

**ИЗМЕНЕНИЕ ОБЩЕЙ ДЕГИДРОГЕНАЗНОЙ АКТИВНОСТИ
СУСПЕНЗИИ ХЛЕБНЫХ ДРОЖЖЕЙ *SACCHAROMYCES CEREVISAE*
ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИИ 15 % РАСТВОРА ЭТАНОЛА**

Давыдов Д. Г., Гапонова В. А., Рябица Н. В.

Научный руководитель: к.б.н., доцент А. Н. Коваль

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Этанол является продуктом конечного метаболизма дрожжей, оказывает антимикробное действие. Также известно, что этанол является регулятором клеточного метаболизма. Добавление спирта в дрожжи ведет к удлинению латентной фазы, которая находится в прямой зависимости от количества присутствующего спирта, экспоненциальная фаза роста удлиняется и общий рост снижается. Повышение температуры еще более усиливает ингибирующее действие спирта. Спирт подавляет рост дрожжей и уменьшает скорость брожения даже при небольшом процентном содержании, начиная с забраживания. Для человека этанол является многофакторным повреждающим агентом, действуя на печень, сердце, нервную ткань и прочие органы и ткани [1]. Хроническое токсическое действие этанола является серьезной социальной проблемой.

Цель

Изучить изменения общей дегидрогеназной активности суспензии дрожжей после воздействия 15 % раствора этанола.

Материал и методы исследования

Эксперимент был проведен на дрожжах хлебных *Saccharomyces cerevisiae*. Для этого готовили суспензию дрожжей на физиологическом растворе в пропорции 100 мг дрожжей на 1 мл физиологического раствора с добавлением 100 мг сахара. Затем отбирали 100 мкл суспензии и разбавляли 0,75 мл физиологического раствора, после чего вносили 0,15 мл 96 % раствора этанола. Конечная концентрация этанола при этом составила 15 %. Инкубировали при комнатной температуре в течение 10 минут, после чего осуществляли исследование общей дегидрогеназной активности [2]. Для этого добавляли в пять пробирок по 100 мкл раствора из инкубационной смеси и по 2 мл 100 мкМ раствора 2,6-дихлорфенолиндофенолята натрия (ДХФИФ). Измеряли изменение оптической плотности ДХФИФ на фотометре КФК-3 при 540 нм в течение 3 минут.

Статистический анализ полученных данных производили с использованием программы GraphPad Prism v. 5.00, с использованием параметрических (t-критерий Стьюдента) и непараметрических (Манна-Уитни) критериев в зависимости от результатов теста Колмогорова-Смирнова на нормальное распределение экспериментальных данных [3].

Результаты исследования и их характеристика

Полученные данные приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели скорости восстановления ДХФИФ после воздействия 15% раствора этанола на суспензию дрожжей (нкат).

Группы	Контроль, n = 5	15 % раствор этанола, n = 5
Скорость восстановления ДХФИФ, нкат	8,22±0,85	6,26±0,58

Значимых различий между группами не обнаружено.

При анализе общей дегидрогеназной активности дрожжей отмечается незначимое снижение при воздействии этанола, что можно объяснить регуляторным эффектом его на митохондриальные процессы.

Выводы

1. При действии 15 % этанола на дрожжевую суспензию в течение 10 минут не отмечено значимых изменений общей дегидрогеназной активности.
2. Этот эффект объясняется устойчивости дрожжей к повреждению этанолом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кленова, Н. А. Биохимия патологических состояний: учеб. пособие / Н.А. Кленова. — Самара, 2006. — 216 с.
2. Molecular mechanism for the selective impairment of cancer mitochondrial function by a mitochondrially targeted vitamin E analogue / S. Rodriguez-Enriquez [et al.] // Biochimica et Biophysica Acta. — 2012. — Vol. 1817. — P. 1597–1607.
3. Гланц, С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц. — 1998. — 459 с.

УДК 614.8.:656.1

ЭКСТРЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ

Данильченко Ю. С.

Научный руководитель: подполковник м/с М. Н. Камбалов

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Согласно литературным источникам, на территории государств СНГ из-за несвоевременного оказания медицинской помощи при ДТП погибают 23 % пострадавших. По данным Московского городского научно-исследовательского института скорой помощи имени Склифосовского примерно у 17 % ДТП причиной смерти были кровотечения, асфиксия и другие состояния, требовавшие немедленной доврачебной медицинской помощи, которая им не была вовремя оказана. Установлено также, что из числа всех, получивших тяжелые травмы при ДТП, 60 % погибает на месте и 8 % при эвакуации в лечебные учреждения [1].

Опыт показывает, что жизнь пострадавших нередко зависит от того, какая им будет оказана помощь в первые минуты после ДТП. По мнению японских специалистов, если пострадавший находится в состоянии клинической смерти более 3 минут, вероятность того, что жизнь удастся спасти, составляет 75 %. При увеличении этого промежутка до 5 минут вероятность уменьшается до 25 %, при превышении 10 минут человека спасти не удастся [1].

1. Медицинская помощь на месте происшествия включает:

— оказание само- и взаимопомощи лицами, оказавшимися на месте происшествия (водители автомашин и других транспортных средств, работники ГАИ, работники дорожных предприятий);

— оказание медицинской помощи пострадавшим медицинскими работниками, бригадой скорой медицинской помощи, фельдшера фельдшерско-акушерских пунктов, врачи сельских участковых больниц и амбулаторий (в составе бригад постоянной готовности больниц-формирователей).

Объем и характер помощи пострадавшим на месте катастрофы зависит от уровня подготовки лиц, оказывающих эту помощь (т. е. лиц, не имеющих медицинского образования, и медицинских работников). Вместе с тем для всех является обязательным проведение следующих мероприятий:

- бережное извлечение и вынос из автомобиля или кювета пострадавшего;
- тушение горящей одежды и т. п.;
- перенос его в безопасное место сбора пострадавших;
- защита от неблагоприятных метеорологических условий (холод, жара и пр.);
- наложение стерильной повязки на рану, иммобилизация переломов подручными средствами или специальными шинами;