Gyógyszertechnológiai és biotechnológiai innovációk nyomában: Kéthetes szakmai tapasztalatok az Groupe IMT-nál, Tours-ban

A nyári szakmai gyakorlatom részeként lehetőségem volt részt venni az Groupe IMT által szervezett, két hetes, franciaországi képzésen. A program keretein belül megismerkedhettünk az egymást jól kiegészítő biotechnológia és a gyógyszertechnológia legfontosabb folyamataival.

Elsőként a biotechnológiai oktatási részlegén szereztünk tapasztalatokat. Az itt eltöltött 4 nap célja az volt, hogy megismerjük a biotechnológiai gyártási folyamatokat és azok alkalmazását a gyógyszeriparban. A négy nap alatt különböző gyakorlati tevékenységeket végeztünk, melyek során betekintést nyerhettünk többek között sejtkultúrák kezelésébe, ipari szűrők összeállításába és centrifugálási folyamatokba. Továbbá részt vettünk a cég által szervezett Bioproduction’s Day eseményen is, ahol megismerkedhettünk a helyi egyetem képviselőivel, illetve különböző francia cégekkel, akik biológiai gyógyszerek előállításával foglalkoznak.

A második modul a gyógyszertechnológiára fókuszált, ahol a félszilárd- és szilárd gyógyszerformák fejlesztésének és ipari mértékű gyártásának rejtelmeibe kaptunk mélyebb betekintést. Többféle módon előállítottunk granulátumokat, majd ezekből tablettákat, amelyeket bevontunk filmbevonást alkalmazva.

A pécsi egyetemről nyolcan vettünk részt a képzésen. A szakmai programok mellett alkalmunk nyílt közösen felfedezni Tours városát és a Loire mentén fekvő Amboise lenyűgöző kastélyát.

Összességében én nagyon sokat kaptam ettől a képzéstől, hiszen az egyetemi tanulmányaim során különböző előadások keretében megismert technológiákat próbálhattam ki a gyakorlatban. Nagyon jó csapattal tölthettem el ezt a két hetet, ami mindannyiunk számára örök emlék marad.

Szeretném megköszönni a Cholnoky László Gyógyszerész és Biotechnológus Szakkollégiumnak, a Dékány Miklós Alapítványnak, a Pécsi Egyetemi Gyógyszerészképzésért Alapítványnak, illetve az Általános Orvostudományi Karnak, hogy lehetőséget biztosítottak számunkra, hogy részt vegyünk ezen az egyedülálló képzésen.

**Nagy Anett**

**V. évf. gyógyszerészhallgató**

As a biotechnology student, I had the incredible opportunity to participate in a two-week training program organized by Groupe IMT in Tours, France. This program was a perfect blend of biotechnology and pharmaceutical technology, offering a comprehensive learning experience that was both educational and inspiring.

The first week at the Bio3 Institute were dedicated to understanding the classical bioprocess steps and identifying critical parameters during a bioprocess. We delved into the intricacies of biomanufacturing processes, from upstream to downstream, adhering to Good Manufacturing Practices (GMPs). The hands-on activities included cell preparation with a microbiological safety cabinet, cell culture on the Sartorius Biostat B bioreactor, and various downstream processes such as direct flow filtration, anion exchange chromatography, centrifugation, sterile filtration, and tangential flow filtration. These experiences provided a solid foundation in biotechnological manufacturing and contamination risk management.

The next week within the Groupe IMT Technical Unit were focused on pharmaceutical technology. This part of the training was particularly exciting for me as a biotech student, as it allowed me to explore the formulation and production of semi-solid and solid dosage forms. We learned about the specific guidelines of GMPs and the challenges associated with formulating these dosage forms.

These hands-on experiences were invaluable. The process of transforming raw materials into finished pharmaceutical products was fascinating. The meticulous attention to detail required in each step, from granulation to tableting and coating, highlighted the complexity and precision of pharmaceutical manufacturing.

A total of eight students from the University of Pécs participated in the training: three from the Biotechnology Master’s program, two from the Biotechnology Bachelor’s program, and three from the Pharmacy program. Beyond the professional programs, we had the chance to explore the charming city of Tours and visit the magnificent Château d’Amboise along the Loire River. These excursions not only enriched our cultural experience but also strengthened our bonds as a team. The camaraderie and shared experiences made the two weeks unforgettable.

I am deeply grateful to Dr. Kvell Krisztián, Dr. Balogh Péter, Szabó Szilvia and all the staffs involved for all the encouragement and support throughout the application process and I really thank our University of Pécs for completely funding the entire stay and travel.

**Sathyan Rennie Antony Sandhana Rajappa,**

**M.Sc Biotechnology program**

****

****