

Centrum Badań DNA Sp. z o.o., Poznań

Centrum Badań DNA Sp. z o.o.¹ to firma założona w 2006 r. przez dziesięciu młodych naukowców na terenie Poznańskiego Parku Naukowo-Technologicznego. Robią to, czym zajmowali się na studiach i po ich ukończeniu, ale swoją aktywność naukową wykorzystują teraz w biznesie. Centrum Badań DNA tworzy zespół ludzi łączących pasję z profesjonalizmem. Celem ambitnych naukowców jest, aby najnowsze odkrycia naukowe w dziedzinie biologii molekularnej były dostępne szerokiemu gronu odbiorców.

Według prezesa Michała Kaszuby, prezesa spółki, biotechnologa, absolwenta Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, biotechnolog po studiach miał dotychczas dwie możliwości: albo rozwijać się naukowo na uczelni czy w Polskiej Akademii Nauk, bądź też wyjechać na Zachód i próbować szczęścia w tamtejszych laboratoriach. Ludzie tworzący Centrum Badań DNA znaleźli trzecią drogę: pokazali, że można być naukowcem we własnym laboratorium.

Spółka jest nowoczesnym ośrodkiem naukowo-badawczym, specjalizującym się w prowadzeniu badań genetycznych i analizach DNA. W swojej pracy specjaliści wykorzystują najnowsze technologie i metody badawcze. Centrum Badań DNA prowadzi własne prace badawcze i współpracuje z wieloma ośrodkami i instytucjami naukowymi i diagnostycznymi. Zajmuje się diagnostyką infekcji, określeniem predyspozycji genetycznych, a także identyfikacją osobniczą, czyli ustaleniem pokrewieństwa oraz badaniem śladów biologicznych. Z usług firmy korzystają osoby prywatne, firmy, kliniki i laboratoria. Znaczną część przychodów spółka wydaje na własne badania naukowe. Centrum działa w Poznańskim Parku Naukowo-Technologicznym, ale laboratorium jest w centrum miasta.

Centrum Badań DNA wprowadziło niedawno testy diagnostyczne chorób i predyspozycji genetycznych w oparciu o innowacyjną technologię mikromacierzy. Mikromacierz DNA to plastikowa lub szklana płytką, na której umieszczone są fragmenty badanych genów. Znajdują się tam wszystkie możliwe kombinacje różnych znanych mutacji, mogących predysponować do danej jednostki chorobowej, np. raka, mukowiscydozy, wrodzonego niedosłuchu czy jakiegokolwiek innej choroby. Fragmenty te porównuje się z DNA badanej osoby. Jeśli pacjent posiada mutację w sprawdzanym genie, to niosący ją odcinek DNA przyłączy się do płytki (na zasadzie komplementarności par zasad) i da sygnał świetlny, co można odczytać przy pomocy specjalnego urządzenia. Ponieważ widać, w którym miejscu kwasy nukleinowe zhybrydyzowały się, to wiadomo, jaka u danej osoby występuje mutacja.

Centrum Badań DNA jest pierwszą firmą w Polsce, która komercyjnie oferuje tego rodzaju testy. Wcześniej korzystały z nich jedynie ośrodki naukowe. Firma chce wprowadzić je do rutynowej praktyki laboratoryjnej. Dlatego też Centrum nawiązało współpracę z estońską firmą ASPER Biotech, która opracowała i opatentowała technologię APEX microarray,

¹ <http://www.cbdna.pl/index.php/o-nas.html>

umożliwiająca badanie setek fragmentów DNA i występujących w nich mutacji w jednym eksperymencie. Nauka wie coraz więcej na temat wpływu różnych genów i ich dysfunkcji na występowanie różnych chorób, przede wszystkim wrodzonych. Okazuje się, że podłoże wielu z nich jest bardzo złożone. Często dana choroba, np. rak piersi, nie jest powodowana mutacją w pojedynczym genie (to byłoby bardzo proste do zbadania), ale mogą odpowiadać za nią zmiany w wielu genach. Analiza wszystkich za pomocą tradycyjnego sekwencjonowania byłaby poważnym projektem badawczym, wymagającym znacznych nakładów finansowych.

Obecnie firma oferuje 16 różnych testów. Są to przede wszystkim testy na rzadkie choroby wrodzone, takie jak wrodzony niedosłuch czy wrodzony zanik wzroku. Ponadto Centrum Badań DNA za pomocą techniki mikromacierzy jest w stanie zidentyfikować 88 różnych mutacji w 6 genach predysponujących do raka piersi i jajnika. W podstawowym screeningu analizuje się jedynie kilka mutacji, m.in. BRCA1 i BRCA2, standardowymi metodami. Są to rzeczywiście najczęstsze mutacje, odpowiadające za większość przypadków raka piersi czy jajnika, ale nie za wszystkie. W ofercie firmy jest także panel na mukowiscydozę, który wykrywa 254 mutacje (w tej chwili standardowo bada się od 24 do 37). Poza tym Centrum diagnozuje też talasemię, retinopatię, zespół Ushera i wiele innych chorób, wśród nich boreliozę.

Borelioza to nie tylko choroba leśników, choć jest to grupa zawodowa najbardziej narażona na tę chorobę przenoszoną przez kleszcze. Co trzeci kleszcz jest nosicielem krętka boreliozy i wielu innych niebezpiecznych dla człowieka chorób. Centrum Badań DNA zajmuje się między innymi diagnozowaniem zakażeń tymi chorobami. Z danych firmy wynika, że borelioza wykrywana jest u 20-30% badanych osób.

W ostatnim czasie spółka opracowała i wprowadziła na rynek wyjątkowe na salę kraju genetyczne testy diagnostyczne do ilościowego oznaczania bakterii wywołujących boreliozę, a także testy do wykrywania mutacji warunkujących cukrzycę wrodzoną i raka tarczycy. Testy diagnostyczne zostały opracowane i wdrożone w technologii analizy DNA pod nazwą Real Time PCR, opartej na najnowocześniejszych odkryciach w dziedzinie genetyki molekularnej. Dzięki zastosowaniu barwników i sond fluorescencyjnych metoda ta umożliwia jednoczesne powielanie i wykrywanie charakterystycznych sekwencji DNA, co znacznie skraca czas uzyskania wyniku analizy. Ścisła zależność intensywności fluorescencji, wzrastającej w miarę zachodzenia reakcji PCR, jest skorelowana z ilością powstającego produktu. Umożliwia to przeprowadzenie pomiarów ilościowych i określenie przybliżonej liczby mikroorganizmów, wirusów czy zawartości procentowych GMO w badanych próbkach.²

Oprócz genetycznych testów medycznych spółka wykonuje testy na potrzeby przemysłu spożywczego. Współpracuje z kilkoma dużymi firmami spożywczymi, którym pomaga wykrywać i likwidować zanieczyszczenia grzybicze czy bakteryjne żywności, do jakich

² <http://www.cbdna.pl/index.php/metody.html>

czasem dochodzi w procesie produkcji. Centrum skupia się jednak na diagnostyce medycznej. „Nie spoczęliśmy na laurach i w tej chwili wprowadzamy nowe technologie badań DNA, które będą bardzo innowacyjne w skali kraju, a nawet Europy.” – mówi Michał Kaszuba. Badania przebiegają dwutorowo – z jednej strony w kierunku opracowywania i znajdowania szybszych, lepszych i tańszych metod diagnostyki różnych chorób, a z drugiej strony – wykorzystania możliwości najnowszej technologii Real Time PCR w leczeniu ludzi. W 2007 r. firma rozpoczęła program badawczy, który polegał na przetestowaniu możliwości technologii Real Time PCR w monitorowaniu postępów leczenia chorych na boreliozę. Technologia pozwala ocenić, czy leczenie jest skuteczne i jak długo powinno trwać oraz czy bakterie boreliozy w organizmie reagują na dany lek.

„Zakładając prężnie rozwijającą się firmę biotechnologiczną, przyczyniamy się do tworzenia nowego rynku dla biotechnologów. Mamy wciąż głowy pełne pomysłów, a wiedzę w zakresie badań DNA staramy się jak najlepiej wykorzystać do opracowania nowej oferty dla diagnostyki medycznej. Zachęcam młodych ludzi nauki do tego, by próbowali własnych sił w biznesie. Pracując w laboratorium, mają wiele pomysłów i nawet są przekonani, że mogliby dużo zrobić, ale tego nie robią i pozostają tylko przy pracy naukowej. Rynek biotechnologiczny w Polsce jest jeszcze słabo rozwinięty, potrzeba ludzi z pomysłami, biotechnologów, biologów, genetyków. Jest ogromne pole do popisu.” – mówi Michał Kaszuba.³

Źródło sukcesu Centrum Badań DNA tkwi głównie w utrzymywaniu kontaktów ze środowiskiem naukowym i medycznym. Dzięki temu, że firma współpracuje z lekarzami, posiada bieżące informacje o zapotrzebowaniu na testy. Spółka konsekwentnie realizuje swoją wizję rozwoju. Zamierza rozszerzać ofertę paneli diagnostycznych, wykrywających np. zapalenie opon mózgowych.

Momentem przełomowym na drodze firmy do sukcesu było wygranie konkursu zorganizowanego przez Urząd Marszałkowski w Poznaniu „I-Wielkopolska – Innowacyjni dla Wielkopolski”. Dzięki temu zespół firmy mógł uczestniczyć w misji gospodarczej województwa wielkopolskiego do Brazylii. Okazało się, że Brazylia jest bardzo zainteresowana współpracą z Centrum Badań DNA. Naukowcy nawiązali kilka kontaktów, które są stopniowo rozwijane. Współpraca dotyczy przede wszystkim mikromacierzy DNA, ale także diagnostyki kobiet w ciąży oraz ich dzieci.⁴

³ http://www.pi.gov.pl/Firma/chapter_86456.asp

⁴ <http://hylostet.pl/igm/article/54/>