

STEFAN BIAŁOBOK

Sprawozdanie z działalności Zakładu Dendrologii i Pomologii w Kórniku za rok 1960

Ilość pracowników naukowych — samodzielnych, pomocniczych i inżyniersko-technicznych nie uległa zmianie od poprzedniego roku sprawozdawczego. Jedynie powiększyła się liczba pracowników naukowo-technicznych o jeden etat i wynosi obecnie 10 zatrudnionych. Nie uległa też zmianie ilość problemów, a jedynie uległa zwiększeniu liczba tematów, jak również w obrębie niektórych rozszerzono ich zakres. Pomimo rozszerzenia się tematyki badawczej nadal jest zatrudnionych 3 pracowników samodzielnych, 21 pomocniczych i 1 inżyniersko-techniczny. Nie uległa zmianie ilość pracowni naukowych i powierzchni gruntów będących w administracji Zakładu.

Problem I. Rozmieszczenie geograficzne drzew i krzewów

Ukończono prace nad rozmieszczeniem *Staphylea pinnata* L., *Populus alba* L., a kontynuowano nadal badania nad rozmieszczeniem *Acer campestre* L., *Evonymus verrucosa* Scop. *Tilia platyphyllos* Scop., *Populus canescens* Sm. Uzupełniano materiały do Atlasu zasięgów drzew i krzewów w Polsce, które będą naniesione na matryce opracowane przez Zakład Systematyki i Geografii Roślin UAM w Poznaniu.

W obrębie tego problemu zbierano materiały dla opracowania rozmieszczenia *Cerasus fruticosa* Woron. i *Rosa gallica* L. Znaczne postępy poczyniono w zgromadzeniu materiałów do pracy nad „Rewizją systematyki rodzaju *Colutea* L.“.

Problem II. Aklimatyzacja drzew i krzewów

Przystąpiono do uzupełnienia materiałów o rozmieszczeniu upraw drzew obcego pochodzenia w lasach na obszarze naszego kraju, przy pomocy ankiety, którą rozesłano do większości nadleśnictw. Ukończono badania na temat: Wyniki aklimatyzacji drzew różnych gatunków z rodzaju *Juglans* L. i *Carya* Nutt., jak również zakończono badania nad aklimatyzacją gatunków z rodziny *Taxodiaceae*. Prowadzono natomiast nadal obserwacje nad aklimatyzacją gatunków

i odmian z rodzaju *Syringa*, *Ribes* i *Picea* oraz zajmowano się charakterystyką nowych odmian *Philadelphus virginialis* Rehd. W związku z badaniami aklimatyzacji roślin drzewiastych prowadzono obserwacje fenologiczne, którymi objęto 119 gatunków drzew liściastych, 70 gatunków drzew i krzewów iglastych i 159 gatunków krzewów. Równocześnie prowadzono obserwacje fenologiczne krajowych roślin wskaźnikowych.

W obrębie tego problemu rozwijano badania biochemiczne na temat: „Okresowe zmiany fizyko-chemiczne cytoplazmy w pędach drzew i krzewów obcego pochodzenia w związku z ich różną odpornością na mrozy“.

Doświadczenia na ten temat zakończono. W opracowaniu są też badania na temat „Okresowych zmian substancji wzrostowych w pączkach rodzimych i obcych drzew i krzewów“. W okresie spoczynku zimowego pączki drzew zawierają znikome ilości substancji wzrostowych o właściwościach auksyny. Badając wyjęcia z pączków stwierdzono natomiast znaczne ilości substancji, które okazały się bądź to synergistami, bądź antagonistami auksyny w organach roślin użytych do testów wzrostowych. Specjalną uwagę zwrócono na efekt synergiczny kwasu indoloocetowego z różnymi substancjami fenolowymi występującymi w pączkach. Stwierdzono, że efekt synergiczny wspomnianych substancji spowodowany jest inaktywacją oksydazy kwasu indoloocetowego. Okazało się, że w zależności od stężenia, jednofenole mogą aktywować lub inaktywować oksydazę kwasu indoloocetowego. Dwufenole niezależnie od stężenia hamują oksydazę kwasu indoloocetowego. Na podstawie doświadczeń można przypuszczać, że przerwanie spoczynku pączków nie musi być związane ze zmianą zawartości auksyny w tkankach ale może być w związku ze zmianami w zawartości synergistów i antagonistów auksyny.

Zakończono opracowywanie wyników obserwacji fenologicznych drzew owocowych (czereśnie i wiśnie). Nadal jest kontynuowana praca „Charakterystyka morfologiczna śliw pochodzenia europejskiego“.

Problem III. Metody rozmnażania drzew i krzewów

Prowadzono badania nad spoczynkiem siewek czereśni dzikiej wyhodowanej z zarodków izolowanych. Zajmowano się badaniem:

- a) aktywności katalazy w zarodkach i bielmie podczas stratyfikacji stopniowanej,
- b) przewodnictwa elektrycznego elektrolitu uzyskanego przez egzoosmozę bielma i zarodków,
- c) stratyfikację nasion czereśni w różnych wariantach doświadczenia.

Problem IV. Hodowla drzew i krzewów

Zajmowano się selekcją mieszańców w obrębie rodzaju *Malus*, *Weigela*, *Forsythia* i *Syringa* oraz wykonano 12 kombinacji krzyżówek (zapyłono 1008 kwiatów) w celu otrzymania nowych odmian dekoracyjnych w obrębie rodzaju *Deutzia*.

Zakończono również pierwszy etap badań zmienności niektórych cech morfo-

logicznych w populacjach mieszańców topoli z sekcji *Leuce* oraz sekcji *Aigeiros* i *Tacamahaca*. Zajmowano się również badaniem wzrostu młodych mieszańców topoli.

Szczególną uwagę zwrócono na wybór i badanie niektórych cech drzew doborowych.

Rozpoczęty w 1958 r. wybór drzew doborowych na terenie całego kraju dał dotychczas zadowalające wyniki. W wymienionym okresie wybrano 505 drzew odpowiadających ustalonym kryteriom. Jak na obecne możliwości i nieliczne kadry, którymi Zakład dysponuje, podana ilość wybranych drzew doborowych jest dowodem zrozumienia przez ogół leśników tego nowego w naszych warunkach przedsięwzięcia.

Zabezpieczone przed wyrębem drzewa posłużą nie tylko do przeprowadzenia badań zmienności osobniczej w obrębie gatunku, lecz spełnią również rolę reproduktora materiału do plantacji nasiennych, które pozwolą na zakładanie wysoko wartościowych przyszłych drzewostanów.

Jakkolwiek ilość wybranych drzew jest jeszcze zbyt mała w stosunku do istniejących potrzeb w tej dziedzinie, to jednak już zarysowują się charakterystyczne odrębności pomiędzy poszczególnymi krainami przyrodniczo-leśnymi. W załączonym zestawieniu oparto się na opracowaniu prof. L. Mroczkiewicza. Już teraz można zauważyć, że Kraina Mazursko-Podlaska wyróżnia się największą ilością zarówno drzew doborowych (194) jak i gatunków (10). Na drugim miejscu znajduje się Kraina Wyżów Środkowo-Polskich, a na trzecim Kraina Karpacka. Tam też posiadamy jeszcze najliczniejsze i najbardziej wartościowe ekotypy naszych rodzimych drzew.

Dotychczasowe wyniki zwracają uwagę na fakt, że najlepsze warunki rozwojowe dla wielu gatunków naszych rodzimych drzew posiada Kraina Mazursko-Podlaska. Prawdopodobnie wiąże się to też z mniej intensywną eksploatacją w przeszłości. Występujące tu gatunki osiągają tak wielkie wymiary i przyrosty jakich nie spotyka się w pozostałych Krainach Przyrodniczo-Leśnych. Wyjątkiem jest tylko świerk, który w Krainie Karpackiej (Nadleśnictwa Istebna i Rycerka) wykazuje lepszy wzrost.

Najwięcej drzew doborowych wybrano w Dzielnicy Puszczy Podlaskich. Spośród wybranych sosen wiele egzemplarzy tego gatunku wykazuje wzrost powyżej 40 m wysokości. Np. wybrana w Nadleśnictwie Zwierzyniec sosna posiada następujące wymiary: 41,5 m wys., 62 cm pierśnicy. Podobnie i inne gatunki wykazują nie spotykane gdzie indziej wymiary przy wysokiej jakości drewna.

W Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej z występujących gatunków wybrano najwięcej drzew doborowych dębu. Doborowe dęby zarówno swymi rozmiarami, jak i jakością zbliżone są do dębów wybranych w Dzielnicy Puszczy Podlaskich. Szczególnie dorodne egzemplarze znaleziono dotychczas w Nadleśnictwach: Glińnica, Baszków i Jasne Pole. W charakterystycznych dla tej krainy borach sosnowych wybrane sosny nie przekraczają 38 m wysokości. W dzielnicy Lu-

buskiej zarejestrowano ładne buki w Nadleśnictwie Łagów. Licznie występujące bory świeże i mieszane Krainy Mazowiecko-Podlaskiej reprezentują „drzewa doborowe“ sosny, wybrane w Nadleśnictwie Kampinos i Laski. Wysokość ich kształtuje się w granicach 32 m, pierśnica 43 cm. Posiadają na ogół słabszy wzrost niż w Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej. Wybrane dęby posiadające również mniejsze wymiary podobnie jak sosna.

Kraina Śląska jest w dużej mierze zróżnicowana pod względem glebowym, rzeźby terenu i typów siedliskowych lasu. Posiada ona znaczne powierzchnie ładnych drzewostanów. Dotychczas zarejestrowano tu zaledwie 5 sosen. Zgłoszono już kilkadziesiąt egzemplarzy różnych gatunków drzew, a między innymi dużo modrzewia.

Kraina Wyżów Środkowopolskich jest również bardzo zróżnicowana i rozległa. W Krainie tej, poza Krainą Mazursko-Podlaską zarejestrowano najwięcej drzew doborowych. Najliczniej wybrano drzewa doborowe w dzielnicy Gór Świętokrzyskich. Oczywiście najwięcej wybrano tu modrzewi w tym: 38 polskich i 12 europejskich. Spotyka się tu prócz pięknych jodeł również sosny, buki, jawory. Wybrane olsze w Nadleśnictwie Oleszno oraz Julianka, pomimo że są bardzo ładne, ustępują jednak olszy z Puszczy Białowieskiej. Na ogół można przyjąć, że jakkolwiek wszystkie gatunki drzew, które występują również w Krainie Mazursko-Podlaskiej, mają tu nieco mniejsze wymiary, lecz posiadają pełną wartość dla reprodukcji. Jedynie w Krainie Sudeckiej nie wybrano dotychczas drzew doborowych. Mimo dużych powierzchni zniekształconych gospodarką człowieka będzie można znaleźć odpowiednie egzemplarze drzew doborowych na terenie Karkonoskiego Parku Narodowego oraz w jego okolicy.

Krainę Karpacką reprezentują wybrane piękne świerki szczególnie w Nadleśnictwie Istebna, gdzie wysokość poszczególnych egzemplarzy dochodzi do 52 m, a pierśnica do 67 cm. Najwyższym świerkiem, który został zaewidencjonowany jest egzemplarz rosnący w Nadleśnictwie Rycerka, wysokości 54 m.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że wiele drzew doborowych znaleziono na terenach Parków Narodowych i rezerwatów leśnych, a z pewnością liczba ta zwiększy się w trakcie dalszej inwentaryzacji.

Ilość wybranych drzew pozwala już na rozpoczęcie właściwych prac. Toteż Zakład już przystąpił do wegetatywnego rozmnażania wszystkich prawie gatunków. Na wstępie najważniejszą sprawą jest znalezienie odpowiedniego okresu do rozmnażania. Dlatego też przystąpiono do szczepienia zarówno w szklarni, jak i na wolnym terenie, w różnych terminach.

Szczepienia wykonywano w cieplarni i na wolnym powietrzu. Do tego celu pozyskano w sierpniu na terenie Puszczy Białowieskiej 620 zrazów z drzew doborowych świerka, 240 zrazów jesionu i 430 zrazów sosny. W Puszczy Knyszyńskiej pozyskano 280 zrazów brzozy. Na terenie Nadl. Tabórz pozyskano 270 zrazów sosny oraz w Nadl. Przerwanki 630 zrazów świerka. Ponadto we wrześniu

pozyskano 760 zrazów świerka z Nadl. Istebna i 210 zrazów świerka z Nadl. Rycerka.

Problem V. Badanie wpływu zadrzewień śródpolnych na stosunki ekologiczne przyległych terenów

Prace nad wyżej wymienionym problemem wieloletnim prowadzono w dalszym ciągu, głównie przy odosobnionym zadrzewieniu pasowym w Rogaczewie, gdzie bada się czynniki meteorologiczne jak temperaturę, opad atmosferyczny, kierunek i prędkość wiatru, zachmurzenie, usłonecznienie, wilgotność i niedosyt wilgotności powietrza oraz temperaturę gruntu w różnych odległościach od zadrzewienia.

Badano również wpływ zadrzewienia na gospodarkę wodną i plonowanie pól uprawnych. W roku 1960 prowadzone były badania nad wpływem zadrzewień na gospodarkę wodną i plonowanie pól przyległych. Gospodarkę wodną w sąsiedztwie zadrzewień bada się przy pomocy doświadczeń nad rozkładem i wahaniami wilgoci w różnych odległościach od zadrzewienia.

W roku ubiegłym badano gospodarkę wodną zarówno pod uprawą jęczmienia, jak i pod uprawą żyta na sąsiadujących z zadrzewieniem polach ustalonych.

Badano również zapotrzebowanie wody przez drzewka *Populus marilandica*.

Problem VI. Badania anatomiczne drzew i krzewów

Zajmowano się badaniami anatomicznymi modrzewia polskiego. Pierwotnym zamierzeniem pierwszego etapu badań nad drewnem modrzewia było opracowanie drewna jednego osobnika (analiza wewnątrzsobniczej zmienności cech drewna). W obecnej formie praca ta zawiera również analizę dwóch innych drzew *Larix polonica* pochodzących z Wołowa. W ten sposób w wąskim zakresie została przeprowadzona analiza międzysobniczej zmienności niektórych cech anatomicznych drewna tego gatunku.

Uzupełnienie kolekcji Arboretum

Index seminum wysłano do 210 ogrodów botanicznych krajowych i zagranicznych. Nasiona zebrane w Arboretum dla potrzeb wymiany międzynarodowej wysłano do 109 ogrodów botanicznych według nadesłanych zamówień, otrzymano zaś nasiona z 39 instytucji zagranicznych. Cenną pozycję dla wzbogacenia kolekcji Arboretum stanowią drzewa i krzewy otrzymane z nasion przywiezionych przez prof. S. Białoboka z Chin. Ogółem sprowadzono do Arboretum w roku sprawozdawczym 2308 drzew i krzewów iglastych i liściastych oraz prowadzono dalszą inwentaryzację kolekcji.

Zbiory naukowe

Zielnik Zakładu został wzbogacony o 1265 arkuszy z wymiany zagranicznej z instytucji botanicznych z ZSRR, Rumunii i Czechosłowacji, a ze zbiorów własnych z naturalnych stanowisk pochodziło 930 arkuszy. Stan zielnika drzew i krzewów wynosi obecnie 19 400 arkuszy.

W roku 1960 stan biblioteki powiększył się o 610 wol., które pochodziły z wymiany, darów i zakupów. Obecnie stan księgozbioru liczy 13 268 woluminów.

Publikacje pracowników Zakładu

W roku sprawozdawczym pracownicy tutejszego Zakładu opublikowali i oddali do druku 21 prac naukowych i 38 artykułów popularnonaukowych oraz wygłosili 31 referatów w kraju i za granicą.

Kształcenie kadr

W roku sprawozdawczym uzyskało stopień doktora 2 pracowników własnych oraz 1 pracownik Ogrodu Botanicznego we Wrocławiu wykonał w tutejszym Zakładzie i w Instytucie Botaniki PAN pracę doktorską.

W pracowni fizjologii roślin drzewiastych wykonało prace magisterskie 4 studentów Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Poznaniu, a pracownia Katedry Chemii Ogólnej WSR w Lublinie korzystała z materiałów Arboretum i naszych pracowni dla badań karotenoidów w liściach i owocach niektórych gatunków roślin drzewiastych.

Wyjazdy zagraniczne pracowników Zakładu

Siedmiu pracowników brało udział w Polsko-Czechosłowackim Zjeździe Dendrologicznym w Młynianach w Czechosłowacji, którzy udali się tam na swój koszt lub koszty ich pobytu zostały pokryte przez Słowacką Akademię Nauk. Dr K. Browicz przebywał przez 4 miesiące na stypendium PAN w Instytucie Botaniki w Leningradzie, a doc. dr Z. Wilusz wyjechał na Węgry na okres 4 tygodni.

Mgr H. Chylarecki brał udział w VIII Zjeździe Dendrologicznym w NRD na koszt Związku Dendrologicznego tego kraju. W tym samym roku odwiedziło Zakład w celach naukowych 11 obcokrajowców botaników i dendrologów, którzy zapoznawali się z metodyką i osiągnięciami prac Zakładu. Oprócz nich zwiedziło Arboretum około 2000 turystów zagranicznych i 45 000 turystów krajowych.