

Z tablicy widzimy, że jęczmień Chevalier namokł silniej w wodzie destylowanej, niż w obu wodach twardych; to samo okazał jęczmień afrykański.

Wogółności okazuje doświadczenie, że jęczmień namaka wolniej w wodzie twardej, niż miękkiej; gdy jednak różnice pod tym względem są bardzo małe, to można powiedzieć, że, o ile chodzi tylko o namoknięcie samo, to jest obojętne, czy użyjemy wody miękkiej, czy też twardej. Różnice kilku stopni w temperaturze wody zalewnej wpływają znacznie więcej na ilość wchłoniętej wody, aniżeli różnica w jej twardości; pomimo to, tak sędzę, słodownicy przeważnie nie przywiązują większego znaczenia do różnicy kilku stopni temperatury.

Dużo rozprawiano nad pytaniem, jakiej wody mamy użyć do zalewu, twardej czy też miękkiej, lecz bez jakiegoś pewnego wyniku; jest to zrozumiałe, bo w praktyce nie występują jakieś widoczne różnice. Jeszcze przed wykonaniem powyższych doświadczeń wiedziałem z praktyki, że w każdym razie tak miękkie jak i twarde wody są równie dobre do zalewu, pomimo to, że w podręcznikach zaleca się wody twarde przed miękkimi, gdyż pierwsze mają mniej wyciągać ciała, niż ostatnie. Wiemy teraz z doświadczenia, że ani twarda ani miękka woda z wnętrza właściwego ziarna nie nie wylugowuje, a tylko z plewek. Jest więc nieprawdopodobne, aby charakter wody miał jakiegokolwiek znaczenie praktyczne.

W innym jednak jeszcze kierunku należy zwrócić naszą uwagę. Mniema się mianowicie, że miękka woda łatwiej się psuje niż twarda. Co się tego tyczy, to sędzę, że tylko przy bardzo złem postępowaniu w zalewni może wogóle woda mieć warunki do zepsucia się.

Wiemy teraz, że całe ziarna wpuszczają samą tylko wodę do wnętrza, zaś poprzetręcane przyjmują składniki z wody i naodwrot wydzielaają pewne ciała do roztworu. Praktycznie zatem jest i tu obojętne, czy użyjemy do zalewu wody twardej, czy też miękkiej, obie wylugują pe-

wne ciała z ziarn; musimy też z tego ostatniego powodu uważać, aby przy młóceniu było tych ziarn nadbitych jak najmniej.

Jeszcze jedna okoliczność zasługuje na uwagę. W słodowni używa się wody nie tylko do zalewu i moczenia, lecz także do skrapiania grzęd. Gdy ziarno pocnie kiełkować, a korzonek opuści plewkę u podstawy ziarna, to wewnątrz jego nie może być nieczułe na ciała, rozpuszczone w wodzie. Korzonki rosnące wciągają nie tylko wodę, lecz i to, co ona zawiera w roztworze, a gdy zawiera truciznę, to życie ziarna zostaje zniszczone. Tu zatem może charakter wody wpływać na przebieg słodowania; nie mogę jednak nie jeszcze powiedzieć co do tego, czy do skrapiania grzęd lepiej użyć wody twardej, czy też miękkiej.

Na zakończenie chciałbym zrobić jeszcze kilka uwag, co do tych ciekawych własności osłonek ziarna jęczmiennego, o których wyżej mówiłem. Badania przyrodnicze pouczają nas, że każda charakterystyczna właściwość w budowie jakiegokolwiek organizmu wskazuje na to, że ma ona jakiś ważny cel; mimowoli przeto zapytujemy się, jaką korzyść osiąga ziarno z posiadania tej odpornej osłonki swej. Jest prawdopodobne, że z tego korzysta ziarno przedewszystkiem w ten sposób, iż z ziemi wilgotnej wciąga przed kiełkowaniem tylko wodę, a nie inne, ewentualnie szkodliwe ciała, jakie w ziemi mogą się znajdować. Powtóre może ta osłonka o tyle być ziarnu korzystna, że podczas kiełkowania zatrzymuje w ziarnie różne ciała. Tak n. p. podczas wyrostu rozpuszcza się skrobia bielma za pośrednictwem diastazu, aby odżywiać młodą roślinkę. Gdyby osłonki bielma przepuszczały ciała cukrowe, toby dużo tego cukru przedostało się na zewnątrz do wilgotnej ziemi; roślina utraciłaby dużo takich ciał, jakie jej miały służyć za pokarm w pierwszym okresie rozwoju. Osłonka zatem jest konieczna dla dobrego rozwoju rośliny.

Przyroda postarała się, co jest wielce ciekawe, także o to, aby ochronić ziarno