

Chrabąszcze i łubin na zrębie

W międzywojennej Polsce szkody powodowane przez pędraki chrabąszczy były jednymi z najważniejszych problemów ochrony lasu. Pewnym z ognisk gradacyjnych była **Puszcza Augustowska**. Jak radzono sobie z problemem?

Wzmrożone problemy z pędrakiem w latach 20. i 30. XX w. były w jakiejś części następstwem intensywniej eksploatacji lasów w poprzednich latach. Ta część Polski, która w okresie I wojny światowej znajdowała się pod władztwem Niemiec – w szczególności pod zarządem władz wojskowych – została naznaczona wyjątkowo bezwzględna eksploatacją. Prócz rozmaitych danin, kontyngentów i rekwizycji Niemcy w systematyczny sposób użytkowali lasy, niewiele troszcząc się o ich odnawianie. Przypomnijmy, że to przecież w okresie I wojny światowej swój rodowód mają sieci kolejek leśnych, m.in. te, które we fragmentach istnieją do dziś, tj. w puszczach Białowieskiej, Knyszyńskiej i Augustowskiej. Służyły Niemcom do usprawnienia wywozu, ale jeszcze w kilka lat po odzyskaniu niepodległości państwowe nadleśnictwa ogłaszały sprzedaż drewna wyciętego za czasów niemieckich i pozostającego w lesie.

Ta zmasowana eksploatacja musiała przynieść także inne następstwa. Jeśli do początku lat 20. polska administracja leśna borykała się ze sprzedażą drewna wyciętego przez Niemców, cóż dopiero mówić o odnawianiu zaległych zrębów. Jeszcze w 1931 r. z Nadleśnictwa Hańcza donoszono o problemie z zalesieniem „stałych halizn, poręb rosyjskich, wysmałów wojennych”. Bo te okazały się wysmienitym biotopem dla chrabąszczy.

Niczym po pożarze

Z dostępnych nam sprawozdań wynika, że w Puszczy Augustowskiej problem z zapędzeniem nasilał się stopniowo, przynajmniej od lat 1924–25. Wówczas w nadleśnictwach Krasnopol, Sejny, Suwałki odnotowywano na uprawach wypadki na poziomie kilku, kilkunastu procent. Po paru latach sięgały one kilkudziesięciu procent, a na początku dekady lat 30. nie należały do rzadkości uprawy, na których obumarło 100% drzewek.

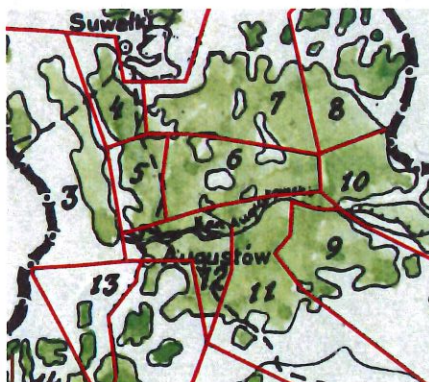
W 1932 r. inspekcja w Nadleśnictwie Hańcza wykazała, że tamtejsze uprawy i poprawki przepadły w ok. 80%. W Nadleśnictwie Augustów inspektor Dyrekcji LP w Siedlcach (to jej podlegały nadleśnictwa aż po granicę z Litwą)

Skibniewski ocenił stan uszkodzeń od pędraka jako katastrofalny: *wszystkie nowe kultury uległy zniszczeniu od 50 do 90%*. Poważne szkody odnotowywał też w szkółkach.

Rok później w Nadleśnictwie Rudawka nie sposób było znaleźć niezagrożone miejsce do założenia szkółek – w tym celu należało specjalnie usuwać wartościowe drzewostany. Ani zalesić starych halizn, ani odnowić bieżących zrębów się nie udawało. Z Nadleśnictwa Sejny płynęła informacja, że chrabąszcze stanowią zagrożenie również w miejscach, gdzie sosnowy drzewostan obumarł w wyniku gradacji strzygoni choinkówki (tzw. posówkowych). W trakcie kontroli zapędzenia na metrze kwadratowym znajdowano po 80, a nawet 240 pędraków! Przepadały całe młodniki, w skutek uszkodzeń uznawane za halizny. Z Nadleśnictwa Hańcza donoszono natomiast, że na „zrębach poniemieckich” uszkodzenia objęły już nie tylko sadzonki drzew, ale także wrzosowiska. Czerniałe krzewinki wyglądały niczym po pożarze.

Problem od czasów carskich

Dyrekcja LP w Siedlcach w 1934 r. poprosiła o bilans zniszczenia upraw. W Nadleśnictwie Białobrzegi, które przedłożyło zestawienie za lata 1927–34, powierzchnia zredukowana przepadłych upraw wyniosła 208 ha, tj. 22%



Puszcza Augustowska i podział na nadleśnictwa w roku 1933: 3. Rozpuđa, 4. Suwałki, 5. Szczebra, 6. Serwy, 7. Krasnopol, 8. Sejny, 9. Rudawka, 10. Hańcza, 11. Krasne, 12. Augustów, 13. Białobrzegi

wszystkich założonych upraw. Nadleśnictwo Augustów, którego wykaz obejmował lata 1921–34, prezentowało jeszcze gorszą sytuację. Na 554 ha założonych upraw za zniszczone uznano 302 ha. Przy czym nierzadkie były uprawy zniszczone w 100%.

Problem pędraczysk w Puszczy Augustowskiej nie był nowy, choć najprawdopodobniej w latach 20. ub. wieku bardzo się nasilił. Starsi leśniczowie relacjonowali bowiem, że przed I wojną światową praktykowanym sposobem na zaradzenie problemowi była kilkuletnia, trwająca nawet 5–6 lat uprawa rolnicza na zrębach. Na tyle skutecznie eliminowała zagrożenie, że w latach 30. na powierzchniach, które za carskich czasów obsiewali rolnicy, rosły już ładne, zwarte młodniki.

Żyto vs. pędraki

Także w międzywojniu uprawa rolna pozostawała jednym z głównych sposobów na zaradzenie szkodom od pędraków. Dziś, kiedy odłogi na najsłabszych gruntach rolnych dawno porosły drzewami, trudno sobie wyobrazić, by ktokolwiek dał się namówić na rolną uprawę piaszczystych zrębów. Trzeba jednak pamiętać, że jednym z najbardziej palących i nierozwiązanych do końca problemów międzywojnia był niedający się nasycić głód ziemi. W 1921 r. blisko 2/3 gospodarstw rolnych nie przekraczało 5 ha, toteż chłopci gotowi byli orać i siać wszędzie, nawet na zrębach pośród lasów. Oczywiście na lichych, borowych glebach nie można było liczyć na wysokie plony, toteż w Nadleśnictwie Krasne rekomendowano, by zapędzone zręby oddawać pod uprawę nieodpłatnie. Gdyby bowiem przyszło nadleśnictwu przez dwa lata zapłacić za coroczną orkę i bronowanie, należałoby wydać 30 zł/ha. Przy tym, zauważał nadleśniczy, gdy dzierżawca orze pod własną uprawę, z pewnością zrobi to dokładniej, niż gdyby działał na zlecenie.

Podstawowy schemat zakładał wykonanie pełnej orki i wysadzenie lub wysiew sosny w ostatnim roku uprawy rolniczej. Z dostępnych sprawozdań wynika, że na leśnych poletkach wysiewano najczęściej łubin i żyto, rzadziej owies lub grykę. Przy tym wiosną dru-

Zapędraczenie w nadleśnictwach Puszczy Augustowskiej w 1934 roku

Nadleśnictwo	Powierzchnia zapędraczona (ha)		Najwyższa liczba pędraków na 1 m ²
	ogółem	w tym pow. 10 szt./m ²	
Puńsk	164	38	75
Wigry	357	148	88
Suwałki	228	32	200
Rajgród	258	60	164
Sejny	575	395	106
Krasne	631	370	55
Rudawka	681	287	160

giego roku następowało sadzenie lub siew sosny w istniejącą uprawę.

Jako bardziej skuteczne oceniane było „głodzenie pędraków” poprzez utrzymywanie zapędraczonych terenów w czarnym ugorze. Na to jednak należało zabezpieczyć środki. Żaden chłopski dzierżawca nie zorał zrębu za darmo i na darmo. W Nadleśnictwie Hańcza dobre efekty dało dwuletnie przetrzymywanie zrębu w czarnym ugorze i wysiew łubinu na trzeci rok.

Istotny był też termin orki. Między połową lipca a końcem sierpnia pędraki miały znajdować się najpłycej i wówczas pług najskuteczniej wydobywał je na powierzchnię gruntu.

Wiadro pędraków dla kur

W Nadleśnictwie Rudawka, gdzie w 1934 r. obserwowane było jeszcze uszkadzanie nawet 15-letnich młodników, jako modelowy sposób uprawy, który skutkował wyraźnym zmniejszeniem liczebności pędraków, wskazywano jeszcze kilka dodatkowych szczegółów. Otóż prócz pełnej orki, która wydobywała na powierzchnię larwy chrabąszczy, za pługiem oracza miała iść dziewczyna (lub wyrostek), która ręcznie zbierała pędraki. W latach i na powierzchniach, gdzie było ich najwięcej, udawało się przez dzień zebrać wiadro o objętości 10–15 litrów (dzięki czemu inwentarz domowy miał kaloryczną wyzerkę). O skuteczności takiego postępowania świadczy, że po kilku latach na tych samych nowinach (tak nazywano pole założone na niedawnym zrębie) udawało się zebrać jedynie do trzech litrów larw.

Doświadczenia Nadleśnictwa Rudawka wskazywały, że na tak przygotowanych powierzchniach najkorzystniejszym sposobem odnowienia miałby być siew. Wydaje się jednak, że najczęściej praktykowano sadzenie. Sosnę sadzono w rosnącą oziminę, żyto lub łubin. Jeden i drugi gatunek na leśnej glebie nie wyrastał na tyle, by oceniając, zagłuszyć sadzonki. Te sadzono „pod sznur”, w równej linii, by potem łatwiej je

zlokalizować i uchronić przed kosą czy sierpem w trakcie żniw.

Sadzono także na pasach wyoranych w uprawach pługiem Eckerta.

Z większości nadleśnictw płynęła także informacja, będąca potwierdzeniem zaleceń literaturowych, że odnowienie najlepiej wprowadzać w roku, kiedy ma miejsce rójka – co oczywiście należało prognozować, poprzedzając obserwacjami. Nim pędraki wyrosną i będą zagrażać uprawie, drzewka urosną i się wzmocnią. Tym bardziej gdy do odnowienia użyć sadzonek z mocniejszym, dłuższym systemem

Powierzchnia zapędraczona	Procent zniszczenia
podkur.	70%
"	60%
"	50%
"	50%
"	40%
"	20%
"	40%
"	30%
"	30%
"	30%
"	40%
"	40%
"	60%
"	40%
"	25%
podkur.	50%
"	30%
"	20%

Fragment wykazu upraw i młodników zniszczonych przez pędraka w Nadleśnictwie Rudawka, leśnictwo Borsuki

Zatrutowanie pędraków

W okresie międzywojennym próbowano także zatrutowanie pędraków w glebie przy pomocy paradichlorobenzenu (C₆H₄Cl₂, nazywany wówczas paradwuchlorobenzolem, PDB). Tę stałą substancję charakteryzuje wysoka lotność. Używa się jej w środkach dezynfekcyjnych i np. ochronie zbiorów przyrodniczych. Stosowanie PDB opisał w „Lesie Polskim” Konstanty Strawiński. W artykule z 1928 r. omawiał już nie tylko doświadczenia zagraniczne (radzieckie i amerykańskie), ale także swoje własne próby. Jeszcze w tym samym roku próby ze zwalczaniem przy pomocy PDB pędraków zrealizował na szkółce w Nadleśnictwie Nurzec. Nadleśnictwo kupiło 2 kg PDB, czekając na Strawińskiego. Grubo spóźniony naukowiec dotarł dopiero 25 czerwca (choć sam zalecał stosowanie PDB w maju, na początku wiosennego żerowania).

Doświadczenie polegało na umieszczeniu w skrzyni (63x63x32) wypełnionej ziemią i korzeniami 32 pędraków. Skrzynię zakopano równo z gruntem, dodając 5 g PDB.

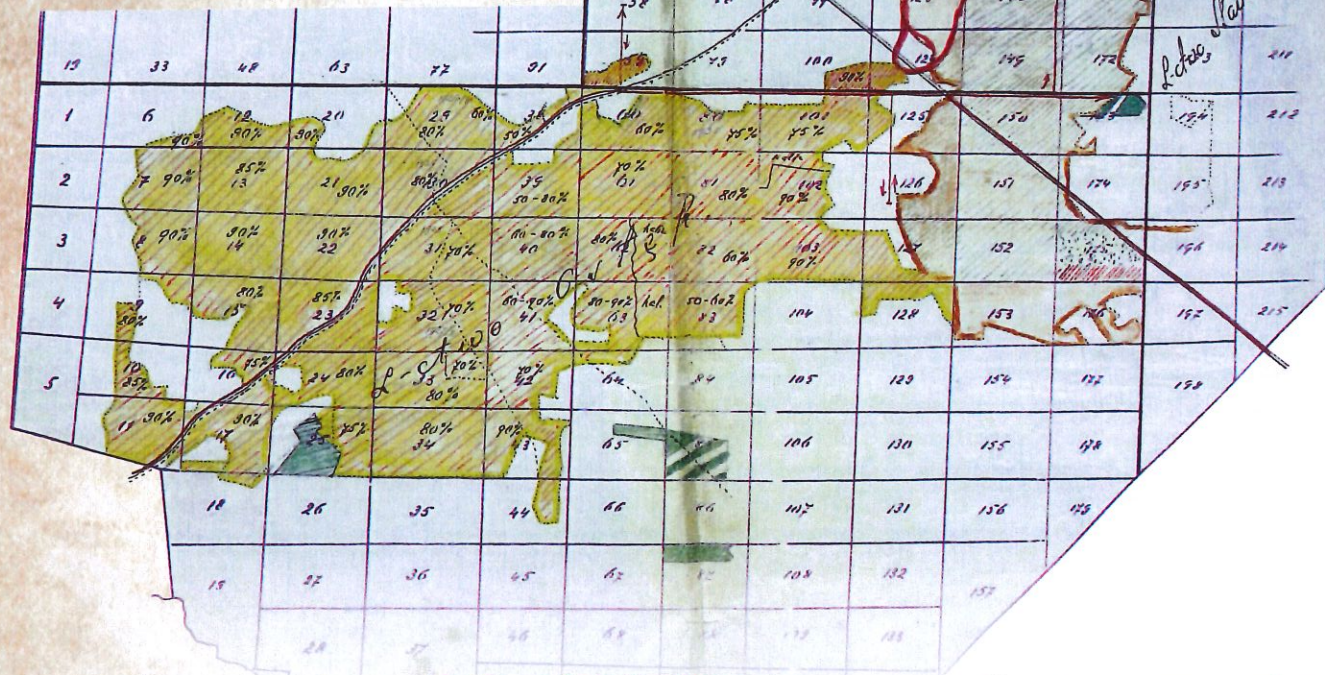
Ta sama dawka została zaaplikowana do mniejszej skrzynki (45x14x14 cm) z czterema pędrakami. Po tygodniu i kontroli efektów powtórzono doświadczenie z większą dawką pędraków.

Zasadniczy eksperyment to aplikacja PDB na szkółce, w rzędach sosny i świerka, które na części odcinków całe ginęły. Żerowanie pędraków ustało i – co ważne – nie było też oznak zgorzeli drzewek, której jako ubocznego efektu obawiał się nadleśniczy. Za to „migdałowy zapach” po doświadczeniu unosił się nad szkółką przez jeszcze 3–4 tygodnie. Dla nadleśnictwa liczyły się finansowe wnioski z eksperymentu. Na 1 ar na szkółce potrzeba było 8 dkg PDB, tj. 40 zł. Do tego 3 zł za dzienną robociznę. To dało się jeszcze znieść. Za to aby skutecznie zabezpieczyć uprawę (w więźbie 1x1 m, pod każde drzewko 5 g PDB), należałoby wydać 250 zł/ha na sam preparat. Toteż z Nurca popłynęła rekomendacja stosowania PDB wyłącznie w szkółkach, w miejsce kopania rowów chwytnych pośrodku szkółki lub pułapek z zakopywanym nawozem końskim.

Fragment mapy Nadleśnictwa Sejny z oznaczeniem terenów występowania chrabąszcza, tereny po gradacji strzygni choinówki (w poszczególnych oddziałach podano % udanych odnowień wg operatu z 1931 r.)



uszkodzone w trakcie wojny
uszkodzenia do 50%
uszkodzenia pow. 50%
uszkodzenia w 100%



korzeniowym. O tyle łatwiej posadzić bardziej wyrosnięte drzewka, że po pełnej uprawie gleby grunt pozostawał bardziej pulchny.

Izolacja mchowa

Były też i inne, co bardziej oryginalne próby zaradzenia problemowi. W Nadleśnictwie Hańcza, gdzie leśnicy eksperymentowali bodaj najszerszej, sadzono na kopczykach, licząc na to, że pędraki nie dotrą do ziemnych wywyższeń.

Testowano też „izolację mchową” – korzenie drzewka otaczano, niebezpośrednio oczywiście, mchem, stwarzając mechaniczną osłonę przeciw szkodnikom. Na ćwierć hektara, które odnawiano tym sposobem, w 1933 r. potrzeba było aż ośmiu fur mchu. Co prawda wypady sięgnęły tylko 6%, ale koszt „izolacji” stanowił aż 35% wszystkich kosztów założenia uprawy.

Wymieniając inne metody, dodajmy jeszcze, że w Nadleśnictwie Serwy próbowano obsiać uprawę sosną i żarnowcem. Wypady sięgnęły jednak 90% (niewiele lepiej wypadł siew z łubinem, gdzie wypady wyniosły 80%).

Leśnicy wskazywali także na potrzebę ochrony ppoż. i unikanie rębni częściowych. Chrabąszcze z sukcesem opanowywały bowiem drzewostany przerzedzone, czy to przez pożar, czy w wyniku zaplanowanych cięć.

Rozpoznanie w praktyce

Trudno jednak ocenić skuteczność poszczególnych metod. Zachowane dokumenty nie przekazują, by testowano je systematycznie, z osłoną naukową. Gdy np. nadleśniczy Nadleśnictwa Serwy postanowił się przekonać o skuteczności „izolacji mchowej”, zlecił posadzenie 100 sosen. Wiemy, że 27 obumarło, ale innych informacji, które pozwoliłyby porównać próby w Serwach i Hańczy – jak stopień zapędrczenia obu stanowisk, więźba, technika stosowania osłony z mchu i jej rodzaj – brak.

Dokumenty ukazują także, że przynajmniej do 1934 r. nie istniały jednolite wytyczne walki z pędrakami, a co najwyżej rekomendowano pewne rozwiązania. Siedlecka dyrekcja LP skrupulatnie zbierała opinie i dane nt. stosowanych metod. Nie tylko z Puszczy Augustowskiej, ale także m.in. z Nadleśnictwa Sobibór (Lubelszczyzna), gdzie udało się zalesić 264 z 830 ha istniejących halizn, choć pędrak uszkadzał zalesienia w 30–50%.

O ile początkowo z Sobiboru rekomendowano bardzo precyzyjny sposób postępowania (orka pełna wczesną jesienią z wybieraniem pędraków, wiosenny siew łubinu żółtego 200 kg/ha, po czym żyto ozime i sadzenie sosny), o tyle w 1934 r. oceniano, że uprawa rolna nie

przynosi efektu. Wręcz przeciwnie – wyjąława grunt i wzmaga rozwój pędraka. Administracja LP nie ma możliwości kontrolowania jakości zabiegów agrotechnicznych, czy odbywają się wg wskazówek nadleśnictwa. Jeśli więc zakładać rolę na zrębie, to własnymi siłami.

Kto pokonał?

Nie wiadomo, co ostatecznie przyczyniło się do załamania populacji chrabąszczy w Puszczy Augustowskiej. Czy sprawiły to starania służby leśnej, czy też czynniki naturalne. Dość, że załamanie nastąpiło dość gwałtownie. W 1934 r. z Nadleśnictwa Serwy pisano, że ogólnie zapędrczenie zmniejszyło się o 50–80%. Kontrola w glebie pokazywała, że owady zaczęły chorować. Np. w jednym z dołów, gdzie znaleziono 10 larw, tylko dwie były zdrowe. Reszta – bądź to pożyłkła i zwiótzała, bądź z czarnymi plamami. Prawdopodobnie niezwykle wysokie zagęszczenie pędraków w gruncie poskutkowało rozwojem pasożytniczych grzybów z rodzaju *Beauveria* i ostatecznie dobiło gradację. ☹

Rafał Zubkiewicz

Przy pracy nad artykułem korzystałem z materiałów z Archiwum Akt Nowych, zespół MRiRR sygn. 6516. Z tego źródła pochodzą również ilustracje.