

Черный хлеб булочных г. Казани.

Д-ра М. М. Хомякова.

При каждой попытке устроить хлебопечение на коммунальных началах общество встречается с неодолимыми затруднениями. Всем памятен печальный опыт КНО с его очередями в пекарнях, неравномерным распределением хлеба по лавкам и недостаточным санитарно-техническим надзором в пекарнях. Однако и практикующееся в настоящее время хлебопечение при булочных тоже имеет крупные неудобства. Сюда относятся большие затраты на муку при отдельной закваске: в 60-х годах прошлого столетия, согласно подсчету Liebig'a, на закваску ежедневно терялось 5000 пудов муки в Германии. Сюда относится, далее, порча хлеба затхлой, подмешанной мукой. Главным же образом сюда относится возможность переноса болезнетворных бактерий с рук пекарей, через воду, через муку и через самые караваи хлеба. Известно требование санитарии в деле хлебопечения: температура в печи во время хлебопечения t^0 должна быть не меньше 250^0C ; тогда внутри каравай t^0 повысится до 100^0C , — температуры плавления лимонной кислоты, — при продолжительности выпечки до 2—3 часов.

Благим пожеланием остается рецепт Lehmann'a — стерилизовать муку при 100^0C и хранить ее в запаянной металлической посуде. Не забудем и общего правила санитарной техники хлебопечения: тесто и мука должны возможно меньше входить в соприкосновение с руками рабочего. Бактерионосители-пекаря, — доказанный факт — свободно сеют заразу посредством хлеба. Заражение хлеба и муки с помощью мух и зараженной воды также нераз уже было заносимо в гигиеническую хронику.

Цель моей предварительной работы — оценить степень зараженности черного хлеба булочных Казани в связи с общей оценкой качества выпекаемого хлеба. Работа является лишь подходом к намеченной цели. Качество хлеба у нас непрерывно меняется к лучшему, если исходить от данных обследования голодного хлеба недавнего времени. С другой стороны, невозможно установить единоеобразие качества муки, так как все булочные Казани в текущем

году еще пекут хлеб из обменной муки, которую обыватель несет в пекарню. Учесть, оценить такую муку нельзя, и пекарь всегда может, оперируя с негодной мукой, свалить всю вину на покупателя, якобы принесшего ему такую муку.

Всего нами было обследовано 37 казанских пекарен в период времени с января по май, причем сделано 100 анализов, пробы же из булочных были взяты 50 раз. Обычно после технического и санитарного осмотра булочной брался паудачу каравай хлеба, разрезывался надвое, и из середины его иссекался столбик хлеба граммов в 100—200, который со всеми предосторожностями и переносился в лабораторию. Бралась также пробы муки, но, повторяю, никакого стойкого результата обследование их не дало. Мука, как правило, была пыльная, засоренная, смешанная.

Для образца приведу два подлинных протокола осмотра булочных.

О с м о т р 1(14)/V 1923. Булочная на Лядской у., товарищества Овчинникова. Работают трое мужчин и одна женщина. Ход в пекарню через лаз в спальне. Самая пекарня в подвале, темная, грязная. Черный хлеб из смешанной муки, получаемой от покупателей в обмен на хлеб. Хлеб с закалом, пористый. Влажность его—49%, пористость—50%, кислотность—7%. На срезах попадают кислотоустойчивые бактерии, по 1—3 в поле зрения; на корке много спор плесени, в хлебе зерна кварца, извести. Мука смешивается, хранится в мешке на грязном полу; рабочие в халатах достаточно грязных.

О с м о т р 11(5)/V 1923. Булочная Кашеварова на Старо-Горшечной ул. Дверь из магазина ведет в заготовочную, где хранится мука; печь в соседней комнате на шесть пудов хлеба. Помещение довольно чистое. Работают двое братьев. Проба ржаного хлеба: сырой наощупь, крупно-пористый, плохо размешанный. Закала нет. Влажность—39%, пористость—30%, кислотность—9%. Корка загрязнена микроорганизмами, масса кокков, в том числе цепочечных. На срезах из хлеба—зерна дрожжей, волокна мочала, бактерий нет. Хлеб из сборной муки.

Перейду теперь к полученным мною данным исследования взятых образцов *).

При наружном осмотре хлеба корка с крупными трещинами была замечена 35 раз, т. е. в 35⁰/₀. Закал обнаружен в 37 сл. Из посторонних включений были найдены: спички, мочало, щепка, черный таракан, кусок кирпича, веревка—по 1 разу. Зерна кукурузы, ржи и овса обнаружены в 20⁰/₀.

*) В основу методики исследования мною были положены методы, рекомендованные в учебнике по хлебопечению В. Михина, Москва, 1920.

Определение влажности хлеба (норма ее по Lehmann—не выше 45⁰/₀, предел доброкачественности по Гондзикевичу—49⁰/₀), показало, что она равнялась 40.1⁰/₀—в 10 образцах из 100, 44⁰/₀—в 30, 45,3⁰/₀—в 50 и 48,5⁰/₀—в 10.

Пористость хлеба, норма которой, по Lehmann, должна быть от 28⁰/₀ до 34⁰/₀, оказалась колебавшеюся от 31⁰/₀ до 36,2⁰/₀.

Удельный вес хлеба (норма по Lehmann—от 0,41⁰/₀ до 1,00⁰/₀) найден равным, в среднем, 0,672 с колебаниями от 0,491 до 0,998.

Кислотность, предел которой, по Lehmann, должен быть не выше 10⁰/₀, в 65 образцах, при индикаторе лакмусовой бумажке с поправкой,—определена в 6,0 с колебаниями от 2,3 до 12,2.

Припек вследствие смешанного характера муки сильно варьировал—от 30⁰/₀ до 47⁰/₀ (норма военного ведомства—от 32⁰/₀ до 38⁰/₀).

В муке, как правило, находилось большое количество отрубей. Обработка муки известковой водой нигде не применялась. Одно время в пекарнях КПО вырабатывался хлеб Зарина из цельных зерен, но скоро вышел из употребления,—булочники жаловались на быстрое заплесневение его, потребители—на гастрические расстройства.

Бактериологическое исследование образцов дало в 87⁰/₀ большое количество бактерий, причем в 13⁰/₀ это были явно патогенные бактерии, в 30⁰/₀—кислотоупорные; в остальных образцах окраска по Giemsa дала неясные указания на бактериальную флору, значительно сглаженную процессом хлебопечения. Бактериальное загрязнение корки было необычайное,—здесь обычно встречались целые гнезда из стрептококков, стафилококков и т. п.

Грязь в булочных, грязь в пекарнях, редкие осмотры санитарных врачей создают привычную картину санитарного положения хлебопечения в Казани. И это в м. сяпы, когда мух еще нет, эпидемии еще не развились. Необходимым выводом из моей работы является требование систематического надзора за хлебопечением. Необходимо иметь в виду, что хлеб и мука являются одним из важных путей заражения граждан, и что даже в идеально-чистой пекарне, где рабочий не прикасается к тесту и муке, зараженная мука может передать бактерий потребителю через каравай, мякиш которого образовался при t⁰ не выше 80⁰ *).

*) Для определения t⁰ внутри караваев мною сконструирован штатив с трубочками, в которые насыпаны: лимонная кислота (t⁰ плавления 100°), кам-

Раз это так, то нужна специальная санитарно-техническая подготовка для успешного надзора за хлебопечением, нужны особые хлебно-санитарные инспектора, и нужна упорная агитация за передачу всего хлебопечения на хлебопекарные заводы, где легче провести контроль за производством.

фора (t° плавления 95°) и опилки металла Wood's (t° плавления 86°); прибор, очень портативный, запекается в хлебе. Произведенные мною при помощи этого прибора исследования показали, что из 100 караваев температура во время печения повышалась в 4—до 100° , в 65—до 65° и в 3—до 86° .