

Rhodotorula — ценный продуцент каротиноидов

Научный руководитель – Белокурова Елена Сергеевна

Волкова София Владиславовна

Студент (магистр)

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург,
Россия

E-mail: apple_sophia@mail.ru

Пищевая и биологическая ценность комбикормов, применяемых в рыбных хозяйствах, играет важную роль в росте и развитии популяции, в формировании здоровой икры, молодняка и взрослых особей [1]. Сейчас в Российской Федерации ведется активная деятельность по расширению производства отечественных кормов и кормовых добавок, которые будут покрывать количественные потребности рыбных хозяйств и в своем составе содержать необходимые пищевые и биологически-активные вещества [3]. Дрожжи *Rhodotorula* являются продуцентами каротиноидов и могут служить также источником белка в кормах и премиксах. Наличие провитамина А в составе кормов не только повышает его биологическую ценность и положительно влияет на здоровье, повышая иммунитет рыб, но и помогает увеличивать срок хранения кормов [2]. Дрожжи – эукариотические микроорганизмы, которые растут на дешевых питательных средах, способны относительно быстро накапливать биомассу и синтезировать целевые продукты метаболизма, а также не требуют специфических условий культивирования.

Цель исследования: разработка технологии комбикормов для рыб с использованием пигментированных дрожжей рода *Rhodotorula*.

В работе в качестве наполнителя использовалась дробина – отход пивоваренного производства, а в качестве высоковитаминной и минеральной добавки дрожжи рода *Rhodotorula rubra* и *Rhodotorula roseum*, выращенные на стандартной и обогащённых питательных средах. Общее количество каротиноидов (в пересчете на β -каротин), продуцируемых дрожжами *Rhodotorula rubra* получилось 1792.73 ± 0.05 мкг/г, а этот же показатель у дрожжей *Rhodotorula roseum* составил 1340.00 ± 0.05 мкг/г.

Выражаю глубокую признательность к. т. н., доценту Белокуровой Елене Сергеевне за ценные рекомендации, научное руководство и постоянное внимание к работе на всех этапах исследования и заведующей лабораторией Ероховой Ольге Николаевне за предоставленную возможность использовать ресурсы лаборатории микробиологии и молекулярной биотехнологии.

Источники и литература

- 1) Волкова С.В. Моделирование питательной среды для максимального накопления биомассы дрожжей рода *Rhodotorula* / С.В. Волкова, Е.С. Белокурова, Д.И. Телух // Международный научно-исследовательский журнал. — 2024. — №9 (147) . — DOI: 10.60797/IRJ.2024.147.16
- 2) Волкова, С. В. Обоснование использования дрожжей *Rhodotorula* в кормопроизводстве / С. В. Волкова, Е. С. Белокурова // Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны : материалы XII международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 215-летию СПбГУВМ, Санкт-Петербург, 23–24 ноября 2023 года.

- 3) Савкина Л. Доля импорта на рынке кормов для рыб в России снизилась до 68% / Л. Савкина. — URL: <https://www.interfax.ru/business/927555> (дата обращения: 20.02.2025)