

W sumie młodzi ludzie wykonali prace odnowieniowo-zalesieniowe szacunkowej wartości ponad 47 mln zł. Efektem tych prac jest m.in. zalesienie 10 tys. ha nowych upraw leśnych (tzn. prawie 20 proc. tegorocznych zalesień), wypielęgnowanie 700 ha szkółek leśnych i młodników oraz posadzenie 60 tys. drzew i krzewów. Jedną z głównych nagród ministra LiPD — radiomagnetofon — otrzymała Szkoła Podstawowa w Wiśniowej Górze w gminie Andrespol w woj. łódzkim. Z Wiśniowej Góry do Warszawy przyjechała p. Aleksandra Pawlikowska — nauczycielka biologii, opiekunka szkolnego koła Ligi Ochrony Przyrody oraz jej uczniowie: Monika Stawiana i Adam Łyszkowski — członkowie LOP.

„Szkoła, w której uczę już 25 lat, od dawna bierze udział w pracach związanych z ochroną lasów — mówi p. Pawlikowska — ale taka bliższa współpraca z Nadleśnictwem Brzeziny zaczęła się od czasu przyjścia nowego leśnika p. Piotra Pokorskiego. Co roku sadzimy kilkanaście hektarów lasu, pielęgnujemy młodniki i szkółki leśne. Zbieramy także owoce leśne: żołądź (w tym roku 250 kg), jarzębinę, głóg. Nie spodziewaliśmy się takiego wyróżnienia, dlatego cieszymy się ogromnie z nagrody, która — co tu dużo mówić — jest dla nas dużą niespodzianką (...).” („Gromada Rolnik Polski”, nr z 20 XII 1984 r.)

PRZYSZŁOŚĆ HODOWLI LASÓW NA TERENACH PRZEMYSŁOWYCH

To tytuł artykułu dr. J. Oleksyna w „Aurze” (nrze 12 z 1984 r.), który przynosi informacje o możliwości zmniejszenia niekorzystnych zmian w środowisku leśnym poprzez współdziałanie leśników i przedstawicieli przemysłu.

„Tylko zmniejszenie toksycznych zanieczyszczeń przemysłowych, przebudowa drzewostanów i szeroko zakrojone badania nad wewnątrzgatunkową zmiennością wrażliwości drzew na zanieczyszczenia mogą przynieść pozytywne efekty na przyszłość (...).

Planowe i dobrze przemyślane działania przyrodnicze mogą w pewnych przypadkach złagodzić skutki antropopresji. Nie należy oczywiście ulegać złudzeniu, że leśnicy są w stanie zatrzymać „śmierć” lasów przy obecnej wielkości emisji szkodliwych zanieczyszczeń. Jednakże przez zastosowanie odpowiednich zabiegów melioracyjnych, nawożenia oraz odpowiednie dobieranie gatunków do zalesień możemy w określonych granicach wpływać na zwiększenie tolerancji drzewostanów. W dalszej części artykułu pragnę obszerniej omówić ostatnią z wymienionych powyżej możliwości.

W warunkach wysokich stężeń toksycznych zanieczyszczeń przemysłowych utrzymanie drzewostanów jest możliwe jedynie w przypadku zastąpienia wrażliwych rodzajów drzew na gatunki o większej odporności. Obecnie dysponujemy już dostateczną wiedzą w tym zakresie. Bez większego trudu można dobrać odpowiednie drzewa do poszczególnych typów emisji. Wiadomo na przykład, że na działanie dwutlenku siarki mniej wrażliwe są: klony, niektóre topole, sosna czarna oraz modrzewie. W większości uszkodzonych przez przemysł lasów, jeśli pozwalają na to warunki glebowe, zachodzi konieczność zmiany zimozielonych drzewostanów iglastych na liściaste.

Należy jednakże pamiętać, że przebudowa drzewostanów jest niezwykle kosztowna i długotrwała. Trudno jest także, podejmując tego typu działania, przewidzieć wszystkie możliwe zmiany technologiczne, wpływające na wielkość i charakter

emisji, jakie mogą zaistnieć w przyszłości. Sama zamiana gatunków drzew nie zapewnia jeszcze pozytywnego wyniku całego przedsięwzięcia. Mimo występowania dużych różnic we wrażliwości na zanieczyszczenia, nie ma i być nie może roślin całkowicie odpornych.

Przytoczone powyżej argumenty wskazują na to, że przebudowywać drzewostany jedynie w celu zwiększenia ich odporności na antropopresję można tylko w bardzo ograniczonym zakresie i w wyjątkowych przypadkach, tym bardziej, że w pierwszej połowie przyszłego stulecia należy oczekiwać jakościowo innej sytuacji w ochronie środowiska. Wiąże się to z wyczerpywaniem się naszych surowców energetycznych i mineralnych. Szacuje się, że węgla kamiennego zabraknie już w naszym kraju za 70 lat, rud miedzi — za 55 lat, rud cynku i ołowiu za 75—85 lat, a siarki za 35—40 lat. Wynikałoby stąd, że za kilkadziesiąt lat należy się liczyć z ograniczeniem emisji do atmosfery dwutlenku siarki, a także gazów spotykanych w pobliżu hut przetwarzających rudy miedzi, cynku i ołowiu. Brak przekonujących i spójnych koncepcji rozwoju przemysłu i ochrony środowiska przyrodniczego znacznie utrudnia możliwość przewidywania składu i ilości zanieczyszczeń emitowanych w przyszłości. Tego typu dane konieczne są w wielu gałęziach gospodarki narodowej, a szczególnie w leśnictwie. Należy bowiem pamiętać, że hodowla lasu trwa 80—100 lat (...).

Pewne szanse na przetrwanie krytycznego okresu przez nowe, zakładane uprawy leśne stwarza możliwość wyselekcjonowania mniej wrażliwych drzew i klonów podstawowych gatunków lasotwórczych. Tego typu badania prowadzone są w licznych placówkach naukowych na świecie. Z inicjatywy i pod kierownictwem prof. dra Stefana Białoboka doświadczenia w tej dziedzinie rozpoczęto także w Instytucie Dendrologii PAN w Kórniku.

Prace selekcyjne prowadzono w dwóch niezależnych kierunkach. Pierwszy z nich polegał na wyszukiwaniu w terenie (objętym oddziaływaniem zanieczyszczeń) drzew charakteryzujących się mniejszymi uszkodzeniami. Pobierane z tych drzew pędy szczepiono następnie na podkładkach tego samego gatunku i wysadzono w specjalnym archiwum klonów w Kórniku. Służą one do badania mechanizmów wpływających na różną wrażliwość drzew na gazy przemysłowe oraz wchodzą w skład plantacji nasiennych.

Druga metoda polega na sprawdzaniu — pod względem wrażliwości na szkodliwe gazy — drzew na plantacjach nasiennych. Pędy pobierane na tych plantacjach poddawano w specjalnych komorach działaniu dwutlenku siarki, ozonu, mieszaniny tych gazów, fluorowodoru i dwutlenku azotu. Okazało się, że wymienione gazy powodują powstawanie uszkodzeń liści o różnym natężeniu. Na podstawie kilkuletnich doświadczeń udało się nam wyodrębnić wiele klonów sosny zwyczajnej i modrzewi, które uszkodzane były w mniejszym stopniu niż pozostałe drzewa na danej powierzchni. Następnym etapem prac było sprawdzenie dziedziczenia tej cechy. W tym celu z drzew reprezentujących różne pod względem wrażliwości klony zebrano nasiona, a uzyskane potem siewki wystawiono na działanie szkodliwych gazów. Stwierdzono, że stopień wrażliwości badanych drzew był dziedziczony w przypadku, gdy działającymi gazami były SO_2 , O_3 i NO_2 .

Drzewa na plantacjach nasiennych są potomstwem wegetatywnym drzew doborowych, charakteryzujących się cechami fenotypowymi o szczególnym znaczeniu gospodarczym. Przeprowadzenie dalszej selekcji tym razem pod względem tolerancji na zanieczyszczenia przemysłowe, może przyczynić się do wyodrębnienia klo-

nów o mniejszej wrażliwości na toksyczne gazy, charakteryzujących się jednocześnie wysokimi wartościami użytkowymi.

Dysponując informacjami dotyczącymi stopnia wrażliwości poszczególnych drzew oraz przekazywalności tej cechy potomstwu, w Instytucie Dendrologii PAN w Kórniku przystąpiono do zakładania plantacji nasiennej drugiego pokolenia. Przy zakładaniu tej plantacji nie moglibyśmy się oprzeć całkowicie na potomstwie drzew doborowych, wyselekcjonowanych pod względem wartości użytkowych, ale musieliśmy wprowadzić także wegetatywne potomstwo opisanych uprzednio tolerancyjnych drzew, znajdujących się w zasięgu oddziaływania zanieczyszczeń.

Chcąc uzyskać znaczną poprawę genetyczną, musimy dokonywać ostrej selekcji, wybierając drzewa o pożądanym cechach spośród wielu. Tego właśnie warunku nie zapewniają plantacje nasienne, na których zazwyczaj reprezentowanych jest od kilku do kilkudziesięciu klonów drzew (...).

Zdając sobie sprawę z tego, że jedyną drogą do zachowania lasów są działania techniczne, polegające na ograniczeniu wielkości emisji substancji toksycznych, mamy jednocześnie nadzieję, że materiał nasienny zebrany z wyselekcjonowanych przez nas drzew pozwoli na przetrwanie chociaż niektórych upraw leśnych na terenach przemysłowych”.

*Opracowała
Maria Szajewska-Urbaniec*