

## Naukowa prasówka

Próba „trzymania ręki na pulsie” wiadomości genetycznych w tych dniach i miesiącach kończy się dla zajętego człowieka niepowodzeniem, nawet jeżeli brać pod uwagę tylko najważniejsze wiadomości z najważniejszej prasy naukowej. Żeby dać Czytelnikowi wyobrażenie, jak wielki jest zakres tych wiadomości – parę przykładów.

★ Podjęto analizę łącznego mikrobiomu ludności w Rio przed, w trakcie i po Olimpiadzie. Mikrobiom: zestaw mikrobów towarzyszących człowiekowi na zewnątrz i wewnątrz ciała. Ciekawa byłabym, co wyszło z tych kontaktów z „obcymi”.

★ Rodzice dziecka chorego na bardzo ciężką, dotychczas nieuleczalną, chorobę genetyczną, mukopolisacharydozę III (brak enzymu trawiącego długołańcuchowe węglowodany) zebrali 1,8 mln dolarów na badania, po tym, gdy dowiedzieli się o obiecujących wynikach eksperymentów na myszach.

★ W Japonii oznaczono sekwencję nukleotydową genomu niesporczaka *Ramazzottius varieornatus*, należącego do grupy malutkich milimetrowych bezkręgowców, często odpornych na wiele stresowych warunków. W tym genomie odkryto geny kodujące białka wpływające na metabolizm komórki w warunkach stresowych (ciśnienie, odwodnienie). Białko Dsup spowalnia proces degradacji DNA przez promieniowanie rentgenowskie, również wtedy, gdy się je wprowadzi do innych komórek eukariotycznych. Powyższe badania, piszą odkrywcy, mają znaczenie dla projektowania podróży w kosmos. Właśnie obejrzałam krótkometrażowy film Pani Agnieszki Elbanowskiej „Pierwszy Polak na Marsie” (2016). FilmPolski.pl tak o tym pisze: *W galaktyce Drogi Mlecznej, na trzeciej od Słońca planecie Układu Słonecznego, na szerokości geograficznej 51 stopni 17 minut północnej, długości geograficznej 18 stopni 10 minut wschodniej, Kazimierz, lat 68, montuje radioteleskop do łączności z kosmosem. Dokładnie w tej samej czasoprzestrzeni rozpoczyna się walka o udział w historycznej misji Mars One. Kazimierz ma szansę stać się jednym z pierwszych kolonizatorów Marsa. Najpierw jednak musi pokonać około trzech tysięcy kandydatów...* Film opowiada o pięknej aktywności Pana Kazimierza, który pokonuje 2 rundy eliminacji i ląduje w grupie „rezerwowych”.

★ Na dorocznej liście 35 światowych innowatorów z różnych dziedzin i specjalności znaleźli się: Evan Macosko, który wynalazł metodę badania kolejno, po jednej, tysięcy komórek i oceniania ich zdolności wypełniania określonej instrukcji genetycznej, Kelly Gardner, który zaproponował test mierzący stężenie określonych białek w pojedynczych komórkach, Sonia Vallabh, która badała choroby prionowe, uzyskując dane prowadzące do metod ich wyleczenia. Polskich innowatorów na tej liście nie wykryłam.

★ Stosując znaną metodę elektroporacji, przeniesiono układ CRISPR/cas9 wzbogacony o element wybranego genu do komórek jajowych (oocytów) świni. Elektroporacja polega na przyłożeniu do zawieszonych w płynie komórek krótkotrwałego, wysokonapięciowego impulsu elektrycznego, co czyni błonę komórkową chwilowo przenikalną dla dużych cząsteczek. Układ CRISPR pozwala na precyzyjne i wysokowydajne przeniesienie i/lub modyfikację wybranego genu w wybranej komórce od bakterii do człowieka. W opisywanym doświadczeniu uzyskano oczekiwany wynik z 90% wydajnością. Sprawdzone, że taką modyfikację genetyczną dziedziczą komórki potomne. Trwa wojna światowa o patenty metody CRISPR, a jednocześnie o kolejną Nagrodę Nobla. Patent na CRISPR w stosunku do roślin właśnie uzyskały razem firma Bayer i Monsanto.

Dziwny jest ten świat.

Magdalena FIKUS