

proces przedtem, a potrzebną wodę dodajemy ziarnu na zrostowni przez jego skrapianie.

Dla każdego gatunku jęczmienia i dla każdej wody (jakość jej, temperatura itd.), oraz dla innych warunków od nas zależnych wypośrodkujemy tym sposobem czas umoczenia ziarna i przy następnych zalewach już się tem badaniem posługiwać nie potrzebujemy, jak długo warunki moczenia się nie zmieniają.

2. *Temperatura ziarn w grzędach* jest drugim, bardzo ważnym czynnikiem przy zrastaniu ziarna. — Dotąd jednak, niestety, jeszcze dużo się pod tym względem grzeszy, że się na temperaturę nie dość zwraca uwagi. — W każdej grzędzie powinno tkwić kilka termometrów (kolankowych) w rozmaitych miejscach. One to bowiem jedynie dadzą gorzelnikowi możliwość należytej kontroli przebiegu słodowania. — Nie każdy gatunek jęczmienia jest w tych samych warunkach jednako zgrzewający się. Jeden grzeje się szybko, inny bardzo wolno; jakim on jest pod tym względem, może wykazać jedynie termometr i słodownia każda powinna posiadać ich co najmniej po trzy na każdą grzędę.

II. Wyrób alkoholu.

Cała robota, zdążająca do otrzymania alkoholu, dzieli się na szereg drobniejszych okresów pracy, a każdy z nich ma swój specjalny cel i musi być w odmiennym kierunku, a więc i różnymi sposobami kontrolowany.

a) *Gotowanie ziemniaków.*

Jest to czynność, która ma na celu takie rozklejenie skrobi (częściowe zhydrolizowanie) w ziemniakach, aby ją diastaz słodu mógł należycie i szybko scukrzyć.

Gdyby ziemniak był tylko woreczkiem, wypełnionym czystą skrobią, tobyśmy, oczywiście, wiedzieli dość dokładnie, co się w tym woreczku podczas gotowania dzieje, wiedzielibyśmy, jak długo mamy gotować, i to przy jakiej temperaturze, względnie ciśnieniu. Te stosunki bowiem

dla skrobi czystej już zbadano. — Wiemy, że przy temperaturze 125° C. (2—3 atm. ciśnienia) skrobia się w wodzie rozpuszcza i wiemy, że przy 160° C. (5 atm. ciśnienia) zaczyna się rozkładać (karamelizować). Ziemniak zawiera atoli nie tylko skrobię. Mamy w nim różne cukry, ciała białkowe, tłuszcze i i., które wszystkie ulegają przy ogrzaniu ponad pewną temperaturę pewnym przemianom, których nie znamy dokładnie. — Ciała te, któreby można wykorzystać, jak n. p. cukry lub ciała białkowe, giną dla nas; ponosimy przez to szkodę; lecz i przez to możemy doznać szkodliwej niespodzianki, że przez rozkład powstałe ciała mogą mniej lub więcej niekorzystnie oddziaływać może już na samo scukrzanie, a w każdym razie na życie i działalność drożdżaków, a więc na fermentację. *Empirycznie* więc musi każdy gorzelnik wybadać, jaka temperatura (ciśnienie) w parniku i jak długie gotowanie są mu najkorzystniejsze. Gdy atoli różne gatunki ziemniaków, z rozmaitych gleb i z rozmaitych lat mają zazwyczaj różny skład pod względem zawartości tych ciał, które rozkładając się w czasie parowania wpływają potem na dalsze losy roboty, przeto dobry gorzelnik powinien do każdego gatunku, itd. ziemniaków zastosować odpowiedni sposób ich gotowania, aby wynik roboty był jak najkorzystniejszy.

Niestety, jednak, dla badań w tym kierunku niema żadnych środków, metod ani przyrządów; tu musi na razie zmysł spostrzegawczy i czucie, prawdziwy instynkt gorzelniczy wystarczyć. Instrumentem jedynym, ale nieodzownym jest tu manometr na parniku, wykazujący ciśnienie, a więc w normalnych warunkach także temperaturę wewnątrz niego. — Posługują się też gorzelnicy jeszcze okiem, które im pozwala z koloru masy ziemniaczanej wysnuć wniosek, czy parowanie danego gatunku ziemniaków jest już ukończone.

Gdy więc z tego widzimy, jak ważnym jest proces ugotowania ziemniaków, i gdy wiemy, że manometr jest jedynym instrumentem kontrolnym, jakim gorzelnik rozpo-