

Otóż przypominano sobie, co kilka lat przedtem powiedział Pasteur w tej sprawie. On to mianowicie spostrzegł pierwszy, że w roztworze cukru, zakwaszonym poprzednio, rozwijały się same drożdżaki, że zaś w roztworze niezakwaszonym ukazywały się najprzód bakterye, które potem obok drożdżaków dalej się rozwijają. Kwas przeto, według Pasteura jest ochroną drożdżaków przed równoczesnem rozwinięciem się bakteryj. Tę opinię Pasteura przyjął też Delbrück i wywodził dalej, że kwas mlekowy usuwa bakterye kwasu masłowego i bakterye gnilne.

To dało początek dalszym badaniom nad szkodliwym dla drożdżaków działaniem na nie kwasu masłowego i innych mogących w zacierku powstać.

Badania w tym kierunku spowodował Maercker, a to głównie nad działaniem kwasu mlekowego i masłowego, a potem i innych.

Co do kwasu mlekowego, to okazało się, jak stwierdził pierwszy Hayduck, że on szkodzi rozwojowi drożdżaków dopiero wówczas, gdy zacierek zawiera 1.35%. Przy zawartości 1.5% spostrzega się już zaburzenia w rozwoju drożdżaków, a przy

3.5% kwasu mlekowego ustaje ich rozmnażanie się. W słabszych koncentracjach działa kwas mlekowy korzystnie. I tak zwiększa się energia rozmnażania drożdżaków przy zawartości 0.5% kwasu mlekowego, a to o tyle, że gdy bez kwasu z jednej komórki drożdżaka powstaje 10 nowych komórek, to przy użyciu powyżej wymienionej jego ilości powstaje z jednej komórki macierzystej młodych komórek 13.

Tak zatem przekonano się, że nawet 3.0% niem. kwasu w zacierku (3 cm.³ ługu normalnego na 20 cm.³ zacieru), co odpowiada 1.35% kwasu, nie działa on jeszcze szkodliwie na drożdżaki.

Przekonano się później, że ten wpływ kwasu mlekowego może być bardziej szkodliwy, gdy w zacierku niema dostatecznego pożywienia azotowego dla drożdżaków i że jest on bardzo zależny od długości czasu, przez jaki działa. Tak przekonał się n. p. Henneberg¹⁾, że w drożdżach zarodowych, zawierających zaledwie 0.81% kwasu mlekowego, a więc dawkę zazwyczaj nieszkodliwą, zginęło po czterodniowem działaniu tego kwasu 99% wszystkich komórek drożdżaków.

¹⁾ *Ztschrft. f. Sp. Industr.* 1905, p. 271.

kiśnienie miało miejsce, to starano się zaradzić temu przez dolewanie zimnej wody pod koniec fermentacyi. Znano jednak i wówczas już inną przyczynę zbytniego przekisania roboty, mianowicie brak czystości w zaciernicach, wskutek czego „kwasy w drewnie się mnożyły“.

Znany był też już ówczesnym gorzelnikom wpływ kształtu kadzi na wydatki wódki. Obawiano się niskich, a szerokich kadzi, „bo z takich alkohol ulatniał się w znaczniejszej mierze“ niż z węższych, a wyższych.

Odfermentowaną robotę napuszczano do garca odpędowego drewnianemi rynkami, po zdjęciu z niego czapki, czyli hełmu. Tę robotę ogrzewano najprzód jakiś czas w garncu nieprzykrytym, przyczem robotnik, stojący na obmurowaniu mieszał tę robotę drążkiem drewnianym,

aby się nie przypaliła. Mieszanie to trwało „dopóty, póki drewno drążka nie było u spodu tak gorące, że go się już bez sparzenia nie można było dotknąć“. Dopiero teraz wkładano czapkę na szyję garnca, oblepiano ją dobrze gliną i tak samo rury. W ulepszony sposób mieszano zacier nie drążkiem, lecz miotłą równo uciętą, przyczem szyję garnca nakrywano pasującym wiekiem dębowem, w którym był pośrodku otwór. Przez otwór ten przechodził kij miotły.

Przy takim mieszaniu w otwartym garncu uchodziło zawsze trochę alkoholu w powietrze. Aby tego mieszania uniknąć miały „postępowo“ urządzone gorzelnie garnce z włożonem nad jego dnem sitem. „Była to obręcz miedziana, która stała w garncu na trzech nóżkach, wysokich na 3 cale i miała na sobie kratę jak najgęściej-