

gdyż zawartość kwasu siarkowego w popiele drożdżaków, przyzwyczajonych do kwasu siarkowego, była znacznie wyższa, niż u zwykłych drożdżaków. Autor wysnuwa ze swoich badań wniosek, że dla odfermentowania takich zacierów, które zawierają kwas siarkawy, będzie korzystne użycie drożdżaków przyzwyczajonych do tego kwasu. (*Bull. Ass. des Chimistes de Sucr. et Dist.* 23. p. 669).

**C. Schorler:** Tworzenie się rdzy w rurach przewodzących wodę. Czasem tworzy się wewnątrz takich rur silna warstwa rdzy nawet wtedy, gdy woda nie zawiera zbyt wiele żelaza. Przyczyną tego jest drobnoustrój: *gallionella ferruginea*. Drobnoustrój ten osadza się we wnętrzu rury, tworzy z czasem długie nitki i odżywia się solami żelazawymi. Tlenek żelazawy utlenia on na tlenek żelazowy i czerpie tak energię do dalszego życia, czyli że się po części odżywia też solami żelazawymi. Tlenek żelazowy wydziela potem i ten tworzy z czasem warstwę, okalającą każdą nitkę. W końcu przylegają te nitki do ścian rury i tworzą po pewnym czasie mniej lub więcej grubą warstwę rdzy. (*Centralbl. f. Bact.* II. 1906, p. 564).

**Th. Bokorny:** O zdolności drożdżaków wchłaniania barwników w pewnych soli. Wchłanianie barwników anilinowych przez drożdżaki jest znaczne. Wodny roztwór błękitu metylenowego w rozcieńczeniu 1 : 10000 zabarwia drożdżaki bardzo wyraźnie w przeciągu kilku minut; komórki nie tracą przytem nic ze swej zdolności rozrastania się i fermentowania. Przy rozcieńczeniu 1 : 1000000 jest to zabarwienie odpowiednio słabsze. Fiolet metylenowy w rozcieńczeniu 1 : 10000 zabarwia drożdżaki w kilka minut, zabija je atoli równocześnie.

Drożdżaki wchłaniają też sole ciężkich metali tak samo, jak i barwiki.

Trzymano je w wodnym roztworze azotanu srebrowego (rozcieńczenie 1 : 10000 i 1 : 1000000) a po 36 godzinach (w ciemności) działano na nie kwasem solnym, a wreszcie siarkowodorem (na to, aby srebro mieć jako siarczek srebrowy, który jako czarne ciało staje się łatwo dostrzegalny).

Wynik takiego postępowania: Drożdżaki przybrały barwę brunatną. Nawet w rozcień-

czeniu 1 : 1000000 zabarwiały się drożdżaki jeszcze bardzo wyraźnie. Podobne wyniki otrzymano także ze solami miedziowymi. Drożdżaki gromadziły tę miedź w swem ciełe nawet z bardzo rozcieńczonych roztworów. (*Allg. Br. u. H. Ztg.* 5. VIII, 1905).

**Barnstein:** Kiełki słodowe. Autor oblicza, że w samych Niemczech produkują rocznie 560 000 cetn. kiełków słodowych, a produkcję wszystkich krajów oblicza on na 2 miliony cetn. Przeważną ilość tych kiełków spasa się.

Przeciętny skład ich jest następujący:

Wody . . . . .	12%
Ciał białkowych . . . . .	23.1
Tłuszczu . . . . .	1.5
Ciał wyciągowych bezazotowych	43.6
Drzewnika . . . . .	12.3
Popiołu . . . . .	7.5

Kiełki słodowe są bardzo strawną paszą. Głównie karmi się niemi krowy mleczne, które dostają po 3 klgr. dziennie, a to w stanie namoczonym. Koniom daje się tę samą ilość, lecz w stanie suchym. Świniom dają po 1 klgr., a cielętom do 2 klgr. dziennie. Kiełki są bardzo ubogie w wapno, wskutek tego trzeba podawać także sole wapniowe tym zwierzętom, które się niemi karmi.

**Fritz Emslander:** Skrócenie czasu słodowania. Autor podaje dość prosty sposób skrócenia czasu słodowania o jedną dobę, przyczem sól nie ma wcale ucierpieć na swej jakości. 5--6 godzin przed końcem umoczenia ziarna daje się do zalewni wodę o temperaturze 30—35° R. Gdy zalewnia jest już pełna, natenczas odpuszcza się wodę natychmiast i wysypuje umoczone ziarno na zrostownię. Ma ono teraz temperaturę około 15° R, a proces rostkowania rozpoczyna się natychmiast. Takie kupy oczkują już po 5—12 godzinach, a to wskutek działania tlenu powietrza. Przez ogrzanie, mianowicie, został wypędzony z ziarna kwas węglowy, jaki się tam nagromadził, a gdy potem na zrostowni ziarno się oziębiło, to na jego miejsce wchodzi powietrze w pory ziarna.

Trzeba tu brać na uwagę, że ciepły zalew końcowy powoduje intensywne namoknięcie ziarna; moczenie całe trzeba przeto o jakich 18—24 godzin skrócić. (*Ztschr. f. ges. Brauw.* 1909, p. 65).

## Krytyka i bibliografia.

„Lihovar“, miesięcznik dla gorzelnictwa rolniczego zaczął wychodzić w języku czeskim w Pradze pod redakcją znanego czeskiego technologa gorzelniczego, radcę A. Nydrle'go, dyrektora gorzelniczej stacji doświadczalnej

w Pradze. Jest to organ związków właścicieli gorzelni rolniczych w Pradze i Bernie oraz Towarzystwa gorzelników. Wyszyły dotąd 2 numery; są one nadzwyczaj okazałe i pełne treści. Dość przytoczyć nazwiska autorów arty-