

10 stycznia 2017 – cykl Genealogia w Ursynotece – temat Genealogia genetyczna.

Wiemy już czym zajmuje się genealogia – badaniem więzi rodzinnych między ludźmi na bazie występującego między nimi pokrewieństwa i powinowactwa.

Genetyka jest z kolei nauką o dziedziczności i zmienności organizmów, które są oparte na informacji zawartej w podstawowych jednostkach dziedziczności czyli genach.

Co to więc jest genealogia genetyczna? Jest jedną z nauk pomocniczych genealogii i jest to połączenie genetyki z genealogią tradycyjną. Dzięki genealogicznym testom genetycznym, które ogromną popularność zdobyły w pierwszych latach XXI wieku, możliwe stało się ustalanie pokrewieństwa na podstawie wspólnego DNA ustalanie pokrewieństwa biologicznego w linii żeńskiej oraz męskiej. W genetyce genealogicznej badania zawsze polegają na porównaniu wyników standaryzowanych badań od co najmniej dwóch osób. Metody, które są stosowane w genetyce genealogicznej, są bardzo podobne lub wręcz takie same jak przy badaniach, które przeprowadza się przy ustalaniu ojcostwa lub macierzyństwa. Stosowane metody badań są jak gdyby ich rozszerzeniem na inne stopnie pokrewieństwa i tak samo prowadzą do pozytywnych wniosków tylko z dużym prawdopodobieństwem wyniku pozytywnego i pozwalają na wykluczenie biologicznego bliskiego pokrewieństwa ze 100 procentową pewnością. W genetyce genealogicznej badania są prowadzone na podstawie testów, które są ogólnie dostępne. W dzisiejszych czasach testami analizującymi najbardziej rozpowszechnionymi są:

-autosomalny DNA (atDNA) – używany przy poszukiwaniu krewnych w linii bocznej,

-mitochondrialny DNA (mtDNA) – dziedziczony po matce, może służyć do wykluczenia wspólnego przodka w linii żeńskiej (pokrewieństwo matrylinearne),

-X-DNA – badanie pokrewieństwa tylko w niektórych liniach, gdyż chromosom ten jest dziedziczony inaczej niż inne chromosomy: mężczyźni dziedziczą jeden z chromosomów swojej matki, natomiast kobiety biorą po jednym chromosomie od każdego z rodziców; nie zawsze zachodzi rekombinacja; zdarzyć się może sytuacja, że osoby o bliskim stopniu pokrewieństwa, np. brat i siostra czy dwaj bracia nie będący bliźniakami jednojajowymi odziedziczą po matce różne chromosomy X;

-Y-DNA – dziedziczony po ojcu przez potomków płci męskiej.

W genetyce genealogicznej możliwe jest wyłącznie sprawdzenie pokrewieństwa biologicznego. W przypadkach zapłodnienia in vitro, ewentualnego klonowania ludzi, adopcji tego typu metody napotykać na komplikacje. Gdy jednak otrzyma się takie same wyniki dla dwóch osób, wówczas ich wzajemne pokrewieństwo może być określone tylko na podstawie statystycznego prawdopodobieństwa dla każdego stopnia pokrewieństwa.

Na terenie Polski występował zwyczaj dziedziczenia nazwiska po chałupie i zakłada się powszechny związek Y-DNA z nazwiskiem. Jest wiele przyczyn, gdzie nazwisko dziecka jest inne niż nazwiska jego rodziców. Tu za przykład może służyć Jan Karski, gdzie pseudonim stał się oficjalnym nazwiskiem, jak również Anna German, gdzie nastąpiła zmiana pisowni przy zapisie w innym języku bądź alfabecie.

Chromosom Y jest bardzo przydatnym testem DNA dla genealogii, gdyż dzięki niemu lepiej poznajemy przeszłość rodu i nazwiska. Tworząc drzewo genealogiczne skupiamy się głównie na tradycji dziedziczenia nazwisk w linii męskiej i dlatego drzewo oparte jest na męskim pniu. Dzięki chromosomowi Y jesteśmy w stanie dowiedzieć się więcej o migracji męskich przodków czy ich pierwotnym pochodzeniu. Chromosom ten jest przekazywany, w niemal niezmienionej postaci z pokolenia na pokolenie. Patrząc z punktu genealogii genetycznej, chromosom Y, mimo swoich niewielkich rozmiarów, jest bardzo cennym materiałem genealogicznym dzięki któremu poznamy genetycznych krewnych, z którymi jesteśmy w stanie nawiązać współpracę genealogiczną.



DNAmitochondrialny – dlaczego go badamy? Zawiera ciekawe informacje o naszych przodkach z bezpośredniej linii żeńskiej. Badania tego DNA pomogą rozwikłać wiele tajemnic genealogicznych i mogą pomóc prześledzić wędrówki naszych pramatek. Można również zweryfikować hipotezę o pochodzeniu od wspólnej matki dwóch domniemanych sióstr – po przebadaniu co najmniej dwóch żeńskich potomków, po jednym z każdej linii. Wówczas identyczny lub prawie identyczny mtDNA umocni nam tezę o wspólnej matce. Testy mtDNA są w stanie nam pomóc w ustaleniu pochodzenia żydowskiego.

Dzięki badaniom genetycznym okazało się, że niektórzy przodkowie Słowian mogli mieszkać w Europie już 3-4 tysiące lat temu – tak sądzą naukowcy z Bydgoszczy. Prowadzili oni badania nad historią Słowian na podstawie mitochondrialnego DNA mtDNA i wyniki tych badań opublikowali. Badania te przeprowadzono na próbkach pobranych od ok. 2.5 tys. osób z różnych współczesnych populacji słowiańskojęzycznych: Polacy, Czesi, Słowacy, Rosjanie, Białorusini, Ukraińcy, Chorwaci, Serbowi i Słoweńcy. Badania genetyczne mtDNA wydzieliły tzw. Haplogrupy, czyli są to grupy cząsteczek z pewnymi określonymi mutacjami, wywodzącymi się od wspólnego przodka. Haplogrupy powstały w określonym miejscu i czasie i każda miała swoją założycielkę.

Temat badań w genealogii genetycznej jest wciąż otwartą i do końca nie zapisaną księgą.

Niektórzy genetycy twierdzą, że wszyscy Europejczycy są bardzo blisko spokrewnieni. To prawda, ale tylko częściowo.

Analizy DNA pozwalają nie tylko śledzić historię gatunku ludzkiego, ale także przynoszą informacje na temat wyglądu dawno zmarłych osób

