

可能会相应地提高吸附的效率。实验结果也反映 发酵后的麦麸残渣最大吸附量为 0.33 g/g (麦麸),大大超过了麦麸原料的最大吸附量 0.13 g/g(麦麸),最低残留率 0.2% 也较麦麸原料的 0.28% 低。比较相同条件下 2 者的吸附速度,发现发酵后的麦麸 5 min 内即吸附了 90% 的汞,而未发酵的麦麸原料则需 35 min 左右达到相同的吸附水平^[2]。

3 结 论

麦麸发酵的副产物能在较宽的 pH 范围,短时间内有效的清除重金属离子汞。可应用于环境废水的处理,清除环境中重金属离子,降低汞离子转化为高毒性的有机汞的几率。麦麸经过发酵后的残渣,质地柔软,不仅含有丰富的微生物单细胞蛋白,而且提高了许多营养成分的溶出率^[7],可作为良好的动物饲料和膳食纤维,清除肠道内的汞等重金属离子,使其随不消化的麦麸纤维排出体外,避免汞等重金属离子在动物体内的富集,提高动物食品原料的安全

性。

参 考 文 献

- 1 陈炳卿主编.营养与食品卫生学[M].人民卫生出版社 2002. 212
- 2 欧仕益,高孔荣,吴 晖. 麦麸膳食纤维清除重金属离子的研究[J]. 食品科学,1998(5):7~10
- 3 Philip J Harris , Vallappilakkandy K Sasidharan. Adsorption of a hydrophobic mutagen to cereal brans and cerealbran dietary fibres[J]. Mutation Research 1998 (412) 323~331
- 4 Philip J Harris , Christopher M Triggs , Anthony M Roberton et al. The adsorption of heterocyclic aromatic amines by model dietary fibres with contrasting compositions[J]. Chemico-Biological Interactions, 1996 (100):13~25
- 5 Corinne Ravat , Jacques Dumonceau , Fanny Monteil-Rivera. Acid/Base and Cu(II) binding properties of natural organic matter extrated from wheat bran: modeling by the surface complexation model, Wat. Res. 2000(4):1327~1339
- 6 欧仕益 张 璟,包惠燕等. 低聚糖和反式阿魏酸的制备方法[J]. 中国发明专利 CN1425773
- 7 王立克,戴四发,孙福军. 生物发酵对小麦麸皮营养成分的影响[J]. 安徽技术师范学院学报,2002, 16(3) 31~33

Scavenging of Hg by Wheat Bran Fermentation Byproduct

Zhang Ning Zhang Jing Ou Shiyi Wang Yong Bao Huiyan

(Department of Food Science and Engineering, Jinan University, Guangzhou, 510632)

ABSTRACT Wheat bran can be fermented by *A. niger* to produce Arabic xylanase and ferulic acid esterase. The solid fermentation residues are soft and have large specific surfaces. To improve its comprehensive usage, scavenging effect of Hg by those wheat bran fermentation byproduct is studied. It is indicated that the smaller size of the tested smaples and the higher pH, the higher scavenging rate. The maximum absorption amount is 0.33 g/L wheat bran, and the lowest residue rate is 0.2%.

Key words wheat bran, fermentation byproduct, scavenging, Hg

信息窗

第一届 ICMSE——中国国际食品安全会议在北京召开

第一届 ICMSE ——中国国际食品安全会议于 2004 年 10 月 21~22 日在北京友谊宾馆召开。ICMSE (国际食品微生物标准委员会)创建于 1962 年,从属于国际微生物联盟。ICMSE 作为国际食品法典委员会、联合国粮农组织和世界卫生的智囊机构,从科学的层面深入地研究微生物的标准问题,特别是食品安全问题。所提出的有关食品安全标准的建议,对各国和企业的相关标准的制定及决策将会产生重大影响。

这次会议分为 3 部分,分别是食品安全现状、食品产品安全问题和食品安全管理动态。于会发言的有:国际食品安全趋势及国际食品微生物标准委员会、中国卫生执法监督局、国家质量监督检验检疫总局进出口食品安全局、中国疾病预防控制中心营养与安全所、美国食品与药物管理局食品安全与应用营养中心、加拿大卫生部微生物危险性局、联合利华公司等来自 8 个国家的 20 家政府部门、机构及跨国公司的专家,对食品安全控制相关的政策法规,果蔬农产品、乳制品、肉制品和水产品的安全问题及相关的技术管理模式等进行了全面、详细地分析与阐述。