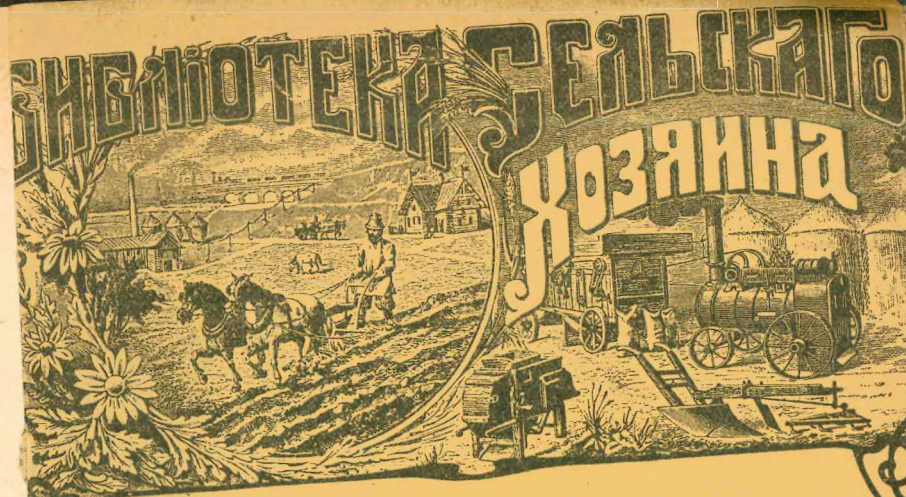




НА.

ОЕ

Вѣра фонъ - Цуръ - Миленъ.
ХЛѢБОПЕКАРНОЕ И БУЛОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО.

ПРАКТИЧЕСКІЯ РУКОВОДСТВА

ПО ВСѢМЪ ОТРАСЛЯМЪ ХОЗЯЙСТВА

ПОЛЕВОДСТВО ==
ЛУГОВОДСТВО ==
С.-ХОЗ. ОРУДІЯ ==
С.-Х. ПРОИЗВОДСТВА ==
САДОВОДСТВО ==
ПЛОДОВОДСТВО ==
ОГОРОДНИЧЕСТВО ==
ЛѢСОВОДСТВО ==

СКОВОДСТВО ==
СВИНОВОДСТВО ==
ПТИЦЕВОДСТВО ==
ПЧЕЛОВОДСТВО ==
РЫБОВОДСТВО ==
С.-ХОЗ. ПОСТРОЙКИ ==
С.-ХОЗ. ВРЕДИТЕЛИ ==
С.-ХОЗ. ВЕТЕРИНАРІЯ ==

Книгоиздательство П. П. Сойкина. Петроградъ.
Стремянная, 12, собств. домъ.

Издательство П. П. Сойкина, Петроградъ, Стремянная, 12.

При выпискѣ книгъ одновременно на сумму не менѣе 2 р., пересылка бесплатно.

Обиходная рецептура садовода. 1000 необходимыхъ практическихъ совѣтовъ и рецептовъ по всѣмъ отраслямъ садоводства и огороднич. *П. Н. Штейнберга.* Въ издан. перепл. Ц. 1 р. 50 к. съ перес. 1 р. 75 к.

Новый способъ борьбы съ вредителями садовъ посредствомъ окулировки. Сост. *Г. Н. Дорошова.* Цѣна 30 коп., съ перес. 40 коп.

Обрѣзка плодовыхъ деревьевъ и ягодныхъ кустарниковъ. Какъ и когда обрѣзать и формировать плодовые деревья и ягодные кустарники. Практическое руководство. Съ 42 оригинал. рис. Составилъ *М. В. Рытовъ.* Цѣна 40 коп., съ перес. 50 коп.

Огородная культура картофеля. Практическое руководство къ получению лучшихъ урожаевъ столового картофеля. Описание лучшихъ сортовъ; различные способы размноженія. Сост. *С. В. Краинскій.* Изданіе 2-е, исправленное и дополненное. Цѣна 20 коп., съ перес. 30 коп.

Огурцы, какъ они растутъ, и какъ ихъ сажать. Сост. *Н. Жеденевъ.* Ц. 15 к., съ перес. 25 к.

Огородныя растенія. Руководство къ рациональному выращиванію огородныхъ растеній. 223 рис. Сост. *А. С. Карцова.* Цѣна 2 руб., съ перес. 2 руб. 50 коп.

Огородъ и садъ любителя. Практическое руководство для любителей. Сост. *П. Н. Штейнберга.* Въ 3 отдѣлахъ: I. Огородъ. II. Плодовый и ягодный садъ. III. Декоративный садъ. Изданіе 2-е, дополненное. Съ многочисленными рисунками. Цѣна 1 руб., съ перес. 1 руб. 20 коп.

Орошеніе садовъ и огородовъ. Когда и какъ поливать садъ и огородъ. Устройство простѣйшихъ водоподъемныхъ сооружений. Съ рис. и чертежами. Сост. *В. Гомилевскій.* Цѣна 30 коп., съ перес. 45 коп.

Парники, паровыя гряды и разсадники. Устройство ихъ и ранняя выгонка овощей, разсады и земляники. Составилъ на основаніи долготѣйшей практики *П. Н. Штейнберга.* Съ 172 рисунками. Полное руковод. для люб. и промышлен. Изд. 2-е, допол. Ц. 1 р., съ перес. 1 р. 25 к.

Плодоводство. Общедоступное руководство къ разведенію плодовыхъ деревьевъ и кустарниковъ. Составилъ *И. И. Кичинцовъ,* специалистъ по садоводству при Департаментѣ Земледѣлія. Съ 53 рисунками. Цѣна 50 к., съ перес. 65 к.

Плодовые и ягодные консервы. Приготовленіе желе, пюре, повидла, мусса, джема, мажмелада и пата изъ фруктовъ и ягодъ. Составилъ специалистъ по технической переработкѣ произведеній садоводства *Н. И. Полевицкій.* Съ 16 рис. Изд. 2-е, вновь обработ. и дополн. Ц. 50 к., съ перес. 65 к.

Практическое огородничество. Руководство къ устройству образцового огорода и выращиванію лучшихъ овощей. Съ рис. и чертежами. Сост. *П. Н. Штейнберга.* Изд. 3-е, дополн. Цѣна 75 коп., съ перес. 90 коп.

Пеларгоніи и ихъ культура. Съ рис. Сост. *А. И. Мятликъ.* Цѣна 20 коп., съ перес. 30 коп.

Приготовленіе различныхъ сортовъ пастилы домашними способами. Съ 17 рисунками. Составилъ *Н. И. Полевицкій.* Цѣна 20 коп., съ перес. 30 коп.

Размноженіе растеній прививкой. Описание различныхъ способовъ прививки деревьевъ и кустарниковъ. Съ альбомомъ рисунковъ (свыше 200 рисунковъ). Составилъ по лучшимъ русскимъ и иностраннымъ руководствамъ *П. А. Андреевъ.* Цѣна 75 коп., съ перес. 90 коп.

Русское огородничество. Съ рис. Сост. *М. В. Рытовъ.* Цѣна 1 руб. 50 коп., съ перес. 1 руб. 75 коп.

Размноженіе растеній посѣвомъ сѣмянъ, черенками, отводками и дѣленіемъ. Практическое руководство для любителей садоводства. Съ рис. и чертеж. Изданіе 2-е. Сост. *П. Н. Штейнберга.* Цѣна 30 коп., съ перес. 40 коп.

Садоводство для начинающихъ любителей. Практическое руководство къ разбивкѣ, насажденію и уходу за домашнимъ садомъ и огородомъ. Декоративный садъ и цвѣтникъ. Огородъ. Плодовый садъ. Съ 369 рис. Сост. *Г. Беттнера.* Переводъ съ нѣмецкаго подъ ред. и съ значит. дополн. для русскихъ садоводовъ *П. Н. Штейнберга.* Ц. 2 р., съ перес. 2 р. 25 к.

Сельскій огородъ, плодовый и ягодный садъ. Руковод. по устройству и веденію небольш. огорода, плодового и ягоднаго сада. Съ рис. *В. Маракучева.* 230 стр. Цѣна 30 к., съ перес. 45 к.

Сорта яблонь, грушъ, сливъ, вишни, ягодныхъ кустарниковъ и земляники. Для сѣв. и средней Россіи. Съ рис. *Т. Гужавина.* Ц. 75 к., съ перес. 1 р.

Собиратель грибовъ. Сост. *Н. Троицкій.* Цѣна 25 коп., съ перес. 35 коп.

БИБЛИОТЕКА СЕЛЬСКАГО ХОЗЯИНА.

ХЛѢБОПЕКАРНОЕ И БУЛОЧНОЕ

ПРОИЗВОДСТВО.

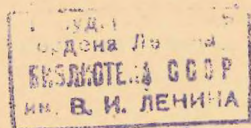
ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО.

Составила Вѣра фонъ-Цуръ-Миленъ.

Съ 17 рисунками.

Издательство  П. П. Сойкина
 ТИПОГРАФІЯ
(сущ. съ 1885 г.)
Петроградъ, Стремянная, 12, собств. д.

Петроградъ. Дозволено военной цензурой



9116-48.

ВСТУПЛЕНИЕ.

Изъ всѣхъ существующихъ пищевыхъ продуктовъ первенствующее мѣсто принадлежитъ, безъ сомнѣнія, хлѣбу, являющемуся предметомъ самой первой необходимости у всѣхъ безъ исключенія народовъ. Употребленіе хлѣба въ той или иной формѣ было извѣстно съ самой глубокой древности. Начавшись съ простаго спеканія раздавленного зерна, въ ямахъ, наполненныхъ раскаленными камнями, хлѣбопекарная промышленность уже за 600 лѣтъ до Р. Х. достигла значительной степени развитія и совершенства. Въ наше же время можно сказать почти съ достовѣрностью, что это единственный промыслъ, могущій всегда разсчитывать на вѣрный, вполне обеспеченный сбытъ, въ какихъ бы размѣрахъ онъ не принимался. Хорошо испеченный хлѣбъ является наиболѣе здоровымъ, питательнымъ и дешевымъ пищевымъ продуктомъ на свѣтѣ, переваривается онъ всего легче и содержитъ въ себѣ всѣ составныя части, необходимыя для нашего питанія. Но онъ можетъ отвѣчать всѣмъ перечисленнымъ выше условіямъ, лишь если онъ приготовленъ на вполне доброкачественномъ матеріалѣ и не содержитъ въ себѣ никакихъ постороннихъ примѣсей, а также безукоризненно вымѣшанъ, заквашенъ и выпеченъ. Отсюда ясно, что всякій промышленникъ, принимаясь за это дѣло, долженъ прежде всего хорошенько ознакомиться со всѣми условіями этого производства, при которыхъ можно получать безошибочно вполне доброкачественный хлѣбъ, т. е. считать основательно не только качество всѣхъ идущихъ на дѣло продуктовъ, но, кромѣ того, въ тонкостяхъ узнать всю техническую часть его приготовленія.

Печатн.

Несмотря на дешевизну готового хлѣба, торговля имъ можетъ и должна давать хорошіе барыщи, уже потому, что это предметъ первой необходимости, находящій себѣ всегда покупателя. Затративъ поэтому сравнительно небольшой капиталъ на открытіе дѣла и на оборудованіе пекарни, его можно будетъ въ краткій срокъ обернуть нѣсколько разъ, при чемъ размѣръ барыша будетъ если не очень большой, зато вполне обеспеченный.

ПЕКАРНЯ И ЕЯ УСТРОЙСТВО.

Въ большинствѣ случаевъ пекарня помѣщается въ нижнемъ этажѣ жилья, зачастую даже въ подвалѣ. Помѣщенія послѣдняго рода, признаваемые за столь нездоровыя при обыкновенныхъ условіяхъ, для устройства булочныхъ, однако, вполне выгодны, при условіи наличности въ нихъ достаточнаго освѣщенія и хорошихъ вытяжныхъ трубъ—опасаться сырости въ нихъ при столь усиленной топкѣ не приходится. Нечего говорить про то, что чистота въ пекарняхъ должна быть самая безупречная. Стѣны и потолки должны быть выѣлены известью, полъ желателенъ кирпичный или каменный. Рядомъ съ пекарней должна помѣщаться болѣе прохладная, но сухая кладовая, предназначенная для храненія муки и другихъ припасовъ.

Изъ паразитныхъ животныхъ, особенно упорно гнѣздящихся въ пекарняхъ и находящихъ себѣ тамъ обильную пищу, надо прежде всего отмѣтить мышей, крысъ и таракановъ. Лучшимъ средствомъ противъ первыхъ изъ нихъ является несомнѣнно фосфоръ, но употреблять его въ помѣщеніи, въ которомъ хранятся съѣстные припасы, крайне опасно, а потому противопоказуется совершенно. Мышеловки, столь широко распространенныя повсемѣстно, также не всегда оказываются дѣйствительными, такъ какъ въ пекарняхъ грызуны находятъ себѣ и безъ того достаточно пищи, а потому наврядъ ли пойдутъ на приманку. Необходимо поэтому по возможности закрывать имъ доступъ въ хлѣбопекарню, для чего настилать подъ полъ слой битого стекла и ежедневно свидѣтельствовать всю комнату и въ особенности всѣ углы, при чемъ, если гдѣ-нибудь окажутся прогрызенныя мѣста въ полахъ,—то немедленно закладывать ихъ досками, заливъ ихъ передъ тѣмъ гипсомъ. Если же и это не поможетъ, то разставить на полу тарелки съ мелко истолченной гашеной известью, смѣшанной съ сахарной пудрой, а по сосѣдству поставить сосуды съ водой. Хорошимъ средствомъ являются также морской лукъ, мелко парубленный, перешаренный съ саломъ и смѣшанный съ мукой въ тѣсто. разбрасываемое въ видѣ лепешекъ повсюду, гдѣ только водятся мыши и крысы.

Что же касается таракановъ, то лучшимъ средствомъ противъ нихъ оказывается самая безупречная чистота. Полъ, стѣны и печь

каждый день по окончаніи работъ надо протирать сухой тряпкой, чтобы на нихъ не оставалось бы ни малѣйшихъ слѣдовъ распылившейся муки. Особенно же смотрѣть за тѣмъ, чтобы въ нихъ не было бы щелей, служащихъ главнымъ убѣжищемъ для этихъ наѣдомыхъ. При первомъ же появленіи ихъ, надо вступить съ ними въ самую дѣятельную борьбу, такъ какъ размножаются они чрезвычайно быстро и отдѣлаться отъ нихъ бываетъ крайне затруднительно. Для этого раскладывать на ночь по угламъ тряпки, смоченныя пивомъ; тараканы, привлеченные запахомъ, забираются въ нихъ цѣлыми стаями и могутъ затѣмъ легко быть собранными и уничтоженными. Болѣе вѣрнымъ средствомъ оказывается буро, смѣшанная съ гороховой мукой и сахарной пудрой; смѣсью этой посыпаютъ на ночь всѣ подозрительныя мѣста и щели въ полахъ, стѣнахъ и полкахъ. Въ крайности же можно прибѣгнуть къ слѣдующему средству: въ деш, свободный отъ работъ, задѣлать всѣ щели, двери, окна и отдушники въ помѣщеніи; на полъ поставить тарелочку съ сѣрымъ цвѣтомъ, зажечь его и быстро удалиться. Черезъ нѣсколько же часовъ вновь открыть всѣ окна и двери и хорошенько провѣтрить помѣщеніе. Слѣдуетъ замѣтить, что во время окуриванія сѣрой кислое тѣсто и дрожжи не должны оставаться въ пекарнѣ.

Наиболѣе же важной принадлежностью пекарни является хорошая, большая печь, исключительно приспособленная къ выпеканію тѣста. Какъ бы хорошо не дѣйствовала простая плита, она никогда всѣхъ требованій удовлетворить не можетъ и не въ состояніи исполнить замѣнить настоящую хлѣбопекарную печь, такъ какъ печенія никогда въ ней столь доброкачественными не будутъ. До нѣкоторой степени ее можетъ замѣнить еще русская печь, хотя послѣдняя болѣе пригодна для домашняго хлѣбопеченія, чѣмъ для промышленныхъ цѣлей, такъ какъ выпеканіе въ ней хлѣбовъ требуетъ слишкомъ продолжительнаго времени и вмѣстимости ея чрезвычайно незначительна. Дѣло въ томъ, что въ кухонной плитѣ духовая печь выстроена изъ листового желѣза и вѣлана въ очагъ, и пламя непосредственно къ ней прикасается. Вслѣдствіе этого, она весьма быстро и неравномѣрно накаливается и также быстро остываетъ; кромѣ того, для выпеканія хорошаго хлѣба и образованія тонкой, хрустящей корки требуется присутствіе извѣстнаго количества влаги въ воздухѣ, что въ русской печи достигается такъ называемымъ «подаваніемъ пара», т. е. многократнымъ смачиваніемъ внутреннихъ стѣнокъ ихъ мокрымъ вѣшникомъ. Въ духовой же печи подаваніе пара — вещь невозможная, такъ какъ раскалившійся металлъ стѣнокъ ее можетъ легко потрескаться, да и при смачиваніи послѣднихъ вода слишкомъ быстро испарилась бы. Для печенія какихъ-нибудь бабъ, куличей и разныхъ сдобныхъ булокъ, гдѣ нѣтъ нужды въ образованіи ровной хрустящей корки,—духовая плита можетъ, пожалуй, быть и достаточною.

Такъ называемая «русская» печь, повсемѣстно встрѣчаемая въ нашихъ русскихъ деревняхъ (см. рис. 1), удовлетворяетъ вполне всѣмъ требованіямъ мелкаго производства, да и до начала XIX столѣтія не существовало иного вида печей не только у насъ въ Россіи, но даже за границей. Главнымъ отличіемъ русской плиты является то, что топка въ ней совершенно открыта, притокъ же воздуха къ топливу и выходъ изъ него дыма совершаются въ одно и

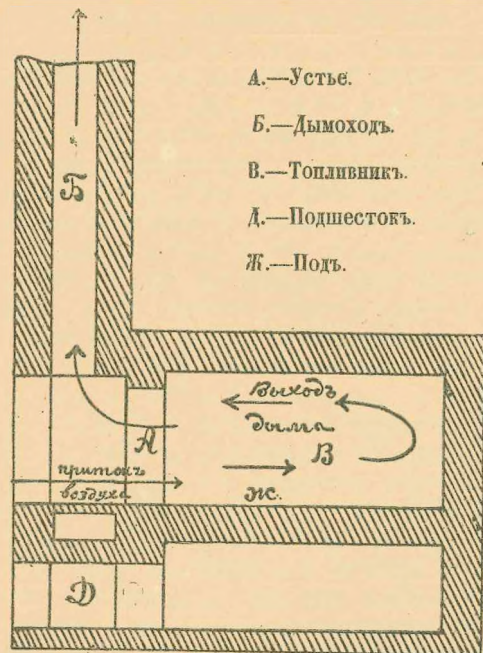


Рис. 1. Разрѣзъ русской печи.

то же отверстіе. Русская плита кладется обыкновенно изъ кирпича, на глинтъ, снаружи же она выкладывается изразцами или же просто покрывается слоемъ выбѣленной глины. Иногда она кладется также цѣликомъ изъ послѣдней. Главной частью въ ней является полукруглое углубленіе, «топливникъ», со сводчатымъ потолкомъ, въ которое во время топки вкладывается топливо, а по окончаніи таковой — сажаются хлѣбъ. Дымъ отъ топливника выводится наружу черезъ трубу. Нижнее основаніе топливника называется «поломъ» или «подомъ» печи, топочное же отверстіе — «устьемъ» ея.

Топленіе русской печи производится исключительно дровами и требуетъ немалого искусства. За лучший лѣсъ для топленья надо безусловно принимать дубъ, затѣмъ вязъ, каштанъ и букъ, въ осо-

бенности послѣдній, развивающій очень значительную степень жара. Но въ виду высокой стоимости всѣхъ этихъ лѣсныхъ породъ, ихъ приходится замѣнять болѣе дешевымъ ясенемъ, березой и даже сосной и елью, помня при этомъ, что послѣдніе сорта дерева требуютъ особенно тщательной просушки, иначе они сильно дымятъ при горѣніи. Приобрѣтая дрова, слѣдуетъ по возможности избѣгать славного лѣса, содержащаго въ себѣ много влаги и дающаго мало тепла, а также никогда не употреблять старыхъ обломковъ отъ барокъ или отъ разрушенныхъ деревянныхъ строеній, въ особенности, если они передъ тѣмъ были окрашены краской, такъ какъ такой лѣсъ можетъ придать непріятный запахъ выпекаемому тѣсту.

Дрова въ печи располагаются въ видѣ «сруба» или «колодца», въ очень большихъ топливникахъ приходится устраивать ихъ два и даже болѣе срубовъ, причемъ поступаютъ слѣдующимъ образомъ: сначала берутъ какое-нибудь сильно суковатое полѣно и помѣщаютъ его въ самую глубину топливника; это полѣно служитъ основаніемъ всего остального сруба и должно поддерживать остальные дрова; оно не должно доходить ни до задней, ни до боковыхъ стѣнъ топливника, такъ какъ вокругъ него долженъ быть со всѣхъ сторонъ свободный протокъ воздуха. На это полѣно помѣщаютъ два другихъ, скрестивши концы ихъ, а на середину — еще 2 полѣна, расположенныхъ такимъ образомъ, чтобы они также не касались стѣнокъ топливника. Если приходится устраивать второй колодецъ, то первый изъ нихъ помѣщаютъ на $\frac{1}{3}$, а второй — на $\frac{2}{3}$ глубины топливника. Дрова разжигаютъ лучиной или берестой; когда же они хорошо разгорятся, то жаръ разгребаютъ большой кочергой какъ можно аккуратно по всему поду печи, а по окончаніи топки — выбираютъ его совершенно, выметають подъ сырымъ березовымъ вѣникомъ, послѣ чего въ печь сажаютъ хлѣба, прямо на подъ при помощи деревянной лопаты на длинной ручкѣ, а если печь натоплена очень жарко, — то на толстые желѣзные или мѣдные листы, устанавливаемые на 2 кирпичахъ. Топочное же отверстіе закрываютъ желѣзной заслонкой.

Степень жара въ печи провѣряется передъ сажаніемъ тѣста исключительно опытнымъ путемъ: горсть муки, брошенная на подъ слинкомъ горячей печи, загорается искрами; въ такомъ случаѣ надо подождать немного съ посадкой хлѣба и, оставивъ заслонку отпертой, бросить въ топливникъ 1—2 ковши холодной воды; если же, наоборотъ, мука не подрумянивается вовсе, то пужно усилить топку, прибавивъ немного мелкихъ дровъ. Наконецъ, печь слѣдуетъ признавать истопленной въ мѣру, если мука, брошенная въ нее, медленно и равномерно подрумянивается.

Замѣтимъ кстати, что многолѣтними наблюденіями было доказано, что каждый сортъ хлѣба требуетъ извѣстной степени жара для удачнаго выхода. Самый сильный жаръ необходимъ для штучнаго

пшеничного хлѣба, затѣмъ—для вѣсоваго, пшеничного же; далѣе слѣдуетъ овсяный и ячменный хлѣбъ и, наконецъ, ржаной, требующій самаго слабаго жара, но зато самаго продолжительнаго сидѣнія въ печи. Дать точныя опредѣленія нужнаго жара очень трудно; обыкновенно пекаря узнаютъ степень его путемъ долготѣйшей практики; въ крупныхъ же заведеніяхъ она узнается особыми приборами, «пирометрами», о которыхъ рѣчь еще впереди.

Преимущество русской печи, если не считать простоты ея устройства, заключается главнымъ образомъ въ томъ, что тѣсто въ ней не приходитъ въ непосредственное соприкосновеніе съ жаромъ, какъ въ духовой плитѣ, накаляющейся при усиленной топкѣ перѣло до красна; толстыя стѣнки топливника въ русской печи равномернѣе прокаливаются, дольше держатъ тепло и равномернѣе и медленнѣе остываютъ. Вслѣдствіе этого, тѣсто, охваченное со всѣхъ сторонъ равномернымъ жаромъ, успѣваетъ лучше подняться, лучше пропечься и не такъ легко пригораетъ; кромѣ того, какъ было уже упомянуто выше, въ русской печи есть возможность, по мѣрѣ надобности, подавать паръ, что особенно благоприятно вліяетъ на образование корки въ хлѣбѣ, а также на правильное развитіе его подъема. При отсутствіи пара, корка выходитъ очень толстой, сухой, невкусной и окрашивается неравномерно. Недобства же русской печи заключаются въ томъ, что занимаетъ она очень много мѣста въ помѣщеніи, весьма медленно разогрѣвается и требуетъ значительнаго количества топлива. Наконецъ, въ виду того, что топленье и выпеканіе хлѣба происходятъ неодновременно, то на все это тратится очень много времени и дровъ.

Системъ постоянныхъ хлѣбопекарныхъ печей существуетъ великое множество, по всѣ онѣ устроены на одномъ и томъ же основаніи, преслѣдуя одну общую цѣль. Хлѣбопекарная печь занимаетъ среднее мѣсто между плитой и русской печью, по строенію она въ гораздо большихъ размѣрахъ, представляя иногда цѣлое сооруженіе, со множествомъ камеръ, расположенныхъ ярусами (средній размѣръ поверхности ея равняется 5×5.5 арш.). Смотря по роду выпекаемаго хлѣба, камеры имѣютъ различную высоту и форму: такъ, напр., для бабъ и куличей, выпекаемыхъ къ Свѣтлому Празднику, нужна высокая, сводчатая камера; для печенія булокъ (французскихъ и другихъ) требуется печь высотой въ поларшина, съ пологомъ, нѣсколько наклоненнымъ впередъ; наконецъ, для калачей необходима совсѣмъ низкая печь. Вспомогъ всего въ 6 — 7, не болѣе и также съ покатымъ пологомъ. Что же касается простаго вѣсоваго хлѣба (ржаного, ситнаго, и т. под.), то лучше всего онъ удается въ обыкновенныхъ русскихъ печахъ.

Взводится булочная печь въ видѣ большого прямоугольника изъ англійскаго огнеупорнаго кирпича, причемъ камеры, предназначенныя для выпеканія тѣста и соответствующія по назначенію своему

духовому шкапу въ плитѣ, также построены изъ огнеупорнаго кирпича. Тонка въ хлѣбопекарныхъ печахъ—самостоятельная, какъ въ плитѣ, такъ что въ нихъ одновременно производится и тонка, и выпеканіе тѣста, но огонь въ ней не сообщается непосредственно съ камерами, а къ послѣднихъ примыкаетъ цѣлый рядъ трубъ, черезъ которыя проходятъ разогрѣтый воздухъ; въ нѣкоторыхъ системахъ трубы наполнены какимъ-нибудь веществомъ, долго задерживающимъ въ себѣ жаръ и равномерно сообщающимъ его стѣнкамъ камеръ. Такими веществами являются, напр., песокъ (въ системѣ Васмундта), соленая вода (въ системѣ Викарса) или же разогрѣтый паръ (въ системѣ Лемана и въ печахъ Церкинса). Управление жаромъ производится при помощи цѣлой системы заслонокъ, отпираниемъ и запираніемъ которыхъ можно направлять его по той или другой трубѣ къ камерѣ, требующей наибольшаго отопленія въ данную минуту.

Топленье хлѣбопекарныхъ печей производится самыми разнообразными матеріалами, начиная съ дровъ и кончая газомъ и электричествомъ. Выборъ топлива всецѣло зависитъ отъ мѣстныхъ условій, причемъ каждый родъ топлива требуетъ извѣстныхъ приспособленій и измѣненій въ топкѣ. Дрова должны быть непременно сухія, равномерно расщепленны; уголь — совершенно черный, съ металлическимъ отблескомъ, сгорать онъ долженъ безъ остатка. Что же касается газа и электричества, то до сихъ поръ они мало примѣнялись у насъ въ Россіи въ хлѣбопекарномъ дѣлѣ, а потому мы считаемъ излишнимъ особенно распространяться на ихъ счетъ.

Всякая печь, какой бы системы она ни была, требуетъ правильнаго съ ней обращенія и содержанія всѣхъ ходовъ ея въ должной чистотѣ и порядкѣ. Отложеніе сажн въ трубахъ ведетъ зачастую къ опаснымъ внутреннимъ пожарамъ, угрожающимъ распространеніемъ на все зданіе пекарни. Въ случаѣ же появленія трещинъ гдѣ-нибудь на самомъ корпусѣ печи, можно задѣлывать ихъ огнеупорной замазкой, приготовленной изъ 10 частей чистой древесной смолы, 10 частей измелченной глины и 1 части поваренной соли, просѣянныхъ вмѣстѣ черезъ сито и разбавленныхъ небольшимъ количествомъ воды; замазка эта твердѣетъ отъ жара, отлично заклеиваетъ всѣ щели и отверстія какъ въ желѣзныхъ, такъ и въ каменныхъ частяхъ печей.

Главная выгода хлѣбопекарныхъ печей заключается въ томъ, что дѣйствуютъ онѣ непрерывно, т. е. топленье ихъ и выпеканіе тѣста происходятъ одновременно, вслѣдствіе чего получается огромная экономія въ топливѣ, во времени и въ работѣ; жаръ распределяется въ нихъ совершенно равномерно, причемъ возможность пригорания тѣста, несмотря на высокую температуру внутри печныхъ камеръ,—устранена почти всецѣло. Большой размѣръ камеръ даетъ возможность выпекать значительныя количества тѣста сразу, что

также даетъ огромную экономію въ топливѣ. Наконецъ, большинство печей имѣетъ особое приспособленіе, механическимъ способомъ увлажняющее воздухъ внутри хлѣбопекарныхъ камеръ, и дѣлающее излишнимъ подаваніе пара, дѣйствующее всегда болѣе или менѣе разрушительно на ихъ стѣнки. Противъ же установки хлѣбопекарной печи говоритъ прежде всего высокая стоимость ея устройства, хотя нужно замѣтить, что при большомъ производствѣ и наличности достаточнаго основного капитала расходъ на нее быстро окупится. Далѣе, онѣ весьма громоздки и требуютъ обширнаго помѣщенія для установки; наконецъ, для работы при нихъ приходится держать опытнаго, ученаго мастера, хорошо знакомаго съ основными понятіями механики и могущаго въ случаѣ нужды произвести необходимый ремонтъ. Изъ всего этого ясно, что примѣнимы онѣ лишь въ большихъ городахъ и въ заведеніяхъ, гдѣ производство хлѣба и булокъ поставлено на заводскую ногу. Мелкому же производству до сихъ поръ удовлетворяла нѣсколько видоизмѣненная и усовершенствованная русская печь, которая чаще всего и встрѣчается у насъ въ Россіи.

Установку хлѣбопекарныхъ печей, равно какъ и оборудование цѣлыхъ большихъ заводовъ, относящихся къ производству хлѣба, разныхъ печеній и бисквитовъ, брали на себя фирмы Вернеръ и Пфлейдереръ въ Москвѣ, Мясницкая, 22, а также Шелье въ Петербургѣ, Новопетергофскій просп., № 14—22.

Весьма важной, хотя и не безусловно необходимой принадлежностью хлѣбопекарныхъ печей, какого бы то ни было типа, является «пирометръ», изображенный на рис. 2 и предназначенный для измѣренія жара внутри хлѣбопекарныхъ камеръ. Дѣло въ томъ, что разнообразное тѣсто требуетъ различной температуры печи, ее же опредѣлить въ точности очень трудно на глазомѣръ, и требуетъ оно громаднаго навыка со стороны пекаря. Пирометръ же даетъ возможность измѣрять температуру печи съ точностью до 1 градуса. Приборъ этотъ состоитъ изъ металлической трубки, внутри которой вставлена металлическая же пружина; къ одному концу послѣдней прицѣплена стрѣлка,двигающаяся по циферблату, какъ въ часахъ; циферблатъ же раздѣленъ на равныя части, называемыя градусами. Пирометръ вставляется свободнымъ концомъ своимъ въ хлѣбопекарную камеру, причемъ пружина, разогрѣваясь, расширяется и приводитъ въ движеніе стрѣлку, показывающую въ градусахъ точную температуру внутри печи. Еще точнѣе и постояннѣе дѣйствуетъ ртутный пирометръ, цѣликомъ построенный изъ тонкаго стекла и близко напоминающій простой градусникъ по своему устройству.

Весьма удобными оказались также лампы, изображенныя на приложенномъ рисункѣ 3 и специально предназначенныя для освѣтительствованія хлѣба во время печенія, не вынимая его изъ хлѣбопекарной камеры; благодаря имъ устранены приостановки въ выпе-

каніи тѣста, а также—всякая непронзводительная потеря тепла при выниманіи листовъ изъ печи.

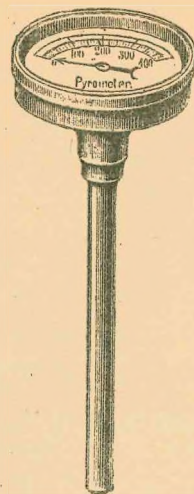


Рис. 2. Пирометръ.

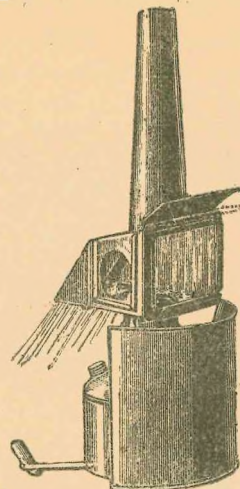


Рис. 3. Лампа.

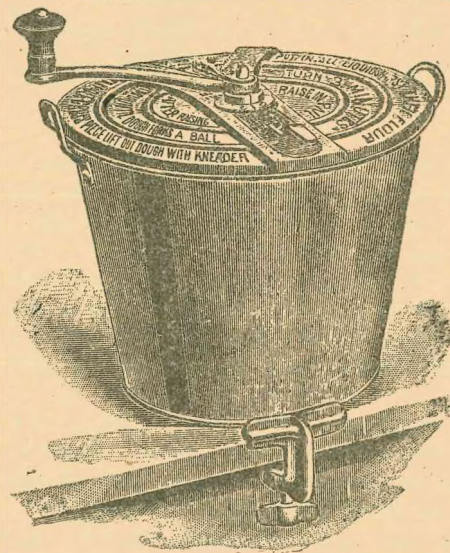


Рис. 4. Тѣстомѣсизка.

Что же касается остальныхъ приборовъ, употребляемыхъ при хлѣбопеченіи, то всѣ они сгруппированы въ таблицѣ, которая помѣщена на слѣдующей страницѣ.

Списокъ посуды и приборовъ.

Деревянная.	Мѣдная.	Жестяная.	Желѣзная.
Доска . . . 1—2	Ступка . 1	Ковшъ 1	Печь.
Корыто . . 1—2	Пестикъ . 1	„ для пара 1	Кочерга.
Швабра или вѣ- никъ.	Кастрюля для гла- зури.	Кольца . . 6—12	Ножъ простой.
Дека.	Гири отъ 1 зол. до 1 ф.	Вѣсы 1	„ сухарный
Лопата . . 1—2		Формы для тѣста.	„ малый.
Рѣшета . . . 2		Шумовка. . . 1	Скребокъ.
Сита 2		Котель для бара- нокъ 1	Ведра . 2—3
Скалка 1		Штофъ.	Лопатка для углей.
Ложки 6		Пудренница для сахара . . . 1	Лопатка для баранокъ.
Лопатки . . . 3			Сѣчка.
Кисть для смазки.		Тѣстомѣсилка 1 (рис. № 4).	Листы.
Совокъ для муки.		Мельница мин- дальная . . 1	Гири отъ 1 ф. до 10 пуд.
Ящикъ для муки.			

Стоимость этихъ приборовъ весьма невысокая, да къ тому же большинство изъ нихъ можетъ быть изготовлено домашними масте-рами. При устройствѣ же большихъ заводовъ употребляются раз-личные сложные машины, какъ то, напр., механическая тѣстомѣ-силка, тѣстодѣлитель и т. п. машины; приводятся онѣ въ дви-жение паромъ, а иногда даже электричествомъ, но требуютъ онѣ заводской установки и стоятъ значительныхъ денегъ, а потому совер-шенно непригодны для мелкаго производства. Впрочемъ, существуетъ въ продажѣ ручная тѣстомѣсилка (см. рис. 4), изобрѣтенная въ Англіи и вмѣщающая въ себѣ 1,5—2 пудовъ тѣста и работающая безупречно, а потому пригодная во всѣхъ отношеніяхъ для домаш-няго обихода и мелкихъ хлѣбопекаренъ. Состоитъ она изъ ведра изъ бѣлаго луженаго желѣза, прикрѣпляемаго къ столу металлической скобой; въ серединѣ ведра проходитъ изогнутый крѣпкій металли-ческий стержень, приводимый во вращеніе рукоятію. Въ ведро на-ливаютъ сначала всѣ жидкіе матеріалы (молоко, воду, разведенныя дрожжи, яйца, распущенное масло), а затѣмъ начинаютъ подбавлять муку, причемъ стержень вращаютъ то въ ту, то въ другую сторону, пока все тѣсто не соберется въ комокъ, легко отстающій отъ краевъ

ведра и отъ стержня. Обыкновенно вращать приходится 3—5 минутъ, послѣ чего тѣсто готово къ дальнѣйшей обработкѣ. На каждую часть по объему жидкостей идетъ приблизительно 4 части муки. Тѣсту даютъ подрости въ томъ же ведрѣ, послѣ чего его можно раздѣлить на хлѣбы. Приборъ этотъ незамѣнимъ въ домашнемъ обиходѣ и въ особенности въ деревнѣ, гдѣ хлѣбъ печется исключительно до-машній: онъ облегчаетъ и упрощаетъ значительно трудъ по вымѣ-шиванію. Для полученія отличнаго хлѣба, тѣсто замѣшиваютъ поздно вечеромъ, даютъ ему постоять всю ночь въ теплой кухнѣ; къ утру же оно готово къ выпеканію.

МУКА.

Наиболѣе важную роль при хлѣбопеченіи играетъ хорошая, су-хая мука, приобретаемая обыкновенно на специальныхъ заводахъ и

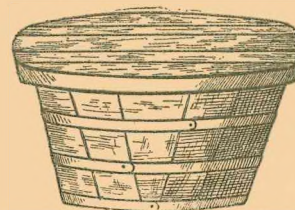


Рис. 5. Квашня.



Рис. 6.

мельницахъ большими партіями. Продается она мѣшками или ку-лями, вмѣщающими отъ 6 до 9 пудовъ. Изъ хлѣбныхъ растений, до-ставляющихъ муку, наибольшее значеніе для Россіи имѣютъ рожь и пшеница; остальные же злаки и овощи, перерабатываемые въ муку (овесъ, кукуруза, полба, ячмень, картофель); играютъ лишь второстепенную роль и употребляются лишь какъ примѣсъ къ ос-новному матеріалу, для полученія хлѣба того или иного вкуса, или же въ неурожайные года, когда ржи и пшеницы не хватаетъ и цѣны на нихъ рѣзко повышаются.

Нечего говорить про то, что всякій булочникъ и пекаръ долженъ въ совершенствѣ умѣть распознавать доброкачественную муку, такъ какъ изъ плохого матеріала нельзя ожидать получить удовлетвори-тельный товаръ; качества же муки находятся въ тѣсной связи со множествомъ различныхъ причинъ, какъ-то, напр.: съ сортомъ зерна, временемъ его посѣва, тщательностью его очистки и обра-ботки до помола, степенью влаги, содержащейся не только въ мукѣ, но и въ самомъ зернѣ въ моментъ помола и, наконецъ, со спосо-бомъ сбереженія муки, которая при неудовлетворительныхъ усло-віяхъ легко портится, сбивается въ комья и приобретаетъ неприя-

ный вкус. Долголетней практикой доказано, что химический состав зерна далеко не постоянен: мѣняется онъ въ зависимости отъ почвы, его произведшей, и отъ обилія дождей, выпадавшихъ во время его созрѣванія и роста.

Вотъ средній составъ пшеничнаго и ржаного зерна, по даннымъ В. Васильева:

Сравнительная таблица химическаго состава зерна ржи и пшеницы.

Наименованіе зерна.	Вода (въ процентахъ).	Безазотистыя вещества (въ процентахъ).					Азотистыя вещества (въ процентахъ).		Минералныя вещества (въ процентахъ).
		Клѣтчатка.	Крахмалъ.	Жиръ.	Камедь.	Сахаръ.	Нерастворим. (клейковина).	Растворимыя (бѣлки).	
Пшеница .	11—13	2,6—4,9	61—74	1,56—2,4	1,55—5,25	0,5—1,6	9,45—12,9	8,29—1,8	1,97
Рожь . . .	15,06	2,01	62	1,76	4,36	0,95	11,52	?	1,97

Другіе анализы, произведенные во Франціи и Германіи надъ мѣстными породами хлѣбныхъ, дали приблизительно тождественные результаты.

Разрѣзавъ хлѣбное зерно пополамъ и рассмотрѣвъ его въ сильно увеличивающее стекло, мы найдемъ, что оно состоитъ изъ 3-хъ главныхъ оболочекъ и внутренняго зародыша: наружная твердая оболочка содержитъ въ себѣ очень мало питательныхъ веществъ, но зато — небольшое количество жира, предохраняющаго зерно отъ порчи и отъ вліянія сырости воздуха. Второй слой состоитъ изъ клейковины—особаго вещества, близко подходящаго по составу своему къ бѣлку куриного яйца,—служить она для питанія зародыша во время его развитія. Отсюда ясно, почему мука, полученная изъ проросшаго зерна, содержитъ въ себѣ значительно меньше бѣлковыхъ частей и становится тѣмъ менѣе питательной, чѣмъ сильнѣе оно проросло. Главное свойство бѣлковины, играющее чрезвычайно важную роль при хлѣбопеченіи, это большая ея упругость, постепенно утрачивающаяся, однако, при нагрѣваніи; наконецъ, при 50 гр. клейковина свертывается совершенно. Свойство это имѣетъ

особенно важное значеніе для развитія дрожжеваго броженія въ хлѣбѣ, и мы къ нему вернемся еще для болѣе подробнаго разсмотрѣнія. Здѣсь же скажемъ только, что отъ степени упругости клейковины зависитъ подъемъ тѣста и легкость выпекаемаго хлѣба, а вмѣстѣ съ тѣмъ и удобоваримость послѣдняго. Количество клейковины въ зернѣ незначительно, такъ, напр., въ твердой пшеницѣ ея содержится не болѣе 15%, а въ мягкой—не болѣе 10% общаго ея вѣса.

Клейковина обладаетъ способностью сильно впитывать и связывать собой воду, вотъ почему въ хлѣбѣ, приготовленномъ изъ твердой муки, получается больше припека, чѣмъ при употребленіи одной мягкой (озимой) муки.



Рис. 7. Поперечный разрѣзъ зерна пшеницы. Ш—шелуха; К—клейковина; Кр.—клѣтки крахмала.

Наиболѣе объемистую часть зерна занимаетъ третья, крахмалистая, часть, представляющая не менѣе 60% общаго его вѣса. Чѣмъ крупнѣе и полнѣе зерно, тѣмъ болѣе по цвѣту и тѣмъ больше содержится въ немъ крахмала. Приходя въ соприкосновеніе съ водой, крахмалъ превращается въ густую клеевидную массу, при разогрѣваніи дающую сначала декстринъ, а потомъ—сахаръ. Переходъ этотъ совершается также подъ дѣйствіемъ слюны и желудочныхъ соковъ. Наконецъ, въ самой серединѣ зерна находится зародышъ, изъ котораго постепенно развивается молодое растеніе.

Ржаное зерно отличается болѣе темной окраской и отсутствіемъ блеска, столь рѣзко характеризующаго пшеницу. Лучшіе иностранные сорта, разводимые у насъ въ Россіи, слѣдующіе: пробштейнская рожь, шведская рожь, альпійская рожь, шампанская рожь, кампинская рожь, шланштедская рожь.

Всѣ они отличаются своимъ крупнымъ колосомъ, посѣвающимъ недѣли на 2—3 раньше русской ржи, но они болѣе прихотливы на почву и на обработку послѣдней. Изъ отечественныхъ же породъ достойны вниманія: кустовая рожь, загницкая рожь (лифляндская порода) и тростниковая рожь.

Русская рожь даетъ зерно менѣе крупное, менѣе полнобѣсное и посѣвается она позже иностранной, но урожай съ нея болѣе об-

печень; она менее требовательна на почву и на климатическія условия.

Что же касается пшеницы, то у нас разводят и яровыя и озимыя породы ея, причемъ получаемые сорта муки рѣзко отличаются другъ отъ друга. Въ торговлѣ извѣстны три главныя разновидности ея, определяемыя главнымъ образомъ по отношенію къ ея размолу, а именно: на твердую, мягкую и среднюю пшеницу.

Твердая пшеница принадлежитъ исключительно къ яровымъ сортамъ ея. Плотное, тяжелое, продолговатое зерно ея—болѣе темнаго цвѣта, полупрозрачное, причемъ внутренняя часть его почти одного оттѣнка съ оболочкой. По составу своему зерно это болѣе богато азотистыми веществами, содержитъ въ себѣ весьма немного отрубей, мука его сѣровато-желтаго цвѣта; отдѣльныя же частицы ея на ощупь твердоваты, подъ увеличительнымъ стекломъ онѣ представляются по большинству случаевъ въ видѣ многогранника. Мука эта даетъ чрезвычайно легкій, рыхлый, быстро черствѣющій хлѣбъ, тѣсто изъ нея скоро подымается и перекипаетъ. Твердая (крупчатая) мука даетъ наибольшій припекъ при печеніи хлѣба. Въ практикѣ мѣшки съ яровой мукой принято клеймить синимъ клеймомъ.

Озимая мягкая пшеница имѣетъ болѣе округлую форму, не всегда опредѣленнаго цвѣта; зерно—болѣе гибкое на ощупь, выпускаетъ при нажатіи большее или меньшее количество крахмала; внутри оно блестяще-бѣлаго цвѣта, безъ признака желтизны, оболочка же въ немъ болѣе грубая, нежели въ яровой пшеницѣ. Зерно это цѣнится довольно высоко лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда оно не содержитъ очень большого количества влаги, которую оно съ жадностью впитываетъ въ себя. Мягкая пшеница размалывается значительно легче, причемъ даетъ муку очень мелкую, мягкую и шелковистую на ощупь. Въ работѣ она болѣе вязкая и тяжелѣе поддается разрыхляющему дѣйствию дрожжей. Мѣшки съ озимой мукой, поступающіе въ продажу, снабжены обыкновенно краснымъ клеймомъ.

Между означенными двумя крайними видами существуетъ еще великое множество переходныхъ сортовъ, такъ называемой «средней» муки и пшеницы, обладающихъ нѣкоторыми качествами твердой и мягкой пшеницы.

Вотъ списокъ сортовъ, пользующихся у насъ наибольшимъ распространеніемъ:

а) озимая пшеница (красное клеймо): садомірка, костромская, красная гирка, теремковая, кавказская.

б) яровая пшеница (синее клеймо): арпаутка, гирка, турка, кубанка, гарповка.

Поступая на мельницу немедленно послѣ урожая, пшеница и рожь даютъ такъ называемую «сыромолотную» муку, въ отличіе отъ «овинной» муки, получаемой изъ зерна, предварительно хорошо просушеннаго. Въ зависимости же отъ способа помола различаютъ

муку «высокаго, средняго и низкаго» помола. При низкомъ помолѣ, болѣе старинномъ и несовершенномъ, зерно пропускается между жерновами или цилиндрами, близко сдвинутыми между собой, причемъ оно сразу раздавливается и превращается въ муку, содержащую въ себѣ размолотыя части со всего зерна, со всѣми его оболочками; помолъ этотъ примѣняется почти исключительно только для ржи а для пшеницы—только въ рѣдкихъ случаяхъ (напр., въ Прибалтійскомъ краѣ); мука затѣмъ, по желанію просѣивается на разныхъ ситахъ, причемъ въ зависимости отъ помера послѣдняго получается тотъ или иной № муки.

Гораздо сложнѣе приготовленіе муки средняго и тѣмъ болѣе высокаго помола, выдѣлываемой преимущественно изъ пшеничнаго и въ рѣдкихъ только случаяхъ—изъ ржаного зерна. Помолы эти производятся на особыхъ мельницахъ, называемыхъ «крупчатыми»; на нихъ зерно раздавливается не сразу, а проходитъ черезъ цѣлый рядъ цилиндровъ или жернововъ, имѣющихъ все меньшее и меньшее разстояніе между собой, благодаря чему оно разбивается съ большой постепенностью и также постепенно отсѣивается на шелковыхъ ситахъ и освобождается отъ наружныхъ оболочекъ. Послѣднія же, остающіяся на ситахъ, даютъ различнаго сорта отруби съ большимъ или меньшимъ содержаніемъ муки. Продуктъ, попадающій подъ послѣднюю пару жернововъ, имѣющій видъ мельчайшей крупы, содержитъ въ себѣ лишь самыя питательныя части зерна, совершенно очищенные отъ отрубей и мякны и состоящіе всецѣло изъ одного только мучнаго вещества. Наиболѣе совершенный помолъ совершается у насъ въ Россіи, а потому нашу муку можно по полному праву считать лучшей на свѣтѣ. Но зато нигдѣ не получается такого огромнаго количества отрубей и различныхъ отбросовъ, какъ именно на русскихъ мельницахъ (отъ 20 до 25%), что допустимо лишь при безпримѣрной дешевизнѣ русскаго зерна, съ которымъ только за послѣднее время стали соперничать американскій хлѣбъ.

Что же касается муки, встрѣчающейся у насъ въ продажѣ, то въ каждой почти части Россіи встрѣчаются свои мѣстные сорта, отличающіеся какъ по названіямъ, такъ и по способу очистки и помола. Въ столичныхъ же лабазахъ встрѣчаются слѣдующіе сорта:

а) мука ржаная: обыкновенная (необдирная, низкаго помола) за пудъ 1 р., обдирная (низкій помолъ) за пудъ 1 р. 10 к., обдирная (средній помолъ) за пудъ 1 руб. 20 к., отсѣвная (обдирная, но просѣянная) за пудъ 1 р. 30 к., сѣянная (просѣяна дважды) за пудъ 1 р. 40 к., пекалевая (высокаго, иногда и средняго помола) за пудъ 1 р. 50 к.;

б) мука пшеничная: первая (средняго помола) за пудъ 1 р. 20 к.

Хлѣбопекарное производство.

до 2 р., крупчатка (высший помолъ) за пудъ 2 р. 20 к. до 3 р., озимая мягкая (высший помолъ) за пудъ 2 р. 50 к.—2 р. 80 к.

Въ булочномъ производствѣ мастера употребляютъ обыкновенно смѣсь озимой муки и крупчатки, удовлетворяющую лучше всѣмъ требованію, нежели каждая мука, взятая по отдѣльности.

Въ большомъ спросѣ за послѣднее время мука «сепикъ», идущая для печенія хлѣба того же названія и привозимая къ намъ изъ Курляндской губерніи, гдѣ она въ большомъ ходу. Мука эта имѣетъ неровный, слегка сѣроватый оттѣнокъ, происходящій отъ присутствія крупно-размолотыхъ оболочекъ зерна; въ печеніи она даетъ хлѣбъ свѣтло-кофейнаго цвѣта, чрезвычайно ароматичный и питательный, но нѣсколько неудобоваримый и тяжелый для желудка, а потому непригодный для лицъ съ слабымъ пищевареніемъ. Иногда пудъ именовъ сепика продается ячменная мука низкаго помола, дающая также весьма удовлетворительный продуктъ. Чаше же всего сепикъ готовится изъ пшеничной муки низкаго же помола и неостѣпанной отъ отрубей.

Что же касается картофельной муки, столь необходимой для выдѣлки всевозможныхъ булочныхъ сладкихъ печеній, о которыхъ мы будемъ говорить во второй части этой книги, то производится она обыкновенно кустарнымъ способомъ, а потому мы и считаемъ уместнымъ дать описаніе выдѣлки ея въ настоящемъ руководствѣ. Къ приготовленію ея приступаютъ обыкновенно осенью, причемъ надо брать самый лучший картофель, не проросшій и не пострадавшій отъ морозовъ. Очистивъ и обмывъ клубни, ихъ натираютъ на простяхъ кухонныхъ теркахъ надъ большимъ сосудомъ съ водой. При валовомъ производствѣ муки, для измельченія картофеля существуютъ особыя машины, снабженныя теркой, имѣющей видъ барабана и приводимой въ движеніе механическимъ путемъ. Промывъ полученную мязгу и промѣшавъ ее, отцѣживаютъ ее отъ воды и пересыпаютъ въ другой сосудъ, въ которомъ ее вновь промываютъ и отжимаютъ. Обѣ же воды сливаютъ вмѣстѣ, даютъ имъ спокойно отстояться, причемъ картофельная мука понемногу осѣдаетъ на дно; тогда воду сверху осторожно сливаютъ, замѣняютъ свѣжей, осадокъ размѣшиваютъ съ водой и вновь даютъ ему отстояться, что повторяютъ, пока осѣвшая мука не будетъ ослѣпительно-бѣлаго цвѣта. Ее тогда выливаютъ въ холщевый мѣшокъ, хорошенько отжимаютъ и высушиваютъ на солнцѣ. Оставшуюся же картофельную мязгу можно прибавить къ пойлу домашней скотины.

Въ заключеніе намъ надо поговорить еще о солодовой муцѣ, употребляемой для нѣкоторыхъ сортовъ хлѣба, пользующихся значительнымъ спросомъ, какъ, напр., для пеклеваннаго, кислосладкаго хлѣба и проч. Солодъ имѣетъ, кромѣ того, самое широкое примѣненіе въ пивоваренномъ, квасоваренномъ и винокуренномъ производствѣ, а потому приготовленіе его для промышленныхъ цѣлей

представляетъ собой немаловажную выгоду. Главнымъ матеріаломъ для выдѣлки солода служить ячмень, а за нимъ—рожь и пшеница, также нѣрѣдко употребляемые въ дѣло. Для приготовленія солода берется отлично провѣянное зерно, по возможности одного урожая, свободное отъ разныхъ примѣсей и разсортированное по вѣсу и объему. Сортировку надо производить очень тщательно, такъ какъ зерно, неоднородное по качеству и возрасту, прорастаетъ неравномѣрно, а потому даетъ продуктъ гораздо низкаго качества. Приготовленіе солода начинается съ размачиванія зерна въ большихъ деревянныхъ сосудахъ, причемъ всѣ всплывающія нечистоты и болѣе легкія сѣмяна стерпываются прочь. Воду при этомъ неоднократно мѣняютъ, иначе зерно можетъ легко подвергнуться гніенію. Если дней черезъ 2—7 изслѣдовать нѣкоторое количество размоченнаго зерна, то окажется, что оно впитало въ себя значительное количество воды, но зато отдало послѣдней нѣкоторую содержащуюся въ немъ составную часть, причемъ оно увеличилось на 18—24% противъ первоначальнаго объема, но зато утратило 1—2% своего прежняго вѣса. Затѣмъ размоченному зерну даютъ стечь отъ воды и переносятъ его въ погребъ, углубленный на 2—2,5 саж. въ землю, съ низкими окнами, запираемыми изнутри ставнями и съ возможно болѣе равномернымъ теплымъ воздухомъ, въ 10—15°. Полъ желателенъ каменный или залитый асфальтомъ, такъ какъ деревянный полъ слишкомъ скоро испортился бы отъ сырого зерна. Вымывъ его дочиста, на немъ разсыпаютъ зерно ровнымъ слоемъ въ 2½—3 вершка и осторожно пролончиваютъ его каждые 6—8 часовъ, до появленія небольшихъ ростковъ, послѣ чего его стребаютъ въ кучи, которымъ придаютъ высоту въ 7—8 вершк. и оставляютъ ихъ въ покоѣ, пока температура внутри кучъ не подымется, и все зерно не прорастетъ равномерно. Корешки вскорѣ достигаютъ длины въ нѣсколько линий, когда же они дойдутъ до размѣра, равнаго полуторной длинѣ зерна, то послѣднее считается готовымъ къ сушкѣ. Въ среднемъ, для этого прорастанія нужно около 1 пудѣли времени, причемъ надо замѣтить, что весной и осенью оно идетъ быстрее и успѣшнѣе, нежели лѣтомъ и тѣмъ болѣе—зимой. При этомъ зерно теряетъ около 3% своего первоначальнаго вѣса.

Въ прорастающемъ зернѣ образуется особое вещество, обладающее способностью въ высокой степени превращать крахмалистыя вещества въ сахаръ. Вотъ почему солодовая мука отличается всегда своимъ сладковатымъ привкусомъ. Проросшее зерно просушивается затѣмъ въ печахъ или въ специальныхъ сушилкахъ (въ послѣднихъ—при помощи теплаго воздуха) при температурѣ 25—30°, а затѣмъ освобождается отъ зародышей и смальвается въ муку. Иногда, особенно при производствѣ солода для хлѣбопеченія, просушка зерна производится воздушнымъ способомъ, прямо на чердакахъ, причемъ его складываютъ грядами высотой около ½—1 вер.

и 6—7 разъ въ день пролопачиваютъ. Способъ этотъ хотя болѣе простой, но зато болѣе кропотливый и продолжительный, и даетъ онъ продуктъ, менѣе окрашенный и менѣе ароматичный, чѣмъ при огневой сушкѣ. Просушка же зерна въ печахъ требуетъ чрезвычайно внимательнаго присмотра, такъ какъ оно не только можетъ легко подгорѣть, но крахмалистыя части сырого зерна, при неправильной обработкѣ, переходятъ въ клейстеръ. Кромѣ того, въ очень горячей печи оно утрачиваетъ многія ароматическія начала. Смотря по степени употребленнаго жара получается болѣе или менѣе окрашенный солодъ. Готовыя же зерна поступаютъ на мельницу, гдѣ разламливаются жерновами обыкновеннымъ порядкомъ.

Недоброкачественность муки зависитъ отъ множества самыхъ разнообразныхъ причинъ, между которыми нужно указать на слѣдующія:

1) УПОТРЕБЛЕНИЕ ИСПОРЧЕННОГО И ПОРАЖЕННОГО ЗЕРНА: чаще всего встрѣчается зерно, пораженное спорыньею (маточные рожки). Если такую муку размѣшать съ растворомъ мыловареннаго калиеваго щелока и разогрѣть смѣсь на огнѣ, то она начнетъ издавать рѣзкій запахъ селедки.

2) НЕСОВЕРШЕНСТВО ПОМОЛА: вліяніе послѣдняго настолько значительно, что иногда мука, получаемая изъ отличнаго зерна, оказывается гораздо хуже по качествамъ, нежели та, которая доставлена болѣе плохимъ, но лучше обработаннымъ зерномъ. Неудовлетворительный помолъ даетъ муку, маслянистую на ощупь, грубую, похожую на крупу; въ ней содержится большее или меньшее количество отрубей, рѣзко отличающихся отъ общей массы своимъ цвѣтомъ и строеніемъ. Если взять горсть такой муки и крѣпко сжать ее въ рукѣ, то она сбивается въ почти плотный комъ.

3) НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ: если мука долго пролежала въ сыромъ, тепломъ и притомъ мало провѣтриваемомъ мѣстѣ, то она приобретаетъ непріятный горькій и затхлый запахъ; она сбивается въ комья, измѣняется въ цвѣтъ и, наконецъ, приобретаетъ даже зеленовато-черный оттѣнокъ. Хорошая же, сухая мука должна впитывать въ себя при выдѣлкѣ хлѣба не менѣе $\frac{1}{4}$ своего вѣса воды.

4) ПРИМѢСЬ РАЗЛИЧНЫХЪ ПОСТОРОННИХЪ ВЕЩЕСТВЪ можетъ быть произведена до помола, причемъ въ этомъ случаѣ она зависитъ преимущественно отъ неаккуратнаго провѣиванія зерна и присутствія разныхъ постороннихъ сѣмянъ отъ сорныхъ травъ и паразитныхъ растений, которыя смалываются вмѣстѣ въ муку. Въ другихъ случаяхъ къ мукѣ умышленно прибавляются разные растительныя и минеральныя примѣси, а иногда—просто мука, болѣе дешеваго сорта или худшаго качества, съ преступной пѣлью обмануть покупателя. Средствъ для опредѣленія такихъ поддѣлокъ существуетъ великое множество: но большинство изъ нихъ требуетъ из-

вѣстной научной подготовки и оборудованной опытной станціи или химической лабораторіи, съ хорошими микроскопами и другими спеціальными приборами, а потому такія изслѣдованія мало доступны широкому кругу потребителей. Вотъ почему, при покупкѣ муки, лучше заплатить немного дороже, но приобретать ее въ большихъ складахъ, за добросовѣстность которыхъ можно вполне ручаться.

5) ПОРЧА МУКИ РАЗНЫМИ ПАРАЗИТАМИ ИЗЪ ЖИВОТНАГО

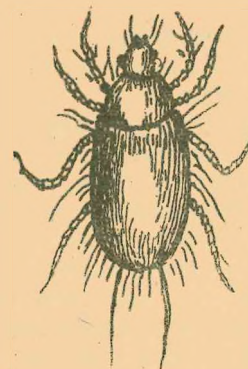


Рис. 8. Мучной клещъ.

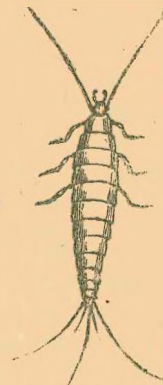


Рис. 9. Рыбка.



Рис. 10. Бѣлый мучной червь съ личинкой.

ЦАРСТВА. Изъ паразитныхъ насѣкомыхъ, наносящихъ особый вредъ мукѣ въ амбарахъ, надо перечислить слѣдующія.

а) Мучной клещъ (*Acarus farinae*) виденъ лишь подъ увеличительнымъ стекломъ (рис. 8), но присутствіе его замѣтно по тому легкому движенію, которое проявляется на поверхности муки, а также по характерному медовому запаху и горькому привкусу, которые онъ придаетъ пораженному продукту. Насѣкомое это водится только въ лѣтніе мѣсяцы, отъ холода же оно быстро погибаетъ.

б) Бѣлый мучной червь (*Tenebrio molitor*). Личинка этого насѣкомаго (рис. 10) желтовато-бѣлаго цвѣта, болѣе или менѣе темнаго, достигаетъ она около $\frac{1}{2}$ вершка длины. Жучокъ днемъ скрывается въ щеляхъ въ полахъ, въ стѣнахъ или въ доскахъ отъ ящи-

ковъ, подъ вечеръ же онъ вылетаетъ изъ своего убѣжища для отысканія себѣ пищи. И жучокъ, и личинка его производятъ одинаковыя опустошенія въ мукѣ.

в) Рыбка (*Lepisma saccharae*) достигаетъ $\frac{1}{2}$ вершка длины, выползаетъ только ночью, причемъ нападаетъ на муку и прогрызаетъ даже мѣшки (рис. 9).

г) Пшеничная моль (*Tinea granella*) мелкая, очень пѣжная бабочка съ свѣтло-палевой личинкой, живущей внутри зернового хлѣба, а иногда и въ мукѣ, которые она собираетъ въ комки, проклеивая ихъ топчайшей паутиной и соединяя отдѣльные комки между собой пѣлой сѣтью такихъ нитей. Единственное средство противъ нея—дѣятельное пролопачиваніе хлѣба.

При благоприятныхъ условіяхъ муку можно сохранять безъ порчи около 1 года, причемъ ее держать обыкновенно или въ мѣшкахъ, или въ ящикахъ. Мѣшки лучше всего устанавливать стоймя, приклоня ихъ къ сухой стѣнѣ, или подвѣшивая ихъ на канатахъ къ потолку такъ, чтобы къ нимъ былъ бы со всѣхъ сторонъ свободный доступъ воздуха. При недостаткѣ же мѣста, ихъ приходится класть бокомъ другъ на друга, но болѣе 6 штукъ въ одну стопу класть не слѣдуетъ. При этомъ способѣ укладки, ихъ надо каждую недѣлю перекладывать, помѣщая верхній рядъ внизъ, а нижній—наверхъ. При перекладкѣ ихъ необходимо хорошенько чистить щеткой, чтобы согнать съ нихъ различныхъ паразитныхъ насѣкомыхъ, особенно дѣятельно нападающихъ на муку въ лѣтніе мѣсяцы и въ началѣ осени:

Расходный запасъ муки держать въ большихъ закрытыхъ деревянныхъ ларяхъ, ящикахъ и т. п. помѣщеніяхъ, въ возможно сухомъ и хорошо провѣтриваемомъ мѣстѣ. Малѣйшее присутствіе сырости въ воздухѣ губительно дѣйствуетъ на муку, которая сбивается въ комья и приобретаетъ затхлый запахъ. Разъ два въ недѣлю муку пролопачиваютъ, чтобы не давать ей слеживаться и заселяться вышеперечисленными паразитными насѣкомыми. Передъ печеніемъ ее во всякомъ случаѣ слѣдуетъ просѣять для удаленія изъ нея всѣхъ могущихъ случиться комковъ.

Помѣщеніе, гдѣ хранится мука, должно особенно бережно охраняться отъ крысъ, мышей и таракановъ, а также отъ всѣхъ перелетныхъ выше насѣкомыхъ, разводящихся въ нихъ съ большою быстротой. Главными предохранителями противъ нихъ является дѣятельное пролопачиваніе муки и самая строгая чистота въ помѣщеніи, за которой надо слѣдить съ особенной тщательностью.

БРОЖЕНІЕ И ДРОЖЖИ.

Мука, замѣшанная на водѣ и спеченная въ печи, еще не даетъ того продукта, который намъ извѣстенъ подъ именемъ хлѣба; полученное тѣсто выходитъ плотнымъ, тяжелымъ и неудобоваримымъ

для желудка. Вотъ почему принято прибавлять къ нему какое-нибудь разрыхляющее вещество, изъ числа которыхъ наибольшее практическое значеніе имѣютъ кислое тѣсто (закваска) и дрожжи, а за ними—различные составы, вызывающіе разрыхленіе и броженіе тѣста, сопровождаемые образованіемъ особаго газообразнаго тѣла, называемаго углекислотой и выделяемаго изъ него во время печенія.

Броженіе въ сыромъ тѣстѣ вызывается при помощи трехъ главныхъ продуктовъ: въ одномъ случаѣ къ нему прибавляется закваска, т. е. сырое тѣсто, оставшееся отъ предыдущаго печенія и всегда болѣе или менѣе закисшее. Этотъ способъ, болѣе древній изъ всѣхъ остальныхъ, примѣняется исключительно при печеніи ржаного хлѣба; пшеничное же тѣсто въ исключительныхъ только случаяхъ дѣлается на закваскѣ. Последняя, однако, и при печеніи чернаго хлѣба постепенно вытѣсняется дрожжами, въ особенности въ городахъ, гдѣ недостатка въ послѣднихъ быть не можетъ; при употребленіи же закваски могутъ легко происходить всевозможныя непріятныя неожиданности: такъ, напр., если брать слишкомъ молодую закваску, то тѣсто плохо подрастаетъ и выходитъ тяжелымъ; слишкомъ же старая закваска хотя быстро разрыхляетъ и подымаетъ тѣсто, но зато очень сильно его окисляетъ.

Закваска при употребленіи размачивается тепловатой водой, затѣмъ растирается гладко руками и замѣшивается нужнымъ количествомъ муки. Точное соотношеніе муки и закваски опредѣлить очень трудно, такъ какъ оно измѣняется въ зависимости отъ крѣпости послѣдней, въ среднемъ можно считать, что 1 вѣсовой части закваски достаточно для 25 частей муки.

По второму способу, болѣе употребительному и совершенному, броженіе въ тѣстѣ вызывается прибавленіемъ къ нему особаго бродящаго вещества, добываемаго изъ бродящаго вина или пива и извѣстнаго подъ общимъ названіемъ «дрожжей». Свѣжія дрожжи представляются обыкновенно простому глазу въ видѣ сѣровато-желтой пѣны, густой, какъ сметана, съ довольно сильнымъ, но приятнымъ виннокислымъ запахомъ и горьковатымъ привкусомъ. Подъ сильно же увеличивающимъ стекломъ дрожжи представляются въ видѣ ячеистыхъ тѣлецъ или клѣтокъ неправильной формы, покрытыхъ множествомъ возвышеній и паростовъ. Какъ только онѣ попадаютъ въ благоприятныя условія, способствующія ихъ развитію и росту, т. е. въ такъ называемую «питательную среду», то при наличности достаточной температуры (не менѣе 16—18°), онѣ быстро начинаютъ двигаться во всѣ стороны, жадно втягивая въ себя кислородъ воздуха, набухаютъ, наросты на нихъ удлиняются и, наконецъ, отдѣлившись отъ главнаго тѣла, образуютъ новую клѣтку. Такой способъ размноженія называется въ наукѣ «почкованіемъ», происходитъ онъ съ чрезвычайной быстротой и продолжается, пока не исчерпаются всѣ питательные матеріалы въ данной

средств, или пока температура воздуха не упадет ниже 15°. Размножение может также остановиться в случае внезапного повышения температуры, вот почему бродящее тесто надо тщательно оберегать от сквозного ветра и от слишком сильного жара. Во время почкования дрожжей, вся масса слегка разогривается, крахмал же, содержащийся в муке, переходит сначала в декстрин, а последний в свою очередь превращается в спирт и, наконец, в угольную кислоту, которая и выделяется наружу при печении. Надо, однако, заметить, что дрожжевое брожение совершается не всегда одинаково успешно: главными условиями, при которых оно поддерживается, надо считать следующие:

- 1) Температура воздуха не менее 16—18° и не более 30°.
- 2) Присутствие воды.
- 3) Присутствие воздуха (кислорода).
- 4) Необходимая питательная среда для размножения бродильных клеток (клейковина).

При отсутствии этих условий, клетки могут оставаться без движений хотя бы несколько месяцев, причем жизнеспособность в них не прекращается, и как только они попадают в благоприятные условия, то размножение их сейчас же возобновляется. На этом свойстве дрожжей и основано их сбережение впрок, о чем будет речь несколько ниже. Развивающаяся же углекислота заставляет тесто вздуваться и образует в нем пузырьки, обуславливая таким образом легкость и пышность хлеба.

В прежние времена дрожжи приобретались только на винокурных и пивоваренных заводах, где продажа их доставляла хороший побочный доход заводчику. Продавались они в жидком виде, представляя этим значительные неудобства при перевозке на более отдаленное расстояние. Кроме того, они очень быстро и легко закисали и сохранять их можно было исключительно только на льду; от действия же малейших перемен погоды, они немедленно портились, а также крайне легко воспринимали различные посторонние запахи, что потом сообщалось тесту. Наконец, пивные дрожжи всегда отличаются горьковатым привкусом, также легко переходящим на хлеб.

Все эти причины и побудили искать какой-нибудь способ переработки дрожжей, при котором они приобрели бы, с одной стороны, большую прочность, а с другой — сделались бы более удобными для перевозки. Способ этот был найден с изобретением сначала сухих, а затем прессованных дрожжей, занимающих среднее место между жидкими пивными дрожжами и закваской; для приготовления сухих дрожжей разбиваются жидкие дрожжи веником в крепкую пену, затем их намазывают тонким слоем на полотно или на тарелку, дают им просохнуть, намазывают второй ряд, вновь просушивают и т. д. до получения слоя в

несколько линий; его тогда разламывают на куски и сохраняют в банках с притертой пробкой.

С устройством специальных дрожжевых заводов удалось еще более усовершенствовать приготовление этого продукта и получать дрожжи не только в более чистом виде, но и приблизительно всегда одной и той же крепости. Готовятся они обыкновенно не из пивных дрожжей, а совершенно самостоятельно из солода, в котором содержится, как мы видели выше, больше сахара, вследствие чего брожение наступает скорее и происходит совершеннее.

Заводские прессованные дрожжи продаются в виде плиток желтовато-серого цвета, жирных на ощупь, как хорошо промешанное тесто и растворяющихся в воде без остатка. Твердая, засохшая корочка, темные пятна на них и неприятный сырный запах указывают на начавшееся в них разложение.

Мы не будем входить в подробности заводского приготовления дрожжей, так как булочникам оно представляет сравнительно мало интереса. В некоторых же случаях, в особенности в деревне, может явиться крайность в дрожжах, которые могут, однако, быть изготовлены домашним способом без затруднений. Правда, что такие домашние дрожжи будут во многом уступать заводским: они слабее последних и менее прочны в лежке, но в крайности они могут заменять их с успехом, причем их только придется класть двойное количество против покупных. Мне самой пришлось на практике испытать эти дрожжи в 1905—6 годах, когда вследствие общей забастовки в Варшавских пекарнях, весь этот большой город, в 600.000 жителей слишком, в течение почти 3-х месяцев был лишен свежего хлеба, который приходилось или печь дома, или же доставать на противоположном конце города в военной хлебопекарне, прямо-таки не успевающей и не имевшей даже нужных рабочих рук и приспособлений для снабжения всего населения необходимым количеством хлеба. Тогда мне впервые пришлось сделать опыты с печением пшеничного хлеба на закваске, так как дрожжевые заводы также бастовали и дрожжей пельз было тогда получить не было золота. Но квашеный хлеб не вполне удовлетворил нас вследствие непривычно кислого вкуса, хотя есть его, конечно, было возможно. Тогда я попробовала готовить дрожжи домашним способом. Результаты получились удивительные, и наш дом оказался почти единственным в Варшаве, где за все течение 3-х-месячной непрерывной забастовки — ежедневно был свежий пшеничный хлеб. Вот как готовились у нас дрожжи. Мы покупали сухие хлебные шипки в любом аптекарском складе; из них вываривался крепкий навар, который процеживался через холстину. Всего из 1 ф. шипек получалось примерно 5—6 стаканов про-

цѣженной жидкости. Ею замѣшивалось рѣдкое тѣсто на пшеничной мукѣ, которое выбивалось до гладкости деревянной лопаткой; къ нему прибавлялось не болѣе $\frac{1}{2}$ стакана пивныхъ дрожжей, и все ставилось въ теплое мѣсто; когда же вся масса приходила въ броженіе, то ее переливали въ полированный камешный горшокъ, который обвязывали холстомъ и выносили въ погребъ, гдѣ дрожжи сохранились въ теченіе двухъ недѣль. Слѣдующій разъ, вмѣсто пивныхъ дрожжей, положили около $\frac{3}{4}$ стакана домашнихъ, причемъ получился продуктъ, не хуже предыдущаго.

По другому, также испытанному, способу домашнего производства дрожжей берется 2 ф. солодовой муки воздушной и $\frac{1}{2}$ ф. солода огневой сѣпки; ихъ затираютъ 1 ф. (2 стак.) тепловатой воды и даютъ всему постоять въ тепломъ мѣстѣ, затѣмъ вливаютъ еще 5 бут. горячей воды и даютъ постоять еще часа 2 на кухнѣ, процѣживаютъ жидкость сквозь рѣдкій полотняный мѣшокъ, хорошенько его отжимая, прибавляютъ къ ней $\frac{1}{8}$ ф. хмѣлевыхъ шишекъ и увариваютъ все до половиннаго объема. Въ почти остывшій наваръ вливаютъ 1 бут. хорошихъ, сильныхъ пивныхъ дрожжей, даютъ ему перебродить въ тепломъ мѣстѣ и, переливъ въ горшокъ, переносятъ въ погребъ. Дрожжи эти сохраняются неопредѣленный срокъ, если отъ времени до времени прибавлять къ нимъ немного солодового отвара, приправленнаго хмѣлемъ. Изъ указанной пропорціи выходитъ около 3 бутылокъ отличныхъ дрожжей.

Пивные дрожжи, повсемѣстно употребляемые раньше, замѣнены теперь почти во всѣхъ пекарняхъ хлѣбными дрожжами, приготовленными по голландскому способу и получасными какъ побочный продуктъ при винокурении. Дрожжи эти совершенно бѣлаго цвѣта, не темнятъ тѣста и не обладаютъ горьковатымъ привкусомъ, какъ пивные дрожжи, содержащіе въ себѣ отваръ хмѣля, такъ что не требуютъ столь тщательной промывки, какъ пивные дрожжи; при этомъ онѣ обладаютъ значительной подъемной силой и даютъ экономію въ 60% противъ пивныхъ дрожжей. Готовятся онѣ изъ смѣси равныхъ частей солодовой и ржаной муки, затираемой двойнымъ объемомъ горячей воды (по не кипятку). Затѣмъ даютъ постоять 2 часа, затѣмъ прибавляютъ на каждыя 25 частей его по 1 части прессованныхъ дрожжей или же половинный объемъ маточныхъ дрожжей, оставшихся отъ предыдущаго приготовленія. Затѣмъ всю смѣсь сливаютъ въ калку и оставляютъ ее въ покоѣ въ теченіе нѣсколькихъ часовъ. Уже черезъ часъ начинается проявляться броженіе въ массѣ; сверху образуется пѣнистый пузырчатый покровъ, который становится все толще и толще; часовъ же черезъ 12—15 пузырьки начинаютъ все уменьшаться, но зато становятся болѣе плотными, лопаются, трутѣ и выпускаютъ изъ себя мутный сокъ. Броженіе надо тогда считать законченнымъ, образовавшуюся пѣну (верховыя дрожжи) снимаютъ дырчатой ложкой изъ бѣлой жести, складываютъ ее на

рамы съ туго натянутымъ полотномъ, а когда жидкость стечетъ, то промываютъ пѣну два раза чистой водой, отстаиваютъ, осторожно сливаютъ воду, а къ полученному осадку прибавляютъ нужное количество сухого крахмала, завязываютъ тѣсто въ полотняный мѣшокъ и подвергаютъ сильному прессованію. Готовыя дрожжи должны содержать въ себѣ не болѣе 68% влаги.

Наконецъ, существуетъ еще способъ выдѣлки дрожжей изъ картофеля; онъ особенно пригоденъ въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ солодовую муку достать трудно, кромѣ того на заквашиваніе ихъ идетъ сравнительно меньшее количество дрожжей, нежели для всѣхъ предыдущихъ. Очистивъ 1 десятокъ картофеля, обмыть, отварить, слить воду, протереть горячимъ черезъ сито, прибавить 2 стакана пшеничной муки, полстакана свѣжихъ пивныхъ дрожжей, дать перебродить въ тепломъ мѣстѣ и, отливъ половину полученной массы для приготовленія тѣста, прибавить къ остальной 5 отварныхъ размятыхъ картофелинъ и полстакана муки, дать всему перебродить и вынести въ погребъ. Каждый разъ, какъ придется печь хлѣбъ, сливать половину приготовленныхъ дрожжей и тутъ же добавлять остальное картофелемъ и мукой. Картофель долженъ непременно быть очень мучнистый, иначе дрожжи могутъ не удался вовсе. Когда же черезъ нѣкоторое время онѣ начнутъ ослабѣвать, то прибавить къ нимъ ложку—другую свѣжихъ пивныхъ дрожжей.

Всѣ описанные выше сорта дрожжей для печенія калачей или французскихъ булокъ—не годятся, но для выдѣлки домашнего печенія или какихъ-нибудь бабъ, куличей и т. п. они пригодны вполне.

Приступая къ печенію хлѣба, особенно въ большихъ количествахъ, необходимо испытать предварительно качество употребляемыхъ дрожжей, чтобы съ увѣренностью получать результаты, всегда одинаково удовлетворительные. Качество дрожжей, какъ мы говорили выше, узнается прежде всего по запаху, который долженъ быть слегка кисловато-винный, но никакъ не отдавать ни сыростью, ни плѣсенью. Цвѣтъ ихъ долженъ быть палевый, по возможности болѣе ровный; темныя же пятна указываютъ на начало разложенья въ нихъ. Жидкія дрожжи должны состоять изъ пѣнистой, однородной массы; если небольшое количество ее влить въ кипящую воду, то хорошія дрожжи расплывутся по поверхности ея, старыя же свариваются въ комокъ и опускаются на дно. Хорошія дрожжи должны вызвать въ тѣстѣ броженіе черезъ $\frac{3}{4}$ — 1 часъ; сухія дрожжи должны легко крошиться, не превращаясь въ порошокъ и не быть клейкими на ощупь, а разведенныя въ водѣ раствориться въ ней совершенно. Дѣйствіе неудовлетворительныхъ дрожжей можетъ быть усилено небольшою прибавкой спирта, сметаны или уксуса къ тѣсту. Въ случаѣ же переокисленія послѣдняго, что зачастую происходитъ въ очень жаркую погоду, слѣдуетъ прибавить къ тѣсту нѣсколько щепотокъ углекислой магнезій.

Что же касается количества дрожжей, потребного для тѣста, то точное количество ихъ опредѣлить нѣтъ возможности, зависить оно отъ крѣпости самихъ дрожжей, отъ густоты тѣста, отъ температуры помѣщенія и отъ количества положенной сдобы. Чѣмъ круче тѣсто и чѣмъ сдобы положено больше, тѣмъ больше нужно класть и дрожжей. Примѣсь же взбитыхъ бѣлковъ разрыхляетъ тѣсто и уменьшаетъ поэтому количество потребныхъ дрожжей. Тѣсто, приготовленное изъ озимой мягкой муки, нуждается въ болѣе сильныхъ дрожжахъ, нежели тѣсто изъ одной крупчатки. Мука съ большимъ содержаніемъ отрубей легче подымается и поддается окисанію, нежели отсѣвная или крупчатка. При выдѣлкѣ большихъ массъ тѣста дрожжей приходится класть меньше, чѣмъ при печеніи небольшихъ количествъ его. Въ среднемъ же надо полагать на постное тѣсто изъ 2—3 ф. муки дрожжей на 3 коп., а на ведро воды—около $\frac{1}{2}$ ф. ихъ.

Существуетъ, наконецъ, еще 3-й способъ разрыхленія тѣста, основанный исключительно на однихъ химическихъ явленіяхъ и достигаемый прибавленіемъ къ мукамъ различныхъ веществъ, которыя, вступая въ соединеніе между собой въ присутствіи влаги, образуютъ угольную кислоту. Такими веществами являются различные имѣющіеся въ продажѣ порошки для печенія, рецептовъ которыхъ существуетъ великое множество. Преимущество ихъ заключается въ томъ, что тѣсто, приготовляемое на нихъ, сейчасъ же готово къ выпеканію и не требуетъ продолжительнаго выстаиванія въ тепломъ мѣстѣ, для развитія въ немъ бродильныхъ клѣтокъ. Кромѣ того, какъ мы уже видѣли выше, крахмалъ переходитъ въ сахаръ, а затѣмъ въ спиртъ и углекислоту, которая затѣмъ испаряется. Потеря получаемого при этомъ матеріала, по даннымъ Васильева, равняется 2% общаго вѣса употребленной муки, что даетъ въ итогѣ довольно крупную цифру, если принять во вниманіе общее количество хлѣба, потребляемого ежедневно на земномъ шарѣ. Порошки эти въ большомъ ходу въ Америкѣ, гдѣ добрая половина хлѣба и печенія, имѣющагося въ продажѣ,—именно на немъ и готовится. Но намъ, европейцамъ, и въ особенности русскому деревенскому потребителю, привыкшему къ сильно закисшему хлѣбу, такое печеніе наврядъ ли придется по вкусу. Поэтому, настоящаго, широкаго значенія для промышленниковъ, и въ особенности для русскихъ, эти порошки имѣть не могутъ. Зато они представляютъ большую цѣнность въ домашнемъ быту, и въ особенности въ деревнѣ, гдѣ зачастую приходится печь паскоро какой-нибудь хлѣбъ, бабу, бисквитное тѣсто и т. п. Порошокъ для печенія въ данномъ случаѣ вполне уместенъ и можетъ оказать огромную услугу въ хозяйствѣ; вотъ почему мы и помѣщаемъ нѣсколько рецептовъ для приготовления этихъ составовъ домашнимъ способомъ.

1) На каждыя 7 частей кремортартара берутъ 2 части отсѣваго мѣла. На каждый фунтъ муки идетъ 1 лотъ порошка.

2) 3 части кремортартара и 1 часть двууглекислаго натра (очищенной соды) хорошо просушиваютъ, просѣиваютъ, смѣшиваютъ и сохраняютъ въ сухомъ мѣстѣ. На 1 ф. муки идетъ 1 зол. порошка.

3) 25 частей кремортартара, 1 часть углекислаго аммонія, 10 частей соды, 12 частей пшеничнаго крахмала.

Всѣ эти порошки слѣдуетъ сохранять въ сухомъ мѣстѣ, въ стеклянной банкѣ съ притертой пробкой.

Помимо указанныхъ составовъ употребляется смѣсь соляной кислоты съ содой, а также углекислый аммоній (оленерожная соль) и поташъ, но они идутъ въ дѣло, главнымъ образомъ, при производствѣ пряниковъ и нѣкоторыхъ бисквитовъ, а потому о нихъ будетъ сказано въ своемъ мѣстѣ.

Наконецъ, для разрыхленія нѣкоторыхъ кондитерскихъ тѣстъ, какъ-то, напр., сыпкого и бисквитнаго, въ дѣло идутъ круто взбитые яичные бѣлки.

За границей были сдѣланы опыты искусственнаго насыщенія сырого тѣста угольной кислотой, что значительно ускоряло работу по подъему тѣста. Но способъ этотъ требуетъ чрезвычайно сложныхъ, дорого стоящихъ машинъ, а потому онъ почти нигдѣ не нашелъ сочувствія.

ПРОЧІЕ МАТЕРІАЛЫ ДЛЯ ХЛѢБОПЕЧЕНІЯ.

1) ВОДА. Помимо дрожжей и муки, описанныхъ въ предыдущихъ главахъ, необходимымъ матеріаломъ для полученія доброкачественнаго, удовлетворительнаго во всѣхъ отношеніяхъ хлѣба является хорошая, чистая вода, по возможности свободная отъ всякихъ постороннихъ примѣсей. Многочисленными опытами доказано, что тѣсто чрезвычайно легко воспринимаетъ разные посторонніе привкусы, а потому малѣйшій запахъ въ водѣ даетъ себя чувствовать очень рѣзко въ готовомъ хлѣбѣ. Французскіе булочники давно уже поняли ту серьезную роль, которую играетъ качество воды въ вопросѣ хлѣбопеченія, и поэтому они употребляютъ ее исключительно только въ очищенномъ видѣ, т. е. по крайней мѣрѣ прокипяченную и пропущенную черезъ хорошій фильтръ. И дѣйствительно, многократныя изслѣдованія доказали присутствіе въ водѣ самыхъ разнообразныхъ солей и другихъ, какъ минеральныхъ, такъ и растительныхъ и животныхъ примѣсей. Соли бываютъ растворены вполне въ водѣ, остальные же вещества только къ ней подмѣшаны и при отстаиваніи могутъ осѣсть на дно сосуда или быть удалены при помощи процеживанія воды черезъ уголь. Каждому же изъ нашихъ читателей, вполне уяснившему себѣ весь ходъ броженія

тѣста и образованія въ немъ углекислоты, станеть понятнымъ, почему всякая малѣйшая примѣсь можетъ измѣнить и нарушить этотъ ходъ, иногда способствуя и ускоряя его, а иногда, наоборотъ, замедляя и прерывая его дѣйствіе.

Всякій разумный булочникъ будетъ поэтому слѣдить самымъ дѣятельнымъ образомъ за качествомъ и чистотой употребляемой воды. Твердая, колодезная вода, столь неудобная въ хозяйствѣ и при разныхъ другихъ производствахъ, въ данномъ случаѣ столь вреднаго вліянія не имѣетъ, такъ какъ жесткость ея обуславливается большимъ или меньшимъ % содержаніемъ углекислой извести, по свѣдѣтельству ученыхъ, способствующей растворенію клейковины муки. Излишнее же количество этой соли легко можетъ быть осаждено кипяченіемъ воды и отстаиваніемъ ея, причѣмъ известь отлагается на днѣ сосуда. Въ обиходѣ можетъ также быть смягчаема прибавленіемъ соды, но при печеніи хлѣба пользоваться этимъ средствомъ не всегда является возможнымъ.

2) МОЛОКО. Молоко и сливки употребляются при выдѣлкѣ различныхъ сдобныхъ печеній и въ особенности при приготовленіи бабъ, куличей и т. п. Все, что было сказано насчетъ употребленія чистой, здоровой воды при хлѣбопеченіи, относится и къ молоку, которое также должно быть по возможности свѣжее, чистое и лишенное всякаго посторонняго запаха. Скислое молоко, сыворотка и пахта могутъ быть выгодно использованы при выдѣлкѣ нѣкоторыхъ сортовъ тѣста, которое въ такомъ случаѣ скорѣе заквашивается, становится очень пышнымъ и пуждается въ меньшемъ количествѣ дрожжей, но зато требуетъ очень бдительнаго присмотра за собой во время своего подъема, такъ какъ легко можетъ перекипеть. Сладкое молоко слѣдуетъ всегда употреблять въ пропущенномъ видѣ.

3) МАСЛО. Коровье масло входитъ, какъ главная составная часть, въ такъ называемую «сдобу», отъ которой хлѣбъ становится болѣе вкуснымъ и болѣе питательнымъ, а также болѣе прочнымъ въ лежкѣ, но зато и болѣе тяжелымъ для пищеваренія. Количество сдобы, прибавляемой къ тѣсту, зависитъ всецѣло отъ желанія пекаря; даже одинъ и тотъ же родъ хлѣба въ одной булочной дѣлается менѣе, а въ другой—болѣе жирнымъ. Прибавленіе масла къ тѣсту дѣлаетъ послѣднее болѣе разсыпчатымъ, оно долѣе держится мягкимъ и менѣе высыхаетъ, хотя очень жирное тѣсто легко портится подъ вліяніемъ воздуха и можетъ приобрести непріятный вкусъ сала. Сильно сдобный хлѣбъ требуетъ значительно большаго количества дрожжей для своего разрыхленія.

Масло, употребляемое въ дѣло, должно быть по возможности свѣжее, чистаго вкуса, безъ признаковъ кислоты; по внѣшнему виду—ровнаго цвѣта, представляя по возможности ровную массу, безъ пятенъ, неровностей и полосъ, болѣе или менѣе окрашенную,

смотря по времени года и по способу кормленія скотины, доставившей молоко. Полосы въ маслѣ указываютъ на то, что было смѣшано масло различнаго сорта. Въ соленомъ маслѣ соль не должна выступать на поверхности. Легкая горечь въ маслѣ лучше всего удалается повторнымъ промываніемъ его въ соленой водѣ.

Коровье масло поддѣлывается обыкновенно смѣшеніемъ низшаго сорта съ болѣе дорогимъ, что узнается, разрѣзавъ кусокъ пополамъ и тщательно освидѣтельствовавъ разрѣзъ, который долженъ быть совершенно ровнаго цвѣта. Прибавленіе различныхъ другихъ жировъ, напр. примѣсь маргарина, говяжьяго или свиного сала, узнается, главнымъ образомъ, по вкусу; наконецъ, минеральныя подмѣси (мѣлъ, гипсъ, и пр.) узнаются на ощупь: чистое масло должно растираться между пальцами безъ остатка, покрывъ ихъ ровнымъ слоемъ жира. Наконецъ, излишнее содержаніе воды или сыворотки узнается по внѣшнему виду масла (жидкость выступаетъ на поверхности разрѣза въ видѣ мутныхъ капель), а также—топленіемъ: чистое, хорошее масло должно при этомъ мало пѣбниться и давать, по возможности, меньшій осадокъ.

Въ продажѣ масло встрѣчается въ сыромъ и въ топленомъ видѣ. Самый высшій сортъ его, сливочное масло и парижское (готовится изъ вареныхъ сливокъ), имѣетъ примѣненіе только въ кондитерскомъ дѣлѣ, при выдѣлкѣ прожженныхъ и тортовъ. Всего болѣе употребляется такъ называемыя «столовое» и «чухонское» масла, сбиваемыя изъ сметаны и болѣе или менѣе сильно просоленные. «Русское» же масло, покупаемое въ топленомъ уже видѣ, для цѣлей хлѣбопеченія не пригодно, такъ какъ оно содержитъ въ себѣ различныя постороннія примѣси и по меньшей мѣрѣ—вытоплено изъ нѣсколькихъ различныхъ сортовъ. Всего выгоднѣе приобретать масло весной, въ маѣ или іюнѣ мѣсяцѣ, большими партіями, такъ какъ въ эту пору оно всего лучше, дешевле и прочнѣе. Очень рекомендую, приобретаая масло, немедленно хорошенько промывать его въ нѣсколькихъ водахъ и въ особенности—тщательно отжать его, послѣ чего какъ можно плотнѣе набить его въ каменные горшки или въ деревянные кадочки изъ липоваго дерева, пересыпая каждый рядъ его мелкой солью, съ примѣсью небольшого количества селитры. Утрамбовывать надо какъ можно туже, такъ, чтобы между отдѣльными слоями не было бы пустыхъ пространствъ. Сверху масло покрываютъ тонкой полотняной тряпочкой, посыпаютъ его слоемъ мелкой соли и, обвязавъ холстомъ, выносятъ на холодъ. Масло, сохраненное по этому способу, можетъ простоять въ погребѣ безъ порчи до одного года, пригодно оно для всѣхъ сортовъ булокъ, сдобнаго хлѣба и кондитерскихъ печеній. Болѣе же низкіе сорта масла обыкновенно стапливаются вмѣстѣ, причѣмъ очищаются отъ всякихъ постороннихъ примѣсей и запаховъ. Топленіе же производится слѣдующимъ образомъ: вся партія масла кладется въ про-

сторную кастрюлю или въ горшокъ и заливается холодной водою, послѣ чего кастрюлю ставятъ на легкій огонь и даютъ маслу медленно распуститься и прокипятъ, удаляя при этомъ всю поднимающуюся пѣну. (Последнюю откладываютъ отдѣльно; ее можно употребить для заправки макаронъ, каши и т. д., но только не для жаренія, такъ какъ мясо отъ пѣны легко пристае къ сковородѣ). Затѣмъ котелъ выносятъ на холоду, даютъ маслу застыть, пробиваютъ въ немъ отверстіе ложкомъ, черезъ которое сливаютъ отдѣлившуюся воду, замѣняютъ ее свѣжей и снова кипятятъ. Такое кипяченіе масла и сливаніе воды повторяютъ, пока послѣдняя не будетъ совершенно чистой. Тогда осторожно вырѣзаютъ весь затвердѣвшій пластъ масла, переворачиваютъ его нижней стороной къверху, счищаютъ и соскабливаютъ всѣ нечистоты и остатки пѣны и осторожно его растапливаютъ, слегка солятъ и разливаютъ по каменнымъ горшкамъ, которые берегаются въ сухомъ, прохладномъ мѣстѣ.

Масло кладется въ тѣсто или растертое до гладкости деревянной ложкой, или же въ растопленномъ видѣ, причемъ его очищаютъ отъ всплывающей пѣны, а затѣмъ отстаиваютъ въ тепломъ мѣстѣ и сливаютъ съ осѣвшей мути. Для слойки же масло употребляется въ сыромъ и возможно холодномъ видѣ, причемъ надо употреблять самое отборное, жирное масло, отдѣльно отжатое отъ воды.

Высокія цѣны, повсемѣстно существующія на масло, заставили промышленниковъ искать какою-нибудь другое вещество, болѣе дешевое и могущее замѣнять его безъ ущерба для вкуса приготовляемаго тѣста. Опыты съ различными животными жирами (говяжьимъ, свинымъ и др. салами), даже самого высшаго качества, дали вполне отрицательные результаты. Нѣсколько удовлетворительнѣе сложилось дѣло съ маргариномъ, особымъ жировымъ веществомъ, добываемымъ изъ животныхъ жировъ и вошедшимъ во всеобщее употребленіе за границей. Растительныя же масла (прованское, подсолнечное, горчичное) также не оказались удачными при печеніи хлѣба, но зато появившееся за послѣднее время масло, добываемое изъ плодовъ кокосовой пальмы и извѣстное подъ различными названіями «Кокосова, Пальмина, Кунерола» и т. д.—заслуживаетъ полнаго вниманія нашихъ пекарей, которымъ оно до сихъ поръ еще было мало извѣстно. Пальмовое масло продается въ видѣ 1—2 фунтовыхъ плитокъ; съ виду онъ совершенно бѣлый, слегка просвѣчивающій и похожъ на стеаринъ. Въ раскаленномъ же видѣ масло это становится совершенно прозрачнымъ, какъ вода; огромныя преимущества его заключаются въ томъ, что оно значительно дешевле коровьяго масла (25—30 коп. за фунтъ), представляетъ собой почти чистый жиръ, безъ всякаго запаха и примѣсей, такъ что на дѣлѣ его приходится брать значительно меньше (2 части его по содержанию химически чистаго жира соответствуютъ 3 частямъ коровьяго масла), и, наконецъ, оно можетъ пролежать въ прохладномъ

мѣстѣ хотя бы нѣсколько мѣсяцевъ, причемъ оно совершенно не горкнетъ и не измѣняется въ вкусѣ. Мною были сдѣланы опыты употребленія кокосова для кушанныхъ цѣлей, но я не осталась довольной полученными результатами, такъ какъ, напр., жареному картофелю онъ придавалъ запахъ постнаго масла. Но тотъ же коковаръ, употребленный для сдобы тѣста, не оставляетъ желать ничего лучшаго, поэтому я его рекомендую самымъ горячимъ образомъ всѣмъ нашимъ булочникамъ и хлѣбопекарямъ.

4) ЯЙЦА. Яйца, также принадлежащія къ разряду сдобы, требуютъ самаго тщательнаго выбора, такъ какъ одно не вполне свѣжее яйцо можетъ испортить всю партію тѣста. Свѣжестъ яицъ

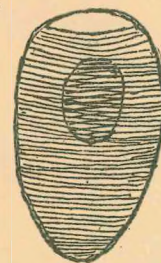


Рис. 11. Свѣжеснесенное яйцо, осмотрѣнное на свѣтъ.



Рис. 11а. Яйцо съ зародышемъ.

узнается опытнымъ глазомъ сразу по внѣшнему виду ихъ, особенно если они въ большой массѣ; поверхность хорошаго яйца болѣе свѣтлая, слегка отсвѣчивающая и блестящая, въ то время какъ лежалое яйцо рѣзко отличается своей мертвенно-тусклой скорлупой. Осмотрѣнное на свѣтъ (причемъ яйцо берутъ между указательнымъ и большимъ пальцемъ за оба конца и загораживаютъ его съ обѣихъ сторонъ руками) свѣжее яйцо просвѣчивается во всѣхъ частяхъ равномерно, въ лежаломъ же яйцѣ замѣтны темныя пятна въ желткѣ и пустое пространство сверху, происшедшее отъ усыхания бѣлка. Многократныя изслѣдованія доказали, что свѣжее яйцо, сбереженное при обыкновенной комнатной температурѣ (около 14—15° P.), уже за первыя 2 недѣли теряетъ около 2% собственного вѣса. Поэтому понятно, что свѣжее яйцо будетъ всегда тяжелѣе лежалаго. Этимъ-то свойствомъ и пользуются при опредѣленіи свѣжести яицъ, а именно погружаютъ ихъ въ 12% водный растворъ поваренной соли, причемъ свѣжеснесенное немедленно тонетъ, 3-хъ дневное—плаваетъ на срединѣ сосуда, а болѣе старое подымается на поверхность его. Свѣжеснесенное яйцо не болтается въ своей скорлупѣ, которую оно заполняетъ сплошь, а потомъ, по мѣрѣ усыхания, въ ней образуется пустое пространство. Усыхание же яйца

Хлѣбопекарное производство.

происходить вследствие испарения содержащейся в нем воды через мельчайшие отверстия или поры в скорлупе. Наконец, разбив осторожно скорлупу в свежем яйце, желток должен быть совершенно отделен от белка, последний же в лежащих яйцах имѣетъ зеленоватый оттенокъ.

Все перечисленные признаки, однако, недостаточно определены и обоснованы, а потому на них вполне полагаться нельзя. Единственным верным средством точного определения свежести яицъ является свидѣтельствование ихъ через какой-нибудь специальный приборъ, известный подъ именемъ «овоскопа» или «яичнаго зеркала» и продающийся во всехъ складахъ принадлежностей для птицеводства.

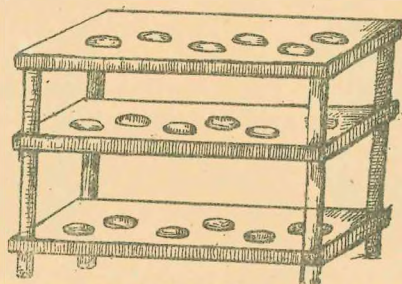


Рис. 12. Этажерка для яицъ.

Запасы яицъ на зиму лучше всего дѣлать въ концѣ лѣта, сейчасъ же послѣ Успенія и до первой половины сентября включительно. Для сбереженія берутся яйца только самыя свѣжія, по возможности менѣе загрязненныя, такъ какъ загрязненіе гнѣзда указываетъ на неудовлетворительное содержаніе курятника. Обмывать же яйца передъ уборкой въ большинствѣ случаевъ не рекомендуется, такъ какъ скорлупа покрыта снаружи тонкимъ слоемъ особаго клейкаго вещества, предохраняющаго внутренность яйца отъ порчи. Сохранять яйца нужно въ холодномъ, сухомъ, хорошо провѣтриваемомъ мѣстѣ, но такъ, чтобы они не могли бы промерзнуть. Промерзшее же яйцо хотя остается свѣжимъ въ теченіе неопредѣленнаго срока времени, но белокъ его теряетъ способность превращаться въ пену при сбиваніи. Промерзшія яйца для оттаиванія слѣдуетъ опустить въ комнатную воду, изъ которой ихъ вынимаютъ, только когда они отойдутъ совершенно. Мороженныя яйца узнаются по продольной трѣщинѣ, образующейся на тонкой пленкѣ, выстилающей внутреннюю поверхность скорлупы.

Если мѣсто позволяетъ, то всего удобнѣе ставить яйца въ особыя подставки или на этажерку, изъ тонкихъ досокъ съ прорѣзными отверстиями, изображенную на приложенномъ рис. 12, причемъ ихъ

разъ два въ недѣлю поворачиваютъ. При этомъ рекомендуется смазывать ихъ какимъ-нибудь веществомъ, дѣлающимъ скорлупу непроницаемой для воздуха и влаги. Способъ этотъ довольно обременителенъ и можетъ имѣть значеніе только для небольшихъ хозяйствъ, хотя подъ конецъ рабочеі (обыкновенно для этого дѣла нанимаютъ женщинъ или подростковъ) достигаютъ значительной быстроты въ работѣ. Между тѣмъ опытомъ доказано, что яйцо, покрытое подобнымъ составомъ, въ теченіе 6 мѣсяцевъ теряетъ около 3% своего первоначальнаго вѣса, въ то время какъ яйцо, необработанное ничѣмъ, за тотъ же срокъ утратитъ 18% его. Данные эти дѣлаютъ очевидной необходимость такого приема, особенно если вспомнить, что внутри яйца содержится всегда нѣкоторое количество воды, которая понемногу испаряется черезъ мелкія отверстія въ скорлупѣ. На мѣсто же ея во внутрь яйца проникаетъ воздухъ, а съ нимъ вмѣстѣ различные бродильные и плѣсневые грибки. Поименованные же составы, нанесенные на скорлупу, закупориваютъ въ ней все отверстія. Если же подвергнуть такому смазыванію яйца не вполне свѣжія, то приостановить этимъ ихъ порчу нельзя, такъ какъ вредныя зародыши успѣли уже проникнуть въ нихъ и начать тамъ свое разрушительное дѣйствіе.

Составовъ, предохраняющихъ яйцо отъ порчи, существуетъ великое множество; для этой цѣли употребляются различныя высыхающія масла, напр., олифа, затѣмъ парафинъ, вазелинъ, коллодій, яичный белокъ, растворы желатина, декстрина, арабійской камеди и вишневаго клея. Хорошо дѣйствуютъ также растворы канифоли или каучука въ скипидарномъ маслѣ, къ которому примѣшиваютъ небольшое количество спирта.

Наконецъ, употребляется также растворимое стекло, получаемое прокаливаніемъ смѣси песку и соды и разведенное кипяткомъ. Яйца опускаются въ этотъ составъ, а затѣмъ имъ даютъ просохнуть. Стекло образуетъ на нихъ плотную оболочку, дѣлающую ихъ весьма прочными въ перевозкѣ.

Если же помѣщеніе для храненія яицъ небольшое, то ихъ укладываютъ въ горшки, кадочки или ящики, пересыпая ихъ мякиной, сухимъ овсомъ, гречихой, торфомъ, отрубями, соломенной рѣзкой, солью или просто просѣянной золой, послѣ чего горшки обвязываютъ пузыремъ, а ящики заколачиваютъ и заклеиваютъ бумагой, послѣ чего ихъ ставятъ въ сухое, а главное—прохладное мѣсто. Ящики съ яйцами слѣдуетъ еженедѣльно раза два переворачивать, иначе желтокъ опускается на низъ и приклеивается къ тонкой пленкѣ, выстилающей внутреннюю поверхность скорлупы. Наконецъ, третій способъ сбереженія яицъ заключается въ заливкѣ ихъ какимъ-нибудь составомъ, предохраняющимъ ихъ отъ порчи. Такими составами являются водные растворы поваренной соли, глицерина, 0,5% растворъ салициловой кислоты, известковая вода, раствори-

мое стекло, или смѣсь послѣдняго съ борной кислотой. Наконецъ, иногда два способа соединяются вмѣстѣ, т. е. яйца сначала смазываются какимъ-нибудь предохранительнымъ составомъ и потомъ уже заливаются жидкостью и укладываются въ ящики.

Существуетъ еще одинъ способъ сбереженія яицъ въ прокъ, до сихъ поръ еще мало примѣняемый у насъ въ Россіи, но пользующійся широкимъ примѣненіемъ за границей и дающій отличные результаты именно при хлѣбопеченіи; это приготовленіе сухеныхъ яицъ; для чего аккуратно отдѣляютъ бѣлки отъ желтковъ, разливаютъ каждый сортъ отдѣльно на плоскія тарелки тонкимъ слоемъ и высушиваютъ въ самой легкой печи, послѣ чего полученную массу превращаютъ въ порошокъ и сберегаютъ въ стеклянныхъ банкахъ съ притертыми пробками въ сухомъ, прохладномъ мѣстѣ. При употребленіи нужное количество порошка разводится водой или молокомъ.

Въ заключеніе намъ нужно еще сказать нѣсколько словъ о сбиваніи бѣлковъ въ пѣну; послѣдняя же идетъ въ очень многія булочные и кондитерскія издѣлія. Если разсмотрѣть яичный бѣлокъ въ увеличительное стекло, то онъ окажется составленнымъ изъ цѣлага ряда крошечныхъ клѣточекъ, представляющихъ собой тягучую жидкость, заключенную въ тонкій, нѣжный покровъ, и придающихъ бѣлку свойственный ему студенистый видъ. При взбиваніи же покровъ клѣточекъ разрывается, и въ жидкость вводится искусственнымъ образомъ воздухъ, связываемый и задерживаемый клейкимъ содержаніемъ клѣточекъ, причемъ образуется рядъ мелкихъ пузырьковъ.

Въ пѣну взбиваются только самые безукоризненно-свѣжіе бѣлки, присутствіе же хотя бы одного бѣлка сомнительной свѣжести можетъ помѣшать превращенію въ пѣну цѣлой партіи бѣлковъ. Поэтому осторожнѣе никогда не разбивать яйца прямо надъ сосудомъ со всѣми бѣлками, а осторожно надбивъ ихъ ножомъ, выпустить сначала бѣлокъ въ стаканъ и, убѣдившись въ его свѣжести, перелить его въ общую массу. Взбиваніе можно производить деревянной вилкой съ длинными зубцами изъ какого-нибудь гибкаго дерева, вѣнникомъ изъ прутьевъ или изъ луженой проволоки, всего же удобнѣе для этой цѣли сбивалка, свернутая винтообразно (см. рис. 13) изъ проволоки и надѣтая на рукоятку. Незначительныя количества бѣлка можно взбивать прямо на тарелкѣ, въ большихъ же массахъ лучше производить это въ глубокой каменной мискѣ или въ котелкѣ изъ эмалированного желѣза, изображенномъ на рисункѣ 14, для чего особенно удобенъ выше упомянутый винтообразный вѣнникъ. Сбиваніе продолжается, пока вся масса не превратится въ однородную бѣлую пѣну, состоящую изъ мельчайшихъ пузырьковъ, настолько плотную, что ее можно разрѣзать ножомъ. Пѣна портится

отъ стоянія, а потому ее надо сбивать незадолго передъ употребленіемъ.

5) **САХАРЪ.** Въ булочномъ дѣлѣ употребляется главнымъ образомъ сахарный песокъ и въ болѣе рѣдкихъ случаяхъ—сахарная пудра, т. е. сахаръ высшей очистки, истолченный какъ можно болѣе мелко и просѣянный сквозь самое тонкое сито (такъ называемое «шелковое»). Употребляется онъ для приготовленія сырой глазури и для посыпки различныхъ сдобныхъ булокъ.

Ванильный сахаръ готовится изъ вышепоименованной сахар-

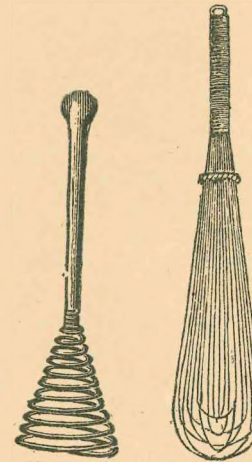


Рис. 13. Взбивалка.



Рис. 14. Котелокъ.

ной пудры, перемѣшанной съ выскобленной серединой ванильнаго стручка. Сберегается въ банкѣ съ притертой пробкой.

Сахаръ лимонный, апельсиновый, померанцевый. Взять большой кусокъ сахара, обтереть его о корку плода, соскабливая пожелтѣвшій слой сахара ножомъ, убрать его въ банку съ притертой пробкой, держать въ сухомъ мѣстѣ.

6) **ИЗЮМЪ, КИШМИШЪ и КОРИНКА,** употребляемые, главнымъ образомъ, въ приготовленіи различныхъ пасхальныхъ печеній, должны быть по возможности болѣе чистые, т. е. содержать какъ можно меньше сору и постороннихъ примѣсей. Передъ употребленіемъ имъ даютъ прокипятить въ водѣ, послѣ чего ихъ переливаютъ холодной водой, перебираютъ и аккуратно освобождаютъ отъ всѣхъ вѣточекъ и нечистотъ, а изюмъ также отъ косточекъ, и даютъ имъ просохнуть на бумагѣ.

7) **ЦУКАТЪ** апельсиновый и дынный употребляется такъ же, какъ прибавка къ различнымъ сдобнымъ тѣстамъ; передъ употребленіемъ ихъ мелко рубятъ или шинкуютъ ножомъ.

8) **МИНДАЛЬ** употребляется сладкий и горький. Первый—больше крупный, продается обыкновенно в чищенном виде. Он должен быть покрытым тонкой, ровной шелухой, без признаков мелкой, темно-желтоватой пыли, указывающей на повреждение миндаля особым червем, и содержать в себе как можно меньше сору, разбитых ядер и остатков наружной шелухи. В изломе миндаль должен быть чисто-белого цвета; прозрачность его указывает в большинстве случаев на порчу его. Наконец, на вкус он должен быть совершенно сладкий и не отдавать жиром или кислым. Очистка миндаля от кожи производится лучше всего не кипячением его, как это принято почти повсеместно, так как плоды от этого легко темнеют, а вымачиванием его в холодной воде в течение 12—24 час., после чего кожица снимается совершенно легко.

Что же касается горького миндаля, то с виду он всегда мельче сладкого; на вкус он должен отличаться сильной горечью и pronounced ароматом. Часто под видом горького миндаля встречается в продаже разбитая персиковая и абрикосовая косточка, гораздо менее душистая и почти яйцевидной формы. По величине она мельче миндаля.

Горький миндаль употребляется исключительно в качестве пряности, причем много его в тесто класть не следует, так как, помимо сильно горького вкуса, он содержит в себе один из сильнейших ядов, известных в природе, а именно синильную кислоту.

Из других же пряностей и ароматических веществ, употребляемых в хлебопекарном деле, надо упомянуть:

9) **ВАНИЛЬ**. Лучшая ваниль, имеющаяся в продаже—бурбонская, с широкими, плоскими, мягкими стручками, жирными и гибкими наощупь, блестящего черного цвета, с беловатым налетом, содержащими внутри себя мельчайшие черные зерна, представляющие главное их ароматическое начало. Сберегается ваниль в стеклянных банках с притертыми пробками или же завернутая в оловянную бумагу.

10) **КОРИЦА**, лучшая—Цейлонская, должна быть ровного, кирпичного цвета, гладкая, по возможности тонкая и ломкая. Никогда не следует покупать корицу в порошок, так как она в большинстве случаев бывает поддельная. Сберегается корица в банках с притертой пробкой.

11) **МУСКАТНЫЙ ЦВЕТ И МУСКАТНЫЙ ОРЕХ** должны быть как можно больше душистыми и сухими. Сохраняются в жестянках.

12) **КАРДАМОН** должен быть крупный, содержать в себе по возможности крупные, темнокоричневые зерна (а не желтые). Сохраняется в жестянках.

13) **ЛИМОННАЯ И АПЕЛЬСИННАЯ ЦЕДРА** стирается с све-

жих, хороших, толстокожих плодов куском колотого сахара, причем пожелтевший сахар соскабливают и употребляют немедленно. Если же желают сохранить цедру в прок, то ее осторожно стирают на маленькой терке, стараясь при этом не задеть белой кожицы, придающей только горечь, и укладывают ее рядами в стеклянную банку, пересыпая ее таким же точно слоем мелко истолченного сахара. Запасы из лимонов всего выйдут полезны зимой, когда они присылаются к нам с юга большими партиями; из обтертых же плодов делают запасы сока, находящего себе также широкое применение в хозяйстве. Для этого плоды отжимают, процеживают сок через чистую холстину, дают ему отстояться, осторожно сливают с осадка, вновь процеживают и разливают по небольшим, чистым, сухим бутылочкам, которые закупориваются новыми, прокипяченными пробками, ставятся в котел с холодной водой, кипятятся в продолжение получаса, а после полного остужения—вынимаются из котла, заливаются сургучем или смолой и сберегаются в сухом, прохладном помещении.

14) **ШАФРАН** просушить в легкой печи, истереть в порошок в ступке и всыпать в тесто. Или же настоять его в водке, роме или спирте и процедить к тесту.

15) **МАК, ТМИН, АНИС, ЦИТВАРНОЕ И ГРЕЧЕСКОЕ СЕМЯ** отсеевать от пыли через сито, обдать водой, разсыпать на бумаге и просушить в самой легкой печи.

О РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ТЕСТА.

В нашем обиходе встречается великое множество самых разнообразных рецептов теста, отличающихся друг от друга своим составом, вкусом и способом приготовления. Следует различать следующие главные сорта:

а) По роду употребляемого материала: 1) тесто ржаное, 2) тесто пшеничное, 3) тесто смешанное.

б) По брожению: 1) тесто пресное (без закваски), 2) тесто полукислое (на порошок для печения), 3) тесто кислое (на закваску или на дрожжах).

в) По сладости: 1) тесто постное, 2) тесто полусдобное (на молоко), 3) тесто сдобное.

г) По предварительной обработке: 1) тесто сырое, 2) тесто заварное, 3) тесто вареное.

д) По способу обработки: 1) тесто тертое, 2) тесто мясное, 3) тесто бленное.

е) По формовке: 1) тесто вливное, 2) тесто штучное.

Само собой понятно, что одно и то же тесто может принадле-

лежать одновременно къ двумъ и даже тремъ категориямъ; оно, напр., можетъ быть сдобнымъ, заварнымъ и пшеничнымъ. Но мы будемъ насколько возможно придерживаться вышеуказаннаго дѣленія, по нашему мнѣнiю очень облегчающаго задачу пекаря и объясненiе способовъ производства хлѣба.

1) **Ржаное тѣсто**, наиболѣе распространенное у насъ въ деревняхъ, готовится исключительно изъ различныхъ №№ ржаной муки (см. стр. 17), исключительно, на закваскѣ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ вода замѣняется въ немъ сывороткой или пахтаньемъ, что можно особенно горячо рекомендовать при паличности слабой закваски или недостаточнаго количества ея.

2) **Пшеничное тѣсто** готовится изъ пшеничной муки, исключительно на дрожжахъ, у насъ оно распространено въ нашихъ южныхъ губернiяхъ и повсемѣстно въ городахъ. Тѣсто нерѣдко сдобривается сдобой. Къ разряду пшеничнаго хлѣба относятся ситный хлѣбъ, всѣ многочисленные сорта булокъ и различные виды сладкихъ печенiй.

3) **Смѣшанный хлѣбъ** занимаетъ среднее мѣсто между двумя предыдущими. Готовится онъ изъ смѣси ржаной и пшеничной муки или изъ одной муки съ примѣсью различныхъ другихъ мучныхъ продуктовъ, напр., картофеля, овсяной муки, солода, отрубей и даже различныхъ крупъ (зерновой хлѣбъ). Этотъ видъ хлѣба особенно широкимъ спросомъ не пользуется, имѣя обыкновенно чисто мѣстное значенiе; однако, онъ выступаетъ на первый планъ въ неурожайные годы, когда бываетъ недостатокъ въ основномъ матеріалѣ, и послѣднiй сильно подымается въ цѣнѣ. Въ такое время онъ имѣетъ самое широкое значенiе для нашего крестьянина, зачастую примѣшивающаго къ тѣсту самыя разнообразныя продукты, отзываются въ послѣдствiи вреднымъ образомъ на его пищеваренiи и здоровьѣ, а потому на печенiе здороваго, питательнаго и вкуснаго смѣшаннаго хлѣба будетъ обращено самое большое вниманiе въ этомъ очеркѣ.

Изъ видовъ смѣшаннаго хлѣба, наиболѣе распространенныхъ у насъ, можно назвать:

Лифляндскiй сеникъ (смѣсь пшеничной и ржаной муки).

Курляндскiй сеникъ (изъ необдирной пшеничной или ячменной муки, т. е. съ отрубями).

Пеклеванный хлѣбъ (смѣсь первача съ солодовой мукой).

Зерновой хлѣбъ (смѣсь пшеничной муки съ разварной овсяной или ячменной крупой).

Картофельный хлѣбъ (смѣсь пшеничной или ржаной муки съ отварнымъ картофелемъ) и проч.

4) **Прѣсное тѣсто** готовится, какъ было уже сказано выше, безъ дрожжей, но иногда съ примѣсью сметаны или взбитыхъ бѣлковъ, разрыхляющихъ тѣсто. Оно бываетъ обыкновенно тяжелымъ и твердымъ (за исключенiемъ, впрочемъ, бисквитнаго тѣста).

5) **Полукислое тѣсто** готовится на порошокѣ для печенiя, аммонiи или поташѣ, обуславливающимъ подъемъ тѣста. Главная выгода его заключается въ быстротѣ приготовления, такъ какъ оно можетъ быть выпекаемо немедленно послѣ замѣшиванiя и формованiя. Идетъ оно главнымъ образомъ для выдѣлки различныхъ крекеленковъ, бисквитовъ, пряниковъ, къ нему же относятся многiе виды кондитерскихъ бабъ и печенiй.

6) **Кислое тѣсто**, наиболѣе распространенное, распадается на 2 главныхъ вида: одинъ изъ нихъ готовится на закваскѣ, другой—на дрожжахъ. Къ первому виду относится черный ржаной хлѣбъ и нѣкоторые рѣдкiе сорта пшеничнаго, какъ-то, напр., церковныя просфоры, приготовляемыя всегда на закваскѣ. Ко второму же виду, дрожжевому тѣсту, относятся всѣ многочисленные виды булокъ, сухарей и многiя сладкiя печенiя, какъ-то, напр., бабы, куличи и т. п.

7) **Постное тѣсто** готовится изъ одной только муки, съ дрожжами или закваской и солью, на водѣ, чѣмъ и отличается отъ полусдобнаго, приготовляемаго на молокѣ, иногда съ самымъ незначительнымъ количествомъ сдобы, и отъ сдобнаго, въ которое входятъ масло, яйца и сахаръ въ довольно большой пропорцiи. Нужно замѣтить, что домашнiя печенiя почти всецѣло относятся къ разряду сдобныхъ, въ то время какъ большинство булочныхъ печенiй представляютъ собой полусдобныя виды тѣста. Наконецъ, ситный, пеклеванный и ржаной хлѣбъ, а изъ булокъ—одинъ только калачъ и разные сорта баранокъ могутъ быть причислены къ постнымъ сортамъ. Сдобное тѣсто болѣе питательно, болѣе прочно, но менѣе удобоваримо, и скорѣе прѣдается, зато оно менѣе требовательно на обработку, нежели тощее и въ особенности полусдобное тѣсто, и можетъ съ успѣхомъ быть приготовляемо въ духовомъ шкафу отъ любой кухонной плиты. Готовится оно исключительно на дрожжахъ, причемъ количество послѣднихъ зависитъ, главнымъ образомъ, отъ размѣровъ положенной сдобы. Полусдобное тѣсто требуетъ непременно настоящей хлѣбопекарной печи со всѣми ея приспособленiями; печется оно также на дрожжахъ, причемъ очень быстро сохнетъ и твердѣетъ. Наконецъ, постное тѣсто готовится почти исключительно на закваскѣ (кромѣ одного только калачнаго тѣста, приготовляемаго на дрожжахъ). Это тѣсто удается превосходно въ русской печи, а потому имѣетъ наиболѣе важное значенiе для нашего крестьянина.

8) **Сырое тѣсто** подвергается только выпеканiю въ печи, безъ всякой другой обработки. Большинство имѣющихся въ продажѣ сортовъ булокъ и хлѣба готовятся именно этимъ способомъ.

9) Для приданiя прочности хлѣбу, часть употребляемой муки (обыкновенно—одну треть или четверть ея) завариваютъ иногда кипящей водой или молокомъ. Такая обработка идетъ въ ущербъ легкости тѣста, а потому дрожжей къ заварному тѣсту кладется

всегда нѣсколько больше. Но зато подобное тѣсто приобретаетъ весьма цѣнное преимущество, а именно: оно становится очень прочнымъ и не засыхаетъ хотя бы въ продолженіе нѣсколькихъ дней.

10) Того же самого результата достигаютъ предварительной варкой тѣста, т. е. погруженіемъ его въ кипятокъ, послѣ чего ему даютъ стечь на соломѣ и ставятъ его въ печь. Изъ варенаго тѣста готовятся выборгскіе крендели и различные сорта баранокъ.

11) Наконецъ, подъ именемъ «вѣсогого» тѣста извѣстны крупные караваи, вѣсящіе иногда до 20—30 ф., продаваемые обыкновенно по фунтамъ на отрѣзъ. Выпекаются они чаще всего въ русскихихъ печахъ, такъ какъ, вслѣдствіе своихъ значительныхъ размѣровъ, требуютъ не слишкомъ сильнаго, но зато равномернаго жара. Къ разряду такого хлѣба относится ржаной, ситный, полубѣлый и т. под.

12) Къ разряду «штучнаго» хлѣба принадлежатъ всѣ сорта мелкихъ булокъ, встрѣчаемые у насъ въ продажѣ и приготовляемые обыкновенно въ специальныхъ хлѣбопекарныхъ печахъ.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ТѢСТА.

Приступая къ выдѣлкѣ тѣста, необходимо имѣть заранее подготовленную сухую муку, обязательно аккуратно просѣянную сквозь болѣе или менѣе частое рѣшето. Прежде всего готовятъ опару, для чего берется потребное количество дрожжей или кислаго тѣста, мелко крошится на кусочки, кладется въ квашню или въ корыто и заливается теплой водой или молокомъ. Очень важно знать точную температуру жидкости, употребляемой для приготовления опары, такъ какъ слишкомъ теплая вода можетъ заварить дрожжи и прекратить въ нихъ броженіе, равно какъ и очень холодная вода. Чтобы въ данномъ случаѣ не ошибиться, слѣдуетъ половину употребляемой жидкости вскипятить и развести остальной, причемъ можно поручиться за то, что получится нужная температура. Намоченнымъ дрожжамъ или закваскѣ даютъ постоять нѣсколько минутъ, чтобы онѣ размяклились и размокли, затѣмъ ихъ растираютъ до гладкости лопаткой или ложкой и всыпаютъ количество муки, потребное для образованія жидкаго тѣста (не гуще сметаны). Затѣмъ квашню покрываютъ полотномъ и ставятъ въ теплое мѣсто, недалеко отъ плиты, но такъ, чтобы опара не могла бы припечься. При употребленіи хорошихъ, свѣжихъ, сильныхъ дрожжей уже полчаса спустя замѣчается начало броженія въ опарѣ, которая вздувается, бродитъ, покрываясь пузырями и увеличиваясь въ объемѣ. Подъемъ въ опарѣ долженъ продолжаться, пока онъ не достигнетъ наивысшей своей степени, на поверхности ея не образуются трещины и она не начнетъ опускаться. Тогда къ опарѣ прибавляютъ остальную муку,

соль, сдобу, если таковая полагается по рецепту, и хорошенько мѣсятъ тѣсто руками. Мѣшаніе продолжается, пока тѣсто не отдѣлится совершенно отъ рукъ и отъ краевъ квашенки; составляетъ оно наиболѣе трудную и тяжелую часть въ производствѣ; отъ продолжительнаго и хорошаго мѣшанія зависитъ легкость и однородность тѣста. Никогда не слѣдуетъ мѣсить пальцами, такъ какъ тѣсто только склеиваетъ ихъ, и удовлетворительнаго результата не достигается. Всего удобнѣе мѣсить тѣсто обѣими руками сразу, сжавъ ихъ въ кулакъ; нѣкоторые же мастера привыкли производить эту работу локтями, находя, что можно такимъ способомъ развивать болѣе силы. Мѣшаніе продолжается, пока на поверхности тѣста не покажутся большіе пузыри, и оно не начнетъ отставать отъ рукъ и отъ поверхности квашни. Подъ конецъ мѣшанія къ сдобному тѣсту прибавляютъ взбитые бѣлки, изюмъ и цукаты, которые сразу въ него класть не слѣдуетъ, первые—потому—что они опадутъ и не исполнятъ своей задачи подъема тѣста, вторые—потому, что во время продолжительнаго мѣшанія сплюснутся и раздавятся совершенно, превратятся въ безформенную массу. Наконецъ, тѣсто покрываютъ чистымъ полотенцемъ, квашню же плотно закрываютъ крышкой и ставятъ ее въ теплое мѣсто для вторичнаго подъема.

Во Франціи опара готовится нѣсколько инымъ способомъ, особенно для сильно сдобныхъ, сладкихъ печеній. Первая опара замѣшивается или, какъ говорятъ пекари, «заводится» очень густой, вродѣ готоваго тѣста или мякиша чернаго хлѣба, формируется въ видѣ шара и опускается въ теплую воду. Опара готова, когда она перевернется въ водѣ и всплыветъ на поверхность сосуда. Опара, приготовленная такимъ способомъ, подымается чрезвычайно быстро, чуть ли не въ полчаса, но зато она вбираетъ въ себя много воды, а кромѣ того требуетъ очень просторнаго сосуда для своего подъема, особенно если готовится въ большихъ количествахъ.

При выдѣлкѣ заварнаго тѣста приблизительно одна треть употребляемой муки опшаривается кипящей жидкостью, послѣ чего смѣсь взбивается до гладкости, остуживается, смѣшивается съ разведенными дрожжами и ставится въ теплое мѣсто для роста.

Многіе виды сдобныхъ печеній, напр., бабы, куличи и т. п., выпекаются зачастую въ жестяныхъ или каменныхъ формахъ, или даже просто въ кастрюляхъ, выложенныхъ толстой промасленной бумагой. Тѣсто для такихъ печеній дѣлается не гуще хорошей сметаны, руками къ нему не прикасаются, а выбиваютъ его только лопаткой или большой деревянной ложкой, пока она не будетъ отставать отъ послѣдней и отъ краевъ квашенки. Затѣмъ ему даютъ подрасти, какъ предыдущему.

Очень продолжительное броженіе тѣста даетъ товаръ болѣе пышный и легкій, но зато кисловатый на привкусъ и могущій поэтому вызвать неудовольствіе покупателя. Опытный булочникъ долженъ

поэтому внимательно слѣдить за подъемомъ тѣста и умѣть уловить благоприятный моментъ для его формованія и посадки въ печь. Иногда приходится нѣсколько замедлять и даже приостанавливать ходъ броженія въ тѣстѣ, напр., въ тѣхъ случаяхъ, когда печь еще не вытопилась, а попались очень сильныя дрожжи. Въ такомъ случаѣ квашню съ тѣстомъ слѣдуетъ вынести въ болѣе прохладное мѣсто.

Очень бурное, быстрое броженіе для тѣста также нежелательно, такъ какъ оно подымается неравномѣрно, образуя внутри большіе пузыри и пустыя пространства, готовые же булки, вынутыя изъ печи, легко опадаютъ и сплющиваются въ лепешку.

До этого момента приготовленіе различныхъ видовъ тѣста мало разнилось другъ отъ друга, если не считать сорта употребляемой муки и количества полагаемой сдобы. При печеніи булокъ заводится одна общая опара для всего суточного производства, для которой берется смѣсь изъ равныхъ частей озимой мягкой муки и крупчатки. Многолѣтняя практика доказала желательность употребленія смѣшанной муки не только различныхъ сортовъ, но даже различныхъ заводовъ, такъ какъ тѣсто, полученное изъ такой смѣшанной муки, всегда ближе подходитъ къ одному основному виду и становится болѣе однороднымъ, что станетъ вполне понятнымъ, если мы вспомнимъ, что мука сильно измѣняется въ зависимости отъ способа ея производства, отъ условій, при которыхъ выросло зерно и т. д. При смѣшанной мукѣ одни недостатки ея пополняются другими качествами, и въ общемъ получается смѣсь, имѣющая приблизительно одинъ и тотъ же составъ неизмѣнно.

Въ большихъ хлѣбопекарняхъ мѣшаніе тѣста производится усовершенствованнымъ способомъ при помощи большихъ, сложныхъ машинъ, приводимыхъ въ движеніе паровымъ или электрическимъ механизмомъ. Въ домашнемъ же обиходѣ или въ болѣе мелкихъ заведеніяхъ опять-таки очень и очень рекомендуемое употребленіе механической тѣстомѣсилки, о которой уже говорено выше и которой я лично не могу достаточно похвалиться.

Количество необходимой муки въ точности опредѣлить невозможно, и всѣ книги, дающія опредѣленные количества жидкости и муки—только вводятъ въ заблужденіе читателя. Дѣло въ томъ, что соотношеніе ихъ мѣняется въ зависимости отъ степени сухости муки, но въ среднемъ можно, однако, считать правильнымъ употребленіе 4 частей муки (по объему) на каждую часть жидкости, принимая въ счетъ послѣдней масло и яйца. Обыкновенно же соотношеніе это узнается опытнымъ путемъ, причемъ надо замѣтить, что очень густое тѣсто плохо подрастаетъ, слишкомъ же жидкое—расплывается въ печи въ плоскую лепешку. Тѣсто, содержащее отруби (напр., сеникъ или простые сорта ржаного хлѣба), дѣлается всегда гуще отсѣвного.

ПРОИЗВОДСТВО ВЪСОВОГО ХЛѢБА.

Для вѣсового хлѣба, продаваемого фунтами на отрѣзъ, идутъ обыкновенно болѣе простые сорта тѣста, приготовляемые на закваскѣ, безъ всякой сдобы или же съ самымъ ничтожнымъ количествомъ ея. Хлѣбъ этотъ пользуется наиболѣе широкимъ распространеніемъ повсемѣстно и въ особенности въ нашихъ деревняхъ, а потому на производство его будетъ обращено особенное вниманіе. Вотъ какіе главные сорта вѣсового хлѣба встрѣчаются у насъ въ торговлѣ: 1) ржаной, 2) полубѣлый, 3) ситный или рѣшетный, 4) пеклеванный, 5) кислосладкій, 6) шведскій, 7) сеникъ, 8) зерновой.

Наконецъ, къ числу вѣсового хлѣба можно причислить также низшіе сорта бабъ и куличей, продающіеся также у насъ повсемѣстно передъ праздникомъ Пасхи. Но о послѣднихъ мы поговоримъ ниже, и имъ будетъ посвящена особая глава.

Вотъ какъ готовится обыкновенно вѣсовой ржаной хлѣбъ въ большинствѣ нашихъ хлѣбопекаренъ.

Взявъ утромъ наканунѣ дня печенія произвольное количество ржаной муки, ее просѣиваютъ сквозь рѣшето для удаленія всѣхъ комковъ и болѣе грубыхъ отрубей и ставятъ ее на ночь въ теплое мѣсто. Нѣкоторые пекари, однако, противъ такого просѣиванія, доказывая, что отруби даютъ значительное количество припека (до 25%, противъ обычныхъ 14—15%, получаемыхъ при употребленіи отсѣвной муки) и сильнѣе разрыхляютъ тѣсто, но такой хлѣбъ будетъ, конечно, менѣе питательнымъ, чѣмъ испеченный на отсѣвной мукѣ. Впрочемъ, и это тоже оспаривается нѣкоторыми авторами, сторонниками употребленія зернового хлѣба и хлѣба, полученнаго изъ муки низкаго помола.

Предположимъ, что намъ предстоитъ превратить въ тѣсто 1 пудъ муки, причемъ закваски у насъ не имѣется вовсе. Тогда въ такомъ случаѣ приходится на первый разъ употреблять дрожжи, причемъ на указанное количество муки идетъ около 2-хъ лотовъ ихъ. Дрожжи измельчаются, разводятся теплой водой (около 27°) и выливаются въ квашню, причемъ всего берутъ одну бутылку воды. Къ дрожжамъ всыпаютъ нужное количество муки, для полученія тѣста густотой въ сметану, вымѣшиваютъ ее багромъ и даютъ ей подрасти въ тепломъ мѣстѣ. Если же не случится дрожжей, какъ это зачастую бываетъ у насъ въ деревняхъ, то для приготовленія опары можно взять хорошей квасной гущи, примѣрно около 1 стакана на указанную пропорцію муки, и, разведя ее въ теплой водѣ, поступаютъ съ ней какъ съ дрожжами. Впослѣдствіи же, когда порядокъ въ хлѣбопеченіи будетъ правильно установленъ, то каждый разъ оставлять немного готового тѣста въ квашнѣ (для указанной про-

порции муки достаточно $\frac{1}{8}$ ф. ея), которое собрать въ комокъ и оставить къ слѣдующему разу, накрывъ чистымъ полотенцемъ. Оно и послужитъ закваской для разрыхленія тѣста. Если хлѣбы пекутся черезъ большіе промежутки времени, напр. разъ въ недѣлю, не чаще, то закваску необходимо отъ времени отъ времени «освѣжать», т. е. наливать на нее небольшое количество воды, хорошенько промѣшавъ ее, иначе вся она настолько сохнетъ, что трудно потомъ разойдется и присоединится къ тѣсту.

Когда опара подымется, что длится обыкновенно цѣлую ночь, то ее разводятъ теплой водой, причемъ на указанную мѣру муки идетъ всего около 1 ведра ея, затѣмъ всыпаютъ около полуфунта соли, по желанію—3—4 ложки аниса или тмина, затѣмъ прибавляютъ нужное количество муки и хорошенько прорабатываютъ тѣсто, пока оно не отстанетъ отъ рукъ и отъ стѣнокъ квашни. Работа эта чрезвычайной тяжелой, желательно производить ее вдвоемъ, но при этомъ мѣсильщики должны непрестанно мѣняться своими кусками тѣста, такъ какъ они могутъ обрабатывать ихъ не вполне равномерно, что отзовется потомъ на строеніи и на качествѣ хлѣба.

Хорошо промѣшанное тѣсто должно быть совершенно гладкое на ощупь, ровное по цвѣту, не приставать ни къ рукамъ, ни къ стѣнкамъ квашни и не содержать ни малѣйшихъ слѣдовъ муки. Его покрываютъ полотенцемъ или же подходящей крышкой, приспособленной въ квашнѣ, и даютъ ему подрости въ теченіе 6—10 часовъ. По истеченіи же указанного срока слѣдуетъ хорошенько истопить печь, а въ это время, вынувъ тѣсто изъ квашни, раздѣлить его на куски желаемой величины; слегка проработать каждый кусокъ руками, свалить изъ нихъ круглые или продолговатые караваи произвольныхъ размѣровъ, которые кладутся на листы или на лопаты, посыпанные мукой, послѣ чего имъ даютъ еще подрости въ теплому мѣстѣ. Иногда изъ тѣста скатываютъ длинную колбасу, болѣе толстую къ серединѣ и утончающуюся къ концамъ, причемъ скручиваютъ два конца ея вмѣстѣ, какъ веревку. Поверхность хлѣба должна быть какъ можно болѣе гладкая, такъ какъ всевозможные швы, неровности и трещины на тѣстѣ сильно углубляются и выступаютъ еще рѣзче во время печенія. Ржаной хлѣбъ и сеникъ сглаживаютъ мокрыми руками, затѣмъ ихъ ставятъ по сосѣдству съ плитой, накрывъ ихъ полотенцемъ.

При желаніи ускорить броженіе въ тѣстѣ, можно вмѣсто воды, для приготовленія тѣста, брать кислую сыворотку или простоквашу или же прибавить къ закваскѣ и дрожжамъ около 1 стакана кислой гущи; при этомъ способѣ для роста и выпеченія хлѣба понадобится всего нѣсколько часовъ. Замѣтимъ еще, что прибавка отрубей также ускоряетъ подъемъ тѣста.

Въ тѣхъ домахъ, гдѣ хлѣбъ печется не ежедневно, рекомендуемъ

часть муки заваривать кипяткомъ и затѣмъ прибавлять къ ней готовую опару. Такой хлѣбъ остается свѣжимъ около 1 недѣли.

Въ неурожайные года къ тѣсту подбавляютъ отварной, раздѣленный картофель, полагая 1 часть его на 2 части муки. Прибавляютъ также небольшое количество бобовой или гороховой муки, на югѣ же употребляются измельченные толченые желуды, хорошенько перебродившіе въ теплому мѣстѣ и промытые для удаленія горечи, содержавшейся въ нихъ, послѣ чего ихъ хорошенько просушиваютъ и смалываютъ въ муку. Наконецъ, въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ употребляются также зерна лебеды, хорошо провѣянные, истолченные въ ступкахъ, обваренныя кипяткомъ и высушенныя въ печи, послѣ чего зерна промалываются между жерновами. Той же цѣли можно достигнуть, подвергнувъ зерна лебеды двократному помолу и удаливъ изъ нихъ отсѣиваніемъ всю шелуху. Хлѣбъ этотъ въ большомъ употребленіи въ Нижегородской губерніи, гдѣ даже сложилась пословица: «То еще не бѣда, когда есть въ полѣ лебеда».

Наконецъ, въ тяжелое время, употребляется даже примѣсь изъ равныхъ частей чистой, мелко рубленой ржаной и пшеничной соломы, промытой и хорошо просушенной, послѣ чего ее пропускаютъ черезъ сильно сближенные жернова, причемъ верхній камень слегка набиваютъ. При такомъ помолѣ изъ каждыхъ 3 частей сѣчви получается 1 часть муки и 2 части отрубей, причемъ первая можетъ идти для приготовленія хлѣба въ качествѣ примѣси къ ржаной муке. Ея берется 1 часть на каждыя 2 части муки.

Въ Ярославской губерніи, гдѣ огородничество развито въ большихъ размѣрахъ, крестьяне для той же цѣли употребляютъ пустые и высушенные бобовые и гороховые стручки.

Полубѣлый въсовой хлѣбъ дѣлается обыкновенно заварнымъ, причемъ 10 ф. сѣянной муки завариваютъ четвертью ведра кипятку, затѣмъ прибавляютъ четверть фунта ржаного или пшеничного солода, а когда масса остынетъ совершенно, товливаютъ около осмьюшки дрожжей, разведенныхъ водой, или полфунта закваски; поднявшееся же тѣсто вымѣшиваютъ съ пшеничной мукой 2-го сорта, извѣстной въ продажѣ подъ именемъ «первача», прибавляютъ къ нему немного изюма, формуютъ изъ массы длинные хлѣбы, которыми до печенія даютъ еще подрости въ теплому мѣстѣ.

Отъ полубѣлаго почти не разнится по способу приготовленія и по матеріалу такъ называемый «пеклеванный хлѣбъ», имѣющій у насъ широкое распространеніе какъ въ качествѣ въсового, такъ и пшучнаго хлѣба. Въ него только обыкновенно кладется изюмъ, послѣ же печенія пеклеванный хлѣбъ обмазывается для глянца небольшимъ количествомъ патоки, разведенной въ водѣ.

Сеникъ, имѣющій широкое распространеніе въ Прибалтійскомъ краѣ, гдѣ онъ почти всецѣло замѣняетъ ржаной хлѣбъ, печется исключительно на дрожжахъ, причемъ въ Курляндіи на него идетъ

необидная пшеничная мука, или же ячменная самого низкого помола, а въ Лифляндіи на ту же цѣль опара ставится на пшеничной мукѣ, а затѣмъ уже прибавляется необходимое количество отсѣянной ржаной муки. Лифляндскій сеникъ на вкусъ болѣе кислотоватый и напоминаетъ скорѣе нашъ полубѣлый хлѣбъ. Для замѣшиванія муки идетъ преимущественно молоко, цѣльное или снятое, кромѣ того тѣсто сдобривается самымъ небольшимъ количествомъ масла (по ложкѣ на 1 бут. молока). За неимѣніемъ необидной муки можно брать смѣсь изъ 2 частей пшеничной крупчатки съ 1 частью ржаныхъ отрубей.

Печеніе **кислосладкаго хлѣба** нѣсколько разнится отъ всѣхъ предыдущихъ тѣмъ, что закваски къ нему кладется очень мало, вслѣдствіе чего получается очень медленное, но продолжительное броженіе и тѣсто сильно окисляется. Кисловатый же привкусъ хлѣба смягчается прибавкой небольшого количества солода, а также меда или патоки. Вотъ какъ готовится кислосладкій хлѣбъ въ нашихъ прибалтійскихъ губерніяхъ, гдѣ онъ, наряду съ сеникомъ, распространенъ во всѣхъ слояхъ населенія: просѣявъ полпуда ржаной или пеклеванной муки, рано утромъ половину ея завариваютъ крутымъ кипяткомъ, выбиваютъ до гладкости, даютъ тѣсту постоять 12 часовъ, а вечеромъ прибавляютъ къ нему 3 стакана квасной гущи, кусокъ дубовой коры, величиной въ ладонь, выбиваютъ все до гладкости и снова даютъ ему постоять сутки, утромъ опять перебивъ массу; наконецъ, въ послѣдній день тѣсто вновь перемишуютъ, прибавляютъ къ нему горсть рубленаго померанцеваго цукату, немного изюму, 2 ф. меда или темной патоки, нѣсколько ложекъ аниса или тмина, формуютъ длинные хлѣбы и давъ имъ подняться, пекутъ ихъ обычнымъ порядкомъ. Если тѣсто подрастаетъ, къ нему можно прибавить съ полстакана жидкихъ дрожжей.

Шведскій хлѣбъ почти не разнится по способу приготовленія отъ кислосладкаго, обыкновенно онъ дѣлается только нѣсколько болѣе сладкимъ, и отличается болѣе темнымъ цвѣтомъ, что достигается прибавкой большого количества патоки. Кромѣ того, въ тѣсто прибавляется побольше померанцевой корки, но зато аниса не кладется вовсе. Изъ шведскаго тѣста валяютъ небольшие корваи, не болѣе пяти фунтовъ вѣсомъ, и пекутъ ихъ обыкновеннымъ порядкомъ.

Ситный хлѣбъ печется на водѣ съ дрожжами изъ смѣси 3 частей первача и 1 части крупчатки. Производство его такое же, какъ и предыдущихъ. Въ болѣе высокіе сорта кладется меньше первача и больше крупчатки, вслѣдствіе чего тѣсто получается болѣе бѣлаго цвѣта.

Надо замѣтить, что очень недурный ситный, хотя нѣсколько прѣсноватаго привкуса, за неимѣніемъ дрожжей или времени для броженія тѣста, можно выпекать изъ крупчатки, вмѣшавъ въ нее

небольшое количество соды. Для замѣшиванія муки берется сыворожка или густая простокваша, въ нее всыпаютъ муку съ содой (послѣдней берется около кофейной ложки на стаканъ жидкости), все слегка солится, вымѣшивается, формируется и немедленно сажается въ печь.

Что же касается **зернового хлѣба**, приобретающаго съ каждымъ днемъ все большее и большее распространеніе, въ особенности съ тѣхъ поръ, какъ полная пригодность его, какъ пищевого продукта, была доказана научнымъ путемъ, то огромныя выгоды его заключаются въ слѣдующемъ.

1. Зерновой хлѣбъ дешевле мучного, потому что при выдѣлкѣ его отпадаетъ одна изъ наиболѣе сложныхъ и дорогихъ частей производства, а именно—превращеніе зерна въ муку.

2. Подвергаясь размолу между жерновами и отсѣиванію на пеклеванныхъ снарядахъ или ситахъ, зерно утрачиваетъ до 20% своего общаго вѣса. Между тѣмъ доказано, что частей, совершенно не питательныхъ и не усваиваемыхъ нашимъ организмомъ, въ зернѣ содержится только 4—5%. Слѣдовательно, даже при обыкновенномъ наиболѣе низкомъ помолѣ, при которомъ получается потеря въ 15%, часть питательныхъ веществъ уходитъ вмѣстѣ съ отрубями.

3. Зерно, идущее на приготовленіе зернового хлѣба, размачивается довольно продолжительное время въ водѣ, причемъ часть его превращается въ солодь. Тѣсто, приготовленное изъ такого зерна, имѣетъ естественный сладковатый привкусъ, благодаря чему можно класть въ него меньше сахара.

Наконецъ, нечего говорить про экономію времени и работы, получаемыхъ при употребленіи цѣльнаго зерна въ дѣлѣ хлѣбопеченія. Зерно въ неразмолотомъ видѣ у крестьянина почти всегда есть подъ рукой, за мукой же ему зачастую приходится прохаживать нѣсколько верстъ и потерять для этого чуть ли не цѣлый рабочий день. Вотъ почему мы и рѣшили обратить особое вниманіе на производство зернового хлѣба, въ полной увѣренности, что оно заинтересуетъ нашихъ читателей и будетъ немаловажнымъ подспорьемъ въ крестьянскомъ хозяйствѣ.

Вотъ какъ производится зерновой хлѣбъ, по свидѣтельству одного спеціального иностраннаго журнала: наливъ воды въ какой-нибудь сосудъ, пообъемистѣе, т. е. въ ушатъ, кадку и т. под., въ него всыпаютъ зерно (рожь или пшеницу, безразлично) и мѣшаютъ все въ продолженіе нѣсколькихъ минутъ длиннымъ багромъ; всѣ нечистоты, всплывающія при этомъ на поверхность, а также всѣ болѣе легкія зерна снимаютъ черпакомъ. Съ полчаса спустя содержимое сосудовъ выливается въ большія рѣшета, послѣ чего зерна всыпаются въ цилиндрическій барабанъ, имѣющій внутри терки и приводимый въ движеніе рукоятью. Въ немъ зерна быстро очища-

ются от паружной кожицы, послѣ чего ихъ пересыпаютъ въ квашенку, запариваютъ ихъ горячей водой, смѣшанной съ подквасемъ или съ небольшимъ количествомъ пивныхъ дрожжей (на 200 частей зерна идетъ всего одна часть послѣднихъ), послѣ чего всю массу предоставляютъ самой себѣ. Короткое время спустя, въ ней начинается развиваться броженіе, которое проникаетъ во внутрь зерна, размякая его и превращая его въ густую, ровную массу. Часовъ черезъ 20—24, если свѣситъ вновь намоченное зерно, то окажется, что оно впитало въ себя отъ 50 до 70% влаги, послѣ чего его можно вновь вылить на сито и, давъ сбѣжать лишней жидкости, пропустить его сквозь небольшую ручную мельницу-зерномѣсилку, состоящую изъ двухъ цилиндровъ, приводимыхъ въ движеніе рукоятью. Готовую массу слегка солятъ, промѣшиваютъ еще рукой, прибавляютъ къ ней небольшое количество дрожжей, а затѣмъ формуютъ изъ нея хлѣбы и, давъ имъ подняться, выпекаютъ ихъ обыкновеннымъ порядкомъ.

Пшеничный хлѣбъ, выпеченный такимъ способомъ, нѣсколько желтѣе обыкновеннаго, хотя все-таки значительно свѣтлѣе пеклевашаго и даже сеника. Вкусовые же и питательныя его достоинства не оставляютъ ничего желать лучшаго. Припеку онъ даетъ 45—50%, получаемыхъ при печеніи обыкновеннаго хлѣба.

Въ заключеніе намъ нужно еще сказать нѣсколько словъ о хлѣбѣ экономическомъ, выпекаемомъ изъ готовыхъ, неудавшихся ржаныхъ короваевъ, т. е. изъ хлѣба исподнявшагося, перекишаго, съ закаломъ и т. д. Такой хлѣбъ — всегда невкусный и зачастую даже совершенно непригодный для употребленія и вредный для здоровья — можетъ съ успѣхомъ быть использованъ при послѣдующемъ хлѣбопеченіи. Для этого его рѣжутъ на куски и высушиваютъ ихъ въ печи до кофейнаго цвѣта, не давая имъ, однако, подгорѣть. Готовые сухарисыпаютъ въ кадку и заливаютъ ихъ крутымъ кипяткомъ, часовъ на 18—24, затѣмъ, ихъ отцѣживаютъ отъ жидкости, которую, однако, не выливаютъ, а употребляютъ для выдѣлки отличнаго сухарнаго кваса; оставшуюся же гущу разминаютъ руками и на каждую часть ея берутъ по 2 части ржаной муки, и, прибавивъ нужное количество закваски, выдѣлываютъ изъ нихъ хлѣбы обычнымъ способомъ.

ПРОИЗВОДСТВО ШТУЧНАГО ХЛѢБА.

Штучный хлѣбъ выдѣлывается, обыкновенно, изъ пшеничной муки, изрѣдка — изъ пеклеванной или изъ сеника и въ обиходѣ носитъ названіе «булокъ». Приготовивъ простую пшеничную основу, т. е. бѣлое тѣсто на водѣ, муку, соли и дрожжахъ (всего берутъ на каждое ведро теплой воды, т. е. на 8 булочныхъ ковшиковъ $\frac{3}{4}$ ф. дрожжей, $\frac{3}{4}$ ф. соли и сколько нужно муки для полученія жидкой

опары; лѣтомъ же, когда дни стоятъ жаркіе, на то же количество муки и воды достаточно взять $\frac{1}{2}$ ф. дрожжей), ему даютъ хорошо подрасти, а передъ самымъ формованіемъ подвергаютъ его такъ называемой «передѣлкѣ», т. е. сдабриваютъ его различными сдобами и примѣсами, смотря по роду приготавливаемыхъ булокъ. На практикѣ это производится такъ: мастеръ достаетъ изъ квашни куски тѣста и передаетъ ихъ своему помощнику, который кладетъ ихъ на вѣсы, для полученія «навѣсокъ», т. е. отдѣльныхъ порцій тѣста, подвергаемыхъ особой переработкѣ каждой въ отдѣльности.

Административными властями каждого города устанавливаются точный вѣсъ и цѣны на булочный товаръ, поступающій въ продажу, въ зависимости отъ биржевыхъ цѣнъ на зерно и на муку, а также отъ стоимости рабочихъ рукъ въ данное время. Если же булки въ готовомъ видѣ иногда разнятся другъ отъ друга по величинѣ, то эти измѣненія зависятъ всецѣло отъ неравномернаго подъема тѣста, а не отъ количества его, взятаго на каждую булку. Могутъ даже быть ничтожныя колебанія въ вѣсѣ, но опять-таки въ нихъ булочника винить нельзя, такъ какъ они зачастую обусловливаются, какъ мы это увидимъ ниже, качествомъ употребленныхъ матеріаловъ и въ особенности муки.

Количество сдобы, прибавляемой къ навѣскамъ, далеко не определенное. Въ одной пекарнѣ ея кладется больше, въ другой — меньше; это, обычно, всецѣло зависитъ отъ расчета и желанія хозяина. Приблизительное среднее количество сдобы, полагающееся для перетѣлки каждаго рода тѣста, и списокъ булокъ, изъ него приготавливаемыхъ показано въ таблицѣ на стр. 52.

Въ большихъ хлѣбопекарняхъ, для раздѣла тѣста, на навѣски, существуютъ особыя тѣстоцѣпительныя машины, значительно облегчающія и ускоряющія работу, но пока мало доступныя мелкому производству по своей дороговизнѣ.

Раздѣленные навѣски подвергаются вторичному промѣшиванію, причемъ въ нихъ кладется сдоба и нужное количество муки. Затѣмъ тѣсту даютъ вторично полойти и снова разрѣзаютъ его на навѣски меньшаго размѣра, послѣ чего уже ихъ дѣлятъ на куски на глазъ и приступаютъ къ формованію булокъ.

1) КАЛАЧНОЕ ТѢСТО. Это тѣсто состоитъ изъ одной постной основы, но только болѣе мягкой, чѣмъ употребляемая для остальныхъ сортовъ булокъ. Изъ нея формуютъ слѣдующіе сорта штучнаго хлѣба:

а) **Калачъ.** Тѣсто раскатывается въ видѣ круглой лепешки, сильно утолщенной къ одной сторонѣ; когда оно хорошо подымется, то толстую сторону разрѣзаютъ сбоку маленькимъ ножомъ и отворачиваютъ ее, подсыпая побольше крупчатки. Готовые калачи перекладываютъ на листъ, даютъ имъ еще подрасти и выпекаютъ ихъ въ особой калачной печи, съ очень низкимъ, покатымъ сводомъ;

во время печенія поддается нѣсколько разъ паръ. Галачи дѣлаются въ 3, 5, 10, 20 коп. и дороже—на заказъ.

б) **Турецкая булка** имѣетъ продолговатую форму, передъ печеніемъ засыпается макомъ. Дѣлается по 3 и по 5 коп.

в) **Дуля** имѣетъ круглую форму, передъ печеніемъ посыпается макомъ. Дѣлается въ 3 и въ 5 коп.

г) **Ростовская.** Какъ предыдущая, но безъ засыпки.

2) **РОЗОВОЕ ТѢСТО.** Для розоваго тѣста, имѣющаго самое широкое примѣненіе въ булочномъ производствѣ, количество полагаемой слобы менѣе всего опредѣленное. Обыкновенно на каждые 10 ф. основы идетъ 18—55 зол. сахара-песку, 12—18 зол. масла, иногда же часть масла замѣняется 2—3 яйцами и 1 кружкой мо-



Рис. 15. Розанчикъ.

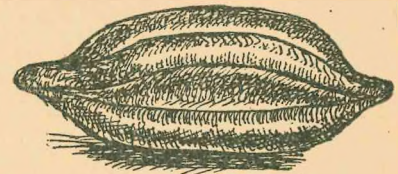


Рис. 16. Дня.



Рис. 17. Одесская булка.

лока. Раздѣляется розовое тѣсто преимущественно на мелкій товаръ, цѣной въ 1, 3 и 5 коп.

а) **Розанчики.** Выдѣлка розанчиковъ не удастся каждому мастеру, такъ какъ требуетъ особенно тщательнаго формованія и большаго навыка. Раздѣливъ навѣску на куски, ихъ скатываютъ шариками и даютъ имъ подняться въ продолженіе 15—20 минутъ. Затѣмъ, взявъ комокъ тѣста въ лѣвую руку, его слегка сплюсчиваютъ въ лепешку и загибаютъ край послѣдней во внутрь, приблизительно на $\frac{1}{4}$. Придержавъ середину загнутой части большимъ пальцемъ лѣвой руки, долженствующимъ оставаться неподвижнымъ до самаго конца формованія, загибаютъ правой рукой вторую часть булки, слегка придавивъ ее рукой, чтобы она не могла бы отставать отъ основанія булки. Такимъ-же точно образомъ загибаютъ еще 2 части, образующія отдѣльные листики розанчика. Послѣдній листикъ всовываютъ, наконецъ, въ отверстіе, образованное большимъ пальцемъ, послѣ чего булкамъ даютъ еще подрасти на листѣ. Плохо вымѣшанное тѣсто будетъ мало подыматься и дастъ неравномѣрную корку при печеніи. перемѣшанное, наоборотъ, останется

На 10 ф. основного бѣлаго постнаго тѣста идетъ:

Наименованіе тѣста.	Сахаръ.	Масло.	Яйца.	Молоко.	Сорта выпечаемыхъ булокъ.
Калачное	—	—	—	—	Калачъ, турецкаа, ростовская, дуля.
Французское . . .	30 зол.	20 зол.	1	—	Французская, мучная, витая, швейцербротъ.
Розовое	55 зол.	28 зол.	—	—	Розанчикъ, подковы, просвира, накладка, одесская, дьяна, черкекка, домашняя, сайка.
Польское	50 зол.	40 зол.	1	—	Польская, мучная.
Соленое	по 12 зол. сахара и соли.	20 зол.	1	—	Вагоны, рогальки, подковы, столовые, есдобовскія.
Кисло-слоенное . .	30 зол.	28 зол. въ тѣсто и 56 для ра- скатыв.	—	—	Простыя, московскія, варшавскія, варшавскія подковы.
Сладкое	$\frac{3}{4}$ —1 ф.	$\frac{3}{4}$ — $\frac{3}{4}$ ф.	4—7	—	Шнеки, плюшки, штрицели, испанскія шпильки, розо- выя, шафранныя, лимонныя, ванильныя, тминныя, жаворонки и т. под.
Вѣнское	4 лота.	—	4	1 бут.	Царскіе розанчики, соленыя палочки, маконны косички, рожки, разные сухари (сильнѣе подсудобивъ тѣсто).
Англійское	$\frac{1}{2}$ ф.	$\frac{3}{4}$ ф.	—	$1\frac{1}{2}$ бут.	Длинныя и круглыя булки.
Выборское	$2\frac{1}{4}$ ф.	$2\frac{1}{2}$ ф.	—	—	Крендели, булки длинныя и круглыя.

мягкимъ сверху и хрустѣть не будетъ. Розанчики пекутся цѣной въ 1, 1½, 3 и 5 коп. (рис. 15).

б) **Царскіе розанчики** формуются, какъ предыдущіе, но каждый листикъ промазывается растопленнымъ масломъ. Пекутся цѣной въ 1, 1½, 3 и 5 коп.

в) **Одесская булка** (см. рис. 17). Куски тѣста раскатываются въ видѣ прямоугольниковъ, послѣ чего узкіе концы заворачиваются во внутрь. Печется цѣной въ 3 и 5 коп.

г) **Накладная булка** состоитъ изъ 2 лепешекъ изъ розоваго тѣста, слегка сплюснутыхъ и наложенныхъ другъ на друга. Печется цѣной въ 3 и 5 коп.

д) **Просфора**. Печется, какъ предыдущія, изъ 2 шарообразныхъ комковъ тѣста, сложенныхъ другъ на друга. Печется цѣной въ 3 и 5 коп.

е) **Дыня**. Та же накладная булка, но на нижнюю лепешку кладется 5 тоненькихъ колбасокъ изъ тѣста, концы которыхъ своятся вмѣстѣ потоньше. Цѣна—3 и 5 коп. (рис. 16).

ж) **Чернесска**. Та же накладная, но посрединѣ дѣлается продольное углубленіе рукой. Печется цѣной въ 3 и 5 коп.

з) **Домашняя** имѣетъ видъ круглаго корова. Печется цѣной въ 5 и 10 коп.

и) **Маковая подковка**. Сдѣлать прямоугольную лепешку изъ тѣста, скатать колбасой, начиная съ одного изъ угловъ, загнуть полумѣсяцемъ, посыпать макомъ. Пекутся цѣной въ 1, 1½, 3, 5 и 10 коп.

3) **ФРАНЦУЗСКОЕ ТѢСТО**. Для приготовления французскаго тѣста на каждыя 10 ф. основы берется 30 зол. сахара, 20 зол. масла и 1 яйцо. Оно должно отличаться особенной рыхлостью, пышностью и обладать хрустящей, золотистой корочкой, а потому требуетъ особенно продолжительнаго вымѣшиванія и подъема, пекутся же изъ него слѣдующіе сорта:

а) **Французская булка**. Для французской булки кусокъ тѣста раскатывается въ видѣ довольно толстой лепешки, край заворачивается съ боковъ во внутрь, послѣ чего булку складываютъ вдвое и придаютъ ей видъ продолговатый; сажая ее въ печь, углубляютъ гребень, подрѣзавъ его сильнѣе ножомъ. Пекутся цѣной въ 1, 1½, 3 и 5 коп.

б) **Швейнебротъ**. Формуется въ видѣ круглыхъ короваевъ, надрѣзается крестообразно ножомъ, послѣ чего тѣсто между клѣтками вытягивается пальцами кверху, образуя небольшіе бугорки. Сверху тѣсто густо посыпается озимой мягкой мукой. Печется въ 1, 3 и 5 коп.

в) **Витая булка**. Раскатавъ тѣсто въ видѣ длинной колбасы, свиваютъ вмѣстѣ жгутомъ по два конца. Сверху булку посыпаютъ озимой мягкой мукой. Печется цѣной въ 1, 3, 5, 10, 15 и 30 коп.

г) **Соленая булка**. На каждую булку раскатываютъ 6 небольшихъ шариковъ, которые складываются рядомъ такъ, чтобы они плотно были бы прижаты другъ къ другу. Передъ печеніемъ посыпаютъ крупной солью. Пекутся цѣной въ 3 и 5 коп.

д) **Маковая булка**. Печется, какъ предыдущая, но посыпается бѣлымъ или сѣрымъ макомъ. Цѣна 3 и 5 коп.

4) **ПОЛЬСКОЕ ТѢСТО**. Польское тѣсто почти не разнится по вкусу и по способу производства отъ предыдущаго; во многихъ булочныхъ даже вовсе отъ него не отличается, только формуется нѣсколько иначе и дѣлается немного слаще. Обыкновенно же на него берется по 1 яйцу, до 40 зол. масла и до 50 зол. сахара на 10 ф. основы. Идетъ оно на приготовленіе слѣдующаго товара:

а) **Польскія булки**. Длинная булка съ немногими неглубокими надрѣзами, въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ посыпается анисомъ или чернушкой, въ большинствѣ же случаевъ не посыпается ничѣмъ. Подается преимущественно для закуски, идетъ также для приготовления гренковъ. Печется цѣной въ 5 и 10 коп.

б) **Мучная булка** формуется, какъ предыдущая, слегка надрѣзается совсѣмъ поверхностно ножомъ и передъ посадкой сильно посыпается мукой (озимой). Печется цѣной въ 1, 3 и 5 коп.

5) **СОЛЕНОЕ ТѢСТО**. Представляетъ также разновидность французскаго, содержитъ въ себѣ по 12 зол. соли и сахара, 20 зол. масла, 1 яйцо; отличается довольно толстой, сильно хрустящей корочкой. Изъ него формуютъ:

а) **Палки или батоны**. Раскатываются длинныя, очень тонкія палки, съ круглыми концами, глубоко надрѣзаются наискось. Пекутся цѣной въ 3, 5 и 10 коп.

б) **Подковки**. Формуются, какъ подковки изъ розоваго тѣста, но не посыпаются ничѣмъ. Исключительно копѣчный товаръ.

в) **Рогальки**. Формуются, какъ подковки, но не сгибаются въ видѣ полумѣсяца. Исключительно копѣчный товаръ.

г) **Скобелевскія булки**. Формуются, какъ витыя, изъ очень тонкихъ колбасокъ тѣста и посыпаются мукой. Пекутся цѣной въ 3 и въ 5 коп.

6) **ВѢНСКОЕ ТѢСТО**. Тѣсто это въ себѣ сдобы содержитъ очень мало, на каждыя 10 ф. основы полагается 4 яйца и 1 бутылка молока, послѣ чего кладется еще нужное количество муки. Солится тѣсто довольно сильно (10—12 зол.), послѣ чего ему даютъ еще хорошенько подрасти и приступаютъ къ его раздѣлкѣ. Готовое вѣнское тѣсто дѣлится, обыкновенно, пополамъ, одна половина поступаетъ на выдѣлку мелкаго копѣчнаго товара, а другая вторично сдобится и идетъ на приготовленіе сухарей, о которыхъ будетъ сказано ниже.

7) **СЛАДКОЕ ТѢСТО**. Для приготовления сладкаго тѣста на каждыя 10 ф. основы идетъ ¾—1 ф. сахара, ½—¾ ф. масла и

4—7 яицъ; кромѣ того, идетъ еще изюмъ, разныя пряности, иногда и цукаты. Изъ сладкаго тѣста дѣлаются слѣдующіе сорта булокъ:

а) **Штрицель.** Въ тѣсто кладется изюмъ, въ высшіе сорта—немного рубленаго цуката, изъ него формируется длинная булка, которая глубоко надрѣзается наискось ножомъ, мажется яйцомъ, разбитымъ съ водой, и посыпается рубленнымъ миндалемъ. Готовая булка посыпается сахарной пудрой съ ванилью. Пекутся цѣной въ 5, 10, 15 коп. и дороже.

б) **Клапштрицель.** Раскатавъ тѣсто въ видѣ продолговатаго блинчика, причемъ противолежашіе края должны быть толще середины, послѣднюю смазываютъ масломъ или же массой изъ обвареннаго мака, растертаго съ сахаромъ и небольшимъ количествомъ яйца, затѣмъ одну половину тѣста загибаютъ на другую; готовится цѣной въ 15, 30 коп. и дороже.

в) **Крендель именинный** печется только на заказъ изъ массы, какъ штрицель высшаго сорта, цѣной отъ 50 коп. и выше.

г) **Копѣчныя и грошовыя булочки и крендельки** передъ печеніемъ мажутся яйцомъ и посыпаются крупнымъ сахарнымъ пескомъ.

д) **Тминныя булочки** дѣлаются, обыкновенно, нѣсколько болѣе жирными, чѣмъ всѣ предыдущіе сорта: къ каждому фунту готоваго тѣста прибавляютъ $\frac{1}{8}$ ф. масла, катаютъ изъ него маленькія шарообразныя булочки, величиной въ грецкій орѣхъ, даютъ имъ хорошенъко подняться, а передъ печеніемъ дѣлаютъ небольшое углубленіе въ каждой, смазываютъ ее яйцомъ, вкладываютъ въ углубленіе по небольшому кусочку масла, сверху булочки посыпаютъ тминомъ и пекутъ въ самой горячей печи. Тминъ, по желанію, можно замѣнить макомъ.

е) Изъ сахарнаго же тѣста выпекаются различныя булочки къ чаю, какъ-то, напр., миндальныя, шафранныя, розовыя, ванильныя и т. под., съ прибавленіемъ соотвѣствующихъ ароматовъ (для розовыхъ булочекъ въ тѣсто кладется 2—3 капли розоваго масла и немного спиртнаго настоя кошенили). Продаются онѣ по 1 коп. штука.

ж) **Вѣнскія подковки.** Формуются какъ обыкновенныя подковки, но въ середину закатывается небольшой комочекъ варенья безъ сока.

з) **Плюшки.** На каждую плюшку раскатываются по 2 блинчика, ихъ смазываютъ масломъ, закатываютъ въ видѣ подковки, укладываютъ на листъ и прорѣзываютъ въ продольномъ направленіи. Стоимость—3 и 5 коп.

и) **Шнеки.** Раскатать тѣсто въ видѣ большого прямоугольника, смазать его распущеннымъ масломъ, а затѣмъ маковой массой, описанной при производствѣ клапштрицеля, свернуть рулетомъ, разрѣзать на куски шириной въ 1 дм. и, слегка сплюснувъ ихъ скалкой, осторожно переложить на листъ, а передъ печеніемъ смазать ихъ масломъ.

8) **ВАРЕНОЕ ТѢСТО.** Вареное тѣсто, идущее, главнымъ образомъ, для выдѣлки баранокъ, находитъ себѣ также примѣненіе при выборгскомъ тѣстѣ, составляющемъ одинъ изъ наиболѣе излюбленныхъ видовъ чайнаго хлѣба. Къ этому же разряду надо отнести и англійское тѣсто, идущее, главнымъ образомъ, для приготовленія сэндвичей (маленькіе ломтики хлѣба, смазанные масломъ и переложенные солониной, ветчиной или икрой,—излюбленная закуска англичанъ, перешедшая и къ намъ въ Россію), хотя послѣднюю булку пекутъ иногда и безъ предварительнаго обвариванія. Тѣсто заводится и обрабатывается обыкновеннымъ способомъ, но замѣшивается нѣсколько круче; передъ выпеканіемъ булки перекладываютъ на сѣтку и погружаютъ ихъ въ котелъ съ водой, кипящей ключемъ; когда же онѣ всплывутъ, то ихъ вынимаютъ на той же сѣткѣ, даютъ имъ стечь и сажаютъ въ печь на листахъ, покрытыхъ чистой ржаной соломою.

Всѣ булки изъ варенаго тѣста корки не имѣютъ вовсе и отличаются своимъ плотнымъ тяжелымъ строеніемъ; дѣло въ томъ, что простая булка, посаженная въ печь, продолжаетъ подрастать и увеличиваться въ объемъ; при погруженіи же сырого тѣста въ кипятокъ, оно сразу обхватывается жаромъ, и броженіе въ немъ прекращается. Вотъ почему этотъ хлѣбъ отличается неудобоваримостью, но онъ зато прекрасно сохраняется и можетъ оставаться свѣжимъ хотя бы нѣсколько дней.

а) **Англійское тѣсто** заводится на молокѣ съ мукой и солью, нѣкоторые же мастера берутъ на него обыкновенную основу, прибавляя къ каждымъ 10 ф. ея по $1\frac{1}{2}$ бут. молока и $\frac{3}{4}$ ф. масла. Выпекаются въ видѣ круглыхъ булокъ цѣной въ 5 коп. или выпекаются въ длинныхъ прямоугольныхъ жестяныхъ формахъ.

б) **Выборгское тѣсто** готовится или прямо на молокѣ, причемъ на каждую бутылку его берется 4 лота дрожжей, 3—4 яйца, полфунта масла, немного кардамона и $\frac{1}{2}$ ф. сахара, или же на общей основѣ, причемъ на 10 ф. ея кладется $2\frac{1}{2}$ ф. масла, $2\frac{1}{4}$ ф. сахару и 8 зол. кардамона. Изъ этого тѣста готовятся крендели, цѣной въ 3, 5 и 15 коп., а также круглыя и длинныя булки, посыпанныя миндалемъ, цѣной въ 15 коп.

в) **Сачное тѣсто** готовится изъ готоваго французскаго тѣста, съ прибавленіемъ небольшого количества изюма, сахара и слобы. Изъ него формуются продолговатыя шарики, которые обвариваются вышеописаннымъ способомъ и кладутся на противень, какъ можно ближе другъ отъ друга, послѣ чего ихъ выпекаютъ въ печи.

9) **КИСЛОСЛОЕНОЕ ТѢСТО.** Слоеное тѣсто отличается отъ всѣхъ остальныхъ сортовъ тѣста своей особой обработкой, производящейся въ холодномъ помѣщеніи. Для приготовленія его берется бѣлая основа, въ размѣрѣ 10 ф., къ ней прибавляютъ 60 зол. сахарнаго песку и 28 зол. масла. нужную муку и даютъ ему подрасти.

Зимой тѣсто дѣлается покруче, лѣтомъ—помягче, въ общемъ густота его должна приравняться къ твердости употребляемаго масла. Отвѣсивъ около $\frac{3}{4}$ ф. хорошаго чухонскаго масла, его основательно промываютъ въ водѣ, отжимая какъ можно лучше, формуютъ изъ него большую, плоскую лепешку и выставляютъ ее на ледъ, чтобы она хорошенько затвердѣла. Затѣмъ тѣсто раскатываютъ въ видѣ прямоугольника, толщиной въ полпальца, выносятъ его также на холодъ, даютъ ему слегка застыть, накладываютъ на него лепешку масла, загибаютъ края тѣста въ видѣ конверта и вновь раскатываютъ, посыпая какъ можно меньше муки. Складываніе и раскатываніе повторяютъ до 8 разъ, вынося тѣсто въ промежуткахъ на холодъ. Раскатывать слѣдуетъ какъ можно тоньше, такъ какъ отъ этого зависитъ толщина и строеніе получаемыхъ слоевъ. Въ послѣдній разъ тѣсто раскатываютъ толщиной въ 1 палецъ и рѣжутъ его на правильные, прямоугольные куски, цѣной въ 3 и 5 коп. Изъ обрѣзковъ формуютъ кренчельки и подковки.

10) **МАСЛЯНОЕ ТѢСТО** идетъ на всевозможные колобки и лепешки, причемъ на каждые 10 ф. бѣлой основы или готоваго французскаго тѣста кладется 1 ф. масла и $\frac{1}{4}$ ф. сахара. Тѣсто замѣнивается очень круто, разрѣзается на куски, скатывается въ видѣ шариковъ, которые затѣмъ сплюсшиваются скалкой въ видѣ плоскихъ лепешекъ. Изъ этого тѣста готовятъ:

а) **Московскія лепешки** (изъ основы со сдобой) передъ печеніемъ накалываются вилкой. Формуются цѣной въ 3 и 5 коп.

б) **Испанскія лепешки** пекутся изъ поддобленнаго французскаго тѣста, какъ предыдущія. Формуются цѣной въ 3 и 5 коп.

в) **Ярославскія лепешки** передъ посадкой смазываются яйцомъ и подѣкаются ножомъ въ видѣ клѣтокъ. Пекутся цѣной въ 3 коп.

г) **Французскія галеты.** Въ тѣсто кладется только $\frac{1}{4}$ ф. масла, остальное же въ размѣрѣ $\frac{3}{4}$ ф. идетъ на подслонку по способу, описанному въ статьѣ о кислослоеномъ тѣстѣ. Иногда на подслонку употребляется маргаринъ.

11) **МЕЛКОЕ ПЕЧЕНІЕ ИЗЪ ДРУГИХЪ СОРТОВЪ ТѢСТА.** Въ торговлѣ встрѣчается иногда штучный хлѣбъ, изъ кислосладкаго, цеклеваннаго и даже ржаного хлѣба и сеника, раздѣляемаго на 1, 3 и 5 копѣечный товаръ.

ПРОИЗВОДСТВО ДОМАШНЯГО ХЛѢБА И ПАСХАЛЬНАГО ПЕЧЕНІЯ.

Различныхъ сортовъ домашняго хлѣба существуетъ великое множество, чуть ли не еще большее, чѣмъ булокъ; для большинства изъ нихъ опара ставится на молокѣ, причемъ обязательно на дрожжахъ, а затѣмъ уже прибавляется сдоба, сахаръ, изюмъ, цукаты и различные принасти въ большемъ или меньшемъ количествѣ. Всѣ

сорта хлѣба, описанные въ этой главѣ, имѣютъ то огромное преимущество, что они могутъ быть выпекаемы не только въ русской печи, но и въ простомъ духовомъ шкафу, хотя, конечно, выходить всего лучше, легче и пышнѣе въ настоящей хлѣбопекарной печи.

Различаютъ два главныхъ вида домашняго хлѣба: одинъ изъ нихъ вымѣшивается прямо руками или въ тѣстомѣсилкѣ, по способу, намъ уже извѣстному; тѣсто это идетъ на производство различныхъ сладкихъ булокъ и куличей или папошниковъ, выпекаемыхъ у насъ обычно къ празднику Св. Пасхи. Дѣлается оно нѣсколько болѣе тяжелымъ, нежели тѣсто для другихъ печеній, такъ какъ оно должно простоять не менѣе недѣли; къ нему прибавляются всевозможныя принасти, изюмъ и цукаты. Куличи дѣлаются также нерѣдко изъ заварнаго тѣста. Формованіе куличей производится тройнымъ способомъ. Если тѣсто достаточно крутое, то ихъ формуютъ или въ видѣ большихъ, круглыхъ короваевъ, или на каждый куличъ отдѣляютъ три комка тѣста, одинъ меньше другого и, скатавъ изъ нихъ шары, укладываютъ ихъ другъ на друга, сверху же еще кладутся два жгута изъ тѣста крестообразно, подсунувъ концы послѣднихъ подъ куличъ. Если же тѣсто было замѣшано не очень густо, то лучше выпекать его въ жестяной формѣ или въ большой мѣдной кастрюлѣ, обмазавъ ее поаккуратнѣе масломъ и обсыпавъ мелко-истолченными сухарями.

Второй видъ тѣста дѣлается гораздо болѣе жидкимъ, не гуще хохлеи сметаны; руками къ нему не прикасаются, а обрабатываютъ его исключительно большой деревянной ложкой, сбивая его во все стороны, пока оно не начнетъ отставать какъ отъ послѣдней, такъ и отъ краевъ горшка. Тѣсто это содержитъ въ себѣ очень мало молока, но зато большее количество яицъ и въ особенности желтковъ; идетъ оно преимущественно на приготовленіе бабъ, пекущихся въ высокихъ каменныхъ, жестяныхъ или даже бумажныхъ формахъ; бабы требуютъ крайне осторожнаго обращенія съ собой, такъ какъ тѣсто, при незначительномъ сотерзаніи муки, имѣетъ мало связи и отъ малѣйшаго толчка или сквознаго вѣтра броженіе и подъемъ въ немъ прекращаются. Такой же точно предосторожности требуетъ и баба, уже вынутая изъ формы; особенно нѣжныя сорта кладутъ бокомъ на полущку и отъ время до времени поворачиваютъ. Незмотря на то, что удавшаяся баба должна отличаться своей большой легкостью, достигается послѣдняя исключительно сильнымъ сбиваніемъ тѣста и хорошимъ подъемомъ его, а никакъ не прибавкой значительнаго количества дрожжей, отъ котораго печеніе можетъ выйти пустымъ внутри.

Скажемъ кстати нѣсколько словъ о предварительной подготовкѣ формъ, которыя должны быть тщательно промазаны масломъ и обсыпаны сухарями, иначе выпеченное тѣсто будетъ къ нимъ приставать и выйдетъ некрасивымъ. Особенно аккуратной промазки тре-

буютъ каменные формы и тѣмъ болѣе новыя, не бывшія еще въ употребленіи и не успѣвшія впитать въ себя еще масла. Для смазыванія формы, ее ставятъ на плиту, кладутъ въ нее небольшой кусочекъ масла, соразмѣрный съ ея величиной и съ количествомъ изгибовъ самой формы, и когда оно распустится, то, быстро наклонивъ форму на бокъ, перекачиваютъ ее со стороны на сторону, не давая, однако, вылиться жидкому маслу. Сухія мѣста затѣмъ еще промазываютъ отдѣльно кисточкой или перомъ. Затѣмъ всю внутренность формы обсыпаютъ еще мелкими сухарями изъ бѣлаго хлѣба, запасъ которыхъ надо имѣть всегда подъ рукой. Для этого берутъ остатки бѣлаго хлѣба, рѣжутъ ихъ на куски, высушиваютъ ихъ въ печи и пропускаютъ сквозь миндальную терку или толкутъ ихъ въ ступкѣ, а затѣмъ просѣиваютъ сквозь сито. Оставшіеся же на ситѣ кусочки снова толкутъ и просѣиваютъ; сохраняются сухари въ стеклянной банкѣ или въ жестяной коробкѣ съ крышкой, въ сухомъ мѣстѣ.

Тѣсто накладывается въ формы на $\frac{1}{3}$ высоты ихъ, затѣмъ ихъ ставятъ въ теплое мѣсто, вдали отъ сквозняковъ, и даютъ ему хорошенько подрасти. Если желаютъ выпечь очень высокую бабу въ видѣ тумбы, то поступаютъ такъ: взявъ небольшую кастрюлю, свертываютъ по величинѣ ея гильзу изъ толстой сахарной бумаги, которую сшиваютъ вдоль нѣсколькими стежками, или же склеиваютъ мучнымъ клейстеромъ. Гильза должна въ точности подходить къ кастрюлѣ по своимъ размѣрамъ. Ее вставляютъ въ послѣднюю, смазываютъ ее масломъ и обсыпаютъ сухарями.

Бабы, заготавливаемые на болѣе продолжительное время, дѣлаются обыкновенно заварными, и бѣлковъ въ нихъ не кладется вовсе, такъ какъ они сушатъ тѣсто. Одинъ изъ лучшихъ рецептовъ такого тѣста—это такъ называемая «Украинская заварная баба», на однихъ только желткахъ, въ нее молока и масла полагается очень мало. Эта баба не только необычайно вкусна, но можетъ оставаться свѣжей въ теченіе 3-хъ недѣль. Готовится она слѣдующимъ образомъ:

Вскипятить $\frac{1}{2}$ стакана молока или сливокъ, заварить имъ $\frac{1}{2}$ стакана крупчатой муки, влить 2 лота сухихъ дрожжей, разведенныхъ въ $\frac{1}{4}$ стак. молока, или положить полстакана пивныхъ дрожжей жидкихъ, все хорошенько выбить, дать подняться. Положить въ тѣсто 12 желтковъ, стертыхъ съ полстаканомъ сахара, полстаканъ распущеннаго масла безъ пѣны, немного ванили или толченаго горькаго миндаля, все хорошенько выбить, прибавить горсть изюма, перелить въ форму, дать какъ слѣдуетъ подняться и печь въ легкой печи.

Все заварныя бабы готовятся согласно только что описанному рецепту. Въ нѣкоторые сорта кладется болѣе сахара, масла или молока, причемъ соотвѣствующимъ образомъ уменьшается количество яицъ, иногда прибавляются также бѣлки, взбитые въ пѣну,

но общія правила приготовленія остаются тѣми же самыми. Нѣсколько инымъ образомъ готовятся бабы изъ незаварнаго тѣста, выдѣлка которыхъ мало разнится отъ общихъ правилъ, описанныхъ нами уже выше. Вотъ рецептъ одной изъ наиболѣе употребительныхъ бабъ:

На 5 коп. сухихъ дрожжей развести полутора стаканами молока, положить муки, дать подняться, прибавить 5 цѣлыхъ яицъ, 1 стаканъ сахара, немного соли, 1 стаканъ масла, еще муки, изюму, выбить, кончать, какъ предыдущую.

Къ разряду бабъ относятся также различныя сладкія печенія, которыя готовятся на порошокѣ. Наиболѣе удачный рецептъ такихъ бабъ заключается въ слѣдующемъ:

Полфунта масла растереть ложкой до бѣла, прибавить по одному 10 желтковъ, полфунта сахара, $\frac{3}{4}$ ф. муки, смѣшанной съ ложкой порошка для печенія, цедру, 1 лимонъ, взбитые въ пѣну бѣлки вылить въ форму и печь немедленно.

Наконецъ, бабы пекутся также изъ бисквитнаго тѣста, приготовленіе котораго будетъ подробно изложено во второй части этой книги. Эти два послѣднихъ вида тѣста представляютъ то огромное удобство, что, не нуждаясь въ дрожжахъ, могутъ быть приготовляемы на-скоро; для вымѣшиванія и выпеканія ихъ нуженъ всего какой-нибудь одинъ часъ.

Въ западной и юго-восточной части Россіи въ большомъ ходу особый видъ плоскаго хлѣба, выпекаемаго съ начинкой и безъ начинки и извѣстнаго подъ именемъ «пляцка». Простой пляцекъ выдѣлывается изъ куличнаго тѣста, посыпается изюмомъ и миндалемъ и отличается отъ нашего русскаго кулича только своей четырехугольной формой, такъ какъ онъ выпекается въ глубокихъ жестяныхъ или желѣзныхъ противняхъ, намазанныхъ масломъ и высыпанныхъ сухарями. Въ Польшѣ на Свѣтлый Праздникъ встрѣчается повсемѣстно и въ видѣ вѣсового хлѣба, причемъ выпекается въ огромныхъ размѣрахъ и продается на вѣсъ. Пляцекъ съ начинкой дѣлается изъ легкаго бабнаго тѣста, причемъ на противни растягивается слой тѣста, покрывается слоемъ начинки и вторымъ слоемъ тѣста, всему дается подняться, послѣ чего плячки выпекаются въ духовой или пекарной печи. Вотъ списокъ начинокъ, употребляемыхъ для пляцковъ:

а) Творожная начинка. 3—4 ф. творогу положить подъ гнетъ и когда сбѣжитъ вся жидкость, то протереть сквозь рѣшето, растереть съ 1 ф. сахара, положить немного шафрана, намоченнаго въ спиртѣ (выпрощемъ, шафранъ не является необходимымъ), развести массу нѣсколькими желтками, влить съ четверть стакана распущеннаго масла, на 2 коп. дрожжей, разведенныхъ въ 1 ложкѣ молока, положить кофейную ложечку ванили или корицы, намазать на тѣсто.

б) **Максовая начинка.** Наканунъ печенія обварить 1 ф. сѣраго мака кипяткомъ, дать постоять 1 ночь, сцѣдить воду, растереть скалкой, прибавить нѣсколько зеренъ толченаго горькаго миндаля, полфунта сахару и 1—2 яйца.

в) **Миндальная начинка.** Намочить миндаль въ теченіе сутокъ въ водѣ, снять кожу, обсушить въ полотенцѣ, мелко истолочь въ ступкѣ, прибавляя немного бѣлка, чтобы онъ не замаслился, или же пропустить его черезъ миндальную мельницу, растереть полученную массу съ нѣсколькими бѣлками, сахаромъ по вкусу и употреблять.

г) **Орѣховая начинка.** Производится, какъ предыдущія, изъ лѣсныхъ или турецкихъ орѣховъ, но очищать ихъ отъ тонкой кожи не нужно.

д) **Фисташковая начинка.** Производится, какъ предыдущія, причѣмъ берутся фисташки пополамъ съ миндалемъ.

е) **Начинка изъ сушеныхъ фруктовъ.** Отвѣсить на вѣсахъ 6 яицъ вмѣстѣ со скорлупками, на другую чашку положить сначала очищеннаго миндаля, затѣмъ финиковъ безъ косточекъ, винныхъ ягодъ, цукатовъ, изюму, муки, сахару, всего по вѣсу яицъ; затѣмъ отвѣсить полчасти коринки, прибавить 3 апельсинныхъ корки (цукату); всѣ фрукты изрубить какъ можно мельче или, что еще лучше, пропустить черезъ мясорубку, прибавить желтки, растертые съ мукой и сахаромъ, по полъ-чайной ложечки толченой гвоздики, корицы, кардамону, мускатнаго цвѣта и ванили, взбитые въ пѣну бѣлки, употребляютъ для пляцка.

Всѣ описанные сорта пляцковъ можно выпекать въ легкой духовой печи.

ВЫПЕКАНІЕ БУЛОЧНАГО ТОВАРА.

Заводя опару для тѣста, слѣдуетъ одновременно или немного спустя затопить печь, причѣмъ она обыкновенно какъ разъ успѣваетъ ко времени сажанія тѣста. Температура, необходимая для печенія, колеблется въ хлѣбопекарныхъ печахъ между 144° и 200°—Р., въ русской же печи стѣнки очага накаляются еще сильнѣе, но зато менѣе равномерно, вслѣдствіе чего выпекаемый товаръ приходится часто переставлять и поворачивать.

Когда печь истопится до желаемой температуры, то ее чистото выметають сырымъ березовымъ вѣшникомъ или чистой шваброй и сажаютъ въ нее вѣсовой хлѣбъ на лопаткѣ, усыпанной мукой или мелкими отрубями. Штучный же товаръ помѣщается въ печь на тѣхъ желѣзныхъ листахъ, на которыхъ онъ былъ положенъ для роста. Чѣмъ мягче было замѣшано тѣсто, тѣмъ легче должна быть истоплена печь и тѣмъ рѣже надо сажать хлѣбы другъ отъ друга, такъ какъ они сильнѣе расплываются въ ширь и могутъ легко слѣпиться между собой. Мягкое, очень легкое тѣсто надо сажать съ

особой предосторожностью, такъ, напр., бабы надо стараться не взбалтывать и не трясать, такъ какъ онѣ легко могутъ спастись отъ малѣйшихъ толчковъ. Въ самую глубину печи сажаются крупные вѣсовые корованъ, за ними листы съ розовымъ товаромъ, потомъ сахарный и слосный товаръ и различные куличи и домашнія тѣста, смазанные разбитымъ яйцомъ съ водой, ближе всего къ выходу сажаются соленый, французскій, польскій товаръ и жидкія бабы въ формахъ, не требующія столь высокаго жара. Если же печь небольшая и не можетъ вмѣстить въ себя весь товаръ, то приходится выпекать его по очереди, придерживаясь указаннаго выше порядка и сажая послѣдними листы съ французскимъ товаромъ и бабы.

Теперь поговоримъ объ одномъ очень важномъ вопросѣ, а именно о «подаваніи пара», имѣющемъ такое важное вліяніе на правильное образованіе корки въ хлѣбѣ. Влажный воздухъ въ печи не только мѣшаетъ образованію чрезчуръ толстаго, твердаго слоя на булкахъ, но болѣе равномерно распределяетъ жаръ въ печи, такъ какъ водяные пары лучше и болѣе равномерно проводятъ тепло, чѣмъ сухой воздухъ. Въ воздухѣ, насыщенномъ паромъ, декстринъ, получающійся изъ крахмала, растворяется лучше, причѣмъ онъ равномернѣе распределяется по поверхности булки. Въ то время, какъ послѣдняя обхватывается жаромъ въ 145—200°, температура внутри тѣста не подымается выше точки кипѣнія воды, т. е. 80°, но и этихъ 80° вполне достаточно для пропеканія мякиша и для уничтоженія всѣхъ дрожжевыхъ бродильныхъ грибковъ. Какъ только поверхность тѣста, посаженнаго въ печь, разогреется до 48°, то крахмалистыя вещества ея начинаютъ переходить въ декстринъ, высыхая и образуя при этомъ, въ соединеніи съ влагой воздуха, блестящую, хрустящую корочку. Если же воздухъ въ печи очень сухъ, то декстринъ вмѣсто того, чтобы равномерно распределяться по всей поверхности и тѣста, застываетъ мѣстами на ней большими, твердыми пятнами.

Поддаваніе пара производится обыкновенно выплескиваніемъ воды на подпечи изъ ковшика, насаженнаго на длинную рукоятку. Способъ этотъ весьма портитъ стѣнки печи, которыя вслѣдствіе этого даютъ трещины, особенно если употребляютъ очень холодную воду. Гораздо болѣе желательнымъ является, поэтому, осторожное смачиваніе ихъ при помощи вѣшника, но, съ другой стороны, при частомъ открываніи печи, теряется много тепла совершенно неизменно. Заграницей, гдѣ топливо особенно дорого, имѣются особые приспособленія, вводящія нужное количество пара въ печь механическимъ образомъ.

Если печь истоплена очень жарко и булки въ ней чрезчуръ быстро подрумяниваются, не пропекаясь въ серединѣ, то подбавить побольше пара и накрыть тѣсто сверху листомъ мокрой бумаги.

Время, потребное для выпеканія хлѣба, помимо температуры

печи, зависит от величины короваев, а также от формы их и от состава теста: в среднем можно считать, что 10-фунтовый хлѣб выпекается в 1 часть с четвертью, 6-ти фунтовый—в 1 часть, 4-фунтовый—в 50 мин. Длинные хлѣбы выпекаются скорѣе, чѣм круглые короваи. Мелкій же штучный товар выпекается еще скорѣе, розовый и французскій—в 8—15 мин., сахарный и слоеный—в 10—20 мин. Бабы и куличи выпекаются в зависимости от их размѣра. Готовность хлѣба узнается преимущественно опытным путем на глазъ, а также по слѣдующимъ признакамъ:

а) Открывая печь, изъ нея выходитъ сырой паръ, понемногу разсѣивающійся въ воздухѣ.

б) Поверхность хлѣба приобретаетъ сѣровато-желтую окраску.

в) Ударивъ булку снизу по коркѣ пальцемъ, она издаетъ полный звукъ.

г) При нажиманіи хлѣба съ боковъ, въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ не образовалось на немъ корки, тесто должно быть упругимъ и вдавливенное мѣсто должно немедленно заполниться.

д) Готовый хлѣбъ уменьшается въ вѣсѣ противъ сырого теста приблизительно на 7,5%; потеря эта происходитъ вслѣдствіе испаренія содержащейся въ тестѣ жидкости.

е) Наконецъ, готовность куличей и домашнего хлѣба испытывается соломкой или заостренной палочкой, всунутой въ тесто, изъ котораго она должна выходить совершенно сухой.

Готовые хлѣбы сразу по выходѣ изъ печи нельзя выносить въ холодное мѣсто, такъ какъ они легко съеживаются и опадаютъ. Имъ даютъ немного остыть на листахъ, накрывъ ихъ полотенцемъ, при этомъ нѣкоторые сорта, напр., ржаной, шведскій и кислосладкій хлѣбъ, смазываются сверху еще жидкимъ растворомъ картофельной муки на водѣ, что придаетъ имъ больше блеску. Затѣмъ ихъ выносятъ въ болѣе прохладное мѣсто, такъ какъ въ пекарнѣ они слишкомъ быстро высыхаютъ. Коровай при этомъ укладывается на ребро, мелкія булки сыпаются въ большія чистыя корзины; сладкія же домашнія печенія, у которыхъ корка должна оставаться по возможности болѣе мягкой, накрываются втрое сложеннымъ толстымъ полотенцемъ, подъ которымъ они должны оставаться до полного остуженія.

Свѣжеиспеченный хлѣбъ имѣетъ твердую, хрустящую корку и упругій мякишъ, содержащій въ себѣ, по изслѣдованіямъ, 35—45% воды. Последняя постепенно испаряется, причемъ часть ея отлагается на коркѣ, которая уже черезъ сутки становится дряблой, мягкой и упругой; еще болѣе рѣзкая перемена происходитъ съ мякишемъ, который становится хрупкимъ и твердымъ. Освѣжить старый хлѣбъ можно, если завернуть его въ бумагу, смоченную водой, и продержать его въ печи, пока вода не испарится.

Издательство П. П. Сойкина, Петроградъ, Стремянная, 12.

При выпискѣ книгъ одновременно на сумму не менѣе 2 р., пересылка бесплатно.

Спутникъ садовода. Съ 511 рис. Въ трехъ томахъ. Подъ ред. П. Н. Штейнберга. Цѣна 2 руб. 50 коп. Въ издѣніи. переплетъ 3 руб.

Справочная садовая энциклопедія. Все, что нужно знать любителю всѣхъ отраслей садоводства, плодоводства и огородничества. Около 600 стран., съ 669 рисунками и чертежами. Изд. 2-е, значит. дополн. Составилъ П. Н. Штейнбергъ. Цѣна въ издѣніи переплетъ 2 руб.

Сухіе консервы. Описание различныхъ способовъ сушки плодовъ и овощей. Руководство для владѣльцевъ садовъ и огородовъ. Составилъ М. А. Орловъ. Съ 9 рис. Цѣна 30 к., съ перес. 40 к.

Сушеніе плодовъ и овощей. Съ описаніемъ устройства и чертежами дешевой огневой сушилки. Составилъ инструкторъ садоводства Т. А. Гужавинъ. Цѣна 30 коп., съ перес. 40 коп.

Удобреніе комнатныхъ растений. Руководство для любителей. П. Н. Штейнберга. Изд. 2-е. Цѣна 20 коп., съ перес. 30 коп.

Устройство виноградниковъ при помощи американскихъ виногра-

довъ ЛОЗЪ. Практич. руков. къ насажденію и уходу за виноградниками на рациональн. основаніи. Съ мног. рис. Сост. Я. Г. Эттингера. Цѣна 1 руб. 25 к., съ перес. 1 руб. 50 коп.

Устройство простѣйшихъ оранжерей, теплицъ и парниковъ.

Практическое руководство для любителей и промышленниковъ. Съ 68 рисунками. Составилъ И. И. Кичуновъ. Цѣна 30 коп., съ перес. 40 коп.

Устройство доходнаго вишневаго сада. Практическое руководство П. Горскаго. Цѣна 15 к., съ перес. 25 к.

Устройство дешевыхъ теплицъ и оранжерей. Практическое руководство для любителей и промышленниковъ. Съ рис. Сост. И. И. Кичуновъ. Цѣна 30 коп., съ перес. 45 коп.

Устройство помѣщеній для зимняго храненія плодовъ, винограда и

овощей. Съ подробнымъ описаніемъ различныхъ способовъ храненія. Съ 88 рисунками. Сост. И. И. Кичуновъ. Цѣна 1 руб., съ перес. 1 руб. 20 коп.

Устройство эффектнаго цвѣтника безъ особыхъ затратъ. Съ описаніемъ способовъ размноженія, культуры и примѣненія растений въ ковровыхъ цвѣтникахъ. Съ рис. Составилъ А. А. Смирновскій. Цѣна 20 коп., съ перес. 30 коп.

Формовый плодовой садъ любителя. Практическое руководство къ полученію лучшихъ плодовъ, главнымъ образомъ, въ суровыхъ мѣстностяхъ. Съ 14 рис. Сост. Г. Черавевъ. Ц. 20 к., съ перес. 30 к.

Хризантемы, размноженіе ихъ и выгонка. Съ рис. Сост. А. И. Мятлига. Ц. 20 к., съ перес. 30 к.

Цвѣтникъ и травникъ. Руководство къ выращиванію, собиранію и высушиванію лекарственныхъ растений, съ описаніемъ, отъ какихъ болѣзней и въ какомъ видѣ они принимаются. Съ рис. Изд. 2-е. Д. Шредера. Ц. 50 к., съ перес. 65 к.

Цвѣтоводство. Содержаніе и уходъ за цвѣтущими растениями въ комнатѣ и саду. Практическое руководство для любителей. Сост. П. Н. Штейнберга. 192 стран. Съ 50 рисунками. Цѣна 75 коп., съ перес. 90 коп.

СОДЕРЖАНІЕ: Часть I. Содержаніе растений въ комнатахъ. 1. Обзаведеніе растениями и размноженіе ихъ.—Посадка и пересадка.—Поливка.—Прищипка и обрѣзка.—Болезни и насекомыя.—Размѣщеніе растений. 2. Цвѣтущія растения въ комнатахъ.—Кустарныя цвѣтущія растения.—Кактусы и другія сочныя растения.—Орхидеи.—Травянистыя цвѣтущія растения.—Луковичныя, клубневныя и выгонныя растения. **Часть II. Цвѣтущія растения въ саду.** Однолѣтнія цвѣтущія растения.—Клубневныя и луковичныя растения.—Комнат. растения въ саду.—Многолѣтнія растения.

Цвѣтущія растения въ комнатахъ. Рѣдко встречающіяся въ комнатахъ цвѣтущія растения. Выращиваніе и уходъ за ними. Съ рис. Составилъ А. П. Пыляковъ. Цѣна 20 коп., съ перес. 30 коп.

Цикламенъ и его культура. Практическое руководство для любителей садоводства. Съ рисунками. Составилъ В. И. Отенко и А. И. Мятлига. Подъ ред. и съ предисл. В. В. Пашиневича. Ц. 50 к., съ перес. 65 к.

Что и когда надо дѣлать въ саду, на огородѣ, въ теплицѣ, въ парникахъ, въ комнатномъ садоводствѣ и въ ЛѢСУ. Подробный календарь работъ по мѣсяцамъ года. П. Горскаго. Цѣна 30 коп., съ перес. 40 коп.

Ягодные кустарники. Практическое руководство къ насажденію, культурѣ и выбору лучшихъ сортовъ ягодныхъ кустарниковъ. Составилъ П. Н. Штейнбергъ. Цѣна 30 коп., съ перес. 45 коп.

2—
Открыта подписка на 1916 годъ (IV-й г. изданія)
на ежемѣсячный общедоступн. журналъ самообразованія

ЗНАНІЕ ДЛЯ ВСѢХЪ

съ картинами въ краскахъ, картами, чертежами и иллюстраціями въ текстъ.

Изданіе П. П. Соѣкина.

Переживаемая нашей родиной великая година мировой войны лишній разъ доказала неизсякаемую и неотложную потребность въ научныхъ знаніяхъ. Въ этомъ отношеніи журналъ «Знаніе для Всѣхъ», представляя собою серію вполне самостоятельныхъ книгъ, касающихся вопросовъ, непосредственно интересующихъ всѣхъ и каждого по разнымъ отраслямъ знанія, является необходимымъ, источникомъ самообразованія.

Отличительная особенность книгъ журнала «Знаніе для Всѣхъ» состоитъ въ томъ, что онѣ даютъ совершенно законченные и исчерпывающіе вопросы очерки не въ переводахъ съ иностраннаго подлинника, а въ общедоступномъ изложеніи выдающихся русскихъ ученыхъ, извѣстныхъ писателей и популяризаторовъ.

Въ журналѣ «Знаніе для Всѣхъ» принимаютъ участіе:

В. К. Алафоновъ, В. И. Анучинъ, В. К. Анфиловъ, проф. К. И. Арабаджичъ, П. В. Биковъ, К. Е. Вейцелинъ, проф. Б. П. Вейнбергъ, проф. В. С. Груздевъ, Е. И. Игнатьевъ, П. К. Козловъ, Ва. П. Лебедевъ, проф. Б. Н. Меншуткинъ, проф. А. М. Никольскій, В. А. Никольскій, М. В. Новорусскій, проф. А. Л. Полюдинъ, Я. И. Перельманъ, проф. К. Д. Покровский, инж. В. В. Рюминъ, прив.-доц. В. Н. Сементовскій, К. К. Серебряковъ, М. И. Сизовъ, Э. Э. Соколовъ, Э. А. Старкъ, В. В. Стратоновъ, проф. М. А. Усовъ, А. Г. Ширяевъ, проф. И. А. Шляпкинъ, прив.-доценты П. Ю. Шмидтъ и К. З. Яцута.

— Надо видѣть журналъ, чтобы убѣдиться въ его достоинствѣ. —

Красота, изящество и роскошь отличаютъ „Знаніе для Всѣхъ“ отъ обычнаго типа иллюстрированныхъ журналовъ. Периодическая печать разныхъ направленій дала единодушный отзывъ (болѣе 100 газетъ и 20 журналовъ), что «журналъ „Знаніе для Всѣхъ“ даетъ разумное, полезное и, вмѣстѣ съ тѣмъ, интересное и разнообразное чтеніе по всемъ отраслямъ знанія, литературы и изящныхъ искусствъ, а съ внѣшней стороны небывалое по роскоши».

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА НА ЖУРНАЛЪ „ЗНАНІЕ ДЛЯ ВСѢХЪ“ **4 РУБ. ЗА ГОДЪ** съ дост. и перес. по всей Россіи.

Допускается разсрочка: при подпискѣ 2 руб. и къ 1 мая остальные.

ГЛАВНАЯ КОНТОРА и РЕДАКЦІЯ журнала „ЗНАНІЕ ДЛЯ ВСѢХЪ“

Петроградъ, Стремянная ул., № 12; соб. домъ.