O naszym chlebie codziennym

„Pracować na chleb", „utracić chleb", „troszczyć się o chleb dla dzieci" — te zwroty spotyka się we wszystkich językach świata; wskazuje to, jak wielką wagę przywiązują ludzie do chleba.

Spożywanie chleba sięga czasów prastarych. Człowiek pierwotny zbierał ziarno dziko rosnących traw, rozcierał je między kamieniami i spożywał Wymieszane z wodą, aż pewnego dnia — przez przypadek — ten surowy placek przypiekł się w ognisku. Okazało się, że wskutek tego stał się smaczniejszy i nabył woni mile drażniącej powonienie. Wskazało to człowiekowi drogę do wypiekania podpłomyków. Były one twarde i zakalcowate, bo nie umiano jeszcze spulchniać ich za pomocą drożdży lub zakwasu. Pierwszy chleb spulchniony otrzymano również przez przypadek, gdy surowe ciasto pozostawione przez zapomnienie w glinianej misce sfermentowało, a dzięki temu wyrosło w czasie pieczenia, stało się porowate, smaczniejsze i strawniejsze. Wtedy to otrzymano pierwszy prawdziwy chleb.

JAK POWSTAJE CIASTO

Chleb uzyskuje się z ciasta, czyli z mieszaniny wody z mąką z dodatkiem soli. Maleńka szczypta mąki oglądana pod mikroskopem składa się z milionów i miliardów drobniutkich, gołym okiem niedostrzegalnych ziarneczek. Są to ziarenka skrobi. Jeżeli porównamy (pod mikroskopem) wygląd ziarenek skrobiowych surowych i ugotowanych w wodzie, zobaczymy, że wskutek gotowania ziarenka wchłonęły w siebie wodę, napęczniały, a w końcu nie mogąc pomieścić nadmiaru wody, pękły i rozlały się. Wytworzyła się masa szklista i lepka, skrobia rozkleiła się, powstał klej skrobiowy, którym można sklejać papier. Tylko rozklejona skrobia jest przez człowieka dobrze trawiona. Po spożyciu surowej skrobi ludzie chorują na zaburzenia żołądkowe. Gdy z mąki i wody wyrabiamy ciasto na chleb, ziarna skrobiowe nie są jeszcze rozklejone, gdyż w zimnej lub letniej wodzie, takiej używa się do zarobienia ciasta chlebowego) ziarna skrobiowe nie ulegają niemal żadnej zmianie. Dopiero gdy ciasto zostanie wsunięte do nagrzanego pieca chlebowego, ziarna skrobiowe wchłaniają gorącą wodę zawartą w nagrzanym już cieście, rozklejają się i tworzą miękisz chleba.

Obok ziaren skrobiowych w mące znajduje się jeszcze inne ciało, które — w przeciwieństwie do skrobi — wchłania zimną wodę. Można się o tym łatwo przekonać obracając je przez dłuższą chwilę pod strumieniem wody z kranu, twardo zagniecione ciasto z mąki pszennej. Woda cieknąc między palcami porywa ze sobą skrobię i po chwili pozostaje w ręku galaretowata
masa, śliska i ciągliwa jak guma. Jest to mieszanina białek, zwana glutenem, wypłukana z ciasta.

Jakie znaczenie ma białko w pożywieniu człowieka, zostało już wyjaśnione w rozdziale o 'mleku. Białko zbożowe, podobnie jak prawie wszystkie białka roślinne, jest niepełnowartościowe i nie wystarcza do budowania tkanek ciała ludzkiego. Dlatego chleb musimy uzupełniać mlekiem, mięsem, jajami.

Gluten ma jeszcze inne znaczenie. Gdyby nie on, nie można by wytworzyć z mąki chleba ani innych wypieków, a także niemożliwe byłoby sporządzenie klusek, naleśników, lanego ciasta. Wyjaśnijmy — dlaczego.

Aby otrzymać ciasto, trzeba przesiać mąkę na stolnicę lub do miski, wlać do niej zimnej wody i dokładnie wymieszać dla równomiernego wniknięcia wody między ziarenka mąki i dla nawodnienia glutenu. Gluten wchłania
wodę, pęcznieje, staje się lepki, tak samo jak wówczas, gdy wypłukiwaliśmy go z mąki w strumieniu wody. Może on teraz i skleić ziarna skrobiowe w jedną masę, czyli ciasto. Istnieją takie gatunki mąki, których białka nie tworzą glutenu. Należy do mich mąka kukurydziana, ziemniaczana, owsiana, ryżowa. Z tych mąk nie można otrzymać ciasta, gdyż brak w nich lepiszcza do sklejania ziaren skrobiowych. .

SPULCHNIANIE CHLEBA l INNYCH WYROBÓW Z CIASTA

Ciasto trzeba wyrabiać dopóty, dopóki nie stanie się gładkie i lśniące. Wtedy dopiero można mieć pewność, że wszystkie ziarna skrobi skleiły się dokładnie. Podczas tego wyrabiania wbija się do ciasta powietrze. I rzeczywiście, po chwili wyrabiania widzimy na przekroju ciasta pory, które tworzy powietrze wprowadzone do ciasta. Jeśli z takiego ciasta zrobić zacierkę lub kluski i wrzucić je na wrzącą wodę, powietrze zawarte w cieście rozszerzy, się, rozpręży i kluski we wrzącej wodzie zwiększają swą objętość — „rosną".

Jak już zostało wyjaśnione, białko podczas ogrzewania, ścina się. Ścina się więc także białko mąki w kluskach zanurzonych we wrzącej wodzie i wskutek tego spaja skrobię jeszcze dokładniej oraz tworzy sztywne ścianki dla pęcherzyków wbitego powietrza. W ten sposób powstaje porowate ciasto, które po odcedzeniu nie opada.

Coś bardzo podobnego .zachodzi, gdy ciasto na chleb włoży się do nagrzanego pieca piekarskiego. W pierwszej chwili wyrośnie ono, ale wkrótce gluten ścina się i powstaje chleb porowaty, pulchny, do którego łatwo wnikają soki trawienne, staje się on zatem łatwo strawny. Odwrotnie jest z chlebem zakalcowatym (który jest nie wyrośnięty zbity i trudno strawny).

Przy wyrobie pieczywa mamy jeszcze drugi sposób spulchniania ciasta. Ciasto na chleb jest bowiem zbyt ciężkie, aby do jego spulchnienia mogło wystarczyć powietrze, które przeniknęło podczas wyrabiania. Aby chleb był pulchny, musi odpowiednio wyrosnąć na drożdżach lub na zakwasie.

Co to są drożdże? Jest to szarawa, krusząca się wilgotna masa. Oglądając ją pod mikroskopem iw kropli wody, widzi się pływające w niej owalne kuleczki, z których każda jest oddzielnym, żywym organizmem, jedną komórką. Co więcej, można zauważyć, jak na większych kuleczkach powstają maleńkie paczuszki, które szybko rosną tworząc po chwili nową komórkę. W ten sposób odbywa się rozmnażanie drożdży. Drożdże są to więc żywe istoty, żywe grzybki. Wprowadzone do ciasta znajdują tam dla siebie w odpowiedniej temperaturze doskonałe warunki odżywiania i rozmnażania; Mnożą się szybko i zaczynają przerabiać cukier (ze skrobi), tak że wkrótce powstaje z niego alkohol.