



Affibody fokuserar på att utveckla nästa generations biofarmaceutika baserade på bolagets egenutvecklade teknologiplattformar: Affibody®-molekyler och Albumod™.

Mer information finns på www.affibody.com

Inom avdelningen för preklinisk forskning tar vi fram och karakteriserar nya Affibody®-molekyler. De som har intressantast egenskaper väljs sedan ut som CD (Candidate Drug). Under hösten 2017 planerar vi ett 30 hp examensarbete med den preliminära titeln:

”Process intensification for the production of a therapeutic HER3-binding Affibody® Molecule”

Bakgrund:

Affibody AB har en HER3-bindande terapeutisk Affibody®-molekyl, som är intressant inom cancerbehandling. Affibody®-molekylen är en homodimer fuserad till en albuminbindande proteindomän för att ge lång uppehållstid i kroppen (Albumod™). Fusionsproteinet uttrycks intracellulärt i *E. coli*.

Vårt nuvarande expressionssystem är plasmidbaserat. Vi vill testa ett alternativ där expressionskassetten integrerats i bakteriekromosomen. Vi hoppas att detta ska ge ett mer stabilt expressionssystem, som bättre låter sig skalas upp till större odlingsvolym, och dessutom möjliggör processintensifiering.

Utförande:

En Affibody®-molekyl avsedd för cancerbehandling ska uttryckas i rekombinant *E. coli*, genom fed-batch-odling i definierat medium. Expressionsnivåer och renhet ska analyseras efter affinitetskromatografi med hjälp av LC/MS. Processutveckling ska göras med vårt multifermentorsystem med 6 × 1-litersreaktorer (Greta, Belach Bioteknik AB). Den färdiga odlingsprocessen ska sedan verifieras i 20-litersskala.

Arbetsmoment som kan ingå i examensarbetet:

- Etablering av animaliefri Research Cell Bank (RCB).
- Processanalys (affinitetskromatografi följt av LC/MS och absorptionsmätning).
- *E. coli*-expression i fed-batch-odling till hög celldensitet (OD >100).
- Optimering och robusthetstest av produktionsbetingelser (multivariat dataanalys och försöksplanering med mjukvaran Modde).
- Utprovning av processintensifiering genom kontinuerlig odling efter induktion.
- Verifiering av slutgiltig process i 20-litersskala.

Handledare: Finn Dunås, finn.dunas@affibody.se, 070-4293812, Affibody AB, Gunnar Asplunds Allé 24, 171 69 Solna. Om du är intresserad, skicka personligt brev och CV senast 2017-05-18!