

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРОЖЖЕЙ РОДА *LACHANCEA* В ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КИСЛОГО ПИВА

Козлов В. Д. (ИТМО)

Научный руководитель – заведующий лабораторией, доцент (квалификационная категория "доцент практики") Маньшин Д. В.

### Введение.

В настоящее время в крафтовом пивоварении набирает популярность кислое пиво, общими чертами которого являются: кислый вкус, повышенная концентрация молочной и уксусной кислот и, как следствие, низкий pH. К кислому пиву относятся и традиционные стили, такие как ламбик и гозе, и современные варианты с использованием кислого пива как основы для приготовления фруктово-ягодного смузи-пива. Традиционно кислое пиво производилось методом спонтанного брожения, то есть ферментацией солодового суслу дикими дрожжами и молочнокислыми бактериями из окружающей микрофлоры. Сейчас кислое пиво производят методом kettle sour – сбраживания солодового суслу пивоваренными дрожжами и кисломолочными бактериями, что на производствах влечет риски контаминации других продуктов, где развитие бактерий нежелательно<sup>[1]</sup>.

### Основная часть.

Для того чтобы избежать использования молочнокислых бактерий и связанных с ними рисков на производстве пива, были исследованы дрожжи рода *Lachancea*. Данные дрожжи являются гетероферментативными – помимо этилового спирта при брожении они производят молочную кислоту, наличие которой является отличительной особенностью кислого пива, что делает дрожжи рода *Lachancea* потенциально перспективными в его производстве<sup>[2]</sup>.

Были проведены исследования макро- и микроморфологии дрожжей рода *Lachancea*, а также ферментативной активности дрожжей на модельном солодовом сусле и составных средах, отличающихся источником углерода, в сравнении с пивоваренными штаммами дрожжей и в коферментации с ними. Было установлено влияние температуры и величины засева на ферментативную активность.

После исследования ферментативной активности дрожжей был проведен сравнительный физико-химический и органолептический анализ кислого пива, полученного методом kettle sour, и кислого пива, полученного с использованием дрожжей рода *Lachancea*.

### Выводы.

В ходе исследования были установлены оптимальные условия ферментации дрожжей рода *Lachancea*. Были разработаны варианты рецептур кислого пива с использованием дрожжей рода *Lachancea* и выработан продукт согласно разработанным рецептурам.

### Список использованных источников:

1. S. Bossaert, S. Crauwels, G. De Rouck and B. Lievens The power of sour - A review Old traditions, new opportunities // *BrewingScience* March / April 2019
2. Kara Osburn, Justin Amaral, Sara R. Metcalf, David M. Nickens, Cody M. Rogers, Christopher Sausen, Robert Caputo, Justin Miller, Hongde Li, Jason M. Tennesen, Matthew L. Bochman Primary souring: A novel bacteria-free method for sour beer // *Food Microbiology* 2018

