

GORZELNICTWO

Pod redakcją Wiktora Syniewskiego, prof. c. k. Szkoły politechn. we Lwowie
oraz Tadeusza Chrzęszcza, dyrektora Szkoły gorzelniczej w Dublinach
i Andrzeja Krupy, prof. c. k. Szkoły przemysłowej w Krakowie.

O toksynie drożdżakowej.

Pewne organizmy wytwarzają w swej protoplazmie ciała, zaliczane do białkowych, które są bardzo silnymi truciznami dla protoplazmy innych organizmów. Te ciała trujące, swoim działaniem wielce podobne do enzymów, nazwano toksalbuminami, albo krótko toksynami. Nie będziemy tu czytelników nużyli opisem własności takich toksyn, bo, jakkolwiek rzeczy te są wielce interesujące, to jednak ściśle biorąc, tu nie należą. Nie możemy jednak nie wspomnieć o tem, że toksyny takie, jak się zdaje, powstają w każdej żywej komórce i są w stanie ją co najmniej osłabić, jeżeli nie uśmiercić; to o czem dalej zamierzamy mówić, tyczy się właśnie tej własności żywej komórki, od której wolną nie jest także komórka drożdżaka, tego grzybka, którego zdrowie jest naszym zdrowiem, naszym powodzeniem w gorzelnii, a którego choroba, jest naszym zmartwieniem. I drożdżak, jak się okazało, może wytwarzać takie ciała trujące, które go osłabiają, a z czasem i zupełnie niszczą.

Pisaliśmy niedawno o pracach berlińskiej stacyi doświadczalnej nad działaniem pewnych ciał trujących na drożdżaki. Tyczyło to się ciał, znajdujących się w zbożu.

Otóż w ciągu tych badań przyszło chemikom tamtejszym, a przede wszystkim F. Hayduckowi na myśl, czy też i drożdżak sam nie posiada w swym zapasie różnych ciał białkowych także takie, które mu mogą niekiedy szkodzić, wywoływać objawy chorobowe, a nawet i śmierć jego powodować. Podjęto wskutek tego cały szereg badań w tym kierunku.

Trzeba było najprzód stwierdzić, czy nie da się na drodze chemicznej wydzielić z drożdżaków jakichś ciał, któreby na świeże drożdżaki tej samej, lub innej rasy działały szkodliwie.

Wzięto do tego celu drożdży suszonych. Pierwsze próby robiono z drożdżakami rasy XII, które w postaci drożdży prasowanych zostały wysuszone przy 35°C, a to dla przesyłki zamorskiej.

10 gr. tych na powietrzu wysuszonych drożdży zadano litrem wody destylowanej, zawierającej 0.1% kwasu solnego i pozostawiono na 20 godzin przy 37°C. Wyciąg potem przesączono, zobojętniono ługiem sodowym i użyto zamiast wody (po dodaniu 10% cukru trzcinowego) w ilości 400 cm³ do oznaczenia siły pędzenia 10 gr drożdży dolnych rasy D (drożdżak piwowarski). 10 gr. tych samych drożdży wyciągano osobno tak samo wodą destylowaną, lecz bez dodatku kwasu solnego, a wyciągu użyto tak samo zamiast wody przy oznaczaniu siły pędzenia drożdżaka rasy D. Dla kontroli zaś robiono równocześnie oznaczenie siły pędzenia tego drożdżaka używając do rozpuszczania cukru wody czystej zamiast powyższego wyciągu.

Doświadczenie wykazało następujące wyniki:

Czas obserwacji w półgodzinach	Siła pędzenia, wyrażona w cm ³ CO ₂		
	wyciąg z dodatku kwasu	wyciąg bez kwasu	próba kontrolna
1-sza . . .	54	32	70
2-ga . . .	400	390	180
3-cia . . .	490	520	220
4-ta . . .	540	550	300
Po dwóch godzinach zatem .	1484	1492	770