

Xeniya Klokova, a Debreceni Egyetem diákja diadalmaskodott a nemzetközi ScienceBEAT rendezvényen

Oscar García Miranda és Mándi Mihály Gábor
kutatási asszisztens, biológus MSc-hallgató, Debreceni Egyetem

A Debreceni Egyetemen folyó oktatás kiválóságát alátámasztó, figyelemre méltó eredmény, hogy Xeniya Klokova, a Sandoz vállalathoz tartozó Lek Gyógyszerészet által szervezett rangos ScienceBEAT rendezvényen a győztes csapat tagja volt. A megmérettetésre 2023. szeptember 7. és 10. között került sor Szlovéniában. Több mint 100 jelentkező volt, akik közül csak 28 kiemelkedő résztvevőt választottak ki. A főelőadók között szerepelt Sir Paul Nurse, a sejtciklus-kutatásért fiziológiai és orvosi Nobel-díjban részesített orvos, valamint Andy Baynes, befektető, vállalkozó, az Apple, a Nest és a Google korábbi vezetője.

„Kellemesen meglepett Andy Banes előadása, mivel határozott üzleti tanácsokat adott, ugyanakkor arra bátorított minket, hogy ismerjük fel, hogy semmi sincs kőbe vésve a szakmai karrierünkben.” – mondta Xeniya

Xeniya, aki a Debreceni Egyetemen biokémiai mérnöki alapszakon tanul, csapattársaival együtt mutatta meg kivételes képességeit és tudását a ScienceBEAT rendezvényen. A világ ígéretes természettudományi és üzleti tanulmányokat folytató diákjai számára szervezett eseményen hat ország fiatal tehetségei versenyeztek, és Xeniya a győztes csapat tagjaként került ki.

„Én voltam az egyetlen egyetemi hallgató a versenyen, és megtanultam, hogy amikor problémák megoldásáról van szó, az igazán fontos, hogy képes legyél csapatban dolgozni, és a teljes szakértelmedet fel tudod mutatni” – mondta Xeniya.

A győztes csapat a „Blueprint for success” című projektjével nyűgözte le a szakértő zsűrit. Kezdeményezésük részeként Xeniya egy olyan módszert mutatott be, amellyel fokozható az antitest vakcinák előállítása. Amikor szervezetünk vírussal vagy baktériummal találkozik, apró molekulákat, úgynevezett antitesteket termel. Ezek az antitestek kapcsolódnak a vírushoz, és jelzik, hogy az immunrendszer megtámadja azt. Minden egyes antitest, amelyet a szervezetünk termel, a fertőzést okozó baktériumra van szabva. A kihívást az jelenti, hogy ezeket a specifikus antitesteket természetes úton kell előállítani, ami csak a megfelelő baktériummal való érintkezés után történik meg. Ezt a problémát úgy lehetne megoldani,

hogy olyan személyektől szerzünk antitesteket, akik korábban már megfertőződtek. Az antitest-vakcinák pontosan ezt érik el, immunitást biztosítanak anélkül, hogy a kórokozóval való közvetlen érintkezés szükséges lenne. Jelentős hátránya azonban, hogy az antitestek előállításának hagyományos módszere rendkívül gazdaságtalan. Kezdeti lépésben az antitestekhez kötődő vírust savakkal inaktíválják, ez a klasszikus fermentációnak nevezett folyamat. Az alkalmazott savak azonban annyira kemények, hogy az antitestcsoportok aggregációját okozhatják, ami háttástanítja a funkciójukat, és akadályozza, hogy immunitást nyújtsanak a betegeknek.

Xeniya egyszerű, mégis innovatív ötlettel állt elő. Azt javasolta, hogy ha a vírus inaktíválását oldószeres/detergens módszerrel érnék el, egy olyan eljárással, amely nem tartalmaz savakat, akkor megakadályozható lenne az antitestek aggregációja. A zsűri nagyon ígéretesnek találta ezt a megoldást, és arra ösztönözte őket, hogy fontolják meg a jövőbeni megvalósítását az iparágukban.

„A ScienceBEAT előtt nem tudtam, hogy milyen értéket képvisel egy ilyen kiterjedt tantárgykészlet, mint a Debreceni Egyetem biokémiai mérnöki programjának tanterve. Most, hogy megnyertem a versenyt, rájöttem, hogy minden egyes órának jelentősége van, az alapvető kémiai témáktól kezdve az üzleti szemináriumokig” – mondta Xeniya.



A nyertes csapat tagjai a ScienceBEAT 2023-on. Balról jobbra: Niko Petrović, Arian Valar, Ema Čemerika, Xeniya Klokova, Luka Svet, Anja Vidović.

Biokémiai mérnöki diplomájának megszerzése után a gyógyszeriparban szeretne karriert építeni. „Rájöttem, hogy szűkítenem kell a szakterületemet. Mindenképpen beiratkozom egy farmakológiai vagy toxikológiai MSc-képzésre, hogy fejlesszem a laboratóriumi képességeimet” – mondta.

Szívből gratulálunk Xeniya Klokovának ehhez a kiemelkedő eredményhez, és további sok sikert kívánunk neki a jövőbeni törekvéseihez. A ScienceBEAT-on elért diadala jól példázza a Debreceni Egyetemen kapott oktatás globális jelentőségét, és inspirációként szolgál a jelenlegi és jövőbeli hallgatók számára.

„Határozottan ajánlom ezt a lehetőséget a Természettudományi és Technológiai Kar minden hallgatójának, különösen, ha érdekli az immunológiai kutatás. Köszönöm Leknek, hogy megmutatta nekem, hogyan működnek a gyógyszeripar fogaskerekei!” – mondta Xeniya.