

umożliwia szybkie zidentyfikowanie sprawców uszkodzeń i tym samym spełnia zadanie postawione przez autora.

Atlas drzew i krzewów powinien się znaleźć w posiadaniu wszystkich leśników, sadowników i dendrologów interesujących się szkodnikami, a także uzupełnić księgozbiory bibliotek wyższych uczelni i szkół średnich leśnych, rolniczych i sadowniczych, instytutów naukowo-badawczych oraz bibliotek specjalistycznych. Wprowadzenie objaśnień w 2 językach obcych umożliwi rozprowadzenie atlasu na rynkach zagranicznych, gdzie stanowić będzie dobrą reklamę polskiego dorobku naukowego.

Zbigniew Sierpiński

R. Bitka, M. Kulej, J. Sabor — NASIENICTWO LEŚNE i SELEKCJA DRZEW LEŚNYCH. Część I. Nasiennictwo. Kraków 1975. Akademia Rolnicza w Krakowie. S. 322.

Publikacja pod takim tytułem została wydana przez Akademię jako skrypt do ćwiczeń i jest przeznaczona dla studentów Wydziału Leśnego. Ze względu na wzrastające znaczenie nasiennictwa w gospodarstwie leśnym powinno się z nią zapoznać jak najwięcej leśników.

Opracowanie obejmuje sześć

podstawowych rozdziałów o różnej objętości, zależnej od wagi poruszanych tematów.

Rozdział 1 na 118 stronach omawia powstanie oraz rozwój owoców i nasion, a więc zagadnienia z zakresu botaniki. Przedstawiają w nim Autorzy kwiaty, zapylenie, rozwój zarodka oraz owoce i owocostany, nie wspominają jednak o szyszkach, które są zmodyfikowanymi kwiatostanami a więc ani owocami ani owocostanami. W powiązanych z tym rozdziałem ćwiczeniach mówią Autorzy również o rozpoznawaniu kwiatów i kwiatostanów drzew i krzewów leśnych, przy czym kwiatostany gatunków iglastych nazywają szyszeczkami męskimi i żeńskimi (s. 29, 30, 33), szyszeczkami kwiatowymi (s. 31, 33), kwiatami męskimi i żeńskimi (s. 30, 32) lub tylko kwiatami (s. 35).

W rozdziale 2 omawiają Autorzy właściwości biochemiczne i fizjologiczne nasion drzew i krzewów leśnych, mianowicie skład chemiczny nasion, ich spoczynek, oddychanie i kiełkowanie. Na 25 stronach tego rozdziału podają wiele szczegółów z literatury krajowej i zagranicznej.

Rozdział 3 (43 s.) poświęcony jest omówieniu zagadnień prognozowania urodzaju i zbioru nasion. W pierwszym podrozdziale, dotyczącym prognozowania urodzaju, budzi wątpli-

wość interpretacja wzoru na wyliczanie współczynnika urodzaju (s. 146); w podanym przykładzie wylicza się, że współczynnik ten wyniósł 33,2% i na tej podstawie określa się, że pełny urodzaj występuje średnio co 3 lata; w tym samym jednak przykładzie podaje się, że w okresie 25 lat pełny urodzaj wystąpił 5 razy, a więc średnio co 5 lat. Jeżeli już wzór ten ma być stosowany, to można z niego jedynie wyliczać, w ciągu jakiego okresu zbierze się na danym terenie taką ilość nasion, jaką można pozyskać w jednym roku dobrego urodzaju.

Następny podrozdział dotyczy bardzo istotnego zagadnienia, mianowicie zbioru nasion. Omawiają w nim Autorzy wstępną ocenę nasion przed zbiorem, organizację zbioru owoców (choć mówią o zbiorze szyszek) i nasion, narzędzia i sprzęt do zbioru, sposoby zbioru, jego wydajność oraz bezpieczeństwo i higienę pracy przy zbiorze. Jako podstawowy sprzęt do wchodzenia na drzewa traktują Autorzy włazy, przy czym w opisie (s. 159) mylą włazy klosnowskie z niemieckimi (Wolfgang). Włazom obręczowym (szwajcarskim) poświęcają tylko 3 wiersze i stwierdzają, że „nie znalazły one szerokiego zastosowania ze względu na stosunkowo dużą uciążliwość w użyciu”. Jednocześnie znacznie więcej mówią o innych

urządzeniach, o wiele bardziej uciążliwych, a przez to praktycznie nieprzydatnych, np. o ramie Cenpfuda. Tymczasem włazy obręczowe są sprzętem bardzo efektywnym i godnym zalecenia, a nie używa się ich u nas jedyńie dlatego, że ich w kraju na razie nie ma (poza 1 parą w IBL). Pozytywnie wyrażają się Autorzy o maszynach, które w ZSRR bywają używane do otrząsania nasion, np. o „Dzięciole”. Maszyny te ze szkodą dla drzew nadawały się do otrząsania np. nasion limby syberyjskiej czy we Włoszech — pinii, do sosny pospolitej natomiast nie mają zastosowania, a w ogóle z „Dzięcioła” w ZSRR już zrezygnowano. Ze względu na to, że w najbliższych latach — jak wynika z ostatnich zarządzeń NZLP — skup szyszek i nasion przejdzie do historii, a całe zapotrzebowanie będzie zaspokajał zbiór szyszek w wyłączonych drzewostanach nasiennych, czyli z drzew stojących, których nie należy kaleczyć, oraz z gospodarczych drzewostanów nasiennych, tzn. z drzew ściętych, jako sprzęt do wchodzenia na drzewa można zalecać tylko drabiny segmentowe oraz włazy obręczowe. W ćwiczeniu do tego rozdziału Autorzy a priori wyłączają studentów z udziału w montażu i demontażu drabiny oraz od wchodzenia po niej. Nie wydaje się to słuszne poza

przypadkami, w których nie pozwalała na to zdrowie studenta. W sąsiedniej CSRS wchodzenie na drzewa należy do programu zajęć nawet w technikach leśnych i co roku organizowane są krajowe zawody w zbiorze szyszek z drzew stojących.

W rozdziale 4 (78 s.) zajmują się Autorzy oceną nasion. Szczegółowo przedstawiają metodykę oceny siewnych właściwości nasion — czystość plonu, ciężaru 1000 nasion, żywotności określanej na podstawie próby kiełkowania, próby barwienia i próby krojenia oraz zdrowotności (fitopatologicznej i entomologicznej) i wilgotności nasion. Wymieniają tutaj także takie nie stosowane metody, jak ocena dojrzałości nasion, analiza niejednorodności partii nasion, próba ogniowa (choć daje ona bardzo niemiarodajne wyniki), czy barwienie nasion solami teluru i selenu lub kwasem siarkowym. Badanie wydajności nasion z szyszek, ważne zagadnienie, kwitują tylko na 2 stronach. Niewiele miejsca (1 stronę) poświęcają również świadectwu oceny nasion. W przytoczonej z obowiązującej normy BN-66/9211-02 tabeli klas jakości nasion bardzo niepotrzebnie zlikwidowali kolumnę przeznaczoną na zdrowotność, a wartości otrzymywane z próby krojenia nasion podali jako zdolność kiełkowania. Jest to niewłaściwe, a poza tym su-

geruje błędnie, że stacje oceny określają jakość nasion tylko na podstawie próby kiełkowania.

Ocena nasion jest niewątpliwie ważnym czynnikiem gospodarki nasiennej i wymaga odpowiednio szczegółowego omówienia, aby studenci jako przyszli gospodarze lasu przywiązywali do niej właściwe znaczenie, znali jej przebieg i mogli prawidłowo interpretować otrzymane ze stacji wyniki. Rozdział 4 spełniłby znacznie lepiej swoje zadanie, gdyby Autorzy tak bardzo nie zaciemnili obrazu przytaczaniem prawie w całości przepisów ISTA, które zajmują chyba nawet więcej miejsca niż przepisy krajowe. Nie kwestionuję bynajmniej potrzeby podania zasad przepisów ISTA i najważniejszych różnic między nimi i obowiązującymi u nas. Podstawą rozdziału powinno być jednak dokładne omówienie przepisów zawartych w cytowanej normie. Podana redakcja natomiast bardzo utrudnia zorientowanie się, co wynika z naszych przepisów a co z przepisów ISTA. Przykładem dysproporcji może być próba barwienia — stosowanej w Polsce a pełnowartościowej metodzie barwienia indygo-karminem poświęcono 2 strony a nie stosowanemu przez nas barwieniu tetrazolem — aż 10 stron, choć całkowicie wystarczyłaby 1 strona. Innego rodzaju zastrzeżenia budzi związane

z tym rozdziałem ćwiczenie, którego tematem jest próba kiełkowania nasion. Sami Autorzy podkreślają (s. 268), że „przy próbie kiełkowania należy stworzyć takie warunki środowiska, które dla nasion badanego gatunku mogą być uważane za optymalne”. Warunki takie można zapewnić przede wszystkim w stacji oceny nasion. Przeprowadzenie takiego ćwiczenia poza stacją będzie przeważnie stosowaniem prowizorium, a to nie stanowi właściwego przykładu.

Przedostatni rozdział skryptu dotyczy przechowalnictwa. Rozpoczynają go Autorzy od omówienia podsuszania materiału siewnego, z którego to omówienia wynika, że nasiona drzew można podsuszać w suszarniach sztucznie ogrzewanych (s. 278). Takie podsuszanie można stosować do zbóż, zwłaszcza przeznaczonych na przemiał, ale nie do nasion leśnych. Zbędna jest więc poz. 5 literatury (s. 321), a całkowicie błędne jest związane z tym rozdziałem ćwiczenie (s. 313), którego tematem ma być podsuszanie (ale nie przesuszanie) nasion w suszarni.

Do przechowalnictwa włączyli Autorzy — co musi budzić oczywisty sprzeciw — również wyłuszczenie nasion, któremu zresztą poświęcają zaledwie niecałą stronę, choć powinni poświęcić przynajmniej 20—30 stron, aby wyczerpująco

przedstawić takie zagadnienia, jak magazyny szyszek w nadleśnictwach (przejsciowe) i w wyłuszczeniach, wyłuszczeniach termicznych i mechanicznych, odskrzydlanie i oczyszczanie nasion, uwzględnianie rejonizacji w całym procesie wyłuszczenia. Przecież rocznie pozyskuje się w LP od 2 tys. do 8 tys. ton szyszek (bez jodły), a więc średnio około 5 tys. ton rocznie. Jest to olbrzymia ilość i olbrzymi majątek i dlatego zagadnienia takiego nie można skwitować 32 wierszami (więcej miejsca — bo 45 wierszy — zajęło omówienie przechowywania nasion graba, pestkowców i kasztanowca). Pewną ilustracją stosunku Autorów do tego zagadnienia stanowią dwa pierwsze zdania tego podrozdziału, które brzmią: „Wyłuszczenie nasion obejmuje zespół czynności związanych z wydobyciem nasion z szyszek, owoców (?) i owocostanów (?). Wyłuszczenie nasion winno być przeprowadzone przed wysiewem” (!).

Pozostała część rozdziału 5 poświęcona jest przechowywaniu nasion, szyszek i owoców. Znowu uderza tu brak proporcji między poszczególnymi zagadnieniami, bo np. przechowywanie szyszek zajmuje tylko 3 wiersze (s. 289), a przechowywanie nasion kasztanowca — 11 wierszy. Autorzy wyróżniają trzy sposoby przechowywania nasion — luzem, na sucho

oraz w umiarkowanej wilgotności (s. 286). Ten ostatni sposób wg cytowanej w skrypcie normy oznacza przetrzymywanie nasion w warunkach zbliżonych do tych, jakie znajdują one w drzewostanie jesienią po opadnięciu na ziemię. Jest to więc przechowywanie nasion pod drzewostanem, które stosuje się do nasion jodły, dębów, buka, klonów. Tymczasem Autorzy zaliczają do tego sposobu również dołowanie i stratyfikowanie włącznie z ciepłochłodnym. Stratyfikację ciepłochłodną zaleca się tylko dla nasion graba, choć można je stosować w okresie pierwszej zimy po zbiorze również do nasion jesionu wyniosłego i lipy drobnolistnej, co jest podane w obowiązującej normie. Omawiając magazyny i składy szyszek i nasion, zresztą zbyt krótko, wspominają Autorzy także o magazynach i składach otwartych (s. 305), choć w LP takich nie ma i nie może być. Błędnie również utożsamiają magazyny na nasiona w wyluszczeniach do przechowywania nasion w butlach (pojemnikach) z piwnicami (s. 305), w których zalecają nie tylko dołować i stratyfikować nasiona, ale także luzem przechowywać nasiona sosny i świerka (!), co jest w ogóle niedopuszczalne.

Ostatni rozdział (3, 5 s.) omawia opakowanie oraz transport szyszek i nasion.

Skrypt kończy się zestawieniem piśmiennictwa, wykorzystanego przy opracowaniu poszczególnych rozdziałów. Dobór pozycji jest jednak dosyć przypadkowy — niektóre z nich można bez szkody dla sprawy pominąć, istnieją natomiast opracowania, również polskie, których nie uwzględniono, choć należało to zrobić.

Wysunięte zastrzeżenia mają niewątpliwie swoją wagę, nie oznacza to jednak, że omawiany skrypt nie ma pozytywów. Są one na szczęście liczne. Ale najważniejszym z nich jest bardzo szczegółowe przedstawienie wielu zagadnień z zakresu nasiennictwa. Mimo znaczenia tego działu hodowli lasu dla gospodarki leśnej brak jest opracowań podręcznikowych. Ostatni podręcznik dla studentów — Nasiennictwo leśne z zarysem selekcji drzew leśnych prof. dra St. Tyszkiewicza — został wydany w 1952 r. i dawno zniknął. Dlatego odczuwa się silną potrzebę nowego podręcznika. Należy więc z uznaniem przyjąć opracowanie takiego skryptu jak omawiany. Ponieważ jednak wydano go w stosunkowo niewielkim nakładzie (tylko 500 egz., będzie wymagał już niedługo wznowienia. Jeżeli Autorzy podejmą trud usunięcia niedociągnięć i usterek, jakich nie ustrzegli się w obecnej redakcji, to studenci wydziałów leśnych otrzymają bardzo cenną pomoc

naukową i można będzie spodziewać się, że wtedy leśnicy terenowi będą pozyskiwali i przechowywali nasiona oraz gospodarowali nimi odpowiednio do ich znaczenia. A przecież — jakie są nasiona, taki będzie przyszły las.

Stefan Kocięcki

Čerepanov A. I., Čerepanova N. E.: **ŽUKI — DROVOSEKI IVOVYCH LESOV SIBIRI. KOZKOWATE (COL., CERAMBYCIDAE) SZKODNIKI WIERZBY W LASACH I ZADRZEWIENIACH NA SYBERII.** Sibirskoje Otdelenije AN SSSR, Biologiceskij Institut, Izdat. „Nauka”, Moskva, 1975, s. 208, il. 131, tab. 26, poz. bibl. 53. Cena 1,62 rbl.

W 1975 r. nakładem wydawnictwa „Nauka” ukazała się obszerna monografia poświęcona szkodnikom lasów i zadrzewień wierzbowych Syberii z rodziny kózkowatych. Autorzy książki prof. dr A. I. Čerepanov i dr N. E. Čerepanova, wybitni specjaliści z zakresu morfologii, biologii i ekologii kózkowatych, na podstawie bogatego materiału badawczego zebranego w okresie 12 lat badań laboratoryjnych i terenowych opracowali podręcznik mający stanowić pomoc dla entomologów, pracowników placówek ochrony lasu i zadrzewień, studentów biologii i leśnictwa oraz

naukowców zajmujących się biocenozami wierzbowymi.

Na wstępie omówiono rolę biocenotyczną i znaczenie gospodarcze kózkowatych w lasach, zadrzewieniach i na plantacjach wierzbowych Syberii oraz podano przegląd dotychczasowych badań prowadzonych na tym obszarze w ujęciu chronologicznym, począwszy od 1770 r. Lasy i zadrzewienia wierzbowe są bardzo różnorodne i urozmaicone pod względem gatunkowym (w zachodniej Syberii rośnie 50 gatunków, a na Dalekim Wschodzie 92 gatunki z rodzaju *Salix*). Zajmują one znaczne przestrzenie (nieraz miliony hektarów), przy czym głównie są rozmieszczone w dolinach rzek, nad brzegami jezior, na obszarach nizinnych i o wysokim poziomie wód gruntowych, często wchodzą w skład podszyciu drzewostanów liściastych, mieszanych i iglastych, natomiast w tundrze i laso-tundrze oraz w strefie alpejskiej występują razem z *Betula nana* i *B. rotundifolia* tworząc zarośla „jernikowe”. Jak wykazały przeprowadzone badania poszczególne gatunki wierzb są zasiedlane przez kózkowate we wszystkich zespołach roślinnych.

W pracy uwzględniono 44 gatunki kózkowatych z 16 plecion, które zaliczono do czterech regionów zoogeograficznych, przy czym najwięcej ga-