

**ВЛИЯНИЕ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ДЕГЛИКОЗИЛИРОВАНИЯ  
СОЕВЫХ БЕЛКОВ НА СТЕПЕНЬ ИХ ГИДРОЛИЗА**

Гидролизаты на основе соевых белков находят применение в медицине, пищевой промышленности и ветеринарии. Наиболее предпочтительным способом их получения является ферментативный гидролиз. Но даже при оптимальных значениях температуры, pH и фермент-субстратного соотношения (ФСС) не всегда возможно достичь требуемой степени гидролиза. Существенному повышению эффективности протеолиза способствует предварительная обработка соевого субстрата (ультразвуковая, экструзионная, термическая и др.).

$\beta$ -Конглицинин – один из основных белков сои – представляет собой гликопротеин, углеводная часть которого состоит из 38 маннозных и 12 глюкозаминных остатков [1]. Показано [2], что дегликозилирование  $\beta$ -конглицинина пептид-N-гликозидазой F приводит к значительным изменениям структуры белковой части. Предполагаем, что применение ферментативного дегликозилирования в качестве предварительной обработки соевого субстрата позволит повысить доступность пептидных связей  $\beta$ -конглицинина к действию протеаз.

Цель исследования – установить влияние ферментативного дегликозилирования соевых белков на степень их гидролиза.

В работе использовали обезжиренную соевую муку (содержание белка – 48 %, жира – 1 %, углеводов – 35 %; ООО «Иркутский масложиркомбинат», Российская Федерация), ферментный препарат (ФП) «Фекорд-АМП» (активность маннаназная – 5 000 ед/г, пектиназная – 3 500 ед/г,  $\alpha$ -галактозидазная – 300 ед/г; ООО «Фермент», Республика Беларусь) и ФП на основе щелочной протеазы (207 400 ед/г, 40–50 °С, pH 10–11; Sunson Industry Group Co., Китай; предоставлен ООО «Лабфарма»).

Установлено, что предварительная обработка соевой муки ФП «Фекорд-АМП» приводит к конформационным изменениям структуры белковых молекул (рисунок 1) и способствует повышению эффективности протеолиза (рисунок 2).

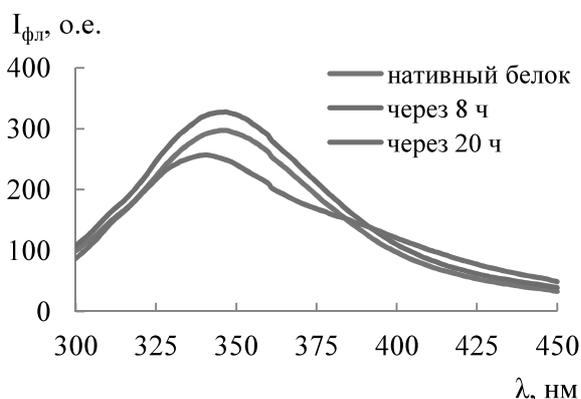


Рисунок 1 – Спектры флуоресценции соевых белков после ферментативного дегликозилирования ФП «Фекорд-АМП» ( $\lambda_{\text{возб}} = 280$  нм, ширина щелей 2,5 нм)

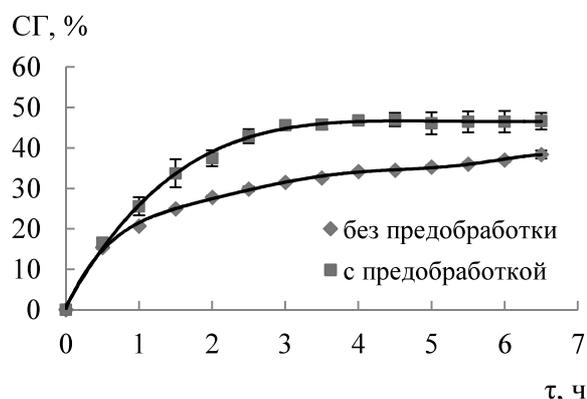


Рисунок 2 – Зависимость степени гидролиза от продолжительности протеолиза ФП на основе щелочной протеазы (45 °С, pH 10, ФСС = 1:20)

Таким образом, применение ферментативного дегликозилирования соевых белков позволяет увеличить степень их гидролиза.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Soy protein modification: a review / M. B. Barać, S. P. Stanojević, S. T. Jovanović, M. B. Pešić // Acta Periodica Technologica. – 2004. – Vol. 2004, № 35. – P. 3–16.
2. Structure characterization and IgE-binding of soybean 7S globulin after enzymatic deglycosylation / A. Yang, H. Deng, Q. Zu [et al.] // International Journal of Food Properties. – 2018. – Vol. 21, № 1. – P. 171–182.