

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ОРИГИНАЛЬНОГО АЛКОГОЛЬНОГО НАПИТКА

Волкова С.В., Цед Е.А.

**Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий
г. Могилев, Беларусь**

Исследования, посвященные производству алкогольных напитков с использованием дистиллятов из различных видов зернового сырья, актуальны и вызывают существенный интерес у ряда ученых постсоветского пространства. Всё большее внимание уделяется исследованиям в области производства алкогольных напитков, содержащих натуральные вещества растительного происхождения. Учитывая расширяющийся спектр сырья при производстве алкогольных напитков, необходимо особое внимание уделять исследованию научных закономерностей при использовании нетрадиционных видов сырья и добавок, особенностей протекания биохимических и технологических процессов при их переработке.

На сегодняшний день одним из перспективных направлений в алкогольной отрасли является создание новых видов продукции.

В ходе выполнения исследовательской работы была изучена возможность использования в производстве дистиллятов различных зерновых культур, произрастающих на территории Республики Беларусь. Были исследованы показатели качества тритикале, пшеницы, ржи и пивоваренного солода. Установлено что, качественные показатели зернового сырья удовлетворяют требованиям, предъявляемым для производства спирта и, следовательно, пригодны для получения зерновых дистиллятов. Особенностью производства данных дистиллятов являлось применение пивоваренного солода для осахаривания зерновых замесов без использования ферментных препаратов. При одинаковых условиях затирания химические показатели сусла из пшеницы были несколько выше, чем в сусле из ржи и тритикале. А также сброженное сусло из пшеницы, осахаренное пивоваренным солодом, имело более низкие значения недоброда и содержания несброженных растворимых углеводов. В образцах из пшеницы наблюдалось более высокое накопление спирта в сравнении с образцами из тритикале и ржи, что связано с более высоким содержанием крахмала в данной зерновой культуре.

Процесс перегонки бражки с получением «дистиллята-сырца» повторяли 3-4 раза. Полученный «дистиллят-сырец» 3-4 перегонок объединяли и направляли на вторую перегонку. Дистиллят крепостью 35-42% предварительно разбавляли питьевой водой в соотношении 1:1 до крепости 18-22% и заливали в перегонный куб аппарата. Процесс дистилляции «дистиллята-сырца» с получением напитка осуществляли с помощью фракционной перегонки. Температура процесса фракционной перегонки находилась в пределах 78-93 °С.

Отбор фракций дистиллята осуществляли в три этапа: первая фракция – дистиллят крепостью 60-65%; вторая фракция – напиток крепостью 40-50%; третья фракция – дистиллят крепостью менее 25%. Сбор всех фракций осуществляли отдельно в технологические ёмкости.

Первые порции отбираемого из охлаждающего устройства дистиллята (первая фракция) собирали в отдельной емкости. Первую фракцию не использовали для приготовления напитка, так как она содержала большое количество эфиров и альдегидов, имела резкий запах и жгучий вкус.

Получаемую при второй перегонке, вторую фракцию – напиток оригинальный алкогольный крепостью 40-50 % – собирали в промежуточную технологическую емкость. С помощью спиртомера измеряли его крепость. Отбор второй фракции заканчивали при крепости отбираемого дистиллята менее 25-27%. Вторую перегонку заканчивали при достижении крепости отгоняемого дистиллята (третья фракция) 10%. Как и первые порции, эта фракция не применялась при приготовлении напитка и в течение 2-3 раз была использована при перегонке следующей партии бражки.

Третью фракцию собирали и хранили в герметически закрывающейся технологической емкости до момента перегонки следующей партии бражки.

После окончания второй перегонки оставшуюся в перегонном кубе аппарате жидкость сливали или использовали при перегонке следующей партии бражки.

Таблица 1 – Качественные характеристики дистиллятов

Показатель	Культура		
	Тритикале	Пшеница	Рожь
Крепость, % об.	46	47	45
Примеси, мг/дм ³ :			
Ацетальдегид	21,201	15,226	22,430
Этилацетат	22,146	52,175	39,531
Метанол	0,0084	0,0032	0,0018
Прапонол-1	88,831	233,27	146,23
Сивушные масла:	713,295	2024,092	1015,754
Изобутанол	315,79	1027,9	451,46
Бутанол-1	1,275	1,662	2,494
Изоамилол	396,23	994,53	561,80

Согласно таблице 1, наибольшая крепость была в дистилляте, полученном из бражки пшеницы – 47% об., наименьшее из ржаной бражки – 45% об.

Наиболее высокое содержание ацетальдегида в ржаном дистилляте – 22,430 мг/дм³, наименьшее в дистилляте из пшеницы – 15,226 мг/дм³.

Содержание метанола самое высокое в дистилляте из тритикале – 0,0084 мг/дм³, самое низкое в дистилляте из ржи – 0,0018 мг/дм³.

Содержание сивушных масел наибольшее в пшеничном дистилляте – 2024,092 мг/дм³, наименьшее в тритикалевом – 713,295 мг/дм³. Отличия в количественном составе примесей дистиллятов связаны с химическим составом бражки и затираемого сырья. Установлено, что содержание сопутствующих спирту примесей соответствовала требованиям, предъявляемым к зерновым дистиллятам.

Таким образом, на основании проведенных исследований, была предложена технология производства зерновых дистиллятов, а также разработана рецептура приготовления оригинального напитка на основе зерновых дистиллятов.

Список использованных источников

1 Шаршунов В.А. Технология и оборудование для производства спирта спирта и ликеро-водочных изделий: в 2ч. Ч. I. Производство спирта: пособие/ В.А. Шаршунов, Е.А. Цед, Л.М. Кучерявый, А.В. Киркор. – Минск: Мисанта, 2013. – 783 с.

2 Шаршунов В.А. Технология и оборудование для производства спирта спирта и ликеро-водочных изделий: в 2ч. Ч. II. Производство ликеро-водочных изделий: пособие/ В.А. Шаршунов, Е.А. Цед, Л.М. Кучерявый, А.В. Киркор. – Минск: Мисанта, 2013. – 580 с.

3 Происхождение и классификация, технология приготовления виски /И.И. Бурачевский [и др.] // Спирт или ликеро-водочные изделия. – 2013. – №4. – С.9–14.