

Вал. Юзвикевич

**Домашний пивовар-
медовар**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
Ю20

Ю20 **Юзвикеви́ч В.**
Домашний пивовар-медовар / Вал. Юзвикеви́ч – М.: Книга по Требованию,
2022. – 141 с.

ISBN 978-5-521-39415-9

ISBN 978-5-521-39415-9

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2022

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2022

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

Вся суть приготовленія его состоитъ въ томъ, чтобы сдѣлать вытяжку составныхъ частей солода, чтобы съ помощью сахаротворной си и діастаза солода, превратить въ сахаръ остающійся въ немъ крахмалъ и всю эту смѣсь, состоящую изъ воды, вытяжки и сахара проварить съ хмѣлемъ. Затѣмъ, это жидкость, именуемую *сусломъ* слѣдуетъ съ помощью дрожжей подвергнуть броженію, для разложенія сахара на алкоголя и угольную кислоту. И когда въ силу такового броженія, хотя часть сахара успѣетъ разложиться, то съ тѣхъ поръ *сусло* приобретаетъ названіе *пива*.

Всякое осоложенное хлѣбное зерно можетъ быть пригодно для приготовленія пива; но зерно ячменя, какъ содержащее въ себѣ достаточно крахмала и относительно болѣе дешевое другихъ хлѣбныхъ зеренъ, употребляется предпочтительно, тѣмъ болѣе еще и потому, что діастазъ ячменнаго солода обладаетъ особою сахаротворною силою, болѣе дѣйствительною, чѣмъ другія злачныя зерна.

При проростаніи всякаго хлѣбнаго зерна, а въ особенности ячменя, образуется въ немъ особое вещество, одаренное свойствомъ превращать крахмалъ въ декстринъ и виноградный сахаръ; это вещество называется *діастазомъ* или *мальтиномъ* *).

*) Все то, что прежде считали дѣйствующею составною частию солода *діастазъ*, есть только смѣсь различныхъ тѣлъ, въ числѣ которыхъ находится и сахаротворное вещество.

При проростаніи всякаго зерна въ немъ происходитъ нѣкоторый химическій обмѣнъ веществъ: клейковина исподволь переходитъ въ вещество сахаротворное, а сіе послѣднее тоже исподволь переходитъ въ вещество сахаротворное, а сіе послѣднее тоже исподволь превращаетъ крахмалъ проростаемаго зерна въ сахаръ. Поэтому солодъ содержитъ въ себѣ не только готовый сахаръ, но и значительную часть еще разложившагося крахмала, который однакожъ отличается отъ крахмала зерна неосолодованнаго тѣмъ, что будучи уже химически подготовленъ становится болѣе чувствителенъ къ сахаротворной силѣ діастаза.

Въ хорошемъ ячменномъ солодѣ содержится сахаротворнаго вещества (мальтина) около 1 процента; оно можетъ произвести разжиженіе затора изъ крахмала въ количествѣ отъ 100 до 200 тысячъ разъ большаго и совершенно превратить въ сахаръ до 10 тысячъ вѣсовыхъ частей крахмала. Слѣдовательно, 1 часть солода можетъ разжидить заторъ изъ 1000 до 2000 частей крахмала и превратить въ сахаръ 100 частей крахмала по вѣсу (Дюбрэнфо). Сѣрная кислота тоже обладаетъ свойствомъ, еще въ высшей степени, превращать крахмалъ въ сахаръ, но какъ совершается это дѣйствіе, въ томъ и другомъ случаѣ, наукѣ

которое ученій Дюбрэнфо предлагаетъ называть *мальтиномъ*; но какъ слово „діастазъ“ приобрѣло уже гражданственность, то поэтому собственно сахаротворное вещество мы будемъ называть по прежнему этимъ именемъ.

неизвѣстно: Либихъ и другіе ученые полагаютъ, что дѣйствіе сѣрной кислоты и сахаротворнаго вещества солода на крахмалъ уподобляются дѣйствію всякаго заразительнаго начала.

Судя по тому, что при приготовленіи пива изъ солода значительно теряется бесполезно сахаротворное вещество, на образованіе коего, при солодованіи зерна, много утрачено изъ его составныхъ питательныхъ веществъ, казалось бы самымъ лучшимъ средствомъ не допускать предназначенное для осолодованія зерно излишнему проростанію и образованію лишняго количества сахаротворнаго вещества, какъ совершенно не пужнаго и во всякомъ случаѣ излишняго. Но въ практикѣ этого не допускается: солодъ долженъ прорости сколько слѣдуетъ, а во избѣжаніе потери питательныхъ частей зерна, хотя отчасти, лучше брать часть зерна неосолодованнаго; но однакожъ не болѣе половины, ибо, въ противномъ случаѣ, пиво можетъ потерять свои хорошія качества. Для этого берутъ обыкновенно муку ячную, пшеничная мука еще лучше, но еще гораздо лучше картофельный крахмалъ, изъ котораго получается пиво чрезвычайно вкусное и въ добавокъ прочное, такъ какъ при замѣнѣ части солода, или обыкновенной муки, крахмаломъ, оказывается меньшее количество бѣлковины, присутствіе коей въ пивѣ всегда сопровождается окисленіемъ—порчею сего послѣдняго.

Солодъ, предназначенный для пива долженъ прорости настолько, чтобы длина его корешковъ была

равна, примѣрно, полуторной длинѣ самаго зерна. Затѣмъ, чѣмъ длиннѣе будутъ корешки, тѣмъ солодъ будетъ содержать сахаротворнаго вещества болѣе или менѣе питательныхъ частицъ, въ томъ числѣ и сахара, коего много издерживается для питанія ростка зерна. Такимъ образомъ, пиво изъ солода съ корешками болѣе длинными бываетъ болѣе свѣтлое—прозрачное, но менѣе сладкое и менѣе крѣпкое; напротивъ же изъ солода съ короткими корешками получается пиво густое, сахаристое и крѣпкое.

Солодъ употребляется разный: воздушный и янтарный, для свѣтлаго пива, но большею частію употребляютъ солодъ жаровый, изъ коего выходитъ пиво темное. Во всякомъ же случаѣ, если желаютъ сообщить болѣе темный цвѣтъ, какъ напр., для портера, то незначительную часть солода поджариваютъ, подобно какъ поджариваютъ кофе. Но какой бы ни былъ солодъ во всякомъ случаѣ онъ долженъ быть очищенъ отъ корешковъ, присутствіе коихъ сообщаетъ пиву посторонній вкусъ и дѣлаетъ его менѣе прочнымъ, по причинѣ содержащейся въ нихъ бѣлковины. Собственно жаровый солодъ имѣетъ, между прочимъ, то преимущество предъ воздушнымъ, что сахарообразованіе слѣдуетъ скорѣе, такъ какъ въ немъ меньше не разложившагося крахмала, а образовавшееся изъ растительнаго жира при высушиваніи солода, ароматическое масло умѣряетъ броженіе и защищаетъ отчасти отъ окисанія.

Солодъ долженъ быть смолоть въ крупную дерть, а не въ топкую муку, такъ какъ въ такомъ случаѣ получилось бы сусла меньше и оно было бы мутно. Солодовая гущь въ заторѣ должна представлять собою родъ сита, чрезъ которое могло бы свободно стечь сусло, т. е. вода насыщенная растворомъ сахара, камеди и вообще вытяжкой изъ солода. Съ этой цѣлью, независимо отъ того, мелютъ ли солодъ крупно, или раздавливаютъ между плющильными цилиндрами, къ нему, иногда, прибавляютъ соломенной сѣчки, или крупно-смолотаго овса; въ послѣднемъ случаѣ крахмалъ овса тоже идетъ въ дѣло, превращаясь въ сахаръ и камедь. Но тогда сѣчка и овесъ, а равно и всякое неосолодованное — толстокожее зерно, должны быть предварительно вымочены, примѣрно: сушки въ двухъ-трехъ водахъ для того, чтобы не сообщить пиву посторонняго вкуса. Но пшеницу, какъ топкокожую, употребляютъ не моченою.

Хорошій солодъ плаваетъ на водѣ, а тотъ, который толстъ, значитъ не просолодалъ или вовсе, или же не такъ какъ слѣдуетъ. Солодъ, вообще, плохо сохраняется, а тѣмъ болѣе если онъ смолоть и помещеніе влажное и затхлое. Свежесть солода есть принадлежность хорошихъ его качествъ, поэтому всего лучше употреблять его свежимъ, а смолотый — сейчасъ-же. Такъ какъ продолжительнымъ лежаніемъ солодъ утрачиваетъ значительную часть своего аромата, то, для возоб-

повлечія его, слѣдуетъ, предъ самымъ употребленіемъ, сушить вторично.

По Баллиугу, 100 частей по вѣсу хорошаго жароваго ячменнаго солода даютъ: 60 частей безводнаго экстракта, или вытяжки и 33 части солодинъ, а 7 частей остается на воду, содержащуюся въ солодѣ, которой бываетъ больше или меньше.

Діастазъ солода проявляетъ и сохраняетъ свою сахаротворную силу въ температурѣ 45—60° *R.*; при высшей температурѣ сила эта слабѣетъ, а при точкѣ кипѣнія воды совершенно прекращается и уничтожается. При дѣйствіи сахаротворнаго вещества на крахмалъ, сей послѣдній переходитъ въ сахаръ не сразу, а исподволь: сперва образуется декстринъ и притомъ очень скоро, съ тѣхъ поръ, какъ заторъ замѣтно станетъ жидѣть; потомъ декстринъ переходитъ въ камедь, тоже довольно скоро, но пока камедь перейдетъ въ сахаръ требуется продолжительное время, примѣрно, часъ и болѣе, смотря потому изъ чего состоитъ заторъ: изъ одного-ли солода, или же съ примѣсью крахмала или вообще неосолодовавшаго хлѣба; причемъ надо имѣть въ виду, что крахмалъ картофельный болѣе чувствителенъ къ сахаротворной силѣ діастаза, чѣмъ крахмалъ злачный; въ заторѣ жидкомъ скорѣе происходитъ осахареніе крахмала, чѣмъ въ заторѣ густомъ и проч. Но, во всякомъ случаѣ, изъ всего количества крахмала, содержащагося въ заторѣ, переходитъ въ сахаръ только двѣ трети (около), а остальная треть остается

въ видѣ камеди; и по странному и необъяснимому свойству, даже и за прибавленіемъ сахаротворнаго вещества въ осахариваемую жидкость, камедь все-таки будетъ оставаться въ такомъ состояніи до тѣхъ поръ, пока будетъ находится въ присутствіи сахара; коль-же скоро сахаръ изъ жидкости будетъ удаленъ, она и отъ меньшаго количества діастаза можетъ перейти въ сахаръ. Мало этого, если сахаръ въ жидкости уничтожается броженіемъ, переходя въ алкоголь и угольную кислоту, то содержащаяся въ этой жидкости камедь сама собою переходитъ въ сахаръ, а затѣмъ можетъ тоже разложиться подобно сахару, прежде образовавшему ея, (Баллишгъ).

Крахмалъ при переходѣ въ камедь не увеличивается въ вѣсѣ, но при переходѣ въ сахаръ увеличивается такъ, что 100 частей по вѣсу безводнаго крахмала даютъ 100 частей безводной камеди и 111 частей сухаго винограднаго сахара. Но слово *сухой*, не слѣдуетъ смѣшивать со словомъ *безводный*. Обыкновенный крахмалъ, высушенный на воздухѣ, повидимому сухой—разсыпчатый все-таки содержитъ въ себѣ воду: пшеничный 12%, а картофельный 18%, поэтому, 100 фунт. крахмала сухаго пшеничнаго могутъ дать камеди только 88 ф., а картофельнаго 82 ф. и соотвѣтственное по расчету количество сахару. Сахаръ, повидимому, сухой увеличивается въ вѣсѣ, противу вѣса крахмала, изъ коего онъ образовался, тоже потому, что содержитъ въ себѣ воду въ та-

комъ количествѣ, сколько онъ превосходитъ безводный крахмалъ, а именно: въ 111 фунтахъ сухого сахара, содержится сахара безводнаго 100 ф. и 11 ф. воды. Такимъ образомъ 162 ф. безводнаго крахмала и 18 ф. воды даютъ 180 ф. сухаго и только 162 ф. безводнаго сахару. Обыкновенный сухой виноградный сахар дѣлается безводнымъ тогда, когда будетъ нагрѣтъ до $80^{\circ} R.$, т. е. въ температурѣ въ коей кипитъ вода. По свидѣтельству Баллинга, одновременно съ образованіемъ въ заторѣ камеди и сахара образуется еще третье вещество, называемое молочною кислотою, для образованія коей утрачивается незначительная часть изъ всего количества крахмала, т. е. собственно оболочки зернушекъ крахмала, состоящей изъ азотныхъ веществъ.

Сахаротворное вещество солода—діастазъ свободно растворяется въ холодной водѣ, поэтому водный настой солода, еще съ большимъ успѣхомъ, можетъ служить для осахаренія крахмального затора, чѣмъ самый солодъ, въ которомъ сахаротворное вещество находится въ перастовренномъ состояніи и пока онъ растворится въ заторѣ требуется нѣкоторое время. Такой водный настой солода полезно употреблять въ тѣхъ случаяхъ, когда заторъ нужно сохранить чистымъ и свободнымъ отъ солодовой шелухи, поэтому его употребляютъ при приготовленіи крахмальной патоки. Можно также употреблять и при вареніи пива изъ крахмала, руководствуясь чисто-эконо-

мическими соображеніями, имѣя въ виду слѣдующій расчетъ: оставляя крахмалъ солода непревращеннымъ, теряется часть камеди и сахара; употребляя солодъ вмѣсто настоя, часть камеди и сахара теряется тѣмъ, что поглощается солодинами, причемъ осахаряемая жидкость получаетъ такія вещества, которыя сопровождаются мутностью, окисаніемъ и вообще порчею ея. Во всякомъ случаѣ слѣдуетъ отдать преимущество первому способу осахаренія крахмального затора, если только солодъ, лишенный сахаротворнаго вещества, можетъ быть употребленъ для другаго, не менѣе полезнаго дѣла.

Если мы возьмемъ частицу какой-нибудь муки, завяжемъ въ холстину и станемъ перерабатывать и выжимать подъ водою, то отъ нея будетъ отдѣляться бѣло-молочная жидкость—это будетъ крахмалъ; затѣмъ въ холстипѣ останется вещество довольно темное, липкое, растяжимое и упругое—это растительный клей—*клейковина*. Эта клейковина, изъ коей, при солодованіи зерна, образуется сахаротворное вещество—діастазъ, тоже, подобно сему послѣднему, имѣетъ свойство, въ присутствіи влаги и теплоты $45 - 60^{\circ} R.$, превращать крахмалъ въ сахаръ, но только медленно и не такъ совершенно, какъ это дѣлается при содѣйствіи діастаза солода. Клейковина состоитъ изъ разныхъ бѣлковыхъ — протеиновыхъ веществъ; она, кромѣ углерода, водорода, кислорода и азота или селитро-рода, содержитъ въ себѣ сѣру, фосфоръ, фосфорно-

кислую известь, магнезію и растительный жиръ и поэтому для животнаго организма составляетъ одну изъ питательнѣйшихъ веществъ, изъ коихъ образуются кровь, мускулы и кости, тогда какъ главная составная часть зерна — крахмалъ и его продукты сахаръ и алкоголь образуютъ изъ себя въ организмѣ животнаго жиръ, служащій ему для согрѣванія и дыханія. Клейковина растворяется въ щелочахъ и кислотахъ уксусной и молочной *). Но какъ это послѣднее обстоятельство, такъ равно важно для пивовара знать и то, что клейковина при участіи влаги, т. е. чистой воды и теплоты можетъ превратить крахмалъ въ сахаръ, но при участіи воды известковой, т. е. въ присутствіи извести, крахмалъ превращается не въ сахаръ, а лишь только въ камедь, которая, какъ извѣстно, вовсе не сладка и кленста. Поэтому пивоваръ, не желая нести потерь, долженъ съ особою заботливостію относиться къ хорошимъ качествамъ воды, обращая главное вниманіе на то, чтобы она вовсе не содержала, или же, содержала, какъ можно менѣе извести. Съ такими качествами бываетъ вода дождевая, снѣговая, перегонная, рѣчная и всякая отваренная и отстоянная; а колодезная, жесткая, большею частію содержитъ въ себѣ углекислую

*) Бѣлокъ, содержащійся въ клейковинѣ или же свободный, тоже растворяется въ щелочахъ и означенныхъ кислотахъ; въ отсутствіи ихъ, при точкѣ кипѣнія, свертывается; но будучи кипяченъ продолжительно опять отчасти растворяется: нерастворяется же при кипѣніи въ присутствіи дубильной кислоты.