

Halina Biały

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

Rola pól doświadczalnych w rozwoju rolnictwa Królestwa Polskiego i ziem zabranych w XIX i początkach XX wieku

Postęp w rolnictwie od wielu lat związany był z polowymi próbami innowacyjnymi. Ich celem było pozyskanie informacji na temat możliwości uzyskania wyższych plonów roślin uprawnych o lepszej jakości. Próby te w XIX wieku rozwijały się w kierunku doświadczeń polowych opartych na naukowych podstawach metodycznych, które z biegiem lat stały się powszechną metodą sprawdzania „nowinek” rolniczych przed upowszechnieniem ich na szerszą skalę.

Możliwość rozwoju rolnictwa zależy w dużej mierze od warunków glebowych. Na terenie Królestwa Polskiego występowały przeważnie gleby średniej jakości tj. gleby bielikowate, brunatne oraz piaski słabo gliniaste i gliniaste, a także czarnoziemy¹, te ostatnie dawały dobre plony. Warunkiem otrzymywania jeszcze lepszych plonów było jednak intensywne nawożenie i wapniowanie gleby.

Obok warunków glebowych podstawowym czynnikiem decydującym o wydajności rolnictwa był system uprawy roli². W okresie przeduwłaszczeniowym nastąpiła zamiana trójpólówki na bezugorowy system uprawiania ziemi, warunkujący przejście do intensywnej produkcji rolnej. Systemem tym był płodozmian, gdzie regularnie następowały po sobie uprawy zarówno zbożowe, okopowe, jak i pastewne³. Przejściem od trójpólówki ugorowej do płodozmianu była trójpólówka udoskonalona, przejawiająca się tym, że na ugorze sadzono ziemniaki i zasiewano rośliny pastewne. Przyjęła się również wielopolówka z ugorom. W systemie tym powierzchnię ugoru starano się zmniejszać poprzez wprowadzenie zmian większych niż trójpólowa⁴.

¹ *Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich*, t. 5, wyd. F. Sulimierski, B. Chlebowski, W. Walewski, Warszawa 1884, s. 701–711, 926.

² J. Szumski, *Uwłaszczenie chłopów w północno-wschodniej części Królestwa Polskiego 1846–1871*, Białystok 2002, s. 29.

³ I. Niesiołowski, *Jak urządzać płodozmian*, „Gazeta Rolnicza” 1873, nr 42, s. 341–344.

⁴ J. Szumski, *Uwłaszczenie chłopów...*, s. 30.

Wiedza i nauka we wszystkich gałęziach pracy ludzkiej prowadzi do postępu, wskazując coraz to nowsze sposoby korzystania z sił natury⁵. Postęp ten bardzo silnie zaznaczył się także w rolnictwie. Potrzeby gospodarzy pracujących na roli stale wzrastały, dlatego zaczęto szukać sposobów, by ziemia wydawała coraz większe plony⁶. W tym celu rolnictwo musiało zacząć opierać się na naukach przyrodniczych i ścisłych.

Z uwagi na fakt, iż rolnicy praktykujący, nie mogli przeprowadzać prób i badań naukowych, (a takie doświadczenia były konieczne dla postępu rolniczego) w swoich gospodarstwach, dlatego w tym celu zostały zakładane specjalne pola, bądź pólka doświadczalne i pracownie naukowo-rolnicze. Często zdarzało się, że zakładano tylko pola doświadczalne, bez pracowni naukowych. Główna działalność tych pól związana była z prowadzeniem różnych doświadczeń dla potrzeb rolnictwa. Wyniki przeprowadzonych doświadczeń miały szczególne znaczenie dla rolników-praktyków i gospodarzy. Rolnik zwiedzający tego typu pola oraz zapoznający się z wynikami prowadzonych przez nie doświadczeń, mógł zastosować w swoim gospodarstwie ulepszone sposoby uprawy roli, czy dowiedzieć się m.in. o działaniu i sposobach używania nawozów sztucznych⁷.

Postęp rolniczy w Polsce ma bogatą tradycję, sięgającą I połowy XIX wieku. Około 1836 roku w Instytucie Rolniczym w Marymoncie pod Warszawą, założono pierwsze pole doświadczalne na ziemiach polskich⁸, było to równocześnie drugie tego typu pole w Europie (pierwsze założono w Rothamsted w Anglii w roku 1834)⁹. Natomiast w Niemczech w 1851 roku w miejscowości Moeckern w Saksonii została założona pierwsza stacja rolnicza, która opierała swoją działalność na pracy pól doświadczalnych. Głównym zadaniem powstałego obiektu było przyczynianie się do rozwoju rolnictwa oraz rozpowszechnianie doświadczeń i wskazówek wśród zainteresowanych nimi miejscowych gospodarzy. W miarę upływu lat, wraz z rozwojem rolnictwa we wszystkich krajach tworzone liczne zakłady i pola doświadczalne¹⁰.

Słabiej rozwijały się instytucje doświadczalne w Królestwie Polskim. Pierwsze doświadczenia rolnicze o charakterze publicznym prowadzone były w majątku Andrzeja Zamoyskiego w Michałowie, gdzie zastosowano działanie różnych nawozów naturalnych, takich m.in. jak odchody ludzkie czy komposty. W doświadczeniach tych zastosowano nawozy naturalne oraz nawozy naturalne z dodatkiem wapna. Ich wpływ na glebę okazał się znaczący. Szczególnie

⁵ S. Leśniowski, *Stacja Doświadczalna Rolnicza w Sobieszynie i jej prace*, Warszawa 1909, s. 1.

⁶ Tamże.

⁷ Tamże, s. 2–4.

⁸ *Encyklopedia Warszawy*, red. nac. B. Petrozolin-Skowrońska, Warszawa 1994, s. 471.

⁹ S. Leśniowski, *Stacja...*, s. 2.

¹⁰ *Stacje doświadczalne w Królestwie Polskim ich zadanie i urządzenie*, w: *Prace Delegacji Doświadczalnej przy Sekcji Rolnej w Warszawie*, Warszawa 1904, s. 8.

sprawdziły się nawozy naturalne z dodatkiem wapna, ale jak się okazało wyniki doświadczeń nie były ścisłe. W celu uściślenia wyników doświadczenia te zostały powtórzone w Instytucie Rolniczym w Marymoncie. Wyniki ich okazały się tym razem zbliżone¹¹.

Przeprowadzając doświadczenia polowe można było dowiedzieć się jaki gatunek zboża jest odpowiedni do zasiewu na danym rodzaju gleby, jakich używać nawozów, a także w jaki sposób uprawiać dany typ gleby. Dobrze przeprowadzone doświadczenia polowe mogły w tych kwestiach dać oczekiwaną odpowiedź¹².

W tym celu delegacja Sobieszyńskiej Sekcji Rolnej opracowała i podała do publicznej wiadomości *Instrukcję dla doświadczeń polowych*. W instrukcji tej podane zostały wszystkie szczegóły, których ścisłe przestrzeganie warunkowało dobre wykonanie doświadczenia¹³. Instrukcja składa się z dwóch części. W pierwszej podane zostały ogólne zasady, jakimi należało się kierować przy zakładaniu pola doświadczalnego, a w drugiej znalazły się informacje mówiące o zastosowaniu nawozów sztucznych. Z zasad ogólnych instrukcji można było dowiedzieć się jak należy wybrać pólko do doświadczeń. Powinno ono znajdować się na gruncie o odpowiednich właściwościach fizycznych. Zalecano wykopanie kilku dołków na danym gruncie w celu zbadania właściwości fizycznych podglebia. Teren pod pólko doświadczalne powinien znajdować się z dala od brzegów gruntu, na odległość dwóch prętów¹⁴ od miedzy i dziewięciu prętów od drogi lub pastwiska. Teren powinien być równy, pozbawiony jakichkolwiek zagłębień, czy pagórków. Nie należało wybierać gruntów, które kiedykolwiek były nawożone (choć w pewnej części obszaru) wapnem, nawozami sztucznymi lub kompostem. Z dalszej części opisywanej instrukcji dowiedzieć się można o samej uprawie pólka. Tak więc wybrany obszar powinien być starannie uprawiany, a wszystkie prace wykonywane powinny być jednocześnie na całej jego powierzchni. Obszar poddany orce powinien być odznaczony, a narożniki póltek pojedynczych zaznaczone palikami. Poletka powinny być oddzielone miedzą o szerokości dwóch stóp¹⁵. Niezastosowanie się do powyższych wskazówek uprawy mogło spowodować niższe plony oraz dać niejasne wyniki doświadczeń

W części ogólnej instrukcji znajdują się ponadto informacje dotyczące zasiewu zboża, który powinien odbywać się tego samego dnia i tą samą odmianą zboża na wszystkich poletkach. Wskazówki instrukcji dotyczyły także pielęgnacji i zbioru zboża. Zboże takie jak pszenica, powinno być bronowane, wyjątek

¹¹ Tamże, s. 6.

¹² *Podręcznik gospodarstwa wiejskiego. Opracowany według najlepszych źródeł*, przez S. Chelchowskiego i in., Warszawa 1903, s. 101.

¹³ Tamże, s. 102.

¹⁴ Pręt jest historyczną miarą długości i powierzchni – 1 pręt nowy polski, to 4,22 m.

¹⁵ Stopa była jednostką miary, a nawiązywała do przeciętnej długości stopy ludzkiej. W Królestwie Polskim wynosiła około 28 cm.

stanowiła deszczowa wiosna. Zboże, które weszło na miedzy należało zniszczyć, a nadmiar chwastów na poletkach wypielić. Plony należało zbierać, gdy zboże dojrzewało jeszcze na poletkach. Czynność tą trzeba było wykonać sierpem, a żółte zboże wiązać w snopki o jednakowej grubości. Zboże należało zwozić na wozach, przykrytych płachtami, a młócenia dokonywać za pomocą cepa. Po tej czynności plony wymagały oczyszczenia z plew. Dokonywano tego przy pomocy wialni. Otrzymane wyniki zbiorów zapisywane były w specjalnie przeznaczonym do tego zeszyście¹⁶.

Aby osiągnąć możliwie wysokie plony, prowadzący pólka doświadczalne, (przekonani, że obornik, który dotąd stosowali nie daje efektów dla utrzymania pola na wysokim poziomie wydajności) zaczęli z czasem używać nawozów sztucznych. Na poletkach o powierzchni 100 prętów kwadratowych, podzielonych na 10 równych części, zaczęto wysiewać superfosfat, siarczan potasu i saletrę chilijską. Pierwsze dwa nawozy rozsiewane były przed orką, natomiast saletrę chilijską rozsiewało się w dwóch dawkach jesienią i wiosną. Nawozy te przed rozsianiem musiały być rozdrobnione i zmieszane z ziemią, nie należało ich łączyć ze sobą. Rozsiew mógł odbywać się jedynie przy „spokojnej” pogodzie¹⁷. Zastosowanie się podczas zakładania i prowadzenia pólka doświadczalnego do omówionej instrukcji, warunkowało uzyskanie pozytywnych wyników.

Jak już wcześniej zostało wspomniane pierwsze próby doświadczeń polowych miały miejsce w Michałowie u Andrzeja Zamoyskiego. W 1859 roku w folwarku doświadczalnym Towarzystwa Rolniczego w Służewie przeprowadzone zostały doświadczenia, które dotyczyły sposobu siewu różnych gatunków zbóż¹⁸. Dopiero jednak w 1860 roku zostało tam założone pole doświadczalne z prawdziwego zdarzenia, na którym rozpoczęto próby dotyczące gęstości i czasu siewu pszenicy i żyta, a ponadto siewu pod skibę, na płask, w zagony, z użyciem guana¹⁹, nawozu stajennego i pudrety²⁰. Próby badawcze dotyczyły także jęczmienia, gdzie zastosowano działanie kwasu siarczanego, guan i mialu z kości. Doświadczeniem poddano próby sadzenia ziemniaków i różnych odmian buraków cukrowych. Niestety, nie udało się zebrać plonów, ponieważ w 1861 roku, zostało rozwiązane w Królestwie Polskim Towarzystwo Rolnicze, które utrzymywało pieczę nad tymi pracami. W folwarku w Służewie zostały przeprowadzone też pierwsze doświadczenia z maszynami rolniczymi takimi jak: żniwiarki, grabiarki czy brony. Rozpoczęto ponadto tutaj próby krzyżowania zwierząt na przykład owiec włościańskich²¹.

¹⁶ *Podręcznik...*, s. 102–104.

¹⁷ *Tamże*, s. 104–107.

¹⁸ *Stacje...*, s. 7.

¹⁹ Guan, to odchody ptaków i niektórych ssaków, a zwłaszcza: kormoranów, pelikanów i nietoperzy.

²⁰ Pudrety – nawóz sporządzony z suszonych i sproszkowanych odchodów ludzkich.

²¹ *Stacje...*, s. 7.

Zakładając pole doświadczalne w Służewie, Towarzystwo Rolnicze zdawało sobie doskonale sprawę, że na tym poprzestać nie można, dlatego podjęło decyzję o zorganizowaniu zbiorowych doświadczeń polowych. Doświadczenia te wykonywane były w normalnych warunkach gospodarczych, w majątkach ziemiańskich. Takie pola doświadczalne zostały założone w Opolu u Kazimierza Wydrychiewicza²², w Kupientynie u Edwarda Szydłowskiego²³, w Parzymiechach u Piotra Walewskiego²⁴, a także w Dołhobyczowie u Edwarda Rastawieckiego²⁵. Nadzór nad próbami doświadczalnymi w obszarze każdego utworzonego pola sprawowała delegacja, złożona z tamtejszych ziemian – rolników. Próby dotyczyły uprawy, nawożenia oraz użycia narzędzi rolniczych. Najlepsze wyniki doświadczeń uzyskano w folwarku w Parzymiechach, w którym doświadczono o konieczności przerabiania kompostów przed ich użyciem²⁶.

Doświadczenia polowe związane z uprawą buraków z wykorzystaniem nawozów zastosowano w folwarku Uładówka, znajdującym się w powiecie winnickim, guberni podolskiej, stanowiącym własność hr. Alfreda Potockiego. Próby zostały przeprowadzone w 1870 roku na piaszczysto-humusowych czarnoziemach²⁷. Pole doświadczalne w Uładówce założone zostało na gruntach nawożonych nawozem bydłęcym. Całość pola została podzielona i ponumerowana na osiem poletek o powierzchni trzy morgi każde. Do wysiewu użyto suchego nasienia buraka cukrowego o nazwie „Vilmorin”. Głębokość siewu wynosiła jeden cal, a odległość między rzędami 18 cali. Zasiwów dokonywano w kwietniu, a w maju już spulchniano ziemię i wyrwano chwasty, wyrosłe pomiędzy rzędami. W czerwcu buraki zostały przerywane. W glebie pozostawiano zazwyczaj po jednym, dorodnym „osobniku”, w odstępach od ośmiu do dziesięciu cali. Jednocześnie ziemia została wzruszona i podgarnięta pod rośliny. W lipcu ponownie pielono i spulchniano ziemię, aby w październiku zebrać plon²⁸. Jak już zostało wspomniane całe pole zostało podzielone na osiem mniejszych poletek. Każde z nich wiosną nawożone było różnymi nawozami. Dla porównania poletko pierwsze nie otrzymało żadnego nawozu, poletko numer dwa zasilone zostało obornikiem, numer trzy – superfosfatem zrobionym z miękkiego węgla kostnego, poletko numer cztery zasilono płynnymi wywarami melasowymi, piąte otrzymało wywary melasowe, ale zsiadłe, poletko szóste zasilono

²² Kazimierz Wydrychiewicz – Sędzia Pokoju Okręgu Kazimierskiego, właściciel dóbr opolskich.

²³ Edward Szydłowski – właściciel dóbr *Kupiętyna* w powiecie siedleckim.

²⁴ Piotr Walewski – członek Towarzystwa Rolniczego, właściciel majątku Parzymiechy.

²⁵ Edward Rastawiecki – historyk sztuki, archeolog i kolekcjoner. Właściciel majątku w Dołhobyczowie.

²⁶ *Stacje...*, s. 7–8.

²⁷ P. Szlązkiewicz, *Pola doświadczalne*, cz. 1, „Gazeta Rolnicza” 1873, nr 50, s. 402.

²⁸ Tamże, s. 403.

popiołem drzewnym, siódme nie lasowanym wapnem, a ostatnie poletko numer osiem otrzymało szlamy defekacyjne²⁹.

W wyniku przeprowadzonych doświadczeń z zastosowaniem różnorodnych nawozów na poszczególnych poletkach otrzymano następujące wyniki: najlepsze plony otrzymano z poletka, na którym został zastosowany obornik, nieco niższe plony osiągnięto na poletku, gdzie zastosowano szlam defekacyjny, na kolejnym miejscu znalazło się poletko nawożone wywarami melasowo-płynnymi, a na czwartym miejscu usytuowało się poletko, gdzie do nawożenia użyto popiołu drzewnego. Niższe plony uzyskano na poletkach zasilonych zsiadłymi wywarami melasowymi, wapnem, superfosfatem, a najgorsze wyniki otrzymano z poletka pierwszego, na którym nie zastosowano żadnego nawozu³⁰. Okazało się więc, iż stosowanie nawozów naturalnych i sztucznych do zasilania gleby, gdzie zasiane zostało zboże, pozwalało na uzyskanie większych plonów.

W doświadczeniach skupiano się także na wartości buraków cukrowych. W tym przypadku po zastosowaniu nawozów okazało się, że największą zawartość cukru miały buraki zasiane na poletku, na którym zastosowano popioły drzewne, dobre plony osiągnięto też na poletku nie nawożonym oraz tym, gdzie do zasilania gleby użyto wapna. Taką samą zawartość cukru otrzymano z poletek numer pięć i osiem, na których zastosowano wywary melasowe zsiadłe i szlamy defekacyjne. Na dalszej pozycji znalazły się poletka zasilane superfosfatem i obornikiem. Najmniejszą zawartość cukru z buraków uzyskano z poletka numer cztery³¹.

Oprócz prób związanych z zastosowaniem nawozów sztucznych w folwar-ku Uładówka prowadzone były także doświadczenia z zastosowaniem różnych odmian nasion buraków pod względem uzyskiwanych plonów i zawartości cukru w korzeniach. W tym celu za pośrednictwem domu komisowego M.W. Heimann z Wrocławia w 1870 roku zostały sprowadzone następujące odmiany nasion: „Vilmorin”, „Imperial”, „Szląskie białe”, „Elektoralne” oraz „Glauziger”. Należy zaznaczyć, że wszystkie wyżej wymienione nasiona buraków były oryginalnego pochodzenia. Każda odmiana nasion zasiana została oddzielnie na poletkach jednomorgowych. Zasięwu dokonano na takiej samej glebie, jak wyżej opisane doświadczenia. Do próby tej nie zastosowano żadnego nawozu sztucznego, natomiast wykorzystano przedplon ze skoszonej mieszanki oraz nawóz bydlęcy w ilości 50 fur na morgę. Wszystkie prace, związane z uprawą, siewem, pielęgnacją i zbiorem buraków odbywały się w tym samym czasie, co czynności wykonywane na poletkach z zastosowaniem nawozów sztucznych. W wyniku doświadczeń z zastosowaniem nasion otrzymano następujące rezultaty. Na pierwszym miejscu pod względem wydajności klasyfikowała się odmiana „Glauziger”, w dalszej kolejności „Elektoralne”, „Imperial”, „Szląskie białe”

²⁹ Tamże, s. 404.

³⁰ Tamże.

³¹ Tamże.

i „Vilmorin”. Natomiast największą zawartości cukru w korzeniach miała odmiana „Elektoralna”, drugą pozycję zajęła odmiana „Vilmorin”, a w dalszej kolejności dopiero „Glauziger”, „Szląskie białe” i „Imperial”. W wyniku przeprowadzonych prób z nasionami stwierdzono, iż nie należy wysiewać tylko jednej odmiany nasion, ponieważ jedne odmiany odznaczały się większą zawartością cukru, a inne dawały wydajniejszy plon³².

Wszystkie wyżej opisane doświadczenia przeprowadzane były w dobrach uładowieckich, do którego należał także folwark Janopol. Znajdował się naprzeciwko wcześniej opisywanego folwarku, lecz po drugiej stronie rzeki Bohu (południowego Bugu)³³. Folwark ten posiadał inny skład chemiczny i odmianę gleby. Była to szara glina z drobnym piaskiem, koloru jasnopopielatego. Ziemia miała tutaj odczyn kwaśny z podłożem nieprzepuszczalnym. Analiza gleby wykazała znikomą ilość kwasu fosforowego i potażu, natomiast dostateczną ilość wapna i magnezu. Na obszarze pola doświadczalnego folwarku dokonano próby uprawy buraków na nawozach chemicznych, sposobem redlinowym metodą Decrombecgu'a³⁴. Do czynności tej użyty został cały komplet narzędzi do uprawy redlinowej, a mianowicie: walcobrony, siewnik, walec karbikowaty oraz walec gładki. Buraki zostały zasiane na obszarze po jęczmieniu. „Jęczmienisko” zostało jesienią podorane na długości 10 cali, i pozostało tak do wiosny. Na wiosnę obszar został zabronowany. Próbę uprawy buraków zastosowano na 11 poletkach po 100 sążni kwadratowych powierzchni każde³⁵. Do siewu użyto odmiany „Vilmorin”, wysiano 25 funtów nasienia na morgę, na głębokość jednego cala. Odległość między rzędami wynosiła 28 cali. Na tak przygotowanych poletkach 24 kwietnia 1873 roku zasiano buraki, po czym w czerwcu zostały wysiane nawozy chemiczne. W tym samym miesiącu zostały spulchnione boki redlin za pomocą bron ósemkowych oraz spulchniono bruzdy za pomocą spulchniaczy. Czynności te zostały powtórzone kilka razy celem zniszczenia chwastów. We wrześniu kopano, czyszczono i warzono buraki³⁶. Za prace związane z kopaniem i zwiezieniem buraków na plac fabryczny płacono 9 kopiejek od korca³⁷ buraków przy cenie buraków 50 kopiejek za korzec. Dodając do tego ceny nawozów oraz ceny narzędzi stwierdzono, że uprawa buraków sposobem mechanicznym nie przyniosła zysków³⁸.

³² Tamże, s. 404–405.

³³ P. Szlązkiewicz, *Pola doświadczałne*, cz. 2, „Gazeta Rolnicza” 1874, nr1, s. 4.

³⁴ Tamże.

³⁵ Sążeń był systemem miar wprowadzonym w Rosji ukazem carskim z 11 października 1835 roku, w Królestwie Kongresowym obowiązywał od 1849 roku. Sążeń kwadratowy = 4,5522 m².

³⁶ P. Szlązkiewicz, *Pola...*, s. 5.

³⁷ Korzec, jednostka objętości ciał sypkich. Około 1819 roku 1 korzec = 128 litrów.

³⁸ P. Szlązkiewicz, *Pola...*, s. 14.

W drugiej połowie XIX wieku obok prywatnych pól doświadczalnych powstawały także publiczne stacje doświadczalne. W 1886 roku utworzono Stację Doświadczalno-Rolniczą w Sobieszynie. Stacja ta powstała dzięki ofiarności hr. Kajetana Kickiego, który cały majątek zapisał Towarzystwu Osad Rolnych i Przytułków Rzemieślniczych w celu podniesienia stanu rolnictwa³⁹. Życzeniem Kickiego było stworzenie: „[...] wzorów dobrego gospodarstwa, ażeby rolnictwo w kraju naszym szło w ciągłym postępie naprzód, w miarę pojawiających się ulepszeń”⁴⁰. Stosując się do tego zapisu rada opiekuńcza Towarzystwa Osad Rolnych i Przytułków Rzemieślniczych, założyła w Sobieszynie Stację Doświadczalno-Rolniczą. Jej organizatorem, a zarazem kierownikiem był Teofil Cichocki⁴¹.

Sobieszyńska Stacja Doświadczalno-Rolnicza w tamtych czasach składała się z pracowni chemicznej oraz z pola doświadczalnego, liczącego około 30 morgów ziemi ornej. Pole to usytuowane zostało na wzgórzu, gdzie prowadzone były pierwsze stałe doświadczenia z zastosowaniem nawozów sztucznych do produkcji różnych odmian zbóż ozimych i jarych⁴². Pierwsze prace w tym kierunku dotyczyły uprawy pszenicy i żyta. Na polu doświadczalnym uprawiano 11 odmian pszenicy. Ziarna poszczególnych odmian zostały wysiane rzędowo w odległości 5 cali od siebie przy użyciu siewnika. Z powodu deszczowej wiosny nie można było użyć bron w celu przzerwania bujnie wyrosłej pszenicy. W czerwcu natomiast gwałtowna ulewa i wicher zniszczyły część pszenicznych plonów, co zmusiło opiekunów poletek do zebrania już dojrzałego zboża sierpami. Najbardziej odpornymi gatunkami pszenicy na występujące w tym czasie warunki atmosferyczne okazały się „Trump” i „Grenadierska”, która charakteryzowała się grubą i trzcinowatą słomą. Pod względem wydajności ziarna, największe plony wydały gatunki „Trump” – 11,2 korcy z morgi, „Genealogiczna biała” – 11 korcy oraz „Wysoka litewska” – 10,1 korcy. W dalszej kolejności były „Płocka” – 9,9 korcy; „Puławka” – 9,7 korcy, „Grenadierska” – 9,2 korcy. Najniższy plon wydała odmiana „Sandomierska” – 7,7 korcy oraz „Frankensteinska” – 7 korcy z morgi. Ze względu na występujące w tym czasie opady wszystkie odmiany pszenicy poddane doświadczeniom straciły dużo na wadze w porównaniu do ziaren użytych do zasiewu⁴³.

Jeżeli chodzi o doświadczenia związane z żytem, to tu także badania ukierunkowane były pod względem ilości ziarna. Zasiano pięć odmian żyta, a wy-

³⁹ S. Leśniowski, *Stacja...*, s. 6.

⁴⁰ Tamże.

⁴¹ Teofil Cichocki (1829–1900), wykładał w Instytucie Gospodarstwa Wiejskiego i Leśnictwa w Marymoncie, a następnie w Puławach, założył i kierował Stacją Doświadczalno-Rolniczą w Sobieszynie.

⁴² S. Leśniowski, *Stacja...*, s. 7.

⁴³ *Stacja doświadczalna w Sobieszynie i działalność jej w roku 1899–1900*, „Gazeta Rolnicza” 1900, nr 49, s. 778.

siewu dokonano 12 września 1886 roku. Na pierwszym miejscu klasyfikowało się żyto „Duńskie”, które wydało 15,5 korca z morgi, na drugim miejscu „Peterskie” – 14,6 i kolejno „Włociańskie” – 14,4 korca, „Nowe-Sobieszyńskie” – 13,7 i „Probsteijskie” – 13,5 korca⁴⁴.

Sześć lat później, w 1892 roku, nastąpiła rozbudowa stacji w Sobieszynie, a kierownictwo objął Antoni Sempołowski⁴⁵, wtedy też podjęto decyzję o przeniesieniu pola doświadczalnego w inne miejsce. Zmieniając miejsce kierowano się przede wszystkim położeniem. Pierwotnie pole ulokowane zostało na wzniesieniu i okazało się nieodpowiednie, ponieważ wyniki pierwszych doświadczeń tam prowadzonych były niejasne. Nowe pole założone zostało półtora kilometra od Sobieszyna. Obejmowało 24 morgi ziemi ornej. Zostało osuszone przy pomocy drenów i podzielone na mniejsze poletka, na których prowadzone były różne doświadczenia rolne⁴⁶. Obszar całego pola został ogrodzony płotem, celem zabezpieczenia przed różnymi szkodami⁴⁷. Wybudowane zostały tam stodoły z przegrodami dla zbóż oraz spichlerzem na nasiona i wagę, pomieszczenia przeznaczone na kancelarię i pracownię rolniczą⁴⁸.

Na polu doświadczalnym, o typowej dla tego rejonu gliniasto-piaszczystej glebie, przeprowadzono szereg prób z różnymi odmianami zbóż, roślinami pastewnymi oraz okopowymi. Badaniom poddano zarówno odmiany krajowe, jak i zagraniczne. Doświadczenia ukierunkowane zostały na uprawę roli, sposoby i gęstość siewu oraz czasu wysiewu⁴⁹. Przy próbach z gęstością siewu owsa oraz sposobami jego przykrycia lepszy okazał się siew gęsty od rzadkiego. Wysiew zboża rzędowy dał lepsze wyniki w porównaniu z rzutowym. Wcześniej obsiane pole dało większy plon, aniżeli siew późny, z którego otrzymano więcej słomy⁵⁰.

Stacja Doświadczalno-Rolnicza w Sobieszynie testowała też narzędzia rolnicze. Na wyróżnienie zasługuje nowowprowadzony sandomierski pług dwuski-bowy, przeznaczony do płytkiej orki ściernisk i koniczyska. Głębosz do wżruszenia ziemi pod sadzenie ziemniaków, drapacz jednokonny do spulchniania przestrzeni międzyrzędowych przy uprawach okopowych oraz kultywatory amerykańskie⁵¹.

Jeżeli chodzi o zastosowanie nawozów sztucznych w tamtejszych warunkach ekonomicznych i na glebie występującej w tamtych okolicach, stwierdzono że nawozy to należy dostarczać glebie w niewielkich ilościach, ponieważ zasto-

⁴⁴ Tamże.

⁴⁵ Antoni Sempołowski (1847–1936), agronom, pionier hodowli roślin oraz nasiennictwa. Był inicjatorem i kierownikiem Stacji Oceny Nasion w Warszawie i kierownikiem Stacji Rolniczo-Doświadczalnej w Sobieszynie.

⁴⁶ S. Leśniowski, *Stacja...*, s. 7.

⁴⁷ *Stacje...*, 12.

⁴⁸ S. Leśniowski, *Stacja...*, s. 7.

⁴⁹ Tamże.

⁵⁰ *Stacje...*, s. 13.

⁵¹ Tamże.

sowanie na przykład mączki z żużli lepiej się opłacało od superfosfatu. Korzystne działanie mączki widoczne było również w następnych latach. Stosując saletrę zaobserwowano lepsze jej działanie, aniżeli stosując siarczan amonowy. Przyorując niedojrzały łubin na nawóz okazało się, że wywarł on lepszy wpływ na wydajność pszenicy, aniżeli zastosowany na poletkach nawóz sztuczny⁵². W ostatnich latach istnienia stacji powiększono pole doświadczalne o 12 morgów ziemi piaszczystej, dobudowano pomieszczenia służące do przeprowadzanych doświadczeń oraz przeniesiono stację meteorologiczną⁵³.

Zwracano też uwagę na pewien mankament Stacji Doświadczalno-Rolniczej w Sobieszynie, a mianowicie na „jednostronność gleby”. Choć, jak zaznaczono, placówka ta pod kierownictwem Sempołowskiego oddawała liczne „przysługi krajowemu rolnictwu”. Jak dowodziły bowiem sprawozdania z jej działalności: „[...] bada ona i ocenia nasiona na roli siewane; dokonywa licznych doświadczeń z uprawą roślin zbożowych i okopowych, zwracając uwagę na odmiany nawet najnowsze; próbuje uprawy roślin w naszych folwarkach nie hodowanych, lub mało rozpowszechnionych i wydaje o nich zdanie naukowe; prowadzi szkółki, a w nich wybór z odmian zbóż i innych roślin rolnych; kieruje wreszcie doświadczeniami zbiorowymi, porównawczymi. Z tego wszystkiego zbiera i podaje do użytku ogółu plon bogaty”⁵⁴.

Ponieważ Stacja w Sobieszynie była instytucją publiczną, przeznaczoną dla ogółu społeczeństwa, tak więc każdy z gospodarzy, tak biedny, jak i bogaty, mógł zwrócić się do jej kierownictwa o pomoc i radę w nurtujących sprawach rolniczych⁵⁵.

Drugą stacją założoną w Królestwie Polskim w 1900 roku była Stacja Doświadczalno-Rolnicza w Chojnowie, i tak jak poprzednia, posiadała pole doświadczalne. Została założona aktem rejentalnym, na mocy którego obywatele z sześciu powiatów: przasnyskiego, mławskiego, ciechanowskiego, pułtuskiego, płockiego i płońskiego zawarli spółkę w celu prowadzenia stacji rolniczej oraz zbiorowej produkcji nasion⁵⁶. Na terenie stacji znajdowało się pole doświadczalne o powierzchni 35 morgów. Pole to dzierżawione było przez stację, wraz z robocizną konną i ludzką, od majątku Chojnowo. Na polu przeprowadzono doświadczenia w zakresie uprawy roli, nawożenia oraz uprawy roślin⁵⁷. Wyniki badań z zakresu uprawy roślin potwierdziły ważność upraw jesiennych pod jarzyny, dwóch orok (jesiennej i wiosennej) pod buraki, a także zastosowanie siewu rzędowego. W zakresie nawożenia doświadczenia skierowane były na zasto-

⁵² Tamże.

⁵³ S. Leśniowski, *Stacja...*, s. 8.

⁵⁴ E. Jankowski, *Z powodu sprawozdań Stacji w Sobieszynie*, „Ogrodnik Polski” 1898, nr 16, s. 383–384.

⁵⁵ S. Leśniowski, *Stacja...*, s. 10.

⁵⁶ *Stacje doświadczalne w Królestwie...*, s. 15.

⁵⁷ Tamże, s. 17–18.

sowanie obornika pod uprawę buraków cukrowych, z późniejszym wykorzystaniem pola pod uprawę jęczmienia oraz fosforanów pod uprawę oziminy. W zakresie uprawy roślin praktyki dotyczyły uprawy buraków pastewnych, przy uwzględnieniu zawartości suchej masy i protein, wprowadzenie nowej odmiany buraków półcukrowych oraz ziemniaków, które byłyby odporne na zarazy, m.in.: „Silesia”, „Woltman” i „Dołęga”⁵⁸. Badania skierowane też zostały do wprowadzenia nowych odmian zbóż: jęczmienia, owsa, żyta pod względem większej ilości plonu⁵⁹.

W tym samym roku powstała także Kutnowska Stacja Rolnicza, dzięki zaangażowaniu najwybitniejszych ziemian z powiatów: kutnowskiego, łowickiego oraz łęczyckiego. Ziemianie ci zawarli między sobą spółkę rejentalną w celu prowadzenia stacji oraz pracy nad podniesieniem stanu tutejszego rolnictwa⁶⁰. Głównym zadaniem i celem stacji było wspieranie miejscowego rolnictwa. Rozpoczynając swą działalność, Kutnowska Stacja Rolnicza, zorganizowała szereg odczytów dotyczących badań gleboznawczych. Miały one na celu dokładne poznanie typu gleb tam występujących oraz założenia pola i fermi doświadczalnej⁶¹. Na polu doświadczalnym w Kutnie przeprowadzono szereg porównawczych doświadczeń z odmianami zbóż i roślin okopowych. Wykazano, że na ziemiach typowo pszennych najlepszą odmianą do siewu jest pszenica „Wysokolitewka” i „Puławka”, a na ziemiach lżejszych odmiana „Płocka”⁶². Jeżeli chodzi o żyto, największy plon dała odmiana „Petrus” i „Dańkowskie”, z uprawy jęczmienia na uwagę rolników zasługiwała odmiana „Hanna”, a z owsa odmiana „Leutewicka”. Doświadczenia polowe wykazały wyższość półcukrowej odmiany buraków pastewnych z odmiany „Elita II” od „Deprez”, której nasiona pochodziły z Francji. Druga z prób polowych wykazała, iż zastosowanie superfosfatu i saletry chilijskiej pod uprawę buraków przynosiło większe plony. Na polu tym prowadzone były także doświadczenia z wykorzystaniem narzędzi rolniczych. Za pomocą siewnika do rozsiewania nawozów znacznie zmniejszono wysiane dawki nawozowe, jednocześnie podnosząc plony⁶³.

O istnieniu pola doświadczalnego w Borowie dowiadujemy się z artykułu Władysława Grabskiego zatytułowanego *Pole doświadczalne w Borowie w 1900 roku*. Autor opisuje doświadczenia, jakie prowadził w borowskim folwarku. Pole w Borowie zostało założone w celu zbadania drogą prób potrzeb nawozowych

⁵⁸ Tamże, s. 18.

⁵⁹ Tamże.

⁶⁰ Tamże, s. 19.

⁶¹ Tamże, s. 20.

⁶² Tamże, s. 22.

⁶³ Tamże, s. 25.

gleby oraz ich zastosowania na różnych jej gatunkach⁶⁴. Zakładając pole sam właściciel sformułował jego regulamin w następującym brzmieniu:

- „1. Pole doświadczalne powinno przedstawiać serię kombinacji nawozowych powtórzoną na jednakowej glebie parokrotnie, najmniej dwa razy.
2. Nowe doświadczenia każdego roku na nowym miejscu powinny być dokonywane.
3. Poletko powinno być minimalne aby:
 - a) jak największa ich liczba na jednakowej glebie za każdym razem się mieściła,
 - b) żeby w jednym dniu, lub pół dnia skutecznie wszystkie prace na wszystkich działkach.
4. Należy paletkom wyznaczyć najgorsze miejsce płodozmianu, by działanie nawozu było widoczne.
5. Należy poletka wymierzyć w poprzek danych zagonów, by niejednoznaczność uprawy zagonowej równomiernie na wszystkie poletka rozłożyć”⁶⁵.

Stosując się do tych wytycznych właściciel folwarku wybrał jesienią 1899 roku przestrzeń 200-prętową, celem założenia poletek. 2/3 wybranego obszaru przeznaczył pod buraki. Obszar ten został podorany na zimę. Natomiast 1/3 zaorał z przeznaczeniem pod zasiew owsa. Cała przestrzeń uprawna podzielona została na 51 poletek, z czego 31 przeznaczono pod uprawę buraków, a 20 pod owies. Wzdłuż poletek przebiegały ścieżki o szerokości jednej stopy. Każde poletko zostało wymierzone i odznaczone czterema palikami. Poletka przeznaczone pod uprawę buraków zostały podzielone na cztery szlaki. Na trzech z nich właściciel folwarku zastosował następujące kombinacje nawozowe, które zostały trzykrotnie powtórzone: 1) saletra, żużel, kainit, wapno; 2) bez nawozu; 3) saletra, żużel, kainit; 4) saletra, superfosfat, kainit; 5) saletra, żużel; 6) saletra, kainit; 7) żużel, kainit; 8) wapno. W szlaku czwartym buraczanym, doświadczenie polegało na zbadaniu działania torfu i kompostu. W tym celu zastosowana została następująca kombinacja nawozowa: 1) saletra, żużel, kainit, wapno, torf; 2) kompost; 3) saletra, superfosfat, kainit, torf; 4) saletra, żużel, kainit, torf; 5) kompost, wapno; 6) kompost, kainit; 7) bez nawozu. Dalsza część doświadczeń związana była z uprawą owsa. Obszar przeznaczony pod uprawę tego zboża został podzielony na dwa szlaki z dwukrotnym zastosowaniem kombinacji nawozowych: 1) saletra, superfosfat, kainit, wapno; 2) bez nawozu; 3) saletra, żużel, kainit; 4) saletra, superfosfat, kainit; 5) saletra, superfosfat; 6) saletra, kainit; 7) superfosfat, kainit; 8) żużel, kainit; 9) bez nawozu; 10) wapno. W kombinacjach tych

⁶⁴ W. Grabski, *Pole doświadczalne w Borowie w 1900-ym roku*, „Gazeta Rolnicza” 1900, nr 43, s. 644.

⁶⁵ Tamże.

obok potrzeb nawozowych gleby, zwrócono też uwagę na działania żużli i superfosfatu na gatunkach gleb występujących w borowskim folwarku⁶⁶.

Na wymierzonych i odznaczonych poletkach, zaczęto wysiewać żużle w ilości 6,5 funta⁶⁷ na 17 poletkach, kainitu po 6 funta na 31 poletkach i wapna po 30 funtów na 13 poletkach. Cały proces wysiewu wykonany został przez jedną osobę w jednym dniu. Dawki nawozowe były dokładnie odważone i wymieszane z miałem torfowym w celu równomiernego rozsiania. Wiosną następnego roku wysiany został superfosfat w ilości 4 funtów na 14 działkach; saletra po funcie na 29 działkach, a na 3 działkach wywieziony został kompost (zrobiony z gnoju i torfu) w ilości jednego funta. W maju na polu doświadczalnym zostały zasiane buraki i owies. Początkowo wzejście dokonanych zasiewów okazało się dobre, jednak susza, która nastąpiła w późniejszym czasie spowodowała różnice między poszczególnymi działkami. W czerwcu wysiano drugą dawkę saletry w ilości po jednym funcie. W czasie wysiewu pierwszej dawki saletry buraki zostały opielone, później dokonano ich przerwania i powtórnego opielenia, jak również dokonano wysiewu trzeciej dawki nawozu⁶⁸, zarówno pod buraki, jak i owies. W sierpniu owies sprzątnięto z pola. Z każdego poletka snopy zostały zważone i układane oddzielnie na klepisku, po czym dokonano wmlócenia i zważenia ziarna z każdego poletka osobno. W doświadczeniu z owsem stwierdzono brak działania wapna na danej glebie, silną potrzebę zastosowania kainitu oraz duży wpływ żużli. Oczywiście, nie można było się opierać na jednym doświadczeniu, dlatego dla ujednoczenia wyników doświadczenie należało powtórzyć⁶⁹. Co innego zaobserwowano przy doświadczeniu z burakami, których zbioru z pól dokonywano w październiku. Uzyskane drogą doświadczeń wyniki dały wyraźne wskazówki dotyczące zarówno potrzeb nawozowych gleby, jak i zastosowania nawozów sztucznych, w różnych, lecz ściśle określonych kombinacjach. W doświadczeniach tych stwierdzono ujemny wpływ wapna na plon. Kombinacja trzech nawozów i wapna też dawała mniejszy plon od poletek z zastosowaniem tych samych nawozów, ale bez wapna. Jeżeli weźmiemy pod uwagę doświadczenie, w którym zastosowano torf i wapno, to zauważyć można, że wapno działało korzystnie na skutek nawozowy torfu⁷⁰.

Na polu doświadczalnym w Borowie, w którym doświadczenia oparte były na zastosowaniu nawozów sztucznych stwierdzono, że zastosowanie nawozów bez wapna dawało wyższe plony. Wykazano, iż na glebie bielcowanej z podglebkiem iglasto-gliniastym na wierzchu i ilasto-marglistym w głębszym podłożu

⁶⁶ Tamże.

⁶⁷ Funt, jednostka masy. Funt w Polsce = 0,405 kg.

⁶⁸ W. Grabski, *Pole ...*, s. 645

⁶⁹ Tamże.

⁷⁰ Tamże, s. 646.

należało stosować kainit, gdyż okazał się najbardziej opłacalnym. Stosowanie saletry w większych ilościach wpływało natomiast negatywnie na plony⁷¹.

W 1903 roku w okolicach Radomia grupa ziemian postanowiła założyć stację doświadczalną, jednak ze względu na brak funduszy porzeczono na założeniu pola doświadczalnego. Pole to znajdowało się w Piastowie w majątku Aleksiego Grobickiego. Kierował nim Jan Olędzki. Obszar pola wynosił 30 mórg⁷². Przeprowadzano tam doświadczenia nad odmianą rzepaku, pszenicy, żyta, jęczmienia, owsa oraz roślin okopowych. Planowano także prowadzenie doświadczeń z oziminami i jarzynami. Ponadto prowadzono również doświadczenia z nawozami sztucznymi oraz obornikiem. Pole posiadało przyrządy służące do selekcji zbóż. Jak wcześniej wspomniano brak funduszy nie pozwolił założyć stacji, a także przyczynił się do upadku pola po kilkunastu miesiącach jego działalności⁷³.

W Królestwie Polskim w 1904 roku zaczęto zakładać również cukrowniczo-rolnicze pola doświadczalne. Jedno z nich powstało w 1907 roku w wyniku przekształcenia stacji doświadczalnej w Grodzisku Mazowieckim w Pole Doświadczalne Cukrowniczo-Rolnicze, należące do Związku Zawodowego Cukrowni Królestwa Polskiego⁷⁴. Polem tym do 1910 roku kierował Ignacy Kosiński⁷⁵, a w późniejszym czasie kierownictwo objął Jan Lentz. W 1907 roku powstał natomiast oddział cukrowniczy stacji doświadczalnej w Kutnie. Kierownictwo nad nim objął Józef Sturm. Oddział ten prowadził doświadczenia nad uprawą buraka cukrowego⁷⁶.

Dwa lata później, w 1909 roku w Poturzynie, Elizówce, Ostrowach oraz w Łowiczu utworzono cztery pola doświadczalne o tym samym charakterze⁷⁷. Pierwsze z nich zostało założone przez członków Okręgowego Towarzystwa Rolniczego w Hrubieszowie. Kierownictwo nad polem objął Leon Pawiński, którego po odejściu (w 1912 roku) zastąpił J. Lentz. Pole w Elizówce powstało dzięki wysiłkom, jakie poczyniło Lubelskie Towarzystwo Doświadczeń Rolnych i Konstancy Zamoyski. Ordynat Zamoyski wydzierżawił bowiem w dobrach

⁷¹ W. Grabski, *Pole doświadczalne w Borowie w 1900-ym roku*, „Gazeta Rolnicza” 1900, nr 44, s. 665–666.

⁷² *Stacje doświadczalne w Królestwie...*, s. 29.

⁷³ Tamże, s. 3; I. Krasieńska, *Rola i działalność Okręgowego Towarzystwa Rolniczego w Radomiu w modernizowaniu wsi guberni radomskiej w latach 1906–1914*, w: *Dwór – wieś – plebania na ziemiach polskich w XIX i XX wieku. Profesorowi Mieczysławowi B. Markowskiemu w trzydziestolecie pracy naukowej*, [red. W. Caban i in.], Kielce 2003, s. 101.

⁷⁴ J. Socha, *Działalność Centralnego Towarzystwa Rolniczego w dziedzinie oświaty rolniczej 1907–1927*, Łódź 1994, s. 55.

⁷⁵ Kosiński Ignacy (1874–1940), chemik rolny; jeden z twórców polskiego doświadczalnictwa rolniczego, prace jego dotyczyły zakresu nawożenia i nawozów mineralnych oraz metodyki i organizacji doświadczalnictwa.

⁷⁶ J. Socha, *Działalność...*, s. 55.

⁷⁷ Tamże.

kozłowickich na okres 6 lat spółce rolnej 10-morgową działkę. Kierownikiem pola, nazwanego „Kozłowicką Fermą Doświadczalną” został Adam Mierzejewski. Pole w Ostrowach zostało utworzone w wyniku przeniesienia oddziału cukrowniczego stacji doświadczalnej w Kutnie. Założone na gruntach tamtejszego majątku pole specjalizowało się w uprawach buraków cukrowych na skalę przemysłową, lecz ze względu na brak stałego miejsca nie miało perspektyw przetrwania. Nadzór nad polem objął Kazimierz Lejnweber, który w 1912 roku ustąpił ze stanowiska, ponieważ powierzone mu zostało kierownictwo stacji doświadczalnej w Kaliszu⁷⁸. Ostatnim polem cukrowniczo-rolniczym utworzonym w 1909 roku było pole łowickie. Podlegało ono bezpośrednio Okręgowemu Towarzystwu Rolniczemu CTR. Założone zostało na wydzierżawionej niewielkiej działce w obrębie miasta, a nadzór nad nim powierzono Antoniemu Ottawy⁷⁹.

Rok 1910 zaowocował powstaniem aż sześciu kolejnych pól doświadczalnych cukrowniczo-rolniczych. Pierwsze z nich powstało w Folborzu w powiecie włocławskim. Jego założycielem był Henryk Krzymuski, który przekazał potrzebny grunt wraz z pomieszczeniami w swym majątku. Krzymuski stanął także na czele założycieli spółki rolnej, zrzeszającej początkowo 27 właścicieli ziemskich, a w 1912 roku już 58. Polem opiekowała się Sekcja Rolna Kujawskiego Okręgowego Towarzystwa Rolniczego CTR. W tym samym roku wybrany został pierwszy zarząd. Kierownikiem pola został Tadeusz Matecki. Kolejne pole założone zostało w Węgrzynowie w powiecie ciechanowskim. Do jego powstania w dużej mierze przyczynił się książę Adam Ludwik Czartoryski z Krasnego. Czartoryski założył bowiem spółkę złożoną z 18 zainteresowanych sprawami doświadczalnymi okolicznych ziemian. Kierownikiem pola powstałego na 10-morgowej działce gruntu dóbr kraśnieńskich Czartoryskiego został Leopold Sasinowski. Warto wspomnieć, iż spółka korzystała z finansowego poparcia Związku Zawodowego Cukrowni Królestwa Polskiego i cukrowni w Krasieńcu. Wspólnym wysiłkiem okolicznych ziemian powstało natomiast pole w Kisielnicy w powiecie kolneńskim. Jego obszar obejmował 20 mórg ziemi, pochodzącej z majątku Bohdana Kisielnickiego. Początkowo polem kierował S. Markowski, a od 1913 roku stanowisko objął S. Jurkowski. Założycielem kolejnego pola powstałego w Czersku w powiecie grójeckim był Wydział Doświadczalny Okręgowego Towarzystwa Rolniczego CTR w Grójcu⁸⁰. Kierownikiem mianowano Jana Gąsiorowskiego, który parę miesięcy później ustąpił ze stanowiska, przekazując kierownictwo Jerzemu Kleinowi. Występujące pod nazwą Fermi Doświadczalnej pole w Szkaradzie (powiat gostyński) obejmowało obszar 37 mórg. Działka ta podzielona została na dwie części. Na jednej z części znajdowało się pole o powierzchni 25 mórg, na którym wykonywano próby doświadczalne.

⁷⁸ Tamże, s. 56.

⁷⁹ Tamże.

⁸⁰ Tamże, s. 56–57.

Natomiast na drugiej części o powierzchni 12 mórg, urządzono wzorowe gospodarstwo rolne. Kierownikiem pola został W. Kopczyński. W powiecie lipnowskim, w miejscowości Jastrzębie, powstało kolejne pole znajdujące się pod bezpośrednim wpływem Okręgowego Towarzystwa Rolniczego Ziemi Dobrzańskiej⁸¹. 10-morgową działkę gruntu przekazał Towarzystwu Kazimierz Różycki⁸², a kierownikiem był Tadeusz Szymdt.

Do 1914 roku Centralnemu Towarzystwu Rolniczemu przybyły jeszcze co najmniej trzy cukrowniczo-rolnicze pola doświadczalne⁸³. W 1911 roku powstały pola w Kazimierzy Wielkiej (powiat pińczowski) oraz w Łęczycy, a w 1912 roku w Niedzielisku (powiat wieluński). Pole w Kazimierzy Wielkiej powstało wspólnym wysiłkiem Kieleckiego Towarzystwa Rolniczego oraz ziemiaństwa z powiatów pińczowskiego i miechowskiego. Ziemianie ci utworzyli spółkę udziałową i dostarczali potrzebnych środków finansowych⁸⁴. Powierzchnia wydzierżawionego w majątku hr. Leona Łubieńskiego pola wynosiła 15 mórg. Funkcję kierowniczą pełnił Kazimierz Stecki. Do założenia cukrowniczo-rolniczego pola doświadczalnego w Łęczycy przyczyniła się powiatowa filia Okręgowego Towarzystwa Rolniczego w Kaliszu. Grunty pod nie zaoferował Kazimierz Rymarkiewicz⁸⁵, a kierownictwo powierzono W. Bańkowskiemu⁸⁶. Pole to zajmowało się głównie próbnymi uprawami i nawożeniem zbóż, a powstało na miejscu istniejącego zakładu doświadczalnego o charakterze ogólno-rolniczym⁸⁷.

Spośród wyżej wymienionych cukrowniczo-rolniczych pól doświadczalnych, tylko 5 (w Czersku, Niedzielisku, Poturzynie, Szkaradzie i Węgrzynowie) przetrwało bez zmian do wybuchu I wojny światowej. W 1912 roku pole w Ostrowach zostało zamknięte, natomiast pole w Kisielnicy zostało wyłączone spod opieki Komisji Cukrowniczo-Rolniczej. Pozostałe pola zostały przeniesione do innych, niezbyt odległych miejsc. W nowych lokalizacjach pola znajdowały się na lepszych ziemiach, otrzymywały większe arealy, miały lepsze wyposażenie, a przede wszystkim posiadały lepszą sytuację prawną. Odchodzone od dzierżawienia ziemi, a osiadano na własnych gruntach⁸⁸. W 1911 roku na wszystkich wspomnianych powyżej polach cukrowniczo-rolniczych przeprowadzono łącznie 1 401 prób doświadczalnych, natomiast w 1913 roku wynik wy-

⁸¹ Tamże, s. 57.

⁸² Kazimierz Różycki (1873–1965), ziemianin, działacz społecznym i kulturalny powiatu lipnowskiego. W 1907 roku wszedł w skład Zarządu Towarzystwa Rolniczego Ziemi Dobrzańskiej, a roku 1910 ofiarował 6 ha własnych gruntów na pole doświadczalne. Był współzałożycielem w Lipnie spółdzielni mleczarskiej.

⁸³ J. Socha, *Działalność...*, s. 57.

⁸⁴ Tamże, s. 58.

⁸⁵ Kazimierz Rymarkiewicz (1859–1918), prawnik i działacz samorządowy. Pełnił funkcję prezesa oddziału Towarzystwa Popierania Przemysłu i Handlu.

⁸⁶ J. Socha, *Działalność...*, s. 58.

⁸⁷ Tamże.

⁸⁸ Tamże, s. 59.

niósł 1 194 doświadczeń⁸⁹. Badania prowadzone na polach nie były ograniczone tylko do buraków cukrowych, ale także prowadzono tam badania nad zbożami i ziemniakami. Na przykład w 1911 roku uprawie buraków poświęcono 453 próby, a w roku 1913 tylko 323 próby⁹⁰.

Niewiele natomiast zachowało się informacji na temat pól doświadczalnych powstałych około 1912 roku w powiecie opatowskim – w Częstocicach i Brzóstowie. Wiadomo jednak, że na polu w Częstocicach w 1914 roku wykonano 87 doświadczeń, a jego personel złożony z trzech osób poprowadził 11 pogadanek. Polami doświadczalnymi w Brzóstowie i Częstocicach kierował E. Kryczkowski⁹¹.

Natomiast zakładający pole doświadczalne w Chmielniku, właściciel majątku Maksymilian Dobrski⁹², zdawał sobie sprawę, że pole to przyniesie większe zyski finansowe aniżeli cały jego majątek⁹³. Na prowadzenie pola tamtejsi ziemianie założyli bowiem fundusz wynoszący 4 000 rubli⁹⁴. Jego zadaniem było określenie właściwości gleby pod względem uprawy, gatunków nasion, odpowiednich płodów, a także nawozów⁹⁵. Przeprowadzone badania wykazały, że na tamtejszych glebach większą korzyść otrzymać było można z siewu jęczmienia, aniżeli z pszenicy jarej, a wczesne odmiany owsa dawały znacznie wyższy plon, aniżeli odmiany późne. Najlepszą odmianą owsa pod względem plenności okazała się odmiana „Leutewicka”. Doświadczenia skierowane były także na zastosowanie nawozów pod różne uprawy. Stwierdzono, że najlepszym nawozem pod uprawę koniczyny jest wapno. Okazało się ono jedynym nawozem pomocniczym, którego wpływ na glebę był wieloletni. Udowodniono ponadto, że plony zasilane obornikiem pochodzącym od dobrze żywionych krów są znacznie wyższe, niż od bydła źle żywionego. Pod uprawę buraków najlepiej stosować można było kainit, który przyczyniał się do otrzymywania większych plonów. Jeżeli chodzi o uprawę ziemniaków, to najlepsze plony dawały odmiany późne. Trzyletnie doświadczenia dowiodły też, że gorczyca stosowana jako przedplon wyjaławiała glebę, a siana jako nawóz zielony nie przyczyniały się do podnoszenia plonów, a wręcz przeciwnie powodowały ich obniżenie⁹⁶.

⁸⁹ Tamże.

⁹⁰ Tamże.

⁹¹ I. Krasieńska, *Rola...*, s. 101.

⁹² Maksymilian Dobrski – właściciel majątku Dobrsk koło Drobina. Pracował w charakterze laboranta w Katedrze Rolnictwa w Instytucie Politechnicznym w Puławach. Zmuszony do opuszczenia Instytutu osiadł w Chmielniku, gdzie prowadził doświadczalne gospodarstwo rolne. Wnioski i spostrzeżenia z prowadzonych tam doświadczeń opracowywał, a następnie drukował m.in. w „Gazecie Rolniczej”.

⁹³ *Stacje doświadczalne w Królestwie...*, s. 30.

⁹⁴ Tamże.

⁹⁵ Tamże.

⁹⁶ Tamże.

Obok wyżej wymienionych pól doświadczalnych na obszarze Królestwa Polskiego były również zakładane mniejsze pólka, które ze względu na brak zaangażowania osób odpowiedzialnych, a przede wszystkim z braku funduszy po kilku, bądź kilkunastu miesiącach istnienia ulegały likwidacji.

Opisane wyżej doświadczenia na polach, nie obejmowały wyczerpująco ich wszechstronnej działalności naukowo-badawczej. Jednak nie ulega wątpliwości, że pola doświadczalne odgrywały w życiu zainteresowanych doniosłą rolę. Doświadczenia dostarczały materiałów do licznych prac naukowych, pogadanek i odczytów oraz okazały się być dobrym materiałem reprodukcyjnym. Pola doświadczalne przynosiły korzyści nie tylko państwu, ale także rolnikom. Po zapoznaniu się z wynikami doświadczeń mogli modernizować i mechanizować swoje gospodarstwa i osiągać większe korzyści z uprawianej ziemi, co skutkowało wzrostem ich zamożności.

Summary

In the 19th and early 20th century the Polish Kingdom underwent many important changes that influenced the development of its agricultural economy. Those changes included the introduction for cultivation of new varieties of plants and changes in the methods of soil fertilization.

Agrotechnical progress would have been impossible without organizing experimental fields which played an important role in the lives of the farmers concerned.

This article attempts to demonstrate that field experiments were conducted in the Polish Kingdom and the lands removed from its territory in the 19th and early 20th century. It describes the space devoted to this type of experiments as well as the organizers of these important agronomic projects. The article also presents *Instrukcja dla doświadczeń polowych* ("Instructions for field trials") divided into two parts. The first part introduces the general principles followed in setting up experimental fields, while the second part refers to the use of chemical fertilizers. Works carried out on various fields, namely: the choice of location, soil testing, fertilization, sowing, weeding and collection of crops are also discussed.