

УДК 635.21.077: 621.365

ТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕКТРОАКТИВАЦИИ ЯЧМЕНЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СОЛОДА**Бондарчук О.В.***Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск, Беларусь*

Особую актуальность в современных условиях приобретает улучшение качественных показателей солода. Решение этой задачи возможно только путем комплексного воздействия на сырье в процессе производства солода, что обеспечено применением эффективной технологии электроактивации пивоваренного ячменя.

Предлагаемый способ [1] электроактивации основан на действии электрического поля на дипольные молекулы воды. Применение его в производстве позволяет снизить энергоемкость солодопроизводства, улучшить качество солода и конечного продукта - пива [2, 3].

Единый показатель качества солода отсутствует, поэтому нами проведен ряд исследований по определению основных характеристик. Сопоставим способы повышения качества солода по эффекту (таблица 1.).

Таблица 1.

Сравнительные изменения показателей качества солода после обработки

| Способы | Изменение показателей качества | | | |
|-------------------|--------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------------------|
| | Экстрактивность, % | Осахаривание, % | Энергия прорастания, % | Амилолитическая активность, % |
| Химические | 1,5...2,0 | 15...20 | 4...6 | 10...15 |
| Биологические | 1,0...1,5 | 10...15 | 3...5 | 8...12 |
| Физические | 1,0...2,0 | 10...15 | 7...9 | 10...15 |
| Электрофизические | 1,0...2,0 | 15...20 | 2,5...7 | 12...19 |
| Среднее значение | 1,1...1,9 | 12,5...17,5 | 4,1...6,8 | 10...15 |
| Электроактивация | 1,5...3,0 | 15...20 | 7...9 | 20...40 |

Из данных таблицы видно, что показатели качества пивоваренного ячменя после обработки различными способами изменяются в небольшом диапазоне, хотя эффект от этого огромный. Мы предлагаем более эффективное воздействие на зерно, которое позволит улучшить данные характеристики.

Изучив известные способы и устройства обработки зерна, мы пришли к выводу, что наиболее эффективный, экологичный, низкзатратный способ обработки пивоваренного ячменя для получения солода – электроактивация в переменном электрическом поле промышленной частоты.

Список использованной литературы

1 Способ обработки пивоваренного ячменя в сухом виде : пат. 22032 Респ. Беларусь, МПК С12С 1/02 О.В. Бондарчук, В.А. Пашинский, Н.Ф. Бондарь; заявитель Учреждение образования «Белорусский аграрный технический университет».– № а 20160040; заявл. 10.02.2016; опубл. 30.10.2017 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. 2017. №5. С. 21.

2 Пашинский В.А., Бондарь Н.Ф., Бондарчук О.В. Влияние обработки пивоваренного ячменя переменным электрическим полем на экстрактивность солода. Агропанорама. Минск, 2013. №4. С. 28–30.

3 Гургенидзе И.И., Пашинский В.А., Бондарчук О.В. Техничко-экономическое обоснование проекта внедрения установки для интенсификации процесса производства солода на пивоваренном предприятии. Агропанорама. Минск, 2018. №6. С. 20–24.

Научный руководитель: Пашинский В.А., к.т.н., доцент