

## САХАРНЫЙ ДИСТИЛЛЯТ от идеи до дегустации.

*Казалось бы, чего сложного в приготовлении сахарной браги и последующей перегонке? Всего-то - взять на каждый килограмм сахара несколько литров воды и пачку дрожжей, размешать всё это, подождать неделю, может две, да и перегнать.*

*Если кто-то думает именно так, то он не ошибается по большому счёту, можно и так, и что-то наверняка получится, и результат, возможно, вполне вас устроит, но есть и более научный подход к изготовлению одного из самых распространённых и простых алкогольных напитков домашнего приготовления. Приготовив напиток по далее приведённым рекомендациям, вы получите более качественный и вкусный напиток.*

Театр начинается с вешалки, а приготовления браги с чистоты, чем чище будут ваши руки, чем чище будет ёмкость, в которой вы будете сбраживать брагу, чем чище будут все измерительные и вспомогательные инструменты, тем больше гарантированно, что в конечном итоге вы получите качественный и вкусный продукт.

Начнём с сахара, вернее, с сахарного сиропа. Сахар в основном достаточно чистый продукт, но и на его поверхности может быть довольно-таки большое количество для нашего дела нежелательных микроорганизмов, которые дожидаются более благоприятных условий для размножения, то есть влаги, определённой температуры и меньшей концентрации сахара.

Для того чтобы избавиться от этих микроорганизмов, выбранное количество сахара заливаем кипятком в соотношении на 1 килограмм сахара 1 литр воды. Далее, перемешиваем сахар с водой, растворяя его, доводим сироп до 90° и выдерживаем сироп при данной температуре или не ниже 85° примерно полчаса.

Сахарный сироп также можно ([инвертировать](#)) с помощью

кислот или фермента инвертазы. Сахароза, в результате воздействия кислоты и температуры расщепляется до глюкозы и фруктозы, а как известно, дрожжи при брожении сначала расщепляют сахарозу на моносахариды и лишь их перерабатывают в нами желанный этиловый спирт и побочный продукт - углекислый газ. Что нам даст инвертированный сироп? В основном, две вещи, это - более быстрое выбраживание (вплоть за двое суток) и лучшие органолептические качества по сравнению с обычным сахаром. Приведу лишь самый простой и доступный каждому рецепт приготовления инвертированного сиропа. Сначала готовится сахарный сироп из расчёта 520 мл воды на 1 кг сахара. Доводится до кипения, снимается пенка и вносится лимонная кислота из расчёта 0.08% от имеющегося сахара в сиропе и выдерживается 1,5-2 часа при температуре 95°-100°. Приготовление сиропа рекомендуется проводить в эмалированной посуде.

[Вода](#) также имеет большое значение в изготовлении алкогольных напитков домашнего приготовления, в том числе и бражки.

Если у вас водопроводная вода не хлорируется, и в тоже время соответствует всем показателям и нормам питьевой воды, то вы смело можете без предварительной подготовки использовать эту воду. Если вода хлорирована или слишком жёсткая, то имеет смысл дать воде отстояться пару суток. Если вода берётся из водоёма, то, возможно, нужна дополнительная фильтрация.

Вода не должна иметь ни цвета, ни вкуса, ни запаха.

Готовый сироп мы переливаем в ёмкость для брожения и добавляем холодную воду. На 1 кг сахара в растворённого в сиропе, а его температура будет составлять к тому времени 80°, нужно добавить 3,5-4 л холодной воды. В зависимости от температуры сиропа и добавляемой воды, температура всего сусла будет варьироваться. Но если сироп будет 80°, а вода из водопровода (в среднем 15°-17°), то температура смеси будет составлять около 30°(желательная 28°-31°) и будет идеальной для внесения дрожжей. Соответственно

соотношение сахара и воды будет подходящим для полноценного сбраживания сахаров, то есть 4,5-5 л. При всём этом ёмкость для брожения не должна быть заполнена более чем на 4/5 от всего объёма.

Далее, казалось бы, можно добавит дрожжи и процесс пошёл, но не совсем так, дрожжи хоть и предпочитают сахар другим продуктам, но и им нужны другие питательные вещества, как для размножения, так и для полноценного сбраживания сахара в этиловый спирт и для того, чтобы набродить меньше других примесей. Эти вещества ( далее - подкормка ) мы можем добавить из разных источников, как химического происхождения, так и биологического.

Как химический источник, в основном добавляются [удобрения](#) , а именно, предварительно в тёплой воде растворённый Диаммонийфосфат  $((\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4)$  из расчёта 3,3 г на килограмм перерабатываемого сахара или сульфат амония  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  из расчёта 1,5-2 г на килограмм перерабатываемого сахара и суперфосфат  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$  и  $\text{CaSO}_4$  из расчёта 3-4 г на килограмм перерабатываемого сахара. Сульфат амония можно заменить Мочевинной (карбамидом)  $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$  из расчёта 0,8 г на килограмм перерабатываемого сахара.

Так же, если вы не хотите использовать химические удобрения, их можно попытаться заменить органическими веществами. В качестве которых на практике используются - ржаной хлеб, примерно в количестве буханки или половины в раскрошенном виде на 50 л сусла, предварительно измельчённый в количестве 200-500 г на 50 литров сусла. Старое, не заплесневелое варение 0,5-1 л на те же 50 литров, свежесжатые фруктовые и ягодные соки с мезгой или без, примерно в тех же количествах.

Также дрожжам необходим витамин В1(тиамин)  $\text{C}_{12}\text{H}_{17}\text{N}_4\text{OS}$  в количестве 1-2 мг на килограмм сахара, и в воде растворимый кислород, из которого дрожжи синтезируют материал для строения мембраны клетки, так как кислород в воде присутствует, то искусственно добавлять его не имеет смысла, но поскольку мы не можем быть уверенны ,что его

достаточно, мы можем заменить его одной каплей не рафинированного оливкового или рапсового масла первого холодного отжима ([Extra Virgin Olive Oil](#)) на 50 л сусла. На первый взгляд кажется - какая взаимосвязь между кислородом и растительным маслом? На самом деле, связи нет - дрожжам не нужен сам кислород, они лишь синтезируют из него стерины и ненасыщенные жирные кислоты для строительства мембраны клетки, а в маслах упомянутых выше, даже в мизерном количестве этих самых кислот и стеринов достаточно количество в доступном виде без синтеза.

Мы подошли к этапу, где в бродильной ёмкости у нас созданы благоприятные условия (влага (вода), питательные вещества (сахар, мин соли) и температура(28°-31°)) для размножения и жизнедеятельности спиртовых/хлебопекарных [дрожжей](#) *Saccharomyces cerevisiae*. Далее мы рассмотрим - как правильно дозировать, разбраживать, вносить прессованные, а также сухие активные дрожжи и замороженные дрожжи.

Количество прессованных дрожжей вносимых в сусло без предварительного разбраживания должно составлять порядка 70-100г на один килограмм сахара. Прессованные дрожжи можно вносить непосредственно в сусло, просто размяв чистыми руками брикеты в сусле. Рекомендуется их предварительно растворить в небольшом количестве 1/3 воды порядка 20° и добавить к уже жидким дрожжам того же сусла, которое собираетесь сбраживать этими дрожжами в соотношении 1/10. Накрыть крышкой и подождать до момента образования пенной шапки. После этого влить дрожжи в сусло, размешав его. Цвет прессованных дрожжей - равномерный без пятен, светлый, сероватый или кремовый, консистенция - плотная, дрожжи легко ломаются, крошатся, не размазываются, запах свойственный дрожжам, без запаха плесени и других посторонних запахов

Сухие активные дрожжи, в отличие от прессованных, нельзя просто всыпать сразу в сусло, их необходимо оживить, обычно производители на упаковке печатают инструкцию по подготовке дрожжей к работе, но ниже опишу вам главные моменты. Вода для растворения сухих активных дрожжей

обычно берётся кипячёная, остуженная до 35°-39°. Здесь нужно обратить внимание на температуру, так как для удачного быстрого старта сухих дрожжей первоначальная температура критически важна. Очень важно в первые минуты придерживаться такую температуру, поставив ёмкость в тёплое место или накрыв тканью для меньшей потери тепла. Дрожжи стоит оживлять также до появления пенной шапки - примерно время от 20 до 40 минут, некоторые марки сухих дрожжей не рекомендуют размешивать во время размачивания. Напомню, что используя сухие дрожжи, нужно следовать инструкции на упаковке. Дозировка сухих дрожжей по отношению к свежим дрожжам рассчитывается 1/5, то есть 15-20 г сухих дрожжей на килограмм перерабатываемого сахара.

В некоторых случаях, когда доступ к свежим прессованным дрожжам ограничен, например, большое расстояние до магазина, а сухие отсутствуют, в тех же магазинах имеет смысл закупить впрок и заморозить прессованные дрожжи в морозильной камере. Замороженные дрожжи сохраняют свою активность после разморозки, даже если были заморожены в течение полгода. Температура морозильной камеры желательна -18° и ниже.

Замороженные дрожжи следует медленно оттаивать при температуре не более 8 °. Для этого целесообразно за сутки до закладки сусла дрожжи переложить из морозильной камеры в холодильную. После этого переложить в такую же холодную воду до полного растворения, затем поднять температуру уже жидких дрожжей до 20° добавлением тёплой воды и уже после подъёма пенной шапки, добавить в сусло.

Дозировка замороженных прессованных дрожжей такая же, как и свежих прессованных.

Если по какой - то причине у вас не оказалось достаточного количества дрожжей для сбраживания намеченного количества сусла, не стоит расстраиваться. Дрожжи великолепно размножаются, если им при этом помочь, как уже выше было описано про подкормку дрожжей с помощью минеральных удобрений, витамина B1, и оливкового масла.

Если мы сначала от общего объёма сахара в чан для брожения зальём лишь 20% сахарного сиропа, а воды 80 %, добавив все 100% подкормки, и будем поддерживать температуру 30°, в первые 8-12 часов брожения дрожжевая колония размножится пятикратно. Это значит, что мы можем обойтись 20 г прессованных свежих или размороженных и 4 г сухих активных дрожжей.

По истечении 8-12 часов, добавляем оставшиеся 80% сахарного сиропа и оставшиеся 20% воды. Если вы ставите бражку на инвертированном сиропе, то разбраживание нужно проводить, используя обычный сахарный сироп и после 12 часов добавлять остальные 80% сахар в виде инвертированного сиропа, а также рассчитывать норму закладки дрожжей на 30-40% выше нормы. Это правило необходимо брать в расчёт при внесении дрожжей и без разбраживания. Возможно у вас возникнет вопрос - а почему вначале нужно лишь 20% сахара? Ответ прост - чем меньше сахара в сусле, тем меньше плотность раствора и соответственно меньше осмотическое давление, и дрожжи более активно размножаются при низких концентрациях сахара. Также дрожжи способны размножаться только до 5% алкоголя в сусле, а хлебопекарные дрожжи перестают перерабатывать сахар в спирт обычно уже при 12 %. Винные, специальные спиртовые и турбо способны сбраживать сахара вплоть до 20 %, но здесь мы не будем рассматривать эти виды дрожжей .

Мы соединили все необходимые ингредиенты для успешного брожения, теперь нужно позаботиться о поддержании температуры брожения в пределах 28°-31°. Для этого мы можем использовать утепление бродильной ёмкости с помощью одеял, шуб, пальто и так далее ,а можем утеплить и специальными теплоизоляционными материалами в избытке предлагающимися в строительных магазинах, выбор за вами. Ещё порекомендую для поддержания температуры использовать [аквариумный обогреватель](#) ,он может поддерживать заданную температуру и при достижении её отключаться, поскольку оборудован термостатом, потребление

энергии невелико. Дрожжи в процессе своей жизнедеятельности способны сами разогревать брагу, но за частую недостаточную, хотя бывают случаи когда от саморазогрева дрожжи гибнут, но такое бывает редко и на больших объёмах. Если вы замечаете, что брага уже нагрелась до 35°, то стоит её охладить ,сняв утеплитель, можно добавить лёд ,мощность нужно подбирать исходя из объёма вашей бродильной ёмкости.

После внесения дрожжей, во избежание слишком обильного пенообразования, имеет смысл раскрошить в сусло половинку покупного печенья, точно не скажу каким именно образом печенье, а точнее входящие в него ингредиенты влияют на пенообразование ,но это работает, и не влечёт никаких негативных последствий. Значит, имеет смысл проделать эту процедуру и быть уверенным, что брага не „убежит“ из бродильной ёмкости.

После внесения всех ингредиентов, установления термостата на аквариумном обогревателе на 30°, нужно закрыть крышку бродильной ёмкости не очень плотно, чтоб углекислый газ смог свободно уходить, [гидрозатвор](#) для сахарных бражек в период интенсивного брожения не имеет смысл ставить. Сроки при соблюдении выше указанных рекомендаций могут варьироваться от 48 до 80 часов(зависит от вида применяемой подкормки ,от вида сиропа инвертированный или обычный и очень зависит от температурного режима ) . Рекомендую каждые 12 часов делать интенсивное перемешивание сусла в течение примерно 1 минуты, таким образом, выводя из бражки излишнее количество растворённого в бражке углекислого газа, излишнее количество CO2 в браге негативно влияет на дрожжи.

Но эта процедура необязательна, в период брожения имеет рекомендательный характер, но по окончании брожения такую процедуру имеет смысл провести для дегазации бражки перед перегонкой, что уменьшит вспенивание бражки и выброса её в дистиллят, если конечно он не оснащён брызгоулавливателем. О том, что бражка полностью отбродила мы можем убедиться по следующим признакам: осветление

верхних слоев браги, перестал выделяться углекислый газ и это уже определяется визуально, также зажженная спичка при поднесении к поверхности бражки не тухнет, вкус горьковато кислый, не сладит, чувствуется спирт, особенно при вдыхании, запах лёгкий спиртовой, также за прогрессом брожения можно следить с помощью вино метра.

Итак, мы получили зрелую бражку, кажется можно заливать её в дистиллятор и перегонять, можно конечно поступить и так, но можно подготовить бражку к этому этапу получения напитка, тем самым улучшив вкус конечного продукта.

Об одном этапе подготовки писал уже выше - это дегазация бражки, далее очень важно как можно более качественно удалить дрожжи из бражки. Это необходимо по причине того, что при воздействии температуры на дрожжи в бражке в которой присутствуют кислоты и спирты, белки дрожжей будут выделять неприятный запах, который передастся дистилляту, а также доказано, что перегоняемая брага максимально освобождённая от дрожжевого осадка даёт спирт с меньшим количеством примесей. Так как дрожжи выпадают в осадок при определённых условиях, то это помогает нам избавиться от них. По достижению в браге порядка 12%, дрожжи впадают в анабиоз и оседают на дно. Также отсутствие питательных веществ в выбродившей браге не даёт причин выделять дрожжами углекислый газ, который во время брожения поднимал дрожжи вверх. На осветление браги также влияет и такой фактор, как температура, брага при более низкой температуре быстрее осветляется, так как те дрожжи, которые не впали в анабиоз от концентрации спирта впадут в него от низкой температуры.

Значит, после окончания брожения отключаем аквариумный обогреватель, снимаем с бродильной ёмкости утеплитель и, если есть такая возможность, оставляем в холоде, при плотно закрытой крышке или под гидрозатвором. Так как на данном этапе выделение углекислого газа прекратилось и кислород с разного вида бактериями может попасть в брагу, а это может

негативно сказаться на органолептических свойствах.

Примерно через сутки на дне образуется более - менее плотный осадок дрожжей, и мы можем с помощью шланга декантировать/слить брагу с осадка.

Но мы можем применить вещество, которое более быстро осадит дрожжи и сделает осадок более плотным. Это [бентонит](#), природная глина, обладающая определёнными свойствами.

Для использования бентонитовой глины в осветлении бражки, её нужно предварительно подготовить-растворить в воде.

На 50 литров осветляемой бражки, нужно взять 4-5 столовых ложек бентонита и растворить в 300-400г тёплой воды до консистенции жидкой сметаны. Эта задача может оказаться непростой, и это может занять некоторое время, и потребовать усилий. Эту проблему решил с помощью старого кувшинного блендера - вливаем воду и, при включенном блендере постепенно засыпаем заранее отмеренное количество глины. Через 2-3 минуты выключаем блендер и даём глине набухнуть 10 минут, после чего ещё раз включаем его на минуту. Бентонитовая суспензия готова, вливаем её в ёмкость с брагой, интенсивно при этом её перемешивая. Брага, подвергающаяся осветлению бентонитом должна быть полностью выбродившей и должна быть комнатной температуры. Если вы до осветления выносили на холод брагу, то перед осветлением нужно, чтоб брага постояла в комнате и согрелась. Невыбродившая и ,или холодная брага не осветляется. Скорость образования осадка от 15 минут до суток, зависит от многих факторов. После образования на дне плотного осадка декантируем/сливаем брагу с осадка через шланг, не потревожив слой осадка состоящий собственно из бентонита и дрожжей. Брага, подвергнутая такому осветлению будет практически прозрачная и не будет иметь неприятного дрожжевого запаха, и будет полностью готова к первой дистилляции.

В наше время выбор [аппаратов](#), [материалов](#) и из чего аппараты изготовлены, и способов перегонки великое множество. Выбор аппарата оставляю за вами, не буду

описывать режим дистилляции, так как для каждой конструкции он свой.

Опишу лишь общий алгоритм, который подойдёт даже для самого простого самогонного аппарата, сделанного, допустим из молочного бидона или пивного кега и ведра с медным змеевиком.

Цель первой дистилляции, в основном - отделение спирта от нерастворимых примесей бражки. На мой взгляд, после однократной дистилляции самогон пить нельзя, не совсем точно выразился его пить можно, но он невкусен, особенно после того, как хоть однажды попробуешь самогон, перегнанный неоднократно и прошедший дополнительную очистку. Но уже тот самогон, который вы получите после первой дистилляции, с учётом вышеописанных рекомендаций будет отличаться от обычного самогона в лучшую сторону.

Обычно рекомендуют первую перегонку производить на максимальной мощности, как можно быстрее от начала и до конца, не разделяя на фракции. Такие рекомендации обусловлены тем, чтобы как можно меньше по времени кипятить дрожжи, ибо это ухудшает качество продукта, как в отношении примесей, так и в отношении органолептики, а последующие перегонки рекомендуют уже проводить дробно, разделяя на головную фракцию, тело (питьевая часть дистиллята) и хвостовую фракцию. Бесспорно, такое мнение ни в коей мере не является ошибочным, но порекомендую вам, проводить дробление/разделение на фракции уже и в первую дистилляцию.

Обычно для того, чтоб более чётко отделить головную фракцию, насыщенную примесями, кипящими при температуре более низкой по отношению к этиловому спирту, дистилляцию проводят при более низкой скорости, что способствует меньшему испарению этанола при большем испарении головных фракций. Но даже на большей скорости дистилляции, головные примеси будут отделяться в первую очередь, ведь температура кипения браги ни в коем случае не

зависит от используемой мощности для подогрева перегонного куба, а зависит лишь от процента спирта в перегоняемой бражке. Каждому % соответствует своя температура, (для определения оной вы можете использовать [калькуляторы](#) любезно сделанные вашими коллегами) ,но для начала мы не будем ориентироваться на какие - либо температурные данные ,ведь вполне возможно, что ваш перегонный аппарат не оснащён термометром , будем оперировать простыми единицами измерения. При первой дистилляции, рекомендую вам в отдельную ёмкость собрать 30 миллилитров дистиллята с каждого килограмма сахара, то есть, если в брагу всего мы всыпали 5 килограмм, то первых 150 грамм мы отберём в отдельную посуду и отложим их в сторону, употреблять их не стоит, но и выливать тоже ,позже расскажу, как можно их использовать.

После того, как отобрали головную фракцию и заменили приемную ёмкость, начинаем отбор так называемого тела ,опять же рекомендую уже в первую дистилляцию дробно отобрать тело не только от головной фракции, но и от хвостовой ,так как и она будет содержать большое количество сивушных спиртов и будет портить вкус продукта. По миллилитрам, в этом случае совета не смогу дать, но при первой дистилляции посоветую поменять приёмную ёмкость по достижению спиртуозности на выходе дистиллята в струе 40%, крепость правильнее всего измерять спиртометром – ареометром, при температуре 20° ,набрав непосредственно из струи холодильника в колбу необходимое количество для измерения. Если же, по каким - то причинам у вас отсутствует данный прибор, то до той поры пока дистиллят горит в ложке, при тех же 20°. Если поджигать на бумаге или если жидкость намного теплее, то она будет гореть и при меньшей концентрации спирта. После смены приёмной ёмкости, хвостовую фракцию отбираем до полного отсутствия в струе спирта. Как питьевую, мы её не будем использовать, но так же, как и головную фракцию, хвостовую выливать не стоит, ибо из них после дополнительных очисток мы получим некое и весьма не малое количество этилового спирта.

После разделения на фракции, среднюю фракцию - тело (тем не менее, для нас это будет лишь СС (спирт сырец), ибо для употребления мы его не будем использовать, а будем использовать лишь как сырьё для получения сахарного дистиллята двукратной или трёхкратной дистилляции). Можно и нужно подвергнуть вторичной дробной дистилляции, чтобы ещё больше очистить от головных и хвостовых примесей, но перед этим, рекомендую произвести так называемую промежуточную очистку.

Опишу вам два, на мой взгляд, хорошо зарекомендовавших себя и лично мной проверенных метода промежуточной (между дробными дистилляциями) очистки.

Оба этих метода можно использовать независимо и отдельно друг от друга, но более хорошие результаты вы можете получить используя оба метода поочерёдно, ибо они лишь дополняют друг друга.

Как первый метод, рассмотрим очистку маслом, как второй - очистку активированным углем. Как первый метод - очистка маслом, не потому, что он эффективнее или лучше второго, просто, если использовать оба метода, то их нужно проводить именно в такой поочерёдности.

[Метод очистки самогона маслом](#) основан на способности растворения сивушных масел в других маслах, в свою очередь, этиловый спирт, если он достаточно разбавлен водой, в масле не растворяется. В бытовых условиях рекомендуется применение растительных рафинированных масел, не обладающих никаким запахом. Спирт сырец разбавляется водой до 15%. Переливаем в ёмкость, которая закрывается плотной крышкой, объём жидкости, залитый в посуду не должен превышать 2/3 от всего объёма, и вносим растительное рафинированное масло в количестве 20 грамм на литр раствора. После чего сосуд с раствором и залитым в него маслом интенсивно перемешиваем, трясем, взбалтывая в течение одной минуты три раза с перерывами в одну две минуты. После взбалтывания, водно спиртовой смеси с маслом, смесь приобретает мутный вид, но уже через несколько секунд после прекращения взбалтывания, жидкость

разделяется на два слоя, масло всплывает на поверхность и образует слой маслянистой плёнки.

Масло полностью не отделяется от очищаемой жидкости даже через 24 часа, но тем не менее, большая часть масла с растворёнными в ней сивушными маслами находится на поверхности очищаемой жидкости в виде однородной плёнки уже через 12 часов. По истечении 12-24 часов сливаем с осадка водно спиртовой раствор в другую емкость. Это можно осуществить, как с помощью шланга или трубочки со шлангом, так и с помощью сифона или крана встроенного в нижней части ёмкости в которой отстаивалась жидкость. Слитый раствор, для более полной очистки от остатков масла, в котором растворены сивушные масла можно профильтровать сначала через механический марлевый или импровизированный ватный фильтр или любой другой фильтр, способный задержать мелкие частицы масла.

Таким образом, мы очистили спирт сырец от довольно - таки большого количества сивушного масла, но не от всего, некоторое количество осталось в маленьких каплях растительного масла, которое мы не смогли отделить от СС а также в самом сырце и от них ,но, конечно, не полностью нам поможет избавиться второй , выше упомянутый метод [очистки активированным углём](#).

Очистка активированным углём основана на адсорбционной способности избирательно поглощать/впитывать некоторые примеси из спирта сырца за счёт развитой поверхности угля, а также его каталитической способности превращать одни компоненты в другие.

Такими же качествами обладает и обычный древесный уголь ,но активированный за счёт более развитой поверхности пор эффективней в 5 раз и в нём не будет остатков смол, которые могут перейти из некачественно обожженного угля в дистиллят. Рекомендуется использовать для очистки спирта сырца дроблёный 1-3мм берёзовый активированный уголь (БАУ-А) или косточковый/кокосовый активированный уголь (КАУ).

На мой взгляд, лучше себя зарекомендовал проточный

способ очистки через колонку – фильтр, наполненную активированным углём. Также замечено, что, чем ниже крепость очищаемой жидкости, тем эффективней из неё поглощаются примеси, если до очистки АУ вы уже очищали с помощью масла, то спирт сырец у вас уже разбавлен и дополнительное разбавление не требуется.

Доказано, что из водно спиртовой смеси активированный уголь может поглотить 90% сложных эфиров и до 80% сивушных масел.

Существует много видов и возможностей, как пропустить жидкость сквозь слой угля, например, используя нагнетаемое давление воздухом или вакуумное всасывание. Но для начала можно использовать подручные материалы и сделать проточный фильтр.

Такой фильтр можно сделать из обычной пластиковой бутылки из-под минеральной воды, срезав дно у бутылки, сделав несколько отверстий в пробке шилом, вставив ватный диск у пробки засыпав её уголь, и поставив её на обычную 3 литровую банку. Такой импровизированный фильтр можно сделать за 2-3 минуты, но если вы собираетесь часто использовать такой метод фильтрация, то лучше сделать устройство более практичное и, наверное, более эстетичное. Количество угля для фильтрации каждый может выбрать сам, но порекомендую порядка 5-15 грамм на литр фильтруемой жидкости. Уголь перед засыпанием в фильтр целесообразно промыть от угольной пыли, т.к. она может забить ватный фильтр и без дополнительного давления скорость очистки будет стремиться к нулю.

Что ж, мы произвели две промежуточные очистки и теперь пора провести вторую фракционную дистилляцию, чтобы дистиллят приобрёл крепость и, главное, чтобы максимально избавиться от головных и насколько можно хвостовых фракций, которые всё ещё остались после наших предыдущих очисток. Принцип самой фракционной перегонки мало чем отличается от того, как мы перегоняли в первый раз, но

некоторые нюансы присутствуют. Головную фракцию мы отбираем медленно, после появления первых капель дистиллята из холодильника снижаем мощность настолько, чтобы дистиллят капал примерно со скоростью 2-3 капли в секунду. На такой скорости отбираем 50 миллилитров с каждого сброженного килограмма сахара. После этого меняем приёмную ёмкость и начинаем отбор тела (питьевая фракция). Отбор производим на средней скорости, отбор тела продолжаем до того, как крепость в струе при 20° станет 45%. Меняем приёмную ёмкость для добора хвостовой фракции, так как там осталось ещё много этилового спирта. Хвостовая фракция после проведённых промежуточных очисток маслом и АУ уже не будут так явно пахнуть сивушным маслом, но, тем не менее, мешать с телом не рекомендуется.

В зависимости от конструкции вашего аппарата, вы получите после второй дистилляции примерно около 400г 50-60% дистиллята с кг сахара, лишь отдалённо напоминающего тот самогон, который вы когда - то нюхали.

Очистка маслом и активированным углём также применима и даёт хорошие результаты с дистиллятами из крахмалосодержащего сырья. Для дистиллятов из фруктово-ягодного сырья, промежуточную очистку не рекомендуется проводить, а ограничится лишь двумя-тремя фракционными дистилляциями.

Если же вы добавите на каждый залитый литр разбавленного спирта сырца перед второй перегонкой по 20 г тёмного изюма, то вкус и запах вашего напитка будет таким, что многие гурманы не смогут определить что это сделано из обычного сахара, воды и дрожжей.

Так как не для всех приемлема большая [крепость напитка](#), то тело от второй дистилляции можно разбавить водой. [Вода](#) должна быть мягкой и не содержать много минералов, можно использовать воду из - под обратного осмоса, бутилированную покупную воду, с содержанием минералов не более 1мг/л. Можно и дома подготовить воду, очистив через обычный бытовой фильтр - кувшин, после чего прокипятить минут 10 и

дать отстояться сутки. После отстоя, на дне появится осадок ,далее эту воду можно пропустить ещё раз через фильтр - кувшин, после чего уже использовать для разбавления дистиллята. Не рекомендую разбавлять ниже 38%. Не забывайте - крепость определяется спирометром при 20° ! Можно также использовать специальные калькуляторы.

После дистилляции и разбавления, рекомендуется пару дней выдержать дистиллят в бутылках, дать ему отдохнуть, после чего напиток становится более мягким и сбалансированным. Также можно залить дистиллят в кастрюлю и без крышки нагреть его до появления первых видимых признаков испарения дистиллята, а потом дать остыть без крышки в той же кастрюле и уже остывший разлить по бутылкам. Таким образом, мы ещё смягчим вкус напитка и сделаем его более округлым, но нужно рассчитывать, что так мы потеряем 1-2 % спирта.

Немного о переработке головных и хвостовых фракций. Накопив достаточное количество этих фракций, вы можете хвостовые фракции очистить маслом, как описывалось выше и головную фракцию, разбавив, пропустить через угольный фильтр и смешав потом эти, если так можно выразиться отходы, вместе фракционно дистиллировать.

Качество такого дистиллята не будет высоким, но тем не менее и его можно употреблять, особенно если его предварительно выдержать в соприкосновении со [щепой лиственных деревьев](#) или корой дуба вместе со [специями](#). В любом случае, этот дистиллят будет на порядок выше качества, чем обычный сахарный самогон.

Итак, у нас в бутылке прозрачный напиток, который мы сделали дома и, который мы с гордостью можем назвать дистиллятом, который не стыдно поставить на стол перед гостями или прийти с таким напитком в гости, и скептики попробовав то, чем вы их потчевали, превратятся в поклонников результатов вашего хобби.

Вкусных и полезных вам напитков!!!

## Краткий рецепт.

### Приготовление браги (ингредиенты).

#### **Сахарный сироп:**

- выбранное количество сахара заливаем кипятком в соотношении на 1 килограмм сахара 1 литр воды. Далее, перемешиваем сахар с водой, растворяя его, доводим сироп до 90° и выдерживаем сироп при данной температуре или не ниже 85° примерно полчаса.

#### **Инвертированный сироп:**

-Сначала готовится сахарный сироп из расчёта 520 мл воды на 1 кг сахара. Доводится до кипения, снимается пенка и вносится лимонная кислота из расчёта 0.08% от имеющегося сахара в сиропе и выдерживается 1,5-2 часа при температуре 95°-100°. Приготовление сиропа рекомендуется проводить в эмалированной посуде.

#### **Подкормка:**

-предварительно в тёплой воде растворённый Диаммонийфосфат ( $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ ) из расчёта 3,3 г на килограмм перерабатываемого сахара или сульфат аммония  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  из расчёта 1,5-2 г на килограмм перерабатываемого сахара и суперфосфат  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$  и  $\text{CaSO}_4$  из расчёта 3-4 г на килограмм перерабатываемого сахара. Сульфат аммония можно заменить Мочевинной (карбамидом)  $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$  из расчёта 0,8 г на килограмм перерабатываемого сахара, витамин В1(тиамин)  $\text{C}_{12}\text{H}_{17}\text{N}_4\text{OS}$  в количестве 1-2 мг на килограмм сахара, одна капля не рафинированного оливкового или рапсового масла первого холодного отжима (Extra Virgin Olive Oil) на 50 л сусла.

#### **Дрожжи:**

-Количество прессованных дрожжей 70-100г на один килограмм сахара, сухие активные дрожжи необходимо оживить, первоначальная температура для сухих критически важна (обычно не ниже 35°-39°),обычно производители на упаковке печатают инструкцию .Дозировка сухих дрожжей 15-20 г сухих дрожжей на килограмм перерабатываемого

сахара. Замороженные дрожжи следует медленно оттаивать при температуре не более 8 °. Для этого за сутки до закладки сусла дрожжи переложить из морозильной камеры в холодильную. После этого переложить в такую же холодную воду до полного растворения, затем поднять температуру уже жидких дрожжей до 20° добавлением тёплой воды и уже после подъёма пенной шапки, добавить в сусло.

Дозировка замороженных прессованных дрожжей такая же, как и свежих прессованных.

### **Вода:**

-Вода не должна иметь ни цвета, ни вкуса, ни запаха. Если водопроводная вода не хлорируется, и в тоже время соответствует всем показателям и нормам питьевой воды, то можете использовать эту воду. Если вода хлорирована или слишком жёсткая, дать воде отстояться пару суток. Если вода берётся из водоёма, то, возможно, нужна дополнительная фильтрация.

### **Соединение ингредиентов:**

- Готовый сироп переливаем в ёмкость для брожения и добавляем холодную воду. На Готовый сироп мы переливаем в ёмкость для брожения и добавляем холодную воду. На 1 кг сахара в растворённого в сиропе , а его температура будет составлять к тому времени 80°, нужно добавить 3,5-4 л холодной воды. В зависимости от температуры сиропа и добавляемой воды, температура всего сусла будет варьироваться. Но если сироп будет 80°, а вода из водопровода (в среднем 15°-17°), то температура смеси будет составлять около 30°(желательная 28°-31°) и будет идеальной для внесения дрожжей. соотношение сахара и воды будет 4,5-5 л.Добавляем подкормку и дрожжи.

Ёмкость для брожения не должна быть заполнена более чем на 4/5 от всего объёма.

### **Сбраживание:**

-утепляем бродильную ёмкость ( одеяло, шуба, пальто и т. д. , или специальными теплоизоляционными материалами ), для поддержания температуры в пределах 28°-31° используйте аквариумный обогреватель. Во избежание слишком обильного

пенообразования, имеет смысл раскрошить в сусло половинку покупного печенья. Рекомендуется каждые 12 часов делать интенсивное перемешивание сусла в течение примерно 1 минуты. Сроки сбраживания при соблюдении выше указанных рекомендаций могут варьироваться от 48 до 80 часов (зависит от вида применяемой подкормки ,от вида сиропа инвертированный или обычный и очень зависит от температурного режима )

### ***Признаки готовности браги:***

- осветление верхних слоев браги, перестал выделяться углекислый газ , зажженная спичка при поднесении к поверхности бражки не тухнет, вкус горьковато кислый, не сладит, чувствуется спирт, особенно при вдыхании ,запах лёгкий спиртовой

### ***Подготовка к дистилляции:***

- отключаем аквариумный обогреватель, снимаем с утеплитель, проводим дегазацию интенсивным перемешиванием, оставляем в холоде, при плотно закрытой крышке или под гидрозатвором.

Примерно через сутки на дне образуется более - менее плотный осадок дрожжей, с помощью шланга декантируем/сливаем брагу с осадка.

### ***Использование бентонита:***

-На 50 литров осветляемой бражки, взять 4-5 столовых ложек бентонита и растворить в 300-400г тёплой воды до консистенции жидкой сметаны. В старый кувшинный блендер - вливаем воду и, при включенном блендере постепенно засыпаем заранее отмеренное количество глины. Через 2-3 минуты выключаем блендер и даём глине набухнуть 10 минут, после чего ещё раз включаем его на минуту. Вливаем её в ёмкость с брагой, интенсивно при этом её перемешивая. Брага, подвергающаяся осветлению бентонитом должна быть

полностью выбродившей и должна быть комнатной температуры. Если вы до осветления выносили на холод брагу, то перед осветлением нужно, чтоб брага постояла в комнате и согрелась. Скорость образования осадка от 15 минут до суток, После образования на дне плотного осадка декантируем/сливаем брагу с осадка через шланг, не потревожив слой осадка.

### **Дистилляция.**

#### **Первая:**

-Можно первую перегонку производить на максимальной мощности, от начала и до конца, не разделяя на фракции, но порекомендую вам, проводить дробление/разделение на фракции в первую дистилляцию.

В отдельную ёмкость собрать 30 миллилитров дистиллята с каждого килограмма сахара (голова), отложим их в сторону, начинаем отбор тела до достижения спиртуозности в струе 40%, крепость измерять спирометром, при температуре 20°. После смены приёмной ёмкости, хвостовую фракцию отбираем до полного отсутствия в струе спирта.

#### **Вторая:**

-Головную фракцию мы отбираем медленно, после появления первых капель дистиллята из холодильника снижаем мощность настолько, чтобы дистиллят капал примерно со скоростью 2-3 капли в секунду. На такой скорости отбираем 50 миллилитров (голова) с каждого сброженного килограмма сахара. После этого меняем приёмную ёмкость и начинаем отбор тела (питьевая фракция). Отбор производим на средней скорости, отбор тела продолжаем до того, как крепость в струе при 20° станет 45%. Меняем приёмную ёмкость для добора хвостовой фракции

### **Промежуточная очистка.**

#### **Маслом:**

-Спирт сырец разбавляется водой до 15%. Переливаем в ёмкость, до 2/3 от всего объёма, вносим масло в количестве 20 грамм на литр раствора, интенсивно трясем, в течение одной минуты три раза с перерывами в одну две минуты. Через 12-24 часов сливаем с осадка в другую ёмкость без

масляной плёнки. Слитый раствор, можно профильтровать сначала через механический фильтр способный задержать мелкие частицы масла.

#### **Активированным углём:**

Разбавляем до 10%-17% максимально охлаждённый СС и пропускаем через колонку фильтр. Количество угля для фильтрации порядка 5-15 грамм на литр фильтруемой жидкости. Уголь перед засыпанием в фильтр целесообразно промыть от угольной пыли. Адсорбционная способность активированного выше в 5 раз чем у простого и в нём нет смол.

#### **Доводка дистиллята:**

-тело от второй дистилляции можно разбавить водой. Вода должна быть мягкой и не содержать много минералов, содержание минералов не более 1мг/л .Можно подготовить воду, очистив через обычный бытовой фильтр - кувшин ,после чего прокипятить минут 10 и дать отстояться сутки. После отстоя, на дне появится осадок , пропустить ещё раз через фильтр - кувшин, после чего уже использовать для разбавления дистиллята. Не рекомендую разбавлять ниже 38%. Не забывайте - крепость определяются спирометром при 20°! Не забывайте использовать специальные калькуляторы. После дистилляции и разбавления, пару дней выдержать дистиллят в бутылках. Можно залить дистиллят в кастрюлю и без крышки нагреть его до появления первых видимых признаков испарения дистиллята, а потом дать остыть без крышки в той же кастрюле и уже остывший разлить по бутылкам, но не забывайте, что так мы потеряем 1-2 % спирта.

*Дистиллят оформленный красиво, вкуснее! Не забывайте о красивых бутылках и этикетках!*

