

УДК 577.152.54:661.746.5

ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ХРАНЕНИЯ ПРОДУЦЕНТА ИНГИБИТОРОВ α -ГЛЮКОЗИДАЗ *STREPTOMYCES VIOLACEUS*

Тюмин П.С., Непомнящий А.П., Выборнова Т.В., Салеев А.С., Шарова Н.Ю.
Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург

Всероссийский научно-исследовательский институт пищевых добавок – филиал
ФГБНУ "Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова" РАН,
г. Санкт-Петербург

Научный руководитель: д.т.н., профессор РАН Шарова Н.Ю.
Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург

Всероссийский научно-исследовательский институт пищевых добавок – филиал
ФГБНУ "Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова" РАН,
г. Санкт-Петербург

В процессе исследования была выявлена способность штамма *Streptomyces violaceus* синтезировать ингибитор α -глюкозидаз, также были определены предпочтительные температуры хранения штамма, способного к синтезу ингибитора, и криопротектор, сохраняющий жизнеспособность данного микроорганизма.

Ключевые слова: глицерин, физиологический раствор, *Streptomyces violaceus* штамм, криопротекторы, актиномицеты, ингибитор α -глюкозидаз.

Цель работы: определение ингибиторной активности штамма *Streptomyces violaceus* 20, при температуре хранения -12°C , -18°C в растворах: глицерин и физиологический раствор и выявления предпочтительных условий хранения данного штамма.

Объектом исследования является штамм *Streptomyces violaceus*, хранящийся на протяжении 7-ми месяцев при температурах -12°C , -18°C в растворах глицерина (15%) и хлорида натрия (0,9%).

Результаты работы.

В нативном растворе, полученном в результате ферментации гидролизата крахмала, определена ингибиторная активность (рис.1.)

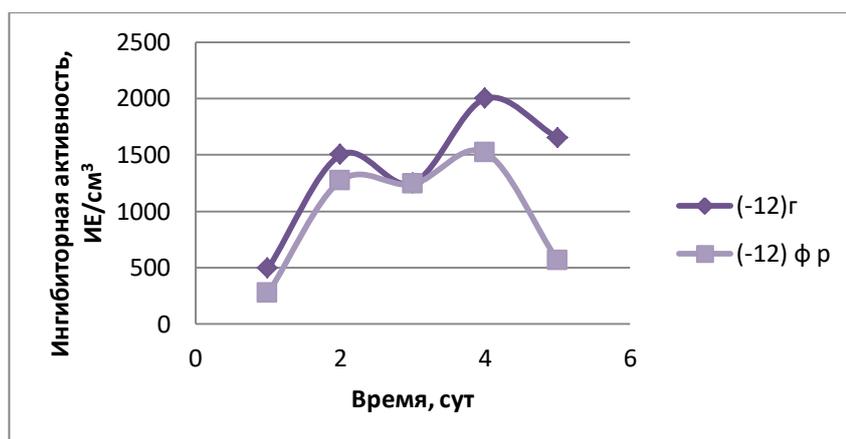


Рис.1. Динамика ингибиторной активности *Streptomyces violaceus*, при температуре хранения -12°C , в криопротекторах: глицерин и физиологический раствор.

На графике прослеживается максимальная степень ингибиторной активности на 4-е сутки ферментации ($2000\text{ИЕ}/\text{см}^3$). При использовании криопротектора на основе глицерина, активность несколько выше в 1,3 раза.

Динамика ингибиторной активности штамма при -18°C показана на рисунке 2.

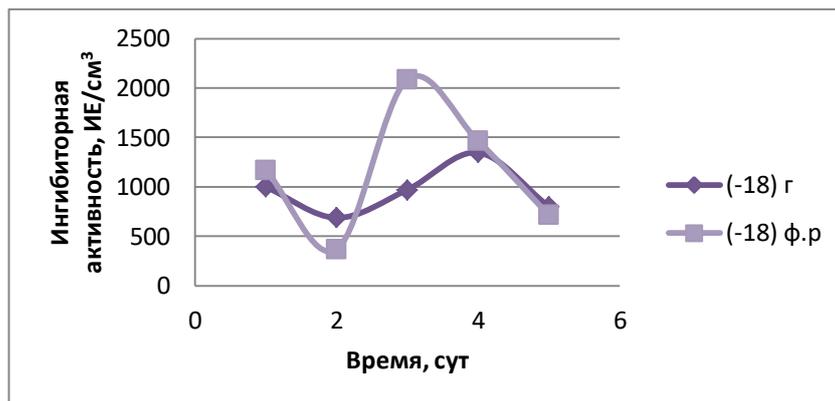


Рис.2. Динамика ингибиторной активности *Streptomyces violaceus*, при температуре хранения -18°C , в криопротекторах: глицерин и физиологический раствор.

На графике отмечена максимальная степень ингибиторной активности на 3-и сутки ферментации (2100 ИЕ/см^3). При температуре -18°C предпочтительнее хранить клетки штамма в растворе хлорида натрия (0,9%).

Выводы.

Исходя из полученных данных были выявлены предпочтительные условия хранения штамма *Streptomyces violaceus* с сохранением его жизнеспособности и способности к синтезу ингибиторов α -глюкозидаз.

Соответственно, при температуре -18°C целесообразно хранить клетки штамма в растворе хлорида натрия (0,9%), тогда как при температуре -12°C – в растворе глицерина (15%).

Авторы:

Тюмин П.С.
Непомнящий А.П.
Выборнова Т.В.
Салеев А.С.
Шарова Н.Ю.
Шлейкин А.Г.

Научный руководитель:

Руководитель образовательной программы:

