

ilość ciał rozpuszczalnych, wyciągniętych wyłącznie z wnętrza ziarn.

Wyniki zatem usprawiedliwiają wnioski, że podczas procesu moczenia nie się z wnętrza ziarn nie wydostaje do wody zalewnej na zewnątrz.

Uwagi godne są też wyniki, otrzymane z jęczmieniem nagim. To zboże nie posiada plewek, ziarno jednak jest jeszcze otoczone dwiema osłonkami — perikarpem i testą.

Przy moczeniu tego jęczmienia stwierdzono tylko połowę tej straty, jaką ponosi jęczmień chilijski, zaopatrzony w plewki grube. Z drugiej strony zaś straty, jakie poniosły poprzecinane ziarna tego jęczmienia, były zbliżone do tych, jakie okazały takie same ziarna jęczmion tamtych.

W celu dalszego badania tej kwestyi moczone całe ziarna jęczmienia chilijskiego 48 godzin w wodzie destylowanej i oznaczono stratę wskutek wyciągania wodą. Równocześnie pozbawiono pewną liczbę ziarn ich plewek, poczem oznaczono ilość ekstraktu otrzymanego osobno z nich, a osobno ze zdjętych plewek; otrzymano przytem następujące liczby:

Ekstrakt z całych ziarn	1·00%
„ z samych plewek	0·36 „
„ z ziarn bez plewek	0·62 „

Widzimy z tego, że przeszło trzecia część całkowitego ekstraktu (ciał wyługowanych) z całego ziarna przypada na plewki.

Przytoczone dotychczas doświadczenia wykazały, że przy moczeniu ziarn nieoprzetrzanych i to tak w wodzie miękkiej jak też i twardej wchodzi do ich wnętrza sama tylko woda, która też żadnych ciał z ziarna nie wyługowuje. Z tego punktu widzenia zatem jest obojętnem, czy moczymy ziarno w wodzie miękkiej, czy też twardej. Sprawa ta musi być jednakowoż oglądana z innego jeszcze punktu widzenia.

Dokładne doświadczenia nad moknięciem ziarn w roztworach soli mineralnych lub kwasu siarkowego różnorakiego stężenia wykazały, że z bardziej stężonych roztworów ziarna niewątpliwie wciągają

mniej wody, niż z mniej stężonych. W rzeczywistości przy użyciu 58-procentowego kwasu siarkowego nie wchodziła woda do ziarn prawie wcale, przeciwnie, gdy wprzód w wodzie umoczone i miękkie ziarna umieszczono w kwasie o powyżej przytoczonem stężeniu, to po pewnym czasie wyciągnął on z ziarn wodę, tak że one napowrót wyschły i stwardniały. Wyniki te, zgodne w zupełności z objawami osmozy, dały powód do badania, jak się zachowa jęczmień w rozmaicie stężonym roztworze soli kuchennej. Roztwory były od 2 do 32-procentowe; obok tego użyto dla porównania wody destylowanej.

Okazało się, że już zawartość 2^o/_o soli kuchennej w wodzie silniej wpływa na przyjmowanie wody przez ziarno, a to ilość jej zmniejsza. Z wzrastającym stężeniem roztworów zmniejszała się stale ilość wody, wciąganej przez ziarno. Gdy w praktyce nigdy nie mamy do czynienia z wodą zalewną, zawierającą aż 2^o/_o soli, to należało porównać zachowanie się naturalnej wody twardej i miękkiej wobec moczonego ziarna.

Jęczmień angielski „Chevalier“ i północno-afrykański jęczmień sześciorzędowy moczone: 1. w bardzo twardej wodzie z Burton, zawierającej 170 gr. ciał stałych w hektolitrze; 2. w średnio twardej z Burton o 60 gr. ciał stałych w hektolitrze; 3. w wodzie destylowanej. Ilość wchłoniętej wody oznaczono po 24, 48 i 72 godzinach.

W poniższej tabelce zestawiono otrzymane wyniki; wodę wchłoniętą wyrażono w procentach pierwotnego ciężaru jęczmion.

Jęczmień	Moczone godzin	Moczone w wodzie		
		bardzo twardej	średnio twardej	destylo- wanej
wchłoniął wody %				
Chevalier angielski	24	28·8	29·7	30·1
	48	40·7	40·6	42·5
	72	47·8	48·6	50·4
Północno afrykański sześciorzędowy	24	36·2	41·7	41·3
	48	48·7	55·7	56·3
	72	55·8	63·6	64·4