

**Название проекта:** Разработка технологии и аппаратурного оснащения для производства микопротеина.

**Аннотация:**

Интеграция современных биотехнологий в производство пищевых продуктов и медицинских препаратов обусловлена сочетанием способности микроорганизмов служить источником питательных веществ и продуцировать широкий спектр метаболитов, обладающих биологической активностью, а также применением различных технологических приемов с целью наиболее эффективного получения данных продуктов.

Одним из перспективных источников пищевых и биологически активных веществ является *Fusarium sambucinum* шт. D-104 (ВКПМ F-1161) (заявка на патент РФ № 2012138568) – продуцент микопротеина (высокобелковой пищевой биомассы, получаемой методом жидкофазного глубинного культивирования) и водорастворимых экзополисахаридов.

Микопротеин на основе *F. sambucinum* шт. D-104 обладает совокупностью функциональных свойств (способствует восстановлению нормальной микрофлоры при дисбактериозах, улучшает состояние при пищевых аллергиях, нормализует липидный обмен в организме и др.) и высокой пищевой ценностью (истинный белок от 40 до 51% АСМ, содержание ценных ненасыщенных жирных кислот от 83 до 87% по сумме жирных кислот, а также пониженное содержание нуклеиновых кислот), не имеет токсичности, канцерогенного, аллергенного и других негативных воздействий на организм человека.

Дополнительным продуктом в процессе синтеза белковой биомассы *F. sambucinum* шт. D-104 является фракция водорастворимых экзополисахаридов культурального фильтрата штамма-продуцента. Препараты на основе водорастворимых полисахаридов грибов обладают различными фармакологическими свойствами: онкостатическое, радиопротекторное и антиоксидантное действие, противовирусная и антимикробная активность и др.

Существующая технология получения микопротеина на основе *F. sambucinum* шт. D-104 обладает рядом ограничений, препятствующих достижению экономически эффективного результата. Одним из ограничений является невозможность интенсифицировать процесс культивирования штамма-продуцента за счет увеличения вводимой мощности на механическое перемешивание ввиду особенностей морфологического строения штамма-продуцента (нитчатая структура мицелия подвержена травмированию движущимися частями перемешивающего устройства). Другим ограничением существующей технологии является отсутствие эффективной установки для сушки микопротеина.

Таким образом, разработка технологии и аппаратного оснащения для производства микопротеина является актуальной инженерно-технологической задачей.

**Руководитель проекта:** ассистент каф. ЭиПБ Неманова Екатерина Олеговна

e-mail: [neo\\_kate@inbox.ru](mailto:neo_kate@inbox.ru)