

## 答辩委员会决议

微生物油脂对发展生物燃料和高值油脂化工产品具有重要价值。肉类加工等行业产生大量富含氨基酸(AAs)的有机废弃物,由于其高含氮量的特性难以用于生产微生物油脂。本论文探索如何将氨基酸混合物转化为油脂,选题具有应用价值。取得如下主要结果:

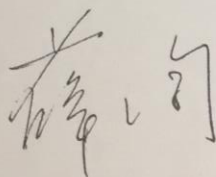
1) 采用两阶段产油培养方法,评估了4种产油酵母利用氨基酸及混合物的性能,发现 *Cryptococcus curvatus* ATCC 20509 可利用氨基酸混合物产油,胞内油脂含量达48%,油脂得率大于0.10 g/g 氨基酸。

2) 发现氨基酸可作为辅助原料,显著促进 *Cryptococcus curvatus* ATCC 20509 利用甘油发酵产油脂。以20 g/L 组成类似羊内脏的氨基酸混合物和20 g/L 甘油为培养基时,油脂得率为0.14 g/g 消耗底物。

3) 发现脯氨酸可促进 *Rhodospiridium toruloides* CGMCC 2.1389 利用粗甘油发酵产油脂的性能。以50 g/L 粗甘油为碳源,当向培养基添加0.5 g/L 脯氨酸时,油脂量和油脂得率为12.2 g/L 和0.26 g/g 甘油,分别比对照提高了34%和28%。

以上结果具有创新性,对油脂发酵和高氮有机废弃物利用具有参考价值。

论文工作量大,数据翔实,结论可信,撰写规范,达到博士学位论文要求。表明作者具有扎实的专业基础知识以及独立从事科研工作的能力。答辩过程中表述比较清楚,能正确回答问题,答辩委员会全票同意通过论文答辩,建议授予工学博士学位。



## 答辩委员会决议

答辩委员会对论文的学术评语（论文选题意义，论文创新性成果及学术水平；论文写作规范化和逻辑性；论文存在的主要不足之处，答辩情况。）：

论文题目： Microbial lipid production on amino acid-rich wastes

学生姓名： Rasool Kamal

答辩委员会主席（签字）：

薛剑

2020年11月19日