

Изобретение относится к области пищевой промышленности, и предназначено для использования при производстве водок и ликероводочных изделий.

Известен способ производства водки, осуществляемый путем приготовления сортировки обработки ее активированным углем с последующей фильтрацией [Авт. св. СССР № 401703, кл. С 12 G 3/06, опублик. 12.10.73].

Однако существующий способ не обеспечивает технического результата заявляемого изобретения, что обусловлено использованием для обработки сортировки активированного угля, обладающего не только сорбционными свойствами, но и каталитическими, причем каталитические свойства угля зависят от многих факторов, и носят неуправляемый характер в направлении окисления, что приводит на определенном этапе очистки к ухудшению органолептических свойств водки за счет не уменьшения, а увеличения количества примесей, в частности, альдегидов.

Из существующего уровня техники, относящегося к рассматриваемой области, наиболее близким к заявляемому изобретению по совокупности существенных признаков является способ производства водки, предусматривающий приготовление сортировки, очистку ее органическим высокомолекулярным сорбентом, в качестве которого используют полимер растительного происхождения - модифицированный крахмал, который вводят в сортировку в виде 3-5 мас.% водного раствора в количестве 0,2-0,85 мас.% к объему сортировки. Полученную смесь после отстаивания, фильтруют и используют для приготовления водки в соответствии с технологическими инструкциями [Авт. св. СССР № 668350, кл. С 12 G 3/06, опублик. 30.03.80]. Заявляемое изобретение совпадает с известным способом приготовления водки по следующей совокупности существенных признаков, а именно: приготовление сортировки, очистку ее органическим высокомолекулярным сорбентом, выдержку и удаление сорбента.

Однако известный способ не обеспечивает технического результата заявляемого изобретения, что обусловлено свойствами используемого для очистки сортировки сорбента - модифицированного крахмала, который в процессе очистки обеспечивает некоторую сорбцию примесей органического характера, и не влияет на направленность окислительных процессов при очистке, а также не переходит из раствора в осадок, что загрязняет целевой продукт и требует дополнительных операций для полного перевода крахмала в осадок.

Задача, на решение которой направлено изобретение, состоит в создании такого способа производства водки, который благодаря использованию нового сорбента обеспечил одновременно с очисткой сортировки от органических примесей и каталитическое окисление спирта с последующим образованием сложных эфиров, что позволило бы улучшить органолептические свойства целевого продукта и упростить процесс очистки.

Поставленная задача решается в способе производства водки, включающем приготовление сортировки, очистку ее высокомолекулярным сорбентом, выдержку и последующее отделение сорбента, тем, что согласно предмета изобретения, в качестве высокомолекулярного органического сорбента используют взбитый яичный белок с удельным весом не менее $0,035 \text{ г/см}^3$ в количестве 20-100 г на 10 дал сортировки.

Заявляемая совокупность существенных признаков обеспечивает достижение технического результата следующим образом.

Взбитый яичный белок обладает микропористой структурой, аналогично как и у активированного угля, однако у белка, начиная с удельного веса $0,035 \text{ мг/см}^3$ и более, диаметр пор практически одинаков, а сам белок имеет равномерное распределение по всему объему, в отличие от активированного угля, где размер пор не однороден по всему объему, а его сорбционная и каталитическая активность зависит также и от размеров частиц угля, их уплотнения в колонке, режимов контакта с продуктом и др. Кроме того, удельный объем пор взбитого яичного белка значительно превышает объем пор угля, что позволяет использовать небольшие количества яичного белка (20-100 г на 10 дал сортировки).

Заявляемый способ производства водки, кроме высокой сорбционной емкости, что обусловлено высоким развитием пор поверхности взбитого белка, проявляет также и высокую каталитическую активность, обеспечивая окисление спирта и последующее образование из продуктов его окисления сложных эфиров, присутствие которых улучшает органолептические свойства продукта.

Таким образом, осуществление предложенного способа в объеме заявляемой совокупности признаков обеспечивает не только сорбцию органических примесей из сортировки, но и направленное протекание окислительно-восстановительных процессов, продукты которых улучшают органолептические свойства готового продукта.

Осуществление способа производства водки с режимами, числовые значения которых меньше нижней границы заявленных параметров, не обеспечивает сочетание процессов очистки и направленного протекания окислительно-восстановительных процессов, а также приводит к снижению сорбционных свойств.

Осуществление способа производства водки с режимами, числовые значения которых больше верхних значений заявляемых параметров не приводит к существенным количественным или качественным изменениям технического результата, но увеличивает продолжительность осаждения белка до 18 и более суток, что технологически и экономически нецелесообразно.

Предложенный способ производства водки осуществляют следующим образом.

В смесителе приготавливают сортировку из смеси спирта - ректификата и воды, которые смешивают из расчета получения крепости в соответствии с видом приготавливаемой водки.

Далее, в сортировку вводят взбитый яичный белок с удельным весом $0,035 - 0,050 \text{ г/см}^3$.

В случае использования вместо свежих яиц альбумина его предварительно растворяют в 0,2 - 0,8 л на 20 - 100 г белка теплой воды ($35 - 45^\circ\text{C}$), содержащей 1,5 - 2 г поваренной соли, что способствует улучшению образования пены.

Введение подготовленного таким образом яичного белка в сортировку осуществляют после его растворения в теплой воде из расчета 20 - 100 г в 2 л.

Полученную смесь сортировки и взбитого яичного белка перемешивают и отстаивают до отсутствия

следов белка в растворе (3 - 8 суток), после чего сортировку отделяют от выпавшего в осадок белка декантацией и последующей фильтрацией.

Обработанную таким образом сортировку направляют на дальнейшие технологические операции, которые осуществляют в соответствии с технологическими инструкциями для соответствующего вида водки.

Водка, приготовленная по предложенному способу, обладает следующими органолептическими свойствами: исчезает резкость в аромате и вкусе, вкус становится мягким, слаженным, аромат чистым, водочным, прозрачность - полная с блеском.

Содержание органических примесей снижается по сивушным маслам не менее чем в 2 раза, по альдегидам не менее чем в 1,5 раза.

Пример 1. Способ производства водки осуществляют следующим образом.

Для приготовления 100 дал водки крепостью 40% смешивают 41,7 дал спирта-ректификата (96 %) и 61,3 дал воды.

В полученную сортировку вводят взбитый яичный белок с удельным весом 0,035 г/см³ в количестве 200 г (20 г на 10 дал сортировки).

Взбитый яичный белок перед введением в сортировку растворяют в 2 л теплой воды (35°C).

Полученную смесь перемешивают и отстаивают до отсутствия следов яичного белка в растворе (3 суток). Выпавший белок образует плотный осадок, от которого сортировку отделяют декантацией. Для ускорения осаждения белка и уплотнения осадка, в сортировку добавляют ледяную уксусную кислоту в количестве 50 мл.

После отделения от осадка сортировку фильтруют и направляют на дальнейшие операции в соответствии с технологическими инструкциями для соответствующего вида водки.

Водка, приготовленная по предложенному способу, обладает следующими органолептическими показателями: исчезает резкость в аромате и вкусе, вкус становится мягким, слаженным, аромат чистым, водочным, прозрачность - полная с блеском.

Содержание органических примесей снижается: по сивушным маслам с 3,6 мг/дм³ до 1,5 мг/дм³, по альдегидам с 3,8 мг/дм³ до 2,6 мг/дм³.

Пример 2. Способ производства водки осуществляют аналогично как и в примере 1, за исключением режимов его осуществления: способ осуществляют при содержании яичного белка в количестве 100 г на 10 дал сортировки.

Водка, приготовленная по предложенному способу, обладает следующими органолептическими показателями: исчезает резкость во вкусе и аромате, вкус становится мягким, слаженным, аромат чистым, водочным, прозрачность - полная с блеском.

Содержание органических примесей снижается: по сивушным маслам с 3,6 мг/дм³ до 1,5 мг/дм³, по альдегидам с 3,8 мг/дм³ до 2,6 мг/дм³.

Пример 3. Способ производства водки осуществляют аналогично как и в примере 1 за исключением режимов его осуществления: содержание белка с удельным весом 0,030 г/дм³ в количестве 18 г на 10 дал сортировки.

Водка, приготовленная по предложенному способу, обладает следующими органолептическими свойствами: вкус и аромат не меняются по сравнению с исходной сортировкой.

Содержание органических примесей снижается: по сивушным маслам с 3,6 мг/дм³ до 3,5 мг/дм³, по альдегидам с 3,8 мг/дм³ до 3,5 мг/дм³.

Пример 4. Способ производства водки осуществляют аналогично как и в примере 1 за исключением режимов его осуществления: способ осуществляют при содержании белка с удельным весом 0,028 г/см³ в количестве 110 г на 10 дал сортировки.

Водка, приготовленная по предложенному способу, обладает следующими органолептическими показателями: вкус и аромат не меняются по сравнению с исходной сортировкой.

Содержание органических примесей снижается по сивушным маслам с 3,6 мг/дм³ до 3,0 мг/дм³, по альдегидам с 3,8 мг/дм³ до 2,9 мг/дм³.