

DOŚWIADCZALNICTWO ROLNICZE

ORGAN

ZWIĄZKU ROLNICZYCH ZAKŁADÓW DOŚWIADCZALNYCH
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ.

L'EXPÉRIMENTATION AGRICOLE

organe
de l'Union des Établissements Agricoles d'Expérimentation
de la République Polonaise.

Komitet redakcyjny

(Comité de rédaction):

Ludwik	Garbowski	(Bydgoszcz)
Ignacy	Kosiński	(Warszawa)
Sławomir	Miklaszewski	(Warszawa) — redaktor.
Józef	Sypniewski	(Puławy)
Kazimierz	Szulc	(Warszawa)

ze współdziałaniem szerszego komitetu redakcyjnego

W A R S Z A W A

NAKŁADEM ZWIĄZKU ROLNICZYCH ZAKŁADÓW DOŚWIADCZALNYCH
Rzeczp. Polskiej.

ADRES REDAKCJI:

WARSZAWA, ul. Kopernika № 30, I p.

№ telefonu: 508-94.

KONTO P. K. O. № 8,320.

Cena zł. 6.

DOŚWIADCZALNICTWO ROLNICZE

ORGAN

ZWIĄZKU ROLNICZYCH ZAKŁADÓW DOŚWIADCZALNYCH
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ.

L'EXPÉRIMENTATION AGRICOLE

organe
de l'Union des Établissements Agricoles d'Expérimentation
de la République Polonaise.



Komitet redakcyjny
(Comité de rédaction):

Ludwik	Garbowski	(Bydgoszcz)
Ignacy	Kosiński	(Warszawa)
Sławomir	Mikłaszewski	(Warszawa) — redaktor.
Józef	Sypniewski	(Puławy)
Kazimierz	Szulc	(Warszawa)

ze współdziałaniem szerszego komitetu redakcyjnego

Biblioteka Jagiellońska



1003047012

W A R S Z A W A

NAKŁADEM ZWIĄZKU ROLNICZYCH ZAKŁADÓW DOŚWIADCZALNYCH
Rzeczp. Polskiej.

ADRES REDAKCJI:

WARSZAWA, ul. Kopernika № 30, I p.

№ telefonu: 508-94.

KONTO P. K. O. № 8,320.

SKŁAD SZERSZEGO KOMITETU REDAKCYJNEGO:

Marjan Baraniecki (Kościelec), Kazimierz Celichowski (Poznań), Wacław Dąbrowski (Warszawa), Roman Dmochowski (Sarny), Włodzimierz Gorjaczkowski (Warszawa), Marjan Górski (Skierniewice), Piotr Hozer (Warszawa), Karol Huppenthal (Toruń), Maksymiljan Komar (Opatówiec), Marjan Kowalski (Warszawa), Wojciech Leszczyński (Sobieszyn), Wacław Łastowski (Bieniakonie), Tadeusz Mieczyski (Puławy), Stanisław Minkiewicz (Puławy), Zygmunt Mokrzecki (Skierniewice), Romuald Pałasiński (Kutno), Andrzej Piekarski (Cieszyn), Walery Swederski (Lwów), i Edmund Załęski (Kraków).



Wszelkie zgłoszenia do Redakcji winny być przesyłane pod adresem: Sławomir Miklaszewski, redaktor „Doświadczalnictwa Rolniczego” w Warszawie, ul. Kopernika Nr. 30, I p. (w lokalu Wydz. Dośw. Nauk.).

1. Honorarja autorskie wynoszą 3 zł. za stronicę prac oryginalnych; referaty i streszczenia są także honorowane.
2. Autor otrzymuje gratis 50 odbitek, w razie życzenia większej ilości pokrywa kosztą odbitek powyżej 50.
3. Rękopisy prac winny być czytelne i nie przenosić jednego arkusza druku wraz z krótkim streszczeniem w jednym z czterech języków międzynarodowych: angielskim, francuskim, niemieckim lub włoskim. Należy przytem podać dokładną nazwę zakładu, w którym praca była wykonana, w języku polskim i w jednym z pomienionych obcych.
4. Za treść i styl prac odpowiada autor.
5. Referaty-streszczenia powinny zawierać: imię i nazwisko autora; tytuł w dwu językach (oryginału i polskim); streszczenie pracy oraz datę i miejsce jej wydania.

Toutes les communications pour la Rédaction doivent être envoyées au: Sławomir Miklaszewski, rédacteur de „l'Expérimentation Agricole” organe de l'Union des Etablissements Agricoles d'Expérimentation de la République Polonaise, I étage. 30 rue Kopernika, Varsovie (Pologne).

1. Les honoraires des Auteurs sont fixés à 3 zloty par page pour les articles originaux; les résumés sont aussi payés.
2. L'Auteur d'un article original reçoit aussi gratuitement 50 tirés-à-part. Si l'auteur en désire plus, le surplus doit être payé par lui même.
3. Les articles ne peuvent pas dépasser 16 pages le résumé en anglais, allemand, français ou italien y compris.
4. C'est l'auteur qui est responsable pour le texte et le style de l'article.
5. Les articles-résumés doivent contenir; le nom et le prénom de l'Auteur; l'intitulation en deux langues (polonaise et une des quatre internationales); le résumé ainsi que la date et le lieu d'édition.

CENY OGŁOSZEŃ:

	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$
Pierwsza wewnętrzna strona okładki	125	65	40	20
Druża wewnętrzna strona okładki	100	55	30	15
Na specjalnych stronach dodatkowych po tekście .	100	55	30	15

Józef Przyborowski i Andrzej Rogoziński:

Doświadczenia z odmianami owsa wykonane w r. 1926, 1927, 1928 i 1929.

Doświadczenia, których wyniki podajemy w niniejszej publikacji, stanowią dalszy ciąg doświadczeń zbiorowych prowadzonych od roku 1923 przez Sekcję Nasienną przy Małopolskiem T-wie Rolniczem w Krakowie.

Wyniki doświadczeń do roku 1925 włącznie opublikowane zostały wyczerpująco w wydawnictwie Sekcji Nasiennej¹⁾.

Z doświadczeń z odmianami owsa w roku 1926 podano krótkie sprawozdanie tymczasowe w „Rolniku” roku 1928²⁾.

Zasady organizacji i wykonania doświadczeń bardzo nieznacznie odbiegły od podanych w instrukcji wydanej w roku 1925.³⁾

Wydawanie corocznych sprawozdań uznaliśmy za niepożądane ze względu na pochopność mniej wyrobionych czytelników do wyciągania zbyt daleko sięgających wniosków. Podobnie więc, jak w ostatnich publikacjach, podajemy zestawienia wyników za kilka lat, mianowicie od roku 1926 do 1929 włącznie. Oczywiście, poprzednie wyniki są w ostatecznych wnioskach uwzględnione.

Celem zmniejszenia kosztów druku niniejszej publikacji podajemy opis warunków doświadczeń i materiał liczbowy w formie bardziej skondensowanej; przedewszystkiem opuszczamy tabliczki liczbowe plonów z poszczególnych doświadczeń i ograniczamy się do ogólnych zestawień w % wzorca zbiorowego. Dla tych samych powodów nie podajemy wyników dla słomy. Błędy średnie nie są podane dla każdej odmiany osobno, a tylko przeciętne dla każdego doświadczenia.

ROZMIESZCZENIE DOŚWIADCZEŃ.

W tablicy I (str. 4) podajemy spis miejscowości, w których wykonano doświadczenia. Liczby porządkowe odpowiadają punktom na załączonej mapie (str. 6), staraliśmy się uszeregować je według położenia geograficznego. Pierwszą grupę stanowią doświadczenia w południowo-zachodniej sześci województwa kieleckiego, wszystkie na grzbiecie Krakowsko-częstochowskim: uszeregowaliśmy je w porządku z północy na południe. Do tej grupy należy poniekąd punkt 12 (Balice pod Krakowem) jednak położony już u stóp południowego brzegu Wyżyny Małopolskiej.

¹⁾ Józef Przyborowski: Sprawozdanie z działalności doświadczałnej Sekcji Nasiennej przy Małopolskiem T-wie Rolniczem w Krakowie za rok 1923.

Józef Przyborowski: Sprawozdanie z działalności doświadczałnej Sekcji Nasiennej przy Małopolskiem T-wie Rolniczem w Krakowie za rok 1924.

Józef Przyborowski i Adam Sławiński: Sprawozdanie z działalności doświadczałnej Sekcji Nasiennej przy Małopolskiem T-wie Roln. w Krakowie za rok 1925.

²⁾ Józef Przyborowski: Doświadczenia z odmianami owsa w roku 1926.

³⁾ Józef Przyborowski: Zasady organizacji i wykonywania doświadczeń odmianowych ze zbożami i ziemniakami, Kraków 1925.

Tablica I.

SPIS PUNKTÓW DOŚWIADCZALNYCH

L. P.	Miejscowość	Poczta	Powiat	Właściciel	Wykonawcy doświadczeń	Opady w/d stacji
1	Strzeszkowice	Jędrzejów	Jędrzejów	J. Doskowski	A. Br. Lewartowski	w/m
2	Sielec	Skalbmierz	Pińczów	Zakład Roln.-Dośw.		w/m
3	Kowary	Proszowice	Miechów	Dr. A. hr. Morstin	J. Sikorski	Jakubowice
4	Klimontów	Proszowice	Miechów	Dr. A. Dziedzicki	Inż. St. Baziak	Stogniowice
5	Jakubowice	Proszowice	Miechów	Inż. J. Kleszczyński		w/m
6	Bobin	Proszowice	Pińczów	A. br. Romiszowski		w/m
7	Hebďów	Nowe Brzesko	Miechów	Mał. Tow. R.	Zarząd majątku	Jakubowice
8	Grębałów	Mogiła	Kraków	Okr. Tow. R.	W. Cieślewicz	Kraków
9	Polanowice	Kocmyrzów	Miechów	Inż. B. Kleszczyński	Inż. Z. Mazurkiewicz	w/m
10	Goszcza	Kocmyrzów	Miechów	A. Stolzmann		Polanowice
11	Górka Narodowa	Kraków Basztowa 17	Kraków	F. K. Buszczyński i S-wie	Dyr. J. Wańtuchowski	Rakowice
12	Balice	loco	Kraków	H. ks. Radziwiłł	J. Wójtowicz	Mydlniki
13	Gołyszyn	Skala k/Ojcowa	Olkusz	F. Gaszyński		Ściborzyce
14	Trzyciąż	Wolbrom	Olkusz	Szkoła Roln.	Dyr. J. Grabowski i J. Czyżewicz	Ściborzyce
15	Kępie	Miechów Charsznica	Miechów	A. Szańkowski	W. Kosiak	w/m
16	Wielkie Drogi	loco	Wadowice	J. Brandys	P. Maier	Andrychów
17	Klecza Górna	loco	Wadowice	Zakład Roln.-Doświadcz. M. T. R.	Inż. A. Sławiński	w/m
18	Głębowice	Polanka Wielka	Wadowice	St Dunin	Zarząd Dóbr	Kęty
19	Górki Wielkie	Skoczów	Cieszyn	Tadeusz	Kossak	Skoczów
20	Lipowa		Żywiec	Polsk. Akad. Umiejętn.	Adj. P. Sajdak Adj. M. Wówk	Żywiec
21	Nowy Targ	loco	Nowy Targ	Okr. Tow. R.	Inst. B. Sokołowski	Zakopane
22	Osieczany		Myślenice	J. Dunin-Brzeziński	Inst. J. Hosaja	Dobczyce
23	Dolna Wieś		Myślenice	W. Kondr	Inst. J. Hosaja	Dobczyce
24	Sidzina Szlach.	Skawina	Kraków	St. Czyżowsky	M. Czyżowska	Kraków
25	Wróblowice	Swoszowice	Kraków	T. Leśniak		Wieliczka
26	Koźmice Wielkie	Wieliczka		F. Kusina		Wieliczka
27	Okocim	loco	Brzesko	J. bar. Götz-Okocimski	Zarząd dóbr	Brzesko
28	Lipnica Dolna	Lipnica mur.	Bochnia	Inż. M. Hr. Ledóchowski		Lipnica mur.
29	Łososina Górna		Limanowa		Górska Szkoła Rolnicza	w/m
30	Sowliny		Limanowa	Wydział Powiatowy	Inż. J. Marek	Limanowa
31	Gumniska		Tarnów	R. ks. Sanguszko	P. Sporniak i T. Gniźka	Tarnów

L. p.	Miejscowość	Poczta	Powiat	Właściciel	Wykonawcy doświadczeń	Opady w/d stacji
32	Przeclaw	loco	Mielec	St. hr. Rey	St. Stefko	Wielopole Skrz.
33	Szczucin	loco	Dąbrowa	E. ks. Lubomirska	Z. Śmiałowski i W. Skawina	w/m
34	Mokrzyszów		Tarnobrzeg	Szkoła Roln.	Inż. F. Włoddecki	Sandomierz
35	Grębów	loco	Tarnobrzeg	S. Dolański	S. Dolański i Inż. Cybulski	Sandomierz
36	Zaleszany	Zbydniów	Tarnobrzeg	J. bar. Götz-Okocimski	Zarząd dóbr	Sandomierz
37	Werynia		Kolbuszowa	J. hr. Tyszkiewicz	Inż. W. Kownacki	Majdan Kolb.
38	Iwierzycze	Sędziszów Mtp.	Ropczyce	L. Starowieyski	A. Drożański	Wielopole Skrz.
39	Rudna Wielka		Rzeszów	St. hr. Dąbski	J. Grabicz	Mitocin
40	Boğuchwała	loco	Rzeszów	Zakł. nauk.-roln. im. Z. W. Suszyckich	St. Borsa J. Cużytek	k/Rzeszowa Mitocin k/Rzeszowa
41	Cieplice Dolne	Leżajsk	Jarosław	G. Rożecki	F. Koziński, B. Kamiński i W. Tichy	Wola Biłgorajska
42	Dolne		Przeworsk	A. ks. Lubomirski	Inż. J. Dziedziec	w/m
43	Rymanów	loco	Sanok	St. hr. Potocki	A. Jarosz	Tylawa
44	Jurowce	loco	Sanok		St. Słonecki	Sanok
45	Siemuszowa	Tyrawa wołoska	Sanok	St. Kościuszko	Inż. T. Kościuszko	Sanok
46	Załuż	loco	Sanok	P. Wiktor	Inż. T. Kościuszko	Sanok

Dalej według porządku liczbowego punkty doświadczone rozmieszczone w dolinie Wisły (w górę rzeki) na jej południowym obramowaniu, oraz na pogórzach Karpackim. Następną grupę stanowią punkty doświadczone w dorzeczu Raby i Dunajca, Wisłoki i Wisłoka na całym obszarze między Sandomierskiej a Rzeszowem w południowo-zachodniej części niziny Sandomierskiej. Kilka punktów doświadczalnych (34-36) leży na nizinie Sandomierskiej w samych widłach Wisły i Sanu, dwa (41 i 42) w dorzeczu środkowego biegu Sanu, wreszcie oddzielną grupę stanowią punkty doświadczone (43-46) we wschodniej części kotliny Jasielsko-sanockiej. Jak widać z mapy, doświadczenia nie były rozmieszczone jednakowo gęsto we wszystkich częściach naszego terenu, wobec tego, jak również wobec różnorodności terenu pod względem warunków ekologicznych, nie wolno nam uważać średnich wyników ze wszystkich punktów doświadczalnych za najprawdopodobniejszy wynik dla naszego terenu, jako dla jednostki statystycznej.

Nie wszystkie punkty brały udział w doświadczeniach corocznie, brak ciągłości musimy uznać za niepożądany, wynikający jednak ze sposobu organizacji naszych doświadczeń, opartej na dobrowolnym udziale. Liczba doświadczeń z odmianami owsa w latach sprawozdawczych była następująca:

MAPKA ORIENTACYJNA DOSWIADCZEN Z ODMIANAMI OWSA W LATACH 1926 do 1929.



	1926	1927	1928	1929
Doświadczeń założono	45	45	43	35
Wyników otrzymano	26	33	33	25
Nadających się do publikacji	21	26	29	24

Część doświadczeń uznana została za nienadającą się do zbioru już w czasie wegetacji, część zaś otrzymanych wyników nie mogła być uzyskaną, bądź ze względu na błędy przy zbiorze, bądź uszkodzenia przez silny grad itp. Zauważyć jednak można z powyższej tablicy, że procent doświadczeń nadających się do publikacji z roku na rok wzrastał, co jest objawem dodatnim.

DANE METEOROLOGICZNE

Wiosna w roku 1926 rozpoczęła się dość normalnie, Temperatury kwietnia przewyższały normę. Znaczne ochłodzenie nastąpiło w początku maja, cały czerwiec i początek lipca był chłodny. W połowie lipca nastąpił okres silnych upałów, sierpień był znów chłodny i pochmurny. Opady w całym okresie wegetacyjnym znacznie przekroczyły średnią wieloletnią przyczem nieraz połączone były z burzami i gradami. Wogóle czynniki meteorologiczne w tym roku odbiegały od innych lat sprawozdawczych, co się odbiło niejednokrotnie na wynikach doświadczeń z owsami i do czego powrócimy.

Rok 1927. W kwietniu temperatura była normalna. Maj, czerwiec były chłodne i przedstawiły się niepomysłnie pod względem warunków wegetacji. Częste burze z gradami uszkodziły nam część doświadczeń. Usłonecznienie części lipca z wyjątkiem kilku suchych upalnych dni było niewielkie. Natomiast sierpień, aż do końca zbioru owsa był słoneczny i upalny. Opady w okresie wegetacyjnym odznaczały się dużą zmiennością, naogół były obfite.

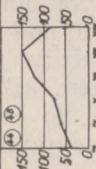
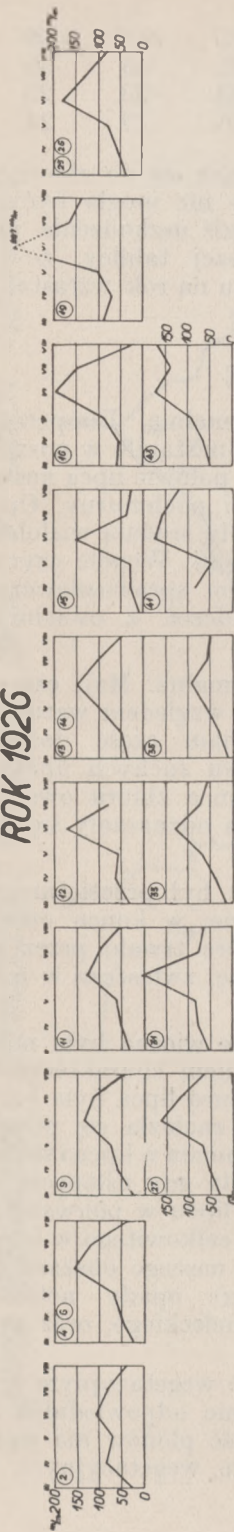
W roku 1928 kwiecień pomimo przymrozków był przeciętnie stosunkowo ciepły. Maj i połowa czerwca były zimne, w końcu czerwca nastąpiło już silne wypogodzenie i ocieplenie, które trwało przez całe zniwa. Opadów więcej niż normalnie było na wiosnę, zwłaszcza w maju, reszta wegetacyjnego okresu miała ich niedobór.

Rok 1929. Po wyjątkowo ostrej i śnieżnej zimie wiosna była późna. Marzec i kwiecień były zimne, znacznem ociepleniem charakteryzował się maj, czerwiec był znów zimny. Średnia temperatura lipca była bardzo bliska normy, natomiast w sierpniu temperatura znalazła się powyżej wartości normalnej. Całkowita liczba godzin usłonecznienia w lipcu i sierpniu jest (według Krakowa) nieco niższą od normy, wtedy gdy usłonecznienie niektórych dni przewyższało ją nieraz o 100 % (w lipcu w pierwszej dekadzie miesiąca, w sierpniu zaś w ostatniej). Opadu całkowitego w okresie wegetacyjnym (marzec-sierpień) na większej części naszego obszaru doświadczalnego było mniej niż normalnie, obfitsze opady notowano jedynie w maju i czerwcu w części województwa kieleckiego, oraz części śląskiego i krakowskiego.

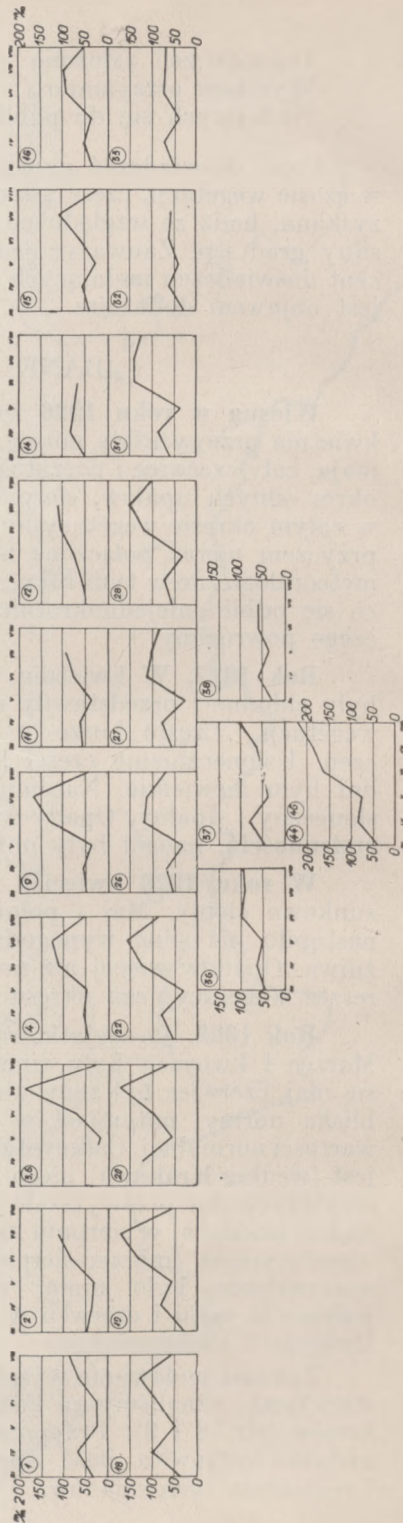
Zamiast podawania wysokości opadów w okresie wegetacyjnym w postaci liczb, uznaliśmy za bardziej poglądowe podanie odpowiednich wykresów (str. 8 i 9). Przypominamy, że na wysokość plonów ma wpływ nie tylko całkowita ilość opadów w całym okresie wegetacyjnym, ale i rozłożenie tych opadów.

WYKRES OPADÓW.

ROK 1926



ROK 1927.



OBLICZENIA I ŚCISŁOŚĆ WYNIKÓW

Sposoby obliczania doświadczeń nie odbiegały od opisanych w poprzednich publikacjach Sekcji Nasiennej. Przypominamy, że liczby podane w rubrykach „błąd średni” nie zawsze są w ścisłym znaczeniu tego słowa błędami średnimi, obliczane są bowiem w jednych razach z odchyień plonów bezwzględnych, w innych (przy obliczaniu metodami wzorcowymi) z odchyień stosunków. Wobec jednak niezbyt daleko idącej ścisłości oznaczenia błędów średnich z małej liczby powtórzeń, różnice te praktycznie nie będą miały poważniejszego znaczenia. Odważamy się więc za miernik ścisłości wyników podawać liczby o nieco różnej treści. Dla łatwiejszej orientacji przedstawiono je w %% średniego plonu wszystkich odmian. W dalszym ciągu dla skrócenia będziemy je nazywali „błędami średnimi” (ob. ostatnią rubrykę tablic IVa, Va, VIa, i VIIa).

W roku 1926 „błędy średnie” wahały się naogół w granicach 1.5-4.1%, najwięcej było ich w granicach 2-3%, trzy między 5 a 6, dwa zaś doświadczenia z błędem średnim powyżej 7.8% usunięto, jako mało wartościowe.

W roku 1927 „błędy średnie” wahały się w szerszych granicach, niż w roku poprzednim: od 0.9 do 6.0%.

W roku 1928 w granicach od 1.0 do 5.3%. Najwięcej doświadczeń było z błędem średnim nieco wyższym niż 3%. Pozatem dwa doświadczenia z błędem powyżej 7.0% usunięto.

W roku 1929 „błędy średnie” wahały się naogół w granicach 1.5-4.9%, jedynie kilka przytoczonych doświadczeń miało „błędy średnie” nieco wyższe od 6%.

Stwierdzić możemy, że naogół ścisłość doświadczeń była zadowalająca.

UDZIAŁ ODMIAN W DOŚWIADCZENIACH

Plan naszych prac opiera się na zasadzie stopniowości doświadczeń ⁴⁾ Odmiany przechodzą z nielicznych wstępnych doświadczeń do liczniejszych, wykonywanych z mniejszą liczbą odmian. Na miejsce odmian stopniowo eliminowanych, włączono do doświadczeń nowe odmiany. W ten sposób prowadzimy „sortowanie” odmian z punktu widzenia miejscowego rolnictwa. We wszystkich doświadczeniach staramy się utrzymać niewielką liczbę odmian t. zw. „serję podstawową”. Kilka z pomiędzy tych odmian przyjmujemy za wzorzec zbiorowy. W obecnej publikacji składał się on z następujących 4 odmian: Findling, Sobieszyński, Petkuski i Złoty Deszcz. Program doświadczeń uległ zakłóceniu w roku 1929 wskutek niedokładnego wykonania zamówień przez niektórych hodowców. Miejscami mieliśmy nawet zdekompletowany wzorzec zbiorowy i byliśmy zmuszeni, przy przedstawianiu wyników w %% , do zwiększających nieściśłości przeliczeń.

W tablicy drugiej podajemy spis odmian, które brały udział w doświadczeniach w okresie sprawozdawczym, jednakże tylko około 10 odmian występowało w większej liczbie miejscowości i we wszystkich latach. Ze względu na technikę wydawniczą dane liczbowe podajemy dla tych odmian w oddzielnych tablicach, również wykresy wykonano tylko dla tych częściej występujących odmian.

⁴⁾ Józef Przyborowski: Zasady organizacji i wykonywania doświadczeń ze zbożami i ziemniakami, Kraków 1925.

Józef Przyborowski: Ogólnopolska organizacja doświadczeń z odmianami zbóż, Lwów i Warszawa 1926 r.

Tablica II

ODMIANY OWSA.

Nazwa odmiany	Firma hodowlana	Adres hodowli
Antoniński żółty	Sand-Wielkop. Hod. Nasion	Antoniny, p. Leszno Wlkp.
Antoniński biały	Sand-Wielkop. Hod. Nasion	Antoniny, p. Leszno Wlkp.
Beseler II	A. Lohmann	Weende, Göttingen
Biały Mazur	B-cia Kleszczyński	Skrzeszowice p. Kocmyrzów
Biały Orzeł	Svalöf (Szwecja)	Polsko-Szwedzka Hod. Nasion, Poznań
Biały Strekentyński	v. Kamecke	Streckenthin, p. Thunow
Biały Strubego	W. Strube	Schlanstedt k/Magdeburga
Diamant	Weibull	Landskrone, Szwecja
Düppawski	A. v. Stiegler	Sobótka p. Pleszów
Echo	Weibull	Landskrone, Szwecja
Friedrichswerther	E. Meyer	Friedrichswerth, Turyngja
Findling	Dr. Bensing	Gdańsk, Sandgrube 22
Gwiazda	Svalöf (Szwecja)	Polsko-Szwedzka Hod. Nasion, Poznań
Kanarek	St. Turnau	Mikulice p. Kańczuga
Kleyhater Heidegold	Gosp. hod. Ks. Lünenburg	Ebstorf, okrąg Uelzen
" Kleykönig	"	" "
" Moorzauber	"	" "
Kriemhilde	Hodowla nasion G. Engelen	Büchling p. Aitenbrick
Królewski	Svalöf (Szwecja)	Polsko-Szwedzka Hod. Nasion, Poznań
Ligowo II	"	Polsko-Szwedzka Hod. Nasion, Poznań
Niemierczański	K. Buszczyński i S-wie S. A.	Zarząd: Warszawa, Mazowiec- ka 1
New Abundance	Garton	Warrington, Anglja
Peragis	Rabbethge-Giesecke-Pflug	„Peragis”, Samtens na Rugji
Petkuski	v. Lochow	Petkus, Marchja
Pfiffelbacher Kirscheho	A. Kirsche-Pfiffelbach	Lipsk, Gerberstrasse 1.
Puławski wczesny	P. I. N. G. W. w Puławach	"
" średnio-rychły	" "	"
" późny	" "	"
Schlanstedter Dregera	v. Dreger	Chlumec, Czechosłowacja
Siegfried	Hodowla nasion G. Engelen	Büchling p. Altenbrick
Sobieszynski	Zakład roln.-dośw. Sobieszyn	Sobieszyn, p. Ryki
Tatrzański	Bar. Brunicki	Zakład Hod. Roślin Podhorce k/Stryja
Teodozja	J. Czarnowski	Łęki, p. Kutno
Überwinder Dippego	B-cia Dippe	Quedlinburg am Harz
Ułan	K. Żeleński	Zakład Hod. Roślin Grodkowic- ce p. Klaj
Vienauer	v. Kalben	Vienau k/Brunau
Wawerley	Garton	Warrington, Anglja
Wczesny Pfluga	Rabbethge-Giesecke-Pflug	Berglase na Rugji
Żółty Pfluga	"	"
Yielder	Garton	Warrington Anglja
Żółty Dregera	v. Dreger	Chlumec, Czechosłowacja
" Kirscheho	A. Kirsche-Pfiffelbach	Lipsk, Gerberstrasse 1.
" Kraffta	Gebr. Krafft	Köln a. Rh., Alterbergerstras- se 12
" Strubego	Strube	Schlanstedt k/Magdeburga
Żółty Deszcz	Svalöf (Szwecja)	Polsko-Szwedzka Hod. Nasion, Poznań
Zwycięzca	"	Polsko-Szwedzka Hod. Nasion, Poznań

ZESTAWIENIA WYNIKÓW

Poniżej zamieszczamy 4 tablice IIIa, IIIb, IIIc i IIIId, z opisem warunków wykonania doświadczeń w poszczególnych latach sprawozdawczych. Liczby w kolumnie pierwszej oznaczają miejscowości i odpowiadają liczbom porządkowym tablicy I i mapki. Tablice IVa, i IVb, Va i 5b, VIa

Tablica III a OPIS DOŚWIADCZEŃ Z ODM. OWSA W R. 1926

L. p. miejscowości	Gleba i podłoże	Przedplon.	Nawozy pomocn. na 1 ha w q.	Liczba powiorzeń i wielkości poletek	Data siewu	Data zbioru
2	łöss	ziemniaki na ob.	—	4—50 m ²	12.IV	20.VII i 9.VIII
4	zdegr. czarnoz. na lössie	koniczyna	—	5—40 m ²	26.IV	—16.VIII
6*	zdegr. czarnoz. na lössie	rzepa obor. w 23 r.	—	4—100 m ²	7.IV	29.VII i 9.VIII
9	łöss	ziemn. obor. w 24 r.	2 q soli potas. 22%	5—43 m ²	31.III	11.VIII
11	łöss	okopowe na obor.	—	5—80 m ²	1.IV	2—10.VIII
12	łöss	ziemniaki na obor.	—	6—50 m ²	7.IV	20.VIII
13	łöss	pszenica ob. w 23 r.	—	5—50 m ²	9.IV	2—12.VIII
14	głina	marchew	0,8 q azotniaku	4—100 m ²	12.IV	4 i 14.VIII
15	rdzina na opoce kred.	buraki p. na obor.	—	4—60 m ²	13.IV	10—13.VIII
16	ciężka gлина	łąka sztuczna	2,5 q superf. i 1 q soli p.	6—50 m ²	16.IV	26.VIII
19	szczerk	ziemniaki na obor.	—	5—120 m ²	12.IV	24.VIII
25	piaszczysto-gliniasta	ziemniaki na obor.	—	5—48 m ²	1.IV	24.VII i 10.VIII
26	głina	ziemniaki na obor.	2 q superf. i 1,5 q soli p.	5—50 m ²	1.IV	12.VIII
27	piaszczysto-gliniasta	buraki c. na obor.	—	4—100 m ²	9.IV	3—16.VIII
31	piaszczysto-gliniasta	buraki c. na obor.	—	5—100 m ²	15.IV	—
33	mada powiślańska	ziemniaki na obor.	—	4—100 m ²	5.IV	17.VIII i 3.VIII
35	torf na glinie	marchew	1,6 q soli pot. 28%	6—40 m ²	17.IV	26.VII i 3.VIII
41*	piaszcz-próchnicza	buraki p. na obor.	—	4—100 m ²	23.IV	—11.VIII
43	łöss	buraki c. na obor.	1 q superf. i 0,3 siar. amonu	4—96 m ²	2.IV	16—17.VIII
44	glinka podkarp.	pszenica ob. w 21 r.	2 q azotniaku 19%	5—58 m ²	10.IV	18.VIII
45*	glinka piaszczysta	pszenica ob. w 23 r.	—	5—100 m ²	14.IV	10—27.VIII

UWAGA: *) oznacza orkę wiosenną.

L. p. miej-sco-wości	Gleby i podłoże	Przedplon.	Nawozy pomocn. na 1 ha w q	Liczba powtórzeń i wielkość poletek	Data siewu	Data zbioru	U w a g i:
1	redzina na opoce	żyto	—	5—50 m ²	22.IV	—	
2*	löss	ziemn. na obor. buraki na obor.	1 q superfosfatu 2 q azotniaku	4—50 "	21.IV	23.VIII i 3.VIII	
3	löss	żyto ob. w 25 r.	—	8—100 "	23.IV	16—23.VIII	
4*	zdegr. czarn. na lössie	buraki na obor.	—	6—50 "	23.IV	30.VII i 8.VIII	slabe porażenie rdzą
6	zdegr. czarn' na lössie	ziemn. na obor.	—	4—98 "	6.IV	17.VIII	maty grad przed zbior-em (15%)
9	löss na glinie	buraki na obor.	—	5—43 "	20.III	5.VIII	
11	löss na glince	pszenica.ob. w 22 r.	{ 0.85 q azotniaku { 1.75 q soli potas. 40% { 1.75 q superfosfatu	4—80 "	23.IV	6.VII i 12.VIII	
12	löss na glince	ziemn. ob. w 25	{ 1.5 q azotniaku { 1.8 q soli potasowej { 1.8 q tomasyny	6—50 "	26.IV	11.VIII	silne deszcze po wshodach
14	löss na glince	ziemn. ob. w 23 r.	1.4 q azotniaku	5—100 "	22.IV	—	
15	redzina na opoce	pszenica.ob w 23 r.	—	4—60 "	19.IV	9 i 13.VIII	
16	ciężka glina na ile	szuczna łąka	—	6—50 "	28.IV	23.VIII	
18	glina	buraki na oborn.	—	3—100 "	2.IV	25.VII i 8.VIII	
19	piaszczysta	ziemn. na oborn.	—	5—160 "	1.IV	23.VII i 9.VIII	18.IV i 7, 10, 11.V mróz 2—4 ^o R 12 i 13V śnieg
20	glina	okopowe.ob. w 24	9 q wapna—78% CaO	5—50 "	29.IV	13—25.VIII	
22	mada	żyto. obor. w 22	2 q tomasyny	5—100 "	26 i 29.III	4.VIII	
26	glina	żyto. obor. w 21	1.2 q siar. amonu 20%	5—50 "	25.III	20.VII i 5.VIII	
27*	glinka na ile	buraki p. na obor.	{ 1 q siar. amonu 21% { 1 q tomasyny { 0.7 soli potas.	5—100 "	23.IV	30.VII i 16.VIII	2.VII maty grad i ulewa
28	glinka na ile	ziemniaki na obor.	—	5—84 "	20.IV	18.VIII	12.VI maty grad (10%)
31	piaszczysta na ile	łubin.obor. w 18 r.	{ 0.5 p azotniaku { 1.5 soli potasowej 30% { 2.0 superfosfatu	4—100 "	4.IV	1.VIII	
32	piaszczysta	żyto. obor. w 25 r.	1.75 q azotniaku	5—100 "	2.IV	20.VII i 17.VIII	
33	mada powiśl.	jęczmień oz. na ob.	1.2 q superfosfatu	4—100 "	25.III	30.VII i 3.VIII	
36	mada	buraki c. na obor.	{ 2.0 q superfosfatu { 1.5 q azotniaku { 2.0 q kamitu	5—200 "	26.III	21—30.VII	
37	glina na ile	żyto. obor. w 24 r.	{ 0.9 q azotniaku { 2.1 q superfosfatu { 1.4 q soli potasowej 20%	4—100 "	24—26.IV	3—4.VIII	silne przymr. w maju
38	glinka na glinie	żyto i łubin przyor.	1.75 q tomasyny	4—100 "	20.IV	7—17.VIII	
44	glinka podk.	żyto przyor.	—	5—100 "	28.III	7.VII i 3.VIII	
46*	mada	bób. oborn. w 24 r.	—	5—60 "	23.IV	17.VIII	

Uwaga: * oznacza orkę wiosenna

Tablica III c

OPIS DOŚWIADCZEŃ Z ODM. OWSA W R. 1928.

L. p. miejscowości	Gleba i podłoże	Przedplon	Nawozy pomocnicze na 1 ha w q.	Liczba powtórzeń i wielkość poletek	Data siewu	Data zbioru	U w a g i
2*	łóss	marchew na obor.	50 kg. P ₂ O ₅ w superf., 40 kg. K ₂ O w soli pot., 30 kg. N w sal. chil.	4—44 m ²	17.IV	1.VIII	
4*	zdegr. czarnoz. na łóssie	żyto obor. w 25 r.	2 q. azotniaku	4—100 "	19.IV	4—11.VIII	
6	zdegr. czarnoz. na glinie	bur. obor. w 26 r.	—	4—100 "	21.IV	27.VIII	
7	łóss	ziemniaki na obor.	1 q azotniaku, 1,5 q superfosf.	5—50 "	22.IV	24.VIII	
9	łóss na glinie	ziemniaki na obor.	—	5—43 "	2 i 3.IV	—	
10	łóss próchniczny	bur. p. obor. w 26 r.	—	5—70 "	19.IV	11 i 17.VIII	
11	łóss na glinie	bur. c. obor. w 26 r.	—	4—80 "	17.IV	30.VII i 20.VIII	
12	łóss na glinie	pszenica ob. w 23 r.	0,85 q azotniaku, 1,75 q superfosf., 1,75 q soli potas.	6—50 "	25.IV	—	
13	łóss na glinie	pszenica ob. w 24 r.	—	5—50 "	25.IV	22—24.VIII	
14	płytki łóss na glinie	ziemniaki na obor.	20 q wapna pal., 1 q azotniaku	5—119 "	21.IV	—	
15	rędzina na opoce	pszenica ob. w 22 r.	1,5 q azotniaku	4—60 "	6.IV	6.VIII	
16	głina	buraki p. na obor.	—	6—50 "	25.IV	24.VIII	
17	łóss na ile	żyto. obor. dawno	2 q azotniaku, 2 q superfosfatu	5—76 "	4.IV	—	
20	głina	ziemniaki na obor.	2 q soli potasowej	3—80 "	23.IV	4 i 18.VIII	
23	—	—	1,7 q tomasyny	5—	21.IV	13 i 14.VIII	
24	szczerk na glinie	ziemniaki na obor.	3 q superfosfatu	4—80 "	20.IV	21.VIII	
25	piaszcz-głiniasta	ziemniaki na obor.	1 q tomasyny, 0,75 q nitrofosu	5—35 "	12.IV	10.VIII	
26	głinka na glinie	żyto. obor. w 24 r.	—	5—50 "	3.IV	3.VIII	
27*	głinka na ile	ziemniaki na obor.	13 q wapna pal. 95%	5—99 "	19.IV	14.VIII	24 i 25.V ule-
28	głinka na ile	ziemniaki na obor.	1 q azotniaku, 0,5 q soli potas., 2,5 q tomasyny	5—90 "	2.IV	28.VII i 13.VIII	wa 40 godzin
30*	głina	owies. obor. dawno	—	4—100 "	12.IV	23.VIII	
31*	piaszczysta na ile	ziemniaki na obor.	0,8 q azotniaku, 2,0 q superfosf.	5—100 "	26.IV	27.VIII i 10-14.VIII	
32	piaszczysta	ziemniaki na obor.	1,75 q azotniaku	6—72 "	5.IV	25.VII i 10.VIII	
35	torf na piasku	żyto. obor. dawno	5 q kainitu	5—52 "	1.V	—	
36	głinka	buraki c. na obor.	0,5 q azotniaku, 1,75 q tomasyny, 1 q soli potas.	4—50 "	5.IV	13—14.VIII	
38	głinka	ziemniaki na obor.	1,5 q superfosf., 1 q siarcz. am.	4—36 "	10.IV	10.VIII	
40	mada	pszenica ob. w 24 r.	1 q azotniaku, 1,5 tomasyny, 1,5 q soli potas.	6—50 "	24.IV	29.VII i 6-12.VIII	
41	głinka na ile	ziemniaki na obor.	1 q azotniaku, 1,5 tomasyny	6—100 "	28.IV	8.VIII	
44	głinka podkarp.	buraki obor. w 26 r.	—	5—83 "	25.IV	20—23.VIII	

Uwaga: * oznacza orkę wiosenną

L. p. miejscowość	Gleba i podłoże	Przedplon	Nawozy pomocnicze na 1 ha w q	Liczba powtórzeń i wielkość poletek	Data siewu	Data zbioru	U w a g i
2	zdegr. czarnoz. na lössie	buraki na obor.	30 kg. N w sal. chl. 40 „ P ₂ O ₅ w superfosfacie 40 „ K ₂ O w soli potas.	5—50 m ²	23.IV	25.VII i 5-18.VIII	
5	—	—	—	4—69 „	1.V	24.VIII	
6	—	—	—	—	—	29.VIII	
8	löss na glinie nie dren.	ziemn. ob. w 26 r.	15 q wapna pal.	5—50 „	27.IV	14 i 27.VIII	
9	löss na glince	ziemn. na obor.	—	5—43 „	22 i 23.IV	—	
10	löss nie drenowany	bur. p. ob. w 27 r.	—	6—75 „	30.IV	19—22.VIII	w czasie wegetacji mały grad
11	löss na glince	bur. c. ob. w 27 r.	—	5—80 „	25.IV	1.VIII i 13-17.VIII	rdza w małym stopniu
12	löss na glince drenow.	ziemn. na obor.	0,52 q azotniaku 0,85 „ superfosfatu 0,60 „ soli potasowej	6—50 „	25.IV	5.IX	
13	löss na glince	żyto, obor. w 26 r.	1 q siarcz. amonu	5—50 „	26.IV	23—25.VIII	odmiany wyłożone przed zbiorem
14	rędzina zbielicow. nie dr.	ziemn. na obor.	1,8 q azotniaku 1,8 „ tomasyna 0,9 „ soli potasowej	5—100 „	30.IV	21—28.VIII	
15	rędzina na opoce	ziemn. na obor.	1,5 q azotniaku	5—60 „	24.IV	17—20.VIII	
17	löss na ile nie drenow.	pastwisko sztucz.	1,2 q azotniaku 2,0 „ superfosfatu 2,0 „ soli potasowej	6—54 „	27.IV	—	
21	glinka nie drenow.	koniczynna	1 q azotniaku	4—86 „	6.V	16.VIII i 31.VIII	
27	glinka na ile nie dren.	buraki c. na obor.	—	5—102 „	27.IV	23.VIII	
29	glinka na ile nie dren.	pszenica ob. w 25.	—	4—50 „	19.IV	19.VIII	
31	glinka na ile drenow.	pszenica ob. w 25.	0,75 q azotniaku 0,80 q azotniaku 1,70 „ superfosfatu 1,75 q azotniaku 1,50 „ kainitu	5—100 „	30.IV	—	5.VI mały grad
32	piaszcz. nie drenow.	żyto, obor. w 26 r.	—	4—100 „	—	14—20.VIII	
33	mada nad. nie dren.	buraki p. ob. w 27 r.	—	5—100 „	23.IV	2 i 17-19.VIII	
34	glinka na piasku nie dr.	—	0,85 q nitrofosu 1,70 „ soli potasowej 1,70 „ superfosfatu	6—100 „	5.IV	15.VII i 5.VIII	
35	torf na glinie nie dren.	miesz. ob. b. daw.	6 q kainitu	6—54 „	7.V	10—20.VIII	
39	glinka na glinie	pszenica. ob. w 23.	0,80 q saletry chl. 1,50 „ tomasyna 2,50 „ kainitu	6—50 „	26.IV	14.VIII	
40	mada drenow.	buraki na obor.	1 q azotniaku 1 „ superfosf. 1 „ soli potas. 22 ¹⁰ / ₁₀	6—50 „	23.IV	26.VII i 20-22.VIII	
42	löss próchn.	buraki c. na obor.	—	5—40 „	22.IV	3 i 12.VIII	
44	glinka podk. nie dren.	ziemniaki na obor.	—	6—50 „	—	—	

PLONY ZIARNA W $\frac{0}{100}$ WZ. ZB. W ROKU 1928.

Tablica VIa.

Miejscowość	Findling	Złoty Deszcz	Petkuski	Sobie-szynski	Zwycięzca	Złoty Pflug	Złoty Kirsch.	Echo	Niemier-czański	Sredni plon wz. zb. w $\frac{0}{100}$ z ha	„Błąd sredni” w $\frac{0}{100}$ %
2	89.3	100.1	102.5	108.0	108.7	109.8	104.6			28.9	4.93
4	99.2	92.8	105.3	102.7	98.3	98.0			93.4	34.6	1.80
6	113.2	90.2	117.7	78.9	104.5	106.3	97.1			29.2	3.24
7	102.1	93.4	105.5	99.0	102.5	102.5	97.7	97.3	89.9	46.1	3.02
9	97.0	99.0	102.6	101.4	102.3	97.0				34.0	2.08
10	91.8	98.1	110.1	100.0	99.2	99.2			73.7	37.7	4.01
11	96.3	101.2	105.5	97.0	100.8	101.7	106.2	87.3	92.7	46.6	3.14
12	94.1	112.3	107.0	86.5	113.6	112.3		93.4	73.9	30.2	2.68
13	104.7	108.9	100.8	85.5	93.2	93.2	97.0			23.5	3.81
14	96.9	109.3	93.2	100.6	107.4	107.4				16.2	3.10
15	92.5	106.2	102.2	99.2	114.9	103.5		91.1		30.0	2.88
16	101.6	100.1	101.6	96.6	100.1	99.1				39.7	3.41
17	98.2	101.4	99.5	100.9	96.8	98.7			84.5	37.3	2.67
20	92.1	109.0	102.0	96.8	110.4	110.4	103.8		109.0	21.4	4.34
23	114.8	97.8	98.4	89.1	97.8	94.5			89.1	18.3	3.47
24	107.4	107.4	96.6	88.6	109.2	109.2	94.4			22.4	3.34
25	94.5	102.6	96.6	106.2	110.2	103.6	104.1			19.8	2.02
26	102.8	102.1	99.7	95.5	93.4	97.2				28.7	1.40
27	104.0	108.0	87.4	100.7	97.3	97.3	90.7	98.4	94.7	27.1	3.43
28	101.6	92.6	105.8	99.9	105.4	96.9				23.4	3.57
30	91.4	99.4	104.3	104.9	86.4	86.4				16.2	5.08
31	102.7	102.7	99.9	94.8	99.6	94.2	99.3	95.2	89.1	29.4	2.56
32	90.1	105.6	106.7	97.6	111.5	107.2	68.1		114.2	18.7	4.65
35	89.1	106.5	92.8	111.6	92.0	92.0	82.2		89.1	20.0	5.00
36	100.2	101.2	101.2	97.3	112.9	100.2			74.5	20.6	5.01
38	105.2	90.0	100.9	103.9	90.0	84.0	85.7	120.4	99.1	23.1	5.30
40	106.3	99.0	102.5	92.2	108.2	101.0	121.1		108.2	26.3	4.64
41	89.3	103.0	108.7	99.0	107.5	107.5				24.7	4.78
44	106.4	92.2	98.5	102.9	100.0	108.8				20.4	3.18

PLONY ZIARNA W 0/0 WZ. ZB. 1928 R.

Tablica Vlb

Miescowosc	Antoninski bialy	Antoninski zolty	Bialy Orzel	Bialy Strekent	Besler II	Bialy Mazur	Bialy Strub.	Duppawski	Kanarek	Gwiazda	Kleyhafer Kleykonig	Kleyhafer Heidegold	Kleyhafer Moorzuber	Ligowo II	Peragis	Pulawski wczesny	Pulawski pozny	Tatrzanski	Teodozia	Uberwinder Dipp.	Wczesny Pflug	Zolty Krafft	Zolty Strub.	Zolty Dreg.	Ulan	
2	82.1	99.4		93.1	102.8	102.8	90.4	94.9						95.2		101.1			82.1			94.0	90.4			
4				86.2										97.7					84.3							
6				117.7										91.0					81.6							
7	101.2	104.2		90.3	99.0	99.0	86.9	96.0						87.9					83.4		99.3					
9					93.4	93.4								87.1					71.0							
10					98.7	98.7	78.9	92.4						89.5					87.4							
11		98.7							89.5					94.5					70.7							
12									94.5																	
14																										
15																										
17																										
23																										
24																										
27																										
28																										
31						79.9	100.6	89.7	83.6		94.9	91.1		101.6					103.9	113.0						
32								84.2	85.3					97.6					47.2					109.4		
35							96.0	113.0	93.5		93.5	81.5	92.8	80.8					89.9		107.2		96.0			
36						89.1																				
38	108.2	88.7				96.1	102.2	97.8	81.4		91.0	98.3		91.8					57.9				107.8			
40						104.0	106.3	86.1	96.8		91.0			105.9	129.9				98.7		122.3					
41						94.1								71.4							102.0				91.2	

i VIb, VIIa i VIIb, po dwie dla każdego roku (dla odmian występujących częściej i rzadziej w doświadczeniach) zawierają liczby porządkowe punktów doświadczalnych i plony ziarna z plewkami przedstawione w % % wzorca zbiorowego ⁵⁾. Wreszcie dwie ostatnie kolumny tablic IVa, Va, VIa i VIIa, zawierają plony absolutne wzorca zbiorowego w q z ha (jest to charakterystyka absolutnej wysokości plonów w podanym punkcie) oraz „błąd średni” w % % średniego plonu wszystkich odmian, co, jak powiedziano wyżej, na stronie 10 przyjęliśmy za charakterystykę ścisłości doświadczenia. Tablicom IVa, Va, VIa, i VIIa odpowiadają, dla odmian częściej występujących w doświadczeniach, wykresy „słupkowe”, (obacz załączone tablice wkładowe).

Ostatecznym celem doświadczeń odmianowych jest znalezienie odmian przeciętnie najodpowiedniejszych dla warunków miejscowych. Najbardziej więc interesujące są wyniki przynajmniej kilkoletnich doświadczeń. Pomimo mniejszej, niżbyśmy pragnęli, ciągłości naszych prac mogliśmy już w stosunku do niektórych odmian spróbować takich zestawień. Postępowanie nasze było następujące: w każdym doświadczeniu obliczaliśmy w danym roku odchylenia w q z ha dla plonów każdej odmiany od plonów wzorca zbiorowego. Zestawiliśmy dla każdej odmiany odchylenia z poszczególnych lat, następnie obliczaliśmy ich średnią ze wszystkich lat. Zdajemy sobie sprawę z tego, że mimo posługiwania się odchyleniami postępowanie nasze nie jest bez zarzutu, gdyż nie wszystkie odmiany występują w danej miejscowości, we wszystkich latach. Błąd ten staraliśmy się zmniejszyć przez wyłączenie mniej niż trzyletnich danych. Zestawienie odchyleń wykazywało dość znaczną zmienność roczną wyników. Nie mogliśmy pozwolić sobie na podanie in extenso wszystkich liczb. W tablicy VIIa i VIIb (składającej się z 2 części: dla odmian występujących częściej i rzadziej) podano liczby porządkowe miejscowości, lata z których średnia odchyleń jest wyciągnięta i średnie arytmetyczne odchyleń od wzorca zbiorowego z tych lat wraz z ich błędami średnimi. Dla odmian występujących częściej w doświadczeniach średnie odchyleń przedstawialiśmy w postaci wykresów (obacz str. 25, 26, 27).

WNIOSKI Z DOŚWIADCZEŃ

Przechodząc do omówienia podanych wyników, ograniczyć się musimy do ogólniejszych uwag o odmianach, pozostawiając czytelnikowi ewentualne wejrzenie w interesujące go bardziej indywidualne wyniki z poszczególnych miejscowości. Doświadczenia nasze nasuwają wnioski następujące:

Odmiana **Findling** wypadła w roku 1926 lepiej niż w pozostałych trzech latach sprawozdawczych (obacz wykres słupkowy); był to rok o bardzo znacznych opadach. Do sprawy tej powrócimy dalej przy omawianiu korelacji. W tym jednak roku, w niektórych doświadczeniach położonych na wyżynie Małopolskiej, dał Findling plony nieco niższe od wzorca zbiorowego (średnia arytmetyczna dla punktów: 2, 4, 6, 9, 11 i 12—99,0% podczas gdy dla pozostałych punktów z wyłączeniem 35-go dał średnio 107,3%. W zestawieniach wieloletnich różnice między wynikami w poszczególnych grupach miejscowości, występują bardzo wyraźnie.

⁵⁾ średnia arytmetyczna plonów odmian: Findling, Petkuski, Sobieszynski i Złoty Deszcz.

Tablica VIIIa

ŚREDNIE KILKOLETNICH ODCHYLEŃ OD WZ.

Miejscowość	Findling		Złoty Deszcz		Petkusi		Sobieszynski	
	z lat		z lat		z lat		z lat	
2	3-9	-0.65±1.06	3-9	-0.35±0.48	3-9	+2.03±0.65	3-9	-1.04±1.41
4	6-8	-0.38±0.45	6-8	-1.18±1.14	6-8	+0.36±0.84	6-8	+1.19±0.72
6	4-9	+1.17±1.10	4-9	-1.27±0.71	4-9	+2.55±1.02	4-9	-2.45±0.97
9	4-9	+0.11±0.41	4-9	-0.44±0.40	4-9	+0.21±0.47	4-9	+0.14±0.75
11	3, 6-9	+0.14±1.22	3, 6-8	+0.35±0.56	3, 6-9	-0.09±1.24	3, 6-9	-0.32±0.39
12	5-9	-0.21±1.37	5-9	+1.36±0.73	5-9	+0.90±0.78	5-9	-2.14±0.98
13	3-6, 8-9	+0.46±0.47	3-6, 8-9	+0.68±0.74	3-6, 8-9	+0.86±0.94	3-6, 8-9	-2.01±1.16
14	5-9	+0.49±1.17	5-9	-0.46±0.46	5-9	+1.10±0.88	5-9	-1.34±0.83
15	6-9	+0.68±0.98	6-9	-0.87±0.97	6-9	+1.11±0.71	6-9	-0.92±0.70
16	4-8	+1.61±0.58	4-8	-1.39±0.43	4-8	+0.29±0.64	4-8	-0.51±0.18
19	5-7	+3.79±2.34	5-7	-2.08±1.40	5-7	+1.62±2.31	5-7	-2.68±2.50
25	5-6, 8	+1.09±1.47	5-6, 8	-3.81±2.20	5-6, 8	+1.09±1.08	5-6, 8	+1.62±0.79
26	5-8	+2.62±0.81	5-8	-0.58±0.83	5-8	-0.18±0.58	5-8	-1.88±0.97
27	5-9	+1.73±1.17	5-9	-0.29±0.29	5-9	+0.67±0.20	5-9	-2.26±1.13
31	6-9	+1.16±0.52	6-9	+0.42±0.22	6-9	-0.32±0.75	6-9	-1.26±0.20
32			7-9	+0.83±0.37	7-9	+0.49±0.36	7-9	-0.87±0.24
35	6, 8, 9	-1.83±1.07	6, 8, 9	-0.06±0.94	6, 8, 9	+0.87±1.57	6, 8, 9	+0.74±0.89
41	5, 6, 8	+1.90±2.28	5, 6, 8	-1.50±1.64	5, 6, 8	+0.30±1.05	5, 6, 8	-0.70±1.93
44	6-9	+0.55±0.55	6-9	+0.12±0.89	6-9	+0.03±0.18	6-9	-0.71±0.41

UWAGA: w rubryce „z lat” podane np. 3-9 oznacza z lat 1923, 4, 5, 6, 7, 8 i 1929.

Odmianę tę można uważać za bardzo odpowiednią dla naszego terenu. Wyniki dla punktu 35, jako mającego warunki dość wyjątkowe (gleba torfowa), nie powstrzymują nas od tego wniosku.

Odmiana **Złoty Deszcz** dała naogół plony nieznacznie odbiegające od wzorca zbiorowego. W roku 1926 przeciwnie niż Findling dała plony mniejsze niż w pozostałych latach sprawozdawczych. Specjalnie wysokie plony dała w roku 1928 w kilku miejscowościach wyżyny Małopolskiej: 12, 13, 14, 15, średnia dla tych punktów jest 109,2%. Jak widać z wykresu kilkoletnich odchyłeń odmiana ta „zachowała się” wprost przeciwnie niż Findling, w poszczególnych rejonach geograficznych naszego terenu.

(Uwaga: nie należy jednak zapominać, że pewna pozorną korelacją ujemną między wynikami odmian należących do wz. zb. wynika z samego przeliczenia i przy niewielkiej liczbie odmian wzorca zbiorowego znacznie większa różnica między odmianami należącymi do wzorca zbiorowego).

Odmiana **Petkusi** jedynie w roku 1926 dała plony nieco niższe od wz. zb. W pozostałych latach sprawozdawczych a zwłaszcza w roku 1928 i 1929 dała plony naogół znacznie wyższe od wz. zb. Z wykresu kilkoletnich odchyłeń widać, jak dobrze odmiana ta wychodziła na całym naszym obszarze (z wyjątkiem punktów 11, 26 i 31).

Z B. PŁONÓW ZIARNA Z PLEWKAMI W q Z ha.

Zwycięzca		Żółty Pflug		Niemierczański		Kanarek		Echo	
z lat		z lat		z lat		z lat		z lat	
3, 4, 6-9	-3.14±1.86	5-9	+1.62±1.84	3-7 i 9	-2.19±1.39	5-9	-2.26±0.71	4-6	-2.57±0.47
6-8	-3.51±1.97	6-8	-1.68±1.08	6-8	-1.86±2.20				
4-9	-2.23±1.17	6-9	+1.36±0.81	4-6	-1.93±2.97				
4-9	-1.56±0.58	7-9	-0.65±0.21						
3, 6-9	-2.33±1.03	6-9	-0.14±0.82	3, 6-9	-2.70±0.54	6-9	-2.84±1.23	6-9	-2.82±1.24
5-9	+0.36±1.49	6-9	+2.23±0.69	5-9	-4.82±2.00				
3-6	-3.21±1.41	6, 8, 9	-2.16±1.58	3-5	-6.43±1.00			4-6	-4.35±1.65
5-7	-2.51±0.49	6-9	+1.33±0.45	5-7	-3.61±2.11	7-9	-2.49±1.30		
6-9	-0.67±2.39	7-9	-0.36±0.70			7-9	-4.39±1.80	6-9	-4.87±1.31
4-8	-3.43±1.54								
5-7	-4.04±1.76								
5-6, 8	-1.64±3.17								
5-8	-4.08±1.22								
5-7	-5.42±1.09	6-9	-0.54±1.67	5-7	-7.92±0.30	7-9	-5.46±3.61	6-9	-2.23±0.20
6-9	-0.24±1.03	6-9	-0.72±0.93	6-9	-4.54±3.04	7-9	-2.44±2.38	6-9	-0.71±0.77
7-9	+0.16±1.00			7-9	-0.64±2.30				
		6, 8, 9	-1.09±0.56	6, 8, 9	-1.53±1.23				
6-9	+0.07±2.00	6, 8, 9	-1.11±1.55						

Odmiana **Sobieszyński** dała plony **niewiele niższe** od wz.zb. Uwidoczni się to zwłaszcza z wykresu kilkoletnich odchyień. Jedynie w punktach 4, 25 i 35 Sobieszyński dał plony znacznie wyższe od wzorca zbiorowego.

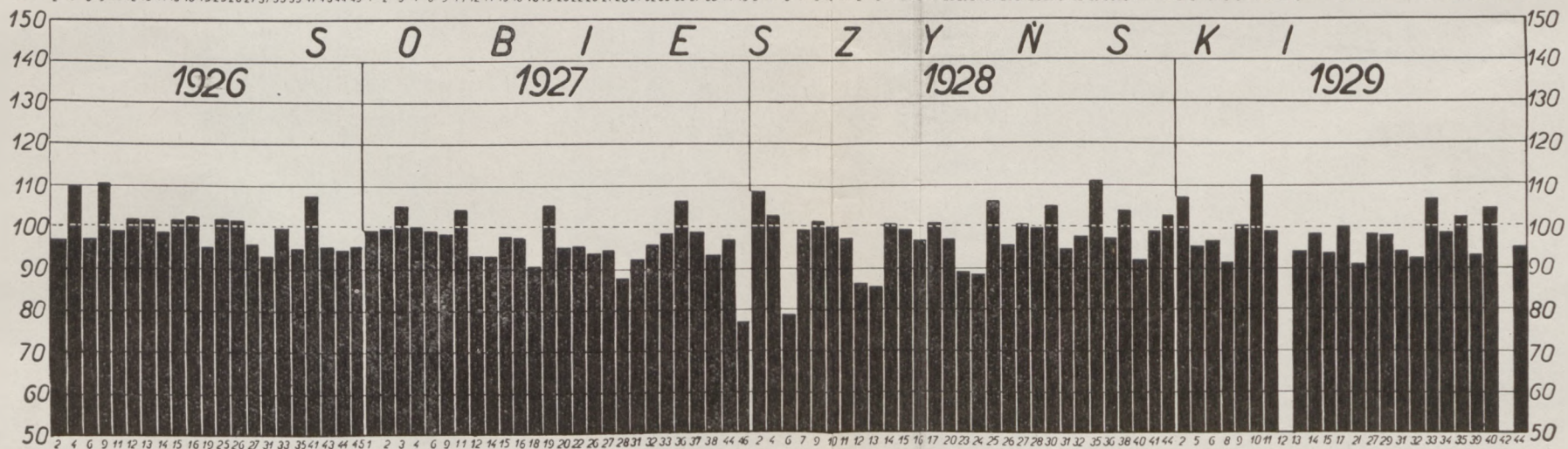
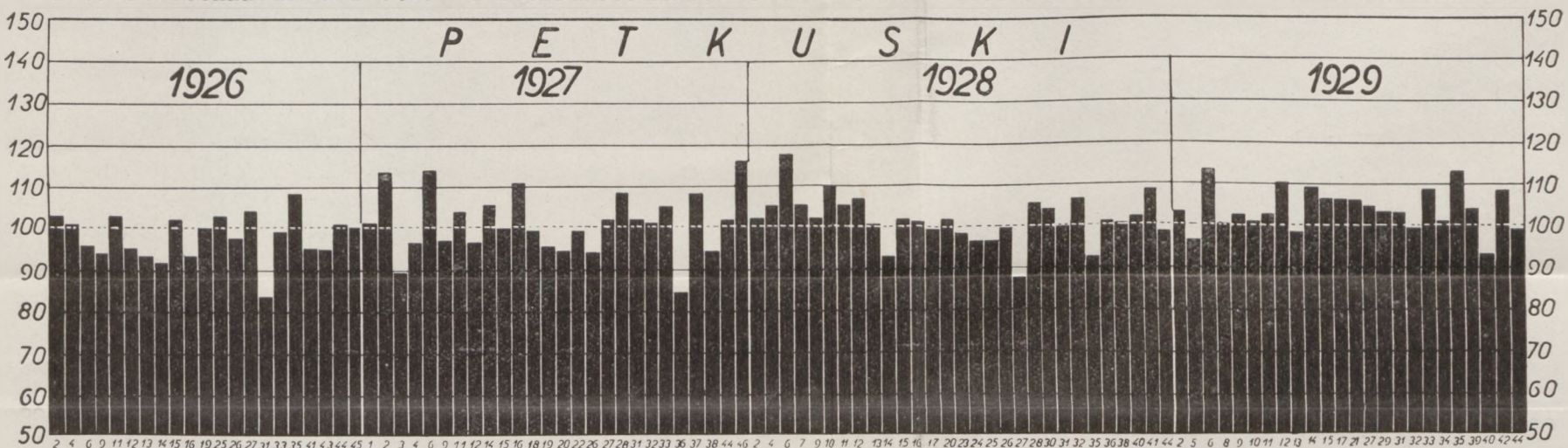
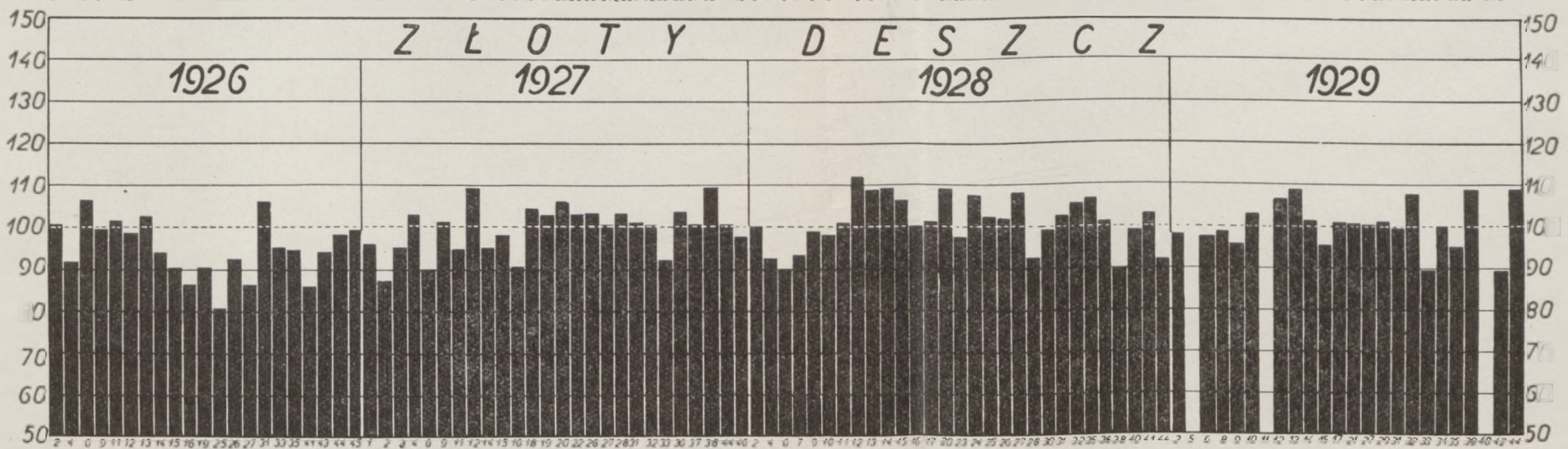
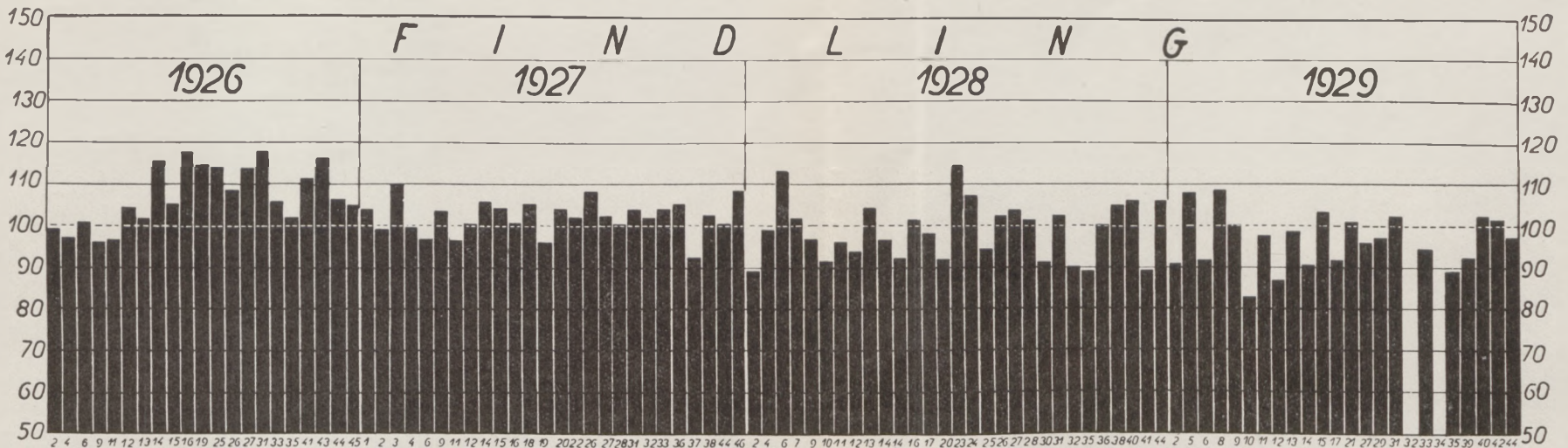
Z pozostałych odmian, występujących w większej liczbie doświadczeń, zwrócimy przede wszystkim uwagę czytelnika na odmianę **Żółty Pflug**, która w ostatnich dwóch latach sprawozdawczych dała plony wyższe od wzorca zb., jednakże wykazała dużą zmienność wyników w poszczególnych punktach. Podobna zmienność wyników charakteryzuje odmianę **Żółty Kirshego**. W punktach 2, 6, 12 i 14 (obacz wykres odchyień kilkoletnich, str. 25) plony Żółtego Pfluga były wyższe od wzorca zb. Również dużą zmienność wyników w poszczególnych punktach i w ogóle w latach wykazała odmiana **Zwycięzca**. Wykres odchyień kilkoletnich str. 25 wykazuje, że poza punktami 12 i 32 odmiana ta dała plony niższe od wzorca zbiorowego.

Odmiana **Niemierczański** wymaga traktowania oddzielnego ze względu na wczesność tej odmiany. Z wykresu odchyień kilkoletnich widzimy jednak, że były warunki, w których plony tej odmiany niewiele różniły się od wzorca zb. (punkt 32).

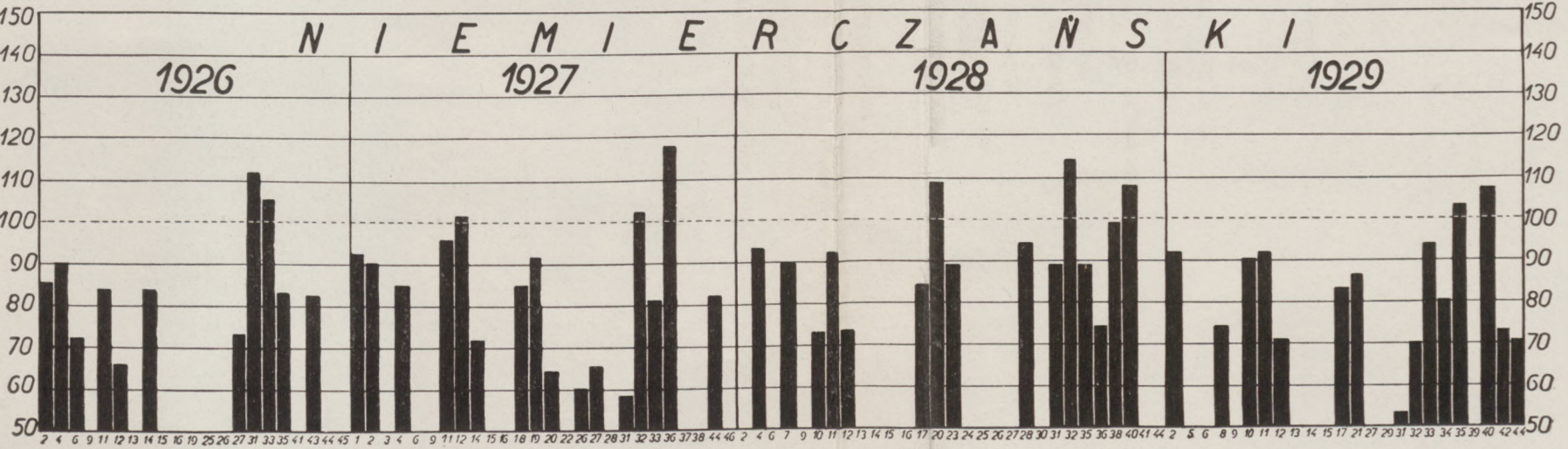
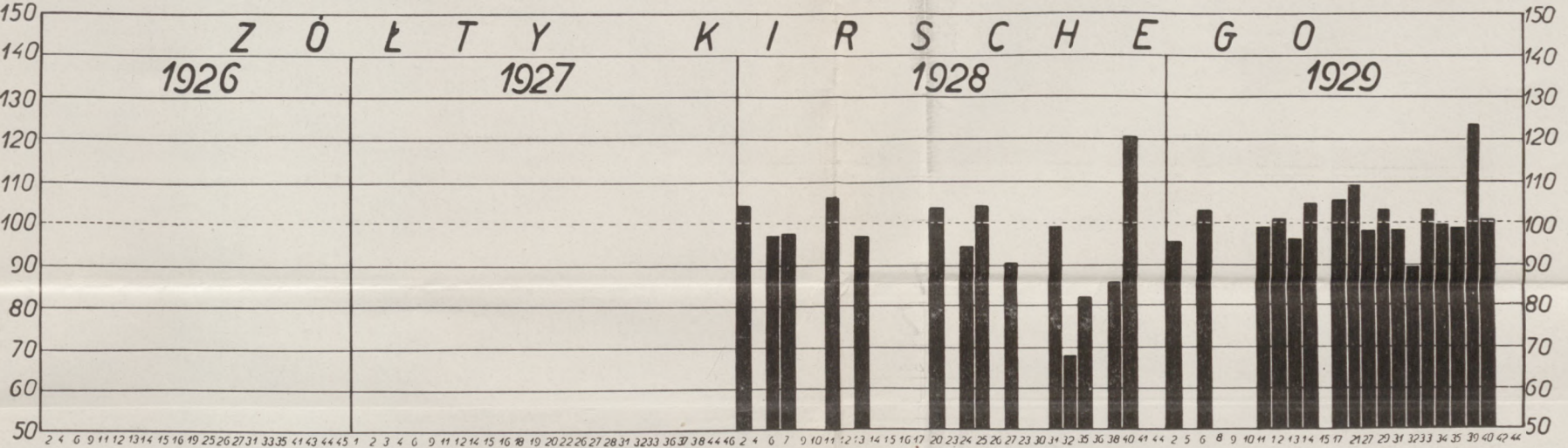
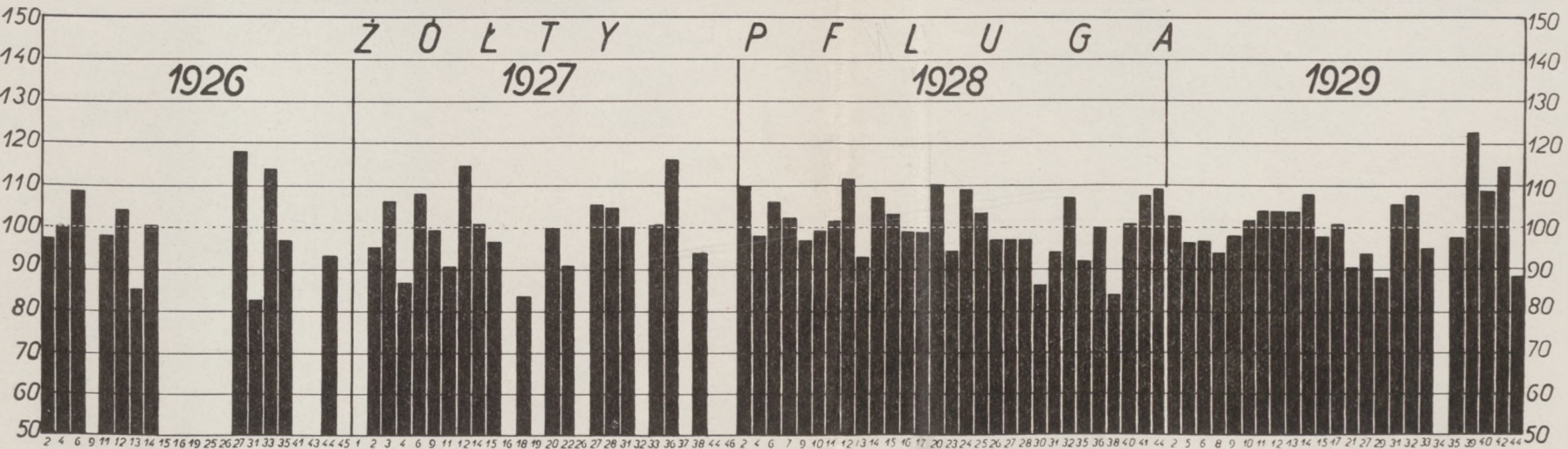
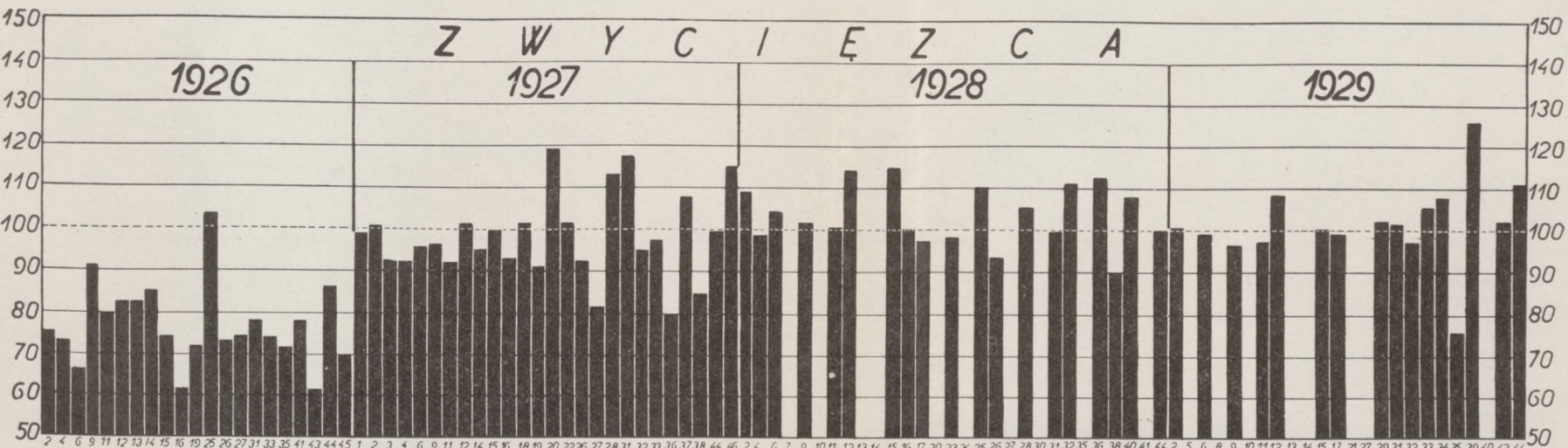
Z odmian które występowały dotąd w mniejszej liczbie doświadczeń zasługują na uwagę:

Odmiana **Biały Orzeł**. W roku 1928 była tylko w jednym doś-

DOŚWIADCZENIE Z ODMIANAMI OWSA W R. 1926, 1927, 1928 i 1929.
 PLONY ZIARNA PRZEDSTAWIONE W %% WZORCA ZBIOROWEGO.



DOŚWIADCZENIE Z ODMIANAMI OWSA W R. 1926, 1927, 1928 i 1929.
 PLONY ZIARNA PRZEDSTAWIONE W %% WZORCA ZBIOROWEGO.

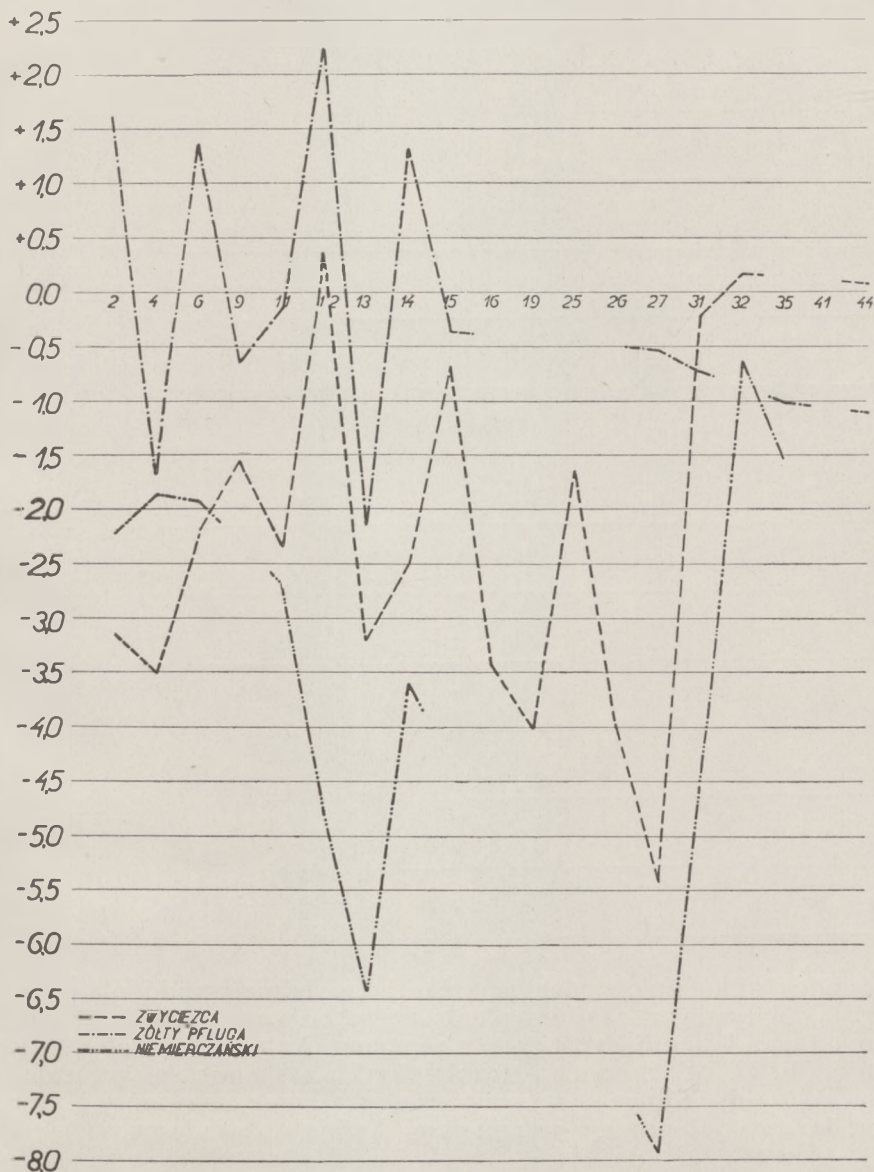


wiadczeniu (punkt 24) i dała tam plon znacznie wyższy od wzorca zb. patrz tabl. VIb. W roku 1929 była już w kilku doświadczeniach, prawie stale dając wyniki wyższe od wzorca zb., co pozwala uważać odmianę tę za bardzo obiecującą.

Odmiana **Biały Mazur**, która w roku 1929 była już w większej liczbie doświadczeń, dała naogół wyniki nieznacznie odbiegające od wzorca

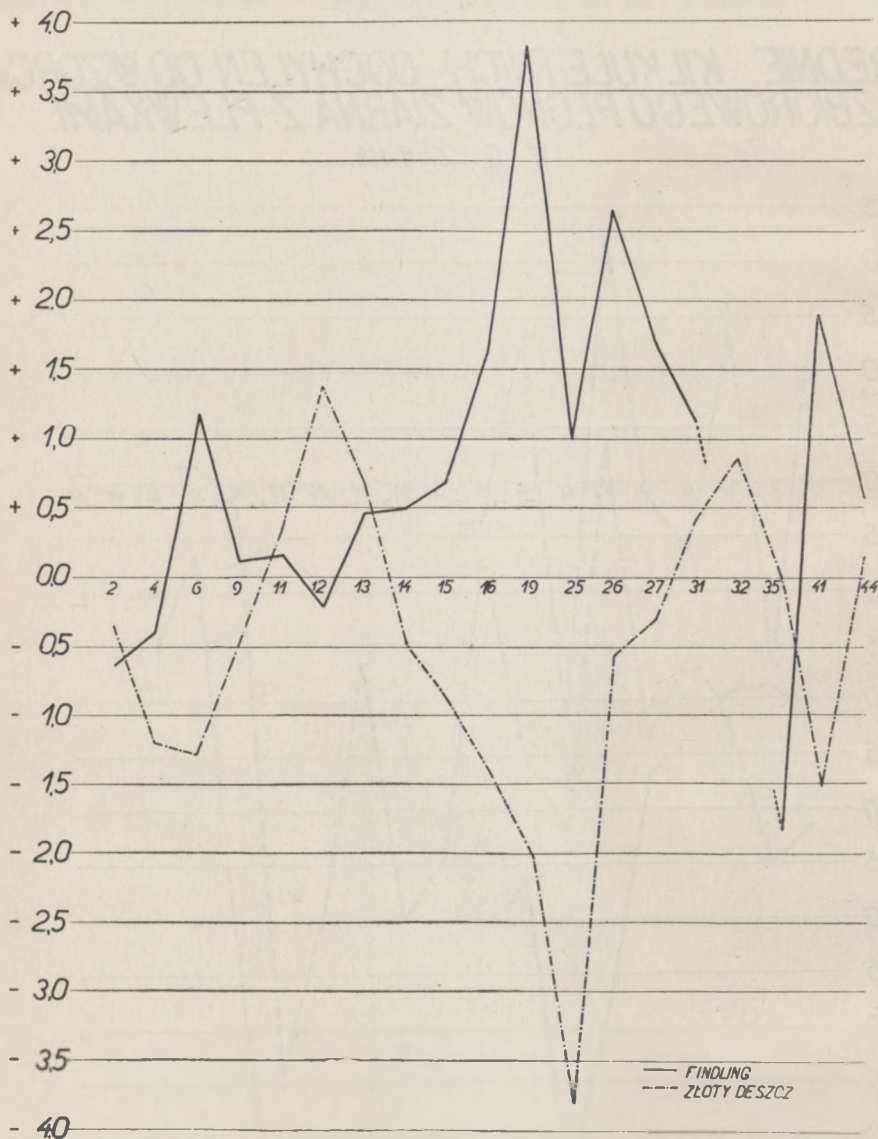
ŚREDNIE KILKULETNIICH ODCHYLEŃ OD WZORCA ZBIOROWEGO PŁONÓW ZIARNA Z PLEWKAMI

W Q Z 1 HA.



ŚREDNIE KILKULETNIICH ODCHYLEŃ OD WZORCA ZBIOROWEGO PŁONÓW ZIARNA Z PLEWKAMI.

W Q. Z 1 HA.

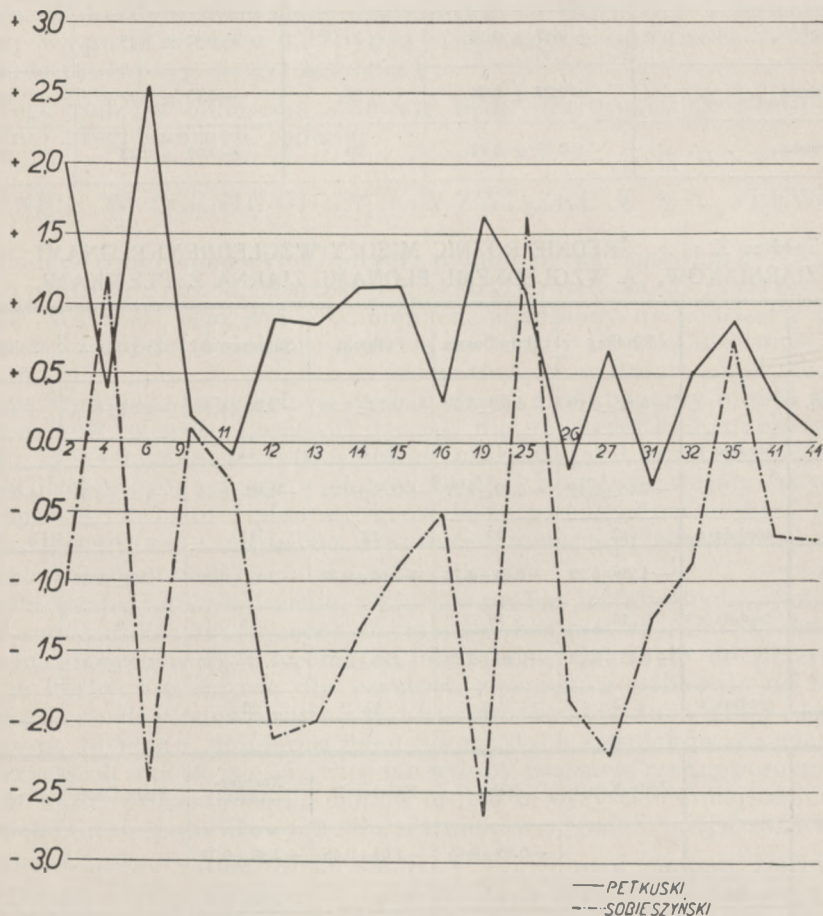


zb. Z tablicy kilkoletnich odchyłeń mamy trzyletnie wyniki dla punktu 9 (str. 24). Biały Mazur dał tam plon wyższy od wzorca zb.

Do odmian obiecujących należy odmiana **Antoniński Żółty**, (dawniej A6 S. W. H. N.) Z odmian wcześniejszych zasługuje na wyróżnienie odmiana **Wczesny Pług**. Z braku miejsca nie omawiamy innych odmian, które występowały w mniejszej liczbie doświadczeń.

SREDNIE KILKULETNICH ODCHYLEŃ OD WZORCA ZBIOROWEGO PŁONÓW ZIARNA Z PLEWKAMI.

W Q. Z 1 HA.



Jak widać, pomimo niewątpliwych różnic między poszczególnymi częściami naszego terenu, tylko w niektórych wypadkach posiadaliśmy dostateczne podstawy do indywidualniejszego potraktowania takich mniejszych okręgów. Wspomniana zmienność wyników z roku na rok, ograniczona ścisłość doświadczeń przy niewielkiej stosunkowo ich liczbie, powstrzymuje narazie od wyciągania dalej idących wniosków z doświadczeń. W poszukiwaniu związków między wynikami doświadczeń, a warunkami miejscowymi układaliśmy tablice korelacji. Jako interesujący przykład przytaczamy w tabelicy IX-ej współczynniki korelacji między względnymi plonami każdej z czterech odmian wzorca zb. a opadami w doświadczeniach z roku 1926, (rok ten charakteryzowała duża ilość opadów w okresie wegetacyjnym). Korelacje obliczaliśmy raz między

Tablica IX. KORELACJE MIĘDZY ILOŚCIĄ OPADÓW A WYSOKIŚCIĄ PŁONÓW ZIARNA.

Odmiana	Wsp. kor. dla opadów z dwu miesięcy	Liczba doświadczeń	Wsp. kor. dla opadów z sześciu mies.	Liczba doświadczeń
Findling.	+ 0.66 ± 0.12	20	+ 0.53 ± 0.17	19
Petkuski	- 0.67 ± 0.12	21	- 0.41 ± 0.19	19
Złoty Deszcz.	- 0.22 ± 0.21	20	- 0.15 ± 0.22	19
Sobieszynski	+ 0.09 ± 0.22	20	- 0.09 ± 0.23	19

Tablica X. ŚREDNIE RÓŻNIC MIĘDZY WZGLĘDNymi PŁONAMI ZIARNIAKÓW, A WZGLĘDNymi PŁONAMI ZIARNA Z PLEWKAMI.

Rok		Findling	Złoty Deszcz	Petkuski	Sobieszynski	Zwycięzca	Żółty Pfluga
1926		+ 0.62 ± 0.19	- 0.92 ± 0.29	+ 2.73 ± 0.53	- 2.20 ± 0.38	- 2.08 ± 0.71	+ 4.07 ± 1.12
	średnia z	11	11	11	11	11	6
1927		- 0.68 ± 0.19	- 0.02 ± 0.27	+ 2.62 ± 0.25	- 1.93 ± 0.36	- 1.1 ± 0.53	+ 2.53 ± 0.59
	średnia z	12	12	12	12	12	8
1928		- 1.29 ± 0.23	+ 0.84 ± 0.22	+ 2.60 ± 0.22	- 2.17 ± 0.22	- 2.21 ± 0.33	+ 2.81 ± 0.20
	średnia z	16	16	16	16	9	16
1929		- 0.65 ± 0.22	- 0.84 ± 0.39	+ 2.46 ± 0.27	- 1.17 ± 0.20	- 1.2 ± 0.31	+ 1.93 ± 0.25
	średnia z	12	12	12	12	8	12

Rok		Żółty Kirsch	Echo	Beseler II	Niemierczański	Biały Orzeł	Biały Mazur
1926			- 0.85 ± 0.66	- 1.65 ± 0.66	+ 3.97 ± 0.72		
	średnia z		6	6	6		
1927				- 1.26 ± 1.12	+ 4.52 ± 2.08		
	średnia z			5	6		
1928		+ 0.48 ± 0.50			+ 1.93 ± 0.52		
	średnia z	6			6		
1929		+ 2.56 ± 0.33			+ 2.20 ± 0.93	+ 0.89 ± 0.38	- 0.91 ± 0.36
	średnia z	11			7	7	9

plonami względnymi, a sumą opadów w dwóch miesiącach V i VI, drugi raz — sumą opadów w całym okresie wegetacyjnym, a więc w miesiącach III, IV, V, VI i VII. Widzimy z tej tablicy, że dla odmian

Złoty Deszcz i Sobieszyński nie wykryto żadnej korelacji, natomiast Findling i Petkuski zachowały się bardzo charakterystycznie: u Findlinga wystąpiła wyraźna korelacja dodatnia, u Petkuskiego wyraźnie ujemna, korelacja obliczona z dwóch miesięcy była większa niż dla sześciu: wynika z tego, że opady w tych dwóch miesiącach miały bardziej decydujące znaczenie. Nie zapominamy, oczywiście, że korelacja obliczona przez nas, jest częściowo pozorną, ponieważ obie te odmiany należą do wzorca zbiorowego. W każdym razie stwierdzić można, że Findling stosunkowo lepiej wypadł w roku 1926 przy wyższych opadach, Petkuski względnie lepiej przy niższych.

Tego rodzaju obliczenia stanowią będą przyczynki do istotnie racjonalnej „regionalizacji” odmian.

RÓŻNICE W OCENIE ODMIAN W ZWIĄZKU Z %% PLEWEK.

Podane i omówione wyniki dotyczą plonów ziarna w plewkach. Nazwiemy go plonem brutto. Wartość jednak użytkowa owsa zależy od procentu plewek. Wskutek tego sąd o odmianach, wyrobiony na podstawie plonu brutto, szczególnie o ile uprawiane są na własny użytek, ulec musi pewnym modyfikacjom w związku z procentową zawartością czystych ziarniaków. W doświadczeniach naszych z owssem stale badamy próbki ziarna na zawartość plewek. Ponieważ jednak nie ze wszystkich miejscowości próbki są nadsyłane, w zestawieniach naszych, jako podstawowego materiału liczbowego, używamy plonów brutto. Bogate materiały dotyczące procentowej zawartości plewek owsów będą przedmiotem osobnej publikacji. Obecnie ze względu na szczupłość miejsca przedstawiamy tylko następujące obliczenie:

Dla każdego doświadczenia, z którego próbki zostały zbadane, obliczyliśmy wyniki także dla czystych ziarniaków (bez plewek). Po przedstawieniu tych danych w %% wzorca zb. okazało się, jak było do przewidzenia, że liczby procentowe dla czystych ziarniaków odbiegają od takich samych liczb dla plonów brutto i to charakterystycznie dla poszczególnych odmian. Ponieważ dane dla czystych ziarniaków nie pochodzą ze wszystkich miejscowości, więc nie byłoby właściwą rzeczą porównywać średnie liczby procentowe dla plonów brutto ze wszystkich miejscowości ze średnimi liczbami procentowymi dla ziarniaków z części miejscowości.

Obliczyliśmy zatem różnice między względnymi plonami ziarniaków a względnymi plonami brutto, i średnie tych różnic. Np.: w roku 1929 w doświadczeniu z punktu 27-go Findling dał plon brutto 96.0%, (w %% wz. zb.) plon zaś czystych ziarniaków był 94.9%, czyli różnica wyniosła tu minus 1.1%. Z takich różnic obliczyliśmy średnie arytmetyczne, które dla bardziej interesujących nas odmian podajemy w tablicy X. Wobec liczb tej tablicy część poprzednich wniosków wyciągniętych dla plonów brutto ulegnie znacznej modyfikacji i to w ten sposób: plony odmian Petkuski, Żółty Pfluga, Żółty Kirscheho i Niemierczański, jako cienkoplewych, oceniać musimy korzystniej, plony zaś odmian Sobieszyński, Zwycięzca i Beseler II, jako gruboplewych, muszą ulec odpowiedniej redukcji w ocenie.

Podkreślić tu należy, że różnica w procentowej zawartości plewek może być równoważna gospodarczo różnicy jednego i więcej q ziarna na ha.

ZAKOŃCZENIE.

Wyniki dotychczasowej pracy upoważniają chwilowo do bardzo jeszcze ogólnikowych wniosków. Z jednej strony można wyeliminować odmiany, w znacznej większości warunków naszych doświadczeń, prawdopodobnie niewłaściwe, z drugiej strony można wykryć grupy odmian mniej lub więcej odpowiednich. Oczywiście o całym szeregu odmian wogóle jeszcze nie można wydać sądu. Z takich ogólnych wniosków czasem tylko mogliśmy próbować bądź przechodzić do wniosków bardziej zindywidualizowanych pod względem rejonów, bądź też wydawać bardziej sprecyzowane sądy o różnicach między odmianami. W miarę dalszej pracy będzie to coraz częściej możliwe.

Ostatecznym celem praktycznym doświadczeń odmianowych jest znalezienie dla rolników jaknajbardziej indywidualnych wskazówek. W dzisiejszym stanie naszych wiadomości tylko wyjątkowo miewamy wystarczające ku temu dane, gdyż wszelkie interpolowanie a tembardziej ekstrapolowanie indywidualnych wyników nasuwać może poważne obiekcje. Przez wykrywanie zależności między warunkami a względniemi plonami odmian możnaby jednak posuwać się ku temu celowi. Dotychczasowe dane czasami tylko wystarczały do znajdowania wyraźnych korelacji: (w tym kierunku pragniemy prowadzić dalsze prace).

Liczyć się jednak należy z tem, że przy najlepszym nawet rozwoju doświadczeń i najracjonalniejszym wyzyskaniu wyników, pozostanie zawsze wpływ czynników nieznanych lub nieprzewidzianych, inaczej—przypadku.

Sekcja Nasienna
przy Małopolskiem Towarzystwie Rolniczem
w Krakowie.

Józef Przyborowski et Andrzej Rogoziński:

RÉSUMÉ

Les résultats des essais comparatifs entrepris dans la période de 1926 à 1929 inclusivement avec différentes variétés d'avoine.

Le présent travail donne brièvement les résultats des essais que la Section de Culture de Semences de la Société Petite-Polonaise d'Agriculture à Cracovie a entrepris avec différentes variétés d'avoine dans diverses localités du Sud-Ouest de la Pologne. Les conclusions qui découlent de ces épreuves, tiennent compte également des expériences exécutées antérieurement.

On trouvera cités dans les notes au bas des pages 3 et 10 les expériences antérieures en rapport avec nos travaux sur le même sujet.

Nous avons réuni dans les tableaux et les diagrammes, les données numériques relatives aux essais et nous avons joint de brèves indications concernant la question de savoir dans quelle mesure les variétés étudiées se prêtaient à la culture dans les régions où furent exécutées les expériences. Enfin, nous avons tenu compte du pour-cent de balles que contiennent les diverses variétés.

Les résultats de nos travaux ne nous autorisent pour le moment qu'à tirer des conclusions d'un ordre très général. Nous pouvons éliminer d'un côté les variétés qui dans la plupart des conditions où furent effectuées les épreuves, se sont montrées impropres, tandis que nous reussimes à trouver d'autre part des groupes de variétés se prêtant plus ou moins bien à la culture. Il existe bien entendu une série de variétés sur lesquelles il n'est pas encore possible de se prononcer. Ce n'est que parfois que des conclusions aussi générales permettaient soit de déduire des conclusions plus spéciales en ce qui concerne les régions où sont cultivées les diverses variétés, soit d'émettre des jugements plus précis sur les différences qu'elles offrent. A mesure qu'avanceront nos travaux les conclusions et les jugements de ce genre seront d'autant plus faciles.

Section de Culture de Semences
de la Société Petite-Polonaise d'Agriculture
à Cracovie.

K. Celichowski i Hetperowa:

Przyczynek do badania mąk mięsnych, rybich i wielorybich.

Podczas prac kontrolnych Stacji Doświadczalnej okazała się często konieczność szybkiego stwierdzenia, czy dana próba jest mąką mięsną, wielorybią czy rybią. W handlu rozróżnia się wogóle następujące gatunki.

Mąka mięsna, (niem. Fleischmehl, Fleischfuttermehl) (Podaję równocześnie nazwy niemieckie, gdyż tak warunki handlowe, jak i ustawodawstwo niemieckie posiadają bardzo szczegółową i wyraźną klasyfikację), jest odpadkiem otrzymanym, przy fabrykacji ekstraktów mięsnych, konserw mięsnych oraz w rzeźni, z odpadków mięsa zwierząt zdrowych. Odpadki te przeważnie pozbawione są kości, mianowicie wielkich, i wobec tego mąka mięsna nie zawiera więcej niż 12% fosforanu wapnia (ok. 5,5% P_2O_5). Najlepsze gatunki i największe ilości pochodzą z Ameryki i Australji. Znane więcej marki są to Liebig, Carnarina, Ohlendorf i Kemmerich. Mięso jest albo z bydła, albo z owiec lub koni.

Drugim gatunkiem jest mąka zwierzęca, dla której w Polsce niema jeszcze ustalonej nazwy. Niemcy na gatunek ten posiadają cały szereg nazw, częściowo odpowiadających poszczególnemu pochodzeniu tych mąk, względnie ich jakości: Kadavermehl, Tierkörpermehl, Tiermehl i Fleischknochenmehl.

Najgorszy gatunek „Kadavermehl” pochodzi z rakarni, względnie z zakładów niszczenia wzgl. zużytkowania zwierząt padłych (Tierkörpervernichtungsanstalt). Zakłady te poddają ciała padłych zwierząt, po obciążnięciu skóry, działaniu pary przegrzanej w podniesionem ciśnieniu w autoklawach specjalnych. Przy pomocy pary lub benzyny wyciąga się tłuszcz z ciał zwierzęcych, które, po wysuszeniu i zmieleniu, idą jako pasza dla bydła lub jako nawóz pomocniczy. O ile mąka ta idzie na paszę dla bydła, służba weterynarska winna składy te dozorować, czy użyte ciepło wystarczy do zabicia bakterij chorobotwórczych, które spowodowały śmierć poszczególnego zwierzęcia. O ile mąki te znajdują się w handlu, nie mogą i nie powinny nosić nazwy mąki mięsnej. Niemieckie Kadavermehl tłumaczyć można, jako „mąka

padlinowa”, albo mąka „rakarniana”¹⁾). Wprawdzie nazwy te u odbiorców wywołać mogą odrazę, dlatego też może i w handlu niemieckim słowo Kadavermehl spotyka się rzadko, ustępując więcej słowu Tierkörpermehl. Nazwa „mąka padlinowa” pozostać winna dla tych ilości, które wyłącznie przeznaczone są na cele nawozowe. Dla tych mąk, które przeznaczone są, jako pasza, dla zwierząt, a których produkcja znajdować się winna pod kontrolą służby weterynaryjnej, przyjęćby można nazwę: „mąki zwierzęcej”. Jeżeli w obronie bydła przed zarazą wydaje się przepisy policyjne, bardzo nieraz dla rolnictwa uciążliwe, to niemniej i ta strona, możliwości rozniesienia zarazy, powinna być kontrolowana. Dla tych, niejako uprzywilejowanych ilości mąki na paszę dla bydła i trzody, przyjęćby można nazwę „mąki zwierzęcej”.

Osobnemi gatunkami będą: mąka mięsna z kośćmi ze zdrowych kawałów mięsa rzeźnego, z ilością do 32% fosforanów wapnia (około 15% kwasu fosforowego) i śróta kostna ze świeżych kości o zawartości fosforanów ponad 32%.

Do osobnej grupy należą mąki kostne, które przeważnie używane są jako nawóz. W handlu znajdują się nieraz dodatki do pasz, które obok pewnych ilości kredy, soli, składników organicznych, zawierają fosforany wapnia w postaci bardzo podejrzanych mąk kostnych. Przeciwno użyciu mąk kostnych, jako domieszek do pasz, Stacja Doświadczalna już kilkakrotnie występowała, gdyż z jednej strony trójfosforany są za mało strawne, po drugie pochodzenie kości do tego użytych jest nieraz bardzo podejrzane, a wreszcie, że do tych dodatków jedynie racjonalnem jest użycie dwufosforanów, łatwo przyswajalnych i strawnych.

Pod nazwą **mąk rybich** mamy również cały szereg rozmaitych gatunków. Przedewszystkiem zaś niesłusznem jest, zaliczanie do tej grupy mąki wielorybiej, która prócz swej nazwy niema z rybami nic wspólnego. Niemiecka ustawa o handlu paszami wykreśla dla tej mąki wogóle słowo ryby, pozostawiając tylko dozwolone określenie Walmehl, Waltiermehl lub Walfleischmehl. Mąka wielorybia jest mąką otrzymaną z suszonego i mielonego mięsa wielorybiego, po odciągnięciu warstw tłuszczowych, przeznaczonych do wytapiania tranu. Mąki wielorybie posiadają przeciętnie około 50-60% białka surowego i 15-25% tłuszczu.

Właściwe mąki rybiche dzielą się również na kilka kategorii, chociaż handel, mianowicie w Polsce, wielkich różnic nie robi. Różnice pochodzą głównie od tego, czy do wyrobu używa się całych ryb, czy też odpadków, otrzymanych przy fabrykacji konserw rybnych, czy z ryb dużych, jak dorsz, kabeljan, sztokfisz, czy ze śledzi, nie nadających się do użytku ludzkiego, czy też z drobnych rybek. Pod względem użytkowym najczęściej rozróżnia się mąki rybiche ubogie w tłuszcz (do 4%) najlepiej nadające się na paszę, gdyż najmniej udzielają mięsu zapachu tranowego, bogate w tłuszcz, oraz mąki rybiche słone (ponad 2%) i mąki niesłone.

Praktyka kontrolna wymagała nieraz określenia, czy próba była mąką mięsną, wielorybią, czy rybią. Badania mikroskopowe nieraz zawodziły, mianowicie, gdy zachodziły drobne zanieczyszczenia i gdy mąki były bardzo drobno zmielone. Lampa kwarcowa wykazuje wprawdzie pewne różnice między luminiscencją ości i kości, ale różnice te tylko wtenczas są wyraźniejsze, jeżeli mąki są grubo mielone i posiadają większe ułamki. Większą luminiscencją odznaczają się ości rybiche.

¹⁾ raczej rakarska (Red.).

Już Unger (Biochemisches Handlexicon, str. 1027) w roku 1845 stwierdził obecność guaniny w wielu organach organizmu rybiego a specjalnie w łuskach. W organach zwierzęcych ssakowych znajduje się guanina tylko w minimalnych ilościach, głównie jako objaw patologiczny, jako produkt rozkładu kwasu nukleinowego.

Opierając się na tym fakcie, wykonano cały szereg prób, o ile objaw ten użytkować można przy stwierdzeniu mąk rybich? W mąkach rybich powinna reakcja na guaninę wypaść pozytywnie, w mąkach mięsnych i wielorybich negatywnie. Stwierdzenia obecności guaniny używano dotychczas do określenia naturalnego guana, i odróżnienia go od rozmaitych namiastek.

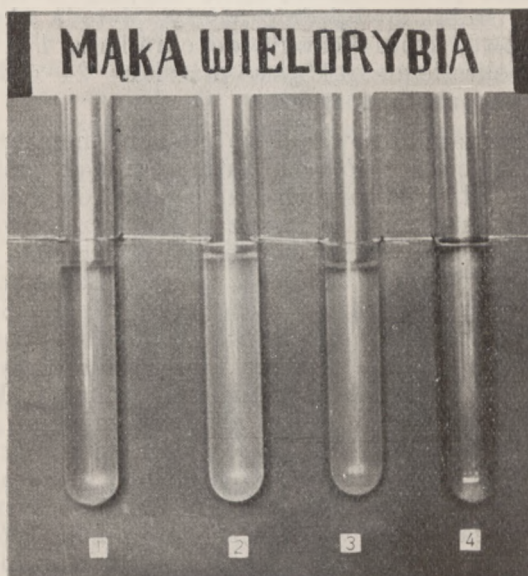
Do reakcji użyto własności guaniny, łączenia się z azotanem srebra w sól podwójną $C_6H_5ON_5$, $AgNO_3$, która z roztworu kwaśnego wypada jako biały, bezkształtny i kłaczkowaty osad, nierozpuszczalny w amonjaku (w przeciwstawieniu do osadu $AgCl$) w alkoholu, eterze, benzolu, toluolu ksylołu i chloroformie. Dla usunięcia związków chlorowych (soli) należy sól poprzednio, przez wylugowanie wodą, usunąć. Do potwierdzenia osadu guaniny, używa się jego nierozpuszczalności w amonjaku. Przebieg badania przybliżony jest do metody badania, użytego do badania guana (Pinto, Methode zum Unterscheiden des natürlichen Guano, 1930): 5 gramów badanej mąki wylugowuje się gorącą wodą destylowaną, celem usunięcia soli ($NaCl$) tak długo, aż w roztworze wodnym zniknie reakcja na obecność chloru. Pozostałość, przemytą dostatecznie, zadaje się 25 cm³ 10%-owego, gorącego kwasu azotowego i przesącza się do szerokiej probówki. Przesącz zadaje się roztworem azotanu srebra ($AgNO_3$) przyciem w razie obecności guaniny powstaje mniejszy lub większy serowaty osad nierozpuszczalny w amonjaku. W niektórych przypadkach, odnosi się to głównie do starych mąk mięsnych, powstaje przesącz lekko opalizujący, już przy lugowaniu kwasem azotowym, co przy późniejszym badaniu roztworu azotanu srebra uwzględnić należy. Metoda określenia guaniny jest prawie ilościowa, która pozwala do określenia 1% guaniny prawie natychmiast, do określenia 0,1% w przeciągu 24 godzin po zadaniu przesącza roztworem azotanu srebra.

Przy większym zainteresowaniu się mąkami mięsnymi wzgl. rybiemi, możnaby ustalić dla poszczególnych gatunków mąk rybich t. zw. liczbę srebrową, któraby ułatwiła rozpoznawanie gatunków mąk rybich, ewent. stopień zanieczyszczenia mąk ze zwierząt. Dla przeprowadzenia kontroli tej metody wykonano cały szereg badań nad materiałem znajdującym się w posiadaniu Stacji Doświadczalnej. Z czterech badanych mąk zwierzęcych pierwsze trzy pochodziły z materiałów Stacji. Słaba opalizacja, która wystąpiła już podczas sączenia, prawdopodobnie pochodzi z częściowego rozkładu białka. Próba 4, którą na życzenie otrzymaliśmy bezpośrednio z fabryki, nie wykazała najmniejszej opalizacji. Wszystkie próby mąki ze zwierząt z azotanem srebra nie dały żadnego osadu lub tylko zmętnienia. Mąki wielorybie, pochodzące z prób znajdujących się w Stacji, już w przesączu dawały opalizację, jeżeli później wykazały jeszcze dalsze zmętnienie, to przypisaćby to można drobnemu zanieczyszczeniu, jakiemu mąki wielorybie ulegać mogą w miejscach produkcji, które równocześnie przerabiać mogą i ryby. W każdym razie mąki wielorybie również osadu nie dawały.

Do kontroli mąk rybich użyto w pierwszej linii produkty otrzymane w Stacji, przez wysuszenie i zmielenie ryb, śledzi i drobnych sielawek,



Rys. I. 1—3 z kontroli = opalizacja.
4 — z rakarni, mąka świeża,
1—3 de contrôle = opalescence.
4 — d'écorticage, farine fraîche.



Rys. II. Kontrolne — lekka opalizacja już przy sączeniu.
de contrôle — faible opalescence déjà pendant la filtration.



Rys. III. Wyraźny osad; depôt distinct.



Rys. IV. Mąki rybnie podejrzone.
Farines de poissons suspectes.

oraz próby o bardzo wyraźnem określeniu ich jako mąki rybiej. Wszystkie te próby dały wyraźny gruby osad, nierozpuszczalny w amoniaku, tak, że pochodzenie jego z guaniny nie ulegało najmniejszemu podejrzeniu.

Dalsze 4 próby były pochodzenia wątpliwego. Określenie ich było niezupełnie wyraźne. Wszystkie jednak próby wykazują większy lub mniejszy osad, który w każdym razie wskazuje na obecność mąk rybich. Nawet próba 2, chociaż osad jest bardzo lekki, daje wynik pozytywny. W próbach tych procentowość mąki rybiej jest wątpliwa; być może mogą to być mąki rybiej z ryb wielkich, o mniejszej zawartości guaniny, spowodowanej mniejszą ilością łusek. W każdym razie reakcja ta na guaninę daje wyniki pozytywne, jeżeli chodzi o stwierdzenie obecności mąki rybiej lub odróżnienie mąki rybiej z jednej strony, a mąki wielorybiej i zwierzęcej z drugiej strony. Czy podług wielkości osadu i jego jakości będzie można osądzić jakość mąki rybiej względnie jej domieszkę, wykażą ewent. dalsze badania Stacji.

Rolnicza Stacja Doświadczalna
Wielkopolskiej Izby Rolniczej w Poznaniu.

K. Celichowski i Hepertowa:

RÉSUMÉ

Contribution au contrôle des farines de viandes, de poissons et de baleines.

L'auteur prouve qu'on peut distinguer les farines: de viandes, de poissons et de baleines en employant la méthode d'y établir la présence de la „guanine”, méthode qui ressemble à celle de Pinto: Methode zum Unterscheiden des natürlichen guano, 1930. Les farines de viandes aussi que de baleines ne donnent auqu'un sédiment, celles de poissons au contraire en donnent, (voir les photos).

Station d'experimentation de la Chambre Agricole
de la Grande Pologne à Poznań.

Marja Boczkowska:

Rdze i mączniak traw na zbożach uprawianych na torfach.

Na polu doświadczalnym Zakładu Doświadczalnego Uprawy Torfowisk pod Sarnami prowadzi się od kilku lat doświadczenia z uprawą zbóż na torfach. Pracując w Dziale Ochrony Roślin Zakładu Doświadczalnego Uprawy Torfowisk pod Sarnami od r. 1928, miałam możność obserwowania chorób i szkodników występujących na plantacjach torfowych. Najbardziej rozpowszechnionymi chorobami wśród zbóż są: mączniak traw (*Erysiphe graminis* DC.) i rdze na liściach i źdźbłach. Mączniak traw występuje na zbożach, począwszy od maja, porażając zwykle tylko dolne liście, przez co wielkiej szkody nie przynosi. Jedynie na jęczmieniu występuje bardzo silnie, porażając nieraz nawet najwyższe liście, dlatego też uważałam za stosowne zrobić szczegółowe obliczenia dla wykazania wrażliwości poszczególnych odmian na tę chorobę. W r.

1930 na życie Wierzbnińskim Działu Gospodarczego mączniak pojawił się w maju przed kłoszeniem się w tak wysokim stopniu, że żyto pozółkło, a z powodu wielkiej gęstości wyległo i było w maju skoszone. Nadmierna gęstość żyta nie była spowodowana zbyt gęstym siewem, gdyż wysiano 80 kg. na 1 ha, co jest przyjęte jako normalna ilość na torfach, tylko jesień r. 1929 była długa i ciepła, wskutek czego żyto silnie się rozkrzewiło.

Rdze na zbożach występują stale od lat trzech. Rdza brunatna żyta (*Puccinia dispersa Eriks. et Henn.*) występuje stale na liściach żyta, ale szkód nie powoduje, wobec czego nie była obliczana. W r. 1929 miałam możność obserwowania silnego wystąpienia rdzy kreskowej (*Puccinia graminis Pers.*) na zbożach na gruntach mineralnych wszędzie na Polesiu, więc rdza na zbożach rosnących na torfach nie była zjawiskiem osobliwym. Lato r. 1930 na Polesiu zaznaczyło się suszą w czerwcu, co spowodowało przyspieszenie dojrzewania zbóż. Wczesne stwardnienie źdźbła było przeszkodą do wystąpienia rdzy kreskowej na zbożach i rdzy wieńcowej owsa (*Puccinia coronifera Kleb.*). Jednak na polach torfowych, wskutek odmiennych warunków wilgotności gleby i składników odżywczych, rdze wystąpiły na wszystkich zbożach, porażając je przeważnie w 100%. Na torfach w Stremeczcu (pow. Piński) owies był porażony rdzą wieńcową. Duża liczba doświadczeń odmianowych i nawozowych, założonych na polu Zakładu Doświadczalnego Uprawy Torfowisk pod Sarnami przez inż. W. Ostaszewskiego, dała materiał do poniżej zestawionych obliczeń, poczynionych jako próby wykazania związku pomiędzy stopniem występowania choroby, a wrażliwością odmiany lub wpływem kombinacji nawozowej. Stale występowanie rdzy i mączniaka, na zbożach rosnących na torfach, nasuwa konieczność prowadzenia dalszych badań tego rodzaju. Rezultaty podane są tylko próbą wyłącznie jednego roku, więc jako takie nie mogą być uważane za miarodajne, są przedstawione jedynie jako materiały, mogące służyć następnie do porównania z wynikami późniejszych lat, a także dla zachęcenia innych Zakładów Doświadczalnych do poczynienia obliczeń podobnych—dla porównania.

Myśl wykonania pracy niniejszej została podana przez p. Dyrektora Chamca, metoda wzięta z pracy D-ra Garbowskiego (1) i G. N. Dorogina (2). Procent porażenia był obliczany w sposób następujący: w odległości 2 mtr. od brzegu półka liczono rośliny porażone i nieporażone na powierzchni $\frac{1}{2}$ mtr.², do czego była używana rama drewniana kwadratowa o boku wewnętrznym $\frac{1}{2}$ mtr. Następnie wrywano 10 roślin i obliczano stopień porażenia, według skali podanej przez D-ra Garbowskiego: 1) luźne kupki rdzy w małej liczbie; 2) dłuższe rysy, luźne kupki w większej liczbie, niewielkie skupienia rdzy przy kolankach; 3) skupienia rdzy przy kolankach i na międzywęźlach, obejmujące źdźbło nie więcej niż do połowy obwodu; 4) skupienia rdzy obejmujące źdźbło dookoła całego obwodu. Dla żyta i pszenicy obliczano stopień porażenia każdego międzywęźla, następnie średni stopień porażenia według wzoru (1):

$$\sqrt{\frac{4a + 3b + 2c + d}{n}}$$

gdzie *a* oznacza liczbę międzywęźli porażonych w stopniu 4, *b*—w stopniu 3, *c*—w stopniu 2, *d*—w stopniu 1. *n*—liczba osobników porażonych wziętych do obliczenia. Iloczyn porażenia otrzymano, mnożąc średni sto-

pień porażenia przez procent porażenia. Dla owsa i jęczmienia obliczano w podobny sposób średni stopień porażenia liści, gdyż źdźbła były nieznacznie porażone. Do obliczeń brano z 10 roślin trzeci liść od dołu (2).

Obliczenia robiono na parę dni przed sprzętem zbóż, więc żyto było brane w lipcu, a pszenica, jęczmień i owies w sierpniu. Bliższe dane co do dat uprawy i pielęgnacji i plonu pólek znajdują się w Sprawozdaniu Zakładu Doświadczalnego Uprawy Torfowisk pod Zarządem z r. 1930, Dział Doświadczeń Polowych, przez inż. W. Ostaszewskiego.

Chcąc dać wyczerpujący materiał, nie ograniczyłam się wyłącznie do podania tablic ze średniami iloczynami dla każdego pola. Takie zestawienie daje możność porównania odchyień danej odmiany czy też kombinacji nawozowej.

Tablica Nr. I przedstawia porażenie odmian jęczmienia rdzą kreskową oraz mączniakiem traw. Pierwsze pola były stosunkowo silniej porażone rdzą, w następnych porażenie malało, a w ostatnich znów wzrastało. W stosunku do mączniaka również pierwsze pola podlegały mu silniej, wyjątek stanowi Hanna Skrzyszowicka. Średni iloczyn porażenia rdzą (tablica Nr. Ia) był najmniejszy na Złotym, Zwycięzca również miał niewysoki stopień, naogół małe różnice wśród odmian. Wybitnie słabe porażenie mączniakiem wykazał Zwycięzca, a Złoty — maksymalne. Jednak to porażenie nie dyskwalifikuje wartości odmiany, gdyż Złoty pod względem plonu ziarna i słomy stoi na pierwszym miejscu następnie idzie Zwycięzca. W wadze 1000 ziarn Złoty znacznie przewyższa Zwycięzcę.

W doświadczeniu odmianowym z pszenicami (tablica Nr. II) zachodzą wybitne różnice w porażeniu odmian rdzą kreskową. Najmniej wrażliwą okazała się Ostka Grubokłosa, następnie Puławska wczesna, najsilniej porażona była Puławska Nr. 217. W poszczególnych polkach najslabiej były porażone pierwsze. Plon najwyższy dała Puławska wczesna oryginalna.

Doświadczenia hydrotechniczne były założone wadliwie pod względem metodycznym, więc zostały podane tylko średnie iloczyny porażenia. Jak widać z tablicy Nr. III, szerokość rozstawy drenów lub rowów nie ma wyraźnego związku ze stopniem porażenia żyta Wierzbnińskiego rdzą kreskową. Natomiast sposób meljoracji wywiera wpływ widoczny: na dz. XV, gdzie były założone dreny skrzynkowe, iloczyn porażenia jest wybitnie mniejszy. Najniższy iloczyn porażenia był na dz. V, szczególnie w części osuszonej rowami otwartymi, w części osuszonej drenami żerdziowymi również mamy porażenie nieco mniejsze niż przy drenach skrzynkowych, a znacznie niższe, niż przy takich samych drenach żerdziowych na dz. III. Plony były również najwyższe na dz. V. Być może jest to wpływ lepszego osuszenia, gdyż wszystkie rośliny na dz. V znacznie lepiej rosły. Dział V był na wiosnę r. 1930 sztucznie podtapiany dla przyspieszenia odmarzania gleby.

Doświadczenia z wznrastającymi dawkami siarczanu miedzi oraz kwasu fosforowego pod żyto Wierzbnińskie (tablica Nr. IV) nie wykazały związku kombinacji nawozowej z porażeniem rdzą kreskową. Wahania były bardzo znaczne, ale średnie iloczyny (tablica Nr. IVa) mało różniły się i dały duże błędy średnie, wobec czego zaokrąglono średni iloczyn porażenia wzorca i obliczono średnie iloczyny metodą wzorcową, ale i z tych wyników żadnych wniosków wyciągnąć nie można. Plon najwyższy otrzymano przy 20 kg. CuSO_4 .

Tablica I

Lp.	Odmiana	<i>Puccinia graminis</i>				<i>Erysiphe graminis</i>			
		śr. st. por.	% por.	ilocz. por.	od- chyl.	śr. st. por.	% por.	ilocz. por.	od- chyl.
1	Zwycięzca	1,1	100	110	+ 7,5	1,6	74	118,4	+35,5
2	Browarny	1,2	100	120	0	1,6	100	160	+10,0
3	Złoty	1,1	100	110	+12,5	2,5	100	250	+15,0
4	Hanna Skrzesz.	1,3	100	130	+20,0	1,8	100	180	-47,5
5	Zwycięzca	1,1	100	110	+ 7,5	1,0	87	87	+ 4,1
6	Browarny	1,0	100	100	-20,0	1,6	100	160	+10,0
7	Złoty	0,8	100	80	-17,5	2,7	100	270	+35,0
8	Hanna Skrzesz.	1,1	100	110	0	2,4	100	240	+12,5
9	Zwycięzca	0,9	100	90	-12,5	0,8	69	55,2	-27,7
10	Browarny	1,1	100	110	-10,0	1,3	100	130	-20,0
11	Złoty	1,0	100	100	+ 2,5	1,8	100	180	-55,0
12	Hanna Skrzesz.	1,0	100	100	-10,0	2,0	100	200	-27,5
13	Zwycięzca	1,0	100	100	- 2,5	0,9	79	71,1	-11,8
14	Browarny	1,5	100	150	+30,0	1,5	100	150	0
15	Złoty	1,0	100	100	+ 2,5	2,4	100	240	+ 5,0
16	Hanna Skrzesz.	1,0	100	100	-10,0	2,9	100	290	+62,5

Tablica I a

Odmiana	<i>Puccinia graminis</i>		<i>Erysiphe graminis</i>	
	Średni iloczyn porażenia M ± m		Średni iloczyn porażenia M ± m	
1. Zwycięzca	102,5	± 4,8	82,9	± 13,5
2. Browarny	120,0	± 10,8	150,0	± 7,1
3. Złoty	97,5	± 1,3	235,0	± 19,4
4. Hanna Skrzeszowicka	110,0	± 7,1	227,5	± 24,3

Tablica II

Lp.	O d m i a n a	Liczba porażonych międzywęzli	Średni sło pień porażenia	% porażenia	Iloczyn porażenia	Odchylenie
2	Puławska wczesna oryginalna	17	1,8	100	180	-12,50
3	Ostka Grubokłosa	6	0,6	88	52,8	-69,60
4	Puławska Nr. 217	26	2,7	98	264,6	+ 8,35
5	Puławska wczesna oryginalna	19	2,4	100	240,0	+47,50
6	Ostka Grubokłosa	13	1,3	95	123,5	+ 1,10
7	Puławska Nr. 217	18	3,2	95	310,4	+54,15
8	Puławska wczesna oryginalna	17	1,8	100	180,0	-12,50
9	Ostka Grubokłosa	15	1,5	90	135,0	+12,60
10	Puławska Nr. 217	21	2,4	100	240,0	-16,25
11	Puławska wczesna oryginalna	16	1,7	100	170,0	-22,50
12	Ostka Grubokłosa	18	2,1	85	178,5	+56,10

Tablica II a

Odmiana	Średni iloczyn porażenia M ± m	Średnia liczba porażonych międzywęzli
Puławska Nr. 217	256,25 ± 21,3	21
Puławska wczesna oryginalna	192,5 ± 16,0	17
Ostka Grubokłosa	122,4 ± 26,1	13

TABLICA Nr. III

Rozstawa		Dział II Rowy głębokości 80 cm.				Dział III Dreny żerdziowe głęb. 100 cm.			
drenów	rowów	Średni stopień porażenia	% porażenia	Iloczyn porażenia	Liczba porażonych miedzywędzli	Średni stopień porażenia	% porażenia	Iloczyn porażenia	Liczba porażonych miedzywędzli
35	31	4.50	100	450	30	5.20	100	520	34
45	42	6.35	100	635	37	8.85	100	885	41
55	53	5.78	100	578	35	7.50	100	750	38
65	64	7.28	100	728	36	6.81	100	681	36

Rozstawa		Dział IV Rowy głębokości 100 cm.				Dział V Dreny skrzynkowe głęb. 110 cm.			
drenów	rowów	Średni stopień porażenia	% porażenia	Iloczyn porażenia	Liczba porażonych miedzywędzli	Średni stopień porażenia	% porażenia	Iloczyn porażenia	Liczba porażonych miedzywędzli
35	31	6.90	100	690	36	3.61	100	361	26
45	42	8.67	100	867	39	3.57	100	357	28
55	53	6.60	100	660	37	3.25	100	325	26
65	64	8.13	100	813	43	3.59	100	359	26

Rozstawa		Dział V Dreny żerdziowe głęb. 100 cm.				Rowy głębokości 100 cm.			
drenów	rowów	Średni stopień porażenia	% porażenia	Iloczyn porażenia	Liczba porażonych miedzywędzli	Średni stopień porażenia	% porażenia	Iloczyn porażenia	Liczba porażonych miedzywędzli
35	31	—	—	—	—	2.51	100	251	27
45	42	3.31	100	331	35	2.77	100	277	29
55	53	3.05	100	305	28	1.93	100	193	24
65	64	2.85	100	285	30	2.78	100	278	32

Doświadczenie nawozowe z wzrastającymi dawkami kwasu fosforowego (tablica Nr. V) oraz wzrastającymi dawkami siarczanu miedzi pod owies Złoty Deszcz (tablica Nr. VI) również nie wykazały związku pomiędzy występowaniem rdzy wieńcowej owsa a kombinacją nawo-

Tablica IV

Lp.	Nawożenie	Liczba po- rażonych między- węzli	Średni stopień poraże- nia	% pora- żenia	Iloczyn po- rażenia	Odchylenie
1	100 kg K ₂ O	18	2,1	88	184,8	— 63,7
2	100 „ + 10 kg CuOS ₁	21	3,0	82	246,0	— 66,9
3	100 „ + 20 „ CuOS ₁	25	2,9	91	263,9	+ 26,8
4	100 „ + 40 „ CuOS ₁	31	4,8	97	465,6	+131,2
5	100 „ + 20 „ CuSO ₄					
	+ 58 „ P ₂ O ₅	26	3,0	88	264,0	+ 31,7
6	100 „ K ₂ O	20	2,8	89	249,2	+ 0,7
7	100 „ K ₂ O + 20 kg CuSO ₄	32	3,9	88	343,2	— 23,7
	+ 100 kg P ₂ O ₅					
8	100 kg K ₂ O	27	3,7	92	340,4	+ 27,5
	10 „ CuSO ₄					
9	100 „ K ₂ O	17	2,0	99	198,0	— 39,1
	20 „ CuSO ₄					
10	100 „ K ₂ O	28	3,2	92	294,4	— 40,0
	40 „ CuSO ₄					
11	100 „ K ₂ O	24	3,0	95	285,0	+ 36,5
12	100 „ K ₂ O	23	2,3	89	204,7	— 27,6
	20 „ CuSO ₄					
	50 „ P ₂ O ₅					
13	100 „ K ₂ O	29	3,2	85	272,0	— 94,8
	20 „ CuSO ₄					
	100 „ P ₂ O ₅					
14	100 „ K ₂ O	20	2,0	88	176,0	— 61,1
	20 „ CuSO ₄					
15	100 „ K ₂ O	29	3,9	82	319,8	+ 6,9
	10 „ CuSO ₄					
16	100 „ K ₂ O	10	1,7	92	156,4	— 92,1
17	100 „ K ₂ O	16	2,0	88	176,0	—158,4
	40 „ CuSO ₄					
18	100 „ K ₂ O	20	3,0	87	261,0	+ 28,7
	20 „ CuSO ₄					
	50 „ P ₂ O ₅					
19	100 „ K ₂ O	33	6,1	96	585,6	+218,7
	20 „ CuSO ₄					
	100 „ P ₂ O ₅					
20	100 „ K ₂ O	28	3,6	96	345,6	+ 32,7
	10 „ CuSO ₄					
21	100 „ K ₂ O	18	2,8	91	254,8	+ 6,3
22	100 „ K ₂ O	28	3,2	97	310,4	+ 73,3
	20 CuSO ₄					
23	100 „ K ₂ O	34	4,1	98	401,5	+ 67,4
	40 „ CuSO ₄					
24	100 „ K ₂ O	18	2,1	95	199,5	— 32,8
	20 „ CuSO ₄					
	50 „ P ₂ O ₅					
25	100 „ K ₂ O	20	2,9	92	266,8	—100,1
	20 „ CuSO ₄					
	100 „ P ₂ O ₅					
26	100 „ K ₂ O	19	3,8	95	361,0	+112,5

Tablica IV a

L. p.	Kombinacja nawozowa	Średni iloczyn porażenia $M \pm m$	Średnia liczba porażonych międzywęźli	Średni iloczyn porażenia metodą wzorcową
1	100 kg K_2O	$268,5 \pm 29,8$	18	249
2	100 „ K_2O 10 „ $CuSO_4$	$312,9 \pm 23,0$	26	324
3	100 „ K_2O 20 „ $CuSO_4$	$237,1 \pm 30,8$	22	246
4	100 „ K_2O 40 „ $CuSO_4$	$334,4 \pm 63,5$	27	315
5	100 „ K_2O 20 „ $CuSO_4$ 50 „ P_2O_5	$232,3 \pm 17,5$	22	222
6	100 „ K_2O 20 „ $CuSO_4$ 100 „ P_2O_5	$366,9 \pm 74,8$	28	334

Tablica V

L. p.	Kombinacje nawozowe	Średni stopeń porażenia	% porażenia	Iloczyn porażenia	Odchylenie
1	100 kg K_2O — 20 kg $CuSO_4$	1,8	100	180	+ 42,5
2	100 „ „ — 20 „ „ — 50 kg P_2O_5	1,8	100	180	+ 32,5
3	100 „ „ — 20 „ „ — 100 „ „	1,7	100	170	+ 22,5
6	100 kg K_2O — 20 kg $CuSO_4$	1,4	100	140	+ 2,5
7	100 „ „ — 20 „ „ — 50 kg P_2O_5	1,2	100	120	- 27,5
8	100 „ „ — 20 „ „ — 100 „ „	1,5	100	150	+ 2,5
9	100 kg K_2O — 20 kg $CuSO_4$	1,1	100	110	- 27,5
10	100 „ „ — 20 „ „ — 50 kg P_2O_5	1,0	100	100	- 47,5
11	100 „ „ — 20 „ „ — 100 „ „	1,3	100	130	- 17,5
12	100 kg K_2O — 20 kg $CuSO_4$	1,2	100	120	- 17,5
13	100 „ „ — 20 „ „ — 50 kg P_2O_5	1,9	100	190	- 42,5
14	100 „ „ — 20 „ „ — 100 „ „	1,4	100	140	- 7,5

Tablica Va

L. p.	Kombinacja nawozowa	Średni iloczyn porażenia $M \pm m$
1	100 kg K_2O — 20 kg $CuSO_4$	$137,5 \pm 15,5$
2	100 „ „ — 20 „ „ — 50 kg P_2O_5	$147,5 \pm 22,1$
3	100 „ „ — 20 „ „ — 100 „ „	$147,5 \pm 8,5$

T a b l i c a Nr. VI

L. p.	Kombinacja nawozowa	l i ś ć				ż d ź b ł o			
		Średni sto- pień pora- żenia	% porażenia	Iloczyn po- rażenia	Odchylenie	Średni sto- pień pora- żenia	% porażenia	Iloczyn po- rażenia	Odchylenie
1	100 kg K ₂ O	2.3	100	230	+ 52.8	1.4	50	70	+ 1
2 - 10 kg CuSO ₄	2.0	100	200	+ 43.6	1.0	80	80	+ 24.5
3 - 20	2.2	99	217.2	+ 22.9	1.2	60	72	+ 11
4 - 40	1.5	100	150	+ 2.5	1.3	60	78	+ 8.5
5 - 60	2.2	100	220	+ 23.2	1.0	60	60	- 7.5
6	100 kg K ₂ O	2.0	100	200	+ 22.8	1.0	50	50	- 19.0
7 - 10 kg CuSO ₄	1.7	100	170	+ 13.6	1.0	30	30	- 25.0
8 - 20	2.6	100	260	+ 65.7	1.0	30	30	- 31.0
9 - 40	1.6	100	160	+ 12.5	1.2	50	60	- 9.5
10 - 60	2.6	99	257.4	+ 60.6	1.6	50	80	+ 12.5
11	100 kg K ₂ O	1.6	100	160	- 17.2	1.2	80	96	+ 27.0
12 - 10 kg CuSO ₄	1.5	97	145.5	- 10.9	1.0	40	40	- 15.5
13 - 20	1.7	100	170	- 24.3	1.0	30	30	- 31.0
14 - 40	1.7	100	170	+ 22.5	1.0	80	80	+ 10.5
15 - 60	2.0	100	200	+ 3.2	1.2	50	60	- 7.5
16	100 kg K ₂ O	1.2	99	118.8	- 58.4	1.2	50	60	- 9.0
17 - 10 kg CuSO ₄	1.1	100	110	- 46.4	1.2	60	72	- 16.5
18 - 20	1.3	100	130	- 54.3	1.4	80	112	+ 51.0
19 - 40	1.1	100	110	- 37.5	1.0	60	60	- 9.5
20 - 60	1.1	100	110	- 86.8	1.0	70	70	+ 2.5

T a b l i c a Nr. VIa

L. p.	Kombinacja nawozowa	l i ś ć	ż d ź b ł o
		Średni iloczyn porażenia M ± m	Średni iloczyn porażenia M ± m
1	100 kg K ₂ O	177.2 ± 24.2	69.0 ± 9.5
2 - 10 kg CuSO ₄	156.4 ± 19.1	55.5 ± 12.1
3 - 20	194.3 ± 28.2	61.0 ± 19.7
4 - 40	147.5 ± 13.2	69.5 ± 5.5
5 - 60	196.8 ± 31.3	67.5 ± 4.8

T a b l i c a Nr. VII

L. p.	O d m i a n a	Średni sto- pień porażenia	0/0 porażenia	Iloczyn porażenia	Odchylenie
1	Złoty Deszcz	1.8	100	180	— 11.0
2	Zwycięzca	1.9	100	190	+ 26
3	Królewski	2.1	100	210	+ 44
4	Gwiazda	1.9	100	190	+ 22
5	Biały Orzeł	1.7	100	170	— 8
6	Złoty Deszcz	1.4	100	140	— 51
7	Biały Mazur	1.5	100	150	0
8	Kościelecki	1.6	100	160	— 48
9	Trybaniecki	2.1	100	210	+ 48
10	Zwycięzca	1.3	100	130	— 34
11	Złoty Deszcz	1.6	100	160	— 31
12	Królewski	1.5	100	150	— 16
13	Gwiazda	1.9	100	190	+ 22
14	Biały Orzeł	1.5	100	150	— 28
15	Biały Mazur	1.4	100	140	— 10
16	Złoty Deszcz	1.6	100	160	— 31
17	Złoty Deszcz	2.3	100	230	+ 39
18	Kościelecki	2.4	100	240	+ 32
19	Trybaniecki	1.3	100	130	— 32
20	Zwycięzca	2.4	100	240	+ 76
21	Królewski	1.8	100	180	+ 14
22	Złoty Deszcz	1.5	100	150	— 41
23	Gwiazda	1.6	100	160	— 8
24	Biały Orzeł	1.5	100	150	— 28
52	Biały Mazur	2.1	100	210	+ 60
26	Kościelecki	2.5	100	250	+ 42
27	Złoty Deszcz	2.2	100	220	+ 29
28	Trybaniecki	2.2	100	220	+ 58
29	Zwycięzca	1.3	100	130	+ 34
30	Królewski	1.1	100	110	— 56
31	Gwiazda	1.5	100	150	— 18
32	Biały Orzeł	2.2	100	220	+ 42
33	Złoty Deszcz	2.5	100	250	+ 59
34	Złoty Deszcz	3.1	100	310	+119
35	Biały Mazur	1.4	100	140	— 10
36	Kościelecki	2.1	100	210	+ 2
37	Trybaniecki	1.5	100	150	— 12
38	Zwycięzca	1.3	100	130	— 34
39	Złoty Deszcz	1.5	100	150	— 41
40	Królewski	1.8	100	180	+ 14
41	Gwiazda	1.5	100	150	— 18
42	Biały Orzeł	2.0	100	200	+ 22
43	Biały Mazur	1.1	100	110	— 40
44	Złoty Deszcz	1.6	100	160	— 31
45	Kościelecki	1.8	100	180	— 28
46	Trybaniecki	1.0	100	100	— 62
47	Złoty Deszcz	1.8	100	180	— 11
48	Złoty Deszcz	1.9	100	190	— 1

T a b l i c a Nr. VIIa

L. p.	O d m i a n a	Średni iloczyn porażenia M ± m	Średni iloczyn porażenia obliczony metodą wzorcową
1	Złoty Deszcz	191 ± 13.6	191
2	Zwycięzca	164 ± 22.3	147
3	Królewski	166 ± 16.9	182
4	Gwiazda	168 ± 9.2	184
5	Biały Orzeł	178 ± 13.9	190
6	Biały Mazur	150 ± 16.4	155
7	Kościelecki	208 ± 17.2	203
9	Trybaniecki	162 ± 23.1	160

zową. Plony wzrastały w miarę zwiększania dawek. W doświadczeniu z siarczanem miedzi źdźbło było nieznacznie porażone, natomiast w doświadczeniu z działaniem kwasu fosforowego dało się obliczyć porażenie źdźbła. Siarczan miedzi, jako nawóz pod kłosowe a w szczególności pod owies, jest niezbędny w pierwszych latach uprawy na torfach, gdyż owies bez siarczanu miedzi choruje na usychanie przedwczesne końców liści, słabo się kłosi i daje mały plon. W tablicy V półko 4 i 5 zostało wyłączone, gdyż tam była dana siarka, co nie weszło w doświadczenie.

Doświadczenie odmianowe z owsem (tablica Nr. VII) nie wykazało wielkich różnic co do wrażliwości poszczególnych odmian na rdzę wieńcową. Obliczenie średniego iloczynu metodą wzorcową nie dało większych różnic tylko wysunęło na pierwszy plan Zwycięzcę przed Białym Mazurem i przed Trybanieckim. Najsilniej był porażony Kościelecki. Plon najwyższy dał Złoty deszcz. Doświadczenie było założone w trzech pasach: pierwszy od półka 1—16, drugi od 17—33, trzeci od 34—48.

Obliczenia stopnia i procentu porażenia roślin w polu wykonali praktykanci Działu Ochrony Roślin: pp. M. Strzelecka, E. Czerwiński i T. Różański, za co składam im w tym miejscu podziękowanie, jak również p. dyrektorowi Chamcowi za wskazanie tematu pracy oraz pp. inż. W. Ostaszewskiemu i dr. B. Świętochowskiemu za cenne wskazówki metodyczne przy wykonaniu pracy.

Zakład Doświadczalny
Uprawy Torfowisk pod Sarnami.

Literatura przedmiotu:

1. Dr. L. Garbowski. Wrażliwość uprawianych w Polsce odmian żyta na rdzę źdźbłową (*Puccinia graminis Pers. f. spec. secalis Eriks. et Henn.*) Roczniki Nauk Rolniczych i Leśnych, T. XIX, 1928, Poznań.

2. G. N. Dorogin. Zadaczi i sposoby wypełnienia obsledowania miestnosti w fitopatologiczeskom odnoszenii instruktorskim personalom. Zaszczita Rastienij, 1927, Leningrad.

Marja Boczkowska:

SUMMARY

Rusts and mildew on cereals in Experimental Station for Peatbogs Culture in Sarny (Poland).

Cereals growing in experimental field on peaty bogs are very susceptible to fungus diseases, especially to rusts and mildew. Summer of 1930 year very dry and cereals in the district of Polesie, to which belongs the Experimental Station were not affected with black rust (*Puccinia graminis Pers.*) and crown rust (*Puccinia coronifera Kleb.*), because the plants were ripe earlier as usually. On cultivated peaty bogs, where the soil and moisture conditions are very different as in mineral soils, all cereals were affected with rusts and mildew in passing years and in 1930 also. That fact was very interesting for the Department of Plant Protection of Experimental Station and following counts were made for find a correlation between the fungus diseases and the susceptibility of varieties of cereals or a sorte of fertilization.

Many experiments with the influence of quantity and quality of fertilization on cereal crops and with different varieties of cereals on peaty bogs gived the material for this research.

The method of determination of percentage and grade of affection was taken from the work of Dr. L. Grabowski (1) and G. N. Dorogin (2). Percentage of plants affected was determined in the field in a distance of 2 mtr. from the border on the surface of $\frac{1}{4}$ mtr.² Average grade of affection was counted followig the formula of dr. L. Grabowski — $\frac{4a + 3b + 2c + d}{n}$ where a signifies number of stems or leaves affected with fourth grade, b —with third grade, c —with second grade, b —with first grade and n —the number of affected plants.

The tables showed: T. I. affection of varieties of barley with black rust and midlew, T. Ia. average of affection (average grade of affection percentage of affection) and average error; T. II. affection of varieties of wheat with black rust, T. IIa. average of affection and average error; T. III. affection of rye with black rust in the experiments with the influence of different distances between drains or canals; T. IV. affection of rye with black rust in the experiment with different combinations of fertilizers, T. IVa. average of affection and average error; T. V. and T. VI affection of oats wiht crown rust in the experiments with different combinations of fertilizers, T. Va. and T. VIa. average of affection and average error T. VII. affection of different varieties of oats with crown rust; T. Va. average of affection and average error.

Fertilization with copper sulphate is necessary for cereals cultivated on peaty bogs, specially for oats, which can not give the crop of seed without this fertilizer.

Experimental Station for Peatbogs
Culture in Sarny (Poland).

Antoni Wojtysiak:

Wartość zbóż Konsumcyjnych Rzeczypospolitej Polskiej według ankiety Ministerjum Rolnictwa.

WSTĘP

Państwo współczesne dąży do poznania czynników produkcji i jakości wytwarzanych dóbr celem racjonalnego regulowania życia gospodarczego i kulturalnego kraju. Organy państwa, ministerja i urzędy, są powołane nietylko do sprawowania nadzoru nad poszczególnymi dziedzinami życia społecznego ale również, w znacznie większym stopniu — do wypracowywania programów ekonomicznych, zgodnych z interesami całego kraju. Opracowanie tego rodzaju programów wymaga dokładnych studjów i badań oraz świadomej celów syntezy. Szczegółowa znajomość terenu, możliwości twórczych obywateli, warunków kulturalnych i organizacyjnych jest niezbędna dla stworzenia programu realnego wytrzymującego próbę życia.

Ministerjum Rolnictwa przystąpiło do analitycznego zbadania warunków wytwórczości poszczególnych produktów rolnych i podzieliło pracę nad stworzeniem polskiego programu rolniczego na trzy części:

1) monografie poszczególnych roślin uprawnych i zwierząt domowych;

2) rejonizacja produkcji rolniczej, czyli „ustalenie okręgów gospodarczych, najbardziej odpowiednich do uprawy określonych gatunków roślin i hodowli pewnych rodzajów ras i gatunków zwierząt gospodarskich”¹⁾;

3) analiza środków wykonania i opracowanie całości metod i dróg realizacji ustalonego programu.

Jako ciało opiniodawcze, został powołany przez Ministra Rolnictwa „Komitet doradczy do spraw opracowania programu rolniczego”, składający się z wybitnych znawców rolniczej polityki gospodarczej.

Już przy opracowywaniu pierwszej części natknęło się Ministerjum Rolnictwa na poważne trudności, związane z brakiem materiałów statystycznych, dotyczących konsumpcji, zużycia na paszę, jakości produktu i t. d. Kształtowanie się cen poszczególnych gatunków roślin zbożowych, zależne w znacznej mierze od jakości wytwarzanego ziarna, nie mogło być dostatecznie wyjaśnione z powodu braku miarodajnej, prowadzonej przez kilka lat w tym kierunku, oceny ziarna konsumcyjnego.

Z inicjatywy „Komisji rzeczoznawców do sprawy budowy elewatorów” przeprowadziło Ministerjum Rolnictwa ankietę zbożową, mającą na celu zbadanie wartości produktu rynkowego. W tym celu przez kilka lat robiono oznaczenia wagi hektolitra, zawartości wilgoci i t. d. czterech głównych zbóż na całym obszarze Rzeczypospolitej Polskiej z uwzględnieniem wysokości produkcji w poszczególnych okręgach. Zebrany w ten sposób materiał miał być również b. pomocny przy ustalaniu standartów wzorców dla rejonów przemiałowych.

Związek Rolniczych Zakładów Doświadczalnych R. P. obliczał co roku wyniki analiz zbóż konsumcyjnych dla poszczególnych powiatów i województw, obecnie zaś powierzył autorowi niniejszego zestawienie i opracowanie powyższych wyników według materiałów Ministerjum Rolnictwa.

ZNACZENIE BADAŃ WARTOŚCI ZBÓŻ KONSUMCYJNYCH.

Wyniki badań wartości zbóż konsumcyjnych mogą mieć wielostronne znaczenie dla gospodarstwa krajowego, o ile zostały osiągnięte dostatecznie dokładnymi metodami, t. zn. im bardziej zbliżają się do najprawdopodobniejszych wielkości oznaczonych cech analizowanego produktu. Wszelkie niedokładności i przeoczenia w tym kierunku odbijają się ujemnie na wnioskach, wyciąganych z materiału tego rodzaju.

Znaczenie badań wartości produktów rolniczych wzrasta w krajach kulturalnych i ocena jakości jest miarą postępu rolniczego.

Przeciwnie, kraje zacofane nie doceniają wartości tego rodzaju badań.

Jakież korzyści osiąga społeczeństwo przez systematyczne gromadzenie danych, dotyczących jakości produkowanych i konsumowanych wytworów?

Korzyści te dotyczą wytwórcy, pośrednika i konsumenta. Umiejętne pogodzenie interesów tych trzech grup jest sprawdzianem żywotności programu gospodarczego.

U podstaw jednakże powinna się znajdować znajomość istotnej wartości danego wytworu.

¹⁾ Pszenica. (str. 6). Wydawnictwo Ministerjum Rolnictwa. Serja A, Nr. 25.

Jakość zbóż konsumcyjnych ma znaczenie dla wewnętrznego spożycia i dla handlu zagranicznego. Ustalenie wytycznych polityki zbożowej jest ściśle związane z badaniami wartości produkowanego w Polsce ziarna. Należy poznać stan faktyczny obecnie uprawianych zbóż, jakość chemiczną i botaniczną wytworu, a następnie wprowadzać zmiany, zmierzające do poprawy tej jakości.

Sprawa badań jakości ziarna roślin zbożowych została ruszona z martwego punktu dzięki powołaniu do życia Komisji Pszennej przy Związku R. Z. D. R. P. Pozostają jednak do opracowania inne zboża, wśród których żyto odgrywa b. poważną rolę w naszym rolnictwie.

W ostatnich czasach, zarówno w zakładach badawczych jak i w Ministerjum Rolnictwa, spostrzega się żywsze zainteresowanie się badaniami wartości zbóż konsumcyjnych. Dotychczasowe prace stacyj doświadczalnych mają raczej charakter badań ilościowych. Zaopatrzenie Zakładów Doświadczalnych w odpowiednie pracownie umożliwi ściślejsze zbadanie jakości uprawianych u nas odmian i dopiero wtedy będzie można z całą pewnością przystąpić do świadomej rejonizacji produkcji. Jest czas najwyższy pomyśleć nie tylko o propagowaniu odmian wysoko plennych, ale również o jakościowej wartości otrzymywanych plodów.

Prace Lewickiego nad pszenicą w P. Inst. N. G. W. w Puławach dają pod tym względem b. cenne i ciekawe wskazówki. Badania prof. Załęskiego w Krakowie wykazały znaczne wahania zawartości białka w ziarnie pszenic uprawianych w Polsce.

Zastosowanie ziarn poszczególnych odmian w przemyśle młynarskim — piekarskim, makaronowym i t. p. zależy od składu chemicznego.

Blizsze poznanie fizycznych i chemicznych właściwości ziarna różnych odmian roślin zbożowych może mieć poważne znaczenie dla rolnictwa, pewnych gałęzi przemysłu i handlu oraz dla świadomego ustalenia programu gospodarczego.

METODYKA BADAŃ WARTOŚCI ZBÓŻ KONSUMCYJNYCH.

W zakresie metodyki badań wartości zbóż konsumcyjnych jest kilka momentów, na które należy zwrócić szczególną uwagę. Najważniejszym zagadnieniem jest ustalenie: 1) zakresu oceny ziarna i 2) sposobu zbierania prób. Nie mniej ważnym jest również 3) zastosowanie odpowiedniej metody statystycznej, ujmującej otrzymane wyniki w sposób logiczny, prosty i przejrzysty. Naturalnie, że im bardziej te trzy punkty są we wszystkich szczegółach zgodne z wymaganiami współczesnej nauki, tem bliższe prawdziwych wartości okażą się wielkości poszczególnych oznaczanych cech.

1) Zakres oceny ziarna konsumcyjnego zależy od celu, do jakiego ma służyć, oraz od gatunku rośliny. Zasadniczo, ocena nasienia może iść w kierunku zbadania i oznaczenia w liczbach jego cech a) botanicznych, b) fizycznych lub chemicznych.

W każdym z powyższych kierunków badania można ograniczyć się do poznania niewielu cech lub też rozszerzyć je na b. szczegółowe właściwości.

Przy ocenie ziarna siewnego kładziemy większy nacisk na jedne cechy, przy ocenie zaś produktu dla przemysłu lub na paszę — na inne.

Również w zależności od rodzaju nasienia określamy szczególne cechy, charakterystyczne dla danego zboża. Z czterech głównych zbóż uprawianych w Polsce żyto i pszenica bywa oceniana na podstawie wagi

hektolitra, wagi 1000 ziarn, wilgotności i. t. p., oprócz tego przy owsie b. ważnem jest określenie % łuski.

Przy badaniu zbóż konsumcyjnych R. P. w r. 1926 i 1927 oznaczano wagę hektolitra, procent wilgoci, procent zanieczyszczeń i procent pośladu, w latach następnych 1928 i 1929 oznaczono również ciężar 1000 ziarn.

Nie wdając się tutaj w bliższą analizę określanych cech, należy zaznaczyć, że niektóre z nich, jak np. waga objętościowa, nie daje zupełnie dokładnego pojęcia o istotnej wartości badanego materiału, gdyż zależy od wielu czynników, o których często trudno sądzić z takiej lub innej otrzymanej wielkości.

Z drugiej strony nie robiono oznaczeń takich własności, które są b. cenne przy badaniu wartości niektórych rodzajów ziarn, jak np. % łuski u owsa i jęczmienia.

Ogólnie da się powiedzieć, że ankieta potraktowała zakres badania ziarna konsumcyjnego dosyć jednostronnie, zwracając główną uwagę na określenie pewnych cech fizycznych i botanicznych nie wdając się natomiast zupełnie w jakościowe badania chemiczne, mające tak wielkie znaczenia dla przemysłu młynarskiego, piekarskiego, makaronowego i t. p.

Wiadomem jest obecnie, że na podstawie poznania cech fizycznych trudno jest sądzić o jakości chemicznej zboża konsumcyjnego, gdyż do tej pory nie poznano zupełnie dokładnie korelacji, istniejącej pomiędzy poszczególnymi właściwościami chemicznymi i fizycznymi ziarna. Ankieta racjonalnie przeprowadzona i dokładnie wykonana mogła by dostarczyć cennego materiału do tego rodzaju pracy.

Z obecnej ankiety można by się pokusić o znalezienie współzależności pomiędzy takimi cechami np. jak waga hektolitra i % wilgoci, waga hektolitra i % zanieczyszczeń, waga hektolitra i ciężar 1000 ziarn i t. p.

Zresztą tego rodzaju badania mogły by mieć pewne znaczenie praktyczne, o ile otrzymane wyniki byłyby dostatecznie wiarogodne i pewne.

Zakres oceny ziarna wyznacza do pewnego stopnia sposób brania prób. Wiadomem jest, że przy oznaczaniu wilgotności należy zastosować inny sposób przechowania i przesyłania prób, niż przy określaniu innych cech ziarna.

Zasadniczo, sposób zbierania prób do dalszych analiz ma b. wielkie znaczenie dla całości roboty.

Dobrze pobrana próba powinna zupełnie dokładnie odpowiadać partji zboża, którą ma reprezentować, t. zn. powinna odpowiadać zasadzie próby średniej.

Aby ten cel osiągnąć, trzeba z materiału sypkiego bardzo starannie pobrać w kilku miejscach (worka, kupy i t. p.) próby, zmieszać i dopiero z tak otrzymanej mieszaniny pobrać próbę do analizy. Jasnem jest, że tego rodzaju pobrana próba będzie b. zależna od wielkości partji, którą próba średnia ma reprezentować. Im większa partja zboża tem trudniej pobrać próbę średnią, gdyż trudno przypuścić, aby wielkie masy ziarna, były we wszystkich miejscach jednolite. Z drugiej strony należy pamiętać że w ten sposób zebrany materiał musi odpowiadać podstawowym prawom rachunku prawdopodobieństwa, żeby można go było następnie zużytkować do obliczenia średnich wielkości poszczególnych cech badanych zbóż konsumcyjnych.

Aby pobrane próby mogły sprawiedliwie przedstawiać całość, muszą odpowiadać następującym warunkom:

- 1) Liczba pobranych prób powinna być dostatecznie duża,

2) Pobranie prób powinno być uskutecznione równomiernie w całej masie, czyli, innymi słowy, każda próba powinna odpowiadać jednokowemu partjom zboża.

3) Zbieranie prób do oceny powinno się odbywać jednakowymi sposobami.

4) Wybór prób powinien być niezależny od woli zbierającego.

5) Pobranie nowych prób powinno być niezależne od prób poprzednich.

Uczynienie zadość wszystkim powyższym punktom nie zawsze jest możliwe i z tego względu trzeba się uciec do b. skomplikowanych statystycznych wzorów obliczeniowych, aby się zbliżyć do najprawdopodobniejszej wielkości badanej cechy. I tutaj wkraczamy już w dziedzinę zawitych obliczeń eliminujących błędy spostrzeżeń. Ten trzeci i ostatni moment metodyki badań zbóż konsumcyjnych nie powinien jednakże posuwać się za daleko w stosunku do dwóch wyżej wymienionych, gdyż najgłówniejsze obliczenia nie pomagają, o ile badany materiał był nieracjonalnie zebrany lub też błędnie przeprowadzone analizy.

Należy pamiętać, że rachunek prawdopodobieństwa dotyczy tylko błędów przypadkowych, losowych, nie ujmuje zaś błędów grubych lub systematycznych uchybień metody pracy. Dlatego wyrównanie spostrzeżeń i określenie najprawdopodobniejszych średnich powinno się opierać na materiale, jaknajbardziej odpowiadającym zasadniczym warunkom rachunku prawdopodobieństwa.

Przyjrzyjmy się teraz ankiecie zbożowej Min. Roln. pod kątem wyżej wyłuszczonej zasad.

Badania zbóż konsumcyjnych R. P. oparte były w r. 1926 na przesłankach następujących: w związku z posiadaniem na ten cel kredytami ustalono liczbę prób na 10 000, co w stosunku do rocznej produkcji ziarn zbożowych, wynoszącej około 10 000 000 ton, ustala 1 próbę na 1000 tonn. Na pszenicę w tym roku przypadło 1500 prób, gdyż produkcja jej wynosiła około 1 500 000 ton. W rzeczywistości jednakże przekroczono tę liczbę i pobrano 1600. Jak widzimy z powyższego, przyjęto zasadę jednakowej wielkości partji zboża odpowiadającej 1 próbie. Liczba pobranych prób była proporcjonalna do wysokości produkcji pszenicy w poszczególnych powiatach. Dlatego też np. z woj. wileńskiego (wcale nie dostarczono), śląskiego, poleskiego, nowogródzkiego i t. d., gdzie uprawa pszenicy nie zajmuje większych obszarów, pobrano b. nieznaczną liczbę prób.

Chcąc obecnie z zebranego na powyższych zasadach materiału wyciągnąć najprawdopodobniejszą wartość badanych cech, porównajmy przede wszystkim liczbę rzeczywiście pobranych prób i odpowiadające im partje zboża w q.

Dla całej Polski pobrano w roku 1926 — 1601 prób pszenicy ozimej, 1927 — 116, 1928 — 1795, i 1929 — 1803, gdy tymczasem produkcja wynosiła:

1926 r.	14 285,7 tys. q
1927 r.	16 626,9 „ „
1928 r.	16 116 „ „
1929 r.	17 924,8 „ „

co czyniło na 1 próbę w roku 1926 — 892 ton, 1927 — 14 333 ton, 1928 — 898, 1929 — 994 ton. Różnica pomiędzy teoretycznym zało-

zeniem, że I próba ma odpowiadać 1000 ton, a w istocie pobraną liczbą jest największa dla r. 1927.

W rzeczywistości, biorąc pod uwagę zanotowaną wielkość partji zboża, z której pobrano próbę, wypada, że w r. 1926 pobrano z pszenicy włościańskiej i folwarcznej razem 1601 prób, odpowiadające 96 815 q pszenicy, w r. 1927 brak danych w r. 1927 — 1477 prób odpowiadają partji 230 751 q i wreszcie w r. 1929 — 1615 prób odpowiadało 99 513 q, co czyni na jedną próbę w r. 1926 — 60 q, 1928 — 156 q, 1929 — 62 q.

Tutaj wyraźnie zaznacza się różnica pomiędzy próbami z poszczególnych lat. Lata 1926 i 1929 reprezentują zbliżone co do wielkości partje zbóż, w r. 1928 — I próba odpowiada prawie potrójnej wielkości. Naturalnie, że tak zebrany materiał nie może mieć jednakowej wagi statystycznej ani co do liczby pobranych prób w każdym roku, ani też co do wielkości partji zboża, którą ma reprezentować jedna próba. Jeszcze większa dysproporcja uderza przy rozpatrywaniu poszczególnych województw i powiatów. Tak np. woj. Kieleckie miało w r. 1926 — 145 prób — odpowiadających 4985 q pszenicy, 1928 — 161 prób — 5845 q i w r. 1929 — 168 prób — 4647 q. Jedna próba w woj. Kieleckim odpowiadała w r. 1926 — 34 q, 1928 — 36 q, 1929 — 28 q pszenicy, w woj. Lubelskim pobrano 91 prób pszenicy, w r. 1926 z partji ogólnej 4218 q, 139 prób w r. 1928 — 3541 q i w r. 1929 — 147 prób — partja zboża 3111 q.

Jedna próba w woj. Lubelskim odpowiadała w r. 1926 — 46 q, 1928 — 25 q i 1929 — 21 q pszenicy.

Widzimy tutaj wyraźnie różnice pomiędzy poszczególnymi latami i okręgami wytwórczemi. Posuwając się dalej w tej analizie zebranego materiału statystycznego, przytoczymy jeszcze jeden przykład dla kilku powiatów woj. Kieleckiego, należących do t. zw. rejonu południowego uprawy pszenicy.

W r. 1926 w pow. Miechowskim zbiór ogólny pszenicy wynosił 200 656 q, pobrano prób 31, czyli na jedną próbę wypadło — 6 472 q; w pow. Pińczowskim zbiór ogólny 89 770 q, prób 17, jedna próba odpowiada 5 280 q; w pow. Sandomierskim — zbiór ogólny 88 456 q, liczba prób 11, każda próba reprezentuje partję 8 041 q i wreszcie pow. Stopnicki — zbiór ogólny 82 740 q, liczba prób 8, jedna próba odpowiada 10 342 q. Tak się przedstawia teoretyczny rozdział ogólnego plonu pszenicy na pojedyncze próby, w rzeczywistości według zanotowanych w kwestjonariuszach ankietowych liczby q zboża w partjach, z których były brane próby wypada, że w pow. Miechowskim jedna próba, odpowiada przeciętnie 49 q pszenicy, w pow. Pińczowskim — 9 q, Sandomierskim — 60 q, Stopnickim — 83 q.

Widzimy tutaj jeszcze wyraźniej różnice pomiędzy wartością przeciętną prób z różnych powiatów. Wahania tych wartości, dla pojedynczych prób w jednym powiecie, ulegają jeszcze większym skokom i tak np. I próba mogła być brana z partji ważącej 1 q lub kilkaset q. Również rozdział liczby prób na pszenicę włościańską i folwarczną nie jest zupełnie sprawiedliwy w myśl rachunku prawdopodobieństwa, gdyż, przeciętnie biorąc, I próba pszenicy (zboża) folwarcznej odpowiada większej liczbie q niż pszenicy włościańskiej. W r. 1926 dla całej Polski I próba pszenicy włościańskiej odpowiada 38 q, — folwarcznej 113 q, w r. 1928 włościańskiej 30 q, — folwarcznej 538 q.

Zestawiając powyższe rozważania, możemy stwierdzić, że założenie teoretyczne rozdziału całej produkcji ziarna zbożowych na liczbę prób

i ustalenie stałej relacji — 1 próba na 1000 tonn — nie zostało praktycznie urzeczywistnione. Im bardziej posuwamy się od ogólnych ilości dla całej Polski, do ilości dla poszczególnych województw i powiatów tem więcej uderza nas dysproporcja pomiędzy zamierzeniem a rzeczywistością.

Próby pobrane w poszczególnych okręgach wytwórczych reprezentują b. rozmaity materiał pod względem jakości i ilości q , czyli posiadają różną wagę. Powstaje wobec tego pytanie, w jaki sposób należy obliczyć przeciętne wartości dla poszczególnych cech badanych zbóż konsumcyjnych.

Obliczenia takie należałoby przeprowadzić w taki sposób, jak dla średnich ważonych.

Wagą w danym przypadku nie powinna być liczba prób, jak to niektórzy stosują, lecz liczba q zboża, z którego dana próba została pobrana. Tylko w ten sposób można do pewnego stopnia wyeliminować wpływ nierównomierności, pobrania prób i niewielkiej ich liczebności w niektórych okręgach, na dokładność wyprowadzonej średniej. Dla przykładu weźmy pow. Będzin, w którym pobrano 4 próby pszenicy włościańskiej i pow. Miechów z 21 próbami.

Próby były brane z partji pszenicy od 1 q do 200 q . W pow. Będzińskim zwykła średnia procentu chwastów wynosi 2,85, średnia ważona 1,53, w pow. Miechowskim — zwykła średnia 1,30, ważona 0,83. Już na tym przykładzie widać, jak znaczne różnice powstają przy różnych sposobach obliczeń. Zresztą nie chodzi tu o obliczenie, interesuje nas przede wszystkim sprawa prawdziwości i dokładności wyprowadzonych przeciętnych. Nie ulega żadnym wątpliwości, że logiczne uzasadnienie ma tutaj tylko średnia ważona, zwykła średnia nie ujmuje zjawiska dostatecznie wyraźnie.

Wyprowadzone średnie ważne dla poszczególnych cech badanych zbóż konsumcyjnych można by było scharakteryzować bliżej przy pomocy błędów średnich, wskaźników lub współczynników zmienności. Obliczenie tych wielkości wymaga jednakże znacznej ilości czasu i przy niezbyt pewnym i dokładnym materiale nie opłaca się. Ponieważ ankieta zbożowa nie została przeprowadzona zupełnie ściśle według reguł rachunku prawdopodobieństwa, gdyż nie była w każdym roku, województwie i powiecie zagwarantowana: a) dostateczna liczebność prób b) równomierność pobrania w całej masie, c) jednakowość metod zbierania i t. p., więc też i materiał zebrany ma poważne braki rzeczowe, które trudno usunąć przy pomocy rachunku. Z drugiej strony trzeba również zaznaczyć, że analizy były wykonywane pojedynczo, robiono tylko jedno oznaczenie, co już jest b. poważnym błędem metodycznym, wpływającym na prawdziwość i dokładność otrzymywanych wielkości. Nie mamy tutaj żadnej pewności, że poszczególne oznaczenia są istotnie prawdziwe, niektóre liczą by budzą poważne wątpliwości.

Niezaprzeczenie, że umiejętne rozsegregowanie zebranego materiału, opracowywanie okręgami największego nasilenie częstotliwości pobieranych prób, mogło by rzucić i tutaj pewne światło na otrzymane wyniki, lecz do tego rodzaju pracy są potrzebne znaczne środki i czas. ANKIETA ZBOŻOWA MINISTERJUM ROLNICTWA została przeprowadzona w ciągu 4 lat.

W r. 1926 dotyczyła wszystkich czterech zbóż w całym kraju, w r. 1927 — żyta i owsa, w r. 1928 — żyta i pszenicy i wreszcie w roku 1929 — żyta, pszenicy i owsa. Oprócz tego zebrano sporadyczne dane o jarej

pszenicy i jarem życie oraz jęczmieniu i owsie ozimym. Danych tych, jako niedostatecznych rozpatrywać nie będziemy.

W ten sposób zebrany materiał daje obraz wartości czterech głównych zbóż: dla żyta przez lat 4, pszenicy przez 3, owsa przez 3 i jęczmienia tylko przez 1 rok.

Organizacja i przeprowadzenie ankiet miało być skuteczniejsze w ten sposób, że dla każdego powiatu po ustaleniu określonej liczbie prób poszczególnych zbóż, pobiera się próby na rynku lub z transportów wagonowych, oddzielnie dla zboża folwarcznego i oddzielnie dla włościańskiego.

Jak już poprzednio zaznaczyliśmy, 1 próba miała odpowiadać mniej więcej 1000 tonom ogólnych plonów. Liczbę próbek w poszczególnych powiatach uzależniono od produkcji miejscowej na 1 mieszkańca, a więc brano również pod uwagę przypuszczalne ilości zboża konsumcyjnego na danym rynku.

Krytykę rzeczową oraz opis pobierania i przesyłania próbek podaje W. W a k a r w pracy „Wyniki analizy zbóż” str. 2—3, wobec czego nie uważamy za stosowne powtarzać tutaj znanych już faktów. Zresztą uwagi dotyczące metodycznej strony ankiety poczyniliśmy już w poprzednim rozdziale. Obecnie chodzi nam o stwierdzenie, że materiał zebrany przez ankietę ma b. poważne braki wskutek powierzenia wykonania pracy władzom administracyjnym, które do tego rodzaju zagadnień jaknajmniej się nadają. Sposób pobierania prób budzi b. poważne wątpliwości i musi być zakwestjonowany, co zresztą potwierdzają wyniki analiz dla niektórych powiatów. Liczba prób zboża konsumcyjnego z poszczególnych okręgów wytwórczych odbiega od ustalonej — i w ten sposób nie daje dostatecznie pewnych danych, dotyczących udziału danego powiatu na rynku zbożowym, ani też stosunku podaży zboża włościańskiego i folwarcznego. W kwestjonariuszu dodano punkt dotyczący ilości zboża, z jakiej próby pobrano. Zbierający w b. wielu przypadkach nie podawali tych wielkości; w ten sposób nie udało się uchwycić istotnej ilości zboża rynkowego, które miało reprezentować całość, oraz stosunku zboża włościańskiego do folwarcznego. W r. 1928 na 1795 prób pszenicy tylko 1477 zawiera dane dotyczące wielkości partji zboża w q, czyli przeszło 300 prób pobrano bez tego oznaczenia, w r. 1929 na 1803 próby, zawiera dane prób 1615. Moment ten jest szczególnie ważny z tego powodu, że bez powyższych danych niemożliwym jest obliczenie średnich ważonych dla poszczególnych okręgów wytwórczych.

Wartość ankiety zbożowej została w ten sposób poważnie zmniejszona. Opracowanie wyników analizy nie daje się skutecznie metodami ściśle naukowymi, gdyż zebrany materiał nie czyni zadość podstawowym warunkom współczesnej wiedzy w tym zakresie.

To też musimy się ograniczyć do rozpatrzenia materiału, jaki nam został dostarczony, w ramach zastosowanej metody pracy i obliczeń ankiety zbożowej. Zresztą metoda obliczeń, przez nas proponowana, wymaga znacznych środków na personel, gdyż tego rodzaju praca pociągnęłaby za sobą przerobienie całego materiału od podstaw.

Przy zestawieniu surowego materiału Związek Zakładów Dośw. R. P., któremu powierzono tę pracę, kierował się dotychczas zasadą zwykłej średniej arytmetycznej. W. W a k a r podaje przeciętne t. zw. ważne, „czyli uzależnione od liczby pobranych próbek”. W dalszym ciągu pracy autor zaniechał tej zasady, gdyż liczba próbek za mało charakteryzowała otrzymane wyniki.

Średnia ważona zależy od wagi poszczególnego wymiaru, czy wielkości; zaś tutaj wagą tą nie jest liczba prób, a ilość q , z których dana próba została pobrana.

Weźmy dla przykładu pow. Będzin, w którym pobrano 4 próby pszenicy włościańskiej:

Nr. próby	Partja zboża z której pobrano próbę w %	% chwastów
137	1	9,32
26	6	0,47
138	1	0,96
129	1	0,66
Razem	9	11,31

Zwykła średnia daje wielkość 2,85, średnia ważona uwzględniająca partję zboża, z której pobrano daną próbę, daje 1,53 i ta wielkość, zdaje się nam, sprawiedliwiej charakteryzować badaną cechę, gdyż 1 q zboża b. zanieczyszczonego nie może mieć tej samej wagi statystycznej, co 6 q słabo zanieczyszczonego. Jeszcze wybitniej to zjawisko występuje w innych powiatach. W pow. Miechowskim spotyka się próby pobrane z partji zboża = 200 q , o procencie chwastów 0,06 i próby 1 q o procencie chwastów 2,26. Tak samo przy obliczaniu średnich województw, a następnie dla całej Polski ważnym jest uwzględnienie tego momentu.

W ten sposób pojęta waga sprostżeń jest szczególnie ważna dla tych cech, które ulegają znacznym wahaniom. Wartości cech o małej zmienności ulegają niewielkim poprawkom.

Średnia waga hektolitra pszenicy w woj. Białostockiem w r. 1926 wynosiła 74,27, średnia ważona—76,14, średni % wilgoci 16,63, średnia ważona % wilgoci 16,69, średni % zanieczyszczeń — 2,59, średnia ważona % zanieczyszczeń 2,77 i t. d.

Poprawka ta w procentach średniej będzie wynosiła dla wagi hektolitra 2,5, dla wilgoci 0,2 i dla zanieczyszczeń 7%.

Procent zanieczyszczeń ulega tu największym wahaniom. Zagadnienie to zresztą można by było ściśle określić zapomocą wskaźnika zmienności. Z wyżej przytoczonego przykładu % chwastów w pow. Będzińskim widać, że średnia ważona jest prawie dwa razy mniejsza od zwykłej średniej.

Właściwie byłoby wskazane w powyższy sposób obliczenie materiału ankiety zbożowej i zaopatrzenie wyników odpowiednimi charakterystycznymi dokładności i zmienności wymiarów badanych cech, lecz środki, jakie mi zostały przyznane na opracowanie ankiety, wystarczyły jedynie na zestawienie materiałów obliczonych przez Związek Zakładów Dośw. R. P.

Przy tem zestawieniu poprawiono jednocześnie te rubryki, w których zauważono błędy, pozatem jednakże nie zmieniono sposobu obliczeń, stosowanego przez Zw. Zakł. Dośw. R. P. Sposób przedstawienia miał na celu usystematyzowanie dotychczasowych wyników i ułatwienie orientacji dla korzystających z nich.

WYNIKI ANKIETY ZBOŻOWEJ przedstawimy kolejno dla czterech badanych zbóż. Licząc się z trudnościami druku, podajemy tylko tablice dla całej Polski i dla województw, niektóre powiaty zostaną scharakteryzowane ogólnie.

PSZENICA OZIMA. (ob. tablicę 1).

Ocenę wartości polskiej pszenicy konsumcyjnej należy rozpocząć od zdania sobie sprawy z obszaru i rejonów jej uprawy, zbiorów ogólnych, warunków przyrodniczych, poziomu kultury rolniczej i t. d. Wszystkie te czynniki mają poważne znaczenie przy określaniu wartości naszych zbóż konsumcyjnych. W tych latach, kiedy była przeprowadzona ankieta, powierzchnię uprawy pszenicy i zbiór ogólny uwidoczni następujące zestawienie dla całej Polski:

Rok	Powierzchnia w tys. ha	Ogólny zbiór w tys. q
1926	1 313,6	14 285,7
1927	1 359,7	16 626,9
1928	1 289,6	16 116,9
1929	1 427,0	17 924,8

Największą powierzchnię uprawy i największy zbiór pszenicy wykazuje rok 1929. Co do poszczególnych województw, to największy udział w produkcji pszenicy mają Warszawa, Lublin, Wołyń, Poznań, Lwów, Tarnopol i niektóre powiaty woj. Kieleckiego. Największą powierzchnię uprawną pszenicy w powyższym okresie 4-o letnim ma woj. Lwowskie, za nim idą zaraz Tarnopol, Lublin i Wołyń.

Pod względem zbiorów ogólnych na pierwsze miejsce wysuwa się Poznań, drugie — Lublin, trzecie — Tarnopol. W poszczególnych latach następują pewne wahania. Pomimo tego, że pszenica ozima uprawiana jest na całym obszarze R. P., możemy wyróżnić rejony większego rozpowszechnienia upraw tej rośliny.

Zasadniczo rozróżniamy obecnie dwa rejony uprawy pszenicy: południowy i zachodni. Do pierwszego — należą województwo Tarnopolskie, z woj. Stanisławowskiego powiaty: Horodenka, Kołomyja, Stryj, Żydaczów, Rohatyn, Stanisławów, Sniatyń i Tlumacz,

z woj. Lwowskiego wszystkie powiaty z wyjątkiem 4 południowych (Krosno, Lisko, Stary Sambor, Sanok),

z woj. Krakowskiego: powiaty: Bochnia, Brzesko, Chrzanów, Dąbrowa, Kraków, Mielec, Pilzno, Ropczyce, Tarnów, Oświęcim, Wieliczka,

z woj. Kieleckiego powiaty: Miechów, Pińczów, Sandomierz, Opatów i Jędrzejów,

z woj. Lubelskiego powiaty: Biłgoraj, Hrubieszów, Janów, Kraśnostaw, Lublin, Puławy, Tomaszów, Zamość i Chełm,

z woj. Wołyńskiego powiaty: Dubno, Horochów, Krzemieniec, Równe, Włodzimierz, Zdolbunów, Kostopol, połn. część pow. Luck i połudn. część pow. Kowel.

Do drugiego, zachodniego rejonu uprawy pszenicy należy woj. Poznańskie, z woj. Warszawskiego powiaty: Nieszawa, Kutno, Włocławek, Rypin, Ciechanów, Lipno, Płock,

z woj. Łódzkiego powiaty: Słupca, Konin, Koło, Kalisz, Turek, Łęczyca i Sieradz.

Tablica I.

Pszenica

L. p.	Pszenica włościańska								
	Polska Województwa	Rok	Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partji w q	ś r e d n i				
					ciężar hekto-litra w kg	ciężar 1000 ziarn w gr	% wilgoci	% zanie-czysz-czeń	% pośladu
1	Polska	1926	1120	42 557	71,53	—	14,95	4,54	2,04
		1927	116	—	72,22	—	12,18	4,51	3,64
		1928	1366	30 869 (1105)	74,85 (1347)	35,44	15,36 (1288)	3,64 (1364)	0,61 (1362)
		1929	1320	38 713 (1159)	74,62 (1271)	36,28 (1318)	15,28 (1255)	3,86 (1317)	0,67 (1319)
1	Woj. Biało-stockie	1926	12	15	74,27	—	16,63	2,59	1,07
		1927	—	—	—	—	—	—	—
		1928	55	474 (26)	75,95	35,06	15,93 (45)	5,05	0,31
		1929	9	64 (8)	76,91	39,06	18,12	2,06	0,03
2	Woj. Kielec-kie	1926	93	1 580	68,66	—	17,21	4,73	4,37
		1927	—	—	—	—	—	—	—
		1928	138	1 668 (130)	76,28 (134)	36,61	15,33 (130)	2,14	0,05
		1929	173	1 958 (138)	74,51 (167)	37,57 (172)	16,53 (162)	2,65	0,08
3	Woj. Kra-kow-skie	1926	23	442	71,97	—	12,99	4,28	0,59
		1927	—	—	—	—	—	—	—
		1928	42	811	76,61	35,62	15,23 (30)	2,46	0,24
		1929	24	597	75,68	34,57	13,60	1,86	0,36
4	Woj. Lubel-skie	1926	71	2 888	69,96	—	16,49	3,79	0,92
		1927	—	—	—	—	—	—	—
		1928	133	2 019 (116)	76,60	36,99	15,18 (124)	2,04	0,05
		1929	138	1 783 (117)	74,02 (134)	37,88	16,54 (110)	3,20	0,07
5	Woj. Lwow-skie	1926	175	1 322	72,14	—	13,55	4,19	0,70
		1927	—	—	—	—	—	—	—
		1928	195	1 957 (168)	74,34 (194)	32,51	16,17 (193)	3,56 (194)	1,19
		1929	158	3 140 (157)	74,84 (152)	32,90	14,83 (155)	3,28	1,09
6	Woj. Łódz-kie	1926	49	630	72,38	—	16,29	2,84	0,92
		1927	—	—	—	—	—	—	—
		1928	82	2 557 (69)	76,76 (79)	40,03	16,26 (77)	2,60	0,05
		1929	112	1 351 (95)	75,60 (102)	39,85	15,74 (100)	1,61	0,08

* Liczba w nawiasie oznacza liczbę prób, z której wyprowadzono wielkość

o z i m a

Rok 1926 — 1927 — 1928 — 1929

P s z e n i c a f o l w a r c z n a							Razem	
Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partji w q	ś r e d n i					Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partji w q
		ciężar hekto-litra w kg	ciężar 1000 ziarn w gr	% wilgoci	% zanie-czyszcz-eń	% pośladu		
481	54 258	72,22	—	15,20	1,63	1,82	1 601	96 815
—	—	—	—	—	—	—	116	—
429	199 852 (372)	76,11 (412)	39,22	14,12 (406)	1,91 (428)	0,24 (425)	1 795	230 751 (1 477)
483	60 800 (456)	75,07 (465)	37,37 (482)	14,42 (473)	1,50 (482)	0,52 (482)	1 803	99 513 (1 615)
3	704	75,51	—	16,65	0,47	0,38	15	719
—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	322 (6)	76,93	39,58	15,92 (14)	1,60	0,17	70	796 (32)
3	144	72,90	39,62	18,54	1,09	0,02	12	208 (11)
52	3 405	69,33	—	16,92	2,25	2,60	145	49 85
—	—	—	—	—	—	—	—	—
33	4 177 (31)	75,84	35,29	15,89 (32)	0,92	0,09	171	5 845 (161)
37	2 689 (30)	73,94	36,95	16,35	1,24	0,05	210	4 647 (168)
28	2 020	72,29	—	13,74	1,39	0,49	51	2 462
—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	715 (14)	76,75	35,40	15,51 (7)	0,83	0,27	57	1 523 (56)
6	403	74,81	32,64	13,40	2,05	0,61	30	1 000
20	1 330	71,06	—	15,91	1,86	0,51	91	4 218
—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	1 522 (23)	77,95	38,18	15,64 (23)	1,00	0,01	157	3 541 (139)
30	1 328	74,90	37,83 (29)	16,64 (28)	1,54	0,04	168	3 111 (147)
32	2 942	72,32	—	13,85	0,96	1,18	207	4 264
—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	975 (22)	74,63 (25)	31,95	15,52 (26)	1,48	0,88	222	2 952 (190)
82	5 452 (81)	74,94 (79)	33,69	14,85	1,36	1,00 (81)	240	8 592 (238)
71	5 859	72,89	—	15,37	1,76	0,73	120	6 489
—	—	—	—	—	—	—	—	—
37	2 221 (32)	77,08	40,45	15,49 (35)	2,29	0,05	119	4 778 (101)
29	2 861 (26)	76,11 (27)	39,29	16,18 (25)	0,94	0,05	141	4 212 (121)

danej rubryki.

L. p.	P s z e n i c a w ł o ś c i a ń s k a								
	Polska Województwa	Rok	Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partji w q	ś r e d n i				
					ciężar hekto-litra w kg	ciężar 1000 ziarn w gr	% wilgoci	% zanie-czyszczeń	% pośladu
7	Woj. Nowo-gródzkie	1926	3	14	75,13	—	17,99	0,98	0,32
		1927	—	—	—	—	—	—	—
		1928	37	821 (33)	75,78 (29)	34,33	17,00 (35)	4,94	0,68 (36)
		1929	4	22 (3)	77,15 (3)	35,95	16,43	2,25	0,20
8	Woj. Pole-skie	1926	1	5	75,45	—	12,61	3,70	0,40
		1927	—	—	—	—	—	—	—
		1928	—	—	—	—	—	—	—
		1929	—	—	—	—	—	—	—
9	Woj. Pomor-skie	1926	50	2 572	74,28	—	14,81	1,27	3,17
		1927	—	—	—	—	—	—	—
		1928	35	3 834	76,59	44,53	16,17	3,40	0,14 (34)
		1929	62	3 461 (57)	77,28 (59)	43,07	15,67	5,44	0,17
10	Woj. Poznań-skie	1926	102	16 917	73,19	—	12,85	1,32	2,65
		1927	—	—	—	—	—	—	—
		1928	68	10 105	75,76	42,68	9,55	1,95	0,10
		1929	82	11 600 (68)	75,52 (74)	43,17	9,87	1,98	0,07
11	Woj. Stani-sławow-skie	1926	80	1 017	74,31	—	13,09	5,09	0,75
		1927	—	—	—	—	—	—	—
		1928	75	782 (55)	72,62 (74)	30,93	16,21	4,71	1,60
		1929	75	3 423 (60)	74,79	31,09	13,88	3,58	1,81
12	Woj. Śląskie	1926	—	—	—	—	—	—	—
		1927	—	—	—	—	—	—	—
		1928	—	—	—	—	—	—	—
		1929	—	—	—	—	—	—	—
13	Woj. Tarno-polskie	1926	142	3 521	73,04	—	13,56	5,40	0,51
		1927	—	—	—	—	—	—	—
		1928	173	2 070 (128)	71,88	30,92	7,53 (168)	6,69	1,44
		1929	166	3 982 (151)	74,26 (162)	29,71	15,45 (165)	9,53 (165)	1,94
14	Woj. War-szaw-skie	1926	138	4 618	71,59	—	17,50	3,71	4,92
		1927	—	—	—	—	—	—	—
		1928	172	2 401 (145)	75,93 (170)	39,35	15,66 (147)	2,33	0,09
		1929	174	3 815 (163)	74,86 (167)	41,86	17,24 (164)	1,87 (172)	0,04 (173)

P s z e n i c a f o l w a r c z n a							Razem	
Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partji w q	ś r e d n i					Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partyj w q
		ciężar hekto-litra w kg	ciężar 1000 ziarn w gr	% wilgoci	% zanie-czysz-czeń	% pośladu		
1	16	70,95	—	15,33	1,10	—	4	30
15	1 525	76,22 (11)	35,05	16,46	4,06	0,60	52	2 346 (48)
3	28	71,82	36,70	13,00	5,76	0,05	7	50 (6)
2	83	73,55	—	16,08	1,50	0,37	3	88
20	4 563	73,73	—	14,93	1,29	2,74	70	7 135
18	3 650 (16)	77,15	44,98	16,07	4,98	0,07	53	7 484 (51)
11	955 (6)	76,75	38,45	15,80	7,03	0,04	73	4 416 (63)
79	16 245	73,12	—	12,91	0,95	2,62	181	33 162
112	26 172 (106)	77,00 (104)	44,24	9,72	0,93	0,04	180	36 277 (174)
101	22 262 (97)	76,04 (92)	42,52	9,84	0,69	0,06	183	33 862 (165)
2	50	77,46	—	11,80	0,44	0,75	82	1 067
1	150 000	72,80	28,32	14,20	0,22	0,50	76	150 782 (56)
14	1 824	75,74	34,46	14,71	2,02	0,84	89	5 247 (74)
10	690	72,40	—	14,87	0,40	0,22	10	690
11	748 (10)	74,73	40,73	13,79	2,05 (10)	0,16 (9)	11	748 (10)
10	934	75,45	41,47	16,30	0,57	0,08	10	934
29	3 590	74,63	—	13,20	1,46	0,51	171	7 111
13	220 (4)	72,65	31,61	17,10 (11)	2,59	1,22	186	2 290 (132)
63	8 083 (59)	75,05 (61)	31,55	15,07 (62)	1,60 (62)	1,73	229	12 065 (210)
113	9 634	71,97	—	17,09	1,82	2,72	251	14 252
71	5 337 (60)	76,37 (68)	39,22	16,88 (64)	1,42	0,10 (69)	243	7 738 (205)
62	10 221 (61)	75,47 (60)	41,10	17,30 (59)	1,38	0,06	236	14 036 (224)

		P s z e n i c a w ł o ś c i a ń s k a							
L. p.	Polska Woje- wództwa	Rok	Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partji w q	ś r e d n i				
					ciężar hekto- litra w kg	ciężar 1000 ziarn w gr	% wilgoci	% zanie- czysz- czeń	% pośladu
15	Woj. Wileń- skie	1926	—	—	—	—	—	—	—
		1927	—	—	—	—	—	—	—
		1928	3	21	71,47	32,72	14,47	9,22	0,80
		1929	—	—	—	—	—	—	—
16	Woj. Wołyń- skie	1926	181	7 016	68,27	—	14,67	8,17	1,88
		1927	116	—	72,22	—	12,18	4,51	3,64
		1928	158	1 349 (87)	73,15	32,44	12,97	4,73 (157)	0,85 (156)
		1929	143	3 517 (118)	72,46	30,82 (142)	14,34	5,19	1,30

Rejon południowy stanowił w r. 1927— 52,8% ogólnego obszaru zasiewu pszenicy, rejon zachodni— 10,9% a na pozostałym obszarze Polski znajdowało się 36,3%.

Już z przytoczonej powyżej kolejności poszczególnych województw, ze względu na plony i pow. uprawną, widać było, że woj. Poznańskie, pomimo nieznacznego obszaru zajmuje pierwsze miejsce, co do zbiorów ogólnych pszenicy. I rzeczywiście, przeciętne obliczone dla lat 1922 — 1927, wykazują plony pszenicy z ha dla rejonu południowego 10,8 q dla zachodniego — 17,2 q, w pozostałej Polsce 12,1 q. Rejon zachodni, pomimo gorszych warunków naturalnych, niż w rejonie południowym, wykazuje znacznie wyższe plony pszenicy. Wysoka kultura rolnicza tej dzielnicy Państwa pokonywa trudności przyrodnicze i stwarza wartościowe produkty.

Wartość plodów rolniczych zależy w wysokim stopniu od warunków naturalnych i poziomu kultury. Na jakości pszenicy te czynniki odbijają się wybitnie, gdyż jest to roślina wymagająca dobrych gleb, odpowiednich warunków klimatycznych i wysokiej techniki rolnej. To też własności uprawianych w Polsce pszenic różnią się w zależności od miejsca i sposobu uprawy. Zobaczmy, jak tę sprawę uchwyciła ankieta zbożowa. Przedewszystkiem należy zaznaczyć, że ta ilość pszenicy która została poddana badaniu nie odpowiada ściśle zbiorom ogólnym w poszczególnych województwach, a tem samem nie reprezentuje dokładnie przeciętnych wartości poszukiwanych cech. W r. 1926 w woj. Poznańskim pobrano 181 prób, odpowiadająca im ogólna ilość pszenicy wynosiła 33 162 q, gdy tymczasem zbiór ogólny wynosił 2 063, 9 tys. q; w woj. Lwowskim pobrano 207 prób—odpowiadająca im partja zboża miała tylko 4 264 q przy zbiorze ogólnym 1444,8 tys. q. Widzimy tutaj bardzo nierównomierne zbieranie materiału, to też wartości, dla poszczególnych okręgów wytwórczych, nie mają tej samej skali dokładności i wiarygodności. Nie przytaczamy tutaj dalszych przykładów na ten temat, gdyż w tablicy I to zjawisko zaznacza się wyraźnie w rubrykach liczby pobranych prób i ogólnej wielkości partji pszenicy w q.

W r. 1929 zbiory pszenicy w gospodarstwach większej własności

P s z e n i c a f o l w a r c z n a							Razem	
Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partji w q	ś r e d n i					Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partji w q
		ciężar hektolitra w kg	ciężar 1000 ziarn w gr	% wilgoci	% zanieczyszczeń	% pośladu		
—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	91	73,15	32,16	17,40	5,19	0,67	9	112
—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	3 127	69,49	—	13,55	3,93	1,26	200	10 143
—	—	—	—	—	—	—	116	—
31	2 207 (26)	72,70	35,48	13,64	3,91	0,70	189	3 556 (113)
32	3 616 (30)	72,08	33,48	14,39	2,96	0,97	175	7 133 (148)

stanowiły 30% całkowitych zbiorów tej rośliny, gospodarstwa mniejszej własności wytwarzają 68,3%. Ankieta zebrała 1159 prób, odpowiadających 38 713 q pszenicy pochodzenia włościańskiego i 456 prób odpowiadające 60 800 q pszenicy folwarcznej. Wynikało by z tego, że pomimo znacznie większej liczby prób włościańskich, pszenica dworska stanowi przeważającą masę produktu rynkowego.

Dla roku 1928 uderza tutaj jeszcze większa przewaga pszenicy folwarcznej. Pomimo, że gospodarstwa mniejszej własności produkują prawie 70% ogólnych zbiorów, dostarczają na rynek znacznie mniej, niż gospodarstwa folwarczne. Uderzające są tutaj pod tym względem rozpiętości w poszczególnych województwach, dla przykładu przytoczymy woj. Stanisławowskie, gdzie w r. 1928 — 55 prób odpowiadało 782 q pszenicy włościańskiej, a tylko 1 próba — odpowiadała partji pszenicy folwarcznej 150 000 q.

Województwa, o małej produkcji pszenicy, nie były jednakowo traktowane we wszystkich latach przeprowadzenia ankiety. W Nowogródzkiem pobrano prób w r. 1926 — 4, 1928 — 52 i w 1929 — 7, gdy zbiory ogólne wynosiły w tem województwie w r. 1926 — 155,6 tys. q, 1928 r. — 144,5 tys. q i w r. 1929 — 208,8 tys. q. Uderza tutaj zupełna nierównomierność pomiędzy zamierzeniem a wykonaniem. Woj. Pomorskie w r. 1928 dostarczyło 53 próby pszenicy, Nowogródzkie — 52, gdy na Pomorzu ogólne zbiory pszenicy przewyższają siedmiokrotnie zbiory Nowogródzkiego. Można by było zrobić uwagę, że większa liczba prób odpowiadała większej podaży pszenicy rynkowej w różnych województwach, ale tego rodzaju tłumaczenie niezgodnie jest z założeniem ankiety, równomiernego traktowania okręgów wytwórczych w stosunku do ich zbiorów ogólnych.

Waga hektolitra pszenicy włościańskiej waha się w latach 1926 — 1929 od 71,53 do 74,85 kg (maximum rok 1928), dane dla pszenicy folwarcznej dotyczą 3 lat i wynoszą od 72,22 do 76,11 kg (maximum również w r. 1928). Właściwie w roku 1927 nie przeprowadzono badań nad pszenicą w całym kraju, materiał zebrany w liczbie 116 prób dotyczy tylko pszenicy włościańskiej woj. Wołyńskiego i nie może być przenoszony na całość Państwa.

Waga hektolitra pszenicy włościańskiej jest niższa niż waga hektolitra pszenicy folwarcznej, oczywiście z zastrzeżeniem, że każda z powyższych przeciętnych posiada różną dokładność ze względu na sposób brania prób, ich liczbę i metodę obliczenia. Uwaga ta dotyczy wszystkich rozpatrywanych wielkości badanych cech zbóż konsumcyjnych.

Poszczególne województwa wykazują wahania wagi hektolitra w przeciwnych kierunkach tak, że dosyć trudno uchwycić tutaj jakąś prawidłowość.

Różne czynniki wpływają na ciężar objętościowy nasion, jednak do tej pory nie udało się wykryć zupełnie ścisłej korelacji i dlatego też ocena nasienia na podstawie wagi hektolitra może mieć tylko wtedy znaczenie, gdy porównywany materiał pochodzi z jednego roku i z takich samych warunków przyrodniczych. Ponieważ ankietą nie miała do czynienia z tego rodzaju materiałem, więc też i wielkości wagi hektolitra dla poszczególnych okręgów nie dają właściwej oceny wartości pszenicy. Ogólnie można powiedzieć, że jedne województwa miały wyższy inne niższy ciężar objętościowy pszenicy, lecz z tego nie wynika, żeby istotna wartość nasienia szła w tym samym kierunku.

Największą wagę hektolitra miała pszenica folwarczna z woj. Lubelskiego w r. 1928 (77,95), pszenica włościańska wykazuje maximum (77,28) w r. 1929 w woj. Pomorskiem.

W poszczególnych latach pierwsze miejsce zajmuje pszenica włościańska w r. 1926 z woj. Poleskiego (75,45), w r. 1928 z woj. Łódzkiego (76,76), w r. 1929 z woj. Pomorskiego (77,28).

Waga hektolitra pszenicy folwarcznej jest najwyższa w r. 1926, w woj. Stanisławowskim (77,46), w r. 1928 — w woj. Lubelskim (77,95), w r. 1929 w woj. Pomorskiem (76,75). Co roku zmienia się województwo i nie daje się tu uchwycić żadnej zależności pomiędzy poziomem kultury, a wartością ziarna mierzoną wagą hektolitra, gdyż pierwszeństwo raz należy do województwa o niskiej kulturze rolnej, innym razem przeciwnie. Moglibyśmy szukać zależności od ilości opadów w czasie sprzętu, ale w takim razie i % wilgotności powinien wykazywać swoje minima dla tych samych województw, co się jednakże nie potwierdza i dowodzi, że niema pomiędzy temi dwiema cechami wyraźnej korelacji; zjawisko to znanem jest w literaturze rolniczej.

Niektóre województwa wykazują b. duże skoki wagi hektolitra, tak np. woj. Białostockie miało w pow. Łomżyńskim w r. 1926 ciężar objętościowy pszenicy 72,05, pow. Grodzieński w r. 1929 — 79,70 kg.

Mala liczba prób, pobranych w niektórych okręgach, może odbić się ujemnie na przedstawieniu wyników. W r. 1926 pobrano 1 próbę pszenicy włościańskiej z pow. Prużańskiego i ta miała najwyższy ciężar hektolitra, dając pierwszeństwo województwu Poleskiemu. Po odrzuceniu jednakże danych tego województwa, jako opartych na niedostatecznym materiale statystycznym, pierwszeństwo przechodzi do woj. Nowogródzkiego (75,13), z 3 próbami. Po odrzuceniu i tego województwa najwyższą wagę hektolitra wykazuje woj. Stanisławowskie (74,31) prób 80. I dopiero teraz, po przeprowadzeniu tego rodzaju rozumowania, okazuje się, że w r. 1926 najwyższą wagę hektolitra pszenicy włościańskiej i folwarcznej miało woj. Stanisławowskie, a w r. 1929 — woj. Pomorskie. Poszczególne powiaty tych województw wykazują znaczne wahania, np. Żydaczów od 70,71 (w r. 1928) do 76,27 (w r. 1929), Horodenka 72,83 — 75,47, Komołya — 73,00 — 74,30 kg. W pszenicznym powiecie Stryjskim nie pobrano prób ani w jednym roku. Reasumując charakterystykę pszenicy

konsumcyjnej przy pomocy wagi hektolitra, możemy stwierdzić, że ankieta nie dała tutaj nic pewnego, na czym można by się było oprzeć przy dalszej ocenie wartości pszenicy w poszczególnych okręgach wytwórczych. Woj. Poznańskie wykazuje wahania za 3 lecie (73,19 kg, 75,76 kg, i 75,52 kg), tak samo nie mówiące, jak woj. Lwowskie (72,14 kg, 74,34 kg, 74,84 kg). Ogólnie dalo by się może dostrzec wyższą wagę hektolitra w województwach Poznańskim, Pomorskim niż w woj. Stanisławowskim, Lwowskim i Tarnopolskim, ale wahania coroczne zacierają ten obraz, Znacznie większą wartość przy ocenie nasienia ma obecnie ciężar 1000 ziarn, jednakże oznaczenia te były robione dopiero od r. 1928.

Odrazu rzuca się w oczy duża różnica na korzyść pszenicy folwarcznej, przyczem rzecz ciekawa, że ciężar 1000 ziarn pszenicy włościańskiej jest wyższy w r. 1929, niż w 1928, — pszenicy folwarcznej naodwrot. Najwyższy ciężar 1000 ziarn pszenicy włościańskiej wykazuje w r. 1928 woj. Pomorskie, w r. 1929 woj. Poznańskie, najniższy — w r. 1928 i 1929 woj. Tarnopolskie. Pszenica folwarczna ma podobnie maksymalny ciężar 1000 ziarn w r. 1928 w woj. Pomorskim, w r. 1929 — w woj. Poznańskim, minimalny w r. 1928 w woj. Stanisławowskim (28,32) w r. 1929 w woj. Tarnopolskim (31,55).

Ciężar absolutny nasion daje lepsze pojęcie o ich wartości, gdyż opiera się na właściwości ściśle związanej z budową ziarna, jego wykształceniem, zasobnością w materje zapasowe i t. d. Według badań Schindlera pszenice z klimatu kontynentalnego, suchego mają mniejszy ciężar 1000 ziarn, niż z klimatu wilgotnego. Zjawisko to stoi w związku ze składem chemicznym ziarna. Drobniejsze pszenice rosyjskie zawierają więcej białka, niż pszenice z okolic nadmorskich. Pszenice angielskie odznaczają się większym ciężarem 1000 ziarn i większą zasobnością w skrobię. Badania Lewickiego nad wartością przemiałową pszenic polskich w roku 1928/29 (Rolnik 1931 Nr. 7 str. 108) nie stwierdziły jednakże żadnych zależności w tym kierunku od wagi hektolitra ani ciężaru 1000 ziarn. To też powyższy badacz wyraża zdanie, że ocena jakości ziarna, z punktu widzenia młynarskiego czy konsumcyjnego, powinna się opierać na bezpośrednim zbadaniu laboratoryjnym stopnia przemielności i wydatku mąki, a nie na oznaczaniu wagi hektolitra i ciężaru 1000 ziarn, które nie mogą być miernikiem wartości zbóż rynkowych. Znajdujemy tutaj potwierdzenie naszych sądów, wyrażonych wyżej o zakresie badań ankiety zbożowej.

W świetle powyższych uwag staje się zrozumiałą niewielka wartość tego rodzaju oznaczeń dla przemysłu, większe znaczenie może mieć dla poznania poziomu kultury rolniczej w różnych okręgach wytwórczych. Ankieta stwierdziła niezaprzeczenie, że przeciętna waga 1000 ziarn w rejonie zachodnim uprawy pszenicy jest znacznie wyższa, niż w rejonie południowym, co się łączy z warunkami klimatyczno-glebowymi i poziomem techniki rolnej w tych dwóch okręgach. Pozostałe województwa Polski centralnej zajmują pod tym względem miejsce pośrednie.

Średni procent wilgoci dla całej Polski wykazuje pszenica włościańska, niższy zaś folwarczna tylko w r. 1926, w następnych latach ankietowych pszenica dworska jest suchsza. Najwyższy % wilgoci wykazuje pszenica włościańska w r. 1928, w tym samym roku — pszenica folwarczna ma najniższy % wody (14,12).

W monografji o pszenicy (Pszenica. Wydawnictwo Ministerjum Rolnictwa, 1928, str. 14) autorzy zwracają uwagę na zależność zawartości wilgoci od ilości opadów podczas sprętu.

Najsuchszą pszenicę włościańską i folwarczną przez wszystkie 3 lata miało woj. Poznańskie (po odrzuceniu Polesia), (12,85, 9,55 i 9,87), najwilgotniejszą — w r. 1926 — woj. Kieleckie 17,21 (po odrzuceniu Nowogródzkiego — 3 próby), w r. 1928 — woj. Nowogródzkie (17,00%), w r. 1929 — woj. Białostockie (18,12%) i Lubelskie (16,54%). Pszenica folwarczna miała najwyższy % wilgoci w r. 1926, podobnie jak włościańska w woj. Kieleckim (16,92), w r. 1928 woj. Nowogródzkiem — (16,46) i w r. 1929 w woj. Lubelskim (16,64) — po odrzuceniu Białostockiego z 3 próbami.

Ilość opadów w woj. Poznańskim w czasie sprzętu pszenicy (sierpień) wynosiła w poszczególnych powiatach w r. 1926 od 30,4 do 53,7 mm, r. 1928 — 30,2 do 54,0 mm i w r. 1929 od 6,8 do 47,7 mm, w woj. Kieleckim w r. 1926 opady wynosiły od 54,4 do 92 2 mm, w woj. Lubelskim w r. 1929 — od 38,0 do 130,3 mm. Zaznacza się tu wyraźnie wyżej wspomniana zależność.

Województwa zachodnie miały znacznie lepsze warunki klimatyczne pod względem warunków meteorologicznych, nie można by tu było dostrzec zależności od innych czynników, gdyż np. w woj. Poznańskim w latach 1928 i 1929 pomimo tego, że z pszenicy folwarcznej pobrano więcej prób niż z pszenicy włościańskiej, różnica wilgotności jest nieznaczna, a wiadomem jest, że dwory dłużej przeprowadzają sprzęt niż gospodarstwa drobne.

Procent zanieczyszczeń jest znacznie wyższy w pszenicy włościańskiej niż folwarcznej, przeciętnie waha się dla pierwszej od 3,64 do 4,54% (maximum rok 1926), dla drugiej od 1,50 do 1,91% (maximum w r. 1928). Największe zanieczyszczenie pszenicy włościańskiej wykazuje w r. 1926 woj. Wołyńskie (8,17), w r. 1928 i 1929 woj. Tarnopolskie (6,69% i 9,53%).

Maximum zanieczyszczeń w pszenicy konsumpcyjnej folwarcznej widzimy w r. 1926 w woj. Kieleckim (2,25%) w r. 1928 i 1929 w woj. Pomorskim (4,98 i 7,03%) po odrzuceniu woj. Wileńskiego z powodu małej liczby prób.

Najmniejszy % zanieczyszczeń ma pszenica włościańska w r. 1926 z woj. Pomorskiego (1,27), folwarczna z woj. Śląskiego (0,40%), następnie Poznańskiego (0,95), w r. 1928 — włościańska i folwarczna z woj. Poznańskiego (1,95 i 0,93%), w 1929 włościańska z woj. Warszawskiego (1,87%) i folwarczna z woj. Śląskiego (0,57, i Poznańskiego (0,69%).

Rejon zachodni ma niewielki procent zanieczyszczeń, południowo wschodni (woj. Tarnopolskie, Stanisławowskie, Lwowskie) b. znaczny, co się łączy z poziomem kultury rolniczej i warunkami fizjograficznymi w tych częściach kraju.

Uderza duże zanieczyszczenie pszenicy folwarcznej z woj. Pomorskiego.

Różnica pomiędzy % zanieczyszczeń pszenicy włościańskiej i folwarcznej jest mniejsza w rejonie zachodnim, niż w rejonie południowym. Ankieta zbożowa uchwyciła tutaj ogólny charakter tego zjawiska, związanego z poziomem techniki rolniczej i jej wpływem na wartość produktu rynkowego. Procent pośladu wykazuje tak nieznaczne liczby, że nie zasługuje właściwie na specjalne omówienie. Wielkości dla całej Polski wynoszą w pszenicy włościańskiej od 0,61 do 2,04%, — folwarcznej 0,24 do 1,82%. Procent ten ulega wahaniom w poszczególnych województwach w okresie przeprowadzania ankiety.

Gdybyśmy chcieli, na podstawie ankiety Ministerjum Rolnictwa, ogólnie scharakteryzować polską pszenicę konsumcyjną, to moglibyśmy powiedzieć, że przeciętne dla całej R. P.

waga hektolitra wynosi . . .	od 71,53	do 76,11 kg.
ciężar 1000 ziarn „ . . . „	35,44	39,22 gr.
% wilgoci „ . . . „	14,12	15,36
% zanieczyszczeń „ . . . „	1,50	4,54
% pośladu „ . . . „	0,24	2,04

— Wartość pszenicy folwarcznej jest wyższa niż włościańskiej. Rejon zachodni dostarcza na rynek produkt wyższej jakości, niż południowy i pozostałe ziemie Polski. Te ogólne wyniki zgadzają się z powszechnie panującymi poglądami w tej sprawie.

ŻYTO OZIME (ob. tablicę II).

Uprawa żyta jest bardziej rozpowszechniona w Polsce niż pszenicy i, jak wiadomo, zajmuje pierwsze miejsce wśród zbóż. Podajemy poniżej zestawienie z 4 lat, w których przeprowadzono ankietę zbożową¹⁾.

Rok	Ż y t o		Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partyj, z których pobrano próby w q.
	Powierzchnia w tys. ha	Ogólny zbiór w tys. q		
1926	5 687,3	51 823,7	3 725	220 205
1927	5 764,3	58 870,9	2 287	157 289
1928	5 340,6	61 101,6	4 331	430 242 (3 854) ²⁾
1929	5 798,4	70 097,6	4 561	358 576 (4 233)

W każdym roku pobierano inne liczby prób, nie zachowując jednakże stałego stosunku do wzrastających zbiorów ogólnych. Ogólna wielkość partyj żyta, z których pobrano próby do analiz, nie reprezentuje w poszczególnych latach jednakowo dokładnie ogólnych zbiorów tego zboża. Żyto jest uprawiane prawie na całym obszarze R. P., najwięcej jednakże w województwach centralnych i zachodnich. Najwyższą powierzchnię uprawy żyta ma woj. Warszawskie, następnie idzie Poznańskie, Łódzkie, Lubelskie, Kieleckie, Białostockie, Wołyńskie i t. d. Najwyższe zbiory ogólne daje woj. Poznańskie, za niem idą Warszawskie, Lubelskie, Łódzkie i t. d. Pod względem wysokości zbiorów z ha na pierwszym miejscu stoi woj. Poznańskie, na drugim — Śląskie, ostatnie miejsce zajmuje woj. Wileńskie. Żyto jest rośliną gleb lżejszych, których w Polsce nie brakuje. Decydującym momentem o plonach żyta jest przede wszystkim poziom techniki rolnej.

Województwa centralne i południowe o znacznie³⁾ lepszych glebach niż w woj. zachodnich wykazują o wiele niższe plony od tych ostatnich. Tłumaczy się to jedynie wyższym stopniem kultury rolniczej, która odbija się również na jakości produkowanego ziarna. Ankieta uchwyciła to zjawisko, wykazujące wyższe wartości wagi hektolitra, ciężaru 1000 ziarn, niższe zaś — procentu wilgoci i zanieczyszczeń w woj. zachodnich

¹⁾ Jan Łagoda. Zasiewy i zbiory. Warszawa 1930.

²⁾ liczby w nawiasie wskazują liczbę prób, z których wyprowadzono daną pozycję.

³⁾ Gleby (ich własności przyrodzone) województw zachodnich, jak i ich warunki naturalne zewnętrzne, jak klimat i długość okresu wegetacyjnego, są zawsze, a więc i w tej publikacji, oceniane zbyt nisko, zaś woj. centralnych zwłaszcza północnych zbyt wysoko, co daje przy porównaniach obraz niezupełnie zgodny z rzeczywistością, bo przejawiony. (Red. Sł. M.).

Tablica II.

Ż y t o

L. p.	Ż y t o w ł o ś c i a ń s k i e								
	Polska Woje- wództwa	Rok	Liczba pobraných prób	Ogólna wielkość partji w q	ś r e d n i				
					ciężar hekto- litra w kg.	ciężar 1000 ziarn w gr.	% wilgoci	% zanie- czysz- czeń	% pośladu
1	Polska	1926	2672	114 158	67,47	—	15,98	3,16	4,19
		1927	1285	45 589	69,61	—	15,57	4,10	8,15
		1928	3109	168 868	71,74	27,39	14,68	2,54	4,55
				(2719)	(3070)	(3106)	(2959)	(3106)	(3103)
		1929	3401	142 397	71,42	26,45	15,67	2,25	4,65
		(3123)	(3248)	(3396)	(3271)	(3394)	(3386)		
1	Woj. Biało- stockie	1926	313	925	69,53	—	16,69	5,15	0,83
		1927	69	636	69,77	—	17,36	3,89	7,18
		1928	352	4 141	72,09	27,16	15,52	2,05	2,58
				(286)	(349)	(351)	(343)		
		1929	319	7 060	72,58	26,84	17,71	1,42	1,44
			(293)	(304)	(318)	(313)			
2	Woj. Kielec- kie	1926	166	1 048	64,00	—	17,56	3,81	8,15
		1927	64	479	68,87	—	15,67	4,34	6,19
		1928	264	3 239	72,80	26,85	14,54	1,49	2,17
				(248)	(263)	(251)			
		1929	343	4 134	71,54	26,33	16,28	1,74	1,73
			(287)	(328)	(331)	(341)			
3	Woj. Kra- kow- skie	1926	27	1 417	67,06	—	13,16	3,14	0,75
		1927	—	—	—	—	—	—	—
		1928	35	501	71,60	26,34	14,48	2,31	4,27
						(23)		(34)	
		1929	12	372	70,04	24,52	13,81	2,57	8,49
						(11)			
4	Woj. Lubel- skie	1926	229	6 452	66,47	—	16,65	3,10	0,86
		1927	114	3 382	69,38	—	17,58	4,43	8,79
		1928	218	3 612	72,56	28,07	14,26	1,41	1,89
				(185)	(216)	(185)			
		1929	230	6 958	72,20	28,23	16,86	1,31	1,02
			(211)	(222)	(209)				
5	Woj. Lwow- skie	1926	110	1 187	67,96	—	13,80	5,89	0,49
		1927	60	196	67,58	—	14,23	8,85	15,87
		1928	107	1 521	72,27	25,45	16,21	2,82	6,35
				(93)	(106)	(106)	(104)		
		1929	93	1 923	70,78	23,65	15,01	2,56	18,43
				(90)		(92)			
6	Woj. Łódz- kie	1926	188	1 821	66,78	—	16,22	1,45	5,03
		1927	124	4 480	69,59	—	17,49	3,03	4,41
		1928	310	6 670	72,72	28,82	15,33	1,23	1,24
				(264)	(297)	(292)			
		1929	374	9 161	72,39	28,41	16,75	0,97	0,86
				(348)	(338)	(373)	(337)	(373)	

Liczby w nawiasie oznaczają liczbę prób, z których wyprowadzona wielkość

o z i m e

Rok 1926 — 1927 — 1928 — 1929

Ż y t o f o l w a r e z n e							Razem	
Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partji w gr	ś r e d n i					Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partji w q
		ciężar hekto-litra w kg	ciężar 1000 ziarn w gr	% wilgoci	% zanie-czyszczeń	% pośladu		
1053	106 047	68,38	—	15,48	1,43	4,26	3 725	220 205
1002	111 700	70,27	—	15,52	1,93	5,80	2 287	157 289
1222	261 374	71,98	29,78	13,03	1,34	2,69	4 331	430 242
	(1135)	(1192)		(1168)	(1220)	(1219)		(3854)
1160	216 179	71,83	27,99	13,59	1,15	3,25	4 561	358 576
	(1110)	(1113)	(1158)	(1126)	(1157)			(4233)
27	933	70,80	—	17,29	2,28	0,78	340	1 858
107	4 664	69,82	—	17,48	2,85	6,44	176	5 300
68	2 805	72,15	28,50	15,97	1,23	1,91	420	6 946
	(51)			(63)				(337)
52	6 290	72,72	28,32	17,31	0,97	1,33	371	13 350
	(49)			(50)				(342)
50	2 146	66,20	—	16,89	1,67	6,28	216	3 194
119	3 596	69,48	—	15,28	2,27	5,07	183	4 075
39	3 513	73,01	28,99	14,29	0,98	1,59	313	6 752
	(35)			(38)				(283)
54	4 623	71,50	28,55	16,94	1,27	0,93	397	8 757
	(45)	(52)		(51)				(332)
14	805	69,02	—	13,08	,137	1,61	41	2 222
19	596	72,23	29,03	15,16	0,80	2,17	54	1 097
	(18)			(7)		(18)		(53)
3	210	69,77	24,75	12,57	1,94	6,40	15	582
32	1 667	68,02	—	16,24	1,48	1,08	261	8 119
109	6 874	70,43	—	17,76	2,03	7,67	223	10 256
39	3 192	73,55	29,59	15,07	0,73	1,00	257	6 804
				(37)				(224)
51	3 736	71,63	29,78	17,59	1,42	0,87	281	10 694
	(49)	(49)	(50)	(47)				(260)
16	1 263	68,66	—	13,64	2,42	0,82	136	2 450
4	47	69,80	—	13,52	2,52	8,39	64	243
17	679	72,55	27,80	14,95	0,66	4,17	124	2 200
	(15)			(16)				(108)
59	6 017	70,10	26,07	14,94	1,66	11,77	152	7 940
	(58)							(151)
148	13 868	67,26	—	16,04	1,14	3,38	336	15 689
130	8 768	70,59	—	17,52	1,84	4,30	254	13 248
109	4 761	72,24	29,67	15,11	0,90	0,85	419	11 431
	(96)	(104)		(101)				(360)
93	12 465	72,93	29,23	16,58	0,56	0,83	467	21 626
	(88)	(89)	(92)	(90)				(436)

danej rubryki.

L. p.	Ż y t o w ł o ś c i a ŋ s k i e								
	Polska Woje- wództwa	Rok	Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partji w q	ś r e d n i				
					ciężar hekto- litra w kg	ciężar 1000 ziarn w gr	% wilgoci	% zanie- czysz- czeń	% pośladu
7	Woj. Nowo- gródz- kie	1926	70	1 572	67,85	—	17,52	1,44	0,60
		1927	35	851	69,85	—	14,53	2,65	13,17
		1928	110	4 385	70,61	22,83	16,98	3,45	11,51
			(100)	(102)	(100)				
1929	117	3 171	71,13	21,84	15,76	2,61	10,58		
	(105)	(103)	(107)						
8	Woj. Poles- kie	1926	46	487	68,20	—	15,01	3,11	3,11
		1927	—	—	—	—	—	—	—
		1928	101	1 648	70,89	23,85	12,90	1,72	9,45
			(97)						
1929	124	2 477	70,05	24,46	15,49	1,20	8,45		
	(119)	(119)	(122)				(123)		
9	Woj. Pomor- skie	1926	274	9 667	70,39	—	15,93	1,18	2,32
		1927	125	4 081	70,87	—	15,64	2,13	6,09
		1928	278	17 671	73,31	31,80	16,12	4,97	1,54
			(273)	(273)	(277)				(277)
1929	341	12 478	72,32	29,21	15,75	7,12	3,43		
	(328)	(328)	(338)				(340)		
10	Woj. Poznań- skie	1926	372	69 047	68,58	—	13,96	1,62	7,90
		1927	150	22 083	70,18	—	12,67	2,29	4,84
		1928	323	112 328	71,82	30,26	9,47	1,47	1,31
			(316)	(316)	(322)				
1929	393	69 094	71,66	27,31	10,32	0,82	1,98		
	(371)	(371)	(373)						
11	Woj. Stani- sławow- skie	1926	16	191	68,27	—	14,08	5,85	7,38
		1927	—	—	—	—	—	—	—
		1928	8	39	68,32	25,07	15,86	11,59	6,49
			(5)	(5)	(7)				(7)
1929	10	52	70,45	26,72	12,94	4,04	13,03		
12	Woj. Śląskie	1926	4	252	65,04	—	15,42	0,94	1,58
		1927	—	—	—	—	—	—	—
		1928	7	656	69,58	28,93	14,07	1,40	1,76
			(2)	(2)	(2)				(2)
1929	5	17	70,14	27,30	14,53	1,20	4,05		
13	Woj. Tarno- polskie	1926	97	2 719	69,89	—	13,94	4,00	2,57
		1927	68	464	69,89	—	14,06	6,02	10,32
		1928	100	903	70,86	24,93	17,01	3,73	6,62
			(83)	(83)	(99)				(99)
1929	79	2 477	70,90	24,87	15,74	3,64	14,99		
			(69)	(69)	(74)	(78)	(77)	(78)	

Liczby w nawiasie oznaczają liczbę prób, z których wyprowadzono wielkość

Ż y t o f o l w a r c z n e							Razem	
Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partji w gr	ś r e d n i					Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partji w q
		ciężar hekto-litra w kg	ciężar 1000 ziarn w gr	% wilgoci	% zanie-czyszczeń	% pośladu		
28	1 387	67,99	—	17,19	1,18	1,92	98	2 959
19	1 088	70,86	—	14,99	1,89	8,67	54	1 939
34	2 339	71,23	24,14	16,52	2,07	11,57	144	6 724
	(29)	(32)		(27)				(129)
22	1 166	71,75	23,71	14,90	1,17	8,88	139	4 337
	(20)	(17)		(15)				(125)
7	535	66,35	—	14,96	1,36	2,52	53	1 022
19	881	69,63	24,02	12,85	1,23	8,44	120	2 529
								(116)
14	261	68,73	25,48	14,60	0,87	6,77	138	2 738
				(12)				(133)
70	10 185	69,65	—	15,61	1,23	2,58	344	19 852
60	5 274	70,89	—	16,23	1,83	6,89	185	9 355
57	9 885	73,17	31,85	16,61	5,31	1,36	335	27 556
		(56)						(330)
34	2 684	71,45	29,03	16,23	8,03	3,73	375	15 162
	(30)							(358)
310	46 080	69,01	—	13,54	1,13	6,57	682	115 127
290	67 066	70,28	—	12,06	1,32	4,59	440	89 149
508	205 738	72,40	31,47	9,83	0,63	1,02	831	318 066
	(484)	(492)						(800)
473	144 168	72,25	28,51	9,79	0,49	1,46	866	213 262
	(463)	(442)						(834)
6	133	70,06	—	13,03	2,31	0,51	22	324
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	8	39
								(5)
—	—	—	—	—	—	—	10	52
36	4 942	69,16	—	14,87	0,43	1,02	40	5 194
32	9 945	70,74	31,33	13,61	0,53	0,94	39	10 601
	(30)							(37)
35	8 157	72,82	30,51	16,07	0,98	1,69	40	8 174
	(33)							(35)
23	3 645	69,60	—	13,66	2,13	0,68	120	6 364
4	42	70,92	—	13,87	2,77	11,68	72	506
5	70	71,32	26,24	15,68	1,03	5,26	105	973
	(2)							(85)
45	5 165	71,52	26,04	15,66	1,52	10,58	124	7 642
	(41)	(44)			(44)			(115)

danej rubryki.

L. p.	Ż y t o w ł o ś c i a ń s k i e								
	Polska Województwa	Rok	Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partji w q	ś r e d n i				
					ciężar hektolitra w kg	ciężar 1000 ziarn w gr	% wilgoci	% zanieczyszczeń	% pośladu
14	Woj. Warszawskie	1926	326	9 733	66,61	—	17,74	2,17	6,16
		1927	213	8 210	68,82	—	18,05	3,30	5,17
		1928	389	6 830	72,14	30,24	15,82	1,32	1,13
					(341)	(380)	(388)	(345)	
1929	491	9 048	71,74	28,55	17,72	1,06	1,08		
			(459)	(476)	(489)	(454)	(490)	(490)	
15	Woj. Wileńskie	1926	151	1 449	67,31	—	16,50	1,80	1,46
		1927	66	491	69,36	—	15,48	4,73	22,38
		1928	216	2 554	66,77	20,08	17,09	6,63	23,02
					(201)	(215)	(206)		
1929	205	6 112	69,53	19,92	15,88	4,98	15,92		
			(200)	(188)		(204)			
16	Woj. Wołyńskie	1926	283	6 191	64,21	—	15,32	6,36	7,73
		1927	197	236	67,19	—	13,14	5,98	9,39
		1928	291	2 170	71,18	25,04	13,22	3,20	6,34
					(185)				(289)
1929	265	7 863	68,94	22,62	14,76	2,29	11,50		
			(216)	(263)	(264)	(264)	(264)	(263)	

Liczby w nawiasie oznaczają liczbę prób, z których wyprowadzono wielkość

i niektórych środkowych, niż w pozostałych. Żyło folwarczne jest lepszej jakości, niż włościańskie. Różnica pomiędzy nimi zmniejsza się znacznie w województwach o wyższej kulturze rolniczej. Waga hektolitra pszenicy włościańskiej wahała się w Polsce w granicach od 67,47 kg do 71,74 kg (maximum r. 1928), — pszenicy folwarcznej od 68,38 do 71,98 kg (maximum również r. 1928).

Średni ciężar 1000 ziarn wynosił dla pszenicy folwarcznej 27,99 i 29,78 gr., włościańskiej 26,45 i 27,39 gr. Średni % wilgoci wykazała pszenica włościańska w r. 1926 — 1929, w granicach 14,68 — 15,98%, folwarczna 13,03 — 15,48%.

Pszenica włościańska miała w ciągu 4-o lecia wahania procentu zanieczyszczeń od 2,25 do 4,10, folwarczna od 1,15 do 1,93.

Największy % pośladu wykazuje woj. Wileńskie, za nim idzie Tarnopolskie, Lwowskie, Stanisławowskie i Wołyńskie. Maksymalną wagę hektolitra żyta włościańskiego w r. 1926 — 7 i 8 miało woj. Pomorskie, w r. 1929 — woj. Białostockie; minimalną — w r. 1926 — woj. Kieleckie, w r. 1927 i 1929 woj. Wołyńskie, w r. 1928 — woj. Wileńskie (66,77), W r. 1929 woj. Białostockie, będące jeszcze na niskim stopniu kultury rolniczej, wykazuje najwyższy ciężar hektolitra żyta. Takich niespodzianek można znaleźć w ankiecie zbożowej znacznie więcej.

Wartość żyta konsumcyjnego w Polsce zależy od jego pochodzenia. Materiał rynkowy jest b. różnolity pod względem badanych cech.

Ż y t o f o l w a r c z n e							Razem	
Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partji w gr	ś r e d n i					Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partji w q
		ciężar hektolitra w kg	ciężar 1000 ziarn w gr	% wilgoci	% zanieczyszczeń	% pośladu		
209	14 826	68,28	—	17,47	1,70	4,66	535	24 559
122	12 855	70,06	—	18,12	1,53	4,72	335	21 065
146	11 973	72,35	30,90	16,07	0,89	1,01	535	18 803
	(136)	(142)		(129)	(145)	(145)		(477)
120	14 227	72,27	29,55	17,53	0,82	0,86	611	23 275
	(118)	(119)		(112)	(119)			(577)
40	3 067	67,70	—	18,02	1,51	1,28	191	4 516
36	1 326	70,34	—	15,03	4,45	15,20	102	1 817
88	1 619	68,26	22,98	17,01	4,79	15,19	304	4 173
	(84)	(86)		(86)				(285)
56	2 797	71,54	23,84	15,36	2,30	8,69	261	8,909
	(55)	(55)		(52)	(55)			(255)
27	1 738	64,37	—	14,21	3,27	6,37	310	7 929
2	100	64,10	—	18,20	2,95	5,92	199	336
42	3 378	70,84	27,99	13,08	1,80	3,91	333	5 548
	(40)					(41)		(225)
49	4 213	67,88	23,20	15,03	2,34	11,93	314	12 076
	(44)			(48)				(260)

danej rubryki.

Trudno jest na podstawie otrzymanych wyników sądzić zupełnie dokładnie o wartości żyta z poszczególnych okręgów wytwórczych.

Można tylko wnioskować, że, skoro waga hektolitra, ciężar 1000 ziarn i t. d. ulegają tak znacznym wahaniom, b. zmienną jest również wartość przemiałowa, wydatek mąki, ilość cenniejszych składników ziarna, lecz o tych właściwościach z ankiety trudno sądzić.

Współczesnym miernikiem wartości ziarna żytniego nie jest już waga hektolitra ani ciężar tysiąca ziarn.

Nie będziemy tutaj powtarzali tych uwag, które porobiliśmy przy omawianiu wartości pszenicy. Procent wilgoci w życie wykazuje pewne analogie do poprzednio opisanej zależności od ilości opadów w czasie sprzętu.

Ogólnie można powiedzieć, że ankieta zbożowa ujęła w liczby niektóre cechy rynkowego ziarna żyta i potwierdziła te poglądy, które do tej pory kształtowały się raczej na indywidualnej obserwacji i znajomości stosunków rolnych w poszczególnych okręgach, a nie na mniej lub więcej ścisłym materiale statystycznym.

Różnica pomiędzy żytem włociańskim, a folwarcznem znana była przed przeprowadzeniem ankiety, wiadomem również było, że woj. zachodnie, o wyższym poziomie kultury rolniczej, produkują cenniejsze ziarno, lecz dopiero ankieta Ministerjum Rolnictwa dała temu wyraz dokładniejszy pod postacią pewnych wielkości, wyrażających cechy badanego żyta

rynkowego. Polskie żyto konsumcyjne, w tem oświetleniu, może być scharakteryzowane przy pomocy pewnych liczb, otrzymanych przez badania 4-o letnie.

Wartość tych liczb mogłaby być znacznie większa, gdyby przestrzegano warunki, o których pisaliśmy w uwagach o metodyce badań zbóż konsumcyjnych.

Żyto konsumcyjne według wyników ankiety miało w 4-o leciu (1926 — 1929) następujące właściwości:

przeciętna waga hekrolitra wahała się w poszczególnych latach
od 67.47 kg. do 71.98 kg.

Średni ciężar 1000 ziarn. od 26.45 do 29.78 gr.

„ % wilgoci „ 13.03 „ 15.98

„ „ zanieczyszczeń „ 1.15 „ 4.10

i „ „ pośladu „ 2.69 „ 8.15.

Największe wahania wykazuje % pośladu, najmniejsze — waga hektolitra.

Inny sposób obliczeń mógłby dać całkiem odmienny obraz wartości żyta rynkowego, gdybyśmy zastosowali średnie ważone dla poszczególnych lat, a następnie średnią ważoną czteroletnią, jako wynik ostateczny ankiety.

OWIES (ob. tablicę III).

Badania nad wartością owsa rynkowego były przeprowadzone w r. 1926, 1927 i 1929.

Największą liczbę prób pobrano w r. 1929, najmniejszą w r. 1927. Ogólna wielkość partyj zboża, z których pobrano próby, odpowiada co do ilości q tym samym latom.

Pomimo tego, że stosunek liczby prób folwarcznych do liczby prób włościańskich ma się prawie jak 1 do 3 (w r. 1927 — 1:2), stosunek ilości q owsa pochodzenia folwarcznego do — włościańskiego według ankiety był odwrotny i wynosił w r. 1929 — 5 do 3. Owies folwarczny znajduje się na rynku w większej ilości niż włościański. Drobną własność konsumuje znaczny procent tego zboża we własnem gospodarstwie. Liczba koni na jednostkę powierzchni jest wyższa w gospodarstwach włościańskich niż — folwarcznych.

Rok	O w i e s		Liczba pobranych prób	Wielkość partji z której pobrano próby w q
	Powierzchnia w tys. ha	Ogólny zbiór w tys. q		
1926	1 971,8	19 408,8	1 490	67 483
1927	1 981,5	21 389,5	838	39 886
1929	2 191,6	29 530,9	1 637	83 022 (1 487)

Powierzchnia uprawy owsa i zbiory ogólne wzrastały w latach ankietowych. Jak wiadomo, obszar uprawy owsa w Polsce zajmuje po życie drugie miejsce.

Rozpowszechnienie uprawy tego zboża nie jest równomierne we wszystkich częściach kraju. Największy odsetek gruntów ornych zajmuje owies w województwach południowych, najmniejszy w woj. poznańskim, pomorskiem i poleskiem.

Uprawa owsa jest ściśle związana z warunkami naturalnymi i zależy b. od czynników klimatycznych. Okolice kraju o dużej ilości opadów atmosferycznych są najodpowiedniejsze do uprawy tego zboża. Pod tym względem na pierwszym miejscu należy postawić województwa: Śląskie, Krakowskie, Lwowskie, Stanisławowskie i Wileńskie, na drugim — woj. Kieleckie, Lubelskie, Tarnopolskie, Wołyńskie i częściowo Białostockie. Według Krawulskiego i Wojny (Jęczmień i Owies — Warszawa 1929 str. 41) poziom kultury ludności rolniczej niema poważniejszego wpływu na uprawę owsa, większe znaczenie dla wartości plonów tego zboża posiada stan fachowej wiedzy rolniczej i stopień techniki w poszczególnych okręgach wytwórczych.

Najwyższe plony z 1 ha ma woj. Poznańskie (20,8), pomimo nie-sprzyjających warunków uprawy (mała ilość opadów), najniższa — woj. Wileńskie, chociaż należy do okręgu najodpowiedniejszego dla owsa.

Poziom kultury rolniczej ma tutaj wpływ dominujący. Według wyników ankiety przeciętny ciężar hektolitra owsa włościańskiego waha się od 44,20 do 48,26 kg (maximum w r. 1929), — owsa folwarcznego — 46,09 — 48,90 kg.

Maksymalną wagę hektolitra w r. 1926 ma woj. Śląskie (50,66 kg) — owies włościański i woj. Poznańskie (50,58 kg) — owies folwarczny;

w r. 1927 — woj. Pomorskie (47,87 kg — włościański) i woj. Poznańskie (48,94 kg — folwarczny);

w r. 1929 — woj. Pomorskie (53,02 — włościański i 51,58 kg folwarczny).

Najniższą wagę hektolitra wykazują woj. Wołyńskie, następnie idzie Stanisławowskie, Tarnopolskie, Wileńskie. Województwa centralne mają wagę hektolitra owsa zbliżoną do wagi — województw zachodnich. Ciężar 1000 ziarn oznaczano tylko w r. 1929. Owies folwarczny ma nieco wyższy ciężar 1000 ziarn od włościańskiego (30,67 gr i 29,89 gr).

Maksymalny ciężar 1000 ziarn wykazuje woj. Pomorskie (33,05 gr — włościański) i woj. Poznańskie (33,30 gr — folwarczny). Różnice pomiędzy ciężarami 1000 ziarn owsa folwarcznego i włościańskiego są b. nieznaczne w tym okręgu.

Minimalny ciężar 1000 ziarn owsa ma woj. Wołyńskie (25,22 gr — włościański, 24,56 gr — folwarczny).

W województwach Wileńskiem, Wołyńskiem, Stanisławowskimi, Tarnopolskimi — owies włościański ma wyższy ciężar 1000 ziarn niż folwarczny.

Najsuchszy owies znajdował się przez wszystkie 3 lata ankietowe w woj. Poznańskiem, najwilgotniejszy w woj. Wileńskiem i Tarnopolskimi.

Najniższy % zanieczyszczeń wykazuje woj. Śląskie, następnie Poznańskie, najwyższy — woj. Białostockie, Wołyńskie, Tarnopolskie.

Woj. Pomorskie ma duży % wilgoci i zanieczyszczeń pomimo innych dodatnich właściwości owsa konsumcyjnego.

Najmniejszy % pośladu znaleziono w owsie, pochodzącym z woj. Stanisławowskiego w r. 1926 (0,14 — włościański) i najwyższy z tegoż województwa w r. 1929 (21,43 — włościański).

Wahania w woj. zachodnich są znacznie mniejsze, niż w woj. południowych i północnych.

Wartość polskiego owsa rynkowego może być scharakteryzowana przy pomocy następujących wielkości w latach 1926, 1927, 1929:

Tablica III.

O w i e s

L. p.	O w i e s w ł o ś c i a ń s k i								
	Polska Woje- wództwa	Rok	Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partji w q	ś r e d n i				
					ciężar hekto- litra w kg	ciężar 1000 ziarn w gr	% wilgoci	% zanie- czysz- czeń	% pośladu
1	Polska	1926	1039	26 385	44,20	—	15,72	7,26	3,59
		1927	553	12 390	45,21	—	15,72	7,41	6,94
		1929	1225	32 734 (1095)	48,26 (1186)	29,89 (1224)	14,92 (1148)	3,89 (1214)	4,77 (1223)
2	Woj. Biało- stockie	1926	115	447	45,65	—	16,95	10,42	0,24
		1927	28	280	45,10	—	16,59	10,97	2,87
		1929	121	4 656 (107)	48,58 (113)	31,36	15,74 (117)	2,70 (120)	0,58
3	Woj. Kielec- kie	1926	127	1 356	46,34	—	16,38	6,35	4,10
		1927	55	813	47,12	—	15,09	6,61	2,57
		1929	155	2 006 (135)	48,92 (154)	29,44	14,44 (146)	3,49 (154)	0,76
4	Woj. Kra- kow- skie	1926	49	1 534	48,25	—	13,61	4,29	0,17
		1927	—	—	—	—	—	—	—
		1929	50	560	48,53	28,48	14,48 (47)	3,09	4,48
5	Woj. Lubel- skie	1926	99	3 156	44,29	—	16,75	8,99	0,24
		1927	88	1 946	46,61	—	16,33	7,45	7,68
		1929	149	2 288 (139)	49,11 (145)	31,74	14,69 (128)	3,54 (146)	0,43 (148)
6	Woj. Lwów- skie	1926	95	1 515	43,51	—	14,15	4,86	0,85
		1927	41	174	45,57	—	14,34	6,64	11,92
		1929	85	1 493 (83)	47,44 (81)	28,74	15,12	4,42	9,65
7	Woj. Łódz- kie	1926	62	691	46,47	—	16,20	4,00	3,11
		1927	56	1 370	45,70	—	16,54	7,05	1,40
		1929	142	3 111 (126)	49,64 (135)	32,12	15,13 (126)	1,88 (141)	0,25
8	Woj. Nowo- gródz- kie	1926	25	890	42,49	—	16,79	10,56	—
		1927	18	379	45,44	—	15,15	6,03	3,34
		1929	35	987 (28)	48,73 (32)	28,16	16,30 (30)	5,87	3,60
9	Woj. Poles- kie	1926	7	36	45,92	—	15,71	5,77	0,42
		1927	—	—	—	—	—	—	—
		1929	9	66	50,11	29,59	12,81	2,54	3,97
10	Woj. Pomor- skie	1926	13	1 516	46,94	—	16,11	5,50	5,72
		1927	13	359	47,87	—	14,78	5,09	0,87
		1929	17	240	53,02	33,05	15,88	7,23	0,88
10	Woj. Poznań- skie	1926	44	5 155	49,06	—	12,96	3,65	5,74
		1927	28	3 107	46,36	—	12,63	4,47	1,02
		1929	35	6 218 (34)	49,16	32,93	9,95	3,31	0,43

Liczby w nawiasie oznaczają liczbę prób, z której wyprowadzono wielkość

jary

Rok 1926 — 1927 — 1929

O w i e s f o l w a r c z n y							Razem	
Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partji w q	ś r e d n i					Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partyj w q
		ciężar hekto-litra w kg	ciężar 1000 ziarn w gr	% wilgoci	% zanie-czyszczeń	% pośladu		
451	41 098	46,17	—	15,36	4,87	3,36	1 490	67 483
285	27 496	46,09	—	15,72	5,23	2,85	838	39 886
412	50 288	48,90	30,67	14,24	2,33	3,60	1 637	83,022
	(392)	(407)	(411)	(394)	(407)	(410)		(1487)
8	218	46,62	—	17,27	11,22	0,18	123	665
40	4 262	45,61	—	16,37	5,98	1,52	68	4 542
30	3 284	49,85	31,40	14,84	2,10	0,67	151	7 940
	(29)			(29)				(136)
41	2 496	46,23	—	16,02	5,16	5,29	168	3 852
52	3 485	47,10	—	14,54	3,67	2,04	107	4 298
41	3 416	49,24	28,99	14,35	2,53	0,68	196	5 422
	(35)			(40)				(170)
30	2 065	47,57	—	13,92	2,73	0,13	79	3 599
—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	653	46,70	31,27	12,66	2,84	1,22	60	1 213
				(8)		(9)		
14	1 100	42,49	—	15,91	3,57	0,20	113	4 256
58	3 920	45,47	—	16,29	5,31	6,08	146	5 866
38	3 005	49,59	32,25	15,10	1,57	0,26	187	5 293
	(36)			(37)	(36)			(175)
18	2 504	47,39	—	14,79	4,33	1,30	113	1 654
—	—	—	—	—	—	—	41	174
53	7 061	48,53	29,82	14,65	2,81	6,49	138	8 554
	(52)	(51)		(52)				(135)
99	9 668	47,76	—	15,88	5,47	2,09	161	10 359
45	3 727	46,21	—	16,61	5,25	1,19	101	5 097
28	3 460	50,50	33,24	15,67	2,03	0,26	170	6 571
	(27)	(26)		(26)				(153)
13	909	42,47	—	15,38	10,32	—	38	1 799
5	25	45,67	—	14,77	3,82	2,78	23	46
10	289	47,02	28,96	15,52	2,40	2,64	45	1 276
	(9)			(5)				(37)
3	315	42,33	—	16,47	2,23	0,20	10	351
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	9	66
11	1 593	46,13	—	15,68	4,67	4,81	24	3 109
3	50	46,30	—	14,42	6,01	0,95	16	409
3	200	51,58	33,25	15,23	3,22	0,13	20	440
38	5 705	50,58	—	12,56	2,79	4,71	82	10 860
15	3 770	48,94	—	11,87	3,50	0,57	43	6 877
46	13 273	50,25	33,30	9,54	1,46	0,33	81	19 491
			(45)					(80)

danej rubryki.

		O w i e s w ł o ś c i a ń s k i							
L. p.	Polska Województwa	Rok	Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partji w q	ś r e d n i				
					ciężar hektolitra w kg.	ciężar 1000 ziarn w gr:	% wilgoci	% zanieczyszczeń	% pośladu
11	Woj. Stanisł.	1926	49	1 964	45,68	—	14,27	6,42	0,14
		1927	—	—	—	—	—	—	—
		1929	38	299 (20)	44,33	26,63	15,13	6,70 (37)	21,43
12	Woj. Śląskie	1926	3	145	50,66	—	14,76	1,30	0,81
		1927	—	—	—	—	—	—	—
		1929	9	100 (4)	48,01	28,75	13,70	1,72	3,96
13	Woj. Tarnopolskie	1926	57	2 155	40,58	—	14,88	7,71	0,20
		1927	51	906	44,39	—	14,78	7,20	16,11
		1929	76	2 794 (69)	45,70	27,01 (74)	16,24 (74)	6,80 (75)	18,61
14	Woj. Warszawskie	1926	113	1 946	43,51	—	16,42	7,05	9,72
		1927	83	2 790	44,42	—	16,72	9,50	2,84
		1929	148	3 545 (137)	49,23 (142)	32,47 (147)	15,40 (134)	3,20 (146)	0,33
15	Woj. Wileńskie	1926	47	356	41,78	—	17,68	7,41	0,19
		1927	18	150	42,69	—	16,24	3,59	11,28
		1929	42	1 556 (39)	45,86 (39)	27,08	15,47 (40)	4,49	5,89
16	Woj. Wołyńskie	1926	134	3 523	39,60	—	15,00	9,75	6,61
		1927	74	116	42,61	—	13,36	7,88	13,36
		1929	114	2 815 (98)	46,08 (113)	25,22	14,31 (113)	5,72 (113)	15,44 (113)

Przeciętna waga hektolitra wynosiła od 44.20 do 48.90 kg
 „ ciężar 1000 ziarn „ „ 29.89 „ 30.60 gr.
 „ % wilgoci „ „ 14.24 „ 15.72
 „ % zanieczyszczeń „ „ 2.33 „ 7.41
 „ % pośladu „ „ 2.85 „ 6.94.

JĘCZMIEN (ob. tablicę IV).

Badania jęczmienia były przeprowadzone tylko w jednym roku 1926, pomimo tego, że jest on jedynym zbożem eksportowym, którego bilans handlowy jest stale czynny. Polska stoi na piątym miejscu wśród państw eksportujących jęczmień i ma dużo danych do podniesienia swego wywozu.

Poznanie dokładniejsze jakości tego zboża może mieć poważne znaczenie dla handlu wewnętrznego i eksportu. Pomimo uprawy w niektórych województwach jęczmienia ozimego, jęczmień jary należy uważać za główny produkt rynkowy i wywozowy.

Uprawa jęczmienia browarnego w Polsce nie znajduje we wszystkich województwach odpowiednich warunków, gdyż rozkład opadów w okresie sprzętów nie wszędzie jest korzystny. Przeciętna powierzchnia, zasiana

O w i e s f o l w a r c z n y							Razem	
Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partji w q	ś r e d n i					Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partji w q
		ciężar hekto-litra w kg.	ciężar 1000 ziarn w gr.	% wilgoci	% zanieczy-szczeń	% pośladu		
8	1 137	44,14	—	14,04	2,92	0,13	57	3 101
1	45	47,80	25,60	13,80	5,64	9,38	39	344 (21)
36	4 436	50,31	—	15,21	1,17	0,75	39	4 581
31	4 201 (28)	48,98	30,31	14,47	1,27	2,80	40	4 301 (32)
23	1 771	40,53	—	14,90	5,49	0,16	80	3 926
3	402	46,56	—	13,93	7,57	11,10	54	1 308
24	1 938	45,48	26,78	15,16	4,48 (23)	20,65	100	4 732 (93)
79	4 914	44,32	—	15,99	6,41	8,97	192	6 860
43	7 315	45,69	—	16,81	7,65	0,91	126	10 105
63	5 907 (61)	50,18	32,87	15,09 (59)	2,53 (61)	0,22	211	9 452 (198)
16	551	42,91	—	17,33	3,74	0,23	63	907
21	540	44,65	—	14,36	3,64	6,67	39	690
10	768	46,87	26,79	16,08 (9)	3,25	4,00 (9)	52	2 324 (49)
14	1 716	39,71	—	14,46	6,78	4,57	148	5 239
24	2 788 (21)	44,60	24,56	14,70	2,41	15,50	74 138	116 5 603 (119)

jęczmieniem w latach 1925 — 1929 wynosiła 1 149,8 tys. ha, w r. 1926 — 1 113,0 tys. ha, przeciętny zbiór — w latach 1925 — 29 — 13 955,6 tys. q, ogólny zbiór w r. 1926 — 121 141,6 q. Jęczmień jest uprawiany we wszystkich województwach, najwyższe zbiory ogólne wykazuje woj. Poznańskie, również pod względem plonów z 1 ha województwo to zajmuje pierwsze miejsce.

Najniższe zbiory z 1 ha wykazuje Polesie i Wileńszczyzna. Podobnie jak dla pszenicy, można wyodrębnić w Polsce dwa rejony uprawy jęczmienia: zachodni i południowy. Do okręgu zachodniego wlicza się: woj. Poznańskie z wyłączeniem powiatów: Kępno, Krotoszyn, Odolanów, Ostrzeszów; z woj. Warszawskiego powiaty: Kutno, Lipno, Nieszawa, Rypin, Płock, Włocławek i t. d. (ob. Jęczmień i Owies. Warszawa. 1927, str. 7).

Rejon zachodni stanowił w r. 1928 — 14,7% ogólnej powierzchni uprawy jęczmienia w Polsce, ośrodek południowy — 38,9%, a pozostałe okręgi — 46,4%.

Powiaty, w których naladunek znacznie przewyższa wyładunek kolejowy, można uważać do pewnego stopnia za ośrodki produkcji jęczmienia handlowego. Spis tych powiatów można znaleźć w monografii

Tablica IV.

Jęczmień

L. p.	Jęczmień włościański								
	Polska Województwa	Rok	Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partji w q	Ś r e d n i				
					ciężar hekto- litra w kg	ciężar 1000 ziarn w gr	% wilgoci	% zanie- czysz- czeń	% pośladu
1	Polska	1926	553	19 247 (483)	61,45 (546)	—	15,44 (495)	3,78 (552)	2,36 (492)
		1927	8	216	62,27	—	14,01	1,49	5,95
1	Białostockie	1926	21	25 (20)	61,88	—	17,07 (20)	3,73	0,28 (19)
2	Kieleckie	1926	79	571 (76)	59,30	—	17,01	3,30	2,49
3	Krakowskie	1926	—	—	—	—	—	—	—
4	Lubelskie	1926	32	592 (23)	60,01	—	16,11 (26)	3,82	0,22 (30)
5	Lwowskie	1926	41	630 (31)	59,27	—	14,47 (28)	3,15	3,51
6	Łódzkie	1926	5	28	64,50	—	15,21	1,67	0,74
7	Nowogródzkie	1926	20	489 (17)	62,46	—	16,98 (18)	3,67	0,80 (16)
		1927	8	216	62,27	—	14,01	1,49	5,95
8	Poleskie	1926	1	8	60,10	—	12,50	4,00	0,50
9	Pomorskie	1926	17	1 904	65,30	—	14,83 (11)	2,10	2,48
10	Poznańskie	1926	71	10 535 (52)	66,62	—	12,35	1,34	2,31
11	Stanisławowskie	1926	—	—	—	—	—	—	—
12	Śląskie	1926	—	—	—	—	—	—	—
13	Tarnopolskie	1926	87	1 242 (74)	58,82 (85)	—	14,46 (62)	5,75	0,35 (40)
14	Warszawskie	1926	92	2 020 (86)	63,21	—	17,17	3,91 (91)	4,95
15	Wileńskie	1926	32	150 (28)	63,10	—	17,14 (27)	3,06	0,57 (26)
16	Wołyńskie	1926	55	1 053 (53)	58,44	—	13,87	5,94	1,87

Liczby w nawiasie oznaczają liczbę prób, z której wyprowadzono wielkość

jary

Rok 1926

Jęczmień folwarczny							Razem	
Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partji w q	Ś r e d n i					Liczba pobranych prób	Ogólna wielkość partji w q
		ciężar hekto-litra w gr	Ciężar 1000 ziarn w gr	% wilgoci	% zanie-czysz-czeń	% pośladu		
297	33 496 (264)	64,47 (293)	—	14,96 (293)	1,69 (295)	1,78 (294)	8	216
—	—	—	—	—	—	—	22	100 (21)
1	75	70,80	—	—	0,02	0,25	123	3 635 (118)
44	3 064 (42)	62,20	—	15,79	1,33	1,44	—	—
—	—	—	—	—	—	—	49	1 578 (40)
17	986	62,51	—	14,43	2,13	0,31	50	1 061 (36)
9	431 (5)	58,00	—	13,92 (7)	2,45	3,92	39	5 206
34	5 178	64,63	—	14,79	2,47	0,44	27	825 (24)
7	336	64,10	—	15,99	2,18	1,78	8	216
—	—	—	—	—	—	—	2	38
1	30	59,85	—	18,88	0,95	0,05	34	8 431
17	6 527	67,00	—	14,89	0,90	1,35	116	18 011 (97)
64	7 476 (45)	66,65 (60)	—	12,12	0,89	1,80	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	93	1 877 (80)
6	635	60,01	—	13,44 (5)	2,53 (5)	0,59 (4)	174	10 339 (160)
82	8 319 (74)	65,05	—	16,62	2,11 (81)	2,91	44	459 (40)
12	309	64,21	—	18,08 (11)	1,62	0,32 (11)	58	1 183 (56)
3	130	62,77	—	12,00	2,04	2,37		

danej rubryki.

jęczmienia (str. 8). Należą tutaj z woj. Warszawskiego: Ciechanów, Kutno, Nieszawa i Włocławek. W powiatach tych pobrano niedostateczną liczbę prób do oceny wartości jęczmienia. W pow. Nieszawskim 10 prób (791 q), we Włocławku 9 (1110 q), gdy tymczasem w pow. Sokalskim 36 prób (637 q). Największą liczbę prób pobrano w woj. Warszawskim (174). W województwie Stanisławowskim, wchodzącem do południowego rejonu uprawy jęczmienia, nie pobrano ani jednej próby. Ankieta wykazuje wyższą wartość jęczmienia folwarcznego; włościański tylko w woj. Wileńskim ma mniejszy % wilgoci niż dworski.

Wyniki ankiety dotyczą tylko jednego roku i z tego względu nie mogą być miarodajne dla oceny jakości polskiego jęczmienia.

Ogólnie dostrzega się tu tę samą tendencję, jaka była omawiana przy życie i pszenicy i owsie, rejon zachodni daje produkt wyższej jakości niż południowy.

Najwyższą wagę hektolitra wykazuje woj. Poznańskie — (66,62 kg — jęczmień włościański) i woj. Pomorskie (67,00 kg — folwarczny). Woj. Białostockiego z jedną próbą o b. wysokiej wadze hektolitra—70,80 kg nie uwzględniamy. Najmniejszą wagę hektolitra ma woj. Wołyńskie, następnie Tarnopolskie, Lwowskie, Poleskie i t. d. Najwyższy % wilgoci miał jęczmień włościański w woj. Warszawskim (17,17) — folwarczny w woj. Poleskiem i Wileńskim; najsuchszy był — w woj. Poznańskim.

Najwyższy % zanieczyszczeń znajduje się w jęczmieniu z woj. Tarnopolskiego (5,75), najniższy — z woj. Poznańskiego (0,89). W jęczmieniu z woj. Warszawskiego uderza maksymalny % pośladu, minimalny — ma woj. Lubelskie.

Polski jęczmień rynkowy może być scharakteryzowany na podstawie ankiety b. ostrożnie, gdyż pomimo zgodności wyników z ogólnie przyjętymi poglądami w tej sprawie, dopiero szczegółowsze badania dostarczą pewniejszego materiału, na którego podstawie będzie możliwem określenie wartości ziarna konsumcyjnego.

Obecna jednoroczna ankieta dostarczyła nam następujących danych dla całej Polski:

średni ciężar hektolitra jęczmienia wynosi	61,45 — 64,47 kg
„ % wilgoci	„ 14,96 — 15,44
„ % zanieczyszczeń	„ 1,69 — 3,78
„ % pośladu	„ 1,78 — 2,36.

Analizowanie ściślej tych wyników i szukanie przyczyn takich lub innych wielkości nie może mieć większego znaczenia, gdyż materiał jest obciążony błędami metodycznymi, których w ten sposób się nie wyeliminuje.

STRESZCZENIE.

Wnioski

Zestawienia wyników ankiety zbożowej dokonano na podstawie materiałów Ministerjum Rolnictwa. Materiały te zawierają przeciętne wielkości wagi hektolitra, ciężaru 1000 ziarna, procentu wilgoci, procentu zanieczyszczeń i pośladu czterech głównych zbóż w poszczególnych powiatach i województwach.

Średnie wielkości wyżej wymienionych cech ziarna rynkowego nie zostały obliczone w sposób zupełnie właściwy, jednakże brak materiału surowego, — notowań w wielu miejscach ilości q zboża, z których pobrano

próby, niedostateczna równomierność pobrania prób i t.p, oraz brak środków na całkowite przerachowanie odmienną metodą uniemożliwia przerobienie wyników ankiety na innych podstawach.

Zresztą, pomimo swoich usterek i niedociągnięć, ankieta uchwyciła zasadnicze różnice pomiędzy wartością zboża konsumcyjnego, pochodzącego z rejonów o wysokiej kulturze rolniczej i z okręgów o niskim poziomie techniki rolnej, z gospodarstw folwarcznych i—od mniejszej własności. Należy przypuszczać, że inny sposób obliczeń mógłby to zjawisko jeszcze bardziej uwypuklić.

Reasumując uwagi na temat ankiety zbożowej Ministerjum Rolnictwa, możemy stwierdzić, że została zapoczątkowana b. cenna praca, mogąca mieć poważne znaczenie dla rozwoju badań nad wartością ziarna konsumcyjnego.

Pomimo trudności technicznych wykonania ankiety i pewnych niedokładności, materiał zebrany wypełnia lukę dotychczasową w dziedzinie statystyki jakości polskiej produkcji rolniczej.

Dalsze badania w tym kierunku, odpowiednio zmodyfikowane i obejmujące inny zakres oceny nasienia konsumcyjnego mogą dostarczyć wiele cennych wyników.

Wartość ziarna konsumcyjnego czterech głównych zbóż została omówiona w pracy niniejszej kolejno: dla pszenicy, żyta, owsa i jęczmienia.

Najdokładniej ankieta potraktowała żyto, najpobieżniej—jęczmień.

Z tego też względu przeciętne wielkości oceny wartości rynkowej ziarna zbóż ozimych dają pewniejsze wyniki, niż — jarych. Ogólnie można powiedzieć na podstawie ankiety Min. Rolnictwa, że wartość polskich zbóż konsumcyjnych jest b. niejednolita i waha się znacznie w zależności od rejonów uprawy, przebiegu pogody, poziomu kultury rolniczej i pochodzenia od mniejszej lub większej własności.

Antoni Wojtysiak:

RÉSUMÉ

La valeur des céréales (blé) de consommation de la République Polonaise d'après une enquête du Ministère de l'Agriculture.

SOMMAIRE. CONCLUSIONS.

Les combinaisons des résultats de l'enquête de blé sont effectuées à la base des matériaux du Ministère de l'Agriculture. Ces matériaux contiennent les moyennes: du poids de hectolitre, du poids de mille grains, du pourcent de l'humidité, du pourcent de la pureté et de la criblure des quatre générales céréales dans divers districts et voïvodies.

Les moyennes de dites propriétés de la graine de foire ne sont pas calculées d'une manière tout à fait satisfaisante mais en vue de l'absence: des matériaux, parfois des notes en q. de la quantité de blé, dont on a pris les échantillons, en vue de l'insuffisante équivalence de cette prise et l'absence des frais pour faire une calculation complète d'après une méthode différente on fût obligé de renoncer à travailler les résultats de l'enquête à une autre base. Quand même, qu'elles que soient les fautes, l'enquête permit établir les différences essentielles entre la valeur du blé de consommation cultivé dans les régions à une culture agricole bien élevé et celui de régions dont la technique agricole est au niveau bas, ainsi que entre la valeur de blé de la grande et petite propriété.

Résumant nôtre opinion sur l'enquête de blé de Ministère de l'Agriculture on peut constater une imitation d'un travail de valeur qui pour-

rait avoir une sérieuse influence sur le développement des investigations sur la valeur de la graine de consommation. Les matériaux rassemblés, malgré les difficultés techniques de l'exécution de l'enquête ce que a causé quelque manque de précision, remplit la brèche actuelle dans notre domaine de la statistique de la valeur de la production agricole polonaise.

Les investigations postérieures dans la même direction conformément modifiées et concernant une autre sphère d'essai du blé de consommation pourront nous fournir beaucoup de résultats précieux.

La valeur de la graine de consommation des quatre généraux blés est mentionnée dans cette publication: pour le froment, pour le seigle, pour l'avoine et pour l'orge.

Les données le plus précises sont pour le seigle, le moins précises pour l'orge. C'est la cause que les moyennes de l'essai de la valeur de foire de la graine des blés d'hivers sont comme résultats plus sûrs que de celle — de printemps.

On peut dire en général à la base de l'enquête du Ministère de l'Agriculture, que la valeur des céréales de consommation de Pologne n'est pas uniforme et qu'elle balance fortement en dépendance des régions de la culture, des conditions atmosphériques, du niveau de la culture agricole et de la provenance de la petite propriété ou de la grande.

Nekrologja.

Ś. p. Prof. Dr. Benjamin Gustaw Frosterus.

ur. w r. 1866 — † w r. 1931.

Dyrektor państwowego fińskiego Zakładu Gleboznawczego w Helsinkach (Helsingfors) już w końcu r. 1929 zapadł poważnie na chorobę serca, która wreszcie zmogła jego silny organizm. Ostatni raz widzieliśmy się z nim (a znaliśmy się i przyjaźnili od r. 1909) w maju r. 1929, w Gdańsku na zjeździe międzynarodowym Komisji Kartograficznej Międzynarodowego Towarzystwa Gleboznawczego, nie przypuszczając, że już więcej nie zobaczymy wśród nas starego, wypróbowanego przyjaciela.

Był on jednym z pionierów organizacji Międzynar. Towarzystwa Gleboznawczego zwłaszcza w Fenoskandji, gdzie się przyczynił, jako przewodniczący Komisji nomenklatury gleb morenowych, do ujednostajnienia poglądów na te gleby. Od r. 1924 był wice-prezesem Międzynarodowego Towarzystwa Gleboznawczego. Był też członkiem Czechosłowackiej Akademii Rolniczej, członkiem Societatis imperialis mineralogiae w Petersburgu od r. 1903; — Pińskiego Tow. Rolniczego; — Pińskiego Tow. Naukowego i profesorem honoris causa (od r. 1926). Stale brał czynny udział w Międzynarodowych Zjazdach Gleboznawczych, oraz utrzymywał stosunki z kolegami zagranicznymi, zawsze obok wiedzy pełen dobroci i taktu. Odznaczył się zwłaszcza swemi pracami nad bielicami i nad kartografią gleb fińskich.

Cześć pamięci Tego jeszcze jednego badacza z grona twórców dzisiejszego gleboznawstwa umięjętnego, które, niesłety, coraz nową okrywa się załobą.

St. M.

Bibliografja.

J. N. Antipow — Karatajew i A. J. Rabinerson. **Poczwiennyje koloidy i metody ich izuczenia** (Koloidy glebowe i metody ich badania).

The Lenin Academy Agricultural Sciences in U. S. S. R. Agro-Soil Institute. Proceedings of the Leningrad Laboratory. Fasc. 10 (new series) Leningrad 1930. Powyższa książka daje ogólny pogląd na prace z ostatnich 9 — 10 lat z dziedziny

koloidów glebowych, a więc jest ona jakgdyby uzupełnieniem danych zebranych w książce P. Ehrenberga „Die Bodenkolloide”.

W pracy Antipowa — Karatajewa i Rabinersona uwzględnione są między innymi: 1) wyniki prac Wiegnera i jego uczniów z dziedziny adsorpcji wymiennej i koagulacji, 2) zjawiska adsorpcji i równowagi w oświetleniu teorii Donnana, 3) prace Fodora, Reifenberga, Bradfielda, Mattsona i innych o naturalnych i syntetycznych koloidach glebowych, 4) prace traktujące o zmianach ładunku elektrycznego koloidów glebowych pod wpływem pewnych czynników.

Książka zawiera sześć rozdziałów:

- I. Ładunek elektryczny koloidalnych cząstek glebowych; metodyka określenia tegoż ładunku.
- II. Adsorpcja.
- III. Fizyczne i fizyko-chemiczne własności gleb w zależności od ilości koloidów i rodzaju kationów wymiennych.
- IV. Koagulacja.
- V. Peptyzacja; tyksotropja. Metodyka badań stanu dyspersyjnego.
- VI. Mechaniczny i chemiczny skład koloidów glebowych.

A. Musierowicz.

J. N. Antipow — Karatajew. **Opyt primienienija filtracjonnoho metoda k izuczeniju faktorow dispjersnosti poczw.** (Ueber die Anwendung der Filtrationsanalyse an die Untersuchung der die Bodendispersitat bestimmenden Faktoren).

The Lenin Academy of Agricultural Sciences in U. S. S. R. Agro-Soil Institute Proceedings of The Leningrad Laboratory Fasc. II (new series) Leningrad 1930.

We wstępie powyższej pracy podana jest literatura traktująca o czynnikach, które wpływają na zdolność filtrującą gleb.

Przy doświadczeniach nad filtrującą zdolnością gleb Antipow — Karatajew posługiwał się przyrządem W. Ostwalda. Metodykę doświadczeń autor opisał szczegółowo. Do doświadczeń użył: czarnoziemów, ciemno-kasztanowatych gleb, „solonców” i gleb zbielicowanych. Prócz tego przeprowadził próby z glebami, których kompleks adsorbcyjny był nasycony NH_4^+ względnie H^+ .

Do doświadczeń użył również gleby traktowanej $AlCl_3$. Skonstatował, że szybkość filtrująca, w chwili badania, jest wskaźnikiem stanu dyspersyjnego badanej masy glebowej. Zależność powyższą jest jednak trudno wyrazić zapomocą wzoru matematycznego. Analiza oparta na filtrującej zdolności gleb może służyć do stwierdzenia Na^+ w kompleksie adsorbcyjnym gleb.

W przypadku gleb zbielicowanych stwierdził, że niema specjalnej różnicy w działaniu Ca^{++} i H^+ na szybkość filtrującą gleb.

NH_4^+ b. słabo opóźnia filtrację.

$AlCl_3$ daje nietrwale przyspieszenie filtracji.

$FeCl_3$ początkowo zwiększa zdolność filtrującą gleb, ale przy większych koncentracjach $FeCl_3$ następuje zmiana ładunku elektrycznego cząstek glebowych i zmniejszenie szybkości filtrującej.

A. Musierowicz.

„LA TECHNIQUE AGRICOLE INTERNATIONALE”

Revue trimestrielle de la Fédération Internationale des Techniciens Agronomes (F. I. T. A.). 1-ère Année. Nr. 1 — 2 Janvier — Juin 1931. Rédaction et Administration: Rome — 7, via Vittorio Veneto. Str. 184.

Sommaire

Salut de S. Exc. Giacomo Acerbo

Introductions par Franco Angelini

Questions Actuelles:

The fertiliser position and European agriculture by sir Daniel Hall.

Un service technique d'agriculture coloniale par Edmond Leplae.

Les machines agricoles: Prix de revient du travail-limites d'emploi par G. Bouckaert.

The soul of food and the food of the mother by G. Tallarico.

I Conference internationale des Techniciens Agronomes, 23 — 27 Novembre 1930, Rome.

Les Techniciens Agronomes dans les divers pays.

Nouvelles et événements.

Publications reçues.

SPIS RZECZY

TABLES DES MATIÈRES

	str.
1. Józef Przyborowski i Andrzej Rogoziński:	
Doświadczenia z odmianami owsa, wykonane w r. 1926, 1927, 1928 i 1929	3
Les résultats des essais comparatifs entrepris dans la période de 1926 à 1929 inclusivement avec différentes variétés d'avoine	30
2. K. Celichowski i Hetperowa:	
Przyczynek do badania mąk mięsnych, rybich i wielorybich	31
Contribution du contrôle des farines de viandes, de poissons et de baleines	36
3. Marja Boczkowska:	
Rdze i mączniak traw na zbożach uprawiających na torfach	36
Rusts and mildew on cereals in experimental Station for Peatbogs Culture in Sarny (Poland)	45
4. Antoni Wojtysiak:	
Wartość zbóż konsumcyjnych Rzeczypospolitej Polskiej według ankiety Mi- nisterjum Rolnictwa	46
La valeur des céréales (blé) de consommation de la République Polonaise d'après une enquête du Ministère de l'Agriculture	81
5. Nekrologja: Ś. p. Benjamin Gustaw Frosterus.	82
6. Biblijografja:	83
1. Antipow Karatajewa: Poczwiennyje kołoidy i metody ich izuczenja.	
2. tenże: Opyt primienienija filtracjonnoho metoda k izuczenju faktorow dispersnosti poczw.	
3. „La Technique Agricole Internationale”.	
7. Spis rzeczy w VI tomach „Dośw. Roln.” z lat 1925 — 1930 włącznie	85
Table des matières des VI volumes de „l'Expérimentation Agricole” à la durée des années 1926 — 1930	85