

GORZELNICTWO

Pod redakcją Wiktora Syniewskiego, prof. c. k. Szkoły politechn. we Lwowie
przy współudziale Andrzeja Krupy, prof. c. k. Szkoły przemysłowej w Krakowie.

Dzisiejszy stan

naszych wiadomości o procesie scukrzania.

Napisał

Wiktor Syniewski..

(Ciąg dalszy).

I. Wiadomości o istocie skrobi.

Pytanie, czym jest skrobia, należy właściwie podzielić na dwa inne, mianowicie na pytania: 1. z czego się składają ziarna skrobi i 2. czym są składniki tego ziarna.

1. Z czego się składają ziarna skrobi.

Analiza chemiczna wykazuje, że ziarna skrobi czyli t. zw. krochmal, jakiegokolwiek pochodzenia zawierają obok substancji organicznej także popiół. Organiczna substancja zaś nie jest jednolita, zawiera bowiem obok głównego składnika, t. j. węglowodanu, zwanego skrobią, także ciała białkowe, cellulozę, tłuszcz i i.

W poniższej tabelce zestawiono kilka analiz trzech gatunków krochmalu:

Krochmal	Zawartość w %			
	skrobi	białka	cellul. i tłuszczu	popiołu
kartoflany . .	98-98	0.28	0.34	0.40
. .	97-40	1.82	0.65	0.13
. .	98-14	0.85	0.10	0.41
pszenney . . .	99-11	0.18	0.29	0.42
ryżowy	97-30	1.58	0.50	0.62

W skład popiołu, którego ilość może dochodzić do 1%, wchodzi krzemionka (SiO_2), kwas siarkowy (SO_3), kwas fosforowy (P_2O_5), chlor, wapń, magnez, sód i i.

Gdy co do tego, że w ziarnach, składających się na to, co krochmalem zwie-

my, mamy obok przeważającej ilości substancji skrobiowej (węglowodanu) także różne domieszki, nigdy nie było dwóch zdań, chyba najwyżej co do tego, czy domieszki te są istotne, czy też tylko przypadkowe, to co do składu substancji węglowodanowej ziarn krochmalu były zapamiętania niekiedy wielce różne i dotychczas takimi pozostały.

Jeżeli ziarna krochmalu oglądać przez mikroskop, to można, jak wiadomo, zauważyć, że nie są one jednolite, lecz złożone z warstw spółśrodkowo na sobie ułożonych. Jeżeli takie ziarna poddać działaniu roztworu diastazu, to można zauważyć, że substancja ich wolno się wprawdzie scukrza, lecz wkońcu pozostaje mała ilość szkieletu nie ulegającego dalszemu działaniu diastazu. Te i tym podobne liczne spostrzeżenia kazały badaczom wnosić, że substancja główna ziarna krochmalu nie jest jednolita, że składa się co najmniej z dwóch różnych istot chemicznych. Tę, która się pod wpływem diastazu rozpuszcza, nazwano amylozą, a tę, która się nie rozpuszcza i w postaci szkieletu pozostaje, nazwano amylocellulozą, aby zaznaczyć jej dalekie podobieństwo do właściwej cellulozy roślinnej, czyli drzewnika. To mniemanie, mające za sobą pewną słuszność, panuje u Niemców i u Anglików. I ja też byłem początkowo tego samego przeświadczenia, aż do czasu, gdym wykonał moją pierwszą pracę nad istotą skrobi¹⁾. Wtedy to przekonałem się, że postępując odpowiednio, można wszystko, co w ziarnie jest substancją skrobiową, scukrzyć za pomocą diastazu, bez jakichkolwiek pozostałości, że przeto niema po-

¹⁾ Lieb. Ann. 309 [1899] p. 282 oraz Rozpr. Akad. Krak. [1899] tom XXXIX p. 28.