

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ НАКОПЛЕНИЯ БИОМАССЫ ПРОДУЦЕНТА КОРМОВОГО БЕЛКА

О.С. Корнеева, С.Ф. Яковлева, Е.А. Мотина, Т.Н. Тертычная*

Воронежский государственный университет инженерных технологий Россия,

* Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, Россия

Кормовой белок составляет важную часть рациона кормления в промышленном животноводстве. Его основной целью является восполнение дефицита растительных кормов по незаменимым аминокислотам. Искключительная скорость размножения и богатый химический состав дрожжевых клеток обуславливают широкое использование их биомассы не только как ценного кормового продукта, широко используемого в животноводстве и птицеводстве, но и как исходное сырье для получения пищевых концентратов. Производство биомассы дрожжей на дешёвом сырье рассматривают как одно из средств устранения растущего белкового дефицита в питании сельскохозяйственных животных и птицы.

В современных биотехнологических процессах, основанных на использовании микроорганизмов, продуцентами белка служат дрожжи, микроскопические грибы, бактерии и водоросли. С технологической точки зрения одним из наиболее перспективных продуцентов кормового белка являются дрожжи *Saccaromyces cerevisiae*. Биологическая ценность дрожжевого белка определяется наличием значительного количества незаменимых аминокислот. По содержанию витаминов дрожжи рода *Saccaromyces* превосходят все белковые корма.

В качестве питательной среды для культивирования дрожжей *Saccaromyces cerevisiae* ЛВ-7 применяли послеспиртовую зерновую барду.

Анализ химического состава зерновой барды позволяет сделать вывод о целесообразности ее применения в микробиологической промышленности с целью удешевления питательной среды для культивирования *Saccaromyces cerevisiae* – продуцента кормового белка, т.к. фильтрат барды содержит все необходимые вещества для роста и развития микроорганизмов. Послеспиртовая барда содержит в 2–2,5 раза больше сырого и перевариваемого протеина, необходимых для организма микроэлементов, биологически активных веществ, характеризуется богатым и разнообразным аминокислотным составом.

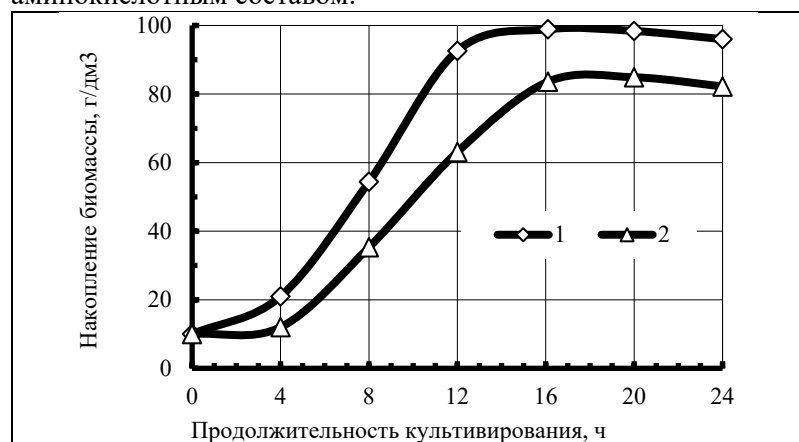


Рисунок 1 – Динамика накопление биомассы дрожжей;
1 – с добавлением тиамина; 2 – контроль (без добавления тиамина)

В качестве питательных солей использовали диаммоний фосфат (1,4 г/дм³ суслу), сульфат аммония (3,7 г/дм³ суслу) Питательную среду подкисляли серной кислотой до pH 5,0 и засекали дрожжами, выращенными на солодовом сусле в количестве 10 % от объема питательной среды. В качестве стимулятора роста дрожжей использовали тиамин (7 мг/дм³ барды).

Исследования показали, что внесение в питательную среду на основе послеспиртовой зерновой барды тиамина в количестве 7 мг/дм³ питательной среды увеличивает накопление биомассы дрожжей в 1,3 раза.