

## Приготовление высококачественного самогона в домашних условиях.

Прежде всего, нужно сказать, что процесс приготовления напитка состоит из двух этапов. Первый этап - приготовление браги, второй - её перегонка. Поскольку мы хотим получить высококачественный продукт, то на первом этапе не будем использовать какие-либо промышленные (прессованные или сухие) дрожжи. Вкус напитка, полученного при помощи промышленных дрожжей, оставляет желать лучшего, поэтому только зерно (пшеница, рожь, ячмень), сахар и вода. При проращении зёрен образуются так называемые «дикие дрожжи», при помощи которых и происходит реакция брожения.

### Брага на диких дрожжах зерновых культур.

Ниже приводится рецепт приготовления браги для самогона без добавления промышленных дрожжей. Очень много информации по этому вопросу взято с форума ХД <http://forum.homedistiller.ru/>, но некоторым аспектам, очень важным, с точки зрения гарантированного результата, здесь уделено особое внимание.

Итак, начнём.

В качестве ёмкости для брожения выбрана стеклянная бутылка, объёмом 10л. Эта бутылка выбрана не случайно. Во-первых, она занимает немного места, а во-вторых, количество браги, полученное в результате процесса брожения, составит от 8 до 9 литров, что является оптимальным для большинства перегонных кубов, объём которых, как правило, составляет от 10 до 12 литров. Если у Вас куб большего объёма, легко составить пропорцию самостоятельно и увеличить количество составляющих браги пропорционально выбранной ёмкости.

- 1) **Выбираем зерно**, к примеру, пшеницу (можно рожь и ячмень). Я её покупаю в магазине. Называется пшеница для проращивания. Пакеты по 250, 300 или 500 грамм. Для нашей бутылки нужен ровно 1кг зерна.
- 2) **Промываем пшеницу** от пыли большим количеством холодной воды, удаляем всплывшие и испорченные зёрна и **засыпаем** в бутылку. Далее, **заливаем холодной водой** на два пальца выше уровня зерна.
- 3) **Через сутки засыпаем в бутылку 250-300г сахарного песка**. Слегка взбалтываем и оставляем в покое. В народе такая операция называется приготовлением разброда. Желательная температура окружающего воздуха при этом, от 22 до 28 градусов. На этой стадии приготовления браги **гидрозатвор не нужен**.
- 4) В зависимости от качества зерна, состава воды и температурного режима процесс сбраживания разброда **составит от 3 до 7 суток**. Готовность определяется по нескольким признакам. Это непрерывное выделение пузырей углекислого газа (булькание), наличие пены на поверхности разброда, лёгкое шипение при встряхивании и, **важно**, на вкус разброд становится **несладким (кисло-горьким)**. Есть небольшая тонкость, касающаяся только зёрен ржи. Где-то на вторые сутки разброд покрывается толстым слоем серой пены. Это нормально и касается только ржаного разброда.
- 5) **Заливается основное сусло** в составе 1,5кг сахара на 7,0-7,5 литров воды. Сахар предварительно растворён в воде. Теперь **гидрозатвор обязателен**. Его применение помогает предотвратить процесс скисания браги.
- 6) Через несколько часов получаем достаточно бурное брожение, практически без пены, которое продолжается от 4 до 10 дней. **На вкус брага становится кисловато - горькой**, выделение пузырьков углекислого газа уменьшается (но не до конца), а

прибор (у кого есть), для измерения содержания сахара в жидкости, должен показывать нулевой процент сахара (или близкий к 0), что соответствует крепости браги 12%. Это очень неплохой результат.

- 7) Слиivate **только жидкость** и отправляете её на перегонку. Процесс перегонки описан чуть ниже, поэтому здесь этот вопрос не обсуждается. В оставшееся зерно снова добавляете новое сусло, 1,5кг сахара на 7,0-7,5 литров воды. Так можно поступать 4 раза.

Вот и всё. Самогон, полученный из такой браги отличается от дрожжевого отсутствием каких либо посторонних запахов, мягкостью и своеобразным ароматом, который зависит от типа применяемого зерна (пшеница, рожь, ячмень). Зёрна также можно смешивать между собой в различных сочетаниях. Это дело вкуса.

На форуме ХД многие делают брагу, используя пророщенные зёрна, причём основное сусло заливают сразу в ёмкость с пророщенным зерном. Основываясь на здравой логике, так должно быть ещё лучше, однако мои эксперименты с брагой на пророщенном зерне потерпели фиаско, в отличие от браги, приготовленной по рецепту, приведенному выше.

## Перегонка браги.

Для перегонки браги необходим аппарат (дистиллятор). В большинстве случаев, это ёмкость для браги (перегонный куб), сверху которой устанавливается «змеевик», который охлаждается проточной водой (холодильник). Пары браги, попадая в охлаждённый «змеевик», конденсируются на его стенках и уже в виде капель стекают наружу.

Сейчас очень много готовых самогонных аппаратов продаётся по интернету. В зависимости от потребностей, Вы сможете выбрать любой, и по ёмкости и по производительности. Лучше всего, если он будет укомплектован термометром, установленным сверху перегонного куба, и, желательно, чтобы сам холодильник был наклонён вниз, относительно горизонтали, чем больше, тем лучше.

Для получения высококачественного напитка необходим, как минимум, двойной перегон. Первый перегон **предназначен для преобразования** браги из неустойчивого состояния (может прокиснуть) в устойчивое - спирт сырец. На форуме ХД его называют СС. Его уже можно хранить длительное время в закрытой таре до момента второго перегона. Второй, дробный перегон, **предназначен уже для окончательного преобразования** спирта сырца в готовый к употреблению продукт.

Термин «Дробный» - означает, что в процессе перегона Вы отсекаете вредные вещества, находящиеся в СС, используя для этого свойство разных веществ закипать при разной температуре. Сначала закипают, и, следовательно конденсируются, лёгкие фракции, имеющие низкую температуру кипения, так называемые «голова». Это происходит при температуре в кубе порядка 86-90 градусов. Пить головы нельзя, это яд. Если интересно, из чего они состоят, прочитайте подробно об этом в интернете. В «головах» содержится ацетон, уксусный альдегид, лёгкие спирты и много-много других ненужных веществ.

Затем идёт «тело». Это происходит при температуре 90-96 градусов (как правило, температуре в 96 градусов соответствует крепость в струе, порядка 40%).

После 96 и почти до 100 градусов идут «хвосты». Это самые «тяжёлые» фракции, имеющие, к тому же, неприятный запах. В народе их называют сивухой. Такое название произошло от словосочетания «сивушные масла», которые в большом количестве содержатся в «хвостах».

Итак, перейдём к практической стороне вопроса.

Заливаем брагу в перегонный куб, включаем охлаждение холодильника и устанавливаем **максимальный нагрев**. Нагревать можно газом, электроплитой, индукционной плитой и т.д. Возможности и условия у всех разные, поэтому и способы нагрева тоже. При достижении определённой температуры в кубе (как я писал выше, примерно 86 градусов), на выходе

холодильника появляются первые пузыри и капли. **Резко уменьшаем** нагрев, так как если его не уменьшить, холодильник не всегда сможет справиться с большим количеством пара и продукт у вас получится мутным. Процесс сбора СС (спирта сырца) может продолжаться достаточно долго, всё зависит от величины перегонного куба, конструкции дистиллятора (аппарата), крепости браги. Первый перегон прекращается при достижении температуры в кубе 99 градусов (некоторые гонят «до суха», до температуры 100-102 градуса).

Ну вот, у вас получился спирт сырец, и, теперь, для повторной перегонки его **необходимо разбавить водой** до крепости примерно 20%. Для этого вам понадобится спиртомер. Много моделей сейчас предлагается к продаже по интернету, желательно, только, чтобы вы выбрали его подлиннее. Точность такого прибора будет несколько выше, да и считывать показания с длинной шкалы легче.

Для разведения спиртосодержащих жидкостей есть простая формула, точность которой является вполне достаточной. По ней вы определяете количество воды, необходимое для добавления в исходный продукт, для получения желаемой крепости.

$Kp_{исх.} / Kp_{желательную} * V_{л} - V_{л}$ , где

$Kp_{исх.}$  - исходная крепость продукта, предназначенного для разведения в %.

$Kp_{желательная}$  — желаемая крепость продукта.

$V$  – первоначальный объём продукта, предназначенного для разведения.

Чтобы вам было проще, приведу пример. Нужно развести 5,7 литра СС, крепостью 66% (по прибору) до общей крепости 20%. Необходимое количество воды, которое нужно добавить, составляет

$66\%/20\%*5,7л-5,7л=13,1$  литра воды.

Итак, мы развели, полученный после первого перегона СС, до крепости 20%. **Повторный перегон** значительно отличается от первого, поэтому будьте внимательны.

Снова включаем аппарат на **максимальный нагрев**. Теперь, поскольку спиртуозность жидкости в кубе у нас выше, по сравнению с брагой, пузыри и капли начнут появляться раньше. Это произойдёт при температуре примерно 70-72 градуса. Не будем заикливаться на этой температуре, главное, чтобы не пропустить момент появления этих капель. **Снова резко уменьшаем нагрев, но, теперь уже до минимума**, так как чем медленнее будет происходить нагрев, тем тщательнее произойдёт отделение ненужных веществ. Это процесс длительный, может продолжаться не один час, опять же, в зависимости от конкретных условий.

Собираем эти капли в отдельную ёмкость, так как это «головы», и пить их нельзя. Можно вылить в канализацию, а можно использовать как средство для розжига углей, при приготовлении шашлыка.

Какое же количество «голов» нужно отобрать? Общепринятая норма (необходимая и достаточная) составляет 3-5% от АС (абсолютного спирта, соответствующего крепости 100%). Снова, на примере, я покажу, как это сделать.

К примеру, вы получили 2,3 литра СС, крепостью 50%. Крепость переводим в нужные единицы, это составит 0,5 (т.е. крепость в % делим на 100). Её умножаем на количество и берём от него 5% (здесь это не крепость).

$2,3л*0,5*5\%=0,0575$  литра или примерно 60мл.

Это и есть вредные и ядовитые «головы». После этих 60мл также можно капнуть прямо из струи аппарата на ладони, растереть жидкость и понюхать, нет ли посторонних запахов. Если что-то не нравится и вы чувствуете что-то постороннее, можно ещё собрать некоторое количество, не ограничиваясь 5%.

Как только пошёл нормальный продукт, подставляете основную ёмкость и немного увеличиваете нагрев. «Тело», т.е. нужная нам фракция будет отбираться в диапазоне температур примерно с 89 до 96 градусов. Чем ниже выбранная Вами верхняя температура отбора, тем чище будет продукт, однако количество его будет несколько меньше. Я прекращаю отбор тела при достижении температуры 94 градуса в кубе, при этом никаких запахов сивушных масел при этом не ощущается. «Тело» имеет крепость, порядка 66-70%,

поэтому его нужно будет развести водой до нужной крепости по формуле, которую я дал несколько выше.

С нагревом ничего не делаем, продолжаем греть на умеренном огне дальше. Убираем основную ёмкость для сбора и подставляем следующую. Она будет называться «хвосты» и отбираем оставшуюся жидкость до температуры 98-99 градусов. Пока что, оставляем её в покое. В эту ёмкость Вы будете собирать «хвосты» со следующих перегонов, пока не наберётся достаточное количество. Как только это произошло, разводим «хвосты» до крепости 15-20% и перегоняем, аналогично второму, дробному перегону. Разница в том, что после перегона «хвостов» перегон заканчиваем при отборе тела («хвосты хвостов» не собираем).

Вот и всё. Вы получили высококачественный продукт, готовый к употреблению. Если быть точным, то называется он зерновым дистиллятом. Прямыми родственниками его можно считать коньяк, виски, текилу, кальвадос, граппу, чачу и т.д., в общем, напитки, полученные методом дистилляции исходного природного сырья.

Напоследок, скажу пару слов об очистке полученного продукта. Если Вы всё сделали правильно, никакая особая очистка не требуется. Если же Вас не удовлетворяет результат, можно провести третью, четвёртую дробные перегонки, только качество продукта улучшится незначительно, а потери возрастут многократно. Кто хочет, может профильтровать полученный продукт, хотя фильтровать в нём нечего, он чист «как слеза».

**Ни в коем случае не применяйте** для чистки марганцовку.

Всё дело в том, что этиловый спирт  $C_2H_5OH$  сам (**а не сивушные масла**) прекрасно взаимодействует с марганцовкой:



Как видно, в осадок выпадает двуокись марганца - те самые бурые хлопья. Мало того, разбавленные водные растворы марганцовки сами неустойчивы, они разлагаются с образованием бурого осадка диоксида марганца и выделением кислорода:



Вообще марганцовка, как сильный окислитель, может частично связать и вывести в осадок какую-то часть головных фракций, но не более того. Поэтому **применять марганцовку для очистки самогона нельзя**. Якобы, очищая самогон марганцовкой (что на самом деле является глупостью), Вы наносите вред своему здоровью, только и всего.

Удачи.