



Trường Đại học Cần Thơ
Viện Nghiên cứu và Phát triển Công nghệ Sinh học



**KẾ HOẠCH
PHÁT TRIỂN GIAI ĐOẠN 2012 - 2017
ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN NĂM 2020**

2013

Cần Thơ, ngày 20 tháng 03 năm 2013
Số: ____ / CNSH

TỜ TRÌNH

V/v Kế hoạch phát triển đơn vị giai đoạn 2012 - 2017, định hướng đến năm 2020

Thực hiện chỉ đạo của Đảng ủy và Ban Giám hiệu Trường Đại học Cần Thơ và căn cứ Hướng dẫn số **1601** ĐHCT-KHTH, ngày 27 tháng 9 năm 2012 của Trường, về việc xây dựng Kế hoạch phát triển đơn vị giai đoạn 2012-2017, định hướng đến năm 2020; trên cơ sở phân tích hiện trạng, các cơ hội và tiềm năng phát triển, Viện Nghiên cứu & Phát triển Công nghệ Sinh học đã tiến hành xây dựng xong Kế hoạch của Viện. Kế hoạch này đã được thông qua Hội đồng Viện và cấp ủy đơn vị. Chúng tôi xin gửi trình lên Trường để xem xét thông qua (*Đính kèm bản Kế hoạch*).

Trân trọng kính chào./.

TM. HỘI ĐỒNG VIỆN

VIỆN TRƯỞNG

Nơi nhận:

- Đảng ủy, Ban Giám hiệu;
- Lưu VT.

MỤC LỤC

| | |
|---|-----------|
| I. THỰC TRẠNG..... | 1 |
| 1. Thực trạng của đơn vị | 1 |
| 1.1. Công tác đào tạo – Kiểm định chất lượng | 1 |
| 1.2. Công tác nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ..... | 3 |
| 1.3. Xây dựng tổ chức, bộ máy và đội ngũ CBVC | 7 |
| 1.4. Công tác hợp tác quốc tế và quản lý dự án..... | 9 |
| 1.5. Cơ sở vật chất và trang thiết bị | 10 |
| 1.6. Nguồn lực tài chính - sản xuất dịch vụ | 11 |
| 2. Phân tích thông tin dự báo, xu hướng phát triển của xã hội, chiến lược phát triển của nhà nước và trường liên quan đến lĩnh vực chuyên môn của đơn vị..... | 11 |
| II. PHÂN TÍCH ĐIỂM MẠNH ĐIỂM YẾU CỦA ĐƠN VỊ..... | 13 |
| 1. Điểm mạnh..... | 13 |
| 2. Điểm yếu..... | 13 |
| 3. Cơ hội..... | 13 |
| 4. Thách thức..... | 14 |
| III. CÁC CHỈ SỐ ĐO QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN KẾ HOẠCH | 14 |
| IV. KẾ HOẠCH CÔNG TÁC GIAI ĐOẠN 2012-2017 ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN 2020.... | 15 |
| 1. Công tác đào tạo – Kiểm định chất lượng | 15 |
| 1.1 Chiến lược phát triển của Viện giai đoạn 2017-2020..... | 15 |
| 1.3. Giáo trình và tài liệu phục vụ giảng dạy, học tập | 17 |
| 1.4. Công tác kiểm định chất lượng..... | 17 |
| 1.5. Giải pháp thực hiện..... | 17 |
| 2. Công tác nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ..... | 18 |
| 2.1. Định hướng phát triển..... | 18 |
| 2.2. Đề tài dự án nghiên cứu khoa học (NCKH) các cấp | 18 |
| 2.3. Công tác chuyển giao công nghệ..... | 18 |
| 2.4. Công tác Thông tin khoa học công nghệ | 18 |
| 2.5. Giải pháp thực hiện..... | 18 |
| 3. Xây dựng tổ chức, bộ máy và đội ngũ CBVC | 19 |
| 3.1. Định hướng phát triển..... | 19 |
| 3.2. Công tác tổ chức và quản lý..... | 19 |
| 3.3. Công tác phát triển đội ngũ cán bộ | 20 |
| 3.4. Đào tạo, bồi dưỡng cán bộ tuyển dụng cán bộ mới thay thế cán bộ về hưu của lực lượng cán bộ giảng dạy..... | 21 |
| 3.5. Giải pháp thực hiện công tác phát triển đội ngũ..... | 21 |
| 4. Công tác hợp tác quốc tế và quản lý dự án | 22 |
| 4.1. Định hướng phát triển..... | 22 |
| 4.2. Các hoạt động hợp tác..... | 22 |
| 4.3. Các chương trình, dự án dự kiến sẽ thực hiện | 22 |
| 4.4. Các giải pháp thực hiện..... | 22 |
| 5. Cơ sở vật chất và trang thiết bị | 23 |
| 5.1. Mục tiêu | 23 |
| 5.2. Đề xuất đầu tư xây dựng cơ bản | 23 |
| 5.3. Đề xuất tiến độ thực hiện và huy động nguồn vốn cho dự án | 23 |
| 5.4. Đề xuất đầu tư đầu tư trang thiết bị | 23 |
| 5.5. Dự kiến hiệu quả đầu tư..... | 24 |
| 6. Nguồn lực tài chính - sản xuất dịch vụ | 25 |
| 6.1. Mục tiêu | 25 |

| | |
|---|-----------|
| 6.2. Nhu cầu kinh phí trong những năm kế hoạch..... | 25 |
| 6.3. Khả năng huy động nguồn lực tài chính..... | 25 |
| 6.4. Các giải pháp..... | 25 |
| V. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ..... | 25 |
| VI. KẾ HOẠCH ĐÁNH GIÁ TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN..... | 26 |

I. THỰC TRẠNG

1. Thực trạng của đơn vị

1.1. Công tác đào tạo – Kiểm định chất lượng

1.1.1 Bachelor's degree (major, number of students, work after graduation...)

Quản lý đào tạo các chuyên ngành: Công nghệ sinh học, Công nghệ sinh học tiên tiến và Vi sinh vật học, hệ chính quy, tập trung từ Khóa 32 (năm học 2006-2007) đến nay đã thu nhận và quản lý 738 sinh viên.

- Số SV hiện đang theo học là 553 SV bao gồm K.34-TT (43 SV); Khóa 35 (87 SV); Khóa 36 (127 SV); Khóa 37 (142 SV); Khóa 38 (154 SV).

- Số SV tốt nghiệp năm học 2012-2013 là 104 SV



Hình 1 Lễ phát bằng tốt nghiệp chương trình tiên tiến khóa 32

Hướng dẫn 70 Luận văn Tốt nghiệp cho sinh viên đại học tốt nghiệp năm học 2011-2012 (gồm CNSH-TT K.33 và CNSH K.34) với kết quả đạt điểm A.

Số sinh viên giỏi, xuất sắc năm học 2011-2012 được khen thưởng tăng lên so với năm học 2010-2011: SV đạt thành tích SV tốt nghiệp Xuất sắc và Giỏi Thủ khoa toàn khóa: 02 SV; SV đạt thành tích SV Xuất sắc năm học 2011-2012: 01 SV; SV đạt thành tích SV Xuất sắc và Giỏi toàn khóa và Điểm rèn luyện loại Tốt trở lên: 32 SV.

Các sinh viên tốt nghiệp đều đạt xếp loại từ loại Khá trở lên, trong đó số SV xếp loại Giỏi và Xuất sắc chiếm tỷ lệ khá cao, hơn 87%. Điều đó cho thấy sinh viên đã thích nghi với phương pháp học theo tín chỉ, các phương tiện đáp ứng nhu cầu phục vụ cho sinh viên trong học tập đã tương đối hoàn chỉnh và giảng viên đã áp dụng các phương pháp giảng dạy phù hợp, tạo cho SV động lực học tập nghiên cứu nhằm mở mang kiến thức, phát triển kỹ năng cá nhân, cập nhật các thông tin thiết thực phù hợp với xu thế phát triển kinh tế-xã hội của khu vực và thế giới.

1.1.2. Bachelor's degree (major, number of students, work after graduation...)

a. Đào tạo Thạc sĩ CNSH

Từ năm 1997 đến nay đã đào tạo được 416 Thạc sĩ. Những năm gần đây, khóa 16 đào tạo 52 Thạc sĩ (2009-2011) và khóa 17 đào tạo 30 Thạc sĩ (2010-2012), khóa 18 có 37 học viên (2011-2013) đang thực hiện luận văn tốt nghiệp, theo kế hoạch sẽ bảo vệ vào tháng 8/2013. Khóa 19 (2012-2014) tuyển được 51 học viên, hiện đang hoàn thành các môn học

và chuẩn bị bảo vệ đề cương luận văn vào tháng 10/2013. Khóa 20 (2013-2015) vừa tuyển được 46 học viên trong số 105 thí sinh dự tuyển.



Hình 2 Lễ bảo vệ luận án thạc sĩ khóa 1

Số thí sinh đăng ký thi vào học Cao học tại Viện ngày càng tăng. Từ những năm đầu đào tạo, số lượng học viên biến động từ 11-16 học viên/khóa. Đến năm 2005 (khóa 12) số lượng học viên tăng lên 27; 2006 (khóa 13) có 31 học viên; 2007 (khóa 14) có 51 thí sinh, trúng tuyển 51; 2008 (khóa 15) có 41 thí sinh, trúng tuyển 41; 2009 (khóa 16) có 54 thí sinh, trúng tuyển 54; 2010 (khóa 17) có 71 thí sinh, trúng tuyển 32; 2011 (khóa 18) có 78 thí sinh, trúng tuyển 41; 2012 (khóa 19) có 82 thí sinh, trúng tuyển 51 và 2013 (khóa 20) có 105 thí sinh, trúng tuyển 46.



Hình 3 Lễ phát bằng tốt nghiệp thạc sĩ khóa 16

Tất cả cán bộ giảng dạy và phục vụ giảng dạy đều thực hiện đúng quy định công tác đào tạo như đảm bảo giờ dạy, hướng dẫn thực tập, ra đề thi, coi thi, chấm thi nghiêm túc, triển khai các hoạt động cải tiến chương trình, cập nhật nội dung giáo trình và bài giảng.

b. Đào tạo Tiến sĩ Vi sinh vật

Từ năm 1982 đến nay đã đào tạo được 7 Tiến sĩ, trong đó có 3 Tiến sĩ tốt nghiệp từ những năm 90 và 4 Tiến sĩ tốt nghiệp gần đây (từ khóa 2005) bao gồm Nguyễn Thị Ngọc Trúc (khóa 2007, bảo vệ ngày 12/12/2011), Bùi Thế Vinh (khóa 2009, bảo vệ ngày 23/6/2012), Ngô Thanh Phong (khóa 2008, bảo vệ ngày 3/9/2012) và Trần Thanh Phong (khóa 2006, bảo vệ ngày 30/6/2012). Vừa qua, NCS Trần Văn Chiêu (khóa 2005) đã bảo

vệ thành công luận án ngày 14/3/2013 và NCS Trần Thanh Trúc (khóa 2008) sẽ bảo vệ luận án chính thức vào đầu tháng 5/2013. Hiện tại Viện có 22 NCS đang theo học chương trình Tiến sĩ Vi sinh vật và kỳ thi tuyển sinh đợt 1 năm 2013 có thêm 1 thí sinh dự tuyển đang chờ kết quả.

c. Đào tạo Tiến sĩ Công nghệ Sinh học

Chương trình Tiến sĩ Công nghệ Sinh học đã được Bộ Giáo dục và Đào tạo ra Quyết định cho phép đào tạo ngày 17/8/2012. Kỳ thi tuyển sinh đầu tiên (đợt 1 năm 2013) có 6 thí sinh dự tuyển đang chờ kết quả.

d. Phối hợp hướng dẫn NCS

Cán bộ Viện phối hợp hướng dẫn 1 NCS chuyên ngành Nông học thuộc Khoa Nông nghiệp & SHƯD, 2 NCS Khoa Khoa học, 1 NCS Khoa Sư phạm và 1 NCS Khoa Thủy sản, 1 NCS Trường Đại học Y Dược TP. Cần Thơ.

1.1.3. Giáo trình và tài liệu phục vụ giảng dạy, học tập

Giáo trình Vi sinh học thực phẩm (Food Microbiology)

Tác giả: TS. Ngô Thị Phương Dung; ThS. Huỳnh Xuân Phong

Giáo trình Giáo trình Vi sinh vật học môi trường

Tác giả: PGS. TS. Nguyễn Hữu Hiệp; PGS. TS. Cao Ngọc Điệp

Giáo trình Vi sinh vật học đại cương

Tác giả: PGS.TS. Cao Ngọc Điệp; PGS.TS. Nguyễn Hữu Hiệp

Giáo trình Tin sinh học

Tác giả: TS. Trần Nhân Dũng; Nguyễn Vũ Linh

Giáo trình Môn Nấm học

Tác giả: PGS.TS. Cao Ngọc Điệp; TS. Nguyễn Văn Thành

Sổ tay thực hành sinh học phân tử

Tác giả: Chủ biên: TS. Trần Nhân Dũng

Sách chuyên khảo - Vi khuẩn nội sinh thực vật (Tái bản lần 1 có bổ sung)

Tác giả: PGS.TS. Cao Ngọc Điệp

1.1.4. Công tác kiểm định chất lượng

Tham gia công tác tự đánh giá theo tiêu chuẩn Đông Nam Á (AUN) năm 2010 và năm 2013

1.2. Công tác nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ

1.2.1. Đề tài dự án nghiên cứu khoa học (NCKH) các cấp

a. Đề tài cấp nhà nước

- “Khảo sát đa dạng di truyền vi khuẩn ở đồng bằng sông Cửu Long và tuyển chọn vi khuẩn kết tụ sinh học, chuyển hóa nitơ, photpho, dùng trong xử lý nước thải” do PGS TS Cao Ngọc Điệp chủ trì kinh phí 2,65 tỉ đồng.

- Đề tài chuyển giao công nghệ phân vi sinh cho vùng nông thôn miền núi hợp tác với công ty Bảo Long do PGS TS Cao Ngọc Điệp chuyển giao, kinh phí ~ 3 tỉ đồng.

b. Đề tài cấp Bộ: 3 đề tài

(1) Phân lập và tuyển chọn vi khuẩn khử đạm (denitrifying bacteria) để xử lý nước thải, PGS Cao Ngọc Điệp, kinh phí 600 triệu đồng; (2) Bảo tồn lưu trữ nguồn gen lúa kháng rầy, PGS Trần Nhân Dũng, kinh phí 150 triệu đồng/năm (trong 5 năm); (3) Nghiên cứu phân lập các chủng vi khuẩn đối kháng trong đất đối với vi khuẩn *Xanthomonas oryzae* pv.

oryzae để phòng trừ bệnh bạc lá lúa ở Đồng bằng Sông Cửu Long, TS Nguyễn Đắc Khoa, kinh phí 585 triệu đồng thực hiện trong 2 năm 2013-2014.

Đầu năm 2013, Viện có 3 đề tài cấp Bộ đã đăng ký thuyết minh gửi Bộ xét duyệt cho năm 2014.

c. Đề tài liên kết các địa phương: 6 đề tài

(1) Xử lý rác thải hữu cơ - hợp tác với công ty Tân Long, PGS Cao Ngọc Diệp, Kinh phí ~ 500 triệu; (2) Đề tài đa dạng di truyền cây măng cụt, sầu riêng Bình Dương, PGS Trần Nhân Dũng hợp tác với Viện Cây ăn Quả Miền Nam, kinh phí 250 triệu đồng trong tổng số 1,5 tỉ đồng, (3) Đề tài Kháng thể gan thận mù cá tra, chủ nhiệm TS Dương Thị Hương Giang kinh phí 1 tỉ, đề tài đã nghiệm thu, sắp chuyên giao công nghệ kinh phí 3 tỉ đồng, (4) Đề tài CNSH Đồng Tháp, PGS Trần Nhân Dũng 500 triệu; (5) Đề tài TP Cần Thơ Phân hủy lông gia súc từ vi sinh vật, TS Bùi Thị Minh Diệu, kinh phí ~500 triệu đồng; (6) Đề tài “Ứng dụng công nghệ sinh học trong việc tuyển chọn các dòng/giống lúa thơm đặc sản mới phù hợp với điều kiện canh tác của tỉnh Đồng Tháp”, TS. Trương Trọng Ngôn, kinh phí ~ 500 triệu đồng.

d. Đề tài cấp Trường

- Năm 2012, Viện được phê duyệt 8 đề tài cấp Trường do CB & NCS thuộc Viện thực hiện với kinh phí ~ 350 triệu đồng. Tất cả 8 đề tài đã được nghiệm thu theo đúng tiến độ với kết quả đều đạt loại tốt.

- Đầu năm 2013, cán bộ Viện được xét duyệt thực hiện 6 đề tài cấp Trường với kinh phí 295 triệu đồng. Hiện tại Viện đã triển khai để cán bộ đăng ký thực hiện đề tài năm 2014 theo thông báo của Trường.

e. Nghiên cứu khoa học trong sinh viên

Đây là một trong những điểm mạnh nổi bật của Viện. Số lượng sinh viên theo học việc trong các phòng thí nghiệm và số lượng sinh viên tham gia thực hiện trong các nhóm nghiên cứu ngày càng đông. Kinh nghiệm và chất lượng NCKH của sinh viên ngày càng cũng được phát triển tốt. Trong năm 2012 có 10 đề tài NCKH cấp Trường do sinh viên thực hiện và đã được nghiệm thu đúng theo tiến độ và đạt kết quả tốt. Trong 11 giải thưởng “Tài năng khoa học Trẻ” năm 2012 của Trường do Bộ Giáo dục & Đào tạo trao tặng, Viện đạt 5/7 giải thưởng NCKH sinh viên (2 giải Ba và 3 giải khuyến khích) và 1/4 giải thưởng NCKH cán bộ (giải khuyến khích).

- Hiện tại có 7 đề tài NCKH SV (nộp đợt 2/2012) đã được Trường phê duyệt thực hiện vào đầu năm 2013. Trong tháng 4/2013, Viện cũng đã tổ chức đánh giá và gửi nộp Trường xét duyệt 9 đề tài NCKH SV trong đợt 1 của năm 2013.

2. Đề tài hợp tác nước ngoài

- Đề tài Nghiên cứu cơ bản Nafosted “Nghiên cứu cơ chế nội sinh với rễ lúa của vi khuẩn cố định đạm *Pseudomonas stutzeri*” do PGS TS Nguyễn Hữu Hiệp chủ trì, kinh phí 1,4 tỉ đồng trong 2 năm.

- Đề tài RIP VLIR/CTU (hợp tác với Bỉ): Chọn tạo giống lúa kháng rầy nâu "Study on rice breeding for brown plant hopper resistance" PGS TS Trần Nhân Dũng chủ trì kinh phí 2,8 tỉ đồng trong 4 năm.

- Nhiệm vụ Nghị định thư do Bộ KH&CN hỗ trợ, hợp tác với Trường ĐH Yamaguchi: “Hợp tác nghiên cứu về đa dạng di truyền và ứng dụng vi sinh vật chịu nhiệt hữu ích định hướng trong công nghệ lên men công nghiệp”, chủ nhiệm: PGS. TS. Ngô Thị Phương Dung, kinh phí: 2,3 tỉ đồng trong 3 năm (3/2014-2/2017).

- Các đề tài đề tài hợp tác quốc tế khác: chương trình trọng điểm Châu Á Asian Core

Program 2008-2013 (hợp tác với Nhật, Thái Lan, Lào) về nguồn vi sinh vật chịu nhiệt hữu ích trong công nghệ lên men; đề tài MACBETH (hợp tác với Đại học Michigan State, Hoa Kỳ) về Năng lực tham gia thị trường của các chuỗi sản xuất nông sản thông qua đào tạo và huấn luyện; chương trình xây dựng và phát triển cộng đồng các lĩnh vực liên quan về Vi sinh vật (hợp tác với tổ chức American Society for Microbiology, Hoa Kỳ); MSFR 19 Biến đổi Sinh học trong Rơm và Ứng dụng Phân Sinh học phục vụ các Hệ thống Sản xuất Lúa gạo bền vững (Đại sứ quán Thụy điển); đề tài “Sưu tập các giống đậu nành địa phương tại miền trung và nam Việt Nam” hợp tác với Hoa kỳ.

2.2. Công tác chuyển giao công nghệ

Trong những năm qua có một số đề tài được nghiệm thu và triển khai ứng dụng:

- Phân lân Sinh học dễ tan- Phân sinh học đa chủng cho cây lúa cao sản, bắp lai, mía, khóm... sản xuất qui mô lớn, thay thế dần các phân hoá học đã được áp dụng thành công ở tỉnh Đồng Tháp, Long An và Tiền Giang và có thể mở rộng ra nhiều tỉnh khác.



Hình 4 Hội thảo chuyển giao công nghệ vùng ĐBSCL

- Phân sinh học bón cho đậu nành, đậu phộng sẽ chuyển giao qui trình sản xuất cho Trung Tâm Ứng dụng Kỹ thuật tỉnh Đồng Tháp, Trung tâm khuyến nông Trà vinh và có thể sản xuất phân này cho các vùng trồng đậu ở miền Đông Nam bộ.

- Bước đầu thử nghiệm và cung cấp nguồn giống thuần làm rượu cho một số nông hộ địa phương sản xuất rượu cũng như hỗ trợ nông hộ trong việc kiểm định chất lượng sản phẩm cuối cùng và cải tiến phương pháp chưng cất để sản phẩm đạt chất lượng hơn về an toàn thực phẩm.

2.3. Công tác Thông tin khoa học công nghệ

- Hoạt động khoa học của Viện ngày càng duy trì và tiếp tục mở rộng quan hệ hợp tác trong và ngoài nước. Năm qua có nhiều cán bộ của Viện đã được cử đi công tác và tham dự các hội thảo, hội nghị, báo cáo KH trong và ngoài nước (Hà nội, TP HCM, Đồng Tháp, Thái Lan, Hoa kỳ, Nhật, Lào...).

- Viện phối hợp với Chương trình trọng điểm Châu Á tổ chức Hội thảo khoa học quốc tế (2 ngày) với chủ đề về “Công nghệ lên men vi sinh vật”.

- Tham dự và báo cáo tại Hội thảo “The Final Joint Seminar of Asia Core Program 2008-2013” với chủ đề “Capacity Building and Development of Microbial Potential and

Fermentation Technology towards New Era” tại Đại học Yamaguchi, Nhật Bản với 5 bài báo cáo là tác giả và đồng tác giả cùng với các nhà khoa học ở Nhật Bản, Thái Lan và Lào.

- Tham dự và báo cáo tại Hội thảo Việt Nhật lần thứ 11 với chủ đề “The 11th Vietnam - Japan Joint Seminar on Collaboration in Advanced Sciences and Technology” vào hai ngày 02 và 03/03/2013 tại Trường ĐH Khoa học Tự nhiên. Tổng cộng có 3 báo cáo được trình bày tại Hội thảo, đặc biệt trong đó là 2 báo cáo của Sinh viên Chương trình Tiên tiến Công nghệ Sinh học.

- Tham dự và báo cáo tại Hội thảo quốc tế lần thứ năm về Công nghệ lên men nhằm nâng cao giá trị sản phẩm nông nghiệp tại Khon Kaen, Thái Lan năm 2013. Tổng cộng có 9 bài báo cáo được trình bày tại Hội thảo (5 orals và 3 posters), đặc biệt trong đó có 6 bài báo cáo của Sinh viên Chương trình Tiên tiến Công nghệ Sinh học.



Hình 5 Sinh viên Nguyễn Văn Tính (ngành Công nghệ sinh học chương trình tiên tiến) trình bày báo cáo khoa học tại Khon Kaen, Thái Lan



Hình 6 Cán bộ và sinh viên Viện tham gia Hội thảo quốc tế tại Khon Kaen, Thái Lan



Hình 7 Cán bộ và sinh viên Viện tham gia Hội thảo Công nghệ sinh học các nước Asian tại Phan Thiết

- Phối hợp với Dự án xử lý môi trường tại khu Công nghiệp Trà Nóc (Dự án AKIZ - Integrated Wastewater Treatment Concept for Industrial Zones) của Chính phủ Đức phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ Việt Nam tổ chức buổi Hội thảo “Joint Seminar AKIZ Project - BiRDI on Waste Water Treatment Technologies” trong tháng 4/2013.

- Kế hoạch tổ chức Hội thảo tại Viện cuối năm 2013: “Hội thảo Công nghệ Sinh học vùng ĐBSCL”, và có xuất bản Kỷ yếu gồm toàn văn các bài nghiên cứu khoa học tham gia đóng góp trong Hội thảo.

- Kế hoạch tổ chức Hội thảo ASM tại Viện và tại một số Trường đại học và Viện nghiên cứu của Việt Nam (như ĐH Nông nghiệp Hà Nội, ĐH Nha Trang, ĐH Bách Khoa Tp. HCMC, ĐH Khoa học Tự nhiên Tp. HCMC, ĐH Đồng Tháp, ĐH Y Dược Cần Thơ, Trường Cao đẳng Kinh tế Kỹ thuật Cần Thơ): “A series of ASM Society and Virtual Workshop on Scientific Writing and Publishing in regional Vietnam”.

- Viện tiếp tục hỗ trợ thiết bị cũng như hướng dẫn kỹ thuật sinh học phân tử, công nghệ sinh học vì sinh cho nhiều lượt cán bộ đến sử dụng nghiên cứu/làm thí nghiệm từ các đơn vị khác trong và ngoài Trường.

- Viện tiếp tục cung cấp các nguồn giống thuần chủng và hỗ trợ kỹ thuật cho các cơ sở sản xuất sản phẩm và thức uống lên men truyền thống ở các địa phương trong vùng.

- Báo cáo khoa học đăng trong các tạp chí chuyên ngành trong và ngoài nước. Trong năm 2011-2012 Viện đã có xuất bản phẩm gồm: 4 sách giáo khoa và tham khảo, 7 bài báo đăng tạp chí quốc tế, 25 bài báo đăng tạp chí Trường và các tạp chí chuyên ngành trong nước, và 8 bài đăng trong Proceedings và Abstracts quốc tế.

- Trong 4 tháng đầu năm 2013, đã có 5 bài được đăng (trong đó có 1 bài đăng trong tạp chí khoa học American Journal of Microbiological Research của Hoa Kỳ) và 12 bài đã được thẩm định và đang trong quá trình xuất bản.

1.3. Xây dựng tổ chức, bộ máy và đội ngũ CBVC

3.1. Công tác tổ chức và quản lý

Ban Lãnh đạo Viện

Viện trưởng phụ trách chung; một Phó Viện trưởng thường trực phụ trách đào tạo; một phó Viện trưởng phụ trách quan hệ quốc tế và nghiên cứu khoa học.

Hội đồng Viện gồm 7 thành viên: Viện trưởng và các Phó Viện trưởng, Bí thư Chi bộ, Trưởng Bộ Môn, đại diện Công đoàn, Nữ công, Đoàn thanh niên.

Bộ môn:

Trưởng BM, Phó trưởng BM phụ trách BM, Tổ trưởng phụ trách tổ chuyên ngành.

1) Bộ môn Công nghệ Sinh học Vi sinh vật

- Tổ chuyên ngành Công nghệ Sinh học Thực phẩm

PTN Công nghệ Sinh học Thực phẩm (VSV công nghiệp), Công nghệ Hóa Sinh - Thực phẩm. Viện có 2 phòng máy tính (36 m²).

- Tổ chuyên ngành Vi sinh vật

PTN Vi sinh vật học Môi trường, Công nghệ Sinh học Vi sinh vật

2) Bộ môn Công nghệ Sinh học Phân tử

- Tổ chuyên ngành Công nghệ Sinh học Phân tử

PTN Sinh học Phân tử, Công nghệ Protein Enzyme, Tin Sinh học,

- Tổ chuyên ngành Công nghệ gen Thực vật

PTN Công nghệ Gen Thực vật,

Tổ Văn phòng

Chánh Văn phòng, Phó Chánh Văn phòng; các Trợ lý phụ trách đào tạo Đại học, Sau Đại học, Nghiên cứu Khoa học, Công tác sinh viên, Thiết bị; Thư ký văn phòng, Thư ký Bộ môn, Cán bộ Tin học, Kế toán, Thủ quỹ.

Các Đoàn thể

Công Đoàn

Đoàn Thanh niên

Bộ phận sản xuất chuyển giao công nghệ

Kế toán, Thủ quỹ kiêm nhiệm.

3.2. Công tác cán bộ

Đội ngũ cán bộ viên chức, người lao động (CBVCNLD) của Viện hiện có 48 người, trong đó có 30 CBVCNLD là biên chế hoặc hợp đồng dài hạn do trường trả lương, có 22 giảng viên, trong đó có 4 phó giáo sư, 6 trình độ tiến sĩ, 17 trình độ thạc sĩ (trong đó có 9 đang học nghiên cứu sinh), 9 đại học (trong đó có 1 đang học thạc sĩ) và 12 trình độ khác.

Trong việc nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ, đến nay, đã có 20/22 giảng viên đạt trình độ sau đại học (tỷ lệ 90,9%), trong đó có 10 tiến sĩ (tỷ lệ 44,5%).

Đang xin biên chế cho 2 kỹ thuật viên 2 phòng thí nghiệm thuộc BM Công nghệ Sinh học Vi sinh vật và BM Công nghệ Sinh học phân tử.

3.3. Đào tạo, bồi dưỡng cán bộ

- CBVC đang học ở trong nước và nước ngoài

Tiếp tục nâng cao trình độ cho cán bộ, năm qua Viện có 01 CB đang thực đề tài nghiên cứu tiến sĩ dạng sandwich giữa ĐHCĐ và ĐH của Bỉ; 02 CB đang thực đề tài nghiên cứu tiến sĩ dạng full time tại Bỉ. 01 CB đang thực đề tài nghiên cứu tiến sĩ ở Canada, 1 CB đang thực đề tài nghiên cứu tiến sĩ ở Pháp, 01 CB bổ sung từ khoa Nông nghiệp đang thực đề tài nghiên cứu tiến sĩ ở Nhật. 02 cán bộ đang thực đề tài nghiên cứu tiến sĩ trong nước; 3 CB đang học cao học trong nước và ngoài nước trong đó có 2 cán bộ

đã bảo vệ thành công thạc sĩ CNSH. Trong năm học qua Viện đã cử nhiều lượt CB đi công tác tập huấn bồi dưỡng chuyên môn nghiệp vụ ngắn và dài hạn ở trong và ngoài nước như Bỉ, Pháp, Úc, Nhật, Thái lan, Hoa kỳ,...



Hình 8 Lễ phát bằng tiến sĩ cho cán bộ Viện (TS. Nguyễn Văn Thành) ở nước ngoài
- Công tác chuẩn hoá đội ngũ CBVC...

- + Chuẩn hóa chuyên viên và CV chính: 02 cán bộ đang theo học lớp chuẩn hóa chuyên viên và 01 cán bộ đang theo học lớp chuẩn hóa chuyên viên chính.
- + Đào tạo cán bộ nguồn Anh văn: 04 cán bộ được cử đào tạo cán bộ nguồn 2 CB đã hoàn tất và 2 CB đang học.
- + Chuẩn hóa và nâng cao trình độ chính trị: năm 2012, một cán bộ vừa hoàn thành và nhận bằng cao cấp lý luận chính trị, hai cán bộ đang theo học lớp cao cấp chính trị sẽ hoàn thành vào cuối năm 2013.

1.4. Công tác hợp tác quốc tế và quản lý dự án

4.1. Đoàn vào

- Trong năm qua Viện đã đón tiếp được 20 lượt khách quốc tế đến thăm viếng, tham gia giảng dạy trong chương trình tiên tiến CNSH, trao đổi tìm cơ hội hợp tác, cũng như cùng phối hợp tổ chức Hội thảo khoa học và báo cáo chuyên đề; trong đó nổi bật là các đoàn đến từ Hoa kỳ (MSU, LabCap/ASM); Đan Mạch (Đại học Copenhagen); Nhật bản (Kyoto Institute Technology, Đại học Yamaguchi, Đại học Hiroshima), Malaysia (UPM), Thái Lan (Khon Kaen Uni., Kasetsart Uni.); Lào (Đại học quốc gia); Bỉ (Trường Đại học Ghent, Trường Đại học Leeuven, Viện Công nghệ Sinh học và Sinh học phân tử, Brussels).

4.2. Tình hình thực hiện các biên bản ghi nhớ và thư hợp tác

Đã tham gia bản ghi nhớ với Đại học Michigan State University và Trường Đại Học Y Dược Cần Thơ, Viện Nghiên cứu Lúa đồng bằng Sông Cửu Long, và Viện Nghiên cứu Cây ăn quả Miền Nam.

4.3. Các chương trình, dự án Trường đang thực hiện

Trong năm qua Viện tiếp tục thực hiện tốt các dự án hợp tác quốc tế đã triển khai như: Chương trình trọng điểm Châu Á (hợp tác với Nhật, Thái Lan, Lào); Dự án RIP Chọn tạo giống lúa kháng rầy nâu (hợp tác với Bỉ); Nafosted về Phát triển những dòng vi sinh vật cố định Đạm & xử lý môi trường; Suu tập các giống đậu nành địa phương tại miền

trung và nam Việt Nam (hợp tác với Hoa Kỳ); Đề tài An toàn thực phẩm (hợp tác với tổ chức American Society for Microbiology, Hoa Kỳ).....

Ngoài ra Viện đã phối hợp với Khoa NN&SHUD triển khai thực hiện và tham gia chính trong dự án MACBETH (hợp tác với Đại học Bang Michigan, Hoa Kỳ) về Năng lực tham gia thị trường của các chuỗi sản xuất nông sản thông qua đào tạo và huấn luyện.

Tiếp tục tranh thủ sự hỗ trợ và phối hợp của Đại học Bang Michigan (Mỹ) cho đề án đào tạo Chương trình CNSH tiên tiến.



Hình 9 Lớp học của sinh viên chương trình tiên tiến với giảng viên trường Đại học Bang Michigan (Mỹ)

1.5. Cơ sở vật chất và trang thiết bị

5.1. Nhà xưởng, phòng thí nghiệm

Trong tổng diện tích sử dụng 4.543,2 m² bao gồm các phòng thí nghiệm, lớp học, phòng hội thảo, hội trường và văn phòng làm việc, Viện dành 1.326,8 m² để thành lập 8 phòng thí nghiệm gồm PTN Sinh học Phân tử, Công nghệ Gen Thực vật, Công nghệ Protein Enzyme, Tin Sinh học, Công nghệ Sinh học Vi sinh vật, Công nghệ Sinh học Thực phẩm, Vi sinh vật học Môi trường, Công nghệ Hóa Sinh - Thực phẩm. Viện có 2 phòng máy tính (36 m²).



Hình 10 Viện NC & PT Công nghệ sinh học



Hình 11 Viện NC & PT Công nghệ sinh học – khu mới bổ sung

5.2. Máy móc, trang thiết bị...

Trang thiết bị phục vụ đào tạo & nghiên cứu khoa học. Đã được trang bị ~ 100 tỉ đồng từ các dự án tăng cường năng lực và chương trình hợp tác đào tạo và chuyển giao công nghệ EC Châu Âu, MHO với Hà lan, VLIR Bỉ gồm: máy xác định trình tự tự động, máy trích DNA tự động, hệ thống phân tích gel-doc 2000, máy quang phổ UV-Vis bán tự động, máy PCR, Real-time PCR, máy tổng hợp oligos, máy đo đa bội thể, máy đo hô hấp trái cây, buồng cấy vô trùng, máy ủ và lắc ống nghiệm, máy định vị, máy đo ẩm độ hạt, DNA microarray reader & spotter, buồng cấy vô trùng, bộ thủy tinh lọc vi sinh vật, máy lắc-ủ bình tam giác, tủ ủ, tủ sấy, tủ ủ vi sinh kỵ khí, thùng lên men 50l, máy phân tích thành phần thực phẩm, máy phân tích xơ, máy so màu, máy đo cấu trúc thịt cá, độ mềm, máy định danh vi sinh vật Biolog, thùng lên men Bioreactor, máy ly tâm liên tục, kính hiển vi huỳnh quang & tương phản pha, kính hiển vi & bộ vi thao tác, tủ ủ, tủ sấy, tủ ủ vi sinh kỵ khí, buồng cấy vô trùng cấp 3, hệ thống phân tích gel Versadoc, bộ điện di protein SDS-PAGE, 2D, máy phân đoạn protein, hệ thống sắc ký streamline, bộ sấy gel, máy sấy phun, máy đông khô, lò nung, hệ thống chưng cất phân tích đậm, lân, bộ vô cơ hóa và hệ thống khử trùng, chưng cất nước v.v..

1.6. Nguồn lực tài chính - sản xuất dịch vụ

- Sản phẩm nước tinh khiết đã đưa vào thị trường. Số lượng bán nước đóng chai năm 2012 là: 16.090 thùng 21 lít; 22.819 chai 330ml; 19.066 chai 500ml; Doanh thu: 339.001.500đ; Nộp thuế: 12.000.000đ; Lợi: 40.788.243.

2. Phân tích thông tin dự báo, xu hướng phát triển của xã hội, chiến lược phát triển của nhà nước và trường liên quan đến lĩnh vực chuyên môn của đơn vị

Chính phủ đã ban hành nghị quyết 18/CP ngày 11/3/1994 về phát triển CNSH ở Việt Nam đến năm 2010. Nghị quyết đã khẳng định quan điểm của Đảng và Nhà nước ta về phát triển CNSH. Phát triển CNSH nhằm khai thác tối ưu, bảo vệ và phát triển nguồn tài nguyên sinh vật của đất nước; đồng thời, phát triển CNSH nhằm phục vụ phát triển nông-lâm-ngư nghiệp bền vững, bảo vệ sức khỏe của con người và môi trường sống. Quyết định số 11/2006/QĐ-Ttg của Thủ tướng Chính phủ ngày 12/01/2006 phê duyệt “Chương trình trọng điểm phát triển và ứng dụng CNSH trong lĩnh vực nông nghiệp và phát triển nông thôn đến năm 2020” và quyết định số 14/2007/QĐ-Ttg của Thủ tướng Chính phủ ngày 25/01/2007 phê duyệt “Đề án phát triển và ứng dụng CNSH trong lĩnh vực công nghiệp chế biến đến năm 2020”. Quyết định số 14/2008/QĐ-Ttg của Thủ tướng Chính phủ ngày 22/01/2008 phê duyệt “Kế hoạch tổng thể phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học ở Việt Nam đến năm 2020”.

Quyết định số 1033/QĐ-TTg ngày 30 tháng 6 năm 2011 của Thủ tướng Chính phủ về phát triển GD-ĐT và dạy nghề vùng ĐBSCL giai đoạn 2011-2015” nêu rõ về giáo dục đại học, toàn vùng tập trung đẩy mạnh đào tạo nguồn nhân lực trình độ cao, đến năm 2015 bình quân đạt 190 sinh viên/1 vạn dân, đảm bảo cơ cấu hợp lý trong các ngành kinh tế, xã hội có thế mạnh của vùng, đáp ứng nguồn nhân lực cho các địa phương. Tại hội nghị triển khai quyết định này ở Cần Thơ, ngày 10/9/2011, Thứ trưởng Bộ GD-ĐT Bùi Văn Ga cho rằng, vùng ĐBSCL cần phải tập trung đầu tư cơ sở vật chất, hoàn thiện mạng lưới trường, lớp học; tăng cường đội ngũ giáo viên, đổi mới nội dung, phương pháp giáo dục và kiểm tra, đánh giá; xây dựng, bổ sung, điều chỉnh các chính sách đặc thù cho vùng; huy động nguồn lực tài chính. Đặc biệt, trong đó ưu tiên đầu tư, phát triển trường Đại học Cần Thơ ngang tầm các nước tiên tiến trong khu vực và xây dựng TP. Cần Thơ thành trung tâm đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho cả vùng.

CNSH là một trong 4 lĩnh vực công nghệ cao trọng điểm quốc gia của chính phủ (*công nghệ thông tin, công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu mới và công nghệ tự động hóa*).

Trường Đại học Cần Thơ đã xây dựng chiến lược phát triển chung cho toàn trường, ưu tiên phát triển các lĩnh vực công nghệ cao, trong đó Công nghệ Sinh học (CNSH) được ưu tiên hàng đầu. Viện Nghiên cứu và Phát triển Công nghệ Sinh học (Viện NC&PT CNSH) là đơn vị được phân công chịu trách nhiệm đào tạo nhân lực & phát triển ngành khoa học này.

Viện NC&PT CNSH được thành lập từ năm 1995 (Quyết định số 2960/GD&ĐT ngày 26/8/1995). Trong quá trình phát triển, Viện đã tiến hành nhiều đề án hợp tác quốc tế quan trọng như đề án VH24 & MHO7 (Hà Lan), CTU/VLIR (Bi), CTU/ MSU (Mỹ), ACIAR (Australia), CTU/Putra (Malaysia), INRA, CIRAD (Pháp), VN/Italia v.v... Tổng kinh phí các đề án này khoảng 1 triệu USD. Viện còn thực hiện các đề tài cấp nhà nước, cấp bộ và cấp tỉnh với kinh phí hiện nay khoảng 5,5 tỉ VND.

Viện đã được Trường Đại học Cần Thơ (Trường) và Bộ Giáo dục Đào tạo (Bộ) đầu tư nhiều trang thiết bị hiện đại với các dự án Tăng cường năng lực nghiên cứu: Phòng thí nghiệm Vi Sinh vật (3,5 tỉ VND; 2002-2004), CNSH nông ngư lâm (7tỉ; 2005-2006), ứng dụng CNSH (33tỉ; 2006-2008).

Công nghệ sinh học (Bio-technology) là một khái niệm hoàn toàn mới xuất hiện đầu thế kỷ 20 và đã phát triển rất nhanh chóng trong những năm cuối thế kỷ 20 và đầu thế kỷ 21. CNSH nông nghiệp, CNSH y tế, CNSH môi trường, công nghiệp CNSH, ngày càng đóng vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế các quốc gia trên thế giới. CNSH giúp giải quyết những hậu quả do ô nhiễm môi trường, xử lý rác thải hữu cơ bằng công nghệ khí sinh học, xử lý nước thải bằng vi sinh vật. Trong lĩnh vực bảo vệ sức khỏe-y tế được, CNSH còn phục vụ đắc lực cho việc chẩn đoán, phòng ngừa và điều trị bệnh trên người. Việc nghiên cứu sản xuất sữa giàu protein từ bò chuyển gen giúp tăng cường sức đề kháng, phòng và trị nhiều loại bệnh; sản xuất vaccine phòng bệnh; thụ tinh trong ống nghiệm đem lại hy vọng mới cho người bị bệnh hiếm muộn hoặc vô sinh, chẩn đoán đoạn gen gây bệnh để kịp thời khắc phục. Kỹ thuật thụ tinh trong ống nghiệm đã mở ra hướng mới cho những người hiếm muộn. Đến nay, đã có hàng vạn em bé được sinh ra nhờ phương pháp thụ tinh trong ống nghiệm, đem lại hy vọng cho nhiều cặp vợ chồng vô sinh trên thế giới. Áp dụng phương pháp nuôi cấy các loại tế bào động vật khác nhau, kết hợp với kỹ thuật chuyển gen, lai tế bào *soma in-vitro*, các nhà khoa học đã sản xuất được các chế phẩm sinh học dùng làm thuốc phòng và chữa bệnh như các loại vaccine kháng virus/vi khuẩn, các kháng thể đơn dòng, các nhân tổ tạo máu, nhân tổ chống đông máu, chất kháng ung thư, các chất diệt sâu... với quy mô công nghiệp và cung cấp cho thị trường toàn cầu hàng năm đạt doanh thu hàng chục tỷ USD. Các nhà khoa học cũng đã nghiên cứu sử dụng các loại vi sinh vật

để điều trị một số bệnh đường ruột, sản xuất chế phẩm sinh học kháng kháng sinh, sản xuất các chế phẩm trợ sinh - probiotic - giúp phục hồi hệ vi sinh vật tự nhiên trong đường ống tiêu hoá. Công nghệ sinh học còn được ứng dụng trong sản xuất các hợp chất có hoạt tính sinh học như insulin trị bệnh tiểu đường, interferon chống lại virus gây bệnh, hormone sinh trưởng người giúp cơ thể phát triển bình thường hàng năm đạt doanh thu hàng chục tỷ USD [trích “Chương trình CNSH TP Cần Thơ, 2012”].

Viện NC&PT CNSH đã thực hiện khá tốt trách nhiệm đào tạo nhân lực & phát triển ngành khoa học CNSH, tuy nhiên, các khoa khác trong Trường như: Khoa Nông nghiệp và SHƯD, Khoa Thủy sản, Khoa Sư phạm, Khoa Khoa học Tự nhiên và Khoa Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên, đã có những phát triển rất mạnh về CNSH trong lãnh vực chuyên môn ở Khoa mình. Ban Giám hiệu Trường kỳ vọng Viện NC PT CNSH sẽ là đơn vị đứng ra phối hợp những nhà khoa học CNSH ở các khoa này phát huy tối đa tiềm năng CNSH của Trường đưa đào tạo và NCKH CNSH Trường ngang tầm với các nước trong khu vực.

Ngoài ra lãnh vực CNSH Y Dược, một lãnh vực rất hữu ích và có nguồn lợi to lớn còn bỏ ngõ mà Trường Cần Thơ chưa khai thác về lãnh vực này. Trường Đại học Cần Thơ đã ký kết MOU hợp tác với Trường Đại học Y Dược Cần Thơ ngày 9 tháng 4 năm 2013, nên việc phát triển CNSH trên lãnh vực y dược rất thuận tiện. Phát triển công tác đào tạo, nghiên cứu khoa học, ứng dụng CNSH trong lãnh vực y dược là điều cần thiết.

II. PHÂN TÍCH ĐIỂM MẠNH ĐIỂM YẾU CỦA ĐƠN VỊ

1. Điểm mạnh

Theo Chỉ thị số 50-CT/TW, Chính phủ đã khẳng định sẽ đầu tư thiết bị hiện đại cho phát triển CNSH, xác định sản phẩm chủ lực để phát triển, đồng thời đào tạo đội ngũ nhân lực khoa học có chất lượng cao trong cả nước.

Cán bộ giảng dạy viên chức Viện tận tâm với công tác đào tạo và nghiên cứu khoa học, có trình độ chuyên môn sâu, ngoại ngữ giỏi. Nghiên cứu khoa học và hợp tác quốc tế là thế mạnh của Viện và công tác này đã được phát huy từ nhiều nguồn kinh phí khác nhau: các tổ chức quốc tế, Bộ và các tỉnh.

Viện được Trường và Bộ giao phụ trách đào tạo Đại học và Sau Đại học ngành Công nghệ Sinh học chính quy, Công nghệ Sinh học Tiên tiến, và ngành Vi sinh vật học. Sinh viên được tuyển vào có nguồn dồi dào, chất lượng cao. Công tác nghiên cứu khoa học gắn kết chặt chẽ với công tác đào tạo.

2. Điểm yếu

Công tác tổ chức, hành chánh Viện chưa chuyên nghiệp, biên chế viên chức hành chánh và kỹ thuật viên chấp vá không chính quy, không chuyên nghiệp. Lao động sản xuất còn khó khăn. Các phòng thí nghiệm tuy đã được đầu tư trang thiết bị nhưng còn rất khiêm tốn. Phòng ốc giảng dạy, nghiên cứu đã xuống cấp và chưa đạt chuẩn Phòng thí nghiệm CNSH.

3. Cơ hội

Công nghệ sinh học hiện là một trong các ngành khoa học trọng điểm của thế giới nói chung và của Việt Nam nói riêng. Trong thời đại hội nhập hiện nay, việc trao đổi, hợp tác trong công tác đào tạo và nghiên cứu khoa học với các nước trong khu vực và các nước phát triển trên thế giới là yêu cầu cấp thiết, mở ra cơ hội tiếp cận nhanh các thông tin và kỹ thuật hiện đại để phát triển và ứng dụng CNSH ở Việt Nam. Đảng và Nhà nước Việt Nam đã có chủ trương và chính sách cụ thể để ưu tiên phát triển CNSH đến năm 2020. Đây là cơ hội rất tốt để Viện có điều kiện phát triển nguồn nhân lực, nâng cấp điều kiện cơ sở hạ tầng và trang thiết bị phục vụ các nhiệm vụ đào tạo, nghiên cứu khoa học và chuyển giao

công nghệ do Trường phân công.

4. Thách thức

Vấn đề đặt ra cho tập thể CBVC Viện là nắm được xu hướng phát triển CNSH của thế giới và nhu cầu và điều kiện thực tế ở Việt Nam, từ đó xác định đúng đắn định hướng và mục tiêu phát triển lâu dài của Viện, đồng thời có kế hoạch cụ thể và thích hợp để phát triển Viện trong thời gian tới. Một trong các thách thức trước mắt là phải nắm được những công nghệ cao trong chuyên ngành đào tạo và đào tạo ra sinh viên chất lượng cao đạt chuẩn AUN và chuẩn quốc tế.

III. CÁC CHỈ SỐ ĐO QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN KẾ HOẠCH

1. Số lượng sinh viên tuyển vào bậc đại học, sau đại học (qui mô)

Bậc Đại học: 220 sv/ năm

Bậc Sau Đại học: 60 hv/ năm; 6 NCS/ năm

2. Số lượng ngành nghề đào tạo đại học, sau đại học

Đào tạo đại học: 2 ngành Công nghệ sinh học (CNSH chính quy và CNSH Tiên tiến) và vi sinh vật học (Sinh học) mỗi năm tuyển ~ 130 sinh viên. Mở ngành mới Kỹ thuật sinh học 60 sv/năm.

Đào tạo sau đại học:

Thạc sĩ: CNSH 60 học viên/năm

Tiến sĩ: Vi sinh vật học 2 NCS/năm; CNSH 4 NCS/năm

3. Tỷ lệ cán bộ GD có trình độ sau đại học/tổng số CBGD

Trong việc nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ, đến nay, đã có 20/22 giảng viên đạt trình độ sau đại học (tỷ lệ 90,91%), trong đó có 10 tiến sĩ (tỷ lệ 45,45%).

4. Số lượng đề tài NCKH hằng năm cho từng cấp

a. Đề tài cấp nhà nước: 2 đề tài 1,88 tỉ đồng/ năm

b. Đề tài cấp Bộ: 3 đề tài ~ 700 triệu/năm

c. Đề tài liên kết các địa phương: 5 đề tài ~ 1 tỉ 1 /năm

d. Đề tài cấp Trường 8 đề tài cấp Trường do CB & NCS thuộc Viện thực hiện kinh phí ~ 350 triệu đồng/năm

e. Nghiên cứu khoa học trong sinh viên

10 đề tài/ năm, kinh phí ~ 200 triệu năm.

f. Đề tài hợp tác nước ngoài: 6 đề tài ~ 900 triệu/năm

5. Tỷ lệ CBGD tham gia NCKH hằng năm.

Một trăm phần trăm cán bộ giảng dạy tham gia nghiên cứu khoa học (21/21).

6. Số đề tài NCKH đã chuyển giao công nghệ.

Sáu đề tài NCKH đã chuyển giao: (1) Đề tài phân lân đa chủng cho lúa cao sản (Đồng Tháp) (2) Phân sinh học bón cho đậu nành, đậu phộng (Đồng Tháp, Trà Vinh) (3) Kít chẩn đoán bệnh đốm trắng trên tôm (Kiên Giang), (4) Kít chẩn đoán bệnh vàng lá gân xanh (Bến Tre, Đồng Tháp), (5) Phát hiện tính thơm di truyền giống lúa bằng dấu phân tử (Sóc Trăng), (6) Công nghệ sấy hạt ca cao bằng năng lượng mặt trời (Bến Tre, Buôn Mê Thuột), (7) Công nghệ sản xuất rượu (Trà Vinh).

7. Số đối tác quan hệ quốc tế.

18 trường đối tác nước ngoài

8. Tổng thu nguồn ngoài ngân sách trường phân giao.

~ 8 tỉ đồng NCKH/ năm

IV. KẾ HOẠCH CÔNG TÁC GIAI ĐOẠN 2012-2017 ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN 2020

Mục tiêu chung:

Tiếp tục thực hiện Chỉ thị số 33/2006/CT-TTg của Thủ tướng Chính phủ Về chống tiêu cực và khắc phục bệnh thành tích trong giáo dục và cuộc vận động "Nói không với tiêu cực trong thi cử và bệnh thành tích trong giáo dục" "Nói không với đào tạo không đạt chuẩn, không đáp ứng nhu cầu xã hội."

Tầm nhìn của Viện.

Đến năm 2020, Viện NC&PT CNSH trở thành trung tâm nghiên cứu và chuyển giao công nghệ xuất sắc và Đào tạo sinh viên chất lượng cao ngành Công nghệ sinh học và Vi sinh vật học cho vùng đồng bằng sông Cửu Long. Viện có lực lượng GV mạnh về NCKH, chuyên môn giỏi và nhiệt tình., phương thức quản lý tiên tiến.

Sứ mạng Viện Nghiên cứu và Phát triển CNSH:

1. Đào tạo nguồn nhân lực Công nghệ sinh học chất lượng cao đáp ứng nhu cầu xã hội;

2. Nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ giải quyết tốt nhất các vấn đề thực tiễn về công nghệ sinh học ở ĐBSCL đặt ra;

3. Làm đầu mối liên kết hợp tác công nghệ sinh học của cả Trường cũng như liên kết với các trung tâm nghiên cứu ở ĐBSCL từ đó tiếp cận và tiếp nhận tiến bộ khoa học kỹ thuật với thế giới.

Lĩnh vực ưu tiên cho hoạt động liên quan đến CNSH từ nay đến 2015 mà Trường đã phân công Viện sẽ phối hợp với các khoa tập trung Đào tạo và Nghiên cứu khoa học CNSH bao gồm: i) Ứng dụng công nghệ sinh học trong tuyển chọn, lai tạo, và nhân giống cây trồng, vật nuôi và vi sinh vật có năng suất và chất lượng cao phục vụ phát triển nông nghiệp, thủy sản, sinh vật biển; sản xuất phân bón sinh học, chọn tạo giống cây trồng vật nuôi, ... ; ii) Ứng dụng công nghệ sinh học trong quản lý dịch bệnh vật nuôi, cây trồng; iii) Bảo tồn, phát triển đa dạng sinh học, quản lý, khai thác và bảo vệ tài nguyên môi trường ở ĐBSCL đối phó với biến đổi khí hậu; iv) Ứng dụng công nghệ sinh học trong an toàn thực phẩm, bảo quản, chế biến nông sản và công nghệ sau thu hoạch ở ĐBSCL. Định hướng từ năm 2015, sẽ tham gia vào đào tạo và nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực công nghệ sinh học y dược ứng dụng tế bào gốc và sản xuất chế phẩm phục vụ sức khỏe con người. ...

1. Công tác đào tạo – Kiểm định chất lượng

1.1 Chiến lược phát triển của Viện giai đoạn 2017-2020

Trường Đại học Cần Thơ đã xây dựng chiến lược phát triển chung cho toàn trường, ưu tiên phát triển các lĩnh vực công nghệ cao, trong đó Công nghệ Sinh học (CNSH) được ưu tiên hàng đầu. Viện Nghiên cứu và Phát triển Công nghệ Sinh học (Viện NC&PT CNSH) là đơn vị được phân công chịu trách nhiệm đào tạo nhân lực & phát triển ngành khoa học này. Đào tạo sinh viên CNSH theo chuẩn AUN (Asian University Network), sinh viên CNSH quốc tế (nói tiếng Anh) tự chủ về tài chính từ 2015. Chú trọng công tác kiểm định chất lượng các ngành đào tạo nhất là chương trình tiên tiến.

Lĩnh vực ưu tiên cho hoạt động liên quan đến CNSH từ nay đến 2017 - 2020 mà Trường đã phân công, Viện sẽ phối hợp với các khoa khác tập trung Đào tạo và Nghiên cứu khoa

học CNSH như sau:

Công tác đào tạo

Đào tạo sinh viên CNSH theo chuẩn AUN (Asian University Network), sinh viên CNSH quốc tế (nói tiếng Anh) tự chủ về tài chính từ 2015.

Chú trọng công tác kiểm định chất lượng các ngành đào tạo nhất là chương trình tiên tiến, trước mắt tiến hành theo kế hoạch triển khai chung của trường.

Tiếp tục nâng cao chất lượng các ngành hiện có và mở rộng thêm quy mô đào tạo.

Điều chỉnh lại các chương trình đào tạo bậc Cử nhân và Thạc sĩ.

Bổ sung một số học phần chuyên về sinh lý người và động vật nhằm phục vụ nghiên cứu tế bào gốc và các lĩnh vực Y Dược.

Chuẩn bị nguồn nhân lực, phòng học, thiết bị cho chương trình dạy Công nghệ sinh học bằng tiếng Anh, từ năm 2015 tự chủ tài chính về đào tạo Cử nhân và Thạc sĩ Công nghệ sinh học nói tiếng Anh ngang tầm các nước trong khu vực.

Mở ngành đào tạo mới: Cử nhân Kỹ thuật Sinh học; Thạc sĩ Vi sinh vật; Phát triển những ngành đang đào tạo thành chương trình đào tạo nói tiếng Anh (tiên tiến hoặc quốc tế).

1.2.a Bachelor (branch, number of students, ... by year)

| STT | Ngành | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | CNSH/CNSH Tiên tiến | 160(40) | 160(40) | 160(30) | 160(30) | 160(30) | 160(30) | 160(30) | 160(30) |
| 2 | Vi sinh vật học | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| 3 | <i>Kỹ thuật sinh học</i> | | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |

1.2.b Bachelor after (branch, number of students, ... by year)

| STT | Ngành | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | Cao học CNSH | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| 2 | <i>Cao học CNSH Tiên tiến</i> | | | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 3 | <i>Cao học Vi sinh vật học</i> | | | - | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| 4 | <i>Cao học Vi sinh vật học TT</i> | | | | | | 15 | 15 | 15 |
| 5 | TS CNSH | 0 | 0 | 0 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | TS Vi sinh vật học | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 7 | <i>TS CNSH quốc tế</i> | | | | | | | 2 | 2 |
| 8 | <i>TS Vi sinh vật học quốc tế</i> | | | | | | | 2 | 2 |
| | | | | | | | | | |

1.3. Giáo trình và tài liệu phục vụ giảng dạy, học tập

Phấn đấu đến năm 2015 các học phần đều có giáo trình

1.4. Công tác kiểm định chất lượng

Kiểm định chất lượng tất cả các ngành theo tiêu chuẩn AUN

1.5. Giải pháp thực hiện

Đào tạo: Nâng cao chất lượng các ngành hiện có và mở rộng thêm quy mô đào tạo. Tổ chức Hội thảo điều chỉnh lại các chương trình đào tạo bậc Cử nhân và Thạc sĩ. Bổ sung một số học phần chuyên ngành về sinh lý người và động vật nhằm phục vụ nghiên cứu tế bào gốc và các lĩnh vực Y Dược.

Chuẩn bị nguồn nhân lực, phòng học, thiết bị cho chương trình dạy Công nghệ sinh học bằng tiếng Anh,

Từ năm 2015 tự chủ tài chính về đào tạo Cử nhân và thạc sĩ Công nghệ sinh học nói

tiếng Anh

Từ 2020 nâng trình độ ngang tầm các nước trong khu vực ASEAN.

Mở thêm các ngành mới

- Thạc sĩ: Vi sinh vật 2015

- Cử nhân: Kỹ thuật Sinh học 2014

2. Công tác nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ

2.1. Định hướng phát triển

Tiếp tục duy trì và mở rộng hợp tác triển khai nhiệm vụ KH&CN với các địa phương, tranh thủ tìm kiếm cơ hội thực hiện các đề án cấp nhà nước, nghị định thư, hợp tác song phương, các đề tài hợp tác Quốc tế theo các định hướng đã nêu ở phần mục tiêu chung.

2.2. Đề tài dự án nghiên cứu khoa học (NCKH) các cấp

a. Đề tài cấp nhà nước: 1 đề tài 3 tỉ/ 3 năm

b. Đề tài cấp Bộ: 3 đề tài ~ 700 triệu/năm

c. Đề tài liên kết các địa phương: 5 đề tài ~ 1 tỉ 1/ năm

d. Đề tài cấp Trường 8 đề tài cấp Trường do CB & NCS thuộc Viện thực hiện kinh phí ~ 350 triệu đồng/năm

e. Nghiên cứu khoa học trong sinh viên

-10 đề tài NCKH cấp Trường do sinh viên thực hiện, kinh phí ~ 200 triệu năm.

f. Đề tài hợp tác nước ngoài 6 đề tài kinh phí ~ 900 triệu/năm

2.3. Công tác chuyển giao công nghệ

Phối hợp với Trung tâm dịch vụ chuyển giao công nghệ chuẩn bị chuyển giao công nghệ sản xuất bia tươi cho một công ty tư nhân

Sản xuất nước trái cây đóng chai và lon phục vụ ĐBSCL và xuất khẩu qua Lào, Campuchia.

Tiếp tục chuyển giao các sản phẩm phân vi sinh môi trường

Tiếp tục chuyển giao các sản phẩm thông qua “chương trình tăng cường năng lực chuyển giao công nghệ sinh học.”

Tập huấn nông dân các kỹ thuật canh tác các giống lúa mới, kỹ thuật trồng các loại nấm ăn, kỹ thuật phòng trừ sâu bệnh trên cây trồng vật nuôi thông qua “chương trình tăng cường năng lực chuyển giao công nghệ sinh học.”

2.4. Công tác Thông tin khoa học công nghệ

Tăng cường và phát huy vận động cán bộ tham gia viết sách tham khảo, giáo trình, viết các bài báo khoa học đăng trên các tạp chí khoa học trong nước và nước ngoài, tham dự và có bài báo cáo tại các hội nghị hội thảo khoa học, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo và uy tín khoa học của Trường.

2.5. Giải pháp thực hiện

Năm 2013 sẽ duy trì cả về khối lượng và chất lượng trong việc đăng ký và thực hiện đề tài NCKH các cấp. Tiếp tục đăng ký triển khai các đề tài cấp Tỉnh.

Đẩy mạnh công tác NCKH và chuyển giao công nghệ, bảo đảm chất lượng và tiến độ thực hiện các đề tài nghiên cứu khoa học, các đề tài hợp tác, các chương trình chuyển giao công nghệ và khuyến nông; đẩy mạnh hoạt động học thuật; khuyến khích và tạo điều kiện để ngày càng nhiều CBVC trẻ chủ trì và tham gia các đề tài NCKH các cấp.

- Chọn tạo giống cây trồng, vật nuôi chất lượng cao đặc thù cho vùng ĐBSCL. Cụ thể như lúa chất lượng cao kháng rầy nâu, cam bưởi không hạt, giống cây có múi chịu được bệnh vàng lá gân xanh; Tạo giống cá bản địa của vùng như cá Vô đém, cá Bông lau, cá leo, cá chạch, cá nâu, cá kèo, cá đối; Nghiên cứu đa dạng di truyền giống cho Phú Quốc,... Áp dụng công nghệ tế bào gốc nhằm kiểm soát khả năng sinh sản của vật nuôi, lưu giữ tinh trùng, thụ tinh nhân tạo, cấy chuyển phôi, bảo tồn đa dạng sinh học.

- Nghiên cứu và sản xuất các chế phẩm sinh học phục vụ nông nghiệp, thủy sản và môi trường: như phân sinh học các loại phù hợp với các vùng đất và cây trồng của ĐBSCL, chế phẩm sinh học phục vụ bảo vệ thực vật thay thế hoá chất, chế phẩm sinh học xử lý rác thải phù hợp điều kiện cụ thể các tỉnh trong vùng, chế phẩm xử lý môi trường nuôi tôm sú ven sông và ao hồ thuộc sông Mêkông, chế phẩm xử lý môi trường nuôi tôm sú ven biển ĐBSCL; Tạo kit chẩn đoán nhanh bệnh cho cây trồng, vật nuôi; Tạo vacxin trị bệnh đốm trắng trên tôm sú; Tạo chế phẩm enzym, protein, ứng dụng trong phân tích và phục vụ đời sống.

- Y Vi sinh: Nghiên cứu tập đoàn vi sinh vật nội sinh với cây dược liệu có hoạt tính kháng khuẩn nhằm phát triển nguồn thuốc kháng sinh có nguồn gốc thực vật hoặc vi sinh vật thay thế cho nguồn kháng sinh dễ bị các mầm bệnh kháng thuốc tổng hợp.

- Nghiên cứu và bảo tồn nguồn gen quý hiếm trong khu vực và sử dụng có hiệu quả nguồn gen này cho phát triển giống cây trồng, vật nuôi phù hợp ĐBSCL.

- Ứng dụng công nghệ sinh học trong an toàn thực phẩm, bảo quản, chế biến nông sản và công nghệ sau thu hoạch ở ĐBSCL. Suu tập, phân lập, tuyển chọn, tồn trữ và sản xuất các dòng vi sinh vật có ích và hoạt tính cao dùng làm nguồn giống ổn định và không gây độc tố, ứng dụng trong việc sản xuất và cải tiến chất lượng các sản phẩm lên men truyền thống, ứng dụng trong sản xuất chế phẩm probiotics trong chăn nuôi, thủy sản; Nghiên cứu nhiên liệu sinh học từ tảo, xử lý môi trường từ vi khuẩn kháng benzen, kháng Toluene...

- Tổ chức có hệ thống các lớp tập huấn kỹ thuật cao cho nông dân, chuyển giao công nghệ giúp người nông dân nâng cao trình độ. Tập huấn cho nông dân cách nhận biết dấu hiệu bệnh trên cây trồng và thủy sản: nhận biết các dấu hiệu lâm sàng bệnh vàng lá trên lúa, nứt thân chẻ nhựa trên rau màu, bệnh mũ gan trên cá tra,...; cách phòng trị đối với các loại côn trùng gây hại trên cây trồng, sử dụng thiên địch và các chế phẩm công nghệ sinh học thân thiện với môi trường v.v.. Chuyển giao những quy trình, kỹ thuật sản xuất phổ thông, những ngành nghề kinh tế phụ như trồng nấm, sản xuất chế phẩm sinh học trừ sâu bệnh, chế phẩm vi sinh phân hủy phân hữu cơ, sản xuất tảo sinh học v.v. để nâng cao thu nhập cho nông dân.

3. Xây dựng tổ chức, bộ máy và đội ngũ CBVC

3.1. Định hướng phát triển

Đẩy mạnh công tác quy hoạch, đào tạo, bồi dưỡng cán bộ; tiếp tục thực hiện công tác bồi dưỡng về chuyên môn, ngoại ngữ để cán bộ đủ điều kiện học sau đại học nhằm thực hiện tốt kế hoạch phát triển đội ngũ cán bộ theo quy hoạch phát triển Viện đến năm 2020.

3.2. Công tác tổ chức và quản lý

Kiện toàn công tác tổ chức và quản lý, nhất là công tác cán bộ, theo định hướng sau:

- Xây dựng mô hình phát triển Viện trong tình hình mới về cơ cấu tổ chức nhân sự, thực hiện định hướng chiến lược phát triển đến năm 2017 và 2020.

- Xây dựng kế hoạch phát triển đội ngũ cán bộ giảng dạy đến năm 2017 và 2020 theo hướng nâng cao chất lượng và số lượng.

- Quan tâm chỉ đạo công tác nâng cao năng lực cho cán bộ, ưu tiên đào tạo sau đại học ở nước ngoài. Xây dựng và phát triển lực lượng cán bộ mạnh kỹ năng trình độ, tăng cường số và chất lượng cán bộ giảng dạy nhất là học vị và học hàm, củng cố đoàn kết nội bộ để thực thi các mục tiêu phát triển của Viện. Chú trọng đào tạo, bồi dưỡng nâng cao trình độ cán bộ khoa học và quản lý kế cận để đảm bảo sự phát triển liên tục của Chi bộ và Viện. Tiếp tục quan tâm bồi dưỡng cán bộ nữ và cán bộ đoàn thể. Động viên và tạo điều kiện để cán bộ trong Viện học tập nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ, ngoại ngữ, đáp ứng yêu cầu phát triển của Viện và Trường.

- Đề nghị khen thưởng, kỷ luật kịp thời, thỏa đáng và nghiêm minh. Thực hiện nghiêm chỉnh các chỉ thị, nghị quyết của Đảng và chủ trương, chính sách của Nhà nước về công tác tổ chức cán bộ.

- Mặc khác, quan tâm công tác quản lý sinh viên (bao gồm cả học viên cao học, nghiên cứu sinh) lập phần mềm quản lý sinh viên đang học tập cũng như đã ra trường (cựu sinh viên) có thể biết được họ công tác ở đâu, làm gì, v.v... tạo sự liên kết và là cầu nối giúp ích cho các hoạt động chuyên môn của Viện như chuyển giao công nghệ xuống địa phương, phản hồi về công tác đào tạo có đáp ứng được nhu cầu nhân lực... để giúp cho công tác kiểm định rút kinh nghiệm phát triển chương trình đào tạo.

3.3. Công tác phát triển đội ngũ cán bộ

| NGUỒN NHÂN LỰC | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|----------------|--------------------------|-----------|-----------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|
| Giáo sư | | 1 | 2 | 02 | 03 | 05 | 05 | 05 |
| Phó Giáo sư | 04 | 5 | 6 | 07 | 06 | 05 | 05 | 05 |
| Tiến sĩ | 6 | 10 | 12 | 13 | 17 | 10 | 12 | 12 |
| Thạc sĩ | 17 | 14 | 12 | 17 | 18 | 12 | 10 | 10 |
| Đại học | 9 | 10 | 10 | 6 | 07 | 00 | 00 | 00 |
| Khác | 12 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| Tổng: | 48 <i>CBVC</i> | <i>51</i> | <i>53</i> | 55 <i>CBVC</i> | <i>62</i> | <i>43</i> | <i>43</i> | 43 <i>CBVC</i> |

3.4. Đào tạo, bồi dưỡng cán bộ tuyển dụng cán bộ mới thay thế cán bộ về hưu của lực lượng cán bộ giảng dạy

| Năm | Tổng số CBGD | Phân chia theo trình độ | | | | | | Tuyển mới | Nghỉ hưu | Đã/sẽ cử đào tạo | | Ghi chú |
|------|--------------|-------------------------|-----|---------|-----|-------|-----|-----------|----------|------------------|-----|---------|
| | | Tiến sĩ | | Thạc sĩ | | ĐH-CD | | | | TS | ThS | |
| | | TSố | TL% | TSố | TL% | TSố | TL% | | | | | |
| 2013 | 22 | 10 | 45% | 10 | 45% | 2 | 9% | | 2 | 9 | 1 | |
| 2014 | 28 | 16 | 57% | 11 | 39% | 1 | 4% | 6 | | 3 | 1 | |
| 2015 | 34 | 20 | 59% | 13 | 38% | 1 | 3% | 6 | | 4 | | |
| 2016 | 40 | 22 | 55% | 17 | 43% | 1 | 3% | 7 | 1 | 4 | | |
| 2017 | 46 | 26 | 57% | 19 | 41% | 1 | 2% | 6 | | 4 | | |
| 2018 | 52 | 30 | 58% | 21 | 40% | 1 | 2% | 8 | 2 | 4 | | |
| 2019 | 58 | 34 | 59% | 23 | 40% | 1 | 2% | 6 | | 4 | | |
| 2020 | 65 | 38 | 58% | 26 | 40% | 1 | 2% | 8 | 1 | 4 | | |

3.5. Giải pháp thực hiện công tác phát triển đội ngũ.

Công tác đào tạo phát triển nguồn nhân lực là yêu cầu cấp thiết trong giai đoạn hiện nay, phát triển nguồn nhân lực khoa học công nghệ nhất là nguồn nhân lực Công nghệ Sinh học (CNSH) cả về quy mô và chất lượng, nhằm nâng cao trình độ, năng lực chuyên môn, đào tạo- giảng dạy, nghiên cứu khoa học, ứng dụng và chuyển giao công nghệ, của đội ngũ cán bộ - giảng viên của trường Đại học Cần thơ đáp ứng theo Quy hoạch tổng thể trường Đại học Cần thơ (ĐHCT) trọng điểm đến năm 2020; Phục vụ phát triển nguồn nhân lực và kinh tế xã hội vùng Đồng bằng Sông Cửu Long (ĐBSCL); và nhu cầu hội nhập khu vực và thế giới là yêu cầu cấp thiết.

Quy hoạch tổng thể trường ĐHCT trọng điểm đến năm 2020 nói chung và Viện Nghiên cứu và Phát triển Công nghệ Sinh học (NC&PT CNSH) nói riêng đã được Bộ GD-ĐT phê duyệt đề án phát triển nguồn nhân lực đáp ứng nhu cầu công nghiệp hóa hiện đại hóa đất nước phát triển kinh tế vùng ĐBSCL.

Phát triển nguồn nhân lực đội ngũ cán bộ giảng viên trường ĐHCT, Viện NC&PT CNSH cũng là nhằm đáp ứng quy mô đào tạo gấp đôi so với hiện nay về số lượng chương trình đào tạo (tiến sĩ, thạc sĩ, cử nhân) cũng như số lượng nghiên cứu sinh, học viên, và sinh viên. Nguồn nhân lực trình độ cao đóng vai trò quan trọng cho phát triển đào tạo nguồn nhân lực và phát triển kinh tế xã hội vùng ĐBSCL

Vì vậy phát triển nguồn nhân lực có trình độ chuyên môn cao là nhu cầu cấp thiết, nhất là nguồn nhân lực CNSH nông nghiệp, để tham gia đào tạo, nghiên cứu, ứng dụng các lĩnh vực công nghệ sinh học nông nghiệp, đào tạo nhân lực trình độ cao cho trường ĐHCT (Viện NC&PT CNSH) bao gồm 03 dạng đào tạo ở các nước phát triển như Nhật bản, Hoa kỳ, Châu Âu,.. cụ thể như sau:

1. Đào tạo ngắn hạn (3-6 tháng): Đối tượng ứng viên là cán bộ giảng viên lâu năm có học vị cao (Thạc sĩ, Tiến sĩ). Các lĩnh vực bao gồm: Lên men thực phẩm, An toàn thực phẩm, Công nghệ vi sinh, Công nghệ protein, Công nghệ gen, Công nghệ tế bào gốc, Chẩn đoán và phòng trừ bệnh cây trồng.

2. Đào tạo trình độ Thạc sĩ: đối tượng ứng viên là cán bộ giảng viên trẻ mới được tuyển giữ lại trường. Các lĩnh vực bao gồm: Công nghệ Sinh học, Sinh học Phân tử, Công

nghe Gen, Vi sinh vật, Bệnh cây, Tin Sinh học.

3. Đào tạo trình độ Tiến sĩ: đối tượng ứng viên là cán bộ giảng viên trẻ đã có bằng thạc sĩ. Các lĩnh vực bao gồm: Công nghệ Sinh học, Sinh học Phân tử, Công nghệ Gen, Vi sinh vật, Bệnh cây, Tin Sinh học.

4. Công tác hợp tác quốc tế và quản lý dự án

4.1. Định hướng phát triển

Tiếp tục thực hiện tốt và giữ uy tín trong các các dự án hợp tác quốc tế đã được triển khai thực hiện phối hợp với các phía đối tác.

Tiếp tục duy trì và mở rộng mối quen biết, phát triển quan hệ hợp tác dưới nhiều hình thức phù hợp tương xứng với các cơ sở đào tạo, các viện nghiên cứu và các tổ chức quốc tế có uy tín.

Nghiên cứu, bổ sung các chính sách khuyến khích các đơn vị và cá nhân, các nhà khoa học tham gia tích cực và chủ động trong công tác hợp tác quốc tế.

4.2. Các hoạt động hợp tác

Mời các giáo sư chuyên ngành tham gia đào tạo các chương trình đào tạo tiên tiến, quốc tế của Viện.

Trao đổi cán bộ, sinh viên đại học và sau đại học với Nhật và các nước ASEAN.

Tổ chức các hội thảo luân phiên với các tổ chức đối tác về CNSH, Vi sinh vật học, CNSH thực phẩm.

4.3. Các chương trình, dự án dự kiến sẽ thực hiện

Viện tiếp tục thực hiện tốt các dự án hợp tác quốc tế đã triển khai như: Chương trình trọng điểm Châu Á (hợp tác với Nhật, Thái Lan, Lào); Dự án RIP Chọn tạo giống lúa kháng rầy nâu (hợp tác với Bỉ); Nafosted về Phát triển những dòng vi sinh vật cố định Đạm & xử lý môi trường; Suu tập các giống đậu nành địa phương tại miền trung và nam Việt Nam (hợp tác với Hoa kỳ); Đề tài An toàn thực phẩm (hợp tác với tổ chức American Society for Microbiology, Hoa Kỳ).....

Ngoài ra Viện đã phối hợp với Khoa NN&SHUD triển khai thực hiện và tham gia chính trong dự án MACBETH (hợp tác với Đại học Bang Michigan, Hoa Kỳ) về Năng lực tham gia thị trường của các chuỗi sản xuất nông sản thông qua đào tạo và huấn luyện.

- Tiếp tục tranh thủ sự hỗ trợ và phối hợp của Đại học Bang Michigan (Mỹ) cho đề án đào tạo chương trình CNSH tiên tiến.

- Trong năm qua Viện đã đón tiếp được nhiều lượt khách quốc tế đến thăm viếng, tham gia giảng dạy trong chương trình tiên tiến CNSH, trao đổi tìm cơ hội hợp tác, cũng như cùng phối hợp tổ chức Hội thảo khoa học và báo cáo chuyên đề; trong đó nổi bật là các đoàn đến từ Hoa kỳ (MSU, LabCap/ASM); Đan Mạch (Đại học Copenhagen); Nhật bản (Kyoto Institute Technology, Đại học Yamaguchi), Malaysia (UPM), Thái Lan (Khon Kaen Uni., Kasetsart Uni.); Lào (Đại học quốc gia); Bỉ (Trường Đại học Ghent, Viện Công nghệ Sinh học và Sinh học phân tử, Brussels).

4.4. Các giải pháp thực hiện

Tiếp tục duy trì và mở rộng mối quen biết, phát triển quan hệ hợp tác dưới nhiều hình thức phù hợp tương xứng với các cơ sở đào tạo, các viện nghiên cứu và các tổ chức quốc tế có uy tín.

Tuyển chọn cán bộ giỏi tiếng Anh từ sinh viên giỏi chương trình CNSH Tiên tiến. Đào tạo chuyên môn, đạo đức, kỹ năng sống v.v.. để kế tục sự nghiệp thay thế cán bộ đã

về hưu.

5. Cơ sở vật chất và trang thiết bị

5.1. Mục tiêu

Tăng cường năng lực đào tạo và nghiên cứu khoa học.

Nâng cao khả năng tập huấn, chuyên gia công nghệ cho nông dân.

Đầu tư, trang bị cập nhật hóa các thiết bị CNSH cho Trường là nhu cầu cấp bách để giảng dạy cũng như hiện đại hóa các thiết bị CNSH của Trường nhất là để không phải bị tụt hậu so với các viện trường bạn và các công ty doanh nghiệp bên ngoài.

5.2. Đề xuất đầu tư xây dựng cơ bản

Toà nhà Biotech và khu chuyển giao công nghệ Hoà An.

5.3. Đề xuất tiến độ thực hiện và huy động nguồn vốn cho dự án

- Nguồn vốn ODA Nhật, chương trình Xây dựng Đại học xuất sắc hợp tác với Nhật.
- Tăng cường năng lực đào tạo và chuyển giao Công nghệ Sinh học Trường Đại học Cần Thơ, dự án Bộ Khoa học Công nghệ.

5.4. Đề xuất đầu tư trang thiết bị

Máy giải trình tự gen thế hệ mới, máy sắc ký cao áp lỏng, các thiết bị nhân bản gen, các thiết bị, dụng cụ nuôi cấy tế bào gốc, biệt hoá tế bào...

Dự kiến đầu tư (tỉ đồng)

| Danh mục | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|------|------------|---|------------|------|------|------|------|
| *Nhà xưởng tập huấn nông dân | | 20 tỉ đồng | | | | | | |
| * Thiết bị tập huấn nông dân | | | 40 tỉ đồng | | | | | |
| *Thiết bị chuyển giao công nghệ, sản xuất thử | | | | 40 tỉ đồng | | | | |
| **Xây dựng Toà nhà Biotech | | | 6,3 triệu USD | | | | | |
| **Thiết bị tế bào gốc | | | 1,5 triệu USD Thiết bị, dụng cụ nuôi cấy tế bào gốc, biệt hoá tế bào | | | | | |
| **Thiết bị SHPT | | | 80.000 USD Thiết bị tách chiết DNA, khuếch đại DNA tự động | | | | | |
| **Thiết bị CNSH Thực phẩm | | | 205.000 USD Thiết bị phân tích thành phần thực phẩm | | | | | |
| **Thiết bị Vi sinh môi trường | | | 140.000 USD Máy giải trình tự gen thế hệ mới và phụ kiện | | | | | |
| Thiết bị Enzyme protein | | | 176.000 USD Sắc ký lỏng cao áp và phụ kiện | | | | | |

Ghi chú:

* Đề án “Tăng cường năng lực chuyển giao Công nghệ Sinh học”

** Đề án ODA Nhật “NÂNG CẤP TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ THÀNH TRƯỜNG ĐẠI HỌC XUẤT SẮC VỀ ĐÀO TẠO, NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ”

5.5. Dự kiến hiệu quả đầu tư

Kế hoạch đầu tư tăng cường năng lực Công nghệ Sinh học phần đầu đưa tầm vóc của Viện ngang tầm với các tổ chức CNSH có uy tín trong khu vực là điều khả thi và cần thiết, từ đó mô hình sẽ được phát triển để làm bộ phận nâng tầm vóc Trường Đại học Cần Thơ trở thành Trường có tầm vóc khu vực và quốc tế.

Đào tạo nguồn nhân lực ứng dụng CNSH: Đến năm 2020 sẽ đạt qui mô đào tạo 150 cử nhân CNSH/năm, cao học CNSH 65 thạc sĩ/năm, cao học vi sinh vật 35 thạc sĩ/năm,

tiến sĩ vi sinh vật 4 tiến sĩ/năm, tiến sĩ CNSH 6 TS/năm, tiến sĩ di truyền-chọn giống 5 TS/năm (liên kết đào tạo). Tổ chức tập huấn, chuyên giao kỹ thuật cho nông dân và cán bộ khuyến nông: 500 lượt người/năm.

6. Nguồn lực tài chính - sản xuất dịch vụ

6.1. Mục tiêu

Ứng dụng các kết quả nghiên cứu khoa học sản xuất nước trái cây, các sinh phẩm và các enzymes thông dụng.

6.2. Nhu cầu kinh phí trong những năm kế hoạch

Bảng nhu cầu kinh phí

(tỉ đồng)

| Sản phẩm | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Bia tươi | 1 | 1 | 0,5 | 0,5 | | | | |
| Nước trái cây đóng chai (lon) | 2 | 3 | 20 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Phân sinh học | 2 | 3 | 15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Enzyme <i>Tag</i> | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Peptinase | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1 | | | | |
| Các sinh phẩm khác: Peptidase, albumin .. | | | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

6.3. Khả năng huy động nguồn lực tài chính

Như nhu cầu đã đề nghị mục 6.2.

6.4. Các giải pháp

Kêu gọi đầu tư từ các công ty.

Sản xuất bia do Trung tâm dịch vụ & chuyển giao công nghệ (TT DV&CGCN) hợp tác với một công ty thực hiện. Cán bộ Viện chuyển giao quy trình sản xuất.

Sản xuất nước trái cây đóng chai và lon do bộ phận sản xuất Viện tự kêu gọi đầu tư và hợp tác sản xuất với sự hỗ trợ của TT DV&CGCN.

Các sinh phẩm do Viện sản xuất sẽ được hiệu chỉnh quy trình ổn định chất lượng trước khi sản xuất. Hợp tác với công ty phân phối sinh phẩm.

V. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Nằm trong chương trình phát triển đào tạo chung của Trường Đại học Cần Thơ, công tác đào tạo, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ của Viện đã được thực hiện đúng hướng và đã đạt được một số thành quả nhất định. Như kỳ vọng của Ban Giám hiệu Trường, Viện đã và đang phối hợp với các khoa liên quan nâng cao trình độ CNSH của cán bộ và sinh viên Trường trong các lĩnh vực Thủy sản, Nông nghiệp, Môi trường, Sư phạm, và Khoa học Tự nhiên; năm 2014, Viện sẽ đào tạo, nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Y dược phục vụ sức khỏe con người, định hướng đến năm 2020 sẽ phát triển mạnh trong lĩnh vực này.

Viện sẽ là nhân tố chính góp phần phát triển nguồn nhân lực Công nghệ Sinh học cả về quy mô và chất lượng, nhằm nâng cao trình độ chuyên môn, năng lực đào tạo - giảng dạy, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ, của đội ngũ cán bộ - giảng viên của Trường Đại học Cần Thơ nhằm đào tạo sinh viên chất lượng cao đáp ứng theo nhu cầu phát triển nguồn nhân lực và kinh tế xã hội vùng Đồng bằng sông Cửu Long, đáp ứng nhu cầu hội nhập khu vực và thế giới, và phù hợp Quy hoạch tổng thể trường Đại học Cần Thơ đến năm 2020.

Kiến nghị

- Liên kết với Trường Đại học Y Dược Cần Thơ đào tạo ngành CNSH Y & Dược, phát triển NCKH Y Dược và tế bào gốc.
- Ký kết MOU với các Trường quốc tế có hợp tác với Viện để thuận tiện phát triển các chương trình đào tạo quốc tế.
- Tạo điều kiện cho Viện kêu gọi đầu tư để phát triển sản xuất và chuyển giao công nghệ.

VI. KẾ HOẠCH ĐÁNH GIÁ TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN

- Kiểm tra định kỳ hằng năm vào tháng 7.
- Kiểm tra giữa kỳ trùng với kỳ tháng 7 năm 2015.
- Kiểm tra cuối kỳ trùng với kỳ tháng 7 năm 2017.