

1. Czy od dziecka miała Pani zamiłowanie do nauki?

Hm... Od dziecka byłam ciekawska i robiłam mikroeksperymenty, ale chyba nie można powiedzieć, że miałam zamiłowanie do nauki. W klasach 1-3 ledwo uniknęłam niezaliczenia przyrody za brak uzupełnionych ćwiczeń! W wyższych klasach, gdy zaczęliśmy się uczyć ciekawszych rzeczy, biologia od razu stała się moim ulubionym przedmiotem, ale nawet samych studiów nie wybierałam z myślą: „zostanę naukowcem!”. Raczej myślałam: lubię biologię i chciałabym studiować coś fajnego, co nie jest medycyną

2. Czy miała Pani ulubioną naukowczynię/autorytet do naśladowania?

Autorytet do naśladowania? Zupełnie nie. Rzadko skupiam się na tym, co robią inni. Nie chcę powtarzać niczyjej ścieżki, wolę robić po swojemu. Czy są naukowczynie, które podziwiam? Całe mnóstwo. Poza Marią Skłodowską-Curie, która była najbardziej fenomenalnym człowiekiem, jaki kiedykolwiek istniał (jedyna osoba na świecie z dwoma Noblami z 2 różnych dziedzin naukowych! Kosmos!), dużą czułością darzę Barbarę McClintock. Otrzymała ona Nobla za odkrycie transpozonów, ruchomych elementów w genomie, ale tak naprawdę jej praca to podstawy koncepcji regulacji genów, z których wyewoluowała dziedzina, którą się zajmuję, epigenetyka. Niestety, jej odkrycia były tak długo ignorowane, że w końcu je porzuciła. Pytana o przyczynę odpowiedziała: „Na przestrzeni lat odkryłam że trudnym, jeśli nie niemożliwym, jest uświadomić komuś innemu prawdziwy charakter jego milczących założeń, jeśli jest się ich świadomym jako wynik specyficznego doświadczenia. Stało się to dla mnie boleśnie prawdziwe podczas starań w latach 50., aby przekonać innych genetyków że działanie genów musi być i jest kontrolowane”. Jej odkrycia zostały uznane dopiero wtedy, gdy kilka lat później do takich samych wniosków doszły inne zespoły. Tym razem złożone z mężczyzn.

3. W jaki sposób według Pani można rozwijać swoje zainteresowania naukowe w młodym wieku? Również wtedy, gdy szkoła w tym nie pomaga, a wręcz zniechęca.

Niesamowicie zazdroszczę młodym ludziom całkowicie wolnego dostępu do informacji. Internet umożliwia zgłębianie każdego, nawet najbardziej niszowego tematu! Wystarczy wpisać w wyszukiwarkę, odpalić film na youtube, posłuchać podcastu, zapisać na jeden z darmowych kursów. Specjaliści sami z siebie dzielą się za darmo swoją wiedzą. To fantastyczne. Myślę, że obecnie nic nie stoi na przeszkodzie, żeby rozwijać swoje zainteresowania, szczególnie jeśli zna się język angielski. Trzeba jedynie mieć chęci. Jednak piszę to z perspektywy osoby patrzącej na to wszystko z boku, więc może po nie zdają sobie sprawy z przeszkód. Ja rozwijam swoje pozanaukowe zainteresowania głównie dzięki kursom na courserze czy edX.

4. Co Panią skłoniło do rozwijania kariery w dziedzinie genetyki oraz dlaczego wybrała Pani specjalizację w dziedzinie epigenetyki?

Zaczynając studia bardzo chciałam robić badania związane z neurobiologią, dlatego też zapisałam się na praktyki do grupy, która się tym zajmowała. Niestety, moim pierwszym zadaniem było zabicie szczura, co skutecznie mnie zniechęciło do dalszej pracy. Miałam taką traumę, że postanowiłam zmienić zupełnie dziedzinę, na coś co można badać na roślinach. Nie do końca wiedziałam co to będzie aż trafiłam na publikację o terytoriach chromosomów, o tym, że DNA chromosomalne nie jest chaotycznie rozrzucone w jądrze, ale każdy chromosom

zajmuje określoną przegródkę, jasno określone miejsce. Zaczęłam o tym więcej czytać i trafiłam na badania epigenetyczne. Każda publikacja wywoływała u mnie wypieki, podwyższone tętno, prawdziwy dopaminowy haj. Nie było opcji, żebym zechciała badać cokolwiek innego. Miałam naprawdę ogromne szczęście, że udało mi się znaleźć dobrą ofertę doktoratu właśnie z tej dziedziny, właśnie na roślinach.

5. Dlaczego zdecydowała się Pani na studia doktoranckie w Hiszpanii, a nie w Polsce?

Głupio mi o tym mówić, ale wśród moich znajomych panowało przeświadczenie, że Polska jest beznadziejna i każdy chciał się z niej jak najszybciej wyrwać. Wydawało się, że w Polsce nie da się robić nauki, jeśli chce się coś osiągnąć to można to robić tylko za granicą. Teraz już wiem, że to straszne brednie. Oczywiście Polska ma swoje problemy, robienie Nauki w Polsce wiąże się ze specyficznymi wyzwaniem, ale nie ma kraju idealnego. Pracowałam w Polsce, Hiszpanii, Niemczech, Holandii i UK. Każde z tych miejsc miało swoje minusy, miało swoje plusy. Co więcej, nawet różne jednostki wewnątrz kraju bardzo się od siebie różniły. Gdybym miała teraz wybierać to wciąż bym wyjechała, ale nie dlatego, że uważam, że „trzeba”. To była świetna przygoda, wiele mnie nauczyła, a staże zagraniczne są ważnym kryterium oceny naukowców. Nie sądzę jednak, że studia doktoranckie za granicą są z założenia dużo lepsze niż w Polsce.

6. Czy ma Pani jakieś ulubione wspomnienie związane z Pani pracą w zawodzie?

Pierwsza rzecz, która mi przyszła do głowy po przeczytaniu tego pytania to okres pracy magisterskiej, gdy pracowałam w jednym laboratorium razem z 2 moich przyjaciół. Miło wspominać pastę jajeczną, którą Dawid przynosił do podziału na śniadanie, wspólne poszukiwania odczynników, pomaganie sobie w problemach. Potem pomyślałam o chwilach spędzonych z innymi doktorantami z mojego międzynarodowego projektu, gdy spotykaliśmy się co kilka tygodni w innym europejskim mieście na kursach i wydarzeniach organizowanych przez Unię Europejską. Potem pojawił mi się oraz tego, jak cieszyliśmy się z doktorantkami w moim projekcie z pozytywnego wyniku naszego eksperymentu. Chyba więc najmilej wspominać wszystkich spotkanych na swojej drodze ludzi. Podczas kariery naukowej jest ich naprawdę sporo, co niestety znaczy, że większość pojawia się tylko chwilowo, tylko na czas trwania wspólnego projektu.

7. Jakie pozytywne aspekty pracy w nauce zauważa Pani?

Dla mnie największą zaletą jest to, że ta praca ma znaczenie. To, co robisz się liczy. To, co robisz może zmienić świat. Ty możesz zmienić świat.

W tej pracy ciężko się nudzić. Ciągłe coś się dzieje. Ciągłe uczysz się czegoś nowego. Masz okazję do podróżowania, poznawania nowych osób. Jesteś sama sobie szefową, masz dużo niezależności. Ciągłe się rozwijasz, możesz dać upust swojej kreatywności, szalonym pomysłom.

8. Z jakimi trudnościami musi mierzyć się według Pani współczesna naukowczyni? Jakie są wady tego zawodu?

Wszystkie badania analizujące zdrowie psychiczne i zadowolenie z pracy pracowników akademickich pokazują, że jest źle. Borykamy się z niską samooceną, mamy stany depresyjne i stany lękowe. Ilość włożonej pracy nie równa się rezultatom i czasem mimo ogromnego zaangażowania nic nie wyjdzie z projektu, hipoteza się nie potwierdzi, ktoś opublikuje podobne odkrycie pierwszy. Nie ma stabilności zatrudnienia. Pracuje się od grantu do grantu: jeśli któregoś nie uda się zdobyć, trzeba się liczyć z konsekwencjami ekonomicznymi. Ta praca wymaga ciągłej mobilności. Jest duża konkurencja i presja na jak najszybsze i jak najlepsze publikowanie. Nie jest to zawód, który sprzyja zakładaniu rodziny. Przez pierwsze lata pracy nie znałam ani jednej naukowczyni-szefowej labu z pełną rodziną (partner/ka + dzieci). Trudnością jest też systemowa dyskryminacja. Mimo tego, że jest sporo udogodnień dla naukowczyń, programów wspierających kobiety w nauce, wciąż bywamy traktowane z góry, nasze badania są niedoceniane. Ostatnio pisałam na Instagramie o badaniu zatytułowanym: „Gender Disparity in Citations in High-Impact Journal Articles”, które wskazuje, że prace naukowe, którymi autorkami są kobiety, są dużo rzadziej cytowane, a przyczyną nie jest niższa jakość pracy, a płeć osoby, która je wykonała. To straszne. Wydawało by się, że dużo się zmieniło od czasów Barbary McClintock, a jednak wciąż przed nami długa droga do pełnej równości kobiet i mężczyzn w nauce.

9. Co uważa Pani za swoje największe osiągnięcie?

Nie wiem. Musiałam odpowiedzieć na to pytanie we wniosku grantowym. Nie mogłam zostawić wolnego pola, więc coś wtedy wymyśliłam, ale prawda jest taka, że chyba nie ma jednej rzeczy, którą uważam za swoje największe osiągnięcie. Nie lubię myśleć o swoim życiu jako o zbiorze odseparowanych wydarzeń. Wszystko, co było jest procesem, płynnie przechodzi w to, co jest teraz. Żadne osiągnięcie nie byłoby możliwe, gdyby nie poprzednie wydarzenia, a wszystko, co przyjdzie będzie w jakiś sposób konsekwencją poprzednich.

10. Prowadziła Pani bardzo interesującą serię o tym jak nie stać się naukowym analfabeta, co skłoniło Panią do jej utworzenia i co było jej celem?

Mamy prawie stuprocentową wolność słowa. Każdy może powiedzieć co chce, bez żadnych konsekwencji. Z każdej strony bombardują nas informacje. Łatwość przekazu jest rajem dla propagandy. Wiele osób używa zniekształconych informacji dla własnych, często cynicznych celów. Przez to, że nie weryfikujemy faktów, wielu z nas powtarza te zniekształcone informacje. Nikt nie uczy nas krytycznego myślenia. W szkole nie uczą nas jak łamać status quo. Uczą nas jak je bezbłędnie wyrecytować. Ta seria, którą będę kontynuować, gdy tylko będę miała trochę więcej czasu, miała dostarczyć narzędzi, które choć trochę pomogłyby w weryfikowaniu informacji. Nie da się zdementować wszystkich fake newsów, nie da się łatwo powstrzymać postprawdy, ale można uzbroić się w narzędzia do walki z nimi.

11. Czy myśli Pani, że dziedziny naukowe STEM powinny być w Polsce bardziej rozwijane, jak widzi Pani ich przyszłość w naszym kraju? Jaka jest według Pani pozycja kobiet w dziedzinach STEM?

Oczywiście! Jesteśmy na tyle bogatym krajem, że możemy inwestować w projekty badawczo-rozwojowe. Jeśli sytuacja polityczna w naszym kraju nie zostanie zbyt zachwiana to, tak jak w innych krajach rozwiniętych, sektor STEM będzie stanowił coraz ważniejszą część gospodarki. Często edukacja i rynek pracy STEM jest zdominowany przez mężczyzn. Mam nadzieję, że będziemy kontynuować próby wyrównania szans pomiędzy mężczyznami a kobietami i innymi mniejszościami. Badania pokazują, że największym przeszkodą, która powstrzymuje kobiety przed rozwojem kariery w STEM jest niewiara we własne umiejętności. Myślę, że pomoc szkół w rozwijaniu wiedzy o własnych uzdolnieniach i ich wartości na rynku pracy mogłaby dużo zmienić.

12. Czy ma Pani jakąś radę dla kobiet pragnących zostać naukowczyniami/genetyczkami?
Tylko jedną. Go for it!