

домашний пивовар
ETS-UKRAINE

!!!это не инструкция - это просто отчет о варке!!!

(в тексте есть ссылки на статьи)

Мое оборудование:

- 1) Фильтры — для заторника: фальшдно и сетка; для перелива в ферментер — ситечко (если много мелких добавок); для фильтрации во время переливов — ситоткань; для аэрации — воздушный 0,2мкн.
- 2) Ёмкости для затирания солода, варки сусла и брожения. — заторник — ПВХ ведро на 20л, толщина стенок ≈3мм, с краном, утепление — изолон; ферментер — 9л PET; варочник — кастрюля на 17л, нерж.; для промывочной воды — мелкие кастрюли и ковшик.
- 3) Гидрозатвор — в крышке дырка под мягкую тонкую трубку до 5мм, трубка с «замком от капельницы», стык крышки и трубки залит клеем, другой конец трубки опущен в емкость с водой.
- 4) Сифон для перелива и розлива — силиконовая трубка, внутренним d8мм, для подсоса спринцовка, для розлива филлер.
- 5) Для замера плотности - [рефрактометр](#).
- 6) Термометры - для замера температуры затора спиртовой (0...+100С) и для измерения температуры брожения (куплен в зоомагазине) самоклейка +18...+32С.
- 7) Ёмкость для подготовки дрожжей - колбы 0,25, 0,5 и 1л, можно использовать и обычную банку + магнитная мешалка, для регидрации использую емкости с широкой горловиной.
- 8) Индикатор pH, прибор или индикаторная бумага. (найти можно в спец магазинах лаб. оборудования) — я использую бумагу.
- 9) Фильтр угольный, для очистки хлорированной воды (если используется водопроводная вода) для дезинфекции оборудования.
- 10) Рециркулятор, для дезинфекции воздуха в помещении, и аэратор.
- 11) Кипятильники, на 2кв для быстрого нагрева, 1кв для кипячения, 0,5кв для мелких порций сусла (к примеру на праймер или для стартера).

p.s. использую пивоваренный софт - [BeerSmit2](#)

Статьи по пивоварению - <http://beersfan.ru/> ...

Форум <http://forum.beersfan.ru/>

Мой блог - <http://forum.beersfan.ru/xfablogs/ets-ukraine.362/>



Sweet Stout

«Alicia»

Сладкий стаут варила лишь однажды... ну не могу сказать что вышло сильно сладко)), пробовала на американских дрожжах, так что ничего удивительного, в этот раз беру более мягкие, английские дрожжи... т.к. лактозой не владею, да и смотрю на неё довольно подозрительно)), то делаю просто сладкий, а не сладкий/молочный стаут... так же попробую получить нужный результат в достаточно легком пиве, надеюсь выбранный режим затирания, состав и подобранные дрожжи мне в этом помогут...

★ ★ ★ ★ ★

- **состав по засыпи:** 50,1% Пэйл + 20% Карабельдж + 15,1% хлопья Ячменя + 8,9% Караарома + 5,9% Жженный ячмень (общее кол-во солода, 2,355кг на 10л готового сусла);

- **вода бутилированная** (HCO₃ = 150; Ca = 80; SO₄ = 50; Na = 20; Cl = 50; Mg = 25);

- **режим затирания, инфузионный:** 70С/40минут + 71С/30минут;

- **кипячение сусла с хмелем:** 80 минут.

за 60 минут до конца варки 10г хмеля Сапфир

за 15 минут до конца варки 7г хмеля Перле + ирландский мох

за 5 минут до конца варки 7г хмеля Перле (общее кол-во хмеля 24г на 10л);

- **дрожжи:** «М-03» (б/у, с оливковым маслом в стартер);

- **сбраживание:** от 20 суток;



- **розлив, карбонизация и созревание:** 2,3 CO2, в качестве праймера скорей всего шпайзе.
первая дегустация спустя 40 суток от розлива.

Параметры партии					
Параметры	OG	IBU	SG	ABV	SRM
Расчетные	12,4% plato	23,1	4,8% plato (с учетом реальной НП)	4,2% (с учетом реальной НП)	40,6
Эффективность варки	расчетная 72% - реальная 73,5%				
Реальные	12,6%	22,7	2,4%	5,5%	41



О СТИЛЕ
Sweet Stout

Type: Ale

Original Gravity: 10,9-14,7 Plato

Final Gravity: 3,1-6,1 Plato

Carbonation: 2,00-2,40 Vols

Category Number: 13B

Color: 30,0-40,0 SRM

Bitterness: 20,0-40,0 IBUs

Alcohol by Volume: 4,00-6,00 %

Общее впечатление: Очень темный, сладкий, плотный, слегка жареный эль. Часто имеет вкус подслащенного эспрессо.

История: Английский тип стаута. Исторически известен как ‘молочный’ или ‘сливочный’ стаут, по закону это обозначение больше не разрешено применять в Англии (но оно приемлемо в других странах). Название ‘молочный’ произошло из-за использования лактозы, или молочного сахара, в качестве подсластителя.

Комментарии: В Англии имеет низкую плотность, она выше в экспортном исполнении и у американских продуктов. Существуют вариации по уровню остаточной сладости, интенсивности прожаренности, а также балансу между этими двумя параметрами, данные переменные наиболее подвержены интерпретациям.

Аромат: Мягкий аромат жареного зерна, иногда с нотками кофе и/или шоколада. Часто ощущается бархатистая сладость. Фруктовость может быть от низкой до умеренно высокой. Диацетил от низкого до нулевого. Хмелевой аромат слабый до нулевого.

Внешнее описание: Цвет от очень темно-коричневого до черного. Может быть непрозрачным (если это не так, должно быть прозрачным). Кремовидная пена, цвет желто-коричневый до коричневого.

Вкус: Темные жареные зерна и солод доминируют во вкусе как и в сухом стауте, и придают кофейный и/или шоколадный вкус. Хмелевая горечь умеренная (ниже, чем в сухом стауте). Умеренная до высокой сладость (часто из-за добавления лактозы) выступает как противовес прожаренности и хмелевой горечи, и сохраняется в финале. Уровень фруктовых эфиров низкий до умеренного. Диацетил низкий до нулевого. Баланс между темным зерном/солодом и сладостью может варьироваться от довольно сладкого до умеренно сухого и слегка прожаренного.

Ощущения во рту: Вкус от средне полного до полного и бархатного. Карбонизация низкая до умеренной. Высокая остаточная сладость от несбраживаемых сахаров усиливает полноту вкусового восприятия.

Состав: Сладость в большинстве сладких стаутов вызвана более низким, чем у сухих стаутов, уровнем горечи, а также высоким содержанием несбраживаемых декстринов. В качестве несбраживаемого сахара часто добавляется лактоза для создания дополнительной остаточной сладости. Основой засыпи является пэйл солод, может использоваться жареный ячмень, черный солод, шоколадный солод, кристаллический солод и добавки, такие как маис или патока. Обычно применяется высококарбонатная вода.

Коммерческие примеры: Mackeson’s XXX Stout, Watney’s Cream Stout, Farson’s Lacto Stout, St. Peter’s Cream Stout, Marston’s Oyster Stout, Sheaf Stout, Hitachino Nest Sweet Stout (Lacto), Samuel Adams Cream Stout, Left Hand Milk Stout, Widmer Snowplow Milk Stout



ВАЖНЫЕ МОМЕНТЫ

- **СТЕРИЛЬНОСТЬ** – все что прикасается к дрожжам, к суслу после окончания кипячения должно быть стерильным!!! Желательно и воздух!
- **КИСЛОРОД** – полезен только в двух случаях: аэрация холодного сусла перед брожением и аэрация сусла для стартера/дрожжевой разводки. Стоит ИЗБЕГАТЬ аэрации горячего сусла, сброженного сусла/пива – чревато окислением и порчей продукта.
- **КИПЯЧЕНИЕ** – должно быть активным с отводом пара и конденсата, либо при открытой крышке, либо с встроенной вытяжкой.
- **СВЕТ** – ультрафиолет вреден для охмеленного, бродящего и сброженного сусла/готового пива.
- **pH** – правильный pH залог стойкости пива, качественной коагуляции белка при варке, пеностойкости и вкусового баланса готового пива.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ВАРКИ

- Подготовка ингредиентов (помол солода, подготовка хмеля, воды, дрожжей)...
- **Затирание** (в среднем (кроме ВІАВ) - гидромодуль 1/3-1/4 для темного пива, 1/4-1/5 для светлого, + промывная вода, желательно не менее 30% от общего объема воды)...
- **Йодная проба**...
- **Фильтрация затора** - провести циркуляцию сусла; спустить первое сусло тонкой струйкой; начать промывку горячей водой (80С), желательно избегать оголения зернового слоя до того, как начнется спуск последнего сусла (т.е. когда промывная уже не будет добавляться)...
- **Кипячение** – охмеление, добавка пряностей или др. добавок в зависимости от рецепта...
- **Охлаждение**...
- **Брожение** – слив чистого сусла в ферментер... аэрация... добавка правильно подготовленных дрожжей и установка гидрозатвора... сбразживание до полного осветления и достижения расчетной КП...
- **Розлив** – дезинфекция конечной тары и разливочного оборудования/деталей... подготовка праймера (глюкоза/фруктоза, мед/сиропа или кройзенинг/шпайзе)... непосредственно розлив и укупоривание...
- **Карбонизация**...
- **Созревание**...
- P.s...**



ОБ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИНГРЕДИЕНТАХ

Пэйл (3SRM) - Дает мягкую, гладкую солодовость, высокую степень осахаривания и более насыщенный цвет, чем солод пльзеньского типа. Типы пива: Светлый эль, биттер, английский и шотландский эли, золотистый эль, пэйл эли и IPA, портеры, стауты.

АЛЬТЕРНАТИВА: Maris Otter, Halcyon, Optic, Pearl, Golden Promise.



солод Пэйл (Pale Ale - Weyermann)

Карабельдж (20SRM) – В небольшом кол-ве придает мягкие, сдержанные ноты карамели и медовый оттенок.

Дает глубокие, леденцово-карамельные ноты с уклоном в очень сладкие сухофрукты (чернослив, инжир, финики), ореховость.

Солод имеет четкий и яркий аромат сладких сухофруктов, похоже на инжир и чернослив, а так же карамельные ноты.

Производимое пиво: бельгийский "Блонд", бельгийское специальное, бельгийский "Амбер", каштановое (bruine), двойное (dubbel), тройное (tripel), PA и IPA, браун эли, праздничное.



Солод Карабельдж (Carabelge - Weyermann)

Хлопья Ячменя (1SRM) – Ячменные хлопья придают пиву насыщенный, мягкий, зерновой привкус. Увеличивают тело пива и повышают пеностойкость, добавляют «сливочность» пене. Придают пиву пряный вкус. Дают бархатную, сливочную структуру.

В них содержится много белка и бета-глюканов. Склонность к помутнению может увеличиться.

Добавку можно использовать в производстве английских элей и стаутов (до 40%), овсяных элей, и пр. типах пива (для получения характерной бархатистости).



Ячменные хлопья

Караарома (200SRM) - Применяется для повышения полновкусия, усиление аромата и вкуса солода в пиве. Придает пиву более темный цвет или красноватый оттенок.

Дает глубокую карамельность, а в большом кол-ве воспринимается как дымная/подпаленная карамель. В крепком пиве дает ноты темных фруктов (слива/инжир/чернослив)

САМЫЕ ЯРКИЕ ТОНА: Горчащий, темный шоколад, черный хлеб, чернослив;

Изюм и незначительная кислинка.

Производимое пиво: коричневый эль, двойной эль, амбер, темное выдержанное, стаут, портер, бок, темные эли и лагеры.

АЛЬТЕРНАТИВА: Crystal 120, Dark Crystal, Dark Crystal //, Special B, Caramel Munich 120.



Солод Караарома (Caraaroma - Weyermann)

Жженный ячмень (660SRM) - Производимое пиво: стаут, ирландские эли, прочие типы пива для корректировки цвета. Не сильно затемняет пену, дает очень мягкие жженные/кофейные тона, немного сливочные. Выраженную горчинку, нотки черного хлеба. В большой доле засыпи способен придать почти угольную жженность/тона горелого дерева.

Более деликатный в сравнении с жженым солодом.

САМЫЕ ЯРКИЕ ТОНА: Горький;

Хлебность, кофе;

Тона темного шоколада и жаренного миндаля.



Жженный Ячмень (Roasted Barley - Weyermann)

Хмель Санфир (4,8%АА) - Тонко-ароматический сорт хмеля.

Пряный с фруктовыми и цитрусовыми тонами (мандарин).

Типы пива: лагер немецкого типа, сорта требующие минимальной ароматики/тонкой ароматики, бельгийские типы пива.

Альтернатива: возможно HALLERTAUEM Mittelfrueh Cohumulone 11 - 15%

Total Oil 1.5 mls/100 grams

Caryophyllene 10% of whole oil

Farnesene <1% of whole oil

Humulene 20% of whole oil

Myrcene 40% of whole oil.

Хмель Перле (8,7%АА) - Хорош для аромата и горького охмеления, приятный, слегка пряный. Содержит умеренное количество альфа-кислоты и придает пиву чистую, почти мятную горечь и приятный аромат.

Использование: вкусовая/ароматная добавка (в середине/под конец кипячения сусла)

Горечь: похож на Northern Brewer (древесно-землистая)

Вкус: травяной, зеленый, слегка мятный, пряный

Аромат: благородный, пряный, цветочно-луговой.

Cohumulone 28 - 32%

Эфирные масла 0.8 - 1.3 мл/100 г

Myrcene 20-35% эфирных масел

Humulene 35-55% эфирных масел

Caryophyllene 10-20% эфирных масел

Farnesene <1% эфирных масел

Типы пива: Пейлы, портеры, германское пиво, стауты, лагер, пилснер, вайцен, альт, кёли, мюнхенское.

АЛЬТЕРНАТИВА: PRIDE OF RINGWOOD; SYBILLA; NORTHDOWN; NORTHERN BREWER; FIRST GOLD.

Дрожжи «М-03»

Новая Зеландия.

СТИЛИ: Английский барлиаин, Английский IPA и PA, Портер,

Шотландский эль, Майлд, Коричневый эль, Стауты (овсяный, молочный,

экстра, имперский), ПТО, Фруктовое пиво, Копченое пиво,

Рождественское, Касковое/Бочковое.



Отобран не за небольшую аттенюацию, а за повышенную плотность (в отличие от других дрожжей). Темные фруктовые эфиры ощущаются при ферментации с соблюдением соответствующей температуры. Следует проявлять осторожность, чтобы подстроить хмелевую горечь для обеспечения получения эфира и для дополнения полного, насыщенного вкуса.

Рекомендованная температура: 18-22С. Аттенюация средняя (65-72%).

Флокуляция средняя. Уплотняемость средняя.

ОПИСАНИЕ БРОЖЕНИЯ. Умеренно быстрый старт (начинает активность через 12-24 часов). При небольшой аттенюации происходит обильное выделение пены, которая быстро

останавливается, позволяя провести более полную ферментацию с оптимальными температурами, которая даст более плотное пиво с фруктовыми эфирами. Более низкие температуры могут повысить аттенюацию если требуется пиво с более легкой основой.

АРОМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ: При нормальной температуре ферментации дрожжи Newcastle Dark Ale характеризуются чрезвычайно характерным и аппетитным эфирным ароматом, напоминающим о богатых темных фруктах.

ВКУСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ: Этот штамм дрожжей был выведен специально чтобы усилить вкусовые ощущения. Состав должен быть полным и склоняться к богатым свойствам темных фруктов.

ВЫСОКОАЛКОГОЛЬНОЕ ПИВО: Высокоалкогольные сорта пива будут иметь слегка сладковатый и тяжелый вкус из-за сравнительно не высоких возможностей выбраживания этих дрожжей, хотя более низкая температура ферментации может немного изменить эту ситуацию.

(1)

«ПОДГОТОВКА»

23 января 2016г

За сутки до варки...

ДРОЖЖИ.

В качестве подкормки для дрожжей буду использовать оливковое масло...

Суть метода в добавлении мизерного количества не рафинированного оливкового масла (Extra Virgin Olive Oil), которое заменит дрожжам кислород. Основная идея в том, чтобы не дожидаться, когда дрожжи синтезируют стерины и ненасыщенные жирные кислоты (НЖК) для строительства клеточных мембран, а дать им их готовыми, вместо

кислорода.

Оливковое масло — это очень сложное соединение, включающее множество компонентов: кислоты, витамины, летучие соединения и водорастворимые вещества. Три основные жирные кислоты (или триглицериды) это: олеиновая кислота (55-85%), линолевая кислота (3,5-21%) и линоленовая кислота (0,0-1,5%). Наиболее часто встречающаяся в природе жирная кислота — это олеиновая. Как показали исследования, именно она снижает в крови уровень LDL (плохого) холестерина. В нашем же случае она становится источником НЖК, необходимых для роста дрожжей и правильного брожения.

Так же было доказано, что добавление НЖК (в виде оливкового масла) в сусло может увеличить производство эфиров. Как оказалось, пиво которое сбразживалось с оливковым маслом, содержало больше эфиров и стоит заметить, что это были эфиры присущие именно этим сортам пива, а не какие-нибудь посторонние (тест проводился в Новой

Бельгийской Пивоварне). Так же обнаружилось, что пиво с оливковым маслом бродит немножко дольше, но заканчивает брожение при той же конечной плотности, что и пиво, которое тщательно аэрировали.

Возможно главным, как для больших пивоварен, так и для нас, домашних пивоваров, является возможность добиться



хорошего брожения и улучшения вкусовой стабильности. Так сколько же нужно оливкового масла для партии пива? Во время своих опытов Новая Бельгийская пивоварня брала 4500 литров дрожжей на 168000 литров пива. К 4500 литрам дрожжей они добавляли 300 мл. масла. В пересчете на 5 галлонов²⁾ нам потребуется где-то 0.0000833 мл. масла. Практически для всех эта величина неизмерима. В чайной ложке 60 капель, что составляет 5 мл. Таким образом, одна капля — это около 0.0833 мл. Следовательно, на партию нужно 0.001 или 1/1000 капли. Лучшие в стартер/при регидрации, через растворение в спирте.

Дрожжи у меня свежие, собраны 19.01.2016г. Использовать буду порядка 50-60мл густой дрожжевой массы... дрожжи под 4ю генерацию. Запуск на магнитной мешалке — т.е не просто пробуждение, но и частичное размножение. Для запуска будет использовано охмеленное хорошо проваренное сусло от прошлой партии (сборное, полутемное — какое есть...).

Порядок действий:

- За несколько часов (подготовка после розлива) до всех манипуляций врубаю рециркулятор;
- Колбу дезинфицирую при помощи OXione, сусло достаю из морозилки, размораживаю в микроволновке, и ставлю на кипячение;



- Из колбы сливаю дез.раствор, накрываю фольгой с которой она обрабатывалась;
- Ковш с суслом плотно накрываю фольгой и остужаю в холодной воде;
- В чайную ложку наливаю 1/4 спирта 96%... иглу прокалываю над пламенем, окунаю в масло и полощу в ложке со спиртом, выливаю в колбу;
- Сливаю жидкость над дрожжами., колыхаю и выливаю дрожжи в колбу;
- Вливаю в колбу сусло;
- Закладываю магнитный якорь, закрываю фольгой и ставлю на мешалку... от света прикрываю тканью.



Это было в 22:45...

...дрожжи завелись шустро, но не особо активно...



Для охлаждения сусла после варки заморозила две емкости со льдом (по 1,5л).

ПОМОЛ СОЛОДА/ЗЕРНА

Солод смолола при помощи ручной кофемолки «МРИЯ» (кофемолка с жерновым помолем). Довольно старенькая, но работает исправно, помол вполне хороший, но не быстрый. Подходит для небольших партий.

Цель получить как можно меньше муки, и как можно более целую шелуху у ячменного солода, для этого почти на каждый солод приходится менять зазор.



Помолотый солод сложила в обрезанную ПЭТ баклажку, и плотно закрыла целлофаном – от насекомых и воздуха. Хлопья (не перемалывая) добавила туда же.

(2)
«ПРИГОТОВЛЕНИЕ»

24 января 2016г
День варки....

ЗАТОРНИК

Заторник у меня с двойным утеплением (не съемный слой, и добавочный). Т.к. зачастую он у меня почти пустой), и одного слоя не всегда хватает.

- 1) Обтянула изолоном (4мм, серый, очень плотный), в некоторых местах посадила на клей, щели заткнула ошметками изолона и залила клеем.
- 2) Обтягиваю бока и днище, доньико даже в два слоя и ещё и с воздушной прокладкой вышло =)
- 3) Поверх обмотала пищевой пленкой в пару слоев, в натяжку.
- 4) Поверх оклеила изолентой.
- 5) Второй слой уже съемный (наматываю зимой, или для слишком длинных пауз) – обматываю заторник добавочным слоем (на фото фольгированный, в реальности уже другой, фото пока не переделываю), так же под крышку
- 6) подкладываю диск – фольгированной стороной к затору.

Дабы внутрь изолона (фольгированного) не попадала влага, и не развивались грибки – срез проклеила супер-клеем. Фальшдно обтянуто синтетической сеткой на резинке, отверстия примерно в 1мм, даже немного больше. Фальшдно на трех опорах – два мелких резиновых цилиндра, а третья опора – гайка от крана. Для мелких партий зазор меж днищем и фальшдном велик, поэтому приходится использовать больший гидромодуль – иначе жидкость не всегда покрывает зерновой слой.



ВОДА

Всего воды понадобится около 15л:
- 8,6л заторной;

- 1,4л для перехода ко второй паузе;
- 5 л промывочной (будет разделена на 2 части).

Воду никак не корректирую.

Все объемы и температура воды рассчитаны на МОЁ оборудование, в случае желаниа повторить этот рецепт – эти моменты стоит пересчитать под свое оборудование.

ЗАТИРАНИЕ и ФИЛЬТРАЦИЯ

Дрожжи в день варки – в принципе сойдет))... Эти дрожжи как-то плохо переносят промывку и выстаивание в холоде, постепенно ослабляясь...



Заторную воду грею до 77С, использую кипяtilьник. Как нагрелась заливаю в заторник, слежу чтоб не было завоздушенности под фальшдном. Сверху всыпаю солод и тцательно перемешиваю. Ставлю термометр и закрываю крышкой с изолоном. *Т.к. спиртовой термометр долго доходит до температуры, то дабы не стоять несколько минут с открытой крышкой, охлаждая затор, температуру я оцениваю спустя 3-5 минут просто слегка приоткрыв*

крышку.



Первая пауза – 70С таймер на 40 минут.
Пауза на получение максимального кол-ва несбраживаемых сахаров – для «самого плотного тела» для данного рецепта...
Замер pH в начале паузы – ну около 5,5-5,7



Переход ко второй паузе...

...минут за 10 до конца паузы довожу до кипения 1,4л, по звонку таймера вливаю эту воду в заторник, тщательно мешаю, закрываю и ставлю таймер по второй паузе... температуру проверяю спустя пару минут...

Вторая пауза – 71С таймер на 30 минут.

Вообще изначально планировала 72-73С... но видимо вода не равномерно прокипела/прогрелась, или я долго мешала стоя с открытой крышкой... но в принципе 71С меня так же вполне устроит, тут уже важно попасть в диапазон 71-73 – это «ароматическая» пауза, усиливающая аромат и привкус солода, не повышая полноту тела.

Разделяю промывочную воду на 2 части (3л+2л).

Грею до 80-85С... важно вливать промывочную аккуратно, хорошо вороша верхние слои затора)

важно следить чтоб температура затора и слитого сусла была в пределах 65-77С

(с целью доосахаривания и отсутствия вымывания танинов и прочей «нечисти» из шелухи)

Начинаю циркуляцию сусла, цель – получить чистое, в идеале «прозрачное с блеском» сусло.

Сливаю через кран около полулитра (это на мои объемы), перекрываю кран, сусло аккуратно возвращаю в заторник. И так пока не пойдет чистое и прозрачное с блеском.



!!!Отбирать сусло нужно с осторожностью – чтоб не оголять зерновой слой!!!

...сусло сразу пошло чистым и прозрачным, посему обошлось без циркуляции...

Для проверки осахаривания отбираю 1ч.л. сусла, даю остыть – можно вылить на тарелку, а можно капнуть йод в ту же ложку))

В отобранное для пробы сусло добавляю 1 каплю йода, и слежу за его реакцией.

...Если йод остается коричневым – все в норме.

...Если йод становится синим ли пурпурным, остался не расщепленный крахмал, и необходимо добавить паузу затирания «15 минут при 72-73С», после пробу повторить (если нет цели оставить не осахаренный крахмал)

У меня проба пройдена.



Дальше фильтрация, оно же «промывка»

Спускаю первое сусло тонкой струйкой, через трубку (чтоб избежать разбрызгивания и горячего окисления из-за аэрации) по стеночке, кастрюля прикрыта крышкой.

Во время слива сусла периодически ворошу верхние слои затора, стараюсь при этом не зацепить фильтрующий слой.

Если слой зерна тонкий, и риск сорвать «фильтр из зерна» велик, то лучше уж вообще не помешивать/ворошить.

Как только зерновой слой стал близок к оголению, перекрываю кран, и вливаю первую часть промывочной воды – не «залпом», а аккуратно, малыми порциями (фото от другой партии).



удобрения, или домашнему скоту/птицам на корм!!!....
 ...Заторник мою и даю высохнуть, кран оставляю в полуоткрытом состоянии, чтоб не закисало ничего!!!...
 ...Сеточку снимаю, стираю, и даю высохнуть, одевать обратно буду перед использованием...

Из слитого сусла отбираю немного для регидрации ирландского мха



Ирландский мох использую для коагуляции белка (дабы во время варки свернулся белок, а тот что не осилит (и такое бывает... у меня... может мох плохой, может ещё что не так), смог это сделать хоть в ферментере, и не мешать дрожжам питаться).

Слегка ворошу верхний зерновой слой и продолжаю спуск сусла. Как только зерновой слой оголяется повторно – снова перекрываю кран, так же аккуратно вливаю оставшуюся промывочную воду, и так же аккуратно перемешав верхние слои, продолжаю спуск... досуха...

Итого собрано: 12,3л сусла

Плотность полученного сусла 11Brix = 10,7%plato (вместо 10,2% - отлично)



...Дробину выгребаю, и в мусор – раньше пекла хлеб, но надоело, да и ячменная дробина опасна для десен – шелуха их царапает. Ещё её можно на огороды для



В сети конечно информация разная), где «та просто сухим всыпьте», где-то «размочить в теплой воде за полчаса до внесения», а есть и «размочить в сусле, за 60+ минут до добавки на варку».

Я в качестве перестраховки использую третий вариант), размачиваю в сусле взятом во время фильтрации – буквально миллилитров 30-40 на 2/3 ч.л. мха, накрываю и оставляю ждать часа X. =)

КИПЯЧЕНИЕ СУСЛА



До кипения довожу под крышкой, с кипятивником 1 кв
Как только закипело, снимаю крышку – дальнейшее кипячение должно быть в открытом виде, чтоб улетучивались нежелательные вещества (к примеру такие как DMS).

Образующуюся пену убираю шумовкой, это не обязательно... если пены не много, и она не «грязная», то в принципе можно и не убирать... после засыпания хмеля лучше не убирать, даже грязную)), т.к. будет выкинута и

часть хмеля)... Если солод грязный, то стоит просто рассчитывать на 15-20 минут кипячения перед первым внесением хмеля... т.е. хотим хмель за 60 минут, значит время варки не менее 75...

1. С момента закипания ставлю таймер на 20 минут.

Кипение активное, без крышки. Моей целью является выпаривание до объема 10л.

!!! Состав засыпи и плотность рассчитывается именно на этот объем!!!
Сусло мутное... пены много... похоже белка выпадет прилично, как бы хватило чистого сусла на партию...

2. засыпаю первую порцию хмеля => новый таймер на 45 минут.



3. засыпаю вторую порцию хмеля + ирландский мох => новый таймер на 10 минут.



попавшей в ферментер))... да и обычное жилое помещение – это рассадник как минимум диких дрожжей, принесенных на овощах/фруктах... плюс различные грибки из санузла... Работать он будет пока суслик не отправится на брожение.



Оборудование и детали обрабатываю при помощи средства Oxi One:



4. засыпаю третью порцию хмеля => новый таймер на 5 минут.

По окончании кипячения накрываю крышкой, и закрепляю её пищевой пленкой (фотка от старых партий)!



ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Во время варки включила рециркулятор – для обеззараживания воздуха.

Т.к. никакая дезинфекция не спасет от заразной пыли, коварным образом

Воду использовала водопроводную, пропущенную через угольный фильтр. Дез.средство растворила в кипятке, и смешала с остальной водой. Обработке подвергла ферментер с крышкой, сифон со спринцовкой, и трубочку для компрессора.

Камень для аэрации все время хранится в спирте, поэтому доп.обработке не подвергается.

Ферментер периодически встряхиваю – чтоб смачивались стенки.

ОХЛАЖДЕНИЕ



Охлаждение в емкости большего объема с холодной проточной водой и льдом (10-20 минут лью воду, и минут на 30 закидываю 3л льда). Охлаждение до комнатной температуры – необходимо чтоб температура сусла и дрожжевой разводки отличалась не более чем на 4С.

ПЕРЕЛИВ НА БРОЖЕНИЕ

- 1. Устанавливаю варочник с суслом на возвышении, в слегка наклоненном положении – выжидаю 5-10 минут, чтоб успокоился после встряски.;
- 2. Сливаю из ферментера дез.раствор. Убираю пленку с варочника и опускаю внутрь стерильную трубку (грузиком), пленку возвращаю обратно;



- 3. В ферментер опускаю камень для аэрации – иначе максимум полминутки смогу погонять воздух =)), т.к. очень много пены, поэтому

- решила аэрировать от самого начала, а потом просто сбить пену (встряской или опрыскиванием спиртом);
- 4. ЗАКИДЫВАЮ ДРОЖЖИ (колбу с дрожжами снимаю с мешалки, мешальник закрепляю магнитом, дабы не вылить его в ферментер) – даже не знаю, почему это до меня дошло спустя кучу времени)))... но из-за аэрации, к тому же ещё и долгого охлаждения у меня проходит более 1,5 часа от конца варки до внесения дрожжей... раньше их добавляла в уже слитое сусло... со всеми вытекающими «ждем пока осядет пена и будет куда влить дрожжи»... при этом рискуя развитием заразы в отсутствии дрожжей;
 - 5. При помощи спринцовки подтягиваю сусло по трубке, и опускаю её в ферментер, сливая сусло на дрожжи... сусло идет самотеком, компрессор включаю сразу;
- ...сусло чистое и прозрачное...



...аэрировала практически до конца – сусло очень слабо пенится (толи состав такой вышел... толи некачественно смыла моющие растворы из ферментера... надеюсь не повредит)...



- 6. Заполняю 96% ферментера – думаю что особо обильной пены тут не

будет));

7. Закрываю продезинфицированной крышкой, активно трушу с целью перемешивания, ставлю гидрозатвор и отправляю на брожение;
8. НП измеряю рефрактометром – сусло беру из оставшегося в сифоне, как раз такого кол-ва хватает;



(если использовать ареометр, то замер можно провести из отстоявшегося осадка, либо (чтоб обойтись без потерь) отобрать часть сусла до перелива, сделать замер в стерильной колбе, стерильным ареометром, и влить это сусло в ферментер);

НП = 13brix – 12,6%plato – 1,051.



9. Оставшееся в кастрюле сусло сливаю, измеряю объем, и отстаиваю от мути и бруха в холодильнике. Чистое сусло сливаю с осадка и замораживаю для дальнейшего использования – к примеру для карбонизации (предварительно подписав его характеристики).

Итого сусла после варки = 10,1л, на брожение ушло 8,1 (+0,4л дрожжевой разводки).

Уровень горечи (IBU) = 22,7.

Эффективность 73,5%

Горечь высчитываю при помощи пивоваренного софта.



...Сифон споласкиваю изнутри сильным напором горячей воды, протираю снаружи, даю стечь и прячу в морозилку – это спасает его от размножения заразы на внутренних стенках...

...Варочник мою с мылом и хорошо споласкиваю – для пивоварения и дегустаций у меня отдельная мочалка...

...Колбу заливаю мыльным раствором и оставляю отмокать, после мойки ершиком...

(3)

«БРОЖЕНИЕ»

от 24 января 2016г

14:00 – был начат спуск сусла на дрожжи....

14:10 – при температуре сусла с дрожжами +24С унесла на брожение...

...Периодически раскручиваю ферментер до начала брожения... дабы не дать белку слежаться на дне и прижать часть дрожжей...

15:50 – вроде как начался рост давления... раскрутила...

18:00 –

всплыл белок, и как-то я уже сомневаюсь что места хватит)))... температура +22С...

20:00 – уже



проявилась пенка...



21:00 ...



00:00 – пена доросла доверху, похоже она все-таки убежит по трубке =))
выход CO2 уже довольно активен.



07:00 – пена убежала по трубке =)), выход CO2 активный.



По прошествии суток – вроде успокоилось, выход CO2 активный, на дне минимальный осадок, пена в норме... температура +22C, выше пока вроде не идет...

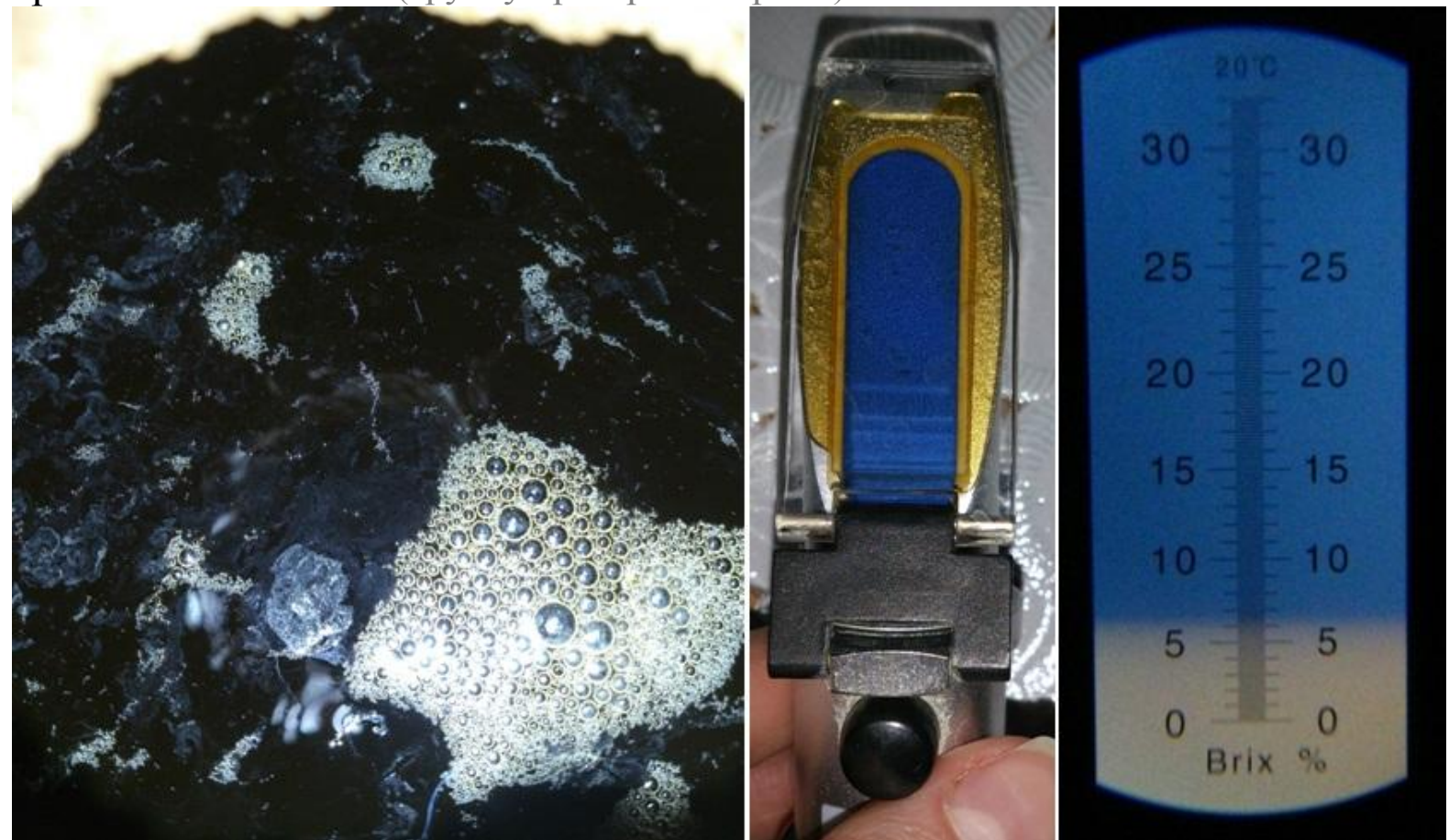




По прошествии двадцати суток – пиво осветленное, но все ещё немного пенится, да и поверхность не совсем чистая, толи дикие дрожжи толи бактерии какие – похоже б/у дрожжи после вишневого пива все же вышли с подселением =)... посмотрим что покажет плотность...



...итак.... включаю рециркулятор (за 40 минут до всех манипуляций), делаю фото ферментера, протираю его поверхность перекисью, и лезу за отбором пробы на плотность (трубку протерла спиртом)...



КП = 6,4Brix – 2,4%plato – 1,009

... ммда, показала так показала))), зверский выброд, для данного рецепта –

По прошествии четырнадцати суток – температура 22,5С, выход CO2 редкий, осадок у дна плотный, пены вроде практически нет... тяжело разглядеть)



более чем насухо... предел чистых дрожжей 72%, а тут выбродило на 86... ну да ладно...

Уровень алкоголя равен 5,5%.

(4)
«РОЗЛИВ ПО БУТЫЛКАМ»
13 февраля 2016г



Перед розливом занимаюсь подготовкой:

- *отбираю бутылки с крышками;*
- *конец сифона обматываю сеточкой – чтоб белковый осадок и пр. не попал в бутылки;*
- *подтаскиваю поближе детали, которые понадобятся (веревка, зажим для сифона, чашка для остатков на пробу, фольга, и т.д...);*
- *рисую (обычно заранее) и распечатываю этикетки.*

ДЕЗИНФЕКЦИЯ

При помощи средства Oxi One:

Растворяю в кипятке, разбавляю фильтрованной водой, так чтоб раствор был теплым и заливаю детали:



- сифон вместе с намотанной сеточкой (слежу чтоб был заполнен и изнутри);
- филлер (заливаю изнутри при помощи спринцовки, снаружи периодически смачиваю, и непосредственно перед использованием протираю вымоченным в дез.средстве ватным диском);
- спринцовку;
- шприц для распределения праймера по бутылкам (набираю и внутрь);



- крышки;
- емкости для промывания дрожжей (если промываю);

- перчатки медицинские (раствор нехорошо влияет на кожу рук, поэтому для защиты перчатки, ну и доп.чистота);



- бутылки (использую спец. мойку, 4-5 споласкиваний и оставляю стекать).
Минимум 15 минут до использования.

...Бутылки перед использованием переворачиваю, и прикрываю фольгой...
...Кстати, во избежание развития заразы внутри сифона, филлера и других трубочек/деталей, которые очень не просто вымыть – храню их все в морозилке, предварительно хорошо сполоснув в горячей воде и дав стечь =).
Раньше трубку сифона часто приходилось менять – она мутнела из-за образующегося налета и начинала пахнуть, попробовала вариант с морозилкой – помогло =)...



Не менее чем за полчаса до розлива включен рециркулятор. При помощи него провожу «дезинфекцию» воздуха.

ПРАЙМЕР

Карбонизация при помощи шпайзе.

Сусло хранилось в замороженном виде, я его разморозила (пряча от света). Вписала данные в таблицу с формулами (скриншот прилагается) – чтоб видеть сколько мне понадобится сусла для карбонизации.

Таблицу составила по формулам из статьи – ссылка на статью есть в «этапах варки», в начале файла. Сначала прописываю объем готового к сливу пива, без праймера... смотрю сколько сусла советует калькулятор, и вписываю уже объем с праймером.

Пример: есть 5л, заполнила все данные, калькулятор порекомендовал 0,3л сусла в качестве праймера, вписала 5,3л в первом окошке – объем рекомендуемого праймера увеличился до 0,35... подкорректировала общий объем до 5,36л (объем праймера как раз примерно до 0,36л и увеличился).

Сусло разморозила, прокипяттила, не остужала – распределять по таре буду в горячем виде.

Есть три основных варианта смешивания с праймером =)

- 1) Распределение праймера по таре перед заполнением;
- 2) Распределение праймера по уже заполненной таре;
- 3) Слив пива в промежуточную емкость, добавка праймера, перемешивание, распределение пива с праймером по бутылкам.

Естественно все это с соблюдением дезинфекции/стерильности!!!

После добавления порции праймера в бутылку сразу закрываю горлышко фольгой... и выжидаю минут 5+, пока не остынет праймер в таре...

Расчет Кройзена	
Объем пива, вместе с праймером/л	8,55
Желаемый уровень карбонизации/CO2	2,2
КП сброженного сусла/Plato	2,4
НП кройзена/Plato	12,6
коэффициент	0,24
Необходимый объем кройзена/л	0,443
литров Кройцена на 1л бутылку.	0,052



ПЕРЕЛИВ В БУТЫЛКИ

ВНИМАНИЕ

если ферментер и/или бутылки прозрачные (белое и зеленое стекло, пластик), то необходимо принять меры против попадания дневного света/уф-лучей на ферментер и бутылки с пивом!!!

Ферментер устанавливаю на возвышении.

Закрепляю его от возможного падения, всякое бывает...

Горловину ферментера заматываю фольгой, предварительно опустив внутрь часть сифона с сеточкой. Подтягиваю пиво по трубке, при помощи спринцовки. Пережимаю трубку, и вставляю в неё филлер.

Для наполнения бутылки просто прижимаю наконечник ко дну бутылки, когда заполнилась – перестаю давить, и переносю филлер в другую бутылку.



По мере заполнения бутылок прикрываю их крышками. Так и меняю фольгу на крышки по ходу розлива.

... Пиво достаточно прозрачное, запах выраженный, кофейно-жженный, с карамельно-спиртуозным тоном, вкус мягкий, пепельно-жжено-солодово-сладкий, вполне приятный, очень насыщенное... и будто не выбродило сухо...

P.s. если дрожжи промывать, то промывная вода кипятится и охлаждается как раз в это время...

Жду минут 5 (пока CO₂ не начнет выдавливать воздух из тары – это будет заметно по подскакивающим и/или попискивающим крышкам ☺), после закупориваю, споласкиваю и клею этикетки.

Прячу в шкаф на карбонизацию и созревание.



(5)

«КАРБОНИЗАЦИЯ и ДОЗРЕВ»

От 13 февраля 2016г

Карбонизацию и созревание провожу при комнатной температуре, без дополнительных подогревов или охлаждений. На сегодня это +23С.

От попадания дневного света прячу – т.к. ультрафиолет вреден охмеленному суслу, бродящему суслу и готовому пиву.

Прозрачная и зеленая бутылки от него не спасают, коричневая/черная – защищают до определенного времени, но точные безопасные сроки мне не известны.

До первой пробы 40 суток!

КАРБОНИЗАЦИЯ

...

СОЗРЕВАНИЕ

Спустя 40 суток – прозрачное, дрожжевой осадок плотный и ровный, пиво вроде бы и чистое, но поверху есть некие «разводы», может остатки от дезинфектанта... а может то самое заражение... Ладно, поглядим – завтра дегустирую, поставила тестовую бутылку в холодильник.

(6)

«ДЕГУСТАЦИЯ»

27 марта 2016г

...В день дегустации достала бутылку из холодильника, и дала ей плавно отогреться в течение 40 минут...

...Начисто вымыла бокалы чистой мочалкой с моющим средством, в холодной воде...

...Наливала в охлажденные и влажные бокалы, с высоты в центр – для образования густой пенной шапки (излишки CO2 уйдут на образование пены, и не будут искажать как сам аромат/вкус при дегустации, так и рвать пенную шапку)...

...Температура подачи около +12С... дальше будет повышаться уже в бокале...

...Оценка аромата пива спустя несколько минут...

Холодное помутнение отсутствует... **Умеренно прозрачное**, но заметно лишь в узких местах... **Пенная шапка** слабая и не стойкая, коричневатая...

Аромат мягкий, сливочно-жженный, чуть бисквитный, мягко-кофейный, сладковатый... на фоне легкий дрожжевой оттенок и немного сухофруктов...

Мягко игристое, **тело** среднее, текстура гладкая и чуть "жидкая". Питкое.

Вкус освежающе жженный, без горелых тонов, больше в сторону "черная патока+кофе", мягкая кислинка усиливает питкость, солодовое, охмеление практически не выражено, особой сладости тоже нет... "подселение" не дало получить планируемый минимальный выброд, так что вышло что-то среднее между сухим и овсяным стаутом. Приятное, свежее.

Послевкусие мягкое, кофейное с чуть фруктовой кислинкой, освежающее. **Сладкий стаут не удался, но вышел отличный питкий эль с кофейным уклоном), как раз к лету был бы шикарен... Жаль именно так не повторить, а над сладкими стаутами буду работать дальше...**

Мнение второго дегустатора...

Кисловатый аромат с жжено-карамельными тонами, запах алкоголя и жареного ячменя (слабый). В процессе проявляются ягодная кислинка (вроде малинового «Светская львица»..)

Тело ниже среднего, суховатое с жженостью во вкусе и кисловатым привкусом. В послевкусии легкая пепельность и согревающий эффект.



Нравится.