

Wiadomości Botaniczne 59(1/2): 52–54, 2015

**X MIĘDZYNARODOWY KONGRES
AEROBIOLOGICZNY
(SYDNEY, AUSTRALIA, 22–26
WRZEŚNIA 2014)**

**The 10th International Congress on Aerobiology
(Sydney, Australia, 22–26 September 2014)**



Organizatorami X Międzynarodowego Kongresu Aerobiologicznego pod hasłem „Aerobiologia w czasach zmian klimatycznych” były: University of Western Sydney, School of Medicine w Campbelltown, Sydney, Australia i Międzynarodowe Towarzystwo Aerobiologiczne

(IAA) (Ryc. 1). Australia to najstarszy kontynent świata, najbardziej płaski i najsuchszy z zamieszkałych kontynentów. Krajobraz kontynentu jest urozmaicony – oprócz najstarszych na ziemi skał są tam lasy deszczowe, tropikalne plaże i polodowcowe formy ukształtowania terenu. Wśród roślin przeważają eukaliptusy, których występuje tu około 500 gatunków. Na Liście Światowego Dziedzictwa Kulturalnego i Przyrodniczego UNESCO znalazło się 19 obszarów Australii, w tym te o nietypowym ukształtowaniu terenu, starodrzewy i miejsca o ogromnej różnorodności biologicznej.

Obrady Kongresu odbyły się w kilku sesjach: 1. Monitoring pyłkowy, 2. Grzyby, 3. Aerobiologia pyłku, 4. Ogólna aerobiologia, 5. Monitoring powietrza w pomieszczeniach zamkniętych, 6. Zmiany klimatyczne a choroby alergiczne, 7. Zastosowanie aerobiologii w badaniach klinicznych.



Ryc. 1. Uczestnicy 10 ICA, Sydney, Australia, 2014.

Fig. 1. Delegates of 10 ICA, Sydney, Australia, 2014.

Sesje były poprzedzone wykładami wygłoszonymi przez zaproszonych gości i dotyczyły m.in. historii IAA (G. Frenguelli, Włochy), wpływu zmian klimatycznych na fenologię i dystrybucję roślin w obszarze śródziemnomorskim (C. Galan, Hiszpania) oraz monitoringu powietrza w kopalni soli w Wieliczce (D. Myszowska, Polska). Wiele ciekawych prezentacji dotyczyło m.in. automatycznego monitoringu pyłku, oceny skuteczności nowych substancji lepnych pokrywających taśmę w aparatach zasysających powietrze, wpływu zmian klimatu na cykl reprodukcyjny oliwek, wpływu metali ciężkich hamujących kiełkowanie i wzrost łagiewki pyłkowej na żywotność ziaren pyłku. Interesującymi tematami sesyjnymi były badania zajmujące się: oceną jakości powietrza środowisk zamkniętych (bibliotek, archiwów, sal operacyjnych), wpływem zanieczyszczeń chemicznych powietrza zewnętrznego jako czynnika stresu na ziarna pyłku, reakcjami krzyżowymi alergenów pyłkowych oraz epidemią astmy w Melbourne.

W Kongresie uczestniczyły trzy osoby z Polski prezentujące, w postaci referatów, wyniki badań dotyczące: prognozowania początku sezonów pyłkowych wczesnowiosennych drzew na tle warunków termicznych (D. Myszowska), synchronizacji sezonów pyłkowych *Artemisia* i *Ambrosia* (D. Stępalska) oraz koncentracji alergenów *Artemisia*, *Ambrosia* i *Alternaria* w powietrzu atmosferycznym (Ł. Grewling).

W pierwszej grupie tematycznej („Monitoring pyłkowy”) omówiono podwójne zagrożenie dla zdrowia wynikające z łączenia się pyłku i zanieczyszczeń powietrza (ozon, tlenek azotu, drobne aerozole), co nasila objawy chorób alergicznych dróg oddechowych. Celem badań było stworzenie modelowej symulacji równoczesnego rozprzestrzeniania się pyłku brzozy i zanieczyszczeń powietrza, by skuteczniej ocenić ryzyko chorób dróg oddechowych (A. Robichaud, Kanada). Kolejny temat dotyczył synchronizacji sezonów pyłkowych *Artemisia* i *Ambrosia*, która występuje częściej w południowo-wschodniej części Polski i zależy od dalekiego transportu pyłku, lokalnych źródeł i napływu mas powietrza do Polski (D. Stępalska, Polska).

Tematyka sesji drugiej („Grzyby”) wiązała się z badaniem czynników, które wpływają na koncentrację i dystrybucję zarodników grzybów w atmosferze Sydney. Zaobserwowano dominację zarodników *Cladosporium* przy niewielkiej obecności zarodników *Aspergillus* (P. Irga, Australia). Badanie obecności zarodników *Didymella* i *Coprinus* w powietrzu Sydney wykazało, że ich najwyższe wartości są notowane w lecie, równoległe ze stężeniem pyłku, co zwiększa ryzyko alergii dolnych dróg oddechowych (D. Lark, Australia).

W trakcie sesji trzeciej („Aerobiologia pyłku”) omówiono wpływ przyszłych zmian klimatycznych na rozmieszczenie i koncentrację pyłku kluczowych alergennych taksonów w Australii i Nowej Zelandii, w tym *Ambrosia*, której ekspansywny charakter może mieć wpływ na ludzkie zdrowie (S. Haberle, Australia). Regionalne i sezonowe wahania koncentracji pyłku traw to temat kolejnej prezentacji. Na podstawie archiwalnych danych dotyczących kilkunastu stanowisk w ciepłych i chłodnych strefach klimatycznych, stwierdzono, że w strefie cieplej sezon pyłkowy traw był dłuższy z kilkoma punktami maksymalnej koncentracji, natomiast w strefie chłodnej był krótszy z jednym punktem maksymalnej koncentracji (D. Medek, Australia).

W ramach sesji czwartej („Ogólna aerobiologia”) stwierdzono, że błędy w pomiarach koncentracji pyłku zależą od ilości pyłku, kalibracji aparatu pomiarowego, sposobu liczenia i błędów statystycznych. Błąd pomiarowy między trzema aparatami na tym samym stanowisku wynosił od 18 do 52% w zależności od koncentracji pyłku (R. Gehrig, Szwajcaria). Kolejna prezentacja dotyczyła porównania wartości koncentracji uzyskanych w aparacie typu Hirsta i nowym, automatycznym urządzeniu japońskim (YAMA-TRONICS KH-3000-01) mierzącym koncentrację pyłku w czasie rzeczywistym. Okazało się, że wykreślone krzywe nie wykazują podobnego trendu, ale analiza statystyczna ujawniła korelację między dwoma kompletami danych. Te wyniki pozwalają na przekazywanie „on-line” codziennych informacji o zagrożeniu pyłkiem (M. Thibaudon, Francja).

W trakcie sesji piątej („Monitoring powietrza w pomieszczeniach zamkniętych”) omówiono czystość powietrza w salach operacyjnych, która zależy od sprawności systemu wentylacyjnego i zachowań zespołu operacyjnego. Badania wykazały skuteczność wentylacji ale również wysoką koncentrację mikroorganizmów w czasie trwania operacji przy niewłaściwych zachowaniach lekarzy (C. Pasquarella, Włochy). Różne metody i techniki pomiarowe jakości powietrza stosowane w archiwach i bibliotekach w Parmie ujawniły duże koncentracje i różnorodność mikroorganizmów, przy czym dominowały *Cladosporium*, *Alternaria* i *Aspergillus*. Istotna jest ocena jakości wewnętrznych środowisk pod względem biologicznym i mikrobiologicznym – dzięki niej można zastosować odpowiednie metody ochrony i konserwacji (R. Albertini, Włochy).

Tematem sesji szóstej („Zmiany klimatyczne a choroby alergiczne”) było globalne ocieplenie ze wzrostem koncentracji CO₂ i jego wpływem na zwiększone wytwarzanie pyłku, zmiany w poziomie opadów (przy obniżonym poziomie – wyniszczenie roślinności i spadek ekspozycji na alergeny) oraz nasilenie się ekstremalnych zjawisk pogodowych (huragany, burze, burze piaskowe). Wzrost urbanizacji i uprzemysłowienia powodują zwiększenie zanieczyszczeń powietrza, które reagują z aeroalergenami i mają skomplikowany wpływ na alergiczne choroby układu oddechowego (C. Katelaris, Australia).

W ramach sesji siódmej („Zastosowanie aerobiologii w badaniach klinicznych”) omówiono na podstawie dwudziestoletnich badań częstotliwość występowania epidemii astmy w czasie burz w Melbourne. Okresy burzowe (przesuwające się masy powietrza, wilgotność względna powietrza,

pionowe ruchy powietrza) były ograniczone do późnej wiosny i wczesnego lata, kiedy trwał sezon pyłkowy traw (E. Newbiggin, Australia). W Hobart (Tasmania) stwierdzono, że pyłek eukaliptusów wywołuje objawy astmy, alergicznego nieżytu nosa i chorób układu sercowo-naczyniowego, zwłaszcza na terenach pokrytych lasami eukaliptusowymi (F. Johnston, Tasmania).

Organizatorzy Kongresu zadbali o publikację streszczeń referatów i komunikatów posterowych. Materiały zawierające obok streszczeń szczegółowy program oraz informacje porządkowe otrzymali wszyscy uczestnicy przed rozpoczęciem obrad.

Podczas Zgromadzenia członków IAA wybrano nowy Zarząd Towarzystwa na kolejne cztery lata oraz ustalono, że następny Międzynarodowy Kongres Aerobiologiczny odbędzie się w Parmie, we Włoszech, w 2018 roku.

Zwiedzanie Wielkiej Rafy Koralowej, jednego z przyrodniczych cudów świata, dostarczyło niezapomnianych wrażeń. Ciągnie się ona wzdłuż północnej części Queensland i jest największą rafą koralową na świecie składającą się z tysięcy raf. Jest tworem stosunkowo młodym, gdyż większość jej utworów powstała po podniesieniu się poziomu morza, gdy zakończyła się ostatnia epoka lodowcowa. W wodach Wielkiej Rafy Koralowej można spotkać ponad 2000 gatunków ryb i niezliczone gatunki koralu. W 1975 roku uchwałą parlamentu obszar Rafy został objęty ochroną i podlega Great Barrier Reef Marine Park Authority, a w 1981 roku został wpisany na Listę Światowego Dziedzictwa Kulturalnego i Przyrodniczego UNESCO.

Danuta STĘPAŁSKA, Dorota MYSZKOWSKA