

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ РАЗВАРИВАНИЯ СПИРТОВОГО СУСЛА НА  
ОСНОВЕ ОВСА ГОЛОЗЕРНОГО НА ПРОЦЕСС НАКОПЛЕНИЯ ПОБОЧНЫХ  
ПРИМЕСЕЙ ЭТАНОЛА**

С.В. Волкова, Е.А. Цед, С.П. Халецкий, И.Ю. Давидович, О.О. Ковальчук

Могилевский государственный университет продовольствия  
г. Могилев, Республика Беларусь

Целью данной работы являлось исследование фракционного состава дистиллятов бражек, полученных по различным режимам водно-тепловой обработки, из новых сортов зерновой культуры белорусской селекции – голозерного овса. При проведении исследований были использованы три сорта голозерного овса: «Вандроўнік», «Белорусский» и «Крепшш». Контролем служили две зерновые культуры – пленчатый овес «Юбіляр» и рожь сорта «Пуховчанка».

Из всех видов исследуемых зерновых культур были приготовлены образцы спиртового сусли по режимам механико-ферментативной схемы с использованием двух режимов разваривания: 1 – (температура 90° С) и 2 – (температура 128° С). В готовые осахаренные образцы сусли, охлажденные до температуры складки, вносили дрожжи 12 расы и проводили процесс сбраживания. Для исследования процесса образования побочных примесей этанола осуществляли дистилляцию образцов бражки с целью получения водно-спиртовых растворов, в которых хроматографическим методом определяли количество этилового спирта и количество сопутствующих этанолу летучих примесей, а также его фракционный состав.

Так, содержание этилового спирта в бражках, полученных из данных сортов новой зерновой культуры при температуре разваривания 90°С, отличалось от содержания спирта в бражке из пленчатого овса на 3,12-3,74 % об., из ржи – на 1,31-1,92% об., а содержание этилового спирта в бражках, полученных из данных сортов новой зерновой культуры при температуре разваривания 128°С, отличалось от содержания спирта в бражке из пленчатого овса на 2,16-3,25 % об., из ржи – на 0,40-1,49% об.

Исследование процесса накопления суммарного количества высших спиртов (изопропилового спирта, пропилового, изобутилового спирта и изоамилового) показало, что максимальное их содержание наблюдалось в бражках, полученных из контрольных образцов ржаного сусли, независимо от режима разваривания. Для голозерного овса было характерно несколько пониженное суммарное количество высших спиртов в дистиллятах бражек, полученных при температуре разваривания 90°С в сравнении с этими же образцами, но полученными при температуре разваривания сусли 128°С. Динамика образования альдегидов и эфиров показала, что наибольшее их количество накопилось в бражке, полученной при температуре разваривания 128°С, с использованием пленчатого овса. Анализ общего количества примесей показал, что в бражках, полученных из голозерного овса, количество сопутствующих этанолу примесей находилось несколько выше контрольного образца пленчатого овса, отличающегося более низким содержанием спирта в дистиллятах бражек и ниже содержания сопутствующих этанолу примесей во ржи, отличающейся также более низким содержанием спирта в дистиллятах бражек в сравнении с голозерным овсом. Максимальным количеством сопутствующих этанолу примесей характеризовалась рожь, разваренная при 128°С.

Таким образом, установлено, что при использовании различных видов зерновых культур происходило различное накопление этанола и его сопутствующих примесей, влияющих как на качественную, так и на органолептическую оценку спирта.