



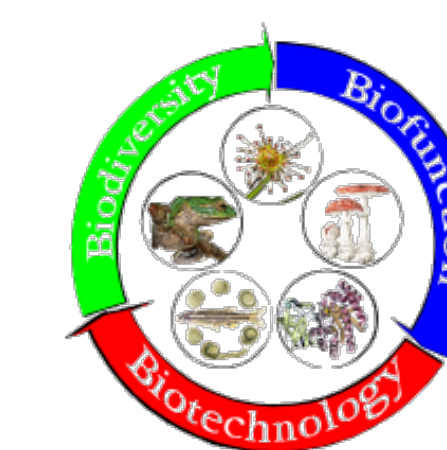
蛋白質結構功能研究室

Lab of Protein Structure and Function Laboratory

實驗室主持人 洪慧芝 終身特聘教授

Email: hchung@dragon.nchu.edu.tw Tel(office): 04-22840416 #615 Tel(office): 4-22840416 #616

Lab location: 生命科學大樓 617室/R617 Life sciences building



國立中興大學 生命科學系
Department of Life Sciences, NCHU

人類粒線體NAD(P)⁺-依賴型蘋果酸酶

What we are interested in 研究興趣與方向

本研究室聚焦於蛋白質結構與功能，結合生物化學、生物物理與生物資訊等跨領域方法，以探討疾病相關分子機制並開發潛在治療策略。團隊長期關注癌症代謝，特別是粒線體 NAD(P)-依賴性蘋果酸酶 (ME2) 在腫瘤發展中的關鍵角色，並已成功證明透過抑制 ME2 可有效阻斷癌細胞能量生成、誘導細胞凋亡，在急性骨髓性白血病細胞與動物模型中展現顯著療效。此外，我們發現 ME2 在皮膚黑色素細胞癌中高度表現，促進腫瘤增殖與轉移，相關成果獲國際期刊肯定並獲專家專文推薦。我們的研究揭示癌症不僅是基因疾病，更同時是代謝疾病，藉由解析癌細胞獨特的代謝途徑，目前團隊正開創以代謝為標靶的新型癌症治療方向。

1. 人類粒腺體NAD(P)⁺-依賴型蘋果酸酶:

結構，功能及致癌機轉之探討

2. 人類第四型胜肽精胺酸脫亞胺酶

功能及調控之分子機制

3. 人類鳥胺酸脫羧、抗酶與抗酶抑制劑

探討三者之間交互作用

What you will learn here 學習與訓練

- **The knowledge of Protein sciences**
蛋白質科學知識
- **The knowledge of Cellular Metabolism**
細胞新陳代謝知識
- **Data collection and Analysis**
數據收集與分析
- **Bioinformatics**
生物資訊學分析與運用



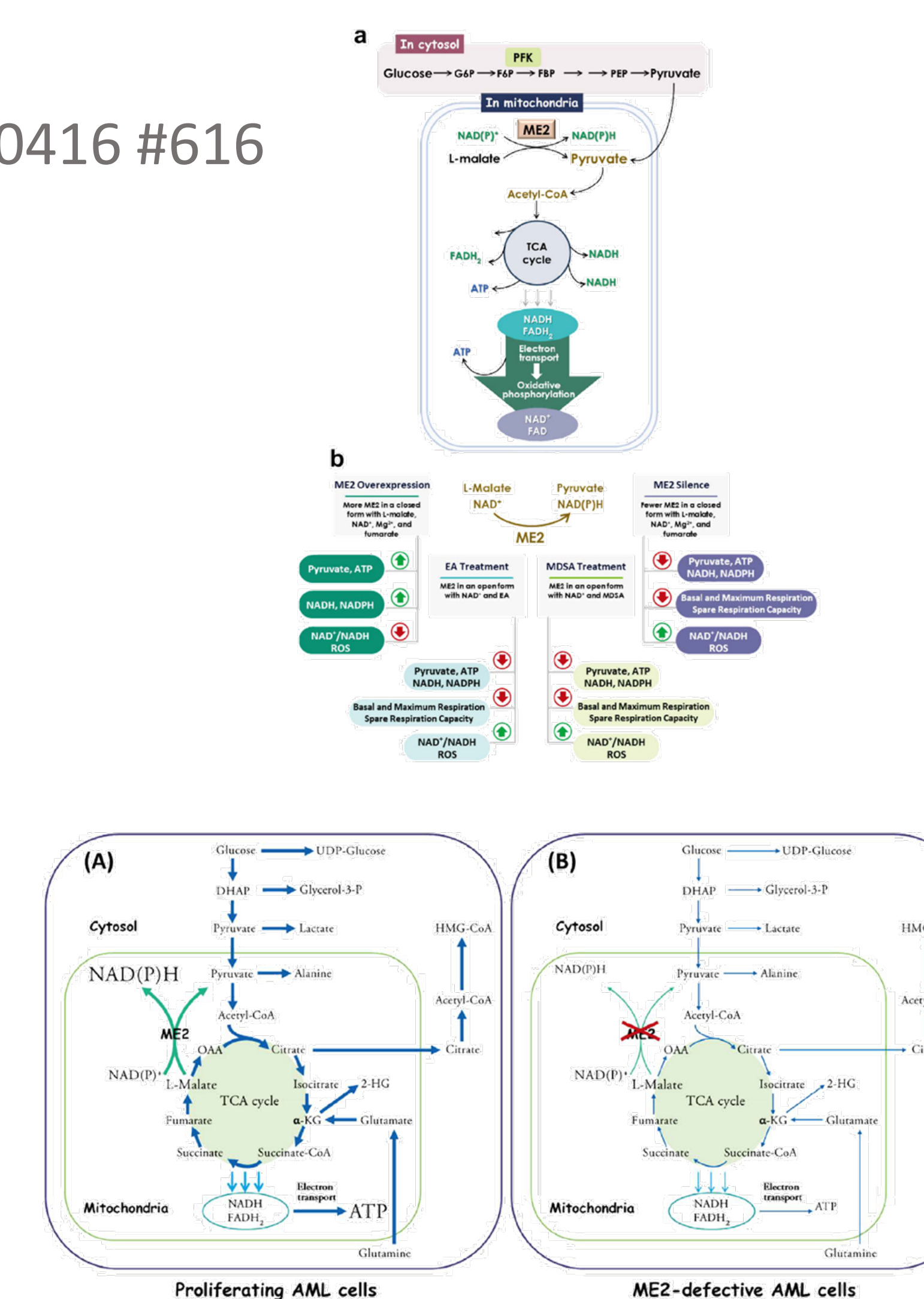
What approaches we use 實驗方法

Protein:

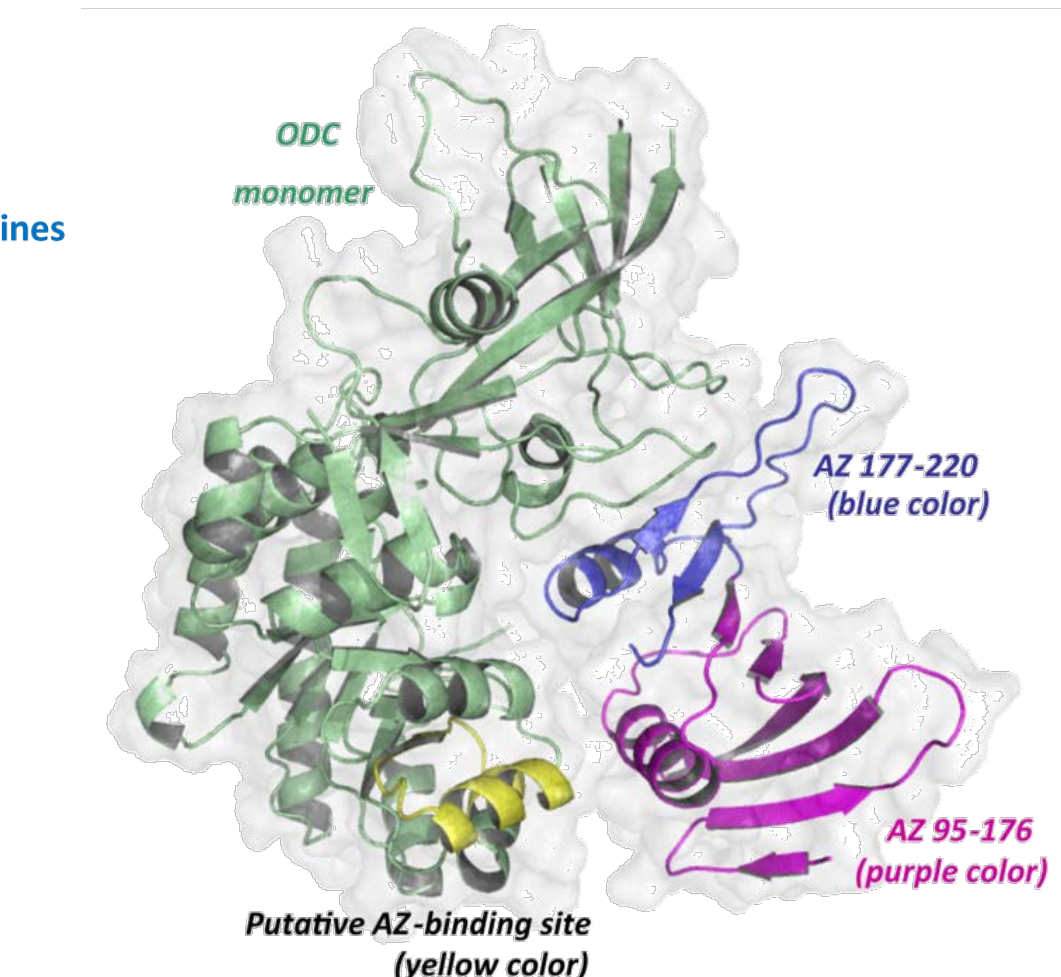
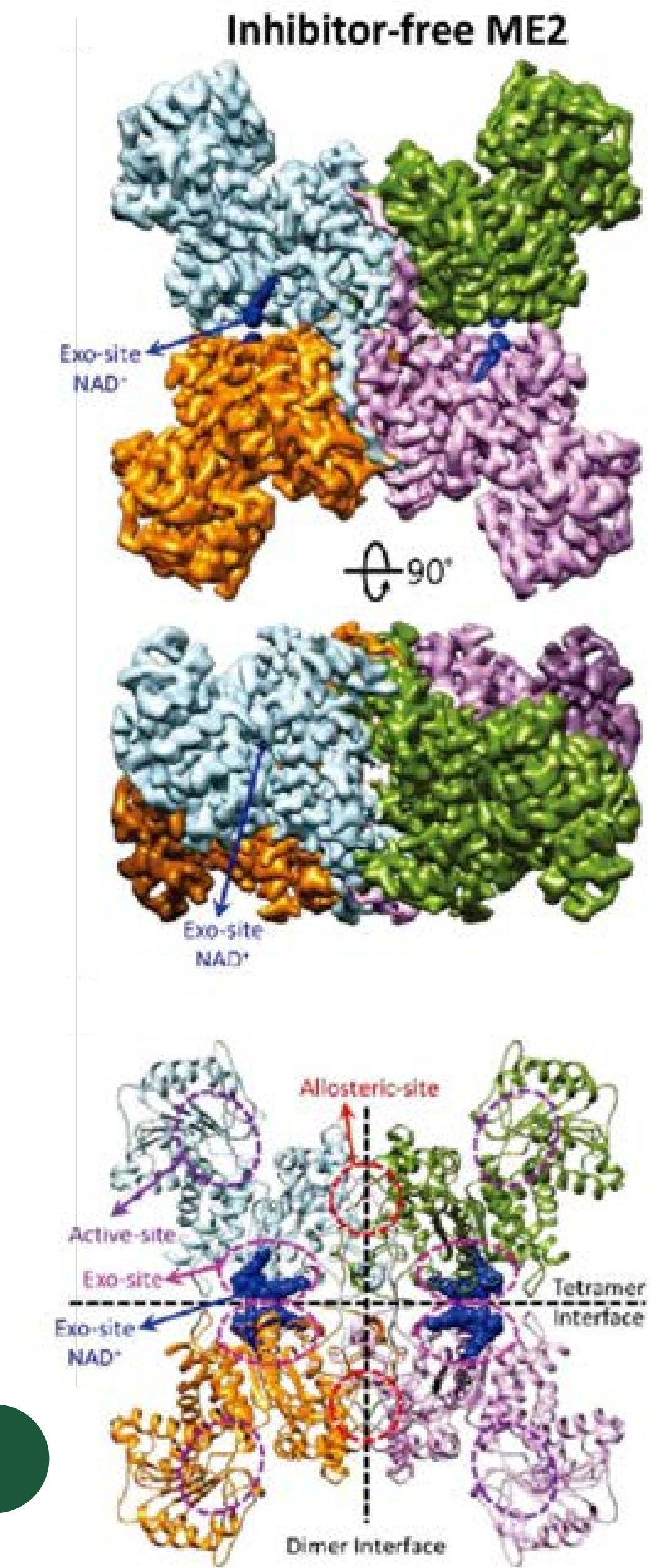
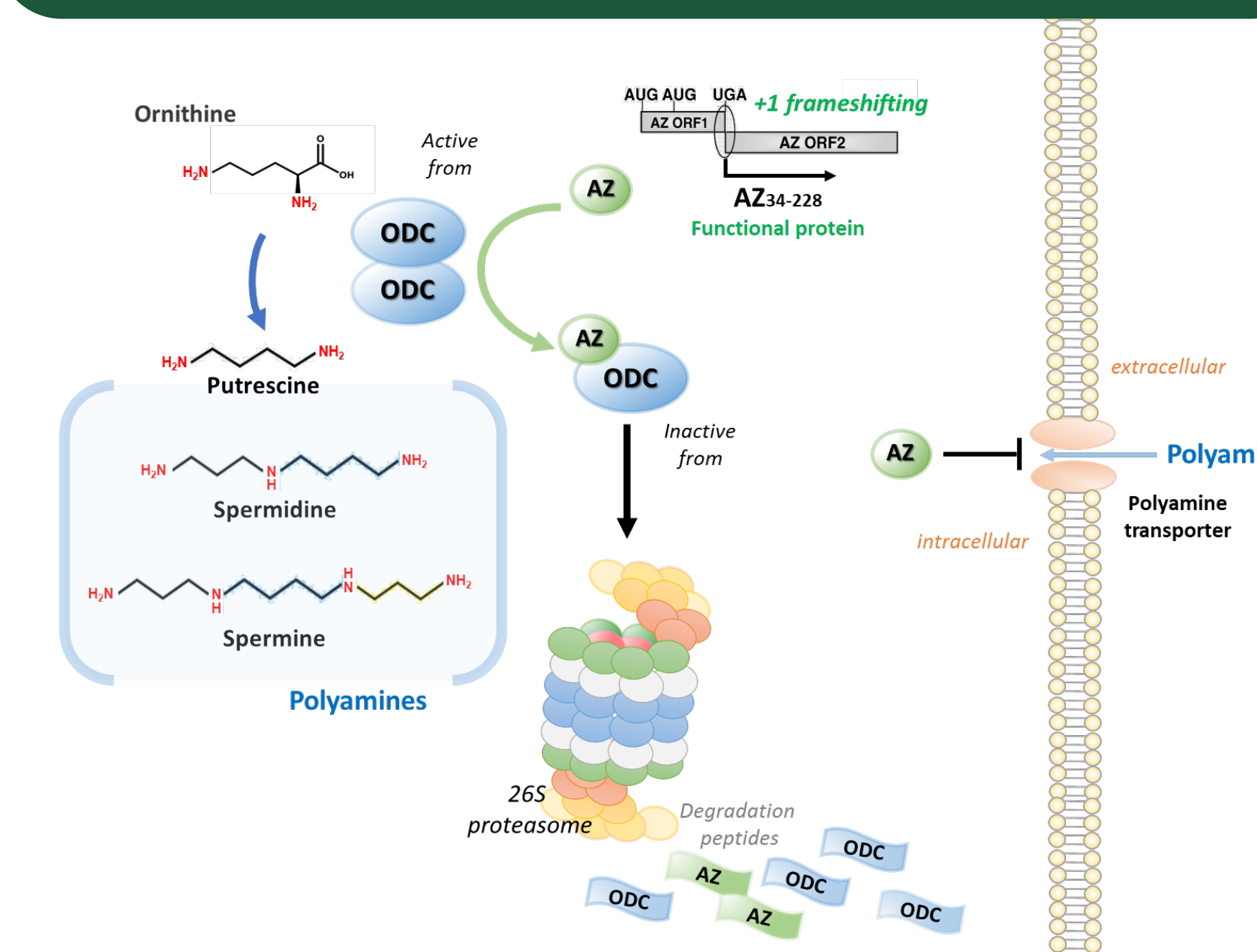
- Protein Expression with E. coli System
- Gene Cloning and Site-directed mutagenesis
- Enzyme Activity and Kinetic analysis
- Protein Secondary, Tertiary, and Quaternary Structure Analysis (CD/fluorometry/AUC)
- Protein stability analysis (DSC)
- Protein-Protein/ Protein-Ligand Interaction Analysis (ITC/AUC)

Cell:

- Cell Culture (2D/3D)
- Cell Transfection/Lentivirus Transduction
- Cell Metabolites Analysis
- Flow Cytometry Analysis
- Cellular Microscope Image system
- Cellular protein-protein interaction (IP/Alpha)
- Quantitative Real-time PCR
- Western Blotting



人類鳥胺酸脫羧酶、抗酶與抗酶抑制劑



Lab & Members 實驗室及成員

人類第四型胜肽精胺酸脫亞胺酶

