

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 %).

Анализ экспериментальных данных позволил установить между содержанием гумми-веществ и гемицеллюлоз четко выраженную обратную зависимость. Это говорит о тесной связи этих полисахаридов, как при их синтезе в период созревания зерна, так и при их гидролизе в процессе солодоращения.

Для проверки выделенных из различных сортов тритикале препаратов гумми-веществ на чистоту были исследованы их физико-химические показатели, которые свидетельствуют, что полученные препараты гумми-веществ тритикале не являются чистыми полисахаридами, а содержат дополнительно белковые и минеральные вещества.

Данные по влиянию температурных режимов солодоращения на изменение содержания гумми-веществ и гемицеллюлоз свидетельствуют, что уже при замачивании, по истечении 24-х часов, количество гумми-веществ тритикале по всем температурным режимам проращивания увеличивается в 1,4 – 1,5 раза по сравнению с исходным зерном, так как в этот период происходит заметное расщепление гемицеллюлоз до гуммилодобных веществ, в результате чего содержание гумми-веществ возрастает. Далее к концу процесса замачивания и в первые сутки солодоращения следует заметное уменьшение содержания гумми-веществ. В этот период гидролиз гумми-веществ преобладает над гидролизом гемицеллюлоз, затем содержание гумми-веществ возрастает и достигает максимума на 3-4 сутки проращивания, увеличиваясь в 1,7 – 2,0<sup>о</sup> раза по сравнению с исходным зерном, что связано с интенсивным гидролизом гемицеллюлоз в этот период, в результате количество образующихся гумми-веществ превышает количество гидролизующихся. После 4-х суток и до конца проращивания наблюдается снижение содержания гумми-веществ.

В результате исследований установлено, что постепенное снижение температуры (18-18-18-16-14-12<sup>о</sup>С) при солодоращении тритикале способствует активации ферментов цитолитического комплекса и интенсивному гидролизу гумми-веществ.

УДК 664.8.022

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ СОИ НА АКТИВНОСТЬ ИНГИБИТОРОВ ТРИПСИНА**

**Л.В. Кузнецова, О.Н. Макасева, Е.А. Трилинская, Н.А. Шлотникова**

**Могилевский технологический институт, Беларусь**

Одним из факторов, сдерживающих использование сои в производстве продуктов питания, является наличие в ее семенах ингибиторов пищеварительного фермента трипсина.

Известно, что для снижения трипсинингибирующей активности (ТИА) применяют различные виды термической обработки сои: варку, обжаривание, токи СВЧ и др. Способы и режимы обработки устанавливают в зависимости от сорта, влажности и исходной ТИА бобов.