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 – стеклянный бутыль 10л; 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.

11) Кипятильники, 1кв для кипячения, 0,5кв для мелких порций сусла (к примеру на праймер или для стартера).

12) Чиллер погружной – для охлажения сусла после варки, змеевик 7м.

p.s. использую пивоваренный софт - BeerSmit2

Статьи по пивоварению - http://beersfan.ru/ …

Форум http://forum.beersfan.ru/

Мой блог - http://forum.beersfan.ru/xfa-blogs/ets-ukraine.362/

WHITE/WEISS IPA

«WHITE-THROAT»



Данный тип пива пробую впервые… как я понимаю тут смесь американского пшеничного с витбиром и IPA =)

Цитрусовые сначала планировалось всыпать на варку, но что-то я была с утра совсем сонная, и закинула шкурки в затор))), ну да ладно, их более чем достаточно, и по словам другого человека (чьему опыту я более чем доверяю) цедра/шкурки в затор дадут не менее интересный эффект, при этом более «деликатный»… Темболее с сухим охмелением я итак не имею особого акцента именно на цедру… Солодовая составляющая проще простого), играть буду лишь за счет пряностей хмеля и цитрусовых.

★ ★ ★ ★ ★ ★

- **состав по засыпи:** 50% Пшеничного светлого солода + 50% солода Пэйл (общее кол-во солода, 3,1кг на 11л готового сусла);
- **вода бутилированная** (HCO3 = 150; Ca = 80; SO4 = 50; Na = 20; Cl = 50; Mg = 25);
- **режим затирания**: в затор на первую паузу шкурки цитрусовых (для ориентировки – 13% от засыпи) 62С/30минут + 70С/60минут;
- **кипячение сусла с хмелем**: 60 минут.

за 60 минут 11г хмеля Нортен Брюэр
за 15минут 17г хмеля Каскад
за 10 минут 6г цельного кориандра (раздавить) + ирландский мох
за 5 минут 17г хмеля Каскад (67г хмеля на 11л сусла, включая сухое охмеление);

- **дрожжи**: «US-05» (б/у, с оливковым маслом в стартер);
- **сбраживание**: от 20 суток на брожение + 5 суток сухое охмеление (по 11г Каскад и Бланк);
- **розлив, карбонизация и созревание**: 2,8 CO2, в качестве праймера скорей всего шпайзе… первая дегустация спустя 40 суток от розлива.

Параметры партии					
Параметры	**OG**	**IBU**	**SG**	**ABV**	**SRM**
Расчетные	15,4% plato	52,4	2,5% plato (с учетом реальной НП)	6,5% (с учетом реальной НП)	6
Эффективность варки	расчетная 72% - **реальная 68,5%**				
Реальные	**14,5%**	**53,2**	**1,8%**	**6,9%**	**6**



СТИЛИСТИКА

White IPA

(прошу простить за отсутствие перевода – не сильна в этом)

Original Gravity: 13,7-15,8 Plato
Final Gravity: 2,6-4,1 Plato
Carbonation: 2,40-3,00 Vols
Color: 5,0-8,0 SRM
Bitterness: 40,0-70,0 IBUs
Alcohol by Volume: 5,50-7,00 %

Description: A substyle of Specialty IPA (21B). fruity, spicy, refreshing version of an American IPA, but with a lighter color, less body, and featuring either the distinctive yeast and/or spice additions typical of a Belgian witbier. History: American craft brewers developed the style as a late winter/spring seasonal beer to appeal to Wit and IPA drinkers alike. Style Comparison: Similar to a Belgian Wit style except highly hopped to the level of an American IPA. Bitter and hoppy like the IPA but fruity, spicy and light like the Wit. Typically the hop aroma and flavor are not as prominent as in an American IPA.
Profile: Aroma: Moderate fruity esters – banana, citrus, perhaps apricot. May have light to moderate spice aroma such as coriander or pepper from actual spice additions and/or Belgian yeast. Hop aroma is moderately-low to medium, usually American or New World type with stone fruit, citrus and tropical aromas. Esters and spices may reduce hop aroma perception. Light clove-like phenolics may be present. Appearance: Pale to deep golden color, typically hazy. Moderate to large, dense white head that persists. Flavor: Light malt flavor, perhaps a bit bready. Fruity esters are moderate to high, with citrus flavors similar to grapefruit and orange, or stone fruit like apricot. Sometimes banana-like flavors are present. Hop flavor is medium-low to medium-high with citrusy or fruity aspects. Some spicy clove-like flavors from Belgian yeast may be present. Coriander and orange peel flavors may be found as well. Bitterness is high which leads to a moderately dry, refreshing finish. Mouthfeel: Medium-light body with medium to medium-high carbonation. Typically no astringency, although highly spiced examples may exhibit a light astringency which is not distracting. Comments: A craft beer interpretation of American IPA crossed with a witbier.
Ingredients: Pale and wheat malts, Belgian yeast, citrusy American type hops.
Examples: Blue Point White IPA, Deschutes Chainbreaker IPA, Harpoon The Long Thaw, New Belgium Accumulation



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 BIAB) - 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… сбраживание до полного осветления и достижения расчетной КП…*

– Розлив – *дезинфекция конечной тары и разливочного оборудования/деталей…подготовка праймера (глюкоза/фруктоза, мед/сиропы или кройзенинг/шпайзе)… непосредственно розлив и укупоривание…*

– Карбонизация…

– Созревание…

P.s…



ОБ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИНГРЕДИЕНТАХ

Пэйл (2SRM) – *Дает мягкую, гладкую, немного бисквитную 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.





Пшеничный (2,5SRM) – *Применение: обеспечение аромата, присущего пшеничному пиву верхового брожения*
Производимое пиво: пшеничное, кельш, альт, легкое, верхового брожения.
До 80% от общего количества солода при приготовлении баварского или бельгийского пшеничного или до 50% в других видах пива.

Хмель Бланк (9%AA) – *Бланк культивирован из сорта Каскад.*
Имеет фруктово-цветочный букет белых вин.
Ароматика хмеля описывается как насыщенная, с тонами винограда, ананаса, крыжовника, лемонграсса и маракуйи. Иногда его сравнивают даже не с Каскад, а с новозеландским хмелем Нельсон Совеньон (Nelson Sauvin). Собственно говоря, на это намекает и название – ведь Нельсон Совеньон несколько схож по ароматике с виноградом Совиньон Блан.
Этот сорт хмеля содержит колоссальное количество масла мирцена 60 - 75 %, которое очень нестабильно и значительно улетучивается во время кипячения и брожения, по этому хмель целесообразно задавать для сухого охмеления или в самом конце кипячения. Примечательно то, что другие масла хмеля находятся в очень низком диапазоне и их вклад в ароматику практически не существен.
Применение: Американский Эль, Индийский Пэйл Эль, Пшеничное пиво, Крепкий Эль, Фруктовое пиво, Специальное пиво, Все Эли, Светлый (Пэйл) Эль
Когумулон: 22-26 %
Всего эфирных масел: 1.2 - 1.5 мл/100 г сухого хмеля
Мирцен: 60 - 75 %
Гумулен: 0 – 3 %
Кариофилен: 0 - 2 %
Фарнезен: менее 1 %
Альтернатива: Каскад, Нельсон Совеньон

Хмель Нортен Брюэр **старый** ***(12%AA) –*** *Хмель двойного предназначения (придает одновременно и аромат, и горечь), обладает качествами, схожими с сортом Northdown, очень приятный аромат. Это хмель с сильным насыщенным хвойныс ароматом и мятным привкусом.*
Горечь: Древесно-землистая
Вкус: Вяжуще- травяной, фруктовый, слегка пряный
Аромат: Благородный, фруктовый (слабый цитрус, абрикос)
Cohumulone: 27 - 33%
Эфирные масла: 1.6 - 2.1 мл /100 грамм
Myrcene 25-45% (% эфирных масел)
Humulene 35-50% (% эфирных масел)
Carophyllene 10-20% (% эфирных масел)
Farnesene <1% (% эфирных масел)
Подходит для копченого пива и элей, ESB, биттеры, пейл эли, светлые эли, портер, лагеры, ламбики, ИПЭ, аббатские эли, пшеничное, калифорнийское,
АЛЬТЕРНАТИВА: NORTHDOWN; CHALLENGER; PRIDE OF RINGWOOD; SOUTHERN CROSS; CHALLENGER; SYBILLA; PERLE; BREWERS GOLD; BULLION; MARYNKA, Chinook, US Nothern Brewer;

Хмель Каскад **старый** ***(8,6%AA) –*** *Ароматический хмель. Имеет умеренную горечь и благоухающий насыщенный пряный, цветочный аромат с заметной цитрусовостью (грейпфрут) из-за чрезмерного содержания некоторых видов эфирных масел.*
Cohumulone (% альфа кислот): 33-40%
Эфирные масла (мл на 100 г): 0,8-1,5
Caryophyllene (% эфирных масел): 3,5-5,5%
Farnesene ((% эфирных масел): 3-7%
Humulene ((% эфирных масел): 8-13%
Myrcene ((% эфирных масел): 45-60%
Подходит для стилей IPA, пейл эли, портеры, ячменное вино, блонд, крепкий эль, американское пшеничное, фруктовое пшеничное, амбер,

красный и золотой эли.
В принципе можно добавлять в любое пиво, в конце варки.
АЛЬТЕРНАТИВА: Centennial, AMARILLO, Columbus .

Дрожжи «American Safale - US-05» DCL/Fermentis
Для стилей: Кёльш, Лёгкий эль, Американский PA и IPA, Американский Браун и Амбер Эль, Шотландский лёгкий эль, Американский Портер, Классический Стаут, Американские сорта с щедрым охмелением, Калифорнийское, Кремовый Эль, Белое пиво, ПТО, Медовое, Золотой и Канадский эль, Копченое/Ароматизированное пиво, Американское старое/крепкое, Барливайн.
Американский штамм.
Позволяет получить пиво с низким содержанием диацетила, сбалансированными и тонкими ароматами. Они образуют плотную пенную шапку и имеют превосходную способность оставаться во взвешенном состоянии в процессе брожения.
Аналог (потомок) Wyeast 1056 - American Ale, White Labs California Ale (WLP001). Дает сбалансированное пиво с четким, чистым финишем.
Температура брожения: 15°C – 24°C.
Седиментация: Слабая.
Конечная плотность: Средняя. Сбраживаемость - высокая (73-87%)
Флокуляция - средняя.
Устойчивость к алкоголю: средне-высокая (9-10%)
Дрожжевые оттенки минимальны, что позволяет в зависимости от рецепта на полную продемонстрировать вкус использованного солода или хмеля. При высокой температуре ферментации может давать эфирные оттенки - фруктовость, персик. Акцентируют хмель.
Наилучшая жизнеспособность при хранении в холодильнике (+5 oC)

(1)

«ПОДГОТОВКА»

9 апреля 2016г

За сутки до варки…

<u>ДРОЖЖИ</u>.

В качестве подкормки для дрожжей буду использовать оливковое масло (раньше вносила полоща иглу с маслом в небольшом кол-ве спирта, сейчас перестала… фото лишь в качестве наглядного кол-ва по объему масла)…



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 сбраживалось 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.
Лучше в стартер/при регидрации, через растворение в спирте.

Дрожжи взяла с работы, для рабочей варки вскрывалась свежая упаковка, дрожжи сняты за 2 дня до использования…
Использовать буду порядка 50мл густой дрожжевой массы… дрожжи под 2ю генерацию…

Запуск на магнитной мешалке – т.е не только пробуждение, но и частичное размножение, т.к. я не могу знать наличие живых клеток в данной массе...
Для запуска будет использовано охмеленное (после полноценной варки) сусло от прошлой партии – 300+мл от янтарного сизона, так же с добавкой цитрусовых =)…

Порядок действий:

…колбу дезинфицирую в йодном растворе 60+ минут…
… иглу для оливкового масла буду прокаливать над пламенем...
…дрожжи отогреваю пока кипятится и охлаждается сусло, рециркулятор в работе...



…сливаю дез.раствор…
…охлажденное сусло вливаю в баночки с дрожжами, активно трушу – цель разбавить дрожжи, иначе их спокойно не вытянуть, все останутся на стенках))… выливаю в колбу к магнитному якорю…
…доливаю оставшееся сусло…



… 22:40 отправила на мешалку, запах у дрожжей не самый приятный, видимо их чуть подзадушило в ЦКТ...

…спустя час пена уже поднялась почти к фольге... думаю убегут)))... ну радует то, что явно живые и явно активные...



ПОМОЛ СОЛОДА/ЗЕРНА

Солод молола заранее, воспользовалась мельницей на работе)), до самой варки хранила в плотно завязанном пакете...



(2)

«ПРИГОТОВЛЕНИЕ»

10 апреля 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, донышко даже в два слоя и ещё и с воздушной прокладкой вышло =)

3) Поверху обмотала пищевой пленкой в пару слоев, в натяжку.

4) Поверху 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 приходиться использовать больший гидромодуль – иначе жидкость не всегда покрывает зерновой слой.

Заторником я своим все меньше довольна… температуру держит как попало в последнее время, хотя уже не варю особо мелкие партии… пора его переростать похоже…

ВОДА

Всего воды понадобится около 16,45:

- 7,5л заторной, добавляю гипс;
- 4,2л для перехода ко второй паузе;
- 4,75л промывочной (будет разделена на 2 части).

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

ЗАТИРАНИЕ и ФИЛЬТРАЦИЯ

Утром - пена доросла и убежала, приклеив фольгу и полотенце))), отодрала фольгу (отклеила, но не сняла) и вернула на мешалку...



ЗАПЛАНИРОВАННЫЙ РЕЖИМ – 62С/30минут (для улучшения качеств

пены) **+ 69С/40минут** (для практически максимальной полноты тела – с сухим охмелением будет выброд на максимум, так что таким образом страхуюсь от пустоты во вкусе) **+ 72С/20минут** (для усиления аромата солода в готовом пиве)**…**

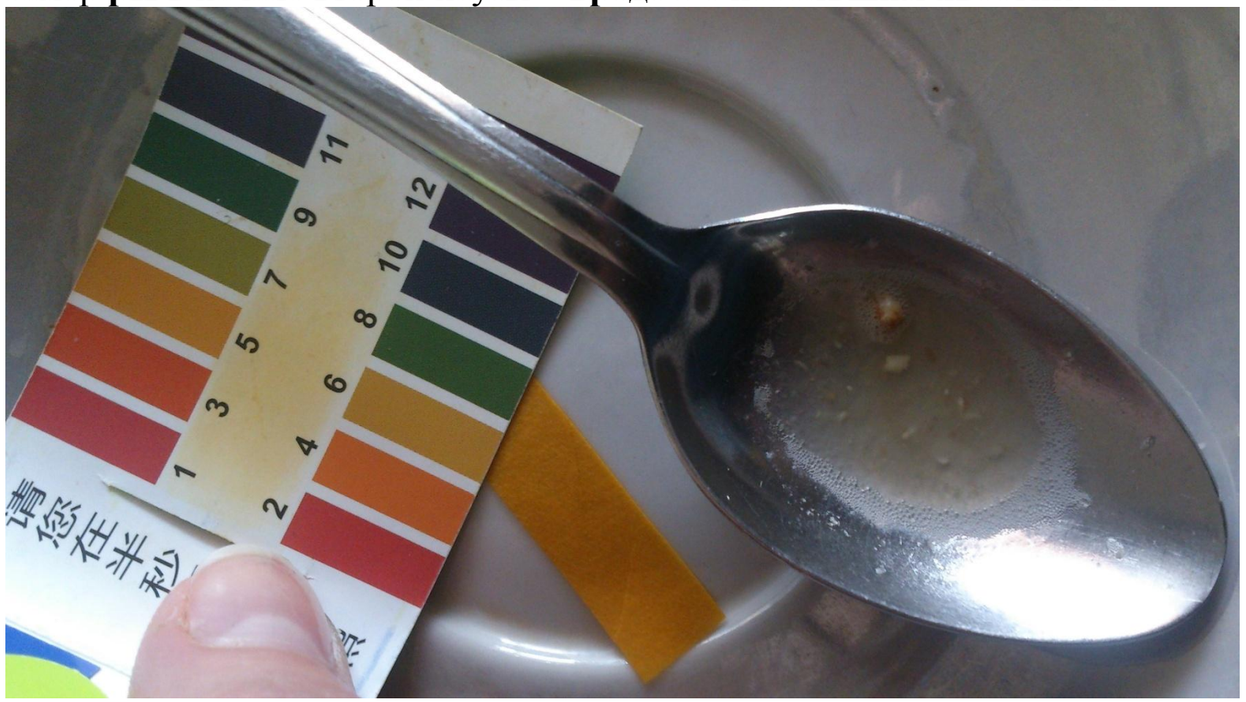
…в заторник закинула мороженные цитрусовые шкурки, сверху солод и залила водой (воду грела сильнее расчетной, т.к. дольше мешать, и шкурки во льду)… Ставлю термометр и закрываю крышкой с изолоном.

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.

- Первую паузу чуть перескочила, разбавила "переходной меж паузами", а четкость объемов восстановила отобрав снизу сусло и долив его к "переходной меж паузами"... Затор густоват, но не критично... К концу паузы температура в норме...

- Во вторую паузу попала уже четко, запах мягкий, цитрусово-сладкий, аппетитный =)... к концу паузы затор очень сильно остыл :(.... в итоге в следующую паузу не то что не попала, а вышло даже ниже... для расчетов КП прописываю 69С на 60 минут...

Замер **pH** в начале второй паузы **– вроде 5 с небольшим хвостиком**



Разделяю **промывочную воду** на 2 части (2,75л + 2л).

Грею до 85-90С… важно вливать промывочную аккуратно, хорошо вороша верхние слои затора)

важно следить чтоб температура затора не упала ниже последней паузы и не превысила 80С…

а слитое сусло не остыло менее чем до 65С…

(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!!!

… циркуляция не дала прозрачного сусла, видимо шкурки мешают образованию нормального фильтрующего слоя…

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 до полного оголения зерна… аккуратно, по стенке… при этом грею 2,7л воды примерно до 80С+... вливаю, ворошу верхние слои зерна, продолжаю спуск до оголения, и грею ещё 2л воды... доливаю, перемешиваю, спускаю досуха...

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



В планах было собрать 13,15л, ***собрала 13,2л с плотностью 12,8Brix=12,4%plato,*** *недолет на 0,5%, надеюсь просто недоперемешала....*

…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 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).

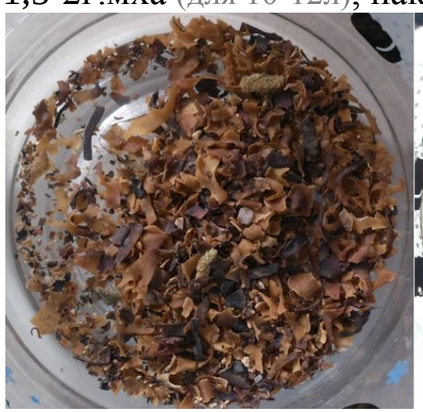
В сети конечно информация разная), где «та просто сухим всыпьте», где-то «размочить в теплой воде за полчасика до внесения», а есть и «размочить в сусле, за 60+ минут до добавки на варку».

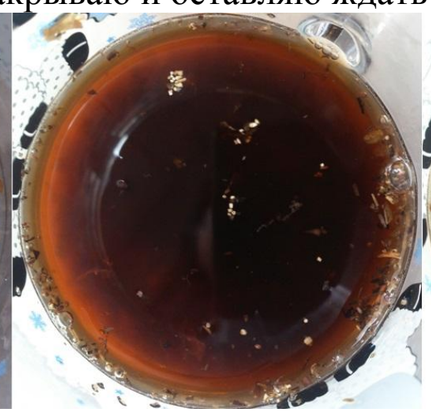


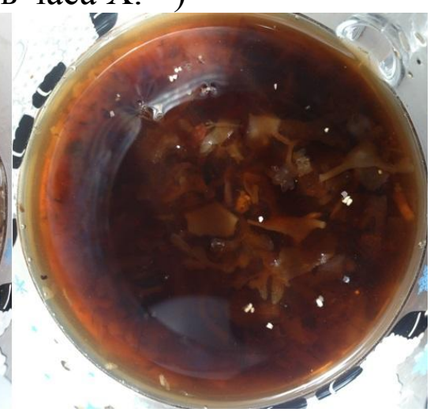




Я в качестве перестраховки использую третий вариант), размачиваю в сусле взятом во время фильтрации – буквально миллилитров 50мл на 1,5-2г.мха (для 10-12л), накрываю и оставляю ждать часа Х. =)







…фото с прошлых партий…

КИПЯЧЕНИЕ СУСЛА

До кипения довожу под крышкой, дальнейшее кипячение в открытом виде.

Как только закипело, снимаю крышку – дальнейшее кипячение должно быть в открытом виде, чтоб улетучивались нежелательные вещества (к примеру такие как DMS).





…до кипа довожу под крышкой, кипятильником и плиткой, потом открытый вмеру бурный кип (пену снимаю перед внесением хмеля…
…плитка на минимуме для поддержания нагрева снизу, т.к. кипятильник коротковат для прогрева всего сусла)...



…хмель и мох по графику, кориандр беру цельный, слегка давлю перед внесением... белок отлично свернулся уже спустя 30 минут кипячения...
…чиллер опустила в сусло за 30 минут до конца варки…







По окончании кипячения накрываю крышкой, и закрепляю её пищевой пленкой. Включаю подачу холодной воды на чиллер, не слишком сильный напор, минут 20 на охлаждение – нужно ж чтоб и белок осесть успел)

ДЕЗИНФЕКЦИЯ

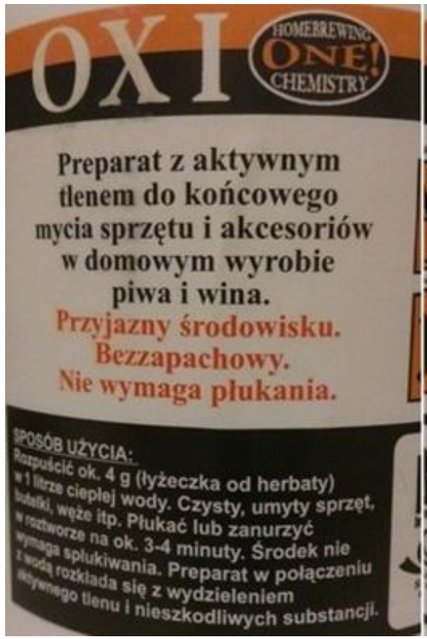
Во время варки включила (от начала варки) рециркулятор – для обеззараживания воздуха.



Т.к. никакая дезинфекция не спасет от заразной пыли, коварным образом попавшей в ферментер))… да и обычное жилое помещение – это рассадник как минимум диких дрожжей, принесенных на овощах/фруктах… плюс различные грибки из рядом расположенного санузла…

Работать он будет пока сусло не отправится на брожение.

Оборудование и детали обрабатываю при помощи средства Oxi One:







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.
Ферментер периодически встряхиваю – чтоб смачивались стенки.
…фотки старые…

ПЕРЕЛИВ НА БРОЖЕНИЕ

1. Т.к. у меня наконец появился чиллер, что дает возможность не тягать и не трусить варочник с суслом – то оставляю его на том же месте где и варила/остужала, чиллер не вынимаю, дабы не разворошить осадок… пленку слегка сдвигаю и в перчатках/не дыша проталкиваю внутрь край сифона =);
2. Сливаю из ферментера дез.раствор… вливаю дрожжи (0,38л);
3. Раньше аэрировала, но камень для аэрации неожиданно сломался, так что буду изгаляться встряской на половину заполненного ферментера));
4. При помощи спринцовки подтягиваю сусло по трубке, и опускаю её в ферментер, сливая сусло на дрожжи;



…12:50 – начала спуск сусла…



… на 4х литрах прекращаю спуск, закрываю как можно плотнее и активно трясу, до образования хорошей пены, после продолжаю спуск...
…сусло идет мутным, но вроде чистым...
…13:05 - под конец пришлось зависнуть с переливом, пена дошла до верху, а слить ещё есть куда))...
13:10 - заполнила ферментер... температура +26С...



5. Заполняю ферментера по максимуму – оставив немного пустоты под пену;

6. Закрываю продезинфицированной пленкой, ещё раз активно трушу с целью хорошего перемешивания сусла с дрожжами, сверху крышка с гидрозатвором, и отправляю на брожение;

7. НП замеряю 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 = 15brix – 14,5%plato – 1,059.



8. Оставшееся в кастрюле сусло сливаю, замеряю 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 = 11,1л, на брожение ушло 9,6 (+0,38л дрожжевой разводки).

Уровень горечи (IBU) = 53,2.

Эффективность 68,5%

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 мойка ершиком…

(3)
«БРОЖЕНИЕ»
от 10 апреля 2016г

12:50-13:10 – при температуре сусла с дрожжами +26С унесла на брожение…

…Периодически раскручиваю ферментера до начала брожения… дабы не дать белку слежатся на дне и прижать часть дрожжей…

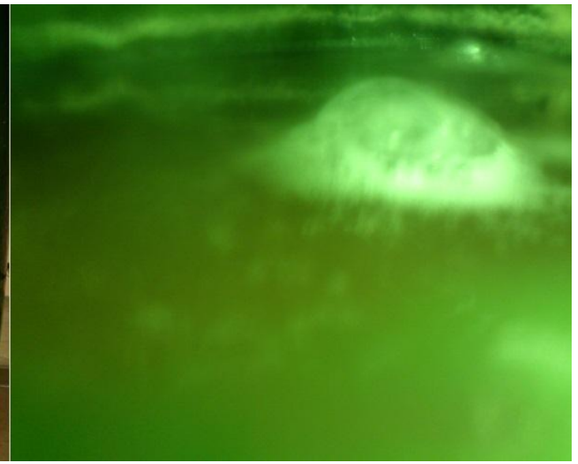
19:00 – пена поперла по трубке)))), явно активные дрожжи оказались), это радует)… температура +24С



Спустя сутки – пена успокоилась)), температура +24С

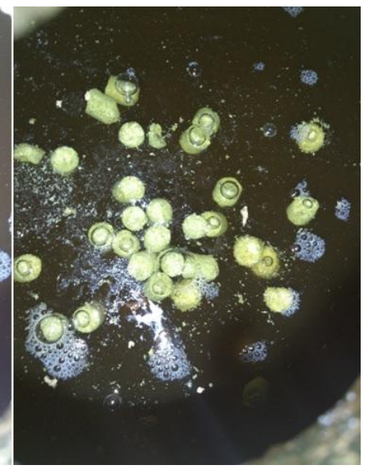
Спустя три дня – температура +23С, пена сошла практически полностью...





Спустя 22 дня – температура +21,5-22С, выход CO2 крайне редкий, вполне осветленное… поверху мизер пенистости… запах "тропический", внесла хмель на сухое...

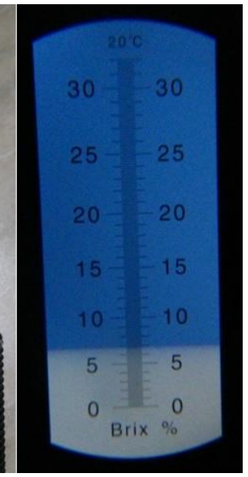


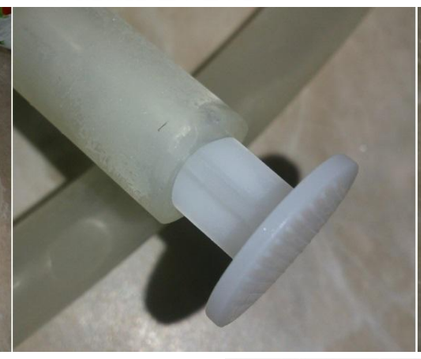
По прошествии 29 суток – хорошо осветлилось, температура +22С, выход CO2 практически отсутствует… поверху остатки хмеля и очень легкая пенистость (в принципе частое явление при охмелении на дображивании, по крайней мере в случае отсутствия перелива на «вторичку»)…
… включаю рециркулятор (минимум за 120 минут до всех манипуляций), делаю фото ферментера, протираю его поверхность перекисью, и лезу за отбором пробы на плотность (трубку протерла спиртом)…
КП = 6,8Brix – 1,8%plato – 1,007
… выброд на 91,5%... заявленная максималка по дрожжам 87%, перескочила, но не слишком… в принципе внешне без подозрений, да и ароматика выше всяких похвал – очень сладкий хмелевой, тропики и ягоды + джем…
Уровень алкоголя равен 6,9%.





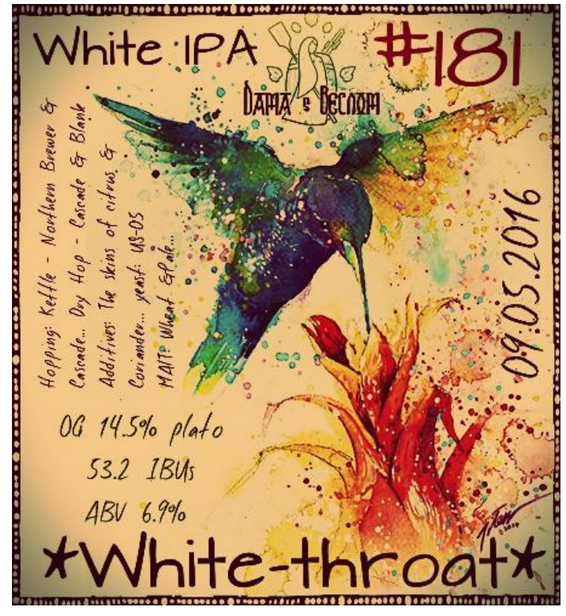



(4)
«РОЗЛИВ ПО БУТЫЛКАМ»
9 мая 2016г

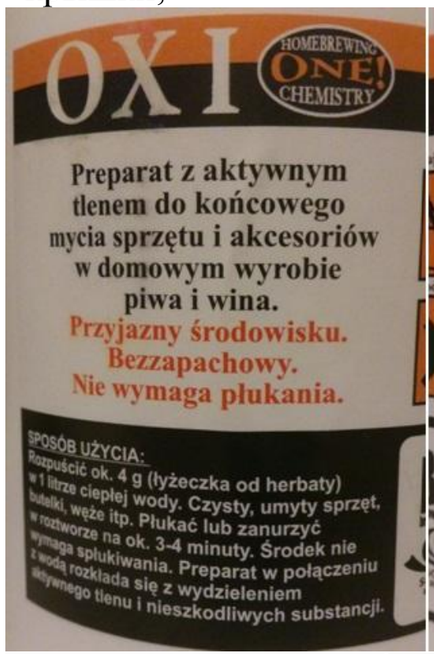



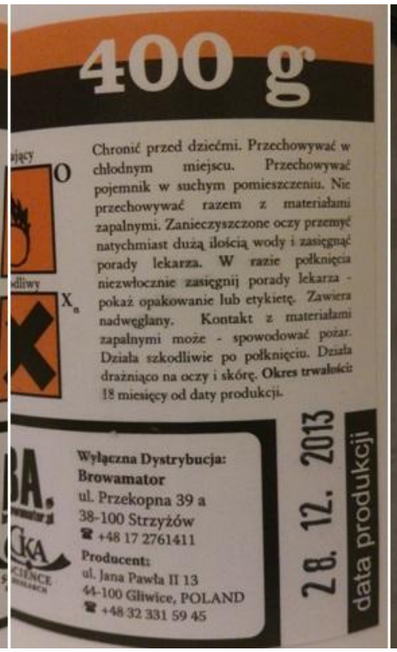

Перед розливом занимаюсь подготовкой:
- *отбираю бутылки с крышками;*
- *конец сифона обматываю сеточкой – чтоб белковый осадок и пр. не попал в бутылки;*
- *подтаскиваю поближе детали, которые понадобятся (веревка, чашка для остатков на пробу, фольга, и т.д…);*
- *рисую этикетки.*

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;











- 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 использованиям переворачиваю, и прикрываю крышками…

…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 попахивать, попробовала вариант с морозилкой – помогло =)…







Ну и 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.

Рассчет Кройзена	
Объем пива, вместе с праймером/л	9
Желаемый уровень карбонизации/CO2	2,8
КП сброженного сусла/Plato	1,8
НП кройзена/Plato	14,5
коэффициент	0,24
Необходимый объем кройзена/л	0,476
литров Кройцена на 1л бутылку.	0,053

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, довела до кипения, 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 … и выжидаю минут 5+, пока не остынет праймер в таре…

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…

Горловину ферментера прикрываю протертой спиртом 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 переношу филлер в другую бутылку.





… Кристальная прозрачность, в аромате сладкие тропические фрукты и переспелый мандарин... вкус очень мягкий, с кремовой текстурой и при этом мощной хмелевой горечью, раскрывающейся в послевкусии на максимум... аккуратное, без терпкости и грубости... горечь фруктовая…..

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 9 мая 2016г

Карбонизацию и созревание провожу при комнатной температуре, без дополнительных подогревов или охлаждений. На сегодня это +24С.
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!
Хотя думаю потребуется все же больше времени… :)

КАРБОНИЗАЦИЯ

Спустя сутки дня – на уровне горлышка уже кристальная прозрачность, ниже ещё с легкой дымкой… у дна тоненький слой дрожжей и белка из праймера…

СОЗРЕВАНИЕ

Спустя 39 суток – достаточно прозрачное и чистое, у дна относительно плотный дрожжевой слой… Поставила тестовую бутылку в холодильник...

(6)
«ДЕГУСТАЦИЯ»
19 июня 2016г

…В день дегустации достала бутылку из холодильника, и дала ей плавно отогреться в течение 30 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…
Присутствует **холодное помутнение**... Золотистое, прозрачность с дымкой... При отогреве Х/П проходит...
Пенная шапка бело-кремовая, обильная, рыхлая но стойкая...
Аромат - мягкий, сладкий, красочный аромат хмеля... немного цитрусовый, немного тропический, немного ванильный, напоминающий сдобную выпечку... Легкие тона спелой желтой сливы и персика... Приятный, но без излишней яркости...
Мягко игристое... **полнота тела** средняя...
Вкус мягкий, аккуратная хмелевая сухость/шершавость, аккуратная но выраженная хмелевая горчинка, немного фруктовое направление вкуса, но без особой сладости... Солодовая основа ощущается необычной для IPA, вот прям пшеничный солод угадать не просто, но некая необычная мягкость присутствует... мягкость – не значит слабая горечь, её тут более чем хватает))
Послевкусие мощно прогревает, выражено хмелевое, при этом такое же мягкое, с легкой сладковатой мягкостью солода...
Направление пива явно в сторону хмеля, солод тут играет лишь основу и не более того, но при этом пшеничная основа (похоже это её заслуга) сделала охмеление очень мягким, не "угловатым" и не грубым. Удачный эксперимент), думаю можно дальше смело играть с хмелевыми композициями.
Мне нравится), а после прогулки по жаре - и подавно))))... Очень освежающее, даже не смотря на крепость)))









Мнение второго дегустатора…

Свежий фруктовый аромат, виноградные косточки, с легкими тонами хмеля, солодовыми тонами и слабым алкогольным запахом.
Тело среднее, колючее, но сразу же смягчается, с карбонизационной и хмелевой горечью в привкусе. В послевкусии легкая хмелевая и пепельная горечь + фруктовые составляющие и согревающий эффект, накапливающаяся хмелевая горечь.
Нравится.