

STEFAN BARBACKI

PRACE KOMITETU HODOWLI I UPRAWY ROŚLIN WYDZIAŁU V PAN W LATACH 1960—1965 *

Komitet powołany został do życia w 1959 r.; właściwe formy organizacyjne przybrał jednak dopiero w ciągu roku następnego. W oparciu o uchwałę Prezydium Polskiej Akademii Nauk z dnia 26 marca 1960 r., w ścisłej współpracy z Prezydium Rady Naukowo-Technicznej przy Ministrze Rolnictwa, Komitet stworzył 15 sekcji specjalistycznych, a mianowicie: 1) fizjologii, 2) genetyki, 3) roślin zbożowych, 4) kukurydzy, 5) ziemniaka, 6) roślin korzeniowych, 7) strączkowych i pastewnych, 8) oleistych, 9) włóknistych, 10) lekarskich, 11) specjalnych (tytoniu, chmielu itp.), 12) ozdobnych, 13) warzywnictwa, 14) sadownictwa, oraz 15) biologii i przechowalnictwa nasion. Sekcje te łączą specjalistów z szkół wyższych oraz instytutów Ministerstwa Rolnictwa i Polskiej Akademii Nauk. W ich kompetencji leży ocena ogólnopolskiego planu rolniczych badań naukowych.

Plan przygotowywany jest przez wszystkie placówki naukowe mające łączność z rolnictwem. Sekcje aprobują zazwyczaj proponowane plany, zgłaszają tylko do nowo podejmowanych zagadnień mniejsze lub większe zastrzeżenia. Dążą poza tym do jaśniejszego i ściślejszego formułowania problemów i tematów. Zwracają też uwagę na ważniejsze zagadnienia, które nie są podejmowane w żadnej placówce naukowej.

W ostatnich latach sekcje akcentowały silnie konieczność utworzenia specjalnego zakładu prowadzącego kolekcję roślin uprawnych z całego świata i potrzebę tymczasowego powierzenia Instytutowi Hodowli i Aklimatyzacji Roślin opieki nad istniejącymi kolekcjami. Wielokrotnie zwracały też uwagę na zwiększenie wysiłków w kierunku hodowli roślin odpornych na wirusy, bakterie, grzyby i szkodniki wszelkiego rodzaju.

Coroczne drukowanie planów i wyników badań przez Wydział V PAN wywarło znaczny wpływ na zwiększenie orientacji co się robi w zakresie polskiej nauki rolniczej i co się zamierza zrobić w najbliższej przyszłości.

Prace sekcji wywierają pewien wpływ na działalność naukową i jej kierunki. Na posiedzeniach sekcji spotykają się przedstawiciele różnych instytucji naukowych i uzgadniają szereg zagadnień. Sekcje jednak nie

* W okresie tym przewodniczącym Komitetu był prof. dr S. Barbacki, sekretarzem dr J. Sypniewski.

mogą mieć dużego wpływu, choćby ze względu na strukturę finansowania nauki. Jak wiadomo, poszczególne placówki finansowane są przez różne ministerstwa. Placówki te planują, inwestują, kompletują aparaturę, angażują i szkolą specjalistów w pewnych określonych celach. Zmiana planu nie jest prosta, ponieważ często pociąga za sobą konieczność nabycia nowej aparatury i określonego wykszolenia specjalistów. Dlatego nie wszystkie zmiany planu natychmiast są realne. Częściej realne są drobniejsze modyfikacje. Sugestie większych zmian mogą być brane pod uwagę raczej w dalszej przyszłości.

Celem uzupełnienia i wzmocnienia prac sekcji Komitet powołał w 1963 r. kilka specjalistycznych zespołów dla koordynowania badań, które uznał za specjalnie ważne. Zespoły te są następujące: 1) genetyki i hodowli żyta, 2) hodowli i uprawy lucerny, 3) testów odpornościowych ziemniaka, 4) mieszańców kukurydzy, 5) soi i 6) białka roślinnego. Do tych zespołów doszły jeszcze w roku następnym dwa dodatkowe: 7) hodowli odpornościowej roślin, oraz 8) biologii nasion.

W porównaniu z sekcjami zakres działania zespołów jest węższy, lecz pozwala na znacznie dokładniejsze potraktowanie tematów. Motywy powoływania zespołów były różne. Zespół żytni powołany został z racji zbyt słabo rozwijających się badań nad żytem, mimo że roślina ta zajmuje w Polsce około 5 milionów hektarów. Zespół lucerny utworzony został dla skoordynowania dość licznych prac nad lucerną, w szczególności nad podniesieniem plonów jej nasion i dla dokonania syntezy przeprowadzonych dotychczas prac. Zespół ziemniaka powstał dla wypracowania testów odpornościowych, których z racji licznych chorób tej rośliny, zwłaszcza chorób wirusowych, stosować trzeba w hodowli i nasiennictwie całą serię. Zespół kukurydzy powołany został w celu lepszej koordynacji prac nad metodami produkcji mieszańców warunkujących postęp w rozszerzaniu się uprawy tej cennej rośliny. Zespół soi utworzony został na życzenie Ministerstwa Rolnictwa, które postawiło mu zadanie wyrażenia opinii, czy i w jakiej mierze możliwa jest uprawa soi w Polsce.

Oprócz zespołów mających koncentrować swe prace na określonych roślinach, powstały 3 zespoły o ogólniejszej tematyce. Zespół białka roślinnego ma na celu ześrodkowanie prac nad jakością pasz w zależności od gatunków i odmian roślin, uprawy ich i nawożenia, oraz warunków ekologicznych. Również bardzo aktualne cele podejmuje zespół hodowli odpornościowej roślin — w sytuacji słabo zaawansowanych prac w stosunku do ogromu zadań, jakie wynikają w produkcji roślinnej z masowego pojawu chorób i szkodników. Wreszcie zespół biologii nasion ma za zadanie skoordynować prowadzone w różnych ośrodkach prace idące w kierunku poznania przemian biochemicznych, jakie zachodzą w na-

sionach i powodują nieraz tak dotkliwą w produkcji utratę ich żywotności i kiełkowania.

Nie wszystkie zespoły wykazały w pełni swą działalność. Ogólnie biorąc, jest ona jednak widoczna i rozwija się pomyślnie. I tak zespół genetyki i hodowli żyta pod przewodnictwem mgr Tadeusza Wolskiego, przy czynnym współudziale wszystkich hodowców żyta, w częstych spotkaniach i kontaktach uzgodnił podział zadań. Za najważniejsze zespół uznał dążenie do zwiększenia odporności na wyleganie żyta, do skrócenia jego słomy i okresu wegetacji oraz do zwiększenia odporności na osypywanie i porastanie ziarna. Genotypy wcześniejsze o krótszej słomie okazały się niezbędne z uwagi na działanie silniejszego nawożenia azotowego opóźniającego wegetację i wywołującego energiczniejszy wzrost słomy. Zespół zwrócił również uwagę na konieczność wzmożenia prac odpornościowych, w szczególności w stosunku do pleśni śniegowej obniżającej plony we wschodniej części kraju.

Pracom hodowlanym nad żytem di- i tetraploidalnym towarzyszą wzmożone prace metodyczne nad chowem wsobnym i zjawiskami heterozji, dodatkowymi chromosomami i formami bezantocjanowymi. Rozpoczęły się też zaplanowane przez zespół kilkuletnie badania nad oceną nowych materiałów hodowlanych żyta w różnych warunkach agrotechnicznych.

Zespół hodowli i uprawy lucerny postawił sobie za zadanie opracowanie syntezy dotychczasowych prac nad lucerną, która pozwoliłaby spojrzeć wstecz i rozważyć krytycznie dotychczasowe osiągnięcia oraz na tym tle zaplanować nowe prace. Dzięki energii dr Jelinowskiej, a także dr Sypniewskiego, synteza została w ciągu paru lat dokonana i znajduje się w przygotowaniu do publikacji. Jednocześnie szły zakrojone na dość szeroką skalę prace nad wzmożeniem produkcji nasion, będącej kluczowym zagadnieniem uprawy lucerny w Polsce. Z dotychczasowych obserwacji i doświadczeń wynika, że rozwijanie produkcji nasion lucerny wskazane jest w rejonie najbardziej jej sprzyjającym, a mianowicie w południowych powiatach województwa lubelskiego, północnych — rzeszowskiego i południowo-wschodnich — kieleckiego. W rejonie tym uprawa lucerny na nasiona natrafia na lepsze warunki ekologiczne niż w zachodnich rejonach kraju. Ażeby jednak uprawę tę w wymienionym rejonie postawić na wysokim poziomie, należy bliżej sprecyzować jego granice — poprzez powiązanie plonów nasion z warunkami glebowo-klimatycznymi oraz zbadanie biologii i oblotu owadów zapylających lucernę. Należy też opracować najskuteczniejsze metody agrotechniczne, dostosowane do specyfiki warunków rejonu z uwzględnieniem zabiegów ochrony roślin.

Zespół zaprojektował również badania dla wyjaśnienia szeregu zjawisk biologicznych, leżących u podstawy produkcji nasiennej, jak przebieg gameto- i embriogenezy u różnych form lucerny w różnych warunkach ekologicznych, procesy zachodzące w roślinie w warunkach znacznej wilgotności a niedostatecznego usłonecznienia i szkodliwość niektórych grup owadów oraz chorób. Większość zamierzonych badań znajduje się już w realizacji.

Zespół testów odpornościowych ziemniaka pod przewodnictwem doc. K. Świeżyńskiego przedstawił ogólne rozeznanie aktualnej hodowli i uprawy ziemniaka w Polsce, jej osiągnięć i braków. Z tych ostatnich wymienić można brak energiczniejszej linii działania w kierunku tworzenia odmian o wysokiej zawartości białka w bulwach oraz zawartości innych cennych składników odżywczych. Zbyt mało jest również usiłowań w kierunku przystosowania odpowiednich odmian do różnych warunków ekologicznych. Wzmocnienia wymaga tworzenie materiałów wyjściowych do hodowli oraz akcja prowadząca do uzyskania ziemniaków bezwirusowych. Ta ostatnia przybierze na sile w miarę zwiększania się liczby specjalistów wirusologów oraz organizowania dla nich odpowiednio wyposażonych warsztatów badawczych.

Bardzo dobre rozeznanie sytuacji w dziedzinie hodowli i uprawy kukurydzy przedstawił zespół zajmujący się mieszającami kukurydzy (mgr A. Jakacki). Przyszła produkcja musi się oprzeć na mieszańcach heterozyjnych kukurydzy mniej wrażliwych na zimno w pierwszych etapach rozwoju i o wcześniejszym terminie dojrzewania. Przy dobrym zaopatrzeniu w nawozy pomocnicze i herbicydy, pełnym zmechanizowaniu produkcji, przy stosowaniu wczesnego terminu i nie za gęstego siewu, właściwej pielęgnacji i odpowiedniego terminu sprzętu, nie trudno będzie osiągnąć w naszym klimacie średnio 35 kwintali ziarna z hektara, lub 400—600 kwintali zielonej masy w fazie wykształconych kolb z ziarnem o dojrzałości woskowo-mlecznej. Zespół zwraca szczególną uwagę na konieczność zmechanizowania prac w gospodarstwach większych, warunkującego opłacalność kukurydzy (siewniki gniazdowe, maszyny do sprzętu mechanicznego kolb z ich odkoszulkowaniem, silosokombajny, ciężkie typy ciągników, suszarnie).

Grupa polskich hodowców rozporządza już mieszającami liniowymi o wysokim plonie, wyraźnie przewyższającym dotychczas siewane populacje i mieszańce importowane. Wyprodukowane w Polsce mieszańce odznaczają się też innymi korzystniejszymi właściwościami, takimi jak większa odporność na chłody, wartość pokarmowa i korzystny stosunek plonu ziarna do plonu łodyg. Nadchodzi moment całkowitego przechodzenia rolnictwa na produkcję mieszańców, co da na pewno korzystne efek-

ty. W szczególności rusza silnie oparta na nowoczesnych metodach produkcja nasion mieszańców w Kobierzycach (ZHRiN).

Zespół zajmujący się soją, pod przewodnictwem prof. dr. Z. Mackiewicza, doszedł do przekonania, że istnieje możliwość rentownej produkcji soi w naszym kraju, należy jednak wzmocnić prace nad hodowlą tej rośliny, ażeby uzyskać większą stabilizację jej plonów. Za takim stanowiskiem przemawiają próby i doświadczenia z uprawą soi w południowych rejonach Polski, dotychczasowe polskie wyniki hodowlane i przykład Stanów Zjednoczonych oraz Kanady, które w ciągu stosunkowo niedługiego czasu przesunęły granice uprawy soi dość daleko na północ.

Zespół białka roślinnego pod przewodnictwem prof. dr. S. Barbackiego zaprojektował szersze badania nad dziedziczeniem i zmiennością tego podstawowego składnika w żywieniu zwierząt i człowieka, znajdującego się obecnie w znacznym deficycie. Badania obejmują liczne gatunki roślin, przede wszystkim motylkowatych jednorocznych i wieloletnich oraz traw, a także formy w obrębie tych gatunków, między innymi formy mieszańcowe. Badane są liczne elementy mogące wpłynąć na zwiększenie produkcji białka: genetyczne, fizjologiczne, ekologiczne i uprawowe. Pomijanie jakiegokolwiek z nich odbija się ujemnie na produkcji.

Z badań dotychczasowych wynika, że krzyżowanie połączone z testowaniem na podstawie analiz chemicznych prowadzi do selekcji form wydających wyższy plon białka z hektara w porównaniu z formami rodzicielskimi. Badania fizjologiczne dają obraz przemian związków azotowych w ciągu rozwoju rośliny. Śledzenie zmian stosunku między białkiem surowym a innymi składnikami rośliny wyznacza właściwy termin koszenia zielonej masy.

Dokładniejsza analiza daje obraz aminokwasów egzogennych, tj. niezbędnych do życia zwierząt czy człowieka, który jest korzystniejszy u jednych form niż u innych. Może on być też korzystniejszy w określonych warunkach ekologicznych lub pokosach niż w innych.

W badaniach brane są pod uwagę również związki azotowe szkodliwe dla zwierząt. Mogą nimi być niektóre aminokwasy lub też azotany. Szkodliwe aminokwasy występują w niektórych roślinach na tyle dużych, że stanowią mogą mniejsze lub większe zagrożenie dla zdrowia organizmu. Z tego względu konieczne jest określanie występowania ich w paszach. Również ważne jest określenie azotanów, których ilość w paszy może się zwiększyć na skutek stosowanych zwiększonych dawek azotowych.

Zespół białka roślinnego nawiązał kontakt z zootechnikami i technologami i znajduje się obecnie w trakcie przekształcania się w komisję łączącą wysiłki specjalistów różnego typu, która będzie miała za zadanie połączenie wysiłków zmierzających do podniesienia produkcji białka

z punktu widzenia genetycznego, fizjologicznego, ekologicznego i uprawowego z usiłowaniami technologów idącymi w kierunku lepszych metod przechowywania i przeróbki paszy oraz uzupełniania jej mieszankami przemysłowymi, a także pracami zootechników nad właściwym wykorzystaniem pasz przez zwierzęta.

Zespoły: hodowli odpornościowej roślin, pod przewodnictwem prof. dr. E. Ralskiego, i biologii nasion, pod przewodnictwem prof. dr. M. Lityńskiego, powstały stosunkowo niedawno, zbyt wcześnie jest zatem pisać o ich działalności, która dopiero w następnym okresie zapewne przybierze właściwe formy.

Działalność Komitetu ujawniła się nie tylko w zespołach, chociaż z biegiem czasu stały się one zasadniczą jednostką jego akcji. Komitet działał też jako całość. Kilka razy do roku odbywały się posiedzenia prezydium i raz lub dwa razy do roku plenarne zjazdy. Zjazdy te gromadziły 20—30 (spośród ogólnej liczby 35) członków Komitetu i odbywały się w różnych miejscowościach kraju. Kilka z nich miało miejsce w Warszawie z referatami wygłaszanymi przez różnych członków na temat prac prowadzonych z dotacji Komitetu wynoszących przeważnie w sumie 200—300 tysięcy złotych rocznie. Kilka zjazdów w różnych rejonach Polski połączonych było ze zwiedzaniem licznych placówek naukowych i z dyskusją w zakresie problemów rozwiązywanych przez te placówki oraz zagadnień wypływających z potrzeb produkcji rolniczej w danym rejonie. Zjazd taki w 1960 r. odbył się w Olsztynie, w 1961 r. w Szczecinie, w 1962 r. w Lublinie i Puławach, w 1964 r. w Bydgoszczy i w 1965 r. w Białymstoku. Jak wynika z tego, zjazdy odbywały się głównie w rejonach, gdzie po wojnie powstały zupełnie nowe ośrodki naukowe i związane z nimi nowe zagadnienia. W programie tych zjazdów, oprócz referatów naukowych wygłaszanych przez członków Komitetu, zawsze były wygłaszane referaty wybitnych znawców miejscowego rolnictwa obrazujące jego stan i rozwój. Spotkania te dawały bardzo dużo, gdyż miały charakter nie tylko referatowy i dyskusyjny, lecz co najważniejsze — zaznajamiały członków Komitetu z szerokim terenem i żywymi jego zagadnieniami.

Ważnym elementem działalności Komitetu były sympozja naukowe, których było kilka: w 1960 r. Komitet zorganizował 2 sympozja: hodowli i uprawy roślin oleistych w Warszawie, oraz genetyki, fizjologii, biochemii, hodowli i uprawy roślin pastewnych w Poznaniu. W obu sympozjach uczestniczyli specjaliści z całego kraju, przy współudziale niewielkiej grupy wybitniejszych działaczy z produkcji.

Sympozjum poświęcone roślinom pastewnym było trzecim z serii tego rodzaju zjazdów odbytych uprzednio w Poznaniu w latach 1958 (międzynarodowe) i 1959 (krajowe). Następnym z serii było sympozjum

w 1964 r., które obok syntezy prac dotychczasowych w dziedzinie genetyki, fizjologii, biochemii, hodowli i uprawy roślin pastewnych, uwzględniło prace z zakresu użytkowania pasz przez zwierzęta, a także prace technologiczne, mechanizacyjne i ekonomiczne. Szeroki zakres tematyczny sympozjum stał się początkiem silniejszej więzi między specjalistami interesującymi się roślinami pastewnymi i paszami z różnych punktów widzenia. Na sympozjum zrodził się plan ściślejszej współpracy między specjalistami różnego typu, która w następnym okresie ma przyjąć formę komisji paszowej łączącej prace nad roślinami pastewnymi i paszami komitetów: hodowli i uprawy roślin, łąkarstwa, technologii rolnej, mechanizacji, ekonomiki i zootechniki. Wybór referatów z sympozjum Poznańskiego został w tym samym roku — na życzenie Ministerstwa Rolnictwa i Prezydium Rady Narodowej — powtórzony w Białymstoku w wersji uwzględniającej zagadnienia województw wschodnich. Komitet brał pewien udział także w innych specjalistycznych sympozjach organizowanych przez niektóre instytuty, udział ten był jednak tylko częściowy.

Decydującą rolę odegrał Komitet w organizowaniu współpracy w zakresie genetyki w Polsce. Opierając się na tradycji ogólnopolskiego sympozjum genetyków i hodowców poświęconego zagadnieniu poliploidów naturalnych i indukowanych, odbytego w 1956 r. w Poznaniu, Komitet zorganizował 2 ogólnopolskie sympozja genetyczne łączące mikrobiologów, genetyków roślin, zwierząt i człowieka oraz hodowców roślin i zwierząt. Oba odbyły się w Poznaniu, pierwsze w 1963 r., drugie zaś na samym początku 1966 r. Sympozja te były generalną rewią najnowszej tematyki genetycznej i hodowlanej krajowej oraz wybranej tematyki zagranicznej. Na sympozjach tych, organizowanych przy współpracy 3 wydziałów Polskiej Akademii Nauk: Nauk Rolniczych i Leśnych, Nauk Biologicznych oraz Nauk Medycznych, w obecności około 300 specjalistów, zapadły decydujące uchwały. Na pierwszym z nich wybrano Komitet Organizacyjny Polskiego Towarzystwa Genetycznego, na drugim zaś uchwalono statut Towarzystwa, do którego zgłosiło z miejsca akces około 200 specjalistów z różnych dziedzin genetyki. Ostatni zjazd przyjął z aprobatą gotowość oddania do dyspozycji przez Zakład Genetyki Roślin PAN w Poznaniu czasopisma „Genetica Polonica” jako organu Towarzystwa. W ten sposób zrealizowano upragnione przez wiele osób od szeregu lat zamierzenia dające mocne podwaliny pod dalszy rozwój nauki mającej ogromne znaczenie dla rozwoju biologii, rolnictwa i medycyny.

Wyniki sympozjów opublikowane zostały w specjalnych tomach „Roczników Nauk Rolniczych”, „Zeszytach Problemowych Postępów Nauk Rolniczych” i w czasopiśmie „Genetica Polonica”.

W ciągu kilku lat swego działania Komitet na pewno nie wyczerpał wszystkich możliwości, jakie nasuwają się przy rozważaniu współpracy

naukowej w dziedzinie hodowli i uprawy roślin. Jeżeli jednak można mówić o jakichś osiągnięciach, polegały one przede wszystkim na utrzymaniu się konsekwentnym zasadniczej linii popierania wszelkich badań stanowiących podstawę rozumienia zjawisk biologicznych, z jakimi spotykamy się w rolnictwie. Linia ta wpływała z głębokiego przekonania, że nie gromadzenie wiedzy o zjawiskach, lecz rozumienie przyczyn ich występowania jest decydujące o postępach nauki i realizacji jej zastosowań. Nie mnożenie bez końca liczby doświadczeń polowych, niezbędnych zresztą jako element poznawania, lecz podbudowa ich badaniami biochemicznymi, fizjologicznymi, genetycznymi, mikrobiologicznymi, ekologicznymi, fitopatologicznymi i entomologicznymi daje właściwe rozumienie zjawisk i mocne podstawy wiedzy rolniczej.