|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| VIỆN HÀN LÂM  KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VN  **VIỆN CÔNG NGHỆ SINH HỌC** |  | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**    *Hà Nội, ngày 24 tháng 08 năm 2017* |

**THÔNG TIN VỀ LUẬN ÁN ĐƯA LÊN MẠNG**

***Tên đề tài luận án***:Nghiên cứu vai trò của một số gốc axit amin đối với tính chất của   
β-galactosidase từ *Bacillus subtilis* VTCC-DVN-12-01 phân lập ở Việt Nam bằng kỹ thuật   
ep-RCA và đột biến điểm định hướng

***Chuyên ngành***: Hóa sinh học ***Mã số***: 62 42 01 16

***Họ và tên Nghiên cứu sinh***: Nguyễn Thị Thảo

***Họ và tên cán bộ hướng dẫn***: PGS. TS Quyền Đình Thi

***Cơ sở đào*** ***tạo***: Viện Công nghệ sinh học, Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam

**TÓM TẮT NHỮNG KẾT LUẬN MỚI CỦA LUẬN ÁN**

(i) Đã xây dựng được thư viện đột biến ngẫu nhiên gen *lacA* mã hóa β-galactosidase (LacA) của *B. subtilis* VTCC-DVN-12-01 bằng phương pháp ep-RCA (Error-prone rolling circle amplification) với tần suất đột biến đạt 2,7 đột biến/kb.

(ii) Đã xác định được sáu vị trí axit amin quyết định đến hoạt tính của LacA gồm Arg120, Asn158, Trp331, Glu371, Lys372 và His374.

(iii) Đã xác định được các đột biến Ala301Val, Ala301Glu, Ala301Tyr, Phe361Tyr làm tăng độ bền LacA và đột biến Leu373Cys, Leu373Met làm tăng nhiệt độ hoạt động của LacA.

|  |  |
| --- | --- |
| **Người hướng dẫn khoa học**  PGS. TS Quyền Đình Thi | **Nghiên cứu sinh**  Nguyễn Thị Thảo |

**XÁC NHẬN**

**CỦA VIỆN CÔNG NGHỆ SINH HỌC**

|  |  |
| --- | --- |
| VIETNAM ACADEMY OF  SCIENCE AND TECHNOLOGY  **INSTITUTE OF BIOTECHNOLOGY** | **Socialist Republic of Vietnam**  **Independence - Freedom - Happiness**  *Hanoi, August 24th 2017* |

**PhD THESIS BRIEF   
*(For publication on Internet)***

***Topic***: Study the role of amino acids on properties of β-galactosidase from *Bacillus* *subtilis* VTCC-DVN-12-01 isolated in Vietnam by ep-RCA and site directed mutagenesis methods

***Major***: Biochemistry ***No.***: 62 42 01 16

***Full name of PhD Student***: Nguyen Thi Thao

***Full name of Instructor***: Assoc. Prof. Dr. Quyen Dinh Thi

***Location of Research***: Institute of Biotechnology, Vietnam Academy of Science and Technology

**FINDINGS AND CONCLUSIONS**

(i) Construction randomly mutated library of *lacA* gene encoding β-galactosidase (LacA) from *B. subtilis* VTCC-DVN-12-01 by ep-RCA (Error-prone rolling circle amplification) method with mutation frequency was 2.7 mutations per kb.

(ii) Identified six amino acids containing Arg120, Asn158, Trp331, Glu371, Lys372, Leu373 and His374 determine to activity of LacA.

(iii) Identified mutants Ala301Val, Ala301Glu, Ala301Tyr, Phe361Tyr enhancing the thermostability of LacA, and mutants Leu373Cys, Leu373Met increasing the optimum temperature of LacA.

|  |  |
| --- | --- |
| **Instructor**  Assoc. Prof. Dr Quyen Dinh Thi | **PhD Student**  Nguyen Thi Thao |

**CONFIRMATION OF INSTITUTE OF BIOTECHNOLOGY**