



домашний пивовар

**EtS-Ukraine**

## «Венский Вальс»

**ПТО**

**венский эль с пряностями**

В данном файле я описываю свой опыт, и не

призываю делать только как я.

(в тексте есть ссылки на статьи)



**Из оборудования мне понадобилось:**

1) Фильтры — для заторника: фальшдно и марля, для перелива в ферментер — ситечко, для хмеля, специй и

фильтрации во время переливов - ситоткань.

2) Ёмкости для затирания солода, варки сусла и брожения. — заторник — ПВХ ведро на 20л, толщина стенок ≈3мм, с краном, утепление — фольгированный изолон 5мм, ферментер — баклажка из-под воды бл, варочник — кастрюля на 12л, эмалированная.

3) Гидрозатвор — сделала сама, в крышке от баклажки просверлила дырку, вставила в неё трубку от капельницы, и снаружи залила клеем, для герметичности, а другой конец трубки в банку с водой.

4) Сифон для перелива и розлива — я использовала силиконовую трубку 0,6см в диаметре, и для подсоса шприц.

5) Для замера плотности - ареометр АС-3 (0-25) + колба для него. Купила в спец магазине. Более удобным является рефрактометр — его нынче и использую.

6) Термометры - для замера температуры затора спиртовой (0...+100С) и для измерения температуры брожения (купила в зоомагазине, наклеивающийся +18...+32С).

7) Ёмкость для подготовки дрожжей - коническая колба 250 и 500мл, но можно юзать и обычную банку.

8) Индикатор pH, прибор или индикаторная бумага. (в спец магазинах лаб. оборудования) — я использовала бумагу.

9) Фильтр угольный, для очистки хлорированной воды (если используется водопроводная вода)

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

*Всё выше перечисленное найти не сложно, в интернете, дома или хоз. магазинах.*

Если что-то будет неясным — заходим на сайт <http://beersfan.ru/> и изучаем статьи, либо переходим на форум <http://forum.beersfan.ru/> и задаем там вопросы! =)



## Рецепт

расчет на объем сусла после варки 6,3л

- **ЗАСЫПЬ:** 146г солода Венский обжарить на сухой сковороде (фото приложу ниже) + 1318г солода Венский.
- **ВОДА:**  $\text{HCO}_3 = 80\text{-}120$ ;  $\text{Ca} = 20\text{-}40$ ;  $\text{SO}_4 = 40\text{-}80$ ;  $\text{Na} = 20\text{-}40$ ;  $\text{Cl} = 20\text{-}30$ ;  $\text{Mg} = 5\text{-}15$  + соль и лимонная кислота в заторную воду.  
*«Химический состав воды - какие элементы на что влияют, для пивоварения»*
- **ЗАТИРАНИЕ:** 68С на 60 минут.
- **КИПЯЧЕНИЕ:** 60 минут. За 10 минут до конца всыпать гвоздику (6 штук) + корицу (1/2ч.л.) + мускатный орех (1/2ч.л.). За 15 минут



добавка ирландского мха.

- **ХМЕЛЬ:** Перле (10% АА, гранулы) 6г в первое сусло + 6г за 5 минут.
- **ДРОЖЖИ:** S-04, б/у под третью генерацию.
- **БРОЖЕНИЕ:** от трех недель.
- **РОЗЛИВ:** 2,4CO<sub>2</sub>, в праймер 10г ванильного сахара. Дозрев от 40 суток от розлива.

**рН в начале затора ≈ 5**

**НП = 12,8%** (ожидалось 13%)

**IBU = 31,2** (ожидалось 31,7)

**КП = 4,5%** (ожидалось 3,9%)

**Alc = 4,5%** (ожидалось 4,8%)

**SRM = 16** (ожидалось 16)



## О СТИЛЕ...

**Аромат:** В аромате должен быть заметен характер определенных пряностей, трав и/или овощей (ПТО); однако обратите внимание, что некоторые ПТО (например, имбирь, корица) имеют более сильные и более специфические ароматы, чем другие (например, некоторые овощи) - учитывайте диапазон ПТО характера от едва заметного до агрессивного. Индивидуальный характер ПТО не всегда может быть обнаружен, когда они используются в комбинации. ПТО характер должен быть приятным и подчеркивающим, а не искусственным и подавляющим. Как в случае со всеми специальными сортами пива, в правильном ПТО пиве должна быть гармоничная слаженность между входящими в него ПТО и базовым типом пива. Ароматический хмель, дрожжевые побочные продукты и солодовые компоненты пива-основы могут быть не столь заметны в присутствии ПТО. Данные компоненты (особенно хмель) могут быть намеренно смягчены для того, чтобы позволить ПТО характеру проявиться в финале. Если базовое пиво является элем, тогда могут присутствовать неспецифическая фруктозность и/или другие побочные продукты брожения, такие как диацетил, в качестве приемлемых для теплого брожения. Если

базовое пиво является лагером, тогда приемлемым будет в целом меньшее количество побочных продуктов брожения. Предпочтителен небольшой солодовый аромат, особенно в темных типах пива. Хмелевой аромат может отсутствовать или быть уравновешенным ПТО, в зависимости от типа пива. ПТО должны добавлять пиву дополнительную сложность, но не должны быть настолько заметными, чтобы нарушить равновесие итоговой картины.

**Внешнее описание:** Внешний вид должен соответствовать представленному базовому пиву и будет варьироваться в зависимости от базового пива. Для более светлого пива с пряностями, травами или овощами, которые отличаются определенным цветом, цвет может быть заметен и в пиве и возможно в пене. Может иметь небольшое помутнение или быть прозрачным. На пенообразование могут отрицательно повлиять некоторые ингредиенты, такие как шоколад.

**Вкус:** Также как и с запахом, должен быть заметен своеобразный вкусовой характер, связанный с определенным(и) ПТО, и по интенсивности он может варьироваться от едва заметного до агрессивного. Индивидуальный характер ПТО не всегда может быть обнаружен, когда они используются в комбинации. Очень важно равновесие ПТО и пива-основы, и ПТО характер не должен быть настолько искусственным и/или всепоглощающим, чтобы подавлять пиво. Хмелевая горечь и вкус, солодовые вкусы, содержание спирта и побочные продукты брожения, такие как эфиры или диацетил, должны соответствовать базовому пиву и быть гармоничными и уравновешенными присутствующими характерными ПТО вкусами. Обратите внимание, что данные компоненты (особенно хмель) могут быть намеренно смягчены для того, чтобы позволить ПТО характеру проявиться в итоговой картине вкуса. Некоторые ПТО по своей сути горькие и в итоге может получиться более горькое пиво, чем заявленный базовый тип.

**Ощущения во рту:** Ощущение может варьироваться в зависимости от выбранного базового пива и должно соответствовать этому базовому пиву. Полнота вкуса и уровень карбонизации должны соответствовать представленному базовому типу пива. Некоторые ПТО могут добавить дополнительной полноты вкусу и/или гладкости, хотя добавление сбраживаемого сырья может разжижить пиво; некоторые ПТО могут добавить немного терпкости, хотя «сырой» пряный характер является нежелательным.

**Общее впечатление:** Гармоничное сочетание пряностей, трав и/или овощей и пива. Главные свойства пива лежащего в основе станут другими от добавления пряностей, трав и/или овощей; не стоит ожидать, что базовое пиво будет иметь тот же вкус, что и его оригинальная версия. Оценивайте пиво, исходя из удовольствия от его потребления и слаженности итоговой комбинации.



**Комментарии:** Общий баланс является ключевым моментом при восприятии хорошо сделанного пряного, травяного или овощного (ПТО) пива. ПТО должны дополнять оригинальный тип, а не подавлять его. Пивовар должен признать, что некоторые комбинации базовых пивных типов и ПТО хорошо сочетаются друг с другом, в то время как другие не способствуют созданию гармоничных комбинаций. OG, FG, IBUs, SRM и ABV варьируются в зависимости от базового пива лежащего в основе.

**Коммерческие примеры:** Alesmith Speedway Stout, Founders Breakfast Stout, Traquair Jacobite Ale, Rogue Chipotle Ale, Young's Double Chocolate Stout, Bell's Java Stout, Fraoch Heather Ale, Southampton Pumpkin Ale, Rogue Hazelnut Nectar, Hitachino Nest Real Ginger Ale, Breckenridge Vanilla Porter, Left Hand JuJu Ginger Beer, Dogfish Head Punkin Ale, Dogfish Head Midas Touch, Redhook Double Black Stout, Buffalo Bill's Pumpkin Ale, BluCreek Herbal Ale, Christian Moerlein Honey Almond, Rogue Chocolate Stout, Birrificio Baladin Nora, Cave Creek Chili Beer



## ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ

- **подготовка:** поставить все ёмкости и детали на дезинфекцию; смолоть солод – можно сделать за сутки или несколько до варки; если используются б/у дрожжи – подготовить их заранее
- **затор:** подготовить заторник; влить горячую воду, добавить зерно, вода должна с лихвой покрывать зерно (в среднем - гидромодуль 1/3-1/4 для темного пива, 1/4-1/5 для светлого), проверить pH, начать затирание по рецепту;
- **фильтрация затора:** взять йодную пробу; провести циркуляцию сусла; спустить первое сусло тонкой струйкой; начать промывку горячей водой (80C);
- **подготовить пивные дрожжи** (если используются новые);
- **процесс варки:** варка с охмелением по рецепту; быстрое охлаждение до +20-25C; проба начальной плотности (НП);

– **брожение:** перелив в стерильный ферментер; введение дрожжей; установка гидрозатвора; брожение по рецепту с соблюдением температурного режима;

**6 – розлив и карбонизация:** дезинфекция тары и оборудования для розлива; проба конечной плотности (КП); подготовка праймера; розлив на карбонизацию с добавлением праймера (глюкоза/фруктоза, мед/сиропа или кройзенинг/шпайзе); соблюдение условий карбонизации и выдержки по рецепту.

**P.s...**

(1)

**«ПОДГОТОВКА»**

**4 марта 2014г**

*За сутки до варки....*

**ЛЁД**

Отправила на заморозку 1,5л воды – для охлаждения сусла после варки.

**ХМЕЛЬ**



При помощи электронных весов отмеряла необходимые мне порции хмеля, пересыпала в мешочки из ситоткани, 20x20см. В качестве грузика привязала по две вилки. До момента использования хмель будет в морозилке, в ПВХ контейнере с очень плотной крышкой.





*Хмель Perle - 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*

*Cohumulone 28 - 32%*

*Эфирные масла 0.8 - 1.3 мл/100 г*

*Myrcene 20-35% эфирных масел*

*Humulene 35-55% эфирных масел*

*Carophyllene 10-20% эфирных масел*

*Farnesene <1% эфирных масел*

*Пейлы, портеры, германское пиво, стауты, лагер, пилснер, вайцен, альт, кёли, мюнхенское.*

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

## СОЛОД

Перемолола при помощи ручной кофемолки «МРИЯ».

Стараясь получить как можно меньше муки, и как можно более целую шелуху у ячменного солода.

Кофемолка с жерновым помолотом. Довольно старенькая, но работает исправно, помол вполне хороший, но не быстрый.

Подходит для небольших партий, и для специй.



Помолотый солод сложила в обрезанную ПЭТ баклажку, и плотно закрыла целлофаном – от насекомых и воздуха.

## Специи

Корица и мускатный орех у меня молотые, а гвоздику пришлось перемолоть. Специи сложила в стеклянную баночку с плотной крышкой.



## Обжарка венского

Отобрала нужные мне 146г, и обжарила на сухой сковороде.





**Солод Венский** – Придает теплый солодовый аромат с привкусом карамели и ириса, способствует повышению пеностойкости. Характеризуется высоким качеством, стабильными характеристиками. Придает пиву немного более интенсивный аромат солода и зерна, чем солод Pilsen, а также легкие ноты карамели. Применяется для усиления цвета и аромата светлого пива. Используется для приготовления мартовского пива, золотого эля, янтарного лагеря и других видов пива.  
**АЛЬТЕРНАТИВА:** Ashburne, Mild Ale, Sp.Aromatic



солод Венский (Vienna - Weyermann)

## ДРОЖЖИ



**S -04** – Английский штамм. **СТИЛИ:** Обычный битер, Английский Пейл Эль, Индийский Пейл Эль, Шотландский эль, Лёгкий портер, Классический Стаут, Крепкий и Коричневый Портер, Английский Старый эль, Английский РА и IPA, ESB, Английский Браун Эль. Английские элевые дрожжи отобраны благодаря своей быстрой кинетике брожения и своей способности образовывать плотный осадок в конце процесса, улучшая, таким образом, осветление пива. Температура брожения: 12°C – 25°C. Рекомендуемая температура ферментации 18-22 оС. При более высокой температуре эти дрожжи дают "эфирную бомбу" - жвачка, розы, растворитель

во вкусе и аромате. Известны быстрым брожением, высокой фруктовостью и плотным осадком дрожжей, что позволяет получить прозрачное пиво без фильтрации. Традиционно используются для касковых элей. Подчеркивают солодовость пива, оставляют слегка сладковатый вкус и высокую конечную плотность. "Забивают" горечь и аромат хмеля. Флокуляция: высокая. Степень сбраживания: низкая. Устойчивость к алкоголю: до 10°

Дрожжи в этой партии использую б/у (под 3ю генерацию), хранились они в холодильнике, после предыдущей партии. В первую очередь достаю их из холодильника, и заворачиваю в полотенце – чтоб плавно отогрелись. Колбу дезинфицирую в йодном растворе в течение 60 минут (15мл йода на 20л очищенной от хлора воды, после дезинфекции раствор просто сливается, не требует споласкивания).



Готовлю для них раствор: около 400мл охмеленного сусла от предыдущей партии (хранилось в морозилке, охмеленное, темное).





Сусло кипячу в течение 20-25 минут – мне необходимо выпарить сусло практически в два раза, т.к. плотность его 8%, а мне необходимо сусло с плотности максимально близкой к плотности будущей партии!!! После, плотно закрыв черпак фольгой, охлаждаю в мисочке с холодной водой.

**Как только дрожжи и раствор сравнялись по температуре, и прошло время дезинфекции:**

- 1) из колбы сливаю йодный раствор – горлышко прикрываю ватным диском;
- 2) из баночки с дрожжами аккуратно сливаю верхний слой жидкости, вливаю немного сусла, закрываю крышкой, и хорошо встряхиваю;
- 3) дрожжи выливаю в колбу, часть оставшихся в банке дрожжей опять смешиваю с суслом, хорошо встряхиваю закрыв крышкой, и выливаю эту пенную массу в колбу;



- 4) сверху, тонкой струйкой вливаю сусло;



- 5) плотно закрываю колбу фольгой с которой остывало сусло, прижимаю её руками для надежности, и очень активно трушу колбу до появления обильной, густой пены. Тем самым хорошо перемешиваю, и аэрирую;
- 6) убираю фольгу, протираю горлышко ватным диском, заматываю чистой фольгой и прикрываю от дневного света.

Т.к. у меня нет магнитной мешалки, колбу я встряхиваю вручную, стараюсь это делать почаще – это способствует лучшему пробуждению и размножению дрожжей, т.к. они все во взвешенном состоянии, и CO2 не накапливается в дрожжевой разводке, соответственно не так подавляет сами дрожжи. Запуск дрожжей определяю по образованию густой и очень мелкозернистой (у основания) пены.

.....

Дрожжи завелись спустя 5 часов.



Кстати – после начала брожения колбу лучше встряхивать с осторожностью, т.к. пена может и убежать. =))



(2)

## «ПРИГОТОВЛЕНИЕ»

5 марта 2013г

*День варки....*

### ЗАТОРНИК

Заторник обернула изолоном – фольгированной стороной к стенкам заторника, и закрепила скотчем. Обтягиваю бока и днище, а так же подкладываю диск под крышку – фольгированной стороной к дробине. Дабы внутрь изолон не попадала влага, и не развивались грибки – срез проклеила супер-клеем.



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 10,7л.

Заторную воду 6,8л смешиваю с 1/3ч.л. лимонной кислоты и 1/5ч.л. пищевой соли.

Оставшуюся часть воды 3,9л промывочной, не корректирую.

### ЗАТИРАНИЕ СОЛОДА

Заторную воду грею до температуры 75С, вливаю её в

заторник,

слежу чтоб не было завоздушенности под фальшдном. Сверху всыпаю солод и тщательно перемешиваю. Устанавливаю термометр и накрываю крышкой.



Первая пауза – 69С, таймер на 60 минут.

*...эта пауза рассчитана на получение полнотелого пива – немного перескочила температуру, но решила не корректировать, т.к. на мелком объеме откорректировать 1С довольно не просто)...*

Во время паузы, спустя 5-10 минут от её начала делаю замер pH. Отбираю пару капель сусла, выливаю его на чистую и сухую белую тарелку, даю немного остыть, и макаю в сусло pH-тестер.

**pH = 5.**



### ЦИРКУЛЯЦИЯ СУСЛА и ЙОДНАЯ ПРОБА

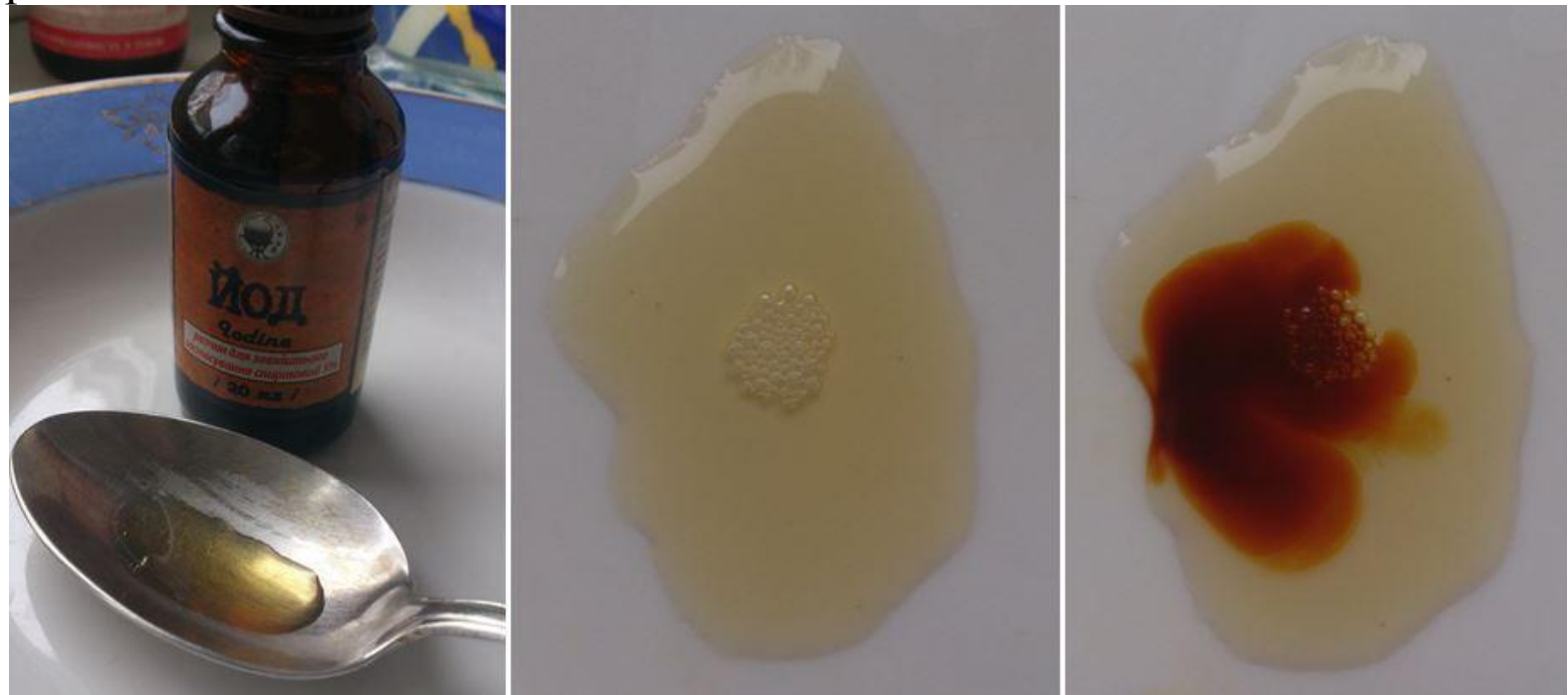
По звонку таймера начинаю циркуляцию сусла – отбираю сусло через кран,



понемногу, и возвращаю в заторник – до момента пока не пойдет чистое сусло.



*В данной партии сусло сразу пошло чистое с блеском, поэтому первую отобранную порцию вернула заторник, и перешла к фильтрации.*  
Из этого сусла отбираю 1ч.л. – для йодной пробы.  
Выливаю пробу на сухую и чистую белую тарелку, и даю остыть.  
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.*

**У меня проба пройдена.**

### **ФИЛЬТРАЦИЯ ЗАТОРА**

На этом этапе важно следить чтоб температура затора и слитого сусла была в пределах 65-77С.

На дно кастрюли выкладываю первую порцию хмеля.  
Спускаю первое сусло тонкой струйкой, через трубку – чтоб избежать разбрызгивания и горячего окисления из-за аэрации, до оголения зернового слоя.



Вместе с тем грею промывочную воду до температуры 80-90С.  
Как только зерно оголилось, перекрываю кран заторника, и сверху (в затор) вливаю половину промывочной воды, перемешиваю верхний слой зерна, и так, помешивая спускаю до следующего оголения зерна, после чего вливаю остаток промывочной и помешивая спускаю досуха.  
*...немного пропустила момент вливания первой порции промывочной – дробина хорошо так успела осушится, пришлось вливать промывочную очень аккуратно, разгребая солод, чтоб воздух вышел...надеюсь проблем (окисления) из-за этого не возникнет – но попадание частиц солода в сусло я схлопотала. =(...*





Итого собрано 9,15л сусла + 0,2л не слитого остатка.

Плотность сусла до варки = 10%plato.

...по расчетам плотность должна была выйти 9,8% - промывание прошло чуть успешнее...

Плотность замеряю рефрактометром, пересчитывала в %plato при помощи пивоваренного софта.



...Дробину выбираю, и в мусор – раньше пекла хлеб, но надоело, да и ячменная дробина опасна для десен – шелуха их царапает. Ещё её можно на огороды для удобрения, или домашнему скоту/птицам на корм!!!!...

...Заторник разбираю (убираю изолон), мою и даю высохнуть, кран оставляю в полуоткрытом состоянии, чтоб не закисало ничего!!!!...

## ДЕЗИНФЕКЦИЯ

В йодном растворе – 15мл йода на 20л воды – на 60 минут.

Воду отфильтровала во время фильтрации затора.

Оборудование залила на последних минутах кипячения сусла.

Т.к. охлаждаю я не особо шустро (около 40-50 минут), то как раз будет

нужное время для дезинфекции.

Обработке подвергла:

- трубку силиконовую, для слива сусла в ферментер;
- лейку и ситечко – для естественной аэрации, и задержания частиц хмеля и солода;
- шприц, для подтягивания сусла по трубке.



При помощи средства Star San.- от 15 минут.

- ферментер с крышкой – влила 0,5л фильтрованной воды, добавила 1/10 унции дез.средства, и встряхиваю ферментер как можно чаще.

...заметила, что данное средство слегка убирает легкий налет из ферментера, но есть и минус – средство очень сильно пенится, и из ферментера с узким горлом сложновато слить всю пену, из-за чего перелив сусла на брожение затягивается, т.к. пена лезет через край...

Крышку с гидрозатвором (вклеенной трубкой) протру спиртом, непосредственно перед закручиванием.

## КИПЯЧЕНИЕ СУСЛА

Как только сусло слито, сразу же ставлю его на нагрев. До кипения довожу под крышкой (чтоб шустрее получилось).

**Как только закипело, снимаю крышку – дальнейшее кипячение должно быть в открытом виде, чтоб улетучивались нежелательные вещества.**

Образующуюся пену убираю при помощи мелкого ситечка из нержавейки.



*...с этой пеной убираю основную массу попавших в сусло частиц солода...*



**1. С момента закипания ставлю таймер на 45 минут.**

Кипячу очень активно – моей целью является выпаривание до объема 6,3л – сюда заложен несливаемый осадок в виде белка и хмеля, а так же сусло для карбонизации (**шпайзе**) и сусло для подготовки б/у дрожжей.

**!!!Состав засыпи и плотность рассчитывается именно на эти 6,3л!!!**



**2. По звонку таймера добавляю ирландский мох, ставлю новый таймер на 5 минут.**

**...ирландский мох добавляется за 15 минут до конца кипячения, к кипящему суслу 1/2ч.л. ирландского мха, для связывания белка...**

**...надежнее мох размачивать – 30мин. в малом кол-ве теплой воды...**



**3. По звонку таймера добавляю специи, ставлю новый таймер на 5 минут.**

*...по квартире поплыл аппетитный запах печенья с корицей. =)...*

**4. По звонку таймера добавляю последнюю порцию хмеля, ставлю новый таймер на 5 минут.**



По окончании кипячения накрываю сусло крышкой, и закрепляю её пищевой пленкой!





## ОХЛАЖДЕНИЕ



Охлаждение в емкости большего объема с холодной проточной. ...обычно минут 20 просто проточную пускаю, и минут на 20 засыпаю льда, но в этот раз сусло остыло до комнатной просто от проточной воды... 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 – пытаюсь делать это очень аккуратно, не крутить и не колыхать (чтоб не взбаламутить осадок);
- 2) Сливаю из ферментера дез.раствор, устанавливаю лейку и ситечко;



- 3) С одного края кастрюли убираю пленку, и проталкиваю внутрь стерильную трубку (грузиком), возвращаю пленку на место;





4) При помощи шприца подтягиваю сусло по трубке, и лью его через ситечко – за счет чего получаю естественную аэрацию, которая необходима дрожжам для нормальной жизнедеятельности, а так же сетка задерживает частицы белка/хмеля/солода;



5) Заполняю около 80% ферментера – оставив место для вливания дрожжей и для образования пенной шапки во время брожения;  
*...сусло очень чистое – кристально прозрачное с блеском, пенится отлично, в ферментер затащило осадок со дна.... Очень надеюсь его вытолкнет пеной вверх, и он либо засохнет на стенках, либо уйдет по трубке гидрозатвора...*

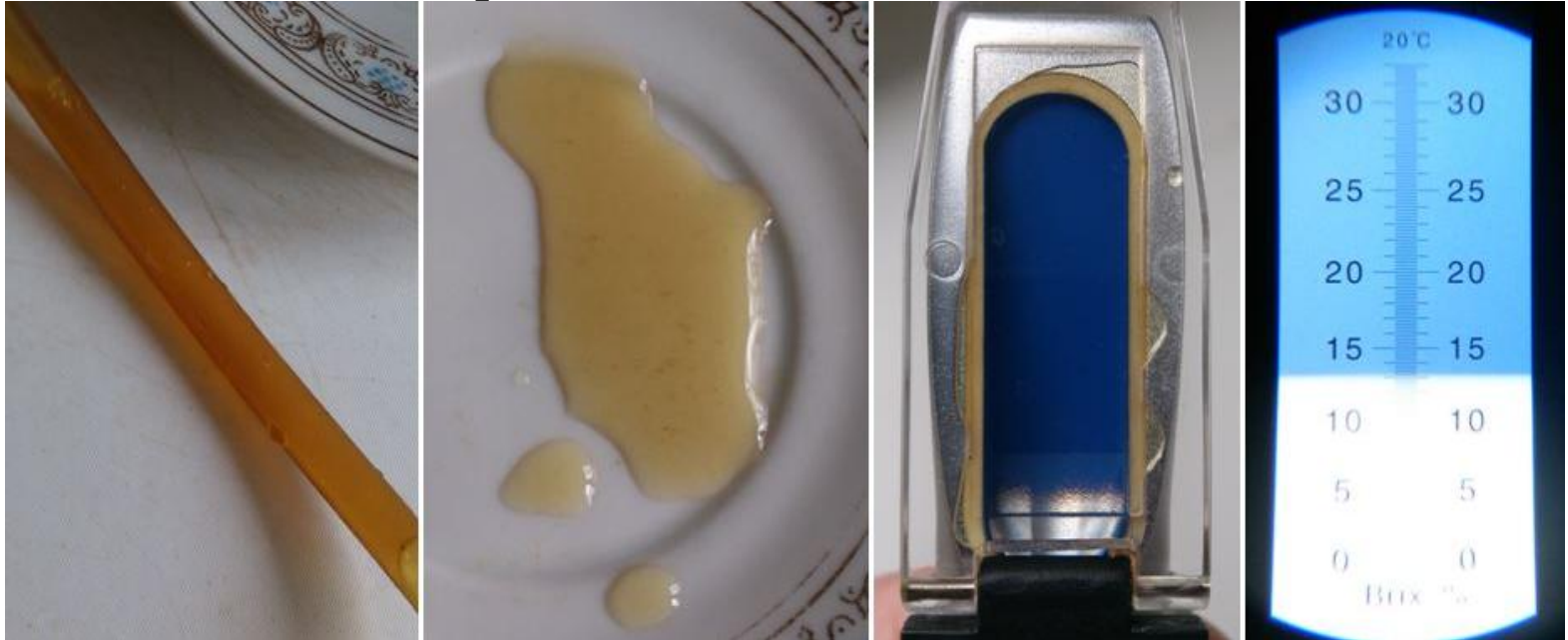


6) Убираю лейку, закрываю стерильной крышкой, и хорошенько встряхиваю;  
7) Колбу с дрожжами встряхиваю – чтоб хорошо перемешались, и вливаю дрожжи в сусло;  
8) Закрываю стерильной крышкой и активно перемешиваю сусло с

дрожжами. Устанавливаю гидрозатвор и на брожение;



9) НП замеряю рефрактометром, сусло беру из оставшегося в сифоне – как раз такого кол-ва будет в самый раз  
(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 = 13,2brix – 12,8%plato – 1,052.**





10) Оставшееся в кастрюле сусло с осадком измеряю, и отстаиваю от бруха. Чистое сусло сливаю с осадка и замораживаю для дальнейшего использования (предварительно подписав его характеристики).



Итого сусла после варки = 6,45л.

Уровень горечи (IBU) = 31,2.

Горечь высчитываю при помощи пивоваренного софта.

*...плотность получилась немножко ниже запланированной – т.к. недовыпарила 150мл... эффективность варки 72,5%...*

(3)

«БРОЖЕНИЕ»

От 5 марта 2014г

14:55– при температуре сусла +18С ввела дрожжи.

До начала выхода CO2 колыхаю ферментер – чтоб дрожжи не осели на дно,



и не собрались там крупными тяжелыми хлопьями.... Эти дрожжи легко могут устроить такую подставу... Спустя полчаса на дно осели хлопья белка. При активном брожении этот белок будет поднят вверх пены, и либо уйдет по трубке, либо

налипнет на стенки ферментера выше уровня бродящего сусла – соответственно пиво будет чище, и дрожжам будет проще работать. Ещё пару раз встряхнула ферментер – устроив в нем белковую карусель. =))

20:00 – начался выход CO2.

09:00 – начало роста пены я пропустила. Но на утро пенная шапка уже присутствовала – белая, не очень обильная. К этому времени на поверхность пены дрожжи уже начали выталкивать белок. Выход CO2 пока не очень активный. Температура +20С.



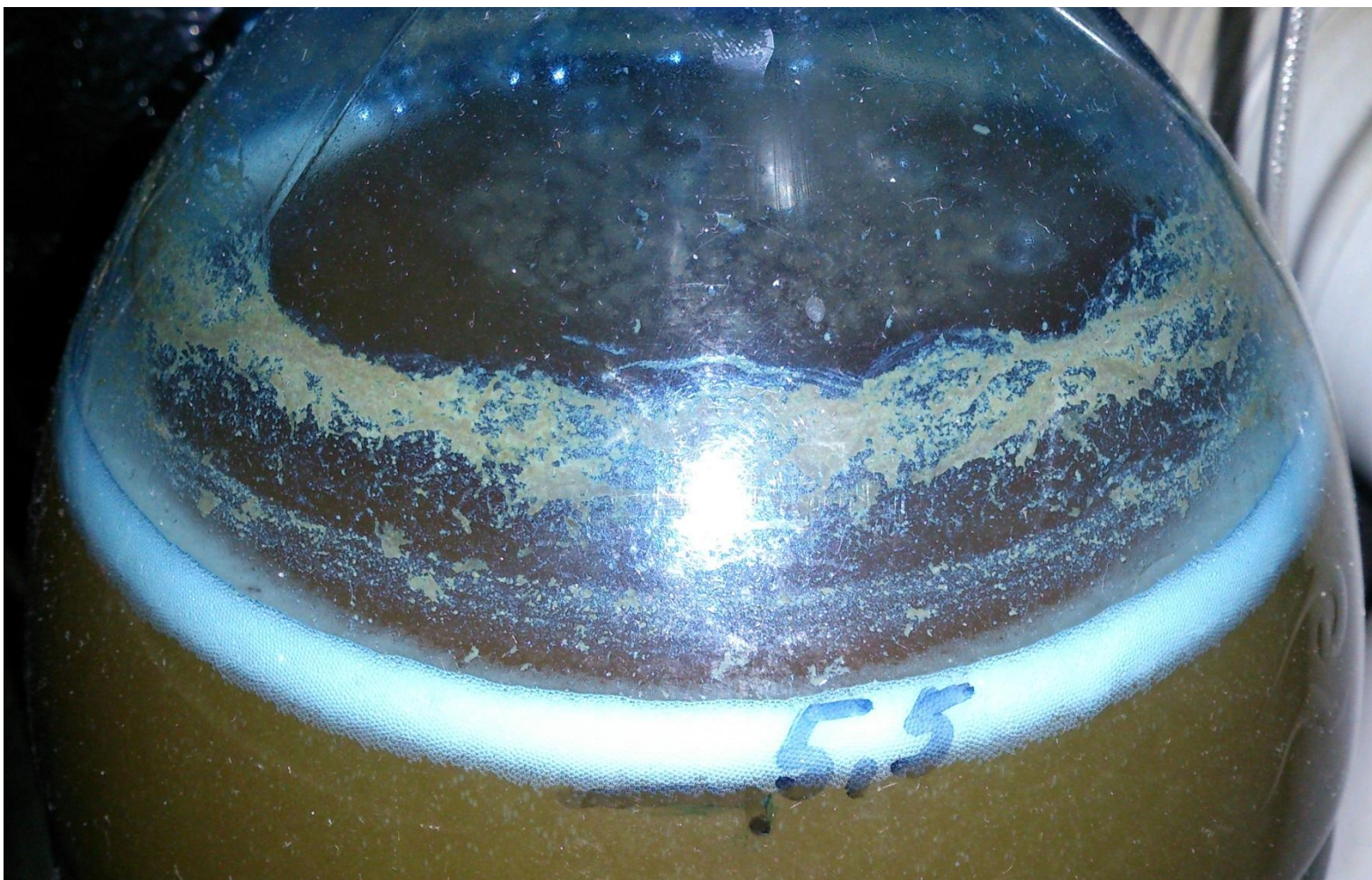
По прошествии двух суток пена начала опадать.

Выход CO2 по прежнему не слишком активен.

На поверхности остается дека. Температура брожения +20С.

*...фото на следующей странице...*



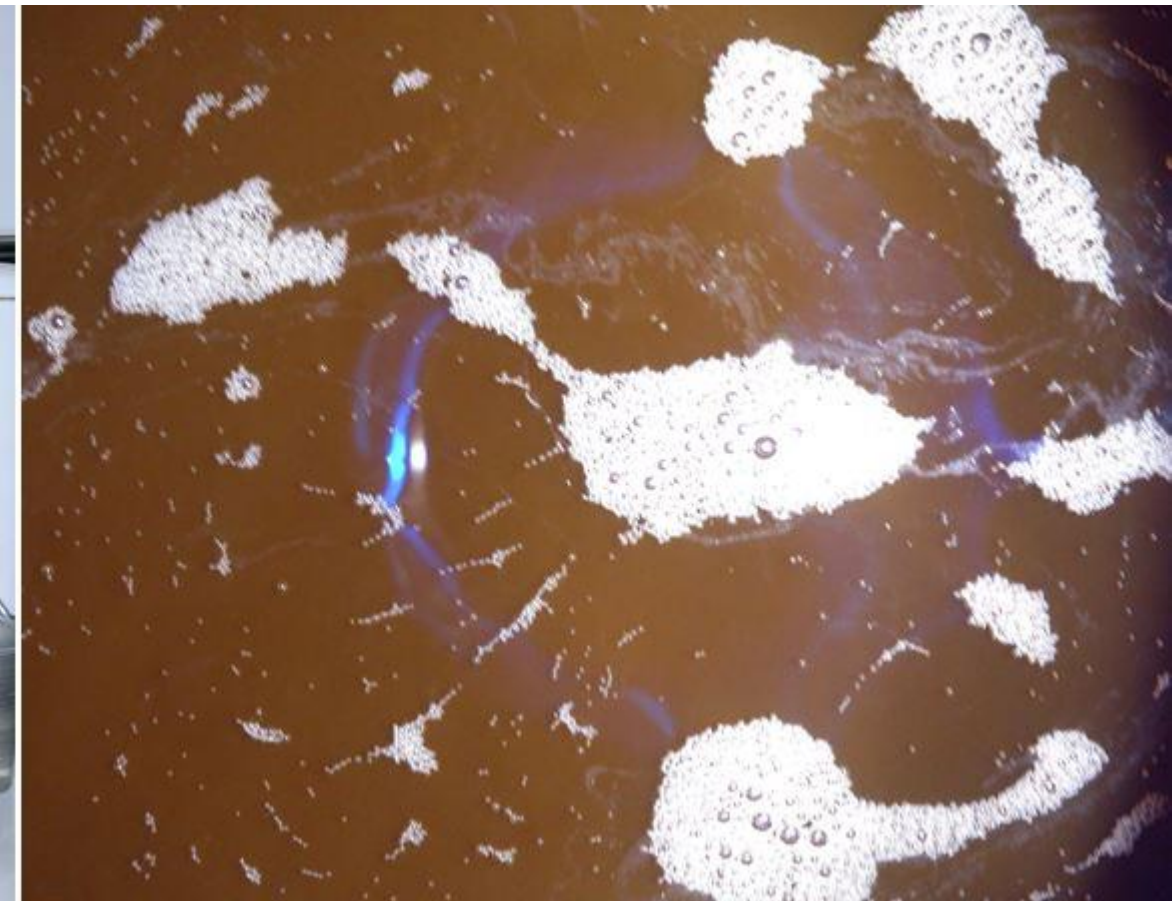


**По прошествии трех суток** пена полностью опала.

**По прошествии четырех суток** встряхнула ферментер, подняв дрожжи со дна, чтоб избежать недоброда. Больше ферментер не трогаю.

**По прошествии двадцати двух суток** – вчера была варка, поэтому розлив данной партии пришлось отложить. На поверхности нет пены, ну точнее почти нет. Выход CO2 крайне редкий, температура +20C.

*На фото пены на поверхности побольше – т.к. пока перетаскивала и стирала пыль с ферментера, раструсила до появления небольших пенных островков.*



Соблюдая стерильность (протерла все спиртом) отбираю пару капель для замера конечной плотности...

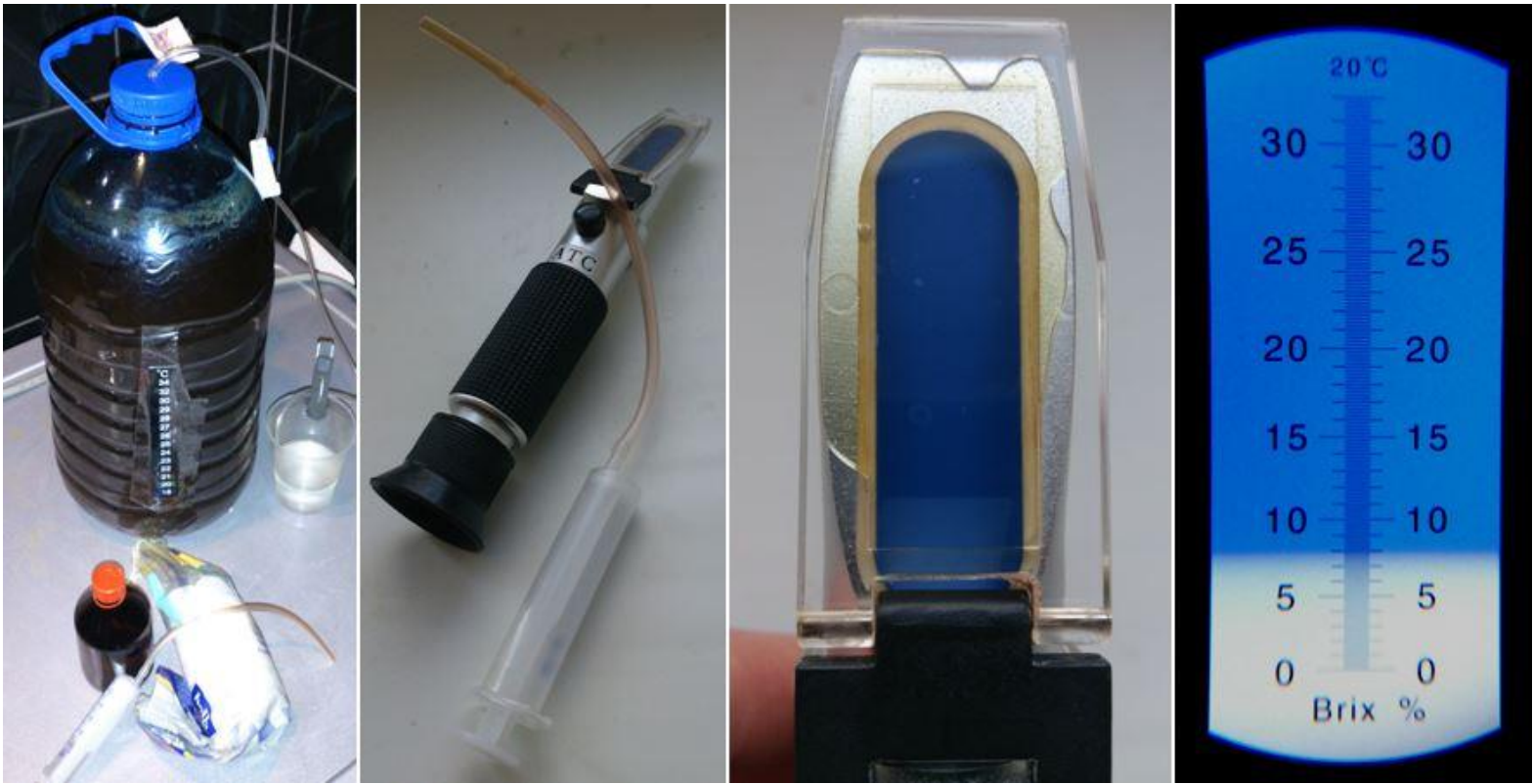
**КП = 7,8%Brix – 5,4%plato – 1,018.**

*...фото на следующей странице...*

**Уровень алкоголя равен 4,5%.**

*...Высоковата КП.... Возможно пиво не добродило...Но все же буду переливать по бутылкам, подкорректировав праймер, чтоб избежать излишней газированности, если вдруг пиво добродит...*





(4)

«РОЗЛИВ ПО БУТЫЛКАМ»

27марта 2014г

Перед розливом занимаюсь подготовкой:

- отбираю бутылки с крышками;
- подтаскиваю поближе детали, которые понадобятся (веревка, зажим для сифона, чашка для остатков на пробу, фольга, и т.д...);
- рисую и распечатываю этикетки.



№85  
«ВЕНСКИЙ ВАЛЬС»

ПТО  
венский эль с пряностями  
(корица, гвоздика, мускатный орех)

НП 12,8%plato

IBU 31,2

Alc 4,5-4,8%

розлив  
27.03.2014



ДЕЗИНФЕКЦИЯ



...фото от предыдущих партий – т.к. разница только в форме бутылок)))...

В йодном растворе:

Дезинфицирую емкости для промывания дрожжей...

При помощи средства StarSan:

Обрабатываю бутылки с крышками, шприц для распределения праймера и сифон... Бутылки после обработки оставляю стекать минут 10 – в это время как раз охлаждается праймер.

Использую мойку (для ПЭТ бутылок сделала насадку из обычной пластиковой крышки, ато без насадки жутко неудобно)...

ПРАЙМЕР

Расчет Кройзена		партия №85	
Объем пива, вместе с праймером/л	5,5	вводить параметры только в белые ячейки	
Желаемый уровень карбонизации/CO2	2,4		
КП сброженного сусла/Plato	3,9		
НП кройзена/Plato	12,8		
коэффициент	0,24		
		в наличии	
Необходимый объем кройзена/л	0,356	0,22	
литров Кройзена на 1л бутылку.	0,065	0,040	
сколько нужно добавить глюкозы/фруктозы в кройзен, если объема не хватает.		1,485 10,070	CO2 из кройзена нужно сахара в граммах 0,915 не хватает CO2



...т.к. велика вероятность того, что пиво не добродило, т.к. КП довольно высока... по этой при расчете праймера выставляю КП как по изначальным расчетам = 3,9%plato, что позволит избежать излишней карбонизации...

**Карбонизация при помощи охмеленного, не сброженного сусла от этой же партии – шпайзе и ванильного сахара, в качестве ароматической добавки.**

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, с учетом необходимости добавить ещё и 10г ванильного сахара  
Таблицу составила по формулам из статьи – ссылка на статью есть в «этапах варки», в начале файла.

Разморозив и добавив пакетик сахара, прокипятила пару минут. Закрала фольгой, плотно обжала, и убрала с огня. Охлаждала в черпаке с холодной водой.



Распределила праймер по бутылкам при помощи шприца.  
Если объемы большие, и праймера больше – можно сначала сливать пиво в большую стерильную емкость, вливать туда праймер.  
Аккуратно перемешать стерильной ложкой/лопаткой/да хоть линейкой))), и из этой емкости уже разливать по бутылкам.  
Но мне лениво фильтровать воду ещё на одну емкость, для

Партии до 20л можно и шприцом распределить – минутное дело.  
После добавления порции праймера в бутылку сразу закрываю горлышко фольгой.



## ПЕРЕЛИВ В БУТЫЛКИ

### **ВНИМАНИЕ**

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



Ферментер устанавливаю на возвышении (на стуле).



Закрепляю его от возможного падения, т.к. установлен он у меня в наклоненном состоянии – чтоб слить как можно больше чистого сусла. Горловину ферментера заматываю фольгой, предварительно вставив трубку для слива (сифон – силиконовая трубка, на одном конце грузик), опускаю трубку до дна – как раз конец трубки над грузиком, что позволяет не затягивать дрожжевой осадок. Подтягиваю пиво по трубке, при помощи шприца.



Для того, чтоб перейти к наполнению следующей бутылки, не разлив пиво – пережимаю конец трубки зажимом (подобрала в строительном магазине – очень удобно!!!). По мере заполнения бутылок прикрываю их крышками (винтовые слегка навинчивая). Так и меняю фольгу на крышки по

ходу розлива. Выдерживаю около 10 минут перед укупориванием.

(в это время занимаюсь промывкой дрожжей)

После, закупорив/закрутив, споласкиваю бутылки, хорошенько встряхиваю (чтоб праймер равномерно распределился по всей порции пива), протираю насухо и клею этикетки.



*Пиво мутновато – или дрожжи не осели, или влияние специй...В аромате и вкусе набор пряностей и сладко/карамельная солодовость – довольно приятное пиво, хоть и «зеленое»!..*

## ПРОМЫВАНИЕ ДРОЖЖЕЙ

Как только пиво слито из ферментера, вливаю в него стерильную, дистиллированную воду.

*Можно вливать не крепкий, охлажденный отвар хмеля.*

Взбалтываю ферментер – чтоб осадок перемешался с водой. Из первой емкости сливаю йодный раствор в последующую, предварительно добавив в неё несколько капель йода. А в первую емкость вливаю дрожжи разбавленные водой.



Дальше, есть два варианта, для разных случаев:

**№1 – если в момент переливания сусла на брожение, сусло было чистым, без осадка и почти не мутным** – закрытую емкость с дрожжами ставим в холодильник, на 40-120 минут, следим за образованием осадка – его должно быть не много, тонким слоем (если осадка много, и как бы хлопьями – лучше использовать способ №2). Когда над осадком начинает проявляться тонкая светлая полоска – аккуратно переливаем верхний слой жидкости, без осадка, во вторую банку. Плотно



закрываем горловину фольгой, подписываем, что за дрожжи, от какого числа и сколько партий на них сброжено. Через пару суток дрожжи осядут полностью – верхний слой жидкости будет прозрачным. Его аккуратно стягиваем, к примеру стерильным шприцом, оставив тоненький слой поверх дрожжей. Можно хранить или в этой же банке, в холодильнике под стеночкой, но лучше перелить в стерильную баночку меньшего объема, с плотной крышкой. Хранить эти дрожжи лучше не дольше года.

**№2 – если в момент переливания сусла на брожение – оно было мутным, и в бродилку попало очень много осадка** – закрытую емкость с дрожжами оставляем в комнате!!! Прикрыв полотенцем от попадания света, и ждем пока хорошо осядет белок (светлые хлопья) и частички солода/хмеля. Это может занять довольно продолжительное время, максимум что засекала я – 5 часов. Емкость при этом должна быть заполнена почти до краев, и очень плотно закрыта. Когда осадок на дне, и не выглядит рыхлым – ставим на дезинфекцию вторую банку, после аккуратно сливаем в нее жидкость с осадка, нужна максимальная осторожность – т.к. осадок легко поднимается вверх, если все же утянет небольшое кол-во осадка – ничего страшного, главное чтоб его было как можно меньше. Далее, осадок выливаем, новую банку плотно закрываем фольгой, подписываем как и в первом случае, и в холодильник. Остальное как и в способе №1. Я использовала первый вариант.



Спустя 15 минут уже была четкая граница меж пылевидными дрожжами и дрожжами свернувшимися в хлопья, белком и мертвыми дрожжами. Выждала ещё с час, чтоб осадок плотнее осел, позволив слить как можно больше дрожжей. Верхний слой и часть хлопьевидных дрожжей слила во вторую емкость. Плотно закрыла фольгой, подписала параметры этих дрожжей (штамм, генерация, дата промывки, и примерный объем на который пойдут эти дрожжи). В таком виде они простоят в холодильнике ещё около 2-4 суток, пока жидкость над дрожжевым слоем не станет полностью прозрачной, а граница меж ней и дрожжами очень четкой...



Спустя несколько суток дрожжи успешно отстоялись. Промывка успешная – получено две порции дрожжей для партии по 5-6л. Из банки слила жидкость, взболтала, и вылила дрожжи в стерильные ПВХ баночки. Подписала, и отправила в холодильник.

(5)  
**«КАРБОНИЗАЦИЯ и ДОЗРЕВ»**  
**От 27 марта 2014г**

Оба эти этапа буду проходить при комнатной температуре, около +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.

**КАРБОНИЗАЦИЯ**

Во время карбонизации буду периодически встряхивать бутылки.



**Спустя сутки** – дрожжи начали понемногу оседать. ПЭТ приобрела легкую упругость. Встряхнула все бутылки.



**Спустя трое суток** – ПЭТ достаточно плотная. Пиво начало осветляться. Встряхнула все бутылки партии в последний раз.

## СОЗРЕВАНИЕ



**Спустя 40 суток** – пиво прозрачное, цвет отличный – как на первой изображении с вальсирующими, идеально угадала с картинкой. =) Завтра дегустация, поэтому выбрала стеклянную бутылку, и поставила её в холодильник, на сутки.

## (6) «ДЕГУСТАЦИЯ» 8 мая 2014г

*...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...*

*...Температура подачи  $\approx +12^{\circ}\text{C}$ ...*

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

*- Холодное помутнение отсутствует.*

*- Отличная прозрачность, глубокий, благородный красный цвет с уклоном в рубиновость.*

*- Пенная шапка достаточно хорошо образуется, но не настолько стойкая как мне хотелось бы - остается до конца не тонким слоем, а лишь по краю бокала и островками, но в принципе достаточно хорошо.*

*- Богатый, сладкий аромат, очень интересный и не пивной - сладкий букет пряностей, ассоциация со сдобными булками с корицей или к примеру с тестом для пасхальных куличей. Очень нежный, сладкий, пряный аромат, совсем не пивной, но очень вкусный, с легким шоколадным налетом. Очень вкусный аромат!*

*- Довольно шипучее (карбонизацию можно уменьшить). Гладкое. Тело полное.*

*- Очень насыщенный, густой десертный вкус - солодовая сладость, та же сдобность/сладость теста для кулича, корица и мускатный орех, сладкая эфирность гвоздики, и очень мягкая, округлая хмелевая горчинка. Очень вкусно!!!*



*- В послевкусии доминирует мускатный орех - его пряная горчинка + солодовая сладость и остальной букет специй.*

***Очень вкусное, десертное (ассоциация со сладкими десертами, тортами и пирожеными) пиво, даже как бы не пиво, а что-то между газированным сиропом или грогом.)***

***Это очень вкусно, это не на каждый день, а для наслаждения бокальчиком!***

