干酵母得率 11.7 克/升,酵母回收率 81.5%,成品干酵母实际收率 9.6 克/升;酵母粗蛋白含量 48% 左右,水分 1—4%,灰分 < 10%,含有十八种氨基酸,安全无毒;每吨干酵母成本 891.80 元;培养液 pH 上升到 6.0~7.0, COD_{Cr} 去除率 30—50%。

代表们一致认为:

1) 采用柠檬酸废液生产饲料酵母是国内首次应用,即改善了废液污染情况,又生产出国家急需的酵母蛋白,为国内柠檬酸工厂废水资源的开发利用闯出了一条新路子,具有明显的社会效益。

2) 柠檬酸废水酵母菌种活力稳定,在柠檬酸废液中生长增殖快,培养周期短,酵母得率高。

3) 工艺设备流程简单,操作方便,具有如下特点:①以柠檬酸废液为主原料,不灭菌,低 pH 敞口培养,节省能耗;②采用酵母泥循环接种,简化工艺,节省设备;③酵母生产设备简单,容易订购或加工制造,便于推广。

4) 柠檬酸废水酵母达到 QB596—82 部颁药用酵母及优级饲料酵母质量标准。经试用能提高抗菌素发酵单位,适合于做医药工业原料。

5) 培养液 pH 上升到 6.0—7.0, COD_{Cr} 负荷降低,改善了废液污染状况。

6) 完善设备,扩大生产能力。

(竖 克)