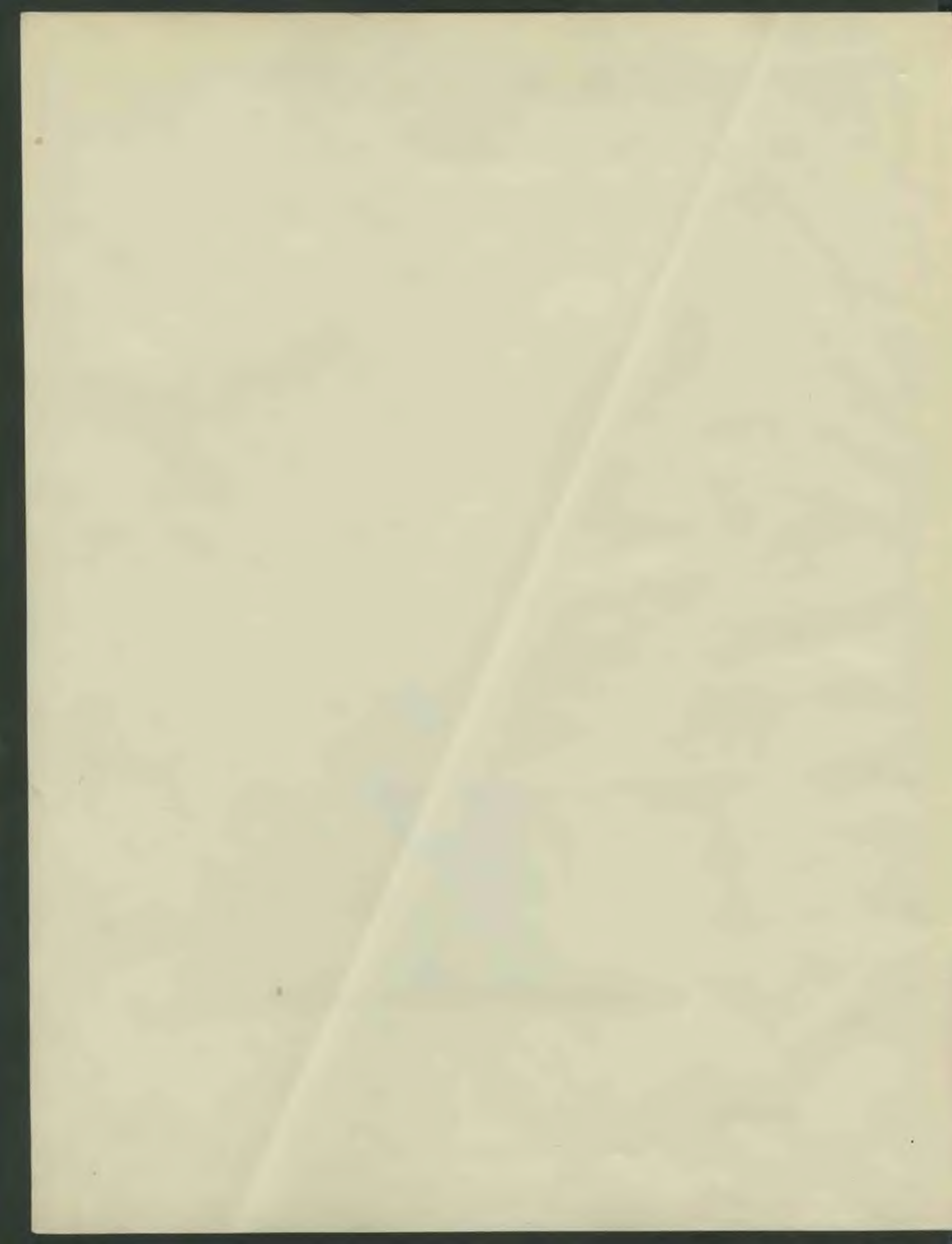


K. BUSZCZYŃSKI
I SYNOWIE S.A.





V5476



K. BUSZCZYŃSKI I SYNOWIE
WARSZAWA



THE UNIVERSITY OF CHICAGO

1900



K. BUSZCZYŃSKI I SYNOWIE
HODOWLA NASION S. A.

WARSZAWA

ROK ZAŁ. 1886.

L. 74/92



inw.: 20 528



K. Buszczyński

Ś. p. Konstanty Buszczyński, założyciel firmy.



Stacja Selekcyjna Więclawice. — Laboratorium.

HODOWLA NASION BURAKÓW CUKROWYCH I ZBÓŻ

Hodowla naszej firmy jest jedną z najstarszych, a mianowicie trzecią z rzędu z istniejących w Polsce. Została ona założona przez ś. p. Konstantego Buszczyńskiego, właściciela dóbr Niemiercze na Podolu, wspólnie z ś. p. Michałem Łążyńskim, cukrownikiem. Początkowy program pracy obejmował tylko hodowlę buraka cukrowego, stopniowo jednak został rozszerzony na pszenicę, owies i żyto.

Po wojnie światowej została zarzucona przez firmę hodowla żyta, a na jej miejsce wprowadzona została hodowla buraków pastewnych, marchwi pastewnej, oraz hodowla niektórych traw i warzyw. Szczegółowa historia rozwoju firmy i stosowanych w hodowli metod, wymagałaby pracy o rozmiarach znacznie większych, niż te, które niniejszej broszurze przeznaczamy, a to tembardziej, że niektóre z metod, stosowanych obecnie w całym świecie, ujrzały światło dzienne, a przynajmniej zostały w praktyce zastosowane po raz pierwszy w naszych zakładach hodowlanych i doświadczalnych.



Stacja Selekcyjna Więclawice. — Pironice dla przechowywania buraków.

Wobec tego ograniczymy się tutaj jedynie do krótkiego chronologicznego zestawienia najważniejszych momentów, dotyczących rozwoju naukowych metod hodowli, i najważniejszych momentów rozwoju ekonomicznego i handlowego naszej firmy.



Stacja Selekcyjna Więclawice. — Ciepłarnia.

CHRONOLOGIA ROZWOJU EKONOMICZNEGO FIRMY K. BUSZCZYŃSKI I SYNOWIE

- Rok 1886 — Założenie firmy i stacji selekcyjnej w Niemierczu, na Podolu.
- Rok 1889 — Założenie filji selekcji buraków cukrowych w Popówce Lublinieckiej.
- Rok 1891 — Założenie filji selekcji buraków cukrowych w Popówce Ukraińskiej.
- Rok 1893 — Rozpoczęcie hodowli pszenicy „Tryumf Podola”.
Rozpoczęcie hodowli owsa „Najwcześniejszego Niemierczańskiego.”
- Rok 1894 — Wystąpienie ze Spółki ś. p. Michała Łążyńskiego i przejście firmy na własność wyłączną K. Buszczyńskiego.
- Rok 1896 — Rozpoczęcie hodowli żyta.
- Rok 1897 — Pierwsze próby eksportu nasion buraczanych zagranicę, w szczególności do Węgier.
- Rok 1906 — Założenie filji hodowlanej w Górcie Narodowej pod Krakowem.

Założenie rejonu plantacyjnego w obecnych województwach Krakowskim i Kieleckim.
- Rok 1908 — Rozpoczęcie eksportu do Włoch.
- Rok 1909 — Rozpoczęcie eksportu do Serbji i Bułgarji.
- Rok 1910 — Rozpoczęcie eksportu do Austrii, Czech i Moraw.
- Rok 1911 — Rozpoczęcie eksportu do Ameryki Północnej.

- Rok 1911 — Rozpoczęcie eksportu do Hiszpanji.
Rozpoczęcie eksportu do Mandżurji.
- Rok 1912 — Budowa czyszczarni i suszarni mechanicznej w Górcie Narodowej.
Założenie wspólnie z grupą Zjednoczonych Cukrowni hodowli nasion w Motyczu.
Założenie sieci pól doświadczalnych w Stanach Zjednoczonych Ameryki północnej.
Założenie własnych plantacji w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej.
- Rok 1914 — Wywołane wskutek wojny światowej rozpadnięcie terenów i samodzielny rozwój dwóch części firmy po dwóch stronach frontu.
- Rok 1915 — Wzmożenie eksportu do krajów zachodnich, w których egzystencja cukrownictwa była zagrożona dla braku nasion.
Założenie hodowli nasion w Choroszkach, gub. Połtawskiej dla zabezpieczenia elit, zagrożonych cofaniem się frontu rosyjskiego.
- Rok 1918 — Utrata majątków i plantacji, położonych w Rosji, wskutek rewolucji bolszewickiej.
- Rok 1920 — Ponowne zdobycie rynków jugosłowiańskiego, bułgarskiego i hiszpańskiego, utraconych wskutek wojny światowej.
Zmiana firmy na „K. Buszczyński i Synowie“. Hodowla nasion. Spółka Akcyjna w Warszawie.
Założenie oddziału firmy w Kaliszu i magazynów centralnych i suszarni w Kaliszu.
- Rok 1921 — Początek hodowli buraków i marchwi pastewnych.
Kupno majątków w Rzeczypospolitej Polskiej dla zastąpienia utraconych na Podolu i założenie w jednym z nich (w Więclawicach pod Inowrocławiem) stacji selekcyjnej na miejsce straconej stacji Niemierczańskiej.

- Rok 1922 — Początki eksportu nasion buraków pastewnych, nasion traw i koniczyn.
- Rok 1925 — Początki eksportu do Japonji i Chin.
- Rok 1926 — Założenie instalacji czyszczenia koniczyn w Kaliszu.
- Rok 1927 — Rozbudowa, przebudowa i zmiana systemu suszarni w Kaliszu.
- Rok 1928 — Organizacja własnych doświadczeń w Anglji.
Budowa laboratorium w Więclawicach, i magazynów z własną bocznica w Ostrowcu.

CHRONOLOGIA ROZWOJU METOD TECHNICZNYCH I DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ

- Rok 1886 — Rozpoczęcie hodowli buraka cukrowego pod kierunkiem ś. p. inż. Józefa Orłowskiego.
- Rok 1886 — Selekcja buraków masową metodą polaryzacji soków wyciśniętych z miazgi. Materiał do selekcji polaryzacyjnej przygotowywany na podstawie ciężaru gatunkowego za pomocą pławienia.
- Rok 1887 — Początek selekcji materiału wysadkowego dla produkcji nasion handlowych, na podstawie ciężaru gatunkowego.
- Rok 1889 — Wprowadzenie kontroli wyników hodowli za pomocą doświadczeń porównawczych.
- Rok 1891 — Wprowadzenie wyjmowania wycinków buraków za pomocą mechanicznej patentowanej sondy Orłowskiego.
- Rok 1893 — Wprowadzenie dla określania norm selekcyjnych krzywych Galtona (ogive).
Rozpoczęcie hodowli rodowodowej buraka parami roślin, dla uniknięcia hodowli wsobnej.

Rok 1894 — Rozpoczęcie hodowli rodowodowej (czystych linii) pszenicy i owsa.

Rok 1899 — Wydanie mapy gleboznawczo - cukrowniczej Rosji i Królestwa Polskiego.

Zastąpienie polaryzacji soków przez dygestję zimną Polleta (świdry Keil i Dolle).

Rok 1899-1901- Kulminacyjny punkt selekcji materiału wysadkowego na podstawie ciężaru gatunkowego; liczba przeselekcjonowanych na trzech stacjach buraków w latach od 1899 do 1901 wynosi 10.000.000 rocznie.

Rok 1904 — Opuszczenie kierownictwa przez ś. p. inż. Orłowskiego, przejście kierownictwa w ręce inż. Edmunda Załęskiego.

Zaprowadzenie w doświadczeniach porównawczych metody wzorcowej z wielokrotnymi powtórzeniami.

Rok 1905 — Zastąpienie krzywych Galtona krzywymi Queteleta. Zastąpienie dygestji zimnej przez dygestję półgorącą Załęskiego, rurek polametrycznych 200 mm., rurkami 400 mm. Wprowadzenie podwójnej polaryzacji wszystkich buraków.

Zastąpienie hodowli rodowodowej parami buraków przez czysto rodowodową pojedynczymi roślinami. Wprowadzenie rozmnażania wegetatywnego przez oczkowanie buraków i wieloletnie przechowywanie matek.

Wprowadzenie badania postępów hodowli za pomocą wzorca łańcuchowego.

Rok 1905-1906- Wprowadzenie do selekcji tablic korelacji między ciężarem, a cukrowością.

Rok 1906 — Założenie drugiej równoległej stacji hodowlanej w Górcie Narodowej pod Krakowem. Początek wykonywania doświadczeń porównawczych równolegle w dwojakich warunkach klimatycznych i glebowych.

Rok 1906 — Wprowadzenie do hodowli zbożowej małych pól doświadczalnych (Mikroprüfungen).

Wydanie E. Załęskiego „Instrukcja dla wykonania doświadczeń porównawczych” (tłumaczenia: rosyjskie, włoskie, niemieckie i francuskie).

Rok 1907–1908 — Zastąpienie świdrów Keil i Dolle przez prasy Wolskiego dla otrzymania miazgi.

Rok 1908 — Rozpoczęcie badań nad odpornością niektórych rodzin na *cercospora baticola*.

Wprowadzenie kontroli wyników doświadczeń i poprawki w metodyce doświadczeń na podstawie rachunku wyrównań (błędu średniego i współczynnika korelacji).

Wydanie II „Instrukcji” w języku niemieckim pod tytułem „Anleitung zur Ausfuehrung vergleichender Versuche”.

Rok 1909 — Rozpoczęcie doświadczeń nad krzyżowaniem buraków.

Rok 1911 — Założenie własnych doświadczeń w Kalifornji i Colorado.

Rok 1916–1918 — Przerwa w selekcji buraka cukrowego w Górcie Narodowej z zachowaniem całego materiału macierzystego.

Rok 1917 — Zniszczenie materiału zarodowego w Niemierczu przez bolszewików.

Rok 1919 — Wznowienie selekcji w Górcie Narodowej z zachowanego materiału macierzystego.

Rok 1921 — Założenie stacji selekcyjnej w Więclawicach. Wznowienie równoległej hodowli i równoległych doświadczeń w różnych warunkach wegetacyjnych.

Rok 1922 — Rozwój badań nad odpornością rodzin na *cercospora beticola*.

Rok 1923 — Wprowadzenie ścisłych metod do hodowli marchwi i buraka pastewnego.

Rok 1927 — Wprowadzenie metody refraktometrycznej, jako zasadniczej przy selekcji buraka i marchwi pastewnej, a pomocniczej przy hodowli buraka cukrowego.

Czterokrotne powiększenie liczby buraków cukrowych poddawanych selekcji na cukrowość.

Rozmnożenie elit wysokoplennych odmian, które dotychczas dla braku popytu na ten typ były hodowane i ulepszane, lecz nie rozmnażane w ilościach handlowych.

Rok 1928 — Budowa nowego laboratorium w Więclawicach. Powiększenie o nowe 50% liczby buraków poddawanych selekcji.

Założenie przy centralnym Zarządzie oddziału biometrycznego.

Rozpoczęcie wydawnictwa biuletynu naukowego, wydziału naukowego firmy K. Buszczyński i Synowie S.A.

Zarejestrowanie trzech nowych odmian pszenicy ozimej: „Kujawianka“, „Ostka Więclawicka“, „Ostka Górczańska“.



Stacja Selekcyjna Więclawice. — Polarymetry.

STAN OBECNY

W chwili obecnej firma nasza posiada dwie stacje selekcyjne, jedną w Górcie Narodowej pod Krakowem, drugą w Więclawicach pod Inowrocławiem. Pierwsza z nich egzystuje od 1906 roku. Przy wyborze jej kierowano się dążeniem do znalezienia miejscowości w Polsce, jaknajbardziej różniącej się pod względem warunków fizjologiczno-rolniczych od warunków Niemiercza. Wybrano więc okolice podkrakowskie, odznaczające się stosunkowo bardzo dużą ilością opadów atmosferycznych, przewyższających o 100 mm. taką ilość w Niemierczu.

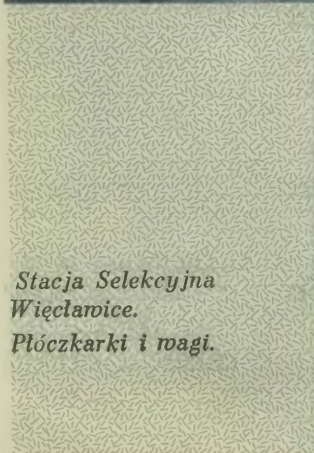
Gleba Górczańska jest to pulchne, głębokie bardzo aluwjum loessowe, o wystarczającej zawartości wapna, stosunkowo bardzo znacznej zawartości kwasu fosforowego, a w którym w bardzo wyraźnem minimum znajduje się potas.

Gdy po utracie stacji selekcyjnej w Niemierczu, wskutek rewolucji bolszewickiej, trzeba było znaleźć stację zastępczą, zatrzymaliśmy nasz wybór na miejscowości, położonej na Kujawach Poznańskich, o głębokiej, próchniczej glebie pojeziernej, mającej skłonność do zsychniania się, i w której raczej kwas fosforowy, podobnie jak na Podolu, znajduje się w minimalnej ilości.

Pod względem klimatycznym okolice Inowrocławia stanowią przejście do jednego z najsuchszych rejonów Europy Zachodniej, a w każdym razie Rzeczypospolitej Polskiej z przeciętną ilością opadów, bodaj że mniejszą, niż była w Niemierczu i znacznie większą liczbą dni słonecznych, niż w Górcie. Wybór tej miejscowości okazał się trafny, gdyż, poczynając od początku założenia tam stacji selekcyjnej, obserwujemy corocznie różne zachowanie się hodowanych roślin na obydwu stacjach, a to tak pod względem absolutnych plonów, jak i korelacji pomiędzy różnymi ich cechami, a także często pod względem ustosunkowania się plonów i składu chemicznego różnych odmian między sobą.



*Stacja Selekcyjna
Więclawice.
Sala główna ze stołem
dygestyjnym,
wagami i praskami.*



*Stacja Selekcyjna
Więclawice.
Płóczkarki i wagi.*



Dzięki temu możemy wypróbowywać nasze odmiany w dwojakich, bardzo różniących się od siebie stosunkach ekologicznych, co ułatwia nam wybór rodzin, albo zróżniczkowanych tak, że są przystosowane do warunków różnych, albo, przeciwnie, mogących zadowolić wymagania rolnika przy znacznych wahaniach warunków ekologicznych.

Każda z obu stacji posiada odrębny personel techniczny i naukowy, który jednak zostaje od czasu do czasu wymieniany między obiema stacjami, a to dla lepszego zapoznania się z warunkami, metodami hodowli i materiałem hodowlanym, posiadanym w obu stacjach, gdyż, jakkolwiek zasadniczo metody te są jednakowe, materiał zaś wyjściowy hodowli na obydwu stacjach ten sam, jednak firma nie tylko toleruje pewne odchylenia metody na obydwu stacjach, lecz nawet przeciwnie zachęca kierowników tych stacji do przystosowywania w szczegółach metod do warunków miejscowych i swoich poglądów, zamiast trzymania się narzuconego im sztywnego szablonu.



Stacja Selekcyjna Więclawice. — Pracownia asystentów.



Stacja Selekcyjna Więclawice. — Sala refraktometrów.

Również i wyhodowane z pierwotnego materiału rodziny, względnie odmiany, są w dalszym ciągu hodowane niezależnie od siebie, na każdej ze stacji, a tylko w miarę możliwości badane równolegle na obydwuch.

Obie stacje znajdują się pod wspólnym kierunkiem naukowym Profesora Studium Rolniczego Uniwersytetu Jagiellońskiego, inż. Edmunda Załęskiego.

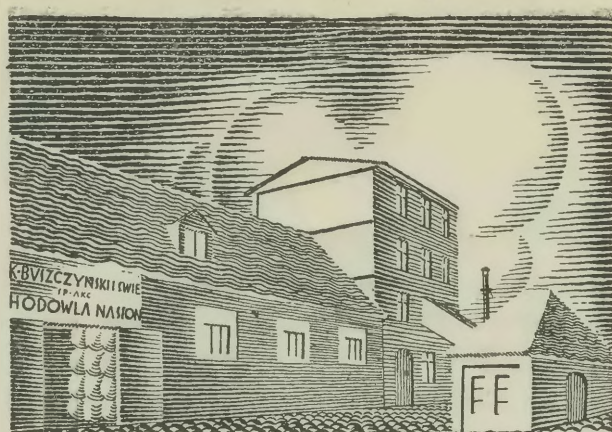
WYDZIAŁ NAUKOWY FIRMY

Jako spadkobierczyni tradycji, przekazanych przez swego założyciela, ś. p. Konstantego Buszczyńskiego, firma pragnie obok technicznych postępów hodowli, przyczynić się, w miarę możliwości, do rozwoju odnośnych działów nauki stosowanej. W tym celu został utworzony przy Zarządzie wydział naukowy, składający się z kierownika naukowego hodowli, pracowników poszczególnych stacji, z których pewna liczba ma jako główny obowiązek, prowadzenie prac badawczych, oraz referatu przy Centrali.

Wydział naukowy wydaje prace w językach polskim i cudzoziemskich (patrz bibliografia).



Ekspozytura w Ostrowcu Kieleckim. — Magazyn nasion buraków cukrowych.



Witkomice pod Krakowem. — Magazyn, suszarnia i czyszczarnia nasion buraków cukrowych.

MAGAZYNY I SUSZARNIA

Najdawniejszy z magazynów centralnych firmy, obsługujący cały rejon województwa kieleckiego, krakowskiego, śląskiego i część lwowskiego, znajduje się w Górcie Narodowej. Magazyn ten jest połączony z mechaniczną czyszczarnią do buraków cukrowych i suszarnią systemu żaluzjowego, wybudowaną w roku 1912. Dwa inne centralne magazyny z własnym torem kolejowym znajdują się w Kaliszu do obsługiwanego całego zachodniego rejonu plantacyjnego. Posiadają one obok własnego laboratorium dla oceny nasion, mechaniczną czyszczarnię dla koniczyń, mechaniczną czyszczarnię dla buraków, oraz suszarnię nowego systemu Windt & Kleist, polegającego na przepychaniu gorącego powietrza przez warstwę nasion.

Również w magazynie kaliskim dokonuje się głównie techniczne próby nad odkazaniem nasion buraków cukrowych.

W Ostrowcu został ostatnio wybudowany nowy magazyn z własnym torem.

Wydajność czyszczenia dzienna 1000 q. czystych nasion.



Witkowice pod Krakowem. — Ekshaustory doprowadzające nasioną do suszarni.



Witkowice pod Krakowem. — Płótniarki w czyszczarni.



*Oddział w Kaliszu.
Płótniarki i transportery.*

REJONY PLANTACYJNE

Produkcja nasion podzielona jest na dziewięć rejonów,
a mianowicie:

Krakowski	Wielkopolsko-
Proszowski	Pomorski
Jędrzejowski	Kujawsko-
Wschodnio-	Słupecki
Małopolski	Kolski
Kaliski	Sandomierski



Witkowice pod Krakowem. — Elewatory i rozdzielacze nasion w czyszczalni.



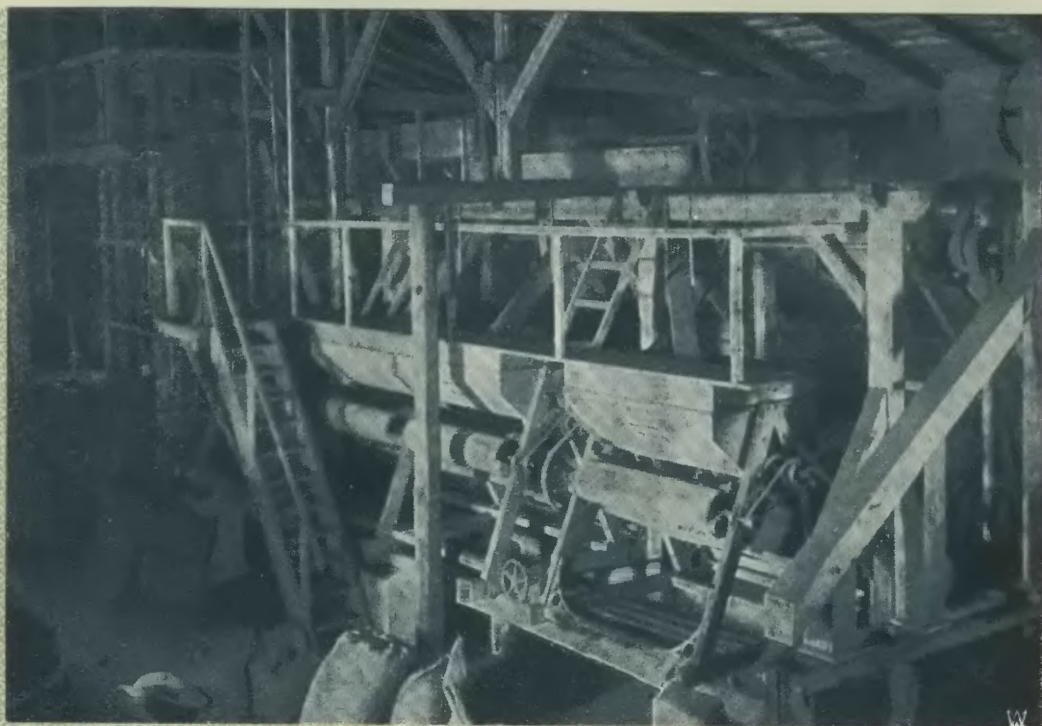
Oddział w Kaliszu. — Magazyn z nasionami buraków cukrowych.

HODOWLA BURAKA CUKROWEGO

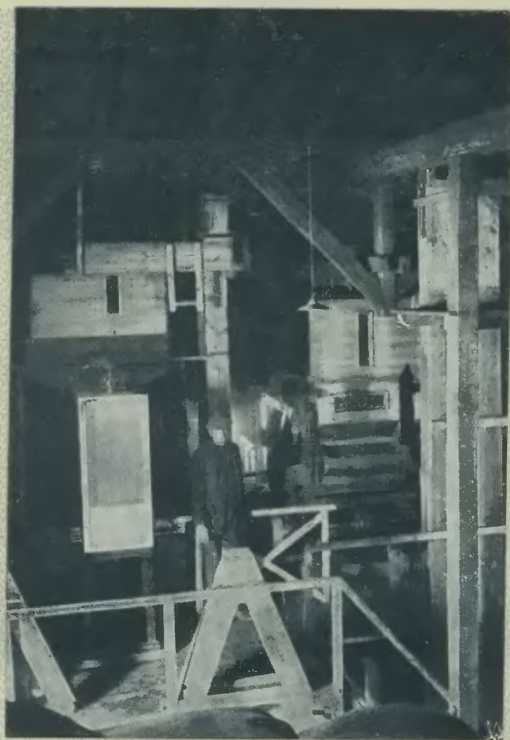
MATERIAŁ HODOWLANY

W obecnej chwili do hodowli buraka cukrowego stosowana jest wyrobiona w ciągu 40-letniej egzystencji firmy metoda, dająca się streścić w następujący sposób:

Punktem wyjścia w hodowli powojennej był materiał selekcyjny, znajdujący się w Górcie Narodowej i składający się z kilkunastu „rodów” buraków, które z kolei rozpadają się na kilka lub kilkanaście rodzin.



Oddział w Kaliszu. — Instalacja do czyszczenia nasion buraków cukrowych.



Oddział w Kaliszu. — Suszarnia nasion buraków cukrowych.

Pomiędzy temi rodami niektóre mają swoje rodowody jeszcze od początku bieżącego stulecia, a nawet od końca zeszłego. Tak np. No. 480/335 został wyodrębniony przez obecnego kierownika naukowego naszej hodowli, prof. E. Załęskiego w r. 1895. Inne, jak np. ród 350/1,2 został wyodrębniony w r. 1901. Rody 455/75 i 455/79 są prowadzone ściśle rodowodowo od 1905 roku, jak również wysoko-plenna odmiana No. 291 i t. d.

Każdy z tych rodów w ciągu swej dwudziestokilko — do trzydziestokilkoletniej historii został dokładnie zbadany pod względem swych własności, a więc cukrowości, plenności, warunków, do których się najlepiej nadaje i tem podobnie, a także pod względem swych dalszych zdolności rozwojowych. Jeżeli w którymś z cennych skądinąd rodów daje się zauważyć powstrzymanie zdolności ewolucyjnej w pożądanym dla nas kierunku, to zostaje z nim dokonany szereg krzyżówek z innymi analogicznymi rodzinami lub rodami, co najczęściej pociąga za sobą powiększenie jego możliwości rozwojowych,

SELEKCJA

Nasiona rodzin, przeznaczonych do selekcji, zostają wysadzone na specjalnych, precyzyjnie uprawianych polach selekcyjnych w kwadrat, w odległości 40×40 cm., przyczem każdy numer (t. j. rodzina) jest sadzony na kilku, możliwie odległych działkach, mieszczących każda po 500 — 1000 roślin.

Jesienią, przed wykopaniem, zostają usunięte wszystkie rośliny, rosnące widocznie w nienormalnych warunkach wegetacyjnych, a zatem nie mogące być porównane z innymi burakami tej samej działki, a także zostaje dokonany wybór według ulistwienia, jeżeli się to okaże potrzebne. Po wykopaniu, odrzuca się buraki, nie zadawala-



Oddział w Kaliszu. — Magazyn nasion buraków cukrowych.

jące pod względem formy lub wielkości, pozostałe zaś przechowuje się w ziemi w sposób zapewniający wszystkim osobnikom jednakową temperaturę i jednakowe warunki oddychania, aż do chwili, kiedy się je poddaje selekcji na cukrowość. Selekcji tej dokonuje się zwykle najprzód za pomocą refraktometrów i dopiero osobniki, które wykazały dostatecznie wysoki procent suchej substancji, poddaje się selekcji polarymetrycznej. W ten sposób z wysianych do selekcji buraków tylko pewna część najlepszych co do formy, wielkości i zawartości suchej masy, zostaje spolaryzowana. Jednakże niektóre rodziny, wyjątkowo cenne, zostają poddane selekcji polarymetrycznej, bez uprzedniego refraktometrowania.

Polaryzacji dokonujemy obecnie metodą dygestji wodnej na zimno, której zupełna zastosowalność została w naszych zakładach wielokrotnie zbadana przez wykonywanie licznych analiz porównawczych między tą metodą, a do niedawna stosowaną metodą dygestji półgorącej Załęskiego. W każdym buraku zostaje określona zawartość cukru w dwóch odrębnych próbkach. Oba wyniki zostają wciągnięte do ksiąg polaryzacyjnych, burak zaś, opatrzony numerem bieżącym, na kołeczku, lub papierze pergaminowym, zostaje złożony w kopcu, aż do ukończenia przerobu.

Z dwóch polaryzacji każdego buraka zostaje obliczona średnia arytmetyczna, o ile nie różnią się one między sobą więcej niż o $2\frac{1}{2}$ -krotny błąd średni, który, jak corocznie, prowadzone wielokrotnie obliczenia w dwudziestu kilku latach wykazały, waha się w bardzo niewielkich granicach naokoło swej średniej wartości 0,12%. Jeżeli różnica pomiędzy obiema polaryzacjami przekracza tę granicę, to średniej arytmetycznej się nie oblicza, lecz jeżeli jedna z polaryzacji jest bardzo wysoka, to wykonuje się jeszcze trzecią analizę kontrolną.

Wyniki średniej polaryzacji każdego buraka układało się do niedawna w wielokąty, z zaznaczeniem umówionych znaków ciężaru każdego osobnika i te wielokąty służyły do ułożenia tablic współzależności między cukrowością, a ciężarem.

Stosowanie tych tablic korelacji zostało w naszej firmie rozpoczęte w roku 1906/7. Obecnie upraszcza się robotę w ten sposób, że się od razu z ksiąg polaryzacyjnych wnosi wyniki do tablic współzależności i wykreśla się na tych tablicach wielokąty cukrowości i ciężaru.



Ekspozycja w Ostrońcu Kieleckim. — Magazyn buraków cukrowych.

Z porównania wszystkich tablic korrelacji, oraz wielokątów, otrzymanych dla tej samej rodziny (numeru) na różnych działkach, określiła się granice wyboru elit. Z każdej odmiany wybiera się mianowicie pewną liczbę roślin pojedynczych, które mają być protoplastami nowych rodzin, oraz elity a/I, których celem jest zachowanie rodziny (numeru), jako takiej, z jej równoczesnem ulepszeniem. Metody logiczne, któremi się kierujemy przy tym wyborze, były kilkakrotnie przez głównego kierownika naszej hodowli (patrz bibliografia) opisywane. Pozatem zostaje wybrana t. zw. elita b/II, która, połączona z innemi elitami równowartościowych rodzin, stanowi tak zwaną elitę handlową, przeznaczoną na plantacje dla otrzymania wysadków, z których się już produkuje towar handlowy. Pojedyncze rośliny zostają wysadzone w warunkach, zapewniających, o ile możliwości, zupełną izolację, a więc w budkach izolacyjnych — część ich zaś zostaje oprócz tego rozmnożoną wegetatywnie metodą Novoceka. Zbyt wiele miejsca zajęłoby wyłożenie tutaj racji, któremi się przy tem kierujemy.

Elity a/I zostają również wysadzone każda oddzielnie, w taki sposób, żeby miały najmniej możliwości krzyżowania się wzajemnego,



Stacja Selekcyjna Górka Narodowa. — Poletka porównawcze buraków cukrowych.

PORÓWNANIE ELIT

W roku następnym po zbiorze elit a/I i nasion z pojedynczych roślin, zostają one wysiane w polach porównawczych metodą wzorcową, w wielokrotnym powtórzeniu (8-16). Metodyka, zarówno zakładania pól porównawczych, jak obliczania otrzymanych wyników i wyciągania wniosków, została również w kilku pracach przez swego twórcę, prof. E. Załęskiego opisana (patrz bibliografia). Wystarczy więc tutaj tylko wspomnieć, że metoda ta, stosowana przez niego i przez nas już w ostatnim dziesiątku przeszłego stulecia, zaczęła się rozpowszechniać w zachodniej Europie dopiero około 1910 roku, i na ostatnim zjeździe międzynarodowego związku hodowców nasion, odbytym w Pradze w roku 1928, została przedstawiona przez prof. Römera, jako jedna z największych zdobyczy techniki doświadczalnictwa.

Na podstawie wyników tych doświadczeń, zestawionych z takimiż wynikami tychże rodzin w szeregu lat poprzednich, kwalifikuje się numery (rodziny) już to do odrzucenia, już to do dalszej hodowli w danym kierunku.

Liczba działek porównawczych w obu naszych stacjach waha się między 5000 a 7000 rocznie.



Nasiennik buraka cukrowego rodziny Nr. 921.

KIERUNKI HODOWLI

Od połowy zeszłego wieku zarysowywały się wyraźnie dwa różne kierunki co do najkorzystniejszego ekonomicznego typu buraka. Z jednej strony dążono do najwyższych wyników przez stworzenie buraka o możliwie najwyższej cukrowości, uważając wysoki plon z przestrzeni za cechę wprawdzie pożądaną, lecz drugorzędnego znaczenia dla cukrownictwa, bez względu na procentową zawartość cukru w buraku.

W zależności od systemu opodatkowania przemysłu cukrowniczego, od warunków ekonomicznych, a mianowicie drożyzny kapitału, węgla, robocizny lub wysokości kosztów produkcji rolnej, a także od wzajemnego ustosunkowania interesów cukrowni i rolnika, raz jeden kierunek, raz drugi, brał górę. Starano się również znaleźć rozwiązanie trudności w formach pośrednich pod względem cukrowości i plenności buraka.

Hodowca nie był, jak i nie jest obecnie, powołany do rozstrzygania sporu między rolnikiem a cukrownikiem, lecz obowiązkiem jego jest przystosowywać typ produkowanego towaru do wymagań kupującego. Wymagania te, jak widzieliśmy, były i są zmienne tak w czasie, jak w przestrzeni (w różnych krajach), to też firma nasza, chcąc być przygotowaną na możliwe zmiany kierunku zapotrzebowań, prowadziła i prowadzi od długiego czasu hodowlę całego szeregu typów w powyżej zakreślonych granicach, aby móc się przystosować do każdorazowej zmiany wymagań rynku.

Naogół jednak, aż do końca wojny wymagania na wszystkich rynkach, które nasza firma obsługiwała, z wyjątkiem części Stanów Zjednoczonych i Belgji, szły prawie bez wyjątku w kierunku najwyższej cukrowości. Zaledwo zrzadka żądano typu pośredniego, typ zaś o najwyższej plenności przy niskim cukrze był stale dyskwalifikowany, nawet przez takie cukrownie, które przerabiały własne swoje buraki, a więc dla których typ ten, zdawałoby się, powinien być korzystny.



*Stacja Selekcyjna Górka Narodowa.
— Motykowanie działek porównawczych buraków cukrowych.*



Nasza elita plenna

Wobec zupełnego braku popytu na ten typ, utrzymaliśmy jego hodowlę tylko w postaci kilku rodzin, pochodzących od No. 106/b i 291, które obejmowaliśmy ogólną nazwą typ OT i których nie rozmnażaliśmy do ilości sprzedażnych.

Po wojnie stosunki ekonomiczne i wpływające z nich konjunktury cukrownicze zmieniły się o tyle, że części krajów Europy, słusznie, czy niesłusznie — nie jest naszą rzeczą o tem sądzić — zaczęły żądać buraków o najwyższym plonie cukru z przestrzeni, zadawalniając się przytem stosunkowo bardzo niskimi cukrowościami. Zmusiło to naszą firmę do rozmnożenia elit grupy wysoko-plennej i wypuszczenia na rynek odmiany handlowej buraków tego typu, której nadaliśmy nazwę „Nowoplennych“.

Jednakże większość naszej klienteli pozostaje przy żądaniu typów pośrednich, a niektóre kraje żądają postaremu buraków o najwyższej cukrowości.

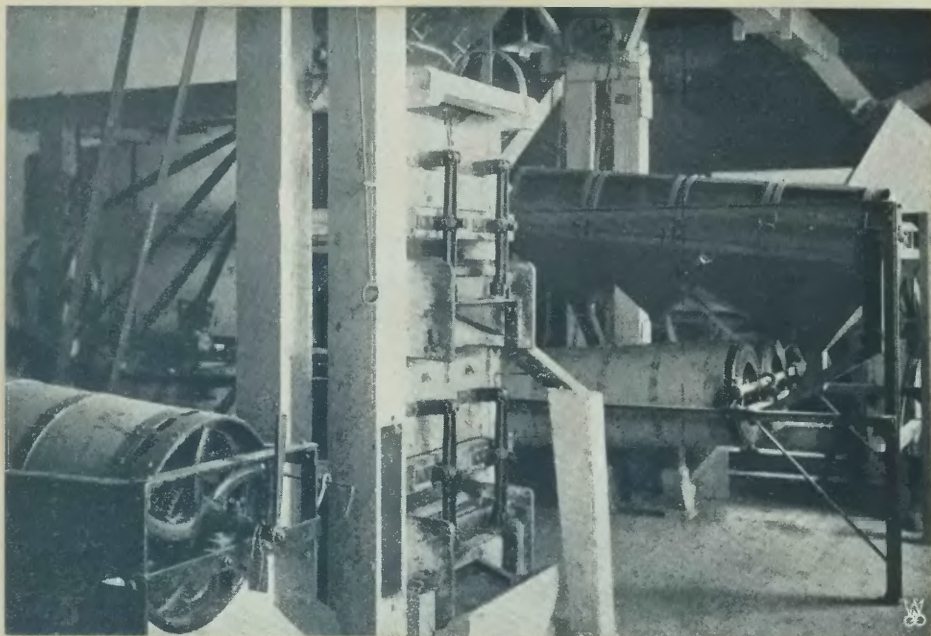
Wobec tej różnorodności zapotrzebowań, hodujemy obecnie cztery typy:

- a) skrajnie cukrowy, pod nazwą Nowomaksymalny (NM);
- b) nieco ustępujący Nowomaksymalnemu pod względem cukrowości, lecz okazujący trochę wyższe plony — Maksymalny (M);
- c) odmianę, która mało co niższą cukrowością od Maksymalnych, przewyższa je stanowczo plonem i którą uważamy za najlepiej odpowiadającą przeciętnym wymaganiom gospodarczym kompleksu cukrownia + plantator, a która nosi nazwę Plenne (P);
- d) i wreszcie odmianę Nowoplenną (NP), która w/g naszych doświadczeń, daje najwyższy plon, zarówno cukru, jak liści i wytłoków z przestrzeni, lecz która w ogólnym ekonomicznym wyniku fabrykacji, może dzięki swej względnie niskiej cukrowości dać bardziej zadawalniający rezultat, niż odmiana „Plenna“, tylko przy tanich kosztach przerobu, a wysokich cenach cukru i paszy.

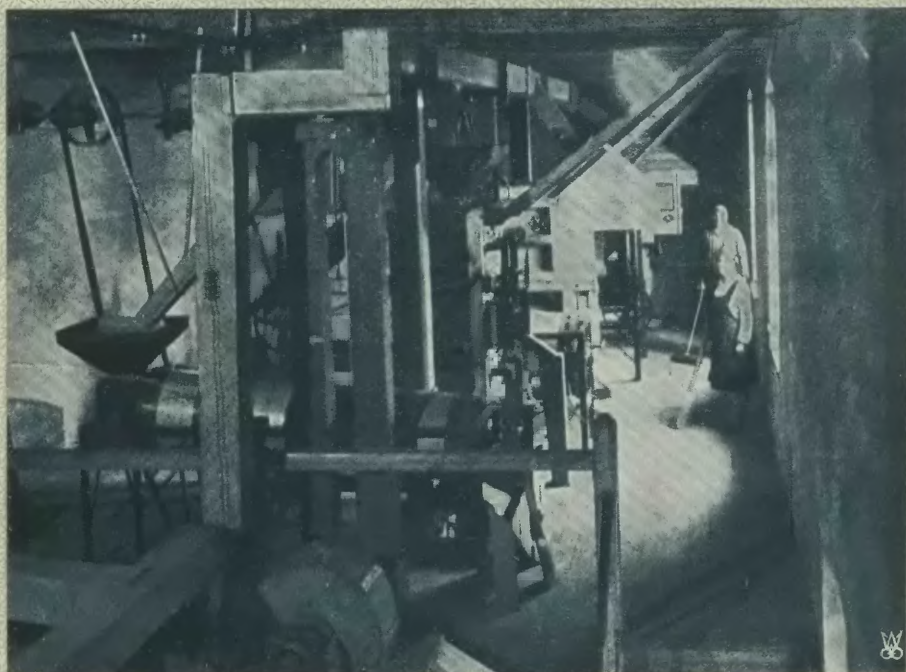
Przeciętna różnica cukrowości pomiędzy Nowomaksymalnymi a Nowoplennymi wynosi 1,7 do 2,5% cukru na krzyśc Nowomaksymalnych, natomiast w plonach cukru przewaga Nowoplennych nad Nowomaksymalnymi wynosi 10 do 15%.



Typowe buraki cukrowe naszej plennej rodziny Nr. 2.



Oddział w Kaliszu. — Instalacja do czyszczenia nasion koniczyń.



Oddział w Kaliszu. — Tryjery do czyszczenia nasion koniczyń.



Oddział w Kaliszu. — Magazyn nasion koniczyn i traw.



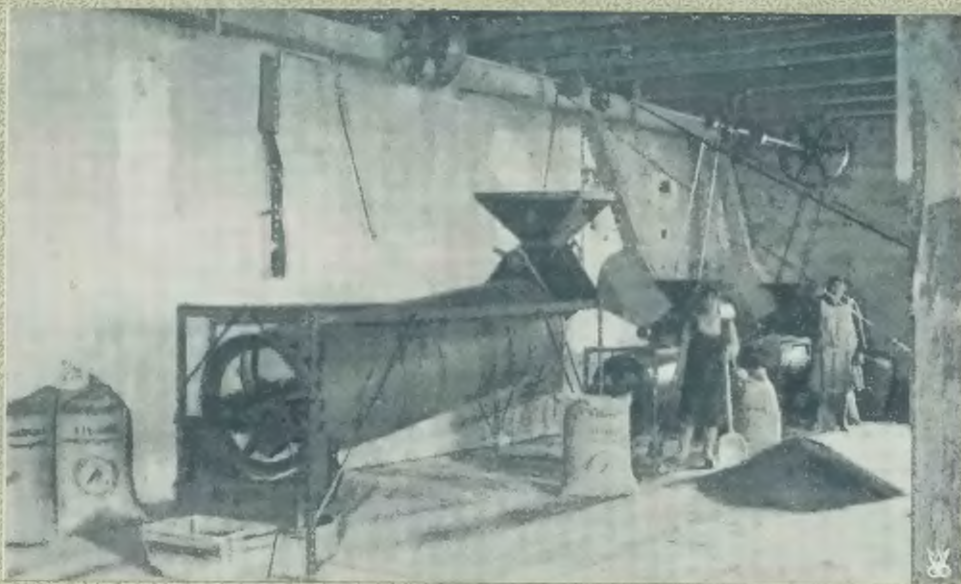
Poletka z wykopanymi burakami pasternkami.

BURAKI I MARCHEW PASTEWNA

W roku 1920 firma nasza postanowiła, oprócz dawniej prowadzonej hodowli i produkcji nasion buraków cukrowych i zbóż, zacząć hodowlę i produkcję nasion buraków pastewnych, oraz warzyw i traw, narazie na mniejszą skalę, myśląc jednak zczasem dział ten odpowiednio rozwinąć.

Kierowano się myślą, że ponieważ przed wojną większą część zapotrzebowania tych nasion Polska pokrywała zagranicą, należy przeto zapoczątkować racjonalnie prowadzoną hodowlę i produkcję tych nasion w Polsce, aby nie tylko uniezależnić się od zagranicy, ale i stworzyć w przyszłości nowy dział polskiego eksportu.

Okres do 1925 roku był okresem przygotowawczym. W tym okresie zorganizowano niewielki rejon plantacji w Kaliskiem, a w Kaliszu, przy szosie Tynieckiej, urządzono dwa specjalne magazyny wraz z suszarnią, przeznaczoną jedynie dla nasion buraków pastewnych, marchwi, traw etc. Od roku 1925 dział ten zaczyna się bardzo szybko rozwijać, tak, że produkcja nasion buraków pastewnych wzrosła prawie siedmiokrotnie w stosunku do produkcji 1924 roku, zaś produkcja nasion marchwi pastewnej w tym samym okresie wzrosła prawie 15-krotnie.



Oddział w Kaliszu. — Tryjery do czyszczenia nasion raygrasu.

Ponieważ całą uwagę w tym dziale poświęcono specjalnie tym nasionom, których zapotrzebowanie tak w kraju, jak i zagranicą jest masowe, zrezygnowano przeto narazie z hodowli i produkcji nasion warzyw. Natomiast rozszerzono znacznie plantacje nasion raygrasu angielskiego, oraz zajęto się bardzo intensywnie eksportem nasion koniczyn, których specjalną czyszczalnię urządzono w jednym z magazynów w Kaliszu.

Równocześnie rozpoczęto hodowlę buraków i marchwi nasiennej dla otrzymania własnych wysokowartościowych elit, uwzględniając początkowo głównie cechy morfologiczne. Niebawem jednak zastosowano do nich z pewnemi zmianami metody, wypróbowane na hodowli buraków cukrowych.

W miarę rozwoju produkcji nasion buraków pastewnych etc. zaczęto organizować racjonalny eksport tych nasion. W ciągu ostatnich trzech lat eksport zagraniczny ich powiększył się kilkakrotnie i są widoki dalszego pomyślnego rozwoju.

Produkujemy nasiona buraków pastewnych 5-ciu odmian,
a mianowicie:

Ekendorfskie żółte
(hodowla w Więclawicach)
Ekendorfskie czerwone
(hodowla w Górcie Narodowej)
Mamuty czerwone
(hodowla w Więclawicach)
des Barres żółte
(hodowla w Górcie Narodowej)
Półcukrowe białe
(hodowla w Więclawicach)

marchwi pastewnej 4-ch odmian,
a mianowicie:

Biała zielonogłowa
Żółto-pomarańczowa
Lobberychska
St. Valery



Oddział w Kaliszu. — Workowanie nasion koniczyiny oczyszczonej.



Oddział w Kaliszu. — Magazyn nasion buraków pastewnych.

Hodowlę tych nasion prowadzimy, jak powiedziano wyżej, w/g tych samych zasad naukowych, co hodowlę nasion buraków cukrowych. Materiał selekcyjny, po starannem przebraniu, tak co do typowości formy i zabarwienia, jak również i wielkości, jest refraktometrowany dla określenia procentu suchej masy. W części osobników jest pozatem określana zawartość i cukru. Po przeprowadzeniu w ten sposób selekcji, materiał, przeznaczony na produkcję nasion elit, jest przewożony do poszczególnych majątków i tam wysadzany, każda odmiana w innym majątku, a to dla uniknięcia możliwości skrzyżowania.

Selekcję buraków pastewnych i marchwi pastewnej prowadzimy na obydwu naszych stacjach hodowlano-doświadczalnych, po kilka odmian na każdej stacji. Przeprowadzamy również doświadczenia porównawcze z burakami pastewnymi naszej hodowli, oraz takimi samymi odmianami pierwszorzędnymi hodowli niemieckich i krajowych.



Nasza pszenica
„Kujawianka
Więclawicka”.

PSZENICA

Pprzed wojną światową prowadziliśmy selekcję zbóż tylko w naszej Stacji Selekcyjnej w Niemierczu, co było przyczyną, że elity produkowanych przed wojną pszenic Ostka Jubileuszowa. Ulepszony Tryumf Podola, Krzyżówka Niemierczańska i inne nie zostały uratowane, lecz zostały w zupełności zniszczone przez włościan podolskich. Natomiast udało się kierownikowi naukowemu naszej Hodowli wywieźć kilkakaset kłosów z Niemiercza, należących do kilkudziesięciu rodzin różnych naszych krzyżówek, i te posłużyły za punkt wyjścia powojennej hodowli pszenic w Górcie Narodowej i w Więclawicach. Dopiero więc przed dwoma laty mogliśmy wypuścić pierwsze próbne partje naszych nowych pszenic „Kujawianki Więclawickiej“, „Ostki Więclawickiej“ i „Ostki Górczańskiej“. O ile dotychczasowe doświadczenia porównawcze wykazały, są to odmiany, dające w różnych warunkach naszego kraju jedne z najwyższych plonów i odznaczające się wysoką wartością ziarna, mianowicie Ostka Górczańska wykazuje niespotykaną w naszych warunkach u innych odmian wagę hektolitrową, dochodzącą do 80,35.

Zawartość surowego białka w tych odmianach w/g analizy

Zakładu Rolniczo-Doświadczalnego
w Krakowie wynosi:

w Ostce Górczańskiej 17,85%

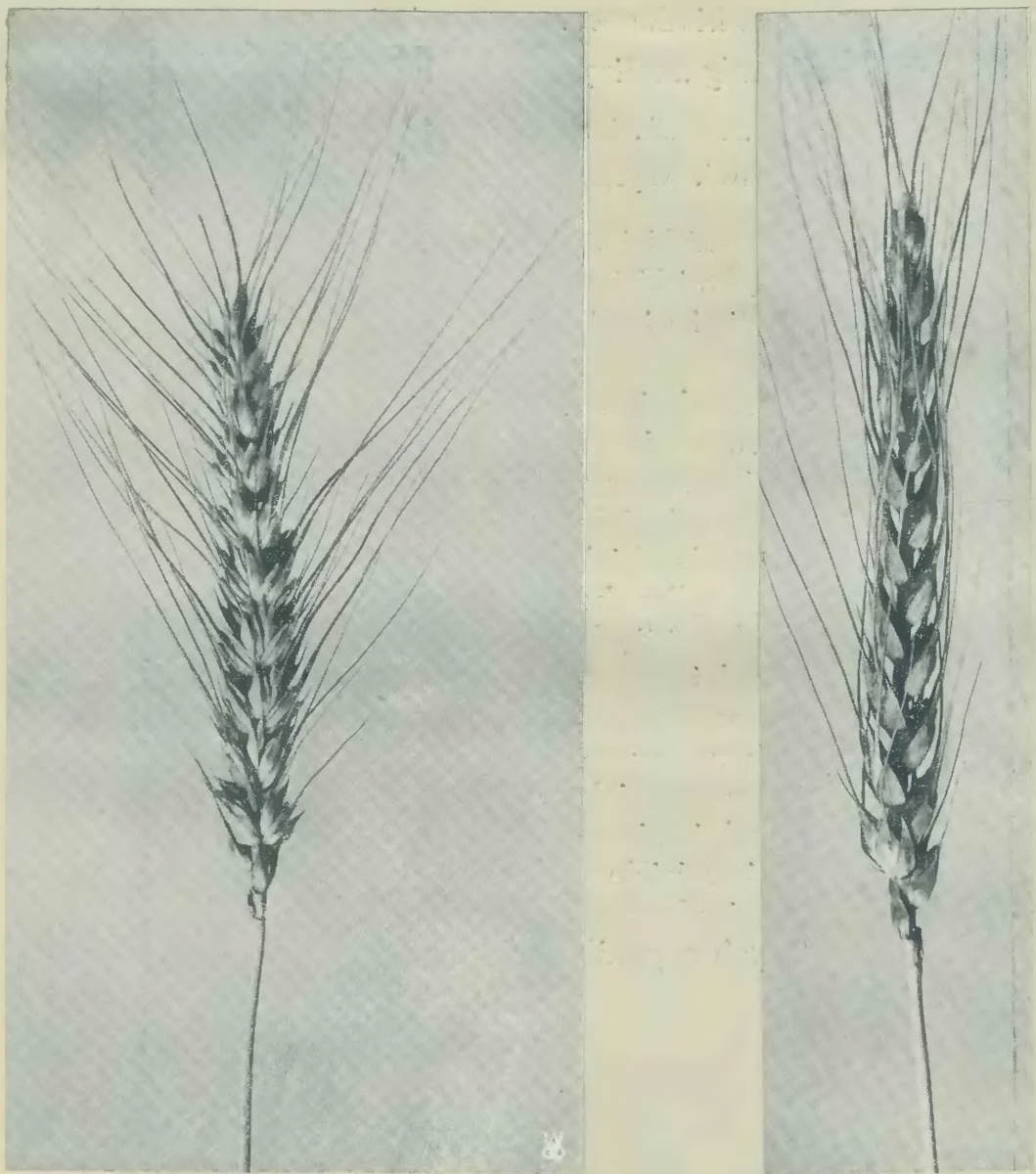
w Ostce Więclawickiej 18,11%

w Kujawiance Więclawickiej 18,11%

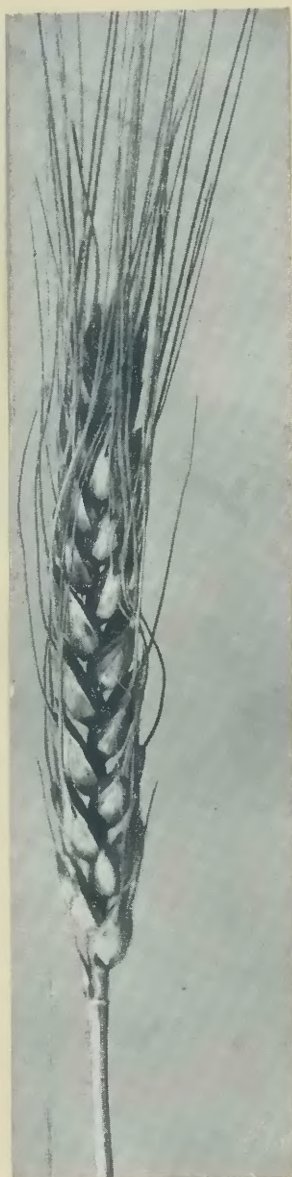
Oprócz tego mamy odmianę Nr. 412, którą puścimy na rynek, jeżeli dalsze doświadczenia potwierdzą wyniki dotychczasowych, dowodzących jej bardzo wysokich wartości gospodarskich. Z naszych odmian jedna jest tylko bezostna, mianowicie Kujawianka Więclawicka, inne zaś ościste. Prowadzimy naszą hodowlę przede wszystkim w tym ostatnim kierunku, gdyż zarówno nasze własne doświadczenia, jak wszystkich Sekcji Nasiennych w kraju zdają się wskazywać, że ościstość pszenicy jest ściśle złączona z jej wysoką plennością i odpornością na wiele szkodliwych czynników.



Nasza pszenica
„Kujawianka
Więclawicka“.



Nasza pszenica „Ostka Węclawicka”.



Nasza pszenica „Ostka Górczańska”.



Nasz owies „Najroczniejszy Niemierczański”.

OWIES

Firma nasza hoduje w dalszym ciągu wyprodukowany z krajowej odmiany czarnomorskiej owies. Najwcześniejszy Niemierczański. Owies ten, dający w pewnych warunkach najwyższe plony, dochodzące do 42 q. z ha w mniej dla siebie sprzyjających warunkach, daje plony, odpowiadające średnim plonom innych odmian, lecz przewyższa je wszystkie swymi gospodarczymi zaletami: jest on mianowicie rzeczywiście najwcześniejszy ze

wszystkich w Europie znanych odmian, gdyż dojrzewa przed żytem, dzięki czemu wcześniej schodzi z pola. Słoma jego jest najdelikatniejszą i najpożywniejszą ze słom naszych zbóż. Ziarno zaś pomimo, że jest niepozorne pod względem swojej wielkości, ma najmniej % łuski ze wszystkich znanych odmian owsa wysokiej kultury, wskutek czego przedstawia najwyższą wartość pokarmową. Analiza wykonana w Zakładzie Doświadcz. Uniwersytetu Jagiellońskiego, wykazała następujący skład:

surowego białka — 12,25%
tłuszczu — 2,92%

T R A W Y

Hodowla traw rozpoczęta została dopiero przed kilku laty w naszej stacji selekcyjnej w Więclawicach.

Polega ona na prowadzeniu szkółek, w których hodowane przez nas gatunki są sadzone poszczególnymi roślinami w odstępach 40 na 40 cm., co pozwala eliminować wszystkie osobniki, posiadające niepożądane cechy, a więc podlegające rdzy, cierpiące od mrozów i dające małą ilość suchej masy.

Dzięki temu, produkowane przez nas, z otrzymanych w tych szkółkach elit, nasiona handlowe, nie stanowiąc jeszcze nowych, ściśle zdefiniowanych odmian, we właściwym znaczeniu tego słowa, odznaczają się przystosowaniem do naszych ostrych zim i wysoką czystością.

Na tem kończymy krótki opis naszej hodowli.

Z ilustracji, które podajemy w tej broszurze, będzie mógł czytelnik nabrać niejakiego wyobrażenia o rozmiarach urządzeń technicznych naszej firmy, a również o subtelności metod pracy. Metod tych bardziej szczegółowo opisywać tu nie możemy, co jest tembardziej zbyteczne, że znaczna liczba prac naukowych, poświęconych tym metodom, była już ogłoszoną i jest ogłaszana ciągle w naszym wydawnictwie: „Biuletyny Naukowego Wydziału Firmy K. Buszczyński i Synowie S. A.“, do niego więc odsyłamy interesujących się tą sprawą czytelników.

BIBLIOGRAFJA

Pomijając liczne prace, pomieszczone przed wojną w specjalnych pismach przez byłych i obecnych pracowników naukowych i technicznych naszej firmy, a których zebranie przedstawia obecnie pewne trudności, zadowolimy się wymienieniem najważniejszych z nich:

- 1) Mapa gleboznawcza i meteorologiczna rejonu cukrowniczego Rosji i Królestwa Polskiego, ułożona przez inż. Józefa Orłowskiego.
- 2) Instrukcja dla prowadzenia doświadczeń z odmianami buraków cukrowych. E. Załęski.
- 3) Tłumaczenia powyższej: a) niemieckie, b) rosyjskie, c) włoskie, d) streszczenie angielskie.
- 4) Anleitung zur Ausfuehrung vergleichender Versuche II-te. vermehrte Auslage. E. Załęski.
- 5) Owies Najwcześniejszy Niemierczański i Chersoński (tegoż).
- 6) Zastosowanie wielokątów częstotliwości do selekcji roślin.
- 7) Badania nad ościstością pszenicy (tegoż).
- 8) Dziedziczne podniesienie cukrowości i plenności buraków cukrowych od końca XIX wieku przez prof. E. Załęskiego 1927.
- 9) The Theoretical Basis of Different Methods of Testing Cereals. Part I. The Method of E. Załęski. By J. Neyman Ph. D. 1928.
- 10) Contribution à l'étude de la corrélation chez la betterave à sucre. Par B. Buszczyński. Docteur ès Sciences. 1928.
- 11) Anleitung zur Ausfuehrung vergleichender Sortenversuche mit spezieller Berücksichtigung der Zuckerrübe. Von Prof. E. Załęski. 1929.
- 12) The Theoretical Basis of Different Methods of Testing Cereals. Part. II. The Method of Parabolic Cerves. By J. Neyman Ph. D. 1929.



W A R Ś Z A W A
PROJEKT I WYKONANIE TOW. „PETERS” ŚWIĘTOKRZYSKA 2
ZAKŁADY DUKARSKIE F. WYSZYŃSKI I S-KA WARSZAWA







V. 5