
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ДРОЖЖЕЙ *SACCHAROMYCESCEREVISIAE*

А. Сапарбекова¹, А. Латиф¹, З. Ахмедова¹

¹Южно-казахстанский государственный университет им М.Ауэзова

Ключевые слова: дрожжи, *Saccharomyces cerevisiae*, пробиотики, антагонизм, условно-патогенные бактерии.

Введение: В традиционной ферментированной пище образуются ряд веществ потенциально полезные для здоровья человека. Использование пробиотических культур, позволяют получить продукцию, содержащую эти культуры, за счет различных механизмов благотворно влияющие на микрофлору кишечника. Важным начальным событием в бактериальном патогенезе является приверженность бактерий через их поверхностные органеллы прикрепляться к клеткам кишечника хозяина. Использование *S. cerevisiae* как пробиотика у людей может противодействовать адгезии патогенов к тканям хозяина, обеспечивая альтернативные места адгезии энтеробактериям и таким образом предотвращают инфекции. Они также могут устранить патогены из желудочно-кишечного тракта инфицированных пациентов выводя их из организма в связанном с дрожжевыми клетками состоянии.

Методы: В качестве источников дрожжевых культур использовали смывы с поверхности сокодержателек ягод, произрастающих в туркестанской области, а также свежих соков, полученных в стерильных условиях, в том числе сок граната, вишни, черешни, винограда, арбузный сок, сок столовой свеклы, сок сахарного сарго. Выделение и идентификация высокоактивных штаммов проводили общепринятыми в микробиологии методами.

Результаты: В результате проведенных селекционных работ были отобраны штаммы *Saccharomyces cerevisiae* выделенные из винограда, сока сахарного сарго и гранатового сока. Наиболее перспективными оказались *Saccharomyces cerevisiae* Gul -8 и *Saccharomyces cerevisiae* Az-12 способные относительно быстро сбразивать фруктовые соки, также ведущим фактором являлось высокое качество продукции: органолептические показатели, естественный фруктовый запах, без появления мутности и приятный слегка сладкий, слабо кислый вкус. Исследование антагонистических свойств к условно патогенным микроорганизмам показало, что штамм *Saccharomyces cerevisiae* Az-12 вызвал значительное сокращение количества клеток *P. aeruginosa*, *E. coli* и *S. aureus* при их совместном культивировании. В нашем исследовании мы использовали седиментационные и микроскопические методы для оценки адгезии бактериальных клеток к пробиотической клеточной стенке дрожжей. В методе седиментации на основе субъективной оценки размера гранул, были получены явно положительные результаты для *S. aureus*. Предотвращение прилипания и транслокации бактерий в кишечных эпителиальных клетках связано с тем, что клеточная стенка *Saccharomyces cerevisiae* Az-12 обладает способностью связывать энтеро-патогены.

Выводы: Способность дрожжей связывать бактериальные клетки происходит из-за присутствия маннопротеинов в структуре клеточной стенки, и поэтому она не является уникальной особенностью, присущей *Saccharomyces cerevisiae* Az-12, а скорее универсальная особенность всех штаммов рода *Saccharomyces*. Тем не менее, сканирующая электронная микроскопия показывает, что бактерии *Staphylococcus aureus*, были более сильно связаны с поверхностью *Saccharomyces cerevisiae* Az-12, чем на поверхности не пробиотических штаммов *S. cerevisiae*.