

Zbigniew A. Kwiatkowski, Bożena Sosak-Świdarska

"Bakterie - antybiotyki - lekooporność", Zdzisław Markiewicz, Zbigniew A. Kwiatkowski, Warszawa 2001 : [recenzja]

Studia Ecologiae et Bioethicae 1, 724-726

2003

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

W książce zwraca się uwagę, na przykład na to, jaki wpływ wywarły na środowisko - kwaśne deszcze, skażenie metalami ciężkimi czy stosowanie pestycydów - powodując dramatyczne konsekwencje dla zasiedlających je populacji. Rezultat tych zanieczyszczeń to zaburzenia życiowych parametrów. Nacisk położony na parametry życiowe - jako kluczowe zmienne wiążące skutki fizjologiczne z populacjami - stanowi szczególny rys tej książki. Autorzy przy tym wykorzystują dane z różnych zakątków Ziemi, na przykład przytaczają wyniki badań na temat zaburzeń rozrodu ptaków rybożernych Wielkich Jezior Ameryki Północnej. Problemy dzikiej przyrody rozważają na tle ewolucyjnych odpowiedzi na skażenie środowiska.

Kontynuacją tych rozważań jest tempo wzrostu i częstość występowania genów odporności. Ujęcie tematu przyjęte w tej książce pozwala połączyć ze sobą różne poziomy organizacji, od cząsteczek przez fizjologię i populację aż do ekosystemów. Jest to podstawa leżąca u podłoża strategii biomarkerów. Opisanie zastosowania biomarkerów w biomonitoringu świadczy o nowoczesnym podejściu Autorów do rozwiązywania praktycznych problemów w rezultacie badań teoretycznych.

Książka jest adresowana do szerokiego grona odbiorców: zarówno studentów jak i nauczycieli akademickich, a także tych Czytelników, którzy na co dzień nie zajmują się ekotoksykologią. Zawiera wskazówki, na przykład jak gospodarować środowiskiem; i po jaką lekturę sięgnąć by uzupełnić wiadomości z danej dziedziny. Stanowi swoiste kompedium wiedzy z modnego dziś kierunku literatury popularnonaukowej i nauki, jakim jest niewątpliwie - Ekotoksykologia.

Bożena Sosak-Świdorska

Zdzisław Markiewicz, Zbigniew A. Kwiatkowski: ***Bakterie – antybiotyki – lekooporność***, WN PWN, Warszawa 2001.

Książka: "BAKTERIE ANTYBIOTYKI LEKOOPORNOŚĆ" - to w sumie podręcznik o charakterze encyklopedycznym, który może posłużyć jako kompedium wiedzy dla studentów medycyny, lekarzy, farmaceutów i dla każdego kto chce wzbogacić swoją wiedzę, na przykład na temat antybiotyków. Czytelnik znajdzie w niej odpowiedzi na pytania dotyczące konkretnych antybiotyków i sposobów ich działania oraz bakteryjnej oporności na te leki.

Książka ta - to również znakomita pozycja na rynku wydawniczym wypełniająca w sposób jednoznaczny lukę w piśmiennictwie popularnonaukowym na powyższy temat. Zawiera informacje o dawnych lekach. Opisuje początek ery antybiotyków.

Antybiotyk w ujęciu naukowym to produkt metabolizmu drobnoustrojów. Klasyczne pojęcie antybiotyku przedstawił odkrywca *streptomycyny* Waksman, według którego wytwarzane przez mikroorganizmy naturalne substancje w małych stężeniach mają zdolność zabijania lub hamowania wzrostu innych drobnoustrojów. Dzisiejsza definicja antybiotyku jest nieco dokładniejsza: to związek chemiczny wytwarzany przez jakikolwiek organizm, który działa wybiórczo na struktury i procesy biologiczne, hamując wzrost lub podział komórek.

Książka klasyfikuje antybiotyki i podaje mechanizmy ich działania z naukową dokładnością i opisem. Informacje w niej zawarte i wiedza są aktualne, ważne dla teorii i praktyki - świadomego i właściwego stosowania antybiotyków jako leków, dodatków do żywności i środków higieny.

W Suplemencie autorzy podają na przykład zbiorczą tabelę z nazwami antybiotyków przeciwbakteryjnych dopuszczonych do obrotu w Polsce. W 16 grupach wyszczególniono kilkadziesiąt antybiotyków. Dla przykładu w grupie penicylin trzeciej generacji – autorzy wymieniają kilka pozycji, a wśród nich amoksyliny wchodzącą w skład powszechnie stosowanego leku pod nazwą Duomax lub też kwas klawulanowy wchodzący w skład Augmentinu. Autorzy konkludują, że antybiotyk powinien być jak najlepiej dobrany do zwalczania konkretnego zarazka. Lekarze powinni stosować antybiotyki o wąskim spektrum działania, a nie odwrotnie, jak bywa to w praktyce. Temu powinno służyć rozpoznanie czynników wewnętrznych w organizmie człowieka i zewnętrznych, jak dane lokalne świadczące o oporności na antybiotyki.

W drugiej części książki autorzy: **Zdzisław Markiewicz i Zbigniew A. Kwiatkowski** skupiają uwagę Czytelnika na zagadnieniu, które w dzisiejszej dobie absorbuje nieustannie zarówno lekarzy jak i pacjentów - a mianowicie na lekooporności wśród bakterii. Na ponad stu stronach rozdziałów: *Oporność bakterii na antybiotyki*, *Ewolucja oporności bakterii na antybiotyki*, *Perspektywy walki z bakteriami chorobotwórczymi* - dowiadujemy się, że nauka i medycyna przeszły długą drogę w dociekaniu prawdy o bakteriach chorobotwórczych. W końcu XIX wieku Pasteur i jego uczniowie stworzyli podwaliny bakteriologii i immunologii. Koch odkrył bakterię - sprawcę gruźlicy. Gdy sprawcy byli rozpoznani, rozpoczęto badania nad niszczeniem zarazków oraz sposobami niedopuszczania do infekcji.

Nauka i medycyna wciąż muszą doskonalić swoje sposoby i metody w walce z podstępny światem chorobotwórczych bakterii zagrażającymi zdrowiu i życiu człowieka. I choć lata, kiedy miliony ludzi umierało z powodu wielkich epidemii cholery i dżumy czy na skutek innych infekcji np. gruźlicy, mamy już za sobą - to pojawiły się nowe zagrożenia i wyzwania dla medycyny. Ale dziś wiedza na temat właściwego stosowania

antybiotyków, skutecznego diagnozowania i oporności leków jest już tak duża, że walka człowieka z zagrożeniami może być i jest świadoma i skuteczna.

Niewrażliwość naturalna zwana opornością wrodzoną jest stałą cechą gatunku, szczepu lub całej grupy bakterii

Bożena Sosak-Świdarska

Paul Singleton, *Bakterie w biologii, biotechnologii i medycynie*, WN PWN, Warszawa 2002.

To piąte angielskie wydanie książki *Bakterie w biologii, biotechnologii i medycynie* przetłumaczone na język polski dostaje Czytelnik do rąk w Polsce. Książkę tę bowiem wcześniej można było zobaczyć na półkach renomowanych księgarni akademickich Nowego Jorku, Londynu czy Paryża.

Ten znakomicie napisany nowoczesny podręcznik mikrobiologii był bowiem przetłumaczony na wiele języków. Składa się z 16 rozdziałów. Przedstawia w przejrzysty i dobrze zorganizowany sposób podstawowe i niezbędne informacje, poszerzone o różne ciekawostki i fakty. Mimo skromniejszej szaty graficznej nie ustępuje innym jakością, tym bardziej że interesująco i wnikliwie omawia aspekty działalności bakterii i ich wykorzystania.

Na wstępie Autor wyjaśnia, że bakterie zalicza do mikroorganizmów. Grupa ta, oprócz bakterii, obejmuje kilka odmiennych typów organizmów – glony, grzyby, porosty, pierwotniaki, wirusy. Wynika stąd, że wszystkie bakterie są mikroorganizmami, lecz nie wszystkie mikroorganizmy są bakteriami.

Wśród nich są bakterie patogenne (wywołujące choroby), które stanowią jedynie niewielki procent wszystkich bakterii. Większość bakterii powoduje niewielkie szkody, bądź nie wyrządza ich wcale. Wiele z nich jest dla nas pożytecznych. Niektóre z nich wytwarzają antybiotyki, które zrewolucjonizowały medycynę. Inne dostarczają enzymów do proszków do prania. Jeszcze inne wykorzystuje się jako "mikrobiologiczne insektycydy" – chroniące plony przed działaniem pewnych owadów.

Bakterie stosowane są, co może wyda się dziwne, w przemyśle spożywczym. Na przykład przy wytwarzaniu masła, sera i jogurtu pewne bakterie dokonują przemiany cukru zawartego w mleku (laktozy) na kwas mlekowy. Ksantan, wytwarzany przez niektóre szczepy bakterii, jest wykorzystywany jako środek żelujący i zagęszczacz w przemyśle spożywczym. Również ocet winny jest produkowany z alkoholu (etanolu) dzięki działalności bakterii. Aż trudno uwierzyć, ale bakterie stosuje się także w produkcji kakao i kawy.