

SREBRNIKOWATE (*PROTEACEAE*)

Eugene A. Beyers (Pretoria)

Rząd *Proteales* należący do roślin dwuliściennych obejmuje 2 rodziny: *Proteaceae* – ograniczone prze-
ważnie do półkuli południowej i *Eleagnaceae* – wy-
stępujące w Europie, Azji i Ameryce Północnej.

Rodzina *Proteaceae* podzielona jest na dwie pod-
rodziny: *Proteoideae* – występujące głównie w po-
łudniowej części Afryki i *Grevilleoideae* – głównie
w Australii i Ameryce Południowej. Ze względu na
dużą różnorodność kształtów i kolorów kwiatostan-
ów *Protea*, Karol Linneusz w 1735 roku nadał na-
zwę rodzajową od imienia greckiego boga Proteusza,
który mógł dowolnie zmieniać swoją postać. Ogółem
do rodziny *Proteaceae* należy 61 rodzajów i około
1400 gatunków. Różnorodność i rzadkość gatunków
Proteaceae powoduje, że są one jedną z najbardziej
fascynujących grup roślin.



Ryc. 1. *Protea cynaroides* – kwiatostan, będący godłem RPA; widoczne barwne liście podkwiatostanowe. Fot. W. Bryszewski.

Przedstawiciele *Proteaceae* mają postać małych
drzew lub krzewów. Charakterystyczną cechą tej
grupy są piękne, barwne, często głowiaste kwiatostany
różnej wielkości (u niektórych gatunków śred-
nica może dochodzić do 30 cm), sprawiające wra-
żenie pojedynczych, dużych kwiatów. Kwiatostany te
u podstawy są otoczone przez liczne i barwne liście
podkwiatostanowe, stanowiące okrywę kwiatostanu.
Kolorystycznie reprezentują one całą gamę barw, na-
ogół od odcieni różu, poprzez różowo-czerwone – do
barwy jaskrawo ciemnoczerwonej, ale są też kwia-
tostany białe, kremowe, żółte a nawet zielone. Na
skróconej osi kwiatostanu ustawione są liczne wąskie

a długie, niepozorne kwiaty jedno- lub obupłciowe,
o 4-krotnym okwiecie, z 4 pręcikami oraz słupkiem
z jednokomorową zalążnią. Kwiaty, w zależności
od gatunku, zapylane są przez owady, ptaki, drobne
gryzonie, a w Australii także małe torbacze. Liście



Ryc. 2. *Leucospermum spathulatum* – pokrój krzewu; kwiatostany rude. Fot. W. Bryszewski.

są skórzaste, ustawione skrótolegle i często pokryte
gęstymi włoskami, które w okresach suszy stanowią
ochronę przed nadmiernym parowaniem.

Nie wszystkie gatunki *Proteaceae* mają piękn-
ne kwiatostany o regularnych kształtach; niektóre
mają kwiatostany drobniejsze i jakby postrzępione
(np. *Leucospermum truncatum*). Wiele gatunków jest
interesujących z botanicznego punktu widzenia, pod-
czas gdy inne są tylko osobliwe.

W Afryce Południowej występuje ok. 360 gatun-
ków *Proteaceae*; z czego ponad 330 rośnie dziko
w Przylądkowym Państwie Roślinnym (Capensis).
Zdecydowana większość gatunków *Protea* rośnie
w górach, które rozciągają się wzdłuż południowo-
wschodniego wybrzeża RPA. Rosną one głównie na
obszarach o długim okresie suszy. Natomiast ogólnie
większość przedstawicieli rodziny *Proteaceae* skon-
centrowana jest w RPA na obszarach z zimowymi
opadami deszczu, w południowo-zachodniej czę-
ści Kraju Przylądkowego. Gatunki srebrnikowatych
tworzą tam część wieczniezielonych zarośli, lokalnie
nazywanych „fynbos”¹. Rosną one we wszystkich
pasmach górskich, z wyjątkiem suchych obszarów
w głębi lądu, w szerokim pasie wysokościowym – od
poziomu morza do około 1500 m n.p.m.

¹„Fynbos” – suche zarośla krzewów i krzewinek w Kraju Przylądkowym, podobne do śródziemnomorskiej makii. Odnaczają się jednym z największych na świecie wskaźników różnorodności gatunkowej i dużym udziałem gatunków *Proteaceae* (przypis redakcji).

W południowo-zachodniej części RPA, w suchych zaroślach „fynbos” występuje ponad 8500 gatunków roślin. Podobne bogactwo ma miejsce również w suchych zaroślach Zachodniej Australii, gdzie istnieją podobne jak w RPA, warunki klimatyczne i glebowe. W każdym z tych obszarów, dużą część



Ryc. 3. *Leucospermum conacarpodendron* – pokrój krzewu; kwiatostany żółte. Fot. W. Bryszewski.

flory stanowią endemity. Fakt, że *Proteaceae* są tak szeroko reprezentowane na kontynentach – afrykańskim i australijskim oraz pokrewieństwo flor Kraju Przylądkowego i Australii, potwierdza teorię dryftu kontynentalnego, wskazującą, że te dwa kontynenty były kiedyś razem połączone.

Na obszarach, gdzie występują suche zarośla, różnorodność gatunkowa jest zwykle bardzo duża, podczas gdy gleby są bardzo ubogie w substancje pokarmowe. Gatunki srebrnikowatych rosną na różnych glebach, od piaszczystych do osadowych z dużą zawartością gliny, a niektóre nawet na samym piasku. Większość gatunków preferuje gleby kwaśne, o pH od ok 5,0–5,5, aczkolwiek niektóre znaleziono na terenach o odczynie zasadowym, nawet o pH 8,0. Ponieważ rosną one na ubogich glebach, potrzebne im składniki pokarmowe czerpią dopiero w czasie wzrostu rośliny, gdy po okresowych, naturalnych pożarach, składniki te zostają uwolnione ze spalonych roślin i powracają do gleby. *Proteaceae* przystosowały się do przeżywania pożarów dzięki rozbudowanemu

systemowi kłaczy z licznymi pączkami śpiącymi, z których po pożarze szybko rozwijają się nowe pędy. U większości srebrnikowatych nasiona są uwalniane po pożarze i rozsiewane przez gryzonie i ptaki, które w ten sposób przyczyniają się do powstawania nowych skupisk roślin. Rośliny wyrastające z nasion na ogół kwitną po upływie czterech do pięciu lat.

Gatunki rodziny *Proteaceae* rosną w różnych warunkach klimatycznych. W górach Cedarberg temperatury mogą sięgać do 32°C. Inne łańcuchy górskie są dużo chłodniejsze; na co ma wpływ działanie wiatru, mgły i chmur. Minimalna temperatura może sporadycznie, na krótki okres czasu, spadać poniżej 0°C, a opady śniegu zdarzają się również dość często w górach Kraju Przylądkowego. W naturalnym środowisku osobniki srebrnikowatych rosną w dużym zagęszczeniu, tworząc zwarte grupy. Nawzajem chronią się one przed wiatrem, a zwarta pokrywa roślinności redukuje szybkość parowania i utrudnia zbijanie się cząstek gleby².



Ryc. 4. *Leucospermum truncatum* – kwiatostan; widoczne słupki. Fot. W. Bryszewski.

Rośliny, które dawniej były pospolite w naturalnym środowisku, obecnie nie są tak częste z powodu rozwoju rolnictwa, pożarów, budowy dróg, urbanizacji i zbierania kwiatów. Z drugiej strony, rośliny rzadko spotykane w naturze, są obecnie powszechne w ogrodach. Jeden z gatunków (*Serruria florida*) uważany przez 90 lat za wymarły, został ostatnio ponownie znaleziony w górach Fransch Hoek. W wyniku troskliwej hodowli przetrwałych okazów, uzyskano tak dużo nasion, że obecnie olbrzymia liczba tych roślin spotykana jest w całej Południowej Afryce.

Dawniej srebrniki nie były tak często hodowane w Afryce Południowej. Gdy z powodu zbierania pięknie kwitnących roślin, stały się one rzadkością, została

² Zbijanie się pod wpływem wiatru cząstek gleby utrudnia wnikanie korzeni w jej głąb (przypis redakcji).

wprowadzona ochrona dzikich roślin, a ludzie zaczęli cenić piękno dziedzictwa dzikiej przyrody. Dawniej uważano, że srebrniki mogą rosnąć tylko na tych obszarach Kraju Przylądkowego, gdzie występują



Ryc. 5. *Leucospermum* sp. (prawdopodobnie *truncatum*) – kwiatostan; widoczne słupki. Fot. W. Bryszewski.

w zimie opady deszczu. Obecnie są one z powodzeniem uprawiane na większości obszaru Afryki Południowej i można je spotkać w wielu przydomowych ogrodach w dzielnicach willowych. Kilka gatunków jest uprawianych jako rośliny ozdobne, rośliny ogrodowe i na cięte kwiaty, które w znacznej części przeznaczone są na eksport. Południowoafrykańskie gatunki *Protea* obecnie licznie rosną w Nowej Zelandii, Australii i na Hawajach.

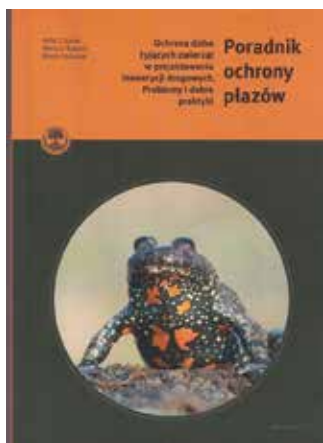
Kwiatostan *Protea* jest powszechnie uważany za godło kwiatowe RPA. Aczkolwiek wielu ludzi uważa, że wszystkie gatunki *Protea* są narodowym „kwiatem” RPA, w 1976 r. ówczesny rząd, postanowił, że srebrnik królewski (*Protea cynaroides*), będzie w przyszłości oficjalnym godłem państwa.

Jeszcze dzisiaj, miłośnicy przyrody i wspinaczek górskich zapuszczają się w góry w poszukiwaniu dotąd nie znanych jeszcze gatunków *Protea*. W tym przypadku wciąż jeszcze żyjemy w czasach odkryć i ostatnie słowo nie zostało jeszcze wypowiedziane.

Tłumaczenie z angielskiego:
Witold Bryszewski, Anna Pacyna

Eugene A. Beyers jest emerytowanym pracownikiem naukowym Uniwersytetu w Pretorii.

Kurek R. T., Rybacki M., Sołtysiak M. 2011. **Ochrona dziko żyjących zwierząt w projektowaniu inwestycji drogowych. Problemy i dobre praktyki. Poradnik ochrony płazów.** Stowarzyszenie Pracownia na rzecz wszystkich istot, Bystra, ss. 164. [ISBN 978-83-61493-20-8]



Niedawno ukazała się książka, którą warto przedstawić szerszemu gronu osób zajmujących się ochroną przyrody, ponieważ omawia ona zagadnienia, o których od pewnego czasu dużo się pisze nie tylko w literaturze specjalistycznej, ale także wspomina w środkach masowego przekazu. Chodzi mianowicie

o problem ginięcia płazów w wyniku realizacji niektórych rodzajów inwestycji.

W 11 rozdziałach szczegółowo omówiono kompleks zagadnień związanych z oddziaływaniem inwestycji liniowych (w tym dróg) na faunę płazów. Najwięcej miejsca poświęcono metodom ograniczania negatywnego wpływu tego typu inwestycji na ich populacje. Zaprezentowano szeroki wachlarz rozwiązań ochronnych poczynając od grodzenia dróg, poprzez budowę przepustów, na zabezpieczaniu infrastruktury odwodnieniowej przy istniejących drogach kończąc. Do tej grupy zagadnień należy też kwestia kontroli i pielęgnacji wybudowanych zabezpieczeń w fazie eksploatacji. Przy ilustracji tych zagadnień posłużono się rozwiązaniami krajowymi i zagranicznymi, gdzie realizacja tego typu praktyk ma dłuższą historię. Wskazano przykłady dobrych i złych rozwiązań. Uzupełnieniem wyżej wymienionych zagadnień są działania kompensujące wpływ negatywnych skutków oddziaływania dróg na płazy, co przybiera formę tworzenia i kształtowania zastępczych (wykonanych z powodu konieczności likwidacji istniejących) zbiorników wodnych, będących miejscem rozrodu, jak również takiej modyfikacji środowisk lądowych, gdzie większość płazów przebywa w okresie pozagrodowym żerując, odpoczywając, ukrywając się przed wrogami i hibernując. Warto zaznaczyć, że