СОЛОД

Для своей хлебной водки Забила всегда использовал солод. К сожалению, на нынешних спиртзаводах осахаривание производят готовыми ферментными препаратами и только кое-где - по старинке, используя для этого смесь солода из пшеницы, ячменя, овса и проса. Солод сейчас пока стабильно используют в пивоварении, хоть раньше квасом считался только тот напиток, который изготовлен из солода. Солод – это проросшее зерно, накопившее достаточное количество ферментов, осахаривающих крахмалистое сырье. В пивоварении преимущественно используют ячменный солод, хотя для некоторых сортов пива используют кроме ячменного и ржаной солод

Качество солода зависит в значительной степени от зерна. Зерно должно иметь не менее 90% всхожесть. Не следует брать свежесобранное зерно, которое имеет недостаточную способностью прорастания. Ячмень желательно брать более мелкий, четырехрядный и шестирядный (дает больше побегов).

 Для изготовления ячменного солода берут обычную деревянную кадку(на рисунке) или чан( в зависимости от количества зерна на солод) со шпунтом в нижней части(отверстие должно быть с сеткой) и наполняют наполовину водой. В свежей воде всегда много воздуха, поэтому даем ей отстояться. В воду, после отстаивания, тонкой струйкой, при постоянном помешивании, засыпают зерно. Оставляют в покое на 3-4 часа. После этого друшлагом с мелкими ситами собирают с поверхности воды всплывшие зерна, и мусор. Удаляют лишнюю воду, оставив слой над зерном 10-15 см. Смесь помешивают и оставляют в покое часов на 12(лучше на ночь). После этого снова перемешивают, дают зерну осесть, сливают грязную воду и заливают чистой. Во избежание развития вредных микроорганизмов (для дезинфекции) при длительной замочке к первой или второй мочильной воде добавляют от 1 до 5 % извести. Забила для дезнфекции и активации замочки добавлял в воду не известь, а почки черной смородины и вершечки веточек сосны.

Вода уже начала проникать в зерно, поэтому теперь наличие в ней воздуха роли не играет. Замачиваем до тех пор, пока зерно при легком сжатии с обоих концов сможет легко сгибаться, а шелуха отстает от ядра (это самый верный признак того, что пора прекращать замочку), при этом раздавленным зерном можно провести на доске белую черту (как мелом), а при откусывании зерно не ломается. При этом на конце зерна, где расположен росток, шкурка треснула, а само зерно имеет запах свежих плодов.

Проращивалось у Забил зерно в солодовне, расположенной в хорошо проветриваемом подвале винокурни. В те времена не было цемента или асфальта, поэтому пол был глинобитным, но так хорошо утоптан и выровнен, что был словно из метлахской плитки. Зерно проращивалось на полу( на току) или в ящиках. Сейчас для этого используют различные мини-солодорастительные агрегаты

При проращивании на току замоченное зерно складывается в плоские грядки высотой 15—40 см. Постепенно во время ращения высота грядок уменьшается. При ячмене высота грядок бывает от 20 до 40 см. Зерно для охлаждения и лучшего доступа воздуха дважды в день перелопачивается. Температура в солодовне при проращивании не должна быть выше 12°С и помещение должно хорошо проветриваться. Проращиваемое зерно ежедневно увлажняется разбрызгиванием воды. Наличие достаточного увлажнения можно определить, положив на некоторое время на грядку лопату вогнутой стороной. Снизу лопата покроется обильной росой.

 Рожь в последний день проращивания не увлажняется. Проращивание можно считать законченным, когда основная масса зерна имеет длину ростков, равную длине зерна, и не превышает полуторную длину зерна. При проращивании ячменя различают короткое ращение 7—10 дней, при котором ростки достигают 70—80% длины зерна; и долгое ращение 14—17 дней, при котором росток достигает длины в 1,5—2 раза превышающей длину зерна. При более длительном ращении ферментативная активность у солода повышается. Нормальный готовый солод пахнет свежими огурцами и не должен иметь затхлого запаха.

Проращивание в ящиках ввел Забила из-за того, что подвал солодовни при его винокурне был небольшим. Ящики делались из крепкого дуба, при этом на трети высоты ящика устраивалось дно из мелкого решета, на которое клалось зерно. Под дном оставалось место для воздуха, а в стенке там были большие вентиляционные отверстия. Количество ящиков равняется количеству дней проращивания солода. Замоченное зерно загружается сначала в ящик № 1, потом опрокидывается в следующий ящик, по порядку номеров, и ежедневно перелопачивается. Ящики, начиная со второго, делаются все шире и шире, поскольку объем зерна увеличивается и, чтобы сберечь одинаковую высоту грядки, нужно иметь большую площадь. Температура в первых двух ящиках не должна превышать 15°С, а в последующих 18°С.

При приготовлении красного солода проводится томление, или ферментация. Целью процесса является последующее накопление в зерне аминокислот и сахаров, обусловливающих во время сушки специфический вкус, аромат и цвет красного ржаного солода. Процесс ферментации протекает в кучах, называемых Грузом. Груз имеет форму призмы с округлой вершиной или очень высокой грядки-холма высотой 70—90 см. Ферментация, или томление, зеленого солода длится около четырех суток. На протяжении первых 72 часов зерно остается на месте и в его толще происходят физические и биохимические изменения. Уже через двое суток в куче зерна наблюдаются четыре слоя: 1) верхний, заплесневелый, толщиной до 15 см; 2)главый, с буро-красным цветом зерна и очень приятным хлебным запахом, толщиной до 25 см; 3) промежуточный, толщиной 35 см; 4) нижний, толщиной 15—20 см.

Через 72 часа после заключения зеленого солода в груз, делается перекладка последнего с тем расчетом, чтобы первый и нижний слои груза поменялись местами со вторым (главным) слоем.

Полученный свежий солод (его называют "зеленым") нужно просушить, потому что сухой солод очень хорошо хранится, более ароматный, у него легко удалить побеги, которые абсолютно не нужны при приготовлении пива, высушенный солод удобнее дробить. Главная задача сушки - прекратить последующее развитие побегов. Поэтому весь солод, даже предназначенный для об обжарки на в жаровнях, обязательно после проращивания подвяливают на воздухе, Ведь сушка может задержаться, а если и нет, то все равно, если зеленый солод сразу поместить на жаровню, пока из зерна будет испаряться влага, при высокой температуре оно будет преть. В результате диастаза потеряет активность, а крахмал, превратившись в клейстер, не сможет превратиться в дальнейшем в сахар.

Солод, высушенный на воздухе, называют белым. Его обычно сушат на чердаке, создавая там несильный сквозняк. Зерно разлагают на полу тонким слоем и постоянно перемешивают. Белый солод находит применение в винокурении, для приготовления затора. Для производства же кваса и пива идет только жаровой солод, высушенный в специальных устройствах(см.промышленную сушилку

Жаровой солод в зависимости от температуры, при которой он обработан, приобретает ту или другую расцветку, в результате чего применяется для приготовления разного пива.

Солод, который сушится при сравнительно низкой температуре 75 - 77°С, называется светлым, поскольку дает пиво светлого цвета. Солод, выдержанный при температуре 100 - 105° С, с мучнистым, слегка побуревшим телом, и сильным паленым ароматом, - принято называть темным. Таким образом, чем выше температура сушки и чем дольше солод сушился, тем темнее будет пиво. Светлый солод обычно сушится (при соответствующей температуре) от 24 до 48 ч, темный - приблизительно 48 .

Жжёный солод в небольшом количестве (1-1,5%) добавляется для получения необходимой расцветки к обычному солоду при изготовлении темного пива (типа черного). Обжаривают жженку при высоких температурах в специальных сушилках, но проще всего использовать устройства для обжарки гречихи. У хорошей жженки и оболочка, и мучнистое тело темно-шоколадного цвета. Содержание воды в таком солоде не более 1-2%, жгучесть и горечь отсутствует, он имеет хорошую окрашивающую способность.

Карамельный солод - обжаренный солод, у которого оболочка светло-коричневого цвета, а эндосперм - от светло до темно-коричневого. Используют его при производстве кваса. Обычно 3 – 6% карамельного солода добавляют, чтобы придать некоторым темным сортам пива особенную "законченность" вкуса и стойкость пены. Готовят карамельный солод из зеленого или увлажненного сухого солода, который сначала обрабатывается при температуре 62-75° С, а затем обжаривается. Не забудем у свежевысушенного солода удалить ростки, которые из-за их неприятного горького вкуса не идут для приготовления пива и кваса, а также потому, что побеги очень сильно абсорбируют влагу. Отделить побеги необходимо сразу же после сушки, поскольку они гигроскопчны и быстро поглощая воду, теряют ломкость. На пивзаводах побеги удаляют в ростокоотбивных машинах В домашних условиях небольшое количество солода можно обработать вручную, перетирая руками (побеги у правильно приготовленного солода легко отделяются), или провеивая солод деревянной лопатой. Солодовые побеги - ценный питательный корм для скота.

Готовый солод имеет легко растираемое мучнистое тело, не содержит жестких, стекловидных зерен, не заплесневел, имеет приятный вкус, причем при раскусывании должен хрустеть.

Жаровой солод в больших объемах лучше всего сушить в стандартных сушилках, а обжаривать карамельный и жжёный солод в обжарочных устройствах для гречихи которые выпускает Охтырский Сельмаш, Уманский Ферммаш да еще c десяток заводов Украины и которые ничем не уступают идентичным обжаркам Саратовского «Восхода» и Волгоградского «Жаско». Перед обжаркой солод рекомендуетя шлифовать, для удаления примесей, которые могут ухудшить обжарку. Шлифовочный агрегат к сожалению агрегаты Хорольского машзавода уступают «Восходовским»… Теперь свежевысушенный, свежеобжаренный солод необходимо остудить, насыпая тонким слоем на ровной, сухой площадке. Если не сделать этого и направить его на хранение недостаточно остывшим, то солод может снизить свою осахаривающую способность, да и цвет его изменится - приобретет темную окраску. Затем его нужно выдержать определенное время в сухом закрытом помещении. Свежевысушенный солод слишком сух и хрупок, поэтому при дроблении (прежде чем готовить сусло, солод всегда дробят) он слишком измельчится, что замедлит процесс фильтрации сусла, затруднит последующее оседание дрожжей и осветление сусла. Обычно, отлёжка продолжается не меньше 3 - 5 недель. Хорошо высушенный солод с содержанием влаги до 5% хранится до года и более без существенного ухудшения качества. Но все равно и такой солод "дышит", то есть в нем идет обмен веществ, в результате чего образуется углекислый газ и водяные пары. Чем большая влажность солода, тем более интенсивное его дыхание. При влажности более 6%, в результате ферментативной деятельности резко ухудшается качество солода, теряется аромат, происходит расщепление белков.