

dowej zamiast korzyści poniesie się tylko stratę, a to z następujących przyczyn: *W zacierze gęstym sód nie rozpuści się należycie i nieznacznie tylko podniesie jego koncentrację, następnie niedostatecznie rozpuszczony sód nie wiele przysporzy materji odżywczych w hołowicy, wreszcie nie-sukrzona wskutek tego skrobia słodowa przyczynia się do rozwoju nieprzyjaznych dla drożdżaków innych drobnoustrojów.* Dlatego też w takich razach najwłaściwszem będzie przyrządzanie zaprawy słodowej na wodzie, gdyż w ten tylko sposób umożliwi się dokładne rozpuszczenie sόδu i uniknie powyższych złych następstw.

Aby unaocznć, jak mało rozpuszcza się sód w gęstym zacierze wtedy, gdy go dodano do takiego zacieru bezpośrednio, przytaczam tu dwa porównawcze doświadczenia.

Zrobiono dwie hołowice z zacieru ziemniaczanego o 22·6° B., każda w ilości 3 hl. Do pierwszej hołowicy dodano bezpośrednio 25 kg. dobrze roztartego sόδu (który był najprzód starannie zatarty w 50 litr. tejże hołowicy), do drugiej zaś dodano taką samą ilość sόδu, lecz zatartego poprzednio w 15 litr. wody. Obydwie hołowice podano 2-godzinne mu scukrzaniu, poczem znaleziono: w pierwszej 23·1° B., a więc z przyrostem 0·5° B. w stosunku do koncentracji użytego zacieru, w drugiej zaś znaleziono 22·6° B. Jeżeli przyjmujemy, że wlanie 15 l. wody do 300 l. hołowicy o 22·6° B. rozcieńczy tę ostatnią do 21·5 B., a do tego dodamy tę nadwyżkę w koncentracji, jaką się osiągnęło przez bezpośrednio zatarcie sόδu w zacierze, to otrzymamy  $21·5 + 0·5 = 22·0$ ° B.; ponieważ jednak druga hołowica wykazała po scukrzeniu nie 22·0 B., lecz 22·6° B., przeto najoczywiściej straciło się tu na koncentracji 0·6° B. Ta ilość rozpuszczalnych składników dodanego sόδu pozostała w pierwszej hołowicy z wielką dla niej szkodą nierozłożoną.

Sód, użyty na omawianą zaprawę, jest mojem zdaniem, najlepszy ze wszystkich innych dodatków, mających na celu po-

większenie zawartości przyswajalnych substancji azotowych w hołowicy, gdyż oprócz dostarczenia tych odżywczych substancji zwiększa w niej jednocześnie także ilość diastazu, a tem samem umożliwia lepsze i szybsze scukrzenie, dopóki jeszcze nie zdąży rozwinąć się w hołowicy większa ilość kwasu, który, jak wiadomo, prawie zupełnie niszczy scukrzającą siłę, powodując następnie złe odfermentowanie drożdży. Z tego też powodu do sporządzenia zaprawy nie należy używać zbyt gorącej wody i nie wytwarzać w niej wyższej temperatury nad 46° R., albowiem w słabej koncentracji, jaką zwykle na wodzie zaprawa posiada, diastaz łatwo mógłby być uszkodzony. Taka stosunkowo niezbyt wysoka temperatura w zaprawie posiada jeszcze z innego względu dodatnie znaczenie, pozwala mianowicie na rozwinięcie się zarodków dzikich bakterji kwasowych, które następnie w podwyższonej temperaturze całej hołowicy (52° R.) zostaną zupełnie zniszczone.

Tak do rozpuszczenia i scukrzenia skrobi, jak również do wykiełkowania pomienionych zarodków w zaprawie słodowej, potrzebny jest pewien czas, lecz nie może on być ani zbyt krótki, gdyż powyższe procesy nie odbyłyby się należycie, ani zbyt długi, gdyż wtedy rozwój bakterji zaszedłby za daleko; musi on być przeto ograniczony, a doświadczenie przekonało, że najlepiej jest sporządzać zaprawę na godzinę przed ukończeniem głównego zacieru, z którego ma być wzięta hołowica, przyczem powyższe wymagania będą uwzględnione.

Patrząc z innej strony możnaby mniemać, że tak niska stosunkowo temperatura w zaprawie (46°) może utrudnić należyte sklejštrowanie skrobi słodowej, lecz obawa o to będzie najzupełniej płonna, albowiem w dobrze wyroszczonym słodzie część skrobi już nawet na zimno staje się rozpuszczalną, a tem bardziej w podwyższonej temperaturze do 46° cała ona może być rozpuszczona. Chyba w takim przypadku, gdy użyty sód jest zamało wyrośnięty, wtedy w istocie skrobia słodo-