

Влияние спиртуозности заливки на выдержанные дистилляты

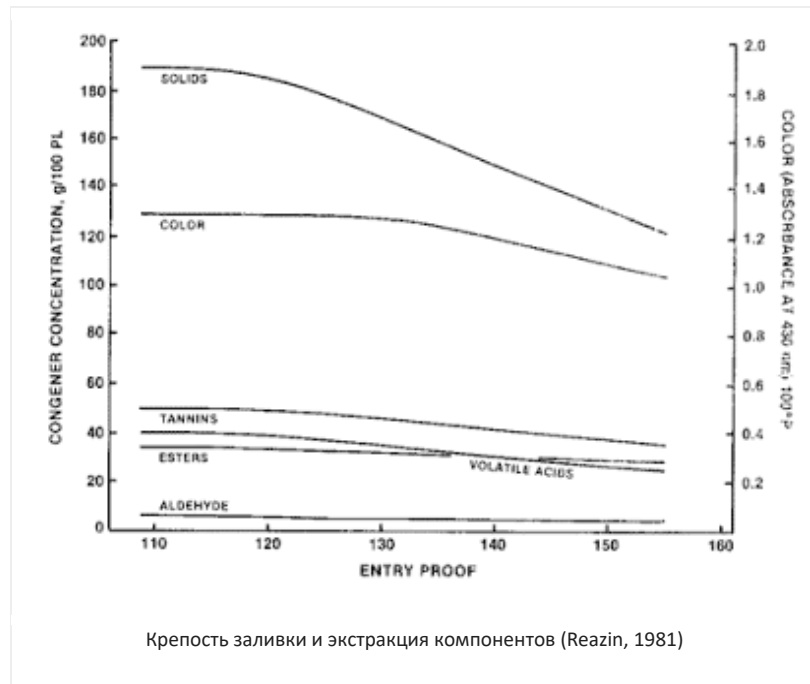


Шотландский виски обычно разбавляют перед тем, как разлить в бочки. Обычно спиртуозность односолодового виски составляет 63,4-63,5% ABV, а зернового виски - 68% ABV. Это исторически сложившиеся отраслевые стандарты, с одной стороны сводящие к минимуму потери на испарение и складские расходы, с другой – позволяющие получить приемлемый вкусоароматический профиль и хорошую повторяемость для использования в блендах. Производители бурбона и корн виски по закону могут заливать бочки с максимальной спиртуозностью 62,5%, ирландцы обычно заливают в бочки 71% дистиллят. Перед розливом виски обычно разбавляют до 40% или 43%.

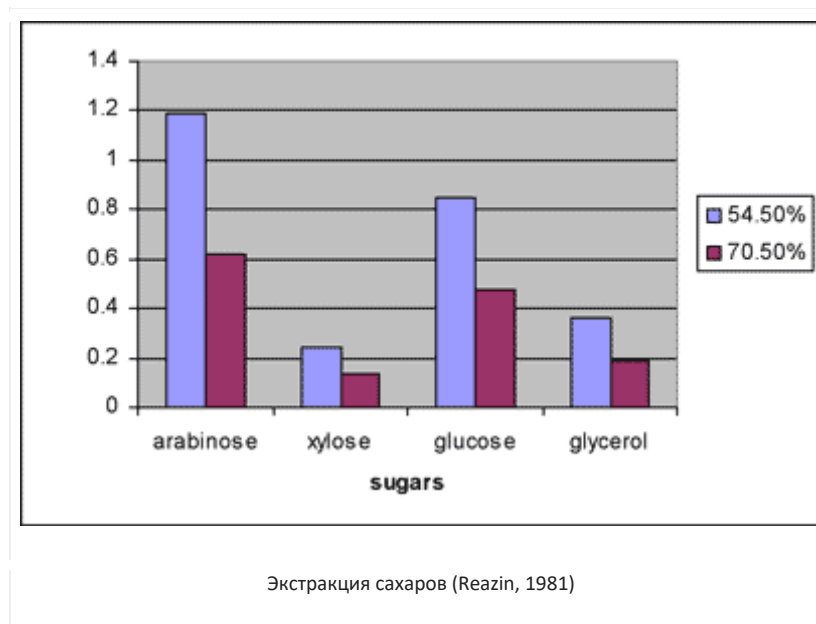
Известные исключения: Aberlour (69,1%), Bruichladdich (неразбавленный, 70-72%), Port Charlotte (неразбавленный, вероятно, более 70%), Glenrothes (63,5% и в «некоторых бочках» неразбавленный, около 70%) и Glen-Scotia (62,5%). Bladnoch раньше экспериментировал с более высокой и более низкой спиртуозностью, но, по-видимому, теперь заполняет все бочки дистиллятом 63,5%. Зерновые спирты обычно заливают при 68%, но North British заполняют на 62-68%, а Girvan - на 74% (по крайней мере, те спирты, которые идут в бленд Grant's). Большинство солодовых вискокурен заливают дистиллят спиртуозностью 63,4-63,5%. С 1848 года крепость виски, хранящегося на вискокурне, по закону должна была быть в диапазоне от 44,6% до 71,4%, а максимальная крепость продаваемого виски была ограничена 63,4%, так что, по крайней мере, зерновые вискокурни разбавляли свои дистилляты перед заливкой в бочки. Ирландский виски, по данным 1808 года, разбавлялся до 65,1-66,3%, в тот же период времени шотландский виски для домашнего потребления облагался налогом в пересчёте на 61,1%. Подпольные вискокурни, скорее всего, не разбавляли свои спирты при заливке, но кубы небольшого размера и wide cut (*ранний переход с голов на тело и поздний с тела на хвосты – прим. Timmy*), скорее всего, и не давали высокую спиртуозность дистиллята на выходе.

В 1970 году Росс отмечал, что шотландский односолодовый виски заливается в бочки при 63,4-64%, а ирландский пот стилл виски (*50/50 солода и несоложенки – прим. Timmy*) – при 71,4%. Разбавление до одинаковой спиртуозности, очевидно, упростило практику обмена бочками между различными блендерами. В годы перепроизводства шотландского виски (в конце 70-х и начале 80-х годов), по крайней мере, DCL заполняли бочки «нестандартно» - неразбавленным дистиллятом максимальной спиртуозности, в целях сокращения расходов на бочки и складирование. В начале 60-х годов были проблемы с приобретением достаточного количества бочек, и это, вероятно, также влияло на крепость при заливке. Но, по крайней мере, большую часть 20-го века использовалось разбавление односолодового виски до 63,5%. Во время Первой мировой войны максимальная спиртуозность при разливе по бутылкам была временно (1915-1916) снижена до 37,2%

Более высокая спиртуозность заливки означает экономию на бочках и складских помещениях, но ускоренное испарение спирта и замедление созревания всё же являются аргументами в пользу разбавления перед заливкой. Очень крепкие спирты созревают медленнее, поскольку они экстрагируют меньше веществ из древесины в пересчёте на АС. При 63,5% и ниже экстракция более равномерна и эффективна. Также спиртуозность заливки влияет на вкусоароматический профиль. При высокой спиртуозности экстрагируется больше веществ, растворимых в спирте - например, кумарины (горькие, пряные ароматы), ароматические альдегиды (миндаль, ваниль) и терпенолы (Лапсанг Сушонг, сосна, смола).

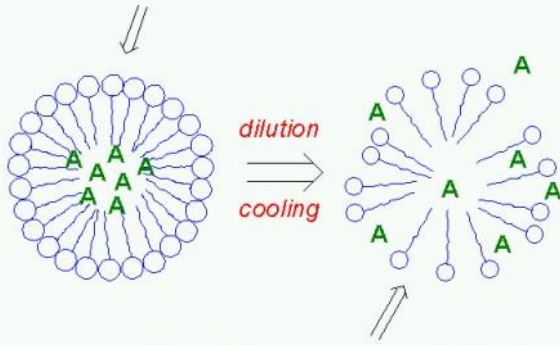


Вещества, лучше растворяющиеся в воде, чем в спирте, такие как сахара, лучше экстрагируются при более низкой спиртуозности. С другой стороны, крепкая заливка немного быстрее разрушает лигнин и гемицеллюлозу, что даёт увеличение количества сахаров в дистилляте.



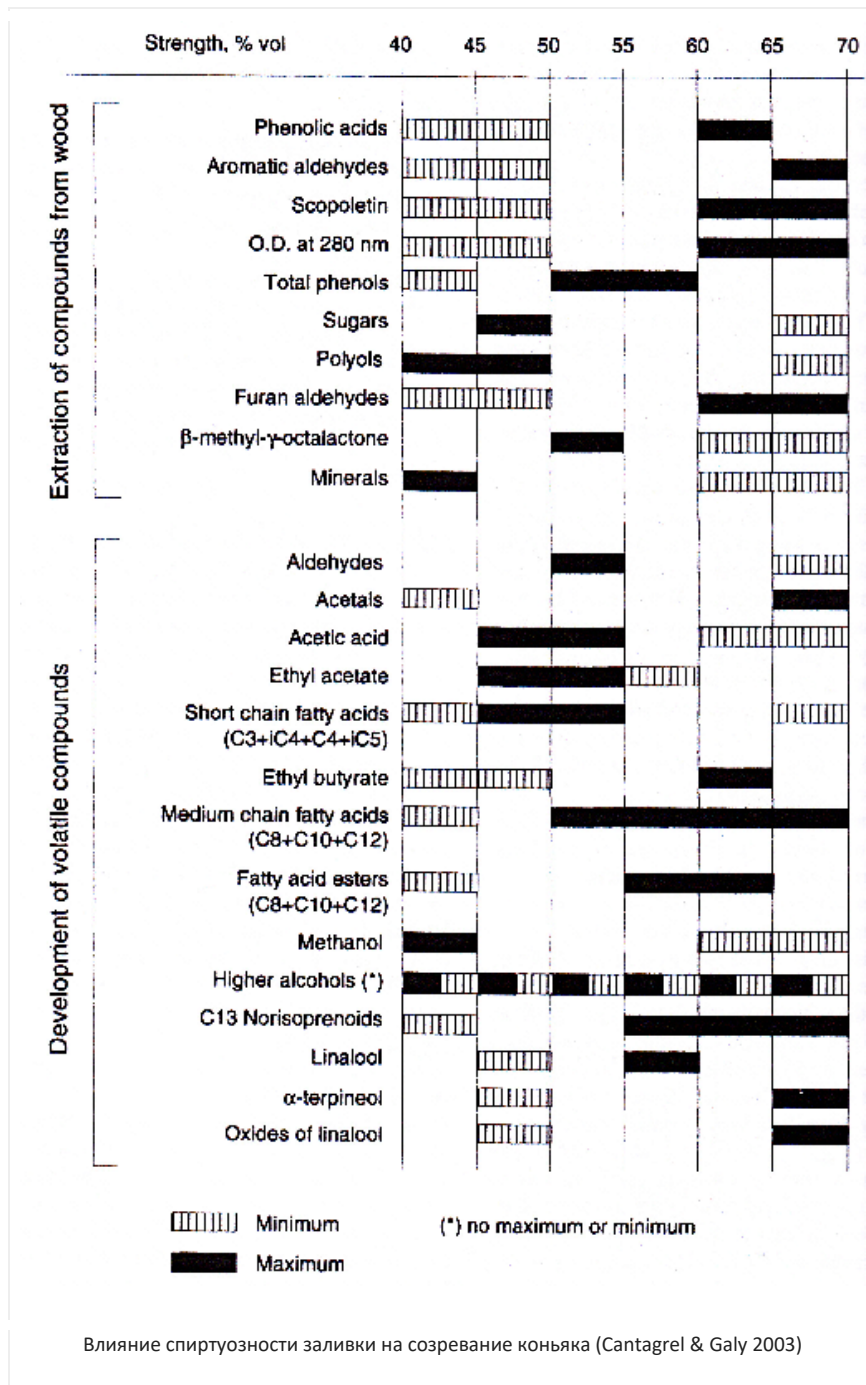
Танины, сложные эфиры и жиры извлекаются практически одинаково, вне зависимости от изменения концентрации этанола, но в дистилляте происходят некоторые важные обратимые реакции. Упрощенно: сложные эфиры + вода \rightleftharpoons кислоты + спирт и ацетали + вода \rightleftharpoons альдегиды + спирт. Добавление воды или испарение спирта приводит к пропорционально меньшему количеству сложных эфиров (фруктовые ароматы) и ацеталей (цветочные, эфирные ароматы), но большему количеству кислот, альдегидов и высших спиртов.

above 20%, **ethanol forms micelles** which can trap **flavour molecules**



ethanol becomes more soluble when whisky is diluted and cooled, this promotes release of **flavour molecules**

С другой стороны, этанол образует мицеллы, которые как бы держат в ловушке гидрофобные компоненты при спиртуозности выше 20%. Добавление воды открывает эти мицеллы и высвобождает некоторые из этих гидрофобных компонентов, но также увеличивает поверхностное натяжение раствора. Эфиры с короткой цепью (запахи фруктов, растворителя, клея) обычно более летучи и испаряются в больших количествах, чем эфиры с длинной цепью (фруктовые, «мыльные» запахи). Экстрактивы дуба также увеличивают поверхностное натяжение, особенно при высоких концентрациях этанола, уменьшая общее испарение.



Вероятно, имеет значение, делается ли разбавление до наполнения бочки, непосредственно перед разливом по бутылкам, или прямо в стакане. Теоретически, разбавление перед заливкой в бочки может дать более сладкий и чистый и менее фруктовый / с горчинкой дуба продукт. Производители коньяка обычно добавляют в дистиллят воду (или более низкоспиртуозный дистиллят) понемногу за один приём, чтобы избежать внезапных изменений в равновесии этанол-вода. Разбавление перед разливом в бутылки может уменьшить содержание сахаров и некоторых летучих соединений (запахи клея/ацетона), но в то же время увеличивая количество оксидов линалоола и горьких древесных ароматов. Разбавление в стакане, особенно ниже 23%, приведет к высвобождению большего количества гидрофобных ароматических соединений, таких как эфиры с запахом фруктов, но также и с запахами растворителя/мыла.

Перевод Timmy