

- самолечение препаратами, отпускаемыми согласно рецепту;
- нарушение указаний по применению лекарства;
- использование параллельно средств народной медицины;
- применение одновременно с другими препаратами лекарственного назначения;
- взаимодействие с некоторыми продуктами питания и напитками;
- употребление просроченных лекарств;
- использование лекарств, условия хранения которых были нарушены;
- применение препаратов лекарственного назначения, не соответствующих стандартам, состав и компоненты которых нарушают научные требования, что делает данные средства неэффективными, а зачастую и потенциально опасными;
- употребление подделок без активных ингредиентов либо с ненадлежащими компонентами, что может стать не только опасным, но и смертельным.

Лекарственную безопасность в ходе приема препарата многим обеспечивает информированность. Важно помнить дозу и частоту приема каждого принимаемого лекарственного средства, а также показания к применению и сопоставлять их с возможными индивидуальными реакциями организма, которые могут быть либо ранее уже проявлялись. Не менее важно обращать внимание на дополнительную информацию в аннотации к препарату, а лучше всего выписывать отрицательные реакции организма, проявившиеся у вас, а также другие данные, касающиеся используемых препаратов, в отдельную тетрадь либо блокнот.

Специалисты советуют не приобретать препараты лекарственного назначения, представленные на рынке. Это относительно новые, сроком до 5 лет препараты являются потенциально опасными, так как мало статистических данных свидетельствуют о побочных эффектах.

УДК 663.41

Студ. Т.С. Кутпанова, А.В. Турушкина  
Рук. Т.М. Панова  
УГЛТУ, Екатеринбург

### **ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРНЕЙ ИМБИРЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ КРАФТОВОГО ПИВА**

В данный период времени наблюдается расширение рынка пива, увеличение количества пивоварен, рост конкуренции среди производителей.

Потребитель делает выбор в пользу многообразия пивного ассортимента. Это и послужило толчком для развития производства крафтового пива. Такое пиво характеризуется уникальными вкусами и ароматами. Готовится крафтовое пиво по авторским рецептурам с традиционной основой, но с добавлением различных добавок. Крафтовое пиво отличается яркой индивидуальностью. За счет высокой биологической активности таких добавок, крафтовое пиво не нуждается в консервантах.

В данной работе рассмотрена возможность производства крафтового пива с добавлением экстракта корней имбиря.

Имбирь – это многолетнее клубневое растение, которое растет в Китае, Индии, Японии. Этот продукт относится к категории специй и является одной из самых популярных пряностей во всем мире. Полезные свойства имбиря выражаются в том, что в его состав входит большое число эфирных масел, аминокислот, биологически активных веществ, макро- и микроэлементов. Особый терпкий и пряный аромат имбирного корня ощущается из-за содержания в нем 1...3 % эфирного масла, которое сосредоточено преимущественно в корневище. Его основные компоненты: цингиберен (до 70 %), крахмал (4 %), гингерол (1,5 %), камфен, линалоол, гингерин, фелландрен, бисаболен, борнеол, цитраль, цинеол, сахар и жир.

Жгучий вкус имбирному корню придает вещество гингерол. Также имбирь содержит все незаменимые аминокислоты, включая треонин, триптофан, лейцин, фениланин, метионин, валин и другие.

Химический состав имбиря стал незаменимым средством при борьбе со многими заболеваниями. Обладает обезболивающим, противовоспалительным, спазмолитическим, потогонным, тонизирующим, бактерицидным, желчегонным и антибактериальным действием. Имеет выраженное антиоксидантное воздействие, укрепляет иммунитет.

Целью данной работы является изучение влияния разных концентраций водного и водно-спиртового экстракта имбиря на бродильную активность дрожжей, технологические и экономические показатели получения пивного продукта с новыми органолептическими и биологическими свойствами.

В качестве продуцента этанола использовали пивные дрожжи Safbrew S-33 и дрожжи Косулинского пивзавода 4-й генерации. В качестве добавок вводили водные и водно-спиртовые экстракты корней имбиря, полученные при ультразвуковой экстракции.

На рис. 1 представлено влияние дозировок водных и водно-спиртовых экстрактов корней имбиря на бродильную активность дрожжей Косулинского пивзавода в процессе 4-суточной ферментации.

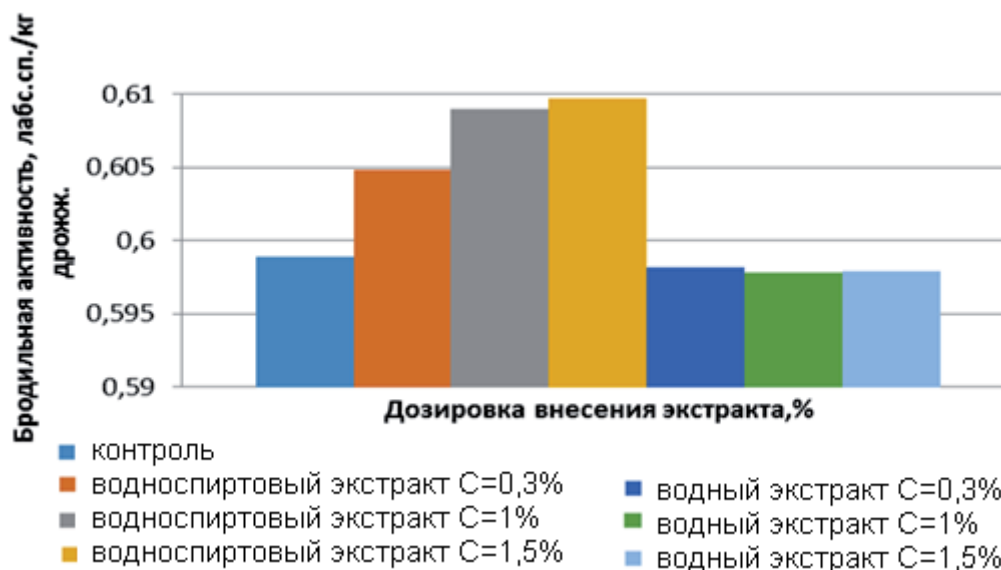


Рис. 1. Диаграмма влияния водно-спиртового и водного экстрактов корней имбиря на бродильную активность дрожжей Косулинского пивзавода

Бродильная активность дрожжей увеличивается в присутствии водно-спиртового экстракта. Лучше всего себя показали пробы с концентрацией водно-спиртового экстракта 1 и 1,5 %. Такая дозировка увеличила бродильную активность примерно на 50 %.

На рис. 2 и 3 представлено влияние дозировок водных и водно-спиртовых экстрактов корней имбиря на экономический коэффициент и степень сбраживания дрожжей Косулинского пивзавода в процессе 4-суточной ферментации.

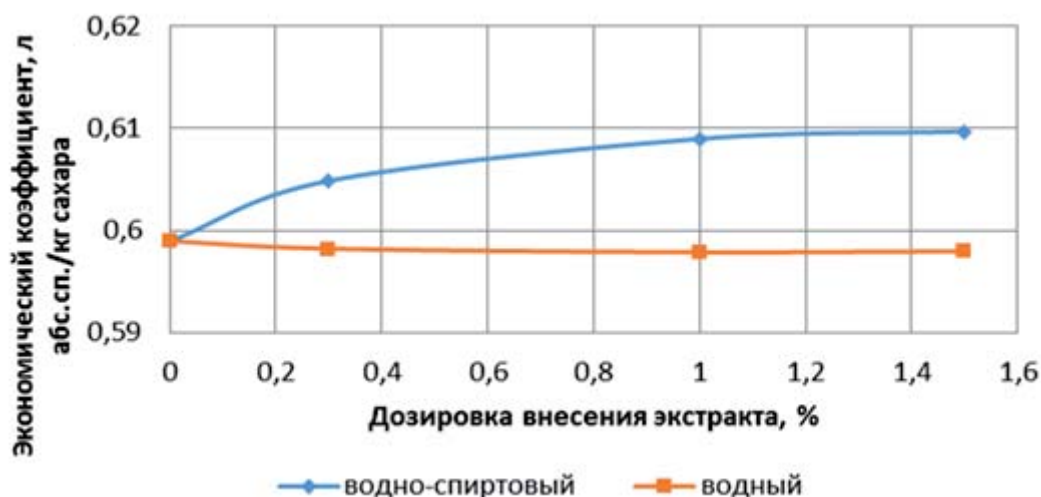


Рис. 2. Влияние дозировки водно-спиртового и водного экстрактов корней имбиря на экономический коэффициент в процессе 4-суточной ферментации

Добавление всех используемых дозировок водно-спиртового экстракта приводит к увеличению экономического коэффициента.

Наилучшие результаты показали пробы с концентрацией экстракта 1 и 1,5 %, увеличение экономического коэффициента составило 2 %. Водные экстракты корней имбиря практически не изменяют значение экономического коэффициента в сравнении с контролем.

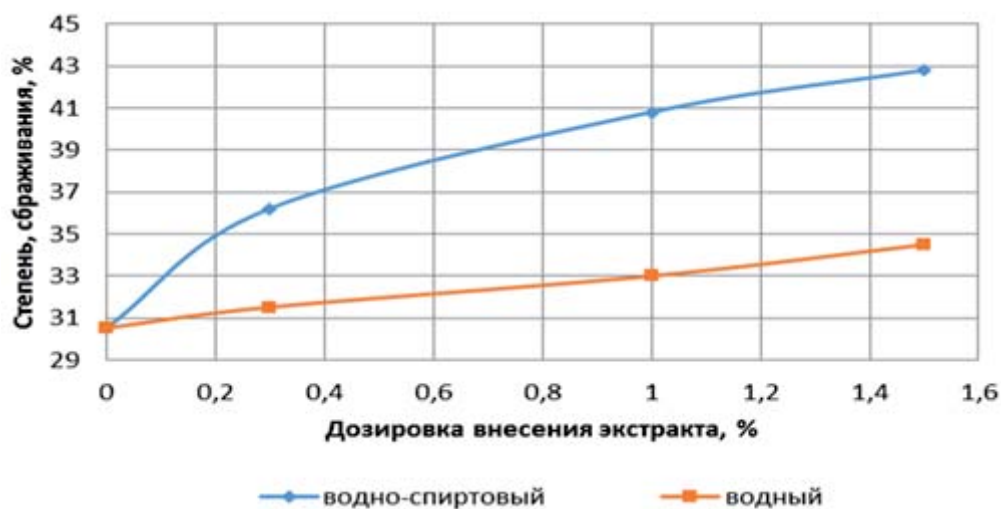


Рис. 3. График влияния дозировки водно-спиртового и водного экстрактов корней имбиря на степень сбраживания дрожжами Косулинского пивзавода в процессе 4-суточной ферментации

Степень сбраживания увеличивается при использовании как водных, так и водно-спиртовых экстрактов. Эффективнее процесс протекает в пробе с водно-спиртовым экстрактом при дозировке 1,5 %, степень сбраживания увеличивается на 4 %.

Выводы:

Изучено влияние водных и водно-спиртовых экстрактов корней имбиря на биосинтез этанола с пивными сухими дрожжами Safbrew S-33 и жидкими дрожжами Косулинского пивзавода. Наилучшее воздействие оказал водно-спиртовой экстракт в дозировке 1,5 %, использование которого повышает выход спирта и снижает расход сахара на биосинтез этанола. Бродильная активность дрожжей увеличивается, что позволяет сократить продолжительность сбраживания на 2 суток.

При использовании водного экстракта корней имбиря глубина потребления сахара увеличивается, но значительного увеличения концентраций этанола не наблюдается у всех видов использованных дрожжей. Показания экономического коэффициента и бродильной активности хуже в сравнении с контролем, что свидетельствует о нецелесообразности использования водных растворов имбиря.

За счет использования имбиря улучшаются органолептические свойства и биологическая ценность.

Проведенные технико-экономические расчеты показали экономическую целесообразность производства крафтового пива с использованием водно-спиртового экстракта корней имбиря на базе частной пивоварни «Дикий Хмель» (пос. Белоярский Свердловской обл.).

УДК 663.41

Студ. Е.О. Моисеева, Я.Б. Кокшарова  
Рук. Т.М. Панова  
УГЛТУ, Екатеринбург

## **ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ДЕВЯСИЛА НА ПРОЦЕСС БИОСИНТЕЗА ЭТАНОЛА В ПРОИЗВОДСТВЕ ПИВА**

В настоящее время пивоваренный рынок предлагает потребителям широкий выбор различных классических сортов пива. Любое производство старается привлечь новых потребителей и разнообразить ассортимент выпускаемой продукции новыми сортами пива.

В последнее время возрос объем производства пива, выпускаемого мини-пивзаводами, использующими при получении продукта не массовые промышленные, а старинные рецепты. Своей целью производители ставят получение нового продукта с повышенными биологическими свойствами, новыми вкусовыми и ароматическими характеристиками.

В данной работе изучается возможность получения крафтового пива с использованием экстракта корневищ девясила.

Девясил высокий относится к древним лекарственным растениям, которые применяли лекари эпохи Гиппократ, Диоскорида, Плиния, Авиценны. Девясил обладает пряным вкусом и ароматом, в его состав входят такие важные макро- и микроэлементы, как калий, магний, железо, марганец, кальций, фосфор. Препараты девясила оказывают противовоспалительное и бактерицидное действие, нормализуют общий обмен веществ.

Цель работы – изучить возможность получения крафтового пива с использованием экстракта корневищ девясила. Для этого нами получены водный и водно-спиртовый экстракты девясила. Экстрагирование проводили с использованием ультразвуковой ванны УЗВ-1/100-ТН с частотой 44 кГц при температуре 50 °С в течение 60 минут. Гидромодуль процесса 10 г/г.

В ходе работы изучено влияние полученных экстрактов на процесс ферментации. В качестве продуцента этанола использовали следующие ра-