

głowego, a więc o 328 cm.³ więcej. Trzecie doświadczenie z powyższą ilością roztworu cukrowego, do którego dodano 0.5—1% asparaginy, wydało o 355 cm.³ kwasu węglowego więcej. Gdy dodano równocześnie 0.5% i 4% fosforanu potasowego, zwiększyła się siła fermentacyjna jeszcze bardziej; otrzymano nawet 869 cm.³ kwasu węglowego więcej, aniżeli bez tych środków pobudzających. Ta sama liczba komórek drożdżaków wykonała 25 razy większą pracę, aniżeli wtedy, gdy one nie były pobudzone,

Aby wykazać, że ta zwiększona siła fermentacyjna nie jest może bezpośrednim wynikiem odżywczej siły tych ciał dodanych, lecz przeciwnie, że była ona skutkiem zwiększania się zawartości zymazy, która spowodowała silniejszą fermentację, wydzielił Buchner z tych drożdżaków, które wyrosły w asparaginą i fosforanem potasowym zadany roztworze cukrowym, sok komórkowy i zadał 20 cm.³ tego płynu roztwór 8 gr. cukru, poczem postawił do fermentacji przy 15° C. — Obok tego wydzielił sok z drożdżaków, które wyrosły w czystym roztworze cukrowym i taką samą ilość jego odstawił 8 gr. cukru również przy 15° C do fermentacji. Te porównawcze doświadczenia wykazały, że sok pierwszy wywołał znacznie energiczniejszą fermentację, że zatem zawierał więcej zymazy. I inne jeszcze doświadczenia wykazały to samo.

Dla praktyki, oczywiście, niemają ani asparagina ani też fosforan potasowy jako handlowe preparaty chemiczne żadnego znaczenia. Te doświadczenia mogą jednak być o tyle ważne dla nas, żeśmy poznali pewne ciała, zawierające w sobie powyższe związki chemiczne, a więc mogące przyczynić się do tworzenia się zymazy, a ciała te dadzą się w gorzelnii zaprowadzić. Przedewszystkiem należy tu zaliczyć owies; o nim wiemy już od wielu lat, jak korzystnym jest dla dobrego odfermentowania. Sądzono powszechnie, że ten korzystny wpływ na fermentację należy przypisać zawartym w nim ciałom odżywczym dla drożdżaków; jednakowoż

śluszniejsem jest to zapatrywanie, które twierdzi, iż składniki słodu owsianego wywierają silniej pobudzający wpływ, aniżeli składniki innych gatunków słodu. Możliwem jest, że fosforany owsa mają jakiś szczególny skład i że rozpuszczalność ich jest kompletniejsza, aniżeli u innych zbóż, jak n. p. jęczmienia, przez co drożdżaki zostają pobudzone do stałego, a silniejszego wytwarzania zymazy.

Chociaż korzystny wpływ słodu owsianego na fermentację nie może być zaprzeczony, to pomimo to rzadziej używa się tego słodu w gorzelnii. Mówi się, że sól owsiany jest uboższy w diastaz, aniżeli sól jęczmienny. Tak istotnie jest. Ze względów więc na cel stosowania słodu w gorzelnii, tj. scukrzania skrobi, należy się słodowi jęczmienemu, oczywiście, pierwszeństwo. Z tego powodu też, w razie używania słodu owsianego dodatkowo, należy, uwzględniając jego ubóstwo w diastaz, użyć go co najwyżej w $\frac{1}{4}$ do $\frac{1}{3}$ części. Jednak należy brać wtedy pod uwagę, że słu owsianego nie powinno się w pierwszym rzędzie stosować do scukrzania zacieru ziemniaczanego, lecz przedewszystkiem do sporządzania zacierku pod drożdże.

Znam gorzelnie, w których wielką wagę przykładają do słodu owsianego, i gdzie go też od wielu lat używają, bo wyniki tego zastosowania są bardzo zadowalające, a wydatek pieniężny na owies sobie się opłaca. Pomimo to w sąsiednich gorzelniach nie naśladują użycia słodu powyższego, bo tam niechęć się sami przekonać o korzyściach jego, a zapewnieniom kolegów wierzyć nie chcą. Również i wyższa niekiedy cena owsa odstrasza od jego zastosowania przy hodowli drożdży.

W nowszych czasach zalecano różne sposoby przyrządzania drożdży dla zapewnienia sobie dobrego odfermentowania. Są to znane sposoby Büchelera, Bauera Kuesa, Nydrle'go i i. Dobre wyniki przy stosowaniu tych metod należy może przypisać temu, że wszystkie zalecane środki, jak preparat Kuesa, ekstrakt Bauera itd. wywierają na drożdżaki wpływ, pobudza-