

jej, około 10% drożdży suszonych, zawierających jeszcze 10% wody.

W tak wysuszonych drożdżach widzimy poszczególne komórki na pozór całe, lecz przy tem, nawet krótkotrwałem działaniu wyższej temperatury doznał skład drożdży gruntownej zmiany. Ciała białkowe zostały ścięte, enzymy zostały zniszczone, a bakterye uśmiercone. Nieścinające się już ciała azotowe są teraz doskonałem pożywieniem dla drożdżaków tak w zacierach fermentujących jak i w hodowlach czystych. Ścięte zaś ciała proteinowe muszą być wprzód zhydrolizowane, aby mogły służyć do tego samego celu.

Tak otrzymane suszone drożdże mogą być w gorzelniach, fabrykach drożdży prasowanych, browarach i laboratoriach bakteriologicznych rozgotowane w zakwaszonej wodzie, (aby się drohnoustroje z otaczającego powietrza nie mogły rozmnożyć) i po ochłodzeniu użyte do zacierku drożdżowego jako wysmienity środek odżywczy. Produkt ten zastępuje w zupełności podobne produkty, jak suszone drożdże z fosforanami, kwaśny ekstrakt drożdżowy, odwar drożdżowy, drożdże trwałe i preparaty peptonowe.

Wartość pożywna drożdży jest już od dawna znana i spożytkowana. Popłuczyny drożdżowe fabryk drożdży prasowanych, otrzymywane przy myciu drożdży przed ich prasowaniem, dają po odpędzeniu z nich alkoholu bardzo cenne pożywienie dla świń; bywają też często używane do zlewania łąk i pól, *gdyż posiadają cenną własność odżywiania szczególnie tych bakterij, które wiążą azot z powietrza. Tak samo znakomitym pokarmem dla świń są drożdże odpadkowe browarów. Odwaru z drożdży prasowanych używa się w laboratorium bakteriologicznem jako pożywki. Tak samo odżywczo działają te drożdże, które w wywarze gorzelni drożdżowej zostaną ugotowane i potem w postaci klarownego wywaru dodane do świeżego zacieru.

Zrozumiałem przeto hędzie, że odwary takie po należytem ich wyjałowieniu, zawierające wszystkie, do odżywienia dro-

żdżaków potrzebne ciała odżywcze, będą wpływać korzystnie na rozróst drożdżaków.

Uważałem zawsze drożdże w najrozmaitszej postaci za znakomity środek odżywczy dla drożdżaków, za materiał do wytwarzania nowych pokoleń ich i korzystałem z tej własności w mojej praktyce wyrobu drożdży prasowanych przy rozmnażaniu drożdży zarodowych.

Jeżeli przejdziemy w myśli wszystkie, dotąd używane w przemyśle fermentacyjnym środki odżywcze, jak np. słód, otręby, kielki słodowe, mąka ciemna, śrutowany groch, hreczka itp., oraz cenione, zwłaszcza w nowszych czasach, makuchy, prasowane młoto, preparaty z kielków słodowych, odpadków rybich itp., to znajdziemy, że dla naszych stosunków będzie najwłaściwsze zwrócić naszą uwagę na te środki odżywcze, które nam są najbliższe, których mamy podostatkami i które zawierają wszystkie te ciała, jakie drożdżakom są potrzebne do odżywiania się.

Dlatego to zwróciłem moją uwagę przed czterema laty na drożdże suszone i zadałem sobie pytanie: jak się one nadawać będą jako dodatkowy pokarm w zacierku gorzelnianym?

Na początku roku 1905 kilkakrotnie analizowano w naszej stacyi doświadczalnej mało do tego czasu znany wytwór firmy Neumann i Blass, która w gorzelni prazkiej „U Štajgru“ suszy odpadkowe drożdże browarów. Analizy te wykonywano, aby się przekonać o wartości pożywnej tego nowego preparatu.

Nasze analizy tego preparatu zgadzają się dostatecznie z dawniejszymi analizami drożdży prasowanych *), a są prawie zupełnie zgodne z najnowszymi wynikami analiz płynnych drożdży piwowskich, z pomiędzy których wymieniam analizę

*) Pierwsze analizy drożdży prasowanych, znane w literaturze, ogłosili Peters (1859) Champion & Pellet oraz Ant. Belohoubek, którego szczegółowe dane analityczne ogłosiłem swego czasu (1876) w moich „Studyach nad drożdżami prasowanymi“, a które z niemieckiego wydania tego dzieła przeszły potem do wszystkich obcych ogłoszeń fachowych o składzie komórek drożdżaków.