

Fig. 2 przedstawia nam aparat rektyfikacyjny, w którym powyższą kolumnę zastosowano.

Tak zbudowana kolumna, jaką przedstawia rysunek, nadaje się tylko na kolumną rektyfikacyjną w zwykłym aparacie gorzelnianym, albo na kolumnę zacierową dla gorzelń melasowych lub przerabiających sok buraczany. Dla gorzelń, które odpędzają alkohol z zacierów ziemniaczanych lub zbożowych, nie nadaje się ona. Przez niewielkie zmiany jednak wewnętrznego urządzenia można w takiej kolumnie odpędzać też alkohol z gęstych zacierów; szczegółów tych zmian wynalazca jednak nie ogłasza.

Zwiększenie siły fermentacyjnej drożdżaków przez środki pobudzające.

Napisał Prof. V. Magerstein.

Jak wiadomo, wykrył prof. Buchner w komórce normalnych drożdżaków pewne ciało chemiczne, nazwane „zymazą“, którego istnienie stoi w ścisłym związku z rozkładem cukru na alkohol i kwas węglowy; przez to odkrycie zmieniły się nasze zapatrywania na istotę fermentacji, musiały ustąpić nowemu o tym procesie pojęciu.

W ślad za tem rozumie gorzelnik lepiej, jakie powinno być jego zadanie przy hodowli drożdży: Jego uwaga powinna być skupiona w tym kierunku, aby wytworzyć w drożdżakach jaknajwięcej zymazy,

Nasuwa się teraz pytanie, czem jest właściwie ta zymaza, i czy można w jakiś sposób wpływać na jej zawartość w komórce drożdżaka.

Otóż zymaza jest ciałem białkowym, enzymem, które ma własność pośredniczenia w rozkładzie cukru w roztworach tak, że się samo przytem nie zmienia.

Zymazie tej zawdzięczają drożdżaki swoją zdolność fermentacyjną; jest ona tem większą, im większą ilością tego ciała drożdżak rozporządza. Aby, zatem,

otrzymać drożdże o wielkiej sile fermentacyjnej, należy użyć na zaród drożdżaków, któreby nagromadziły możliwie dużo tego enzymu i stosownie do rasy były zdolne do szybkiego wytwarzania tego ciała w razie potrzeby. Przy wyrobie drożdży sztucznych w gorzelnii i przy prowadzeniu fermentacji powinno się uważać nietylko na wytworzenie wielkiej liczby komórek drożdżaków, lecz także na wychowanie takich komórek, któreby nawet w trudnych warunkach były zdolne do ciągłego odnawiania swego zapasu zymazy. — Dla nabycia tej własności trzeba komórkę drożdżaka zmuszać, pobudzać, aby on potem był zdolny do największego wysiłku przy fermentacji.

Dr. Dienhardt, Hayduck i Dr. Stiegler przyczynili się niemało do poznania tej sprawy, badając różne, po części nawet środki odżywcze dla drożdżaków, co do ich pobudzającego wpływu na wydzielanie zymazy przez te drobniuchne roślinki. Szczególnie skutecznymi okazały się asparagina, kwaśny fosforan potasowy, oraz siarkan magnowy. (Asparagina jest amidem, a więc ciałem organicznym, zawierającym azot; powstaje przez rozkład ciał białkowych, a w zacierach jest ważnym ciałem odżywczym. W zbożu kielkującym, a więc w słodzie znajduje się asparagina zawsze w znacznej ilości; powstaje też z ciał białkowych w ziemniakach. Jest również ważnym składnikiem szparagów.).

Przedewszystkiem zaznaczyć trzeba, że z siłą fermentacyjną idzie w parze ilość wytwarzanego przy fermentacji kwasu węglowego. Ilość wytworzonego przez drożdże kwasu węglowego może nam służyć za miarę przy osądzaniu siły fermentacyjnej.

W jednym doświadczeniu zadano 400 cm.³ dziesięcioprocentowego roztworu cukrowego 10 gr. drożdży przy 30° C, a wytworzona w ciągu dwóch godzin ilość kwasu węglowego wynosiła 700 cm.³. W doświadczeniu równoległym, przyczem dodano do roztworu 3—4% fosforanu potasowego, otrzymano 1028 cm.³ kwasu wę-