

УДК 663.4

**СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АКТИВНОСТИ АМИЛОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ
В СОЛОДОВАРЕНИИ*****О.П. Проскурина, А.В. Алехина****ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж, Россия*

Солод является одним из основных видов сырья для производства пива. Его качество оказывает влияние на технологический процесс производства пива и имеет коренное значение для получения необходимого химического состава, органолептических свойств и коллоидной стабильности напитка.

Пивоваренный солод получают контролируемым проращиванием зерна ячменя при определенных температурных условиях. В процессе производства солода в зерне протекают сложные биохимические процессы, в результате которых синтезируются и активизируются ферменты, и при участии последних осуществляются изменения зерновки и зерновой массы в целом.

Амилазы – одни из самых важных ферментов, накапливаемых во время солодоращения. Они расщепляют крахмал, превращают его в сбраживаемые сахара. Определение активности амилолитических ферментов измеряют для оценки способности солода превращать крахмал в сбраживаемые дрожжами сахара.

Также, важной характеристикой является скорость ферментативной реакции. На скорость ферментативной реакции большое влияние оказывает соотношение фермент-субстрат. Поэтому активность ферментов следует определять при строго постоянном соотношении фермента и субстрата, которое обеспечивает определенную степень гидролиза субстрата.

Активность ферментов находят с помощью графика, выражающего зависимость степени гидролиза субстрата от числа единиц активности фермента, взятого для реакции; на оси абсцисс этого графика откладывают количество взятого для анализа солода (или ферментного препарата), а на оси ординат – степень гидролиза субстрата. В большинстве случаев эта зависимость выражается прямой линией в пределах гидролиза от 15 до 75 %. Прямолинейный участок графика дает возможность по количеству субстрата, превращенного в процессе реакции, определять активность препарата. Для удобства расчета прямая графика может быть представлена в виде уравнения.

Амилолитическая активность (АС) характеризует способность ферментов солода катализировать расщепление крахмала в основном на декстрины с небольшим количеством олигосахаридов. Эта активность главным образом обусловлена присутствием α -амилазы.

В основу определения амилолитической активности положена зависимость степени гидролиза крахмала от числа единиц фермента, взятого для проведения ферментативной реакции.

Для определения амилолитической способности крахмал гидролизуют вытяжкой исследуемого солода и определяют количество оставшегося негидролизованного крахмала после действия ферментов по йодкрахмальной реакции с использованием фотоэлектроколориметра.