

экстрактивность; степень белкового растворения (число Кольбаха) и цветность.

При обработке результатов экспериментальных данных с применением статистических критериев Кохрена, Стьюдента, Фишера получены уравнения регрессии, адекватно описывающие процесс сушки тритикалевого солода. Полученные уравнения позволяют решать различные оптимизационные задачи в выбранной области исследования, например, получение тритикалевого солода с определенными заданными показателями.

УДК 663.433

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА СОЛОДОВАНИЯ ТРИТИКАЛЕ НА ИЗМЕНЕНИЕ ЕГО АЗОТИСТЫХ ФРАКЦИЙ

Г.И. Косминский, Е.М. Моргунова

Могилевский технологический институт, Беларусь

Современные исследования показывают, что на эффективность солодовенного и пивоваренного производств большое влияние оказывают белковые вещества зерна и солода.

Цель данных исследований состояла в изучении влияния температурных режимов на гидролиз азотистых веществ зерна тритикале в процессе проращивания.

Определение общего азота проводили экспресс-методом в модификации Голиковой Н.В., качественный состав белков - по методу Смирнова -Иконниковой, содержание аминного азота - медным способом, фракции азотистых веществ по методу Лундина.

При изучении качественного и количественного состава азотистых веществ тритикале и его изменения в процессе солодоращения вначале в сравнительном аспекте было проведено фракционирование азотистых веществ исходного зерна тритикале и ячменя.

Полученные данные свидетельствуют, что по содержанию водорастворимой фракции тритикале на 30,5 % превосходит ячмень; по содержанию солерастворимой фракции - на 21%; по содержанию спирторастворимой фракции - на 12 % и по содержанию щелочерастворимой - на 19 %. Из вышеизложенного следует, что тритикале имеет вполне приемлемый для пивоварения качественный фракционный состав азотистых веществ.

Установлено, что наибольшее увеличение водо- и солерастворимой фракций азотистых веществ при солодоращении тритикале наблюдается по режиму «падающий» температур: содержание альбуминов возрастает к 5-м суткам солодоращения на 65,9 %, глобулинов - на 54,6 % по сравнению с исходным зерном; содержание проламинов и глютелинов (клейковинных белков) уменьшается соответственно на 28 % и на 25 %. По уменьшению при проращивании тритикале содержания спирторастворимой и щелочерастворимой фракций азотистых веществ косвенно можно судить и о снижении в них

содержания клейковины.

Наиболее четкое представление о влиянии температурных режимов солодоращения на глубину протеолиза тритикале при проращивании даст фракционирование образовавшихся при гидролизе растворимых азотистых веществ по методу Лундина.

При солодоращении тритикале возрастает содержание общего растворимого и аминного азота, снижается содержание фракции А (высокомолекулярные азотистые вещества) и возрастает содержание фракций В и С (средне- и низкомолекулярные азотистые вещества). Но наибольшее увеличение содержания общего растворимого, аминного азота, фракций В и С и снижения фракции А происходит по режиму «падающих» температур, что свидетельствует о более глубоком протеолизе азотистых веществ.

Таким образом, солодоращение тритикале по режиму «падающих» температур способствует глубокому гидролизу белковых веществ.

УДК 663.433

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ РЕЖИМОВ СОЛОДОРЩЕНИЯ ТРИТИКАЛЕ НА ИЗМЕНЕНИЕ НЕКРАХМАЛИСТЫХ ПОЛИСАХАРИДОВ ПРИ ПРОРАЩИВАНИИ

Г.И. Косминский, Е.М. Моргунова

Могилевский технологический институт, Беларусь

Исследованиями последних лет установлено, что содержание и свойства гумми-веществ и гемицеллюлоз, а также гидролизующие их ферменты сугубо индивидуальны для каждой партии зерна и в основном зависят от его сорта и почвенно-климатических условий произрастания. При этом сравнительно подробно изучены некрахмалистые полисахариды ячменя, ржи, пшеницы, гороха и их изменения в процесс приготовления из них солода. И совершенно отсутствуют сведения о некрахмалистых полисахаридах зерна тритикале и их изменениях при солодоращении.

Целью исследований было определение содержания гумми-веществ и гемицеллюлоз в некоторых отечественных сортах тритикале и изучение их изменений в зависимости от температурного режима приготовления солода.

Установлено, что содержание гумми-веществ в различных сортах тритикале колеблется от 1,82 до 3,48 %, а содержание гемицеллюлоз – от 5,81 до 7,28 %, т.е. практически соизмеримо с содержанием их в зерне ячменя.

Кроме того, гемицеллюлоза, выделенная из тритикале, содержала значительное количество фракции S_1 (3,13 – 5,16 %) и незначительное количество фракции S_2 (0,94 – 2,12%), в то время, как гемицеллюлоза, выделенная из ячменя, содержала незначительное количество фракции S_1 (1,86 %) и значительное количество фракции S_2 (4,36 %).