

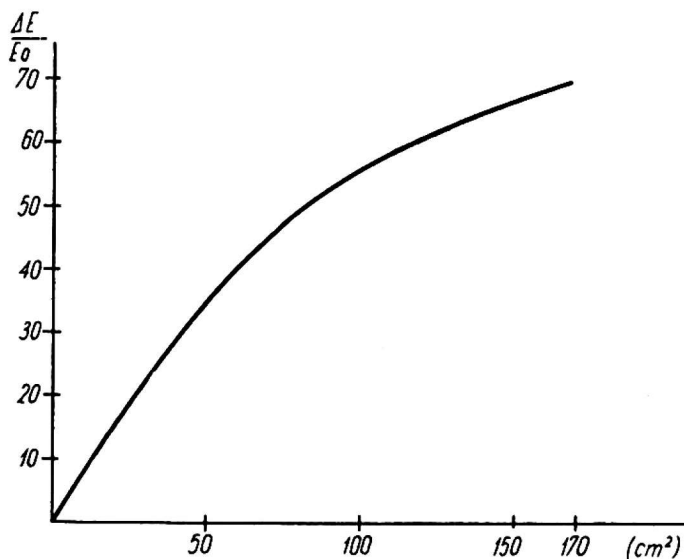
1/4

OZNACZANIE POWIERZCHNI WŁAŚCIWEJ W KRAJANCE BURACZANEJ

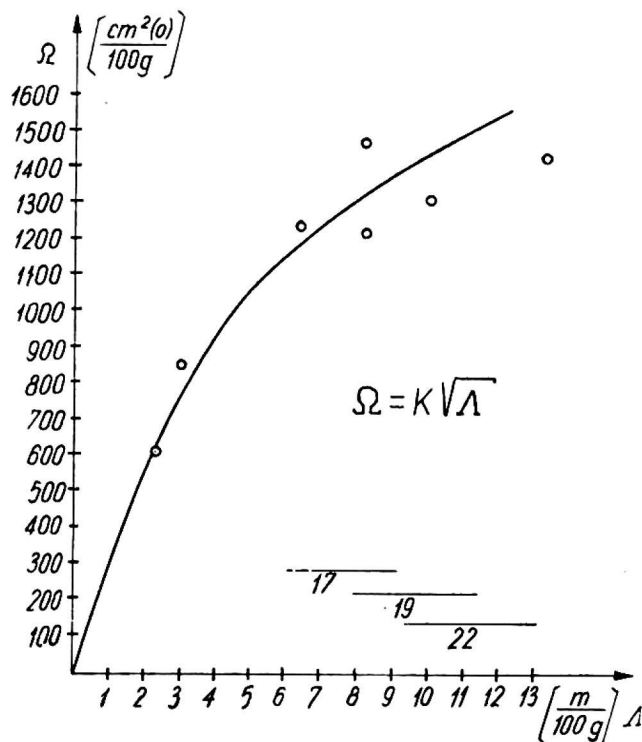
F. SCHNEIDER, D. SCHLIEPHAKE

Zakład Technologii Rolnej i Cukrownictwa Politechniki w Brunzshwiku (Niemcy)

W wielu publikacjach stawia się pytanie, czy w obliczeniach dopuszczalne jest zastępowanie powierzchni krajanki i drogi dyfuzji cukru przez „długość właściwą”, tj. długość 100 g krajanki. Zagadnienie to zbadano w Zakładzie Technologii Rolnej i Cukrownictwa za pomocą pomiarów „powierzchni właściwej”, wykonanych jeszcze w 1953/1954 r. w ramach pracy dyplomowej.



Rys. 10. Spadek ekstynkcji roztworu barwnika w zależności od powierzchni płytek wyciętych z buraka



Rys. 11. Zależność między „powierzchnią właściwą” (Ω) a „długością właściwą” (Δ) krajanki buraczanej

Zasada pomiaru polegała na wytrząsaniu krajanki buraczanej w roztworze barwnika o określonym stężeniu lub określonej ekstynkcji. Po pewnym czasie oznaczano — za pomocą pomiarów ekstynkcji — ubytek barwnika z roztworu, proporcjonalny do powierzchni.

Innym problemem było przy tym dążenie, aby barwnik nie wnikał w głąb krajanki. W tym celu działano na powierzchnię krajanki 1-pro-

centowym roztworem taniny w temperaturze 70°C. Przekonano się, że krajanka potraktowana uprzednio taniną i stykająca się z roztworem barwnika w ciągu godziny nasycala się barwnikiem na głębokość 5—10 razy mniejszą niż krajanka nie zadana taniną. W krajance „garbowanej” barwiły się tylko komórki położone na powierzchni.

Do barwienia posłużono się 0,1-procentowym roztworem neofuksyny zbuforowanym na pH4,6 (ekstynkcja barwnika zależy od pH). Krajankę przygotowano w małej krajalnicy w Zakładzie. Zużycie barwnika na jednostkę powierzchni krajanki określono uprzednio, używając wyciętych z buraków płytek o znanej powierzchni (rys. 10).

Wyniki pomiarów wykonanych z krajanką (rys. 11) wykazały, że w granicach błędów doświadczalnych można wymiary krajanki charakteryzować „liczbą Silina”, tj. długością 100 g krajanki.

Pomiary potwierdziły również znany z praktyki fakt, że podziałka noża i jego ustawienie w ramce nie definiują wymiarów krajanki w tym stopniu co długość 100 g krajanki (badano krajankę otrzymaną za pomocą noży o podziałce 17, 19 i 22).