

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СОЛОДА ИЗ ПРОСА

Красикова Т.С.

(Национальный исследовательский университет ИТМО)

Научный руководитель – к.т.н., доцент Смотраева И.В.

(Национальный исследовательский университет ИТМО)

Солод – это зерна злаков, проросшие в искусственных условиях при определенной температуре и влажности. Основная цель солодоращения – накопление в зерне максимального количества активных ферментов и разрыхление зерна. При данном процессе главным образом происходит накопление амилолитических ферментов, а также протеолитических, цитолитических и других, что оказывает влияние на свойства конечного продукта.

В пищевой промышленности солод является не только осаживающим средством, но и служит в качестве основного и вспомогательных полуфабрикатов для приготовления пива, хлебобулочных изделий. Органолептические показатели, срок хранения, стойкость и качество пива, свойства теста в значительной степени зависят от свойств перерабатываемого солода.

Традиционным зерновым сырьем в производстве солода является ячмень. Однако, существует ряд источников зернового сырья, которые по своим физико-химическим показателям не хуже традиционного. Одним из таких источников является зерновая культура – просо, являющееся более засухоустойчивой и жаростойкой культурой, дающей высокий урожай даже в засушливые годы.

Проосо (лат. Panicum) — род однолетних и многолетних травянистых растений семейства Злаки, или Мятликовые (Poaceae).

На основе изученной научной литературы было выявлено, что в химическом составе зерна проса присутствует значительное количество углеводов, легкоусвояемых белков, аминокислот, витаминов, минеральных элементов, антиоксидантов и т.д. Просо характеризуется высокой пленчатостью и, соответственно, содержит много некрахмалистых полисахаридов, но при этом количество крахмала в зерне выше, чем в ячмене. В свободных липидах проса преобладает биологически активная непредельная линолевая кислота, а также содержится значительное количество олеиновой кислоты, что имеет определенное практическое значение. Данные кислоты оказывают влияние на рост и развитие тканей, на снижение холестерина в крови. Также просо является безглютеновым сырьем и может быть рекомендовано в питании группы потребителей, страдающих непереносимостью глютена.

Цель данной работы - разработать технологию получения солода из проса.

В ходе исследования были изучены особенности проса как культуры, его химический состав и способы прорастания для приготовления солода, проанализированы физико-химические показатели исходного сырья. Также был разработан оптимальный режим и условия прорастания проса и разработана технологическая схема получения солода.

В результате был получен солод из нетрадиционного зернового сырья, обладающий полезными свойствами для хлебопечения и пивоварения. Просяной солод, имея высокую активность амилазы, по энергичности осаживания зернового крахмала намного превосходит ячменный, что играет положительную роль в дальнейшем его использовании.

Список использованных источников:

1. Баланов П.Е., Смотраева И.В. Технология солода: Учеб.-метод. пособие. СПб.: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2014. 82 с.

2. Барсукова Н.В., Решетников Д.А, Красильников В.Н Пищевая инженерия: технологии безглютеновых мучных изделий / Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Процессы и аппараты пищевых производств»- 2011 - № 1 – С.48.

3. Терехина, Т.А. Особенности растительного покрова нарушенных местообитаний [Текст] : учебное пособие / Т.А. Терехина. – Барнаул : Изд-во ООО «Пять плюс», 2017. – 344 с.

4. Т.В. Меледина, И.В.Матвеев, А.В.Федоров. Несоложенные материалы в пивоварении: Учебное пособие. – Санкт-Петербург: Университет ИТМО. – 66 с.

Красикова Т.С. (автор)

Смотраева И.В. (научный руководитель)