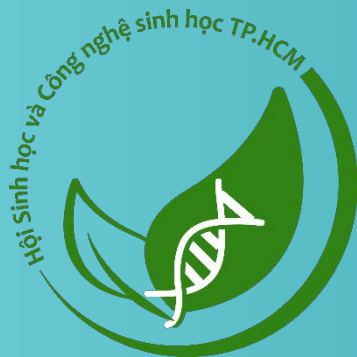


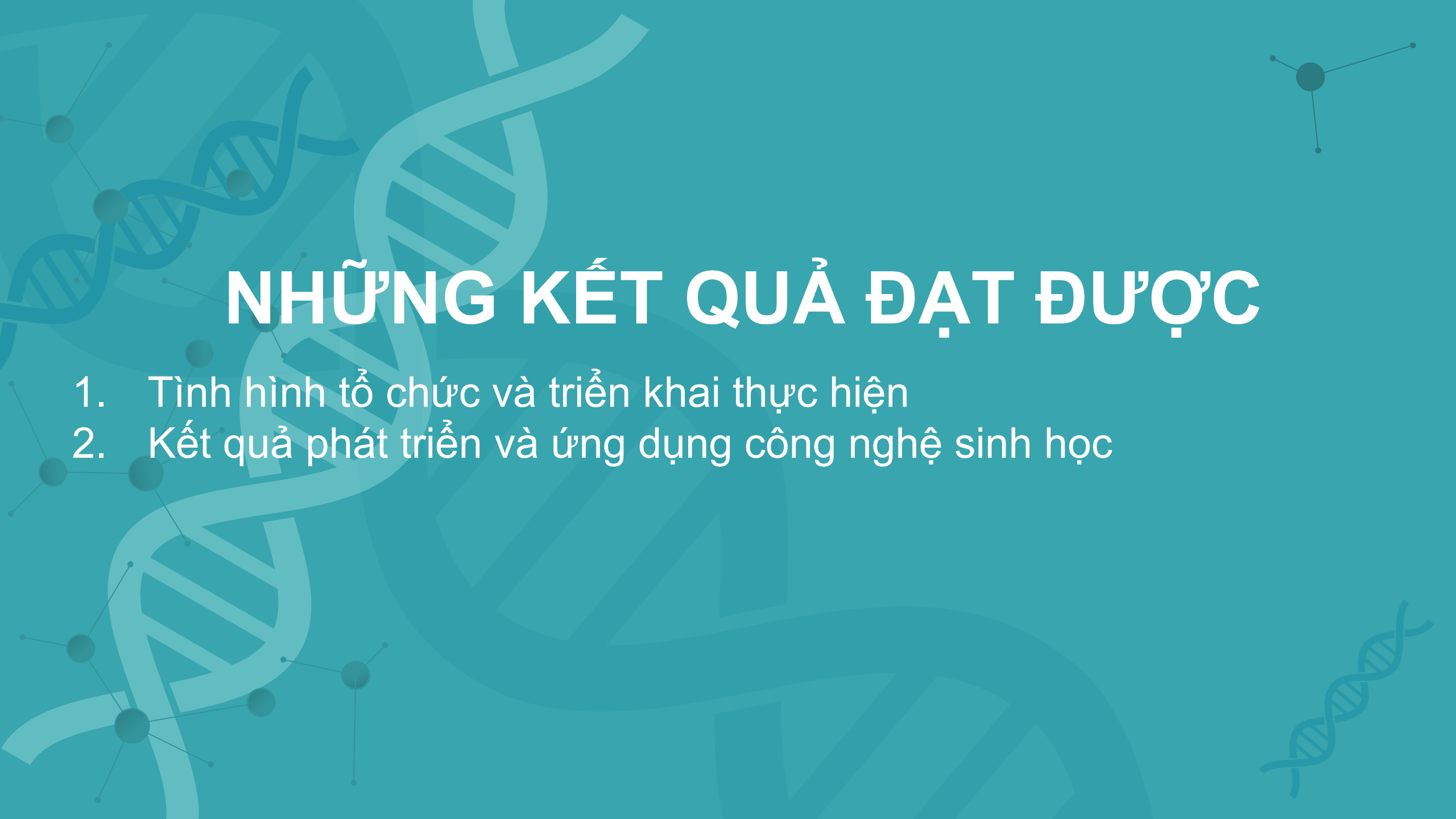


TÌNH HÌNH PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ SINH HỌC TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH GIAI ĐOẠN 2005 – 2020 VÀ ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN NĂM 2023

TS. Đinh Minh Hiệp

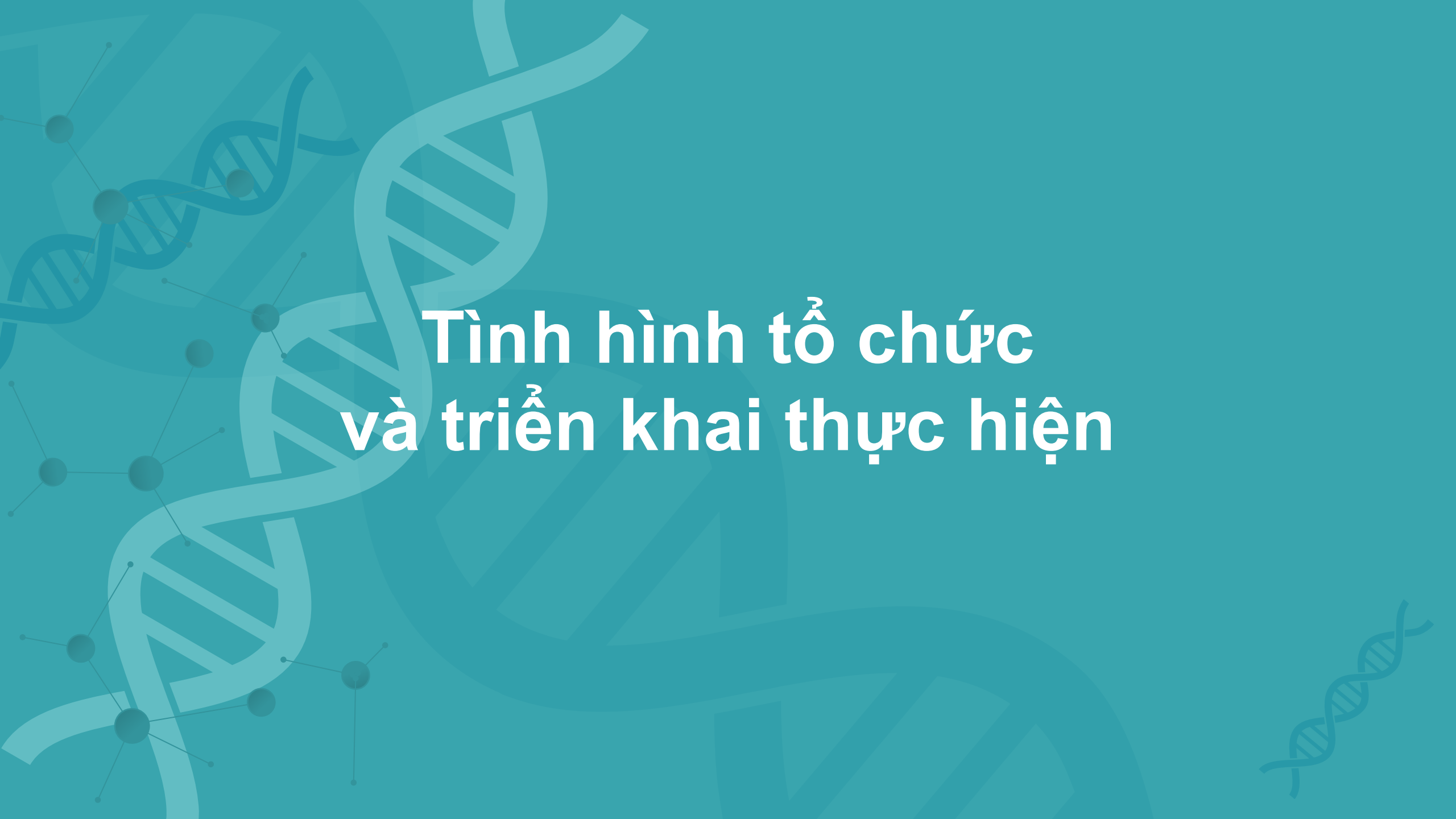
Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

Phó Chủ tịch Hội Sinh học và Công nghệ Sinh học

The background is a solid teal color. It features several faint, stylized illustrations of DNA double helices and molecular structures. One large helix is prominent on the left side, winding upwards. Another smaller helix is in the top left corner. In the bottom right corner, there is a small, dark teal molecular structure consisting of a central circle with three lines radiating outwards to smaller circles. The main title is centered in the upper half of the image.

NHỮNG KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

1. Tình hình tổ chức và triển khai thực hiện
2. Kết quả phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học



Tình hình tổ chức và triển khai thực hiện

Cơ chế, chính sách

- 01 Chỉ thị số 50-CT/TW ngày 04 tháng 3 năm 2005 của Ban Bí thư khóa IX về đẩy mạnh phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước
- 02 Quyết định số 188/2005 /QĐ-TTg ngày 22 tháng 7 năm 2005 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Chỉ thị số 50-CT/TW
- 03 Nghị quyết Đại hội Đại biểu Đảng bộ Thành phố Hồ Chí Minh lần thứ VIII, IX, X và các công văn của Thành ủy
- 04 Các chương trình trọng điểm của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh qua các giai đoạn

Thúc đẩy nghiên cứu

Triển khai thực hiện và cấp kinh phí cho hơn **100 nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và công nghệ** liên quan đến các chương trình trọng điểm của Thành phố.

Cấp phép đầu tư **20 dự án** (13% tổng dự án) tại Khu Công nghệ cao với tổng vốn đầu tư **827 triệu USD**, sản xuất thành công một số sản phẩm thuộc lĩnh vực y dược.

Phát triển nguồn nhân lực

Sau 15 năm thực hiện Chỉ thị số 50-CT/TW, nhân lực về công nghệ sinh học của Thành phố có bước phát triển mạnh cả về số lượng và chất lượng đội ngũ. Trong đó:

- Trung tâm Công nghệ sinh học có hơn 180 người, đa số được đào tạo tại các nước có trình độ phát triển công nghệ sinh học cao như: Hoa Kỳ, Canada, Hàn Quốc, Nhật Bản, Úc, Anh, Pháp, Cuba... theo “Chương trình đào tạo nguồn nhân lực Công nghệ sinh học của thành phố giai đoạn 2008-2012”



- Ban Quản lý Khu nông nghiệp Công nghệ cao có hơn 200 nhân sự
- Ngoài ra còn có đội ngũ cán bộ khoa học của các viện nghiên cứu, trường đại học trên địa bàn Thành phố.

Đầu tư hạ tầng cơ sở vật chất



PHỤ LỤC 2
ĐẦU TƯ (TRANG THIẾT BỊ, CƠ SỞ VẬT CHẤT) CỦA THÀNH PHỐ
ĐỐI VỚI TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ SINH HỌC

STT	DỰ ÁN	THỜI GIAN TRIỂN KHAI	TỔNG KINH PHÍ (tỷ đồng)
1	Dự án san lấp mặt bằng	05/2010 – 06/2011	29,049
2	Dự án cơ sở hạ tầng	2012 - 2015	189,198
3	Dự án Khu Nghiên cứu	03/2011 – 12/2016	301,989
4	Dự án Khu nhà lưới, nhà kính, nuôi cấy mô tế bào thực vật	10/2012 – 12/2013	62,386
5	Dự án Khu Hành chính – Tổng hợp	11/2012 – 03/2015	69,767
6	Dự án khu nuôi động vật thử nghiệm	2016 – 2020	119,261
7	Dự án khu Đào tạo – Hợp tác Quốc tế	2017 – 2020	60,509
8	Dự án trang thiết bị 12 phòng thí nghiệm	2014 - 2019	488,651
Tổng cộng:			1.320,81



Khu Hành chính – Tổng hợp



Khu Đào tạo và Hợp tác Quốc tế



Khu nuôi cấy tế bào thực vật



Khu Nuôi động vật thử nghiệm



Khu nghiên cứu



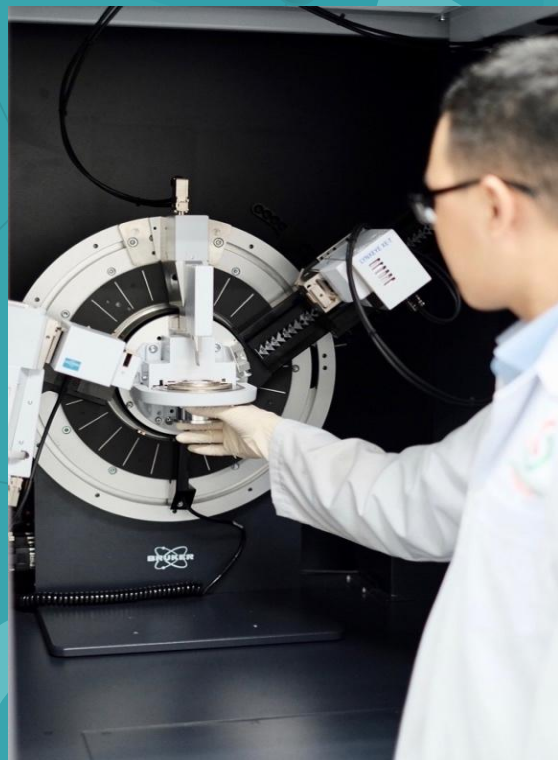
Khu nhà lưới, nhà kính, nuôi cấy tế bào thực vật



Hệ thống phòng thí nghiệm hiện đại, đồng bộ



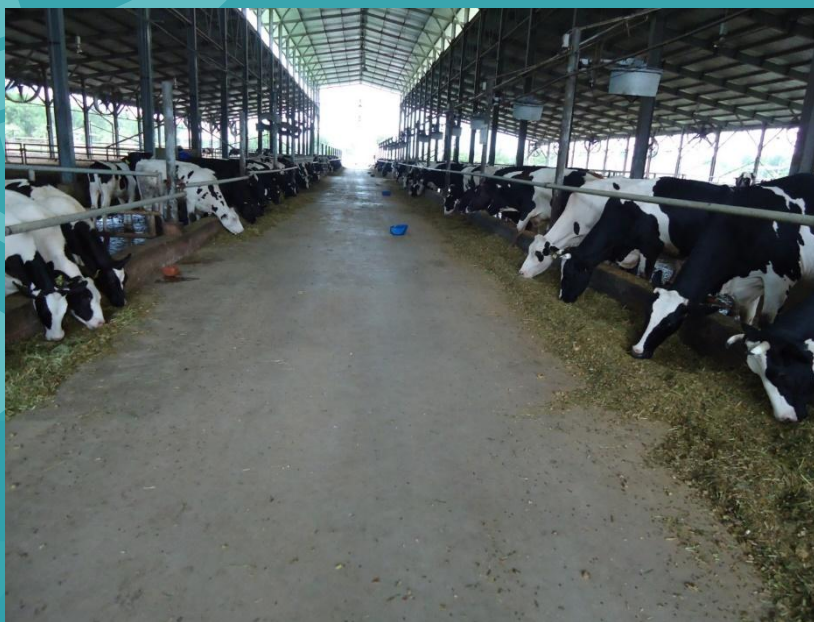
Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng CNSH lớn nhất miền Nam, đầu mối hợp tác các nhà khoa học, trường đại học, viện nghiên cứu trong nước và quốc tế



Đầu tư hạ tầng cơ sở vật chất

Khu Nông nghiệp công nghệ cao với diện tích 88,17 ha tại xã Phạm Văn Cội, huyện Củ Chi, trong đó có 56,53 ha dành cho kêu gọi các doanh nghiệp đầu tư.





Trại trình diễn và thực nghiệm chăn nuôi bò sữa công nghệ cao (DDEF)

Thành phố có **134 phòng thí nghiệm phân tích chất lượng sản phẩm** thuộc nhiều lĩnh vực nông nghiệp, thực phẩm, dược phẩm... từ các Viện, Trường và các Trung tâm phân tích được Sở Khoa học Công nghệ thành phố quản lý

Hợp tác trong và ngoài nước

Hợp tác giữa các đơn vị nghiên cứu, trường đại học và doanh nghiệp nhằm phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học vào thực tiễn được chú trọng.

Trung tâm Công nghệ sinh học thành phố đã ký kết **42 biên bản thỏa thuận hợp tác** với các đối tác trong đào tạo, tập huấn, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ và **19 biên bản ghi nhớ** với các đại học, viện nghiên cứu và doanh nghiệp của Hàn Quốc, Nhật Bản, Thái Lan, Úc, Anh, Pháp, Canada và Cuba



Hợp tác trong và ngoài nước

Ban Quản lý Khu Nông nghiệp Công nghệ cao đã ký kết hợp tác với nhiều viện nghiên cứu và doanh nghiệp trong và ngoài nước về hợp tác nghiên cứu, đào tạo nguồn nhân lực và sản xuất.



Kết quả phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học

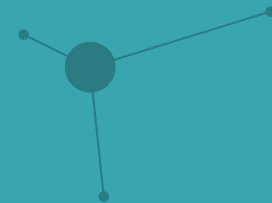
Thành phố Hồ Chí Minh là nơi tập trung các cơ quan nghiên cứu, các trường đại học, có đông đảo đội ngũ các nhà khoa học có trình độ chuyên môn cao trong lĩnh vực công nghệ sinh học

Thành phố đã tiếp cận, phát triển và ứng dụng các công nghệ nền của công nghệ sinh học, nghiên cứu tạo được các quy trình công nghệ, sản phẩm phục vụ các lĩnh vực: y tế, nông nghiệp, công nghiệp chế biến, bảo vệ môi trường,...

Lĩnh vực nông nghiệp

- GRDP nông lâm thủy sản năm 2022 ước đạt **8.390 tỷ đồng**, tăng 3,74% so với cùng kỳ (cùng kỳ giảm 13,68%), giá trị sản xuất nông lâm ngư nghiệp ước đạt **19.035,6 tỷ đồng**, tăng 3,78% so với cùng kỳ (cùng kỳ giảm 13,71%); trong đó, trồng trọt tăng 3,4% so cùng kỳ (cùng kỳ giảm 5,46%), chăn nuôi tăng 2,3% so cùng kỳ (cùng kỳ giảm 19,29%), thủy sản tăng 5,9% so cùng kỳ (cùng kỳ giảm 17,48%).
- Giá trị bình quân trên 1 ha đất sản xuất nông nghiệp đạt **570 triệu đồng/ha** (tăng 14,5% so với cùng kỳ)
- Tỷ lệ ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao, ứng dụng công nghệ sinh học tăng nhanh trong giai đoạn 2015 - 2020. Năm 2010, tỷ lệ này chiếm khoảng 10,0%, năm 2016 là 35,8%, và năm 2018 đạt 38,2%

Lĩnh vực nông nghiệp



Lĩnh vực mà Thành phố đạt được nhiều kết quả quan trọng, nhất là ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng, vật nuôi, chế tạo các chế phẩm sinh học phục vụ trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản.

Bao gồm:

- Lĩnh vực trồng trọt
- Lĩnh vực chăn nuôi
- Lĩnh vực Thủy sản



Lĩnh vực trồng trọt

Các kết quả chủ yếu đến từ Trung tâm Công nghệ Sinh học và Khu Nông nghiệp công nghệ cao và một số đơn vị, viện, trường nghiên cứu khác.

Ban Quản lý Ban Quản lý Khu Nông nghiệp Công nghệ cao đã thực hiện sưu tập và di thực mẫu hơn 20 giống cây được liệu, nghiên cứu thành công các quy trình nhân giống bằng kỹ thuật nuôi cấy mô tế bào thực vật đối với các cây Nần Nghệ, Hoài sơn, Cốt khí củ, Khôi Nhung, Xạ đen, Gấc, Gừng...; sưu tập và khảo nghiệm 25 giống cà chua, 30 giống khổ qua, 07 giống cây ăn quả phù hợp với điều kiện của Thành phố và các vùng lân cận; chọn tạo thành công dưa lưới, dưa leo, ớt cay, cà chua

BẢNG CƠ CẤU GIỐNG LAN CỦA TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO

1. Dendrobium



D. Caesar Red



D. Caesar King



D. Caesar Alba



D. Pinkat



D. Pink S1



D. Urawan



D. Trắng bả liễu



D. Purple S1



D. King HocMon



D. Caesar White



D. Antennatum



D. Nắng tím



D. NCO2



D. Dragon hybrids



D. Pink Spread



D. Thong Chai Gold



D. Supinya



D. Anna Pink



D. Happy Pink



D. Burana Jade



D. Purple Joe



D. Queen Pink



D. Sweet Violet



D. Yellow Submarine



D. Sonia Earsakul



D. MoNa Red - D12
(DA-0666)



D. Nice Pink



D. AReeDung Green



D. Honey Pink



D. Shampoo Wan



D. Jinda Sweet



D. Moon Light



D. Chark Red



D. Malila



D. Yellow Red Lip



D. Kamila



D. Kating Dang



D. Yaya



D. Sanna Yellow



D. Mandarin Pink

2. Mokara



M. Đỏ quật



M. Vàng nền



M. Vàng chanh
M. Full Moon



M. Yellow



M. Kennyku



M. Orange



M. Vàng điểm



M. Vàng chao
M. Chaopraya Classic

3. Hồ điệp



P. IHW



P. Taida Salu
"Alisan"



P. Yu Pin Panda
"Whiteopard"



P. Maki Watanabe



P. Taida Pearl



P. KV Charmer



P. Yu Pin Sweetie
(H.Tia chớp)



P. Yu Pin Panda



P. The Pride Of Ben Yu
"BEN YU"



P. Sunrise Star
"Sunrise"



P. Mount Lip "Chou"



P. Sogo Yukidian



Giáng hương lá dây
(*Aerides crassifolia* Par. & Burb.)



Hồng nhạn
(*Aerides rosea* Lindl. & Paxt.)



C. Golden Elf



Nữ hoàng bóng đêm
(*Brassavola Orange*)



Trầm tím (D. Nestor)



Ốt chế (D. Unicum)



Kim điệp
(D. Capillipes)



Nữ hoàng bóng đêm
(*Brassavola White*)



Già hạc (D. Eso)



Ngọc điểm
(*Rhynchostylis gigantea* Lindl.)



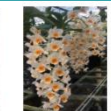
Long nhãn
(D. Fimbriatum)



D. Primulinum



D. Âm Lão
(Già hạc)



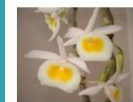
Thủy tiên tím
(*Dendrobium amabile*
(Lour.) O'Brien)



Christensonia
Vietnamica
(Khuyết sơn Việt nam)



D. Draconis
(Nhật điểm hồng)



Long tu
(D. primulinum Lindl.)



Thái bình
(D. pulchellum
Roxb. ex Lindl.)



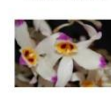
Bảo hỷ
(D. secundum Lindl
in Wall)



Hoàng phi hạc
(D. signatum Rchb.f)



Hoàng thảo đơn cam
(D. unicum Seidenf.)



Già hạc 4 màu
(D. wardianum
R.Warner)



Kim Hồ điệp đỏ
(*Doritis pulcherrima*)



Kim Hồ điệp trắng



Hải hồng
(*Paphopedilum delenattii*)



Hải yến
(*Rhynchostylis coelestis*
Rchb.f)



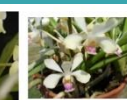
Hồ điệp
(*Staurochilus fasciatus*)



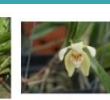
Trichostema pulvinata



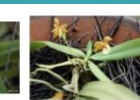
Mỹ dung dạ hương
(*Vanda dennisiana*)



Hỏa hoàng trắng
(*Vanda lilacina*)



Vanda pumila



Thrixspernum
ancoriferum



A cam lớn
(*Acampe longifolia* Lindl.)



Giáng xuân
(*Aerides falcata* Lindl.)



Thanh đạm trắng
(*Coelogyne graminifolia*)



Long quật
(*Bulbophyllum lepidum*)



Bầu rục
(*Calanthe rubens*)



Hỏa hoàng
(*Ascoecentrum miniatum*)



Trường kiếm
(*Cymbidium aloetifolium*)



Coelogyne ovalis

5. Lan khác



A. Azima Pink



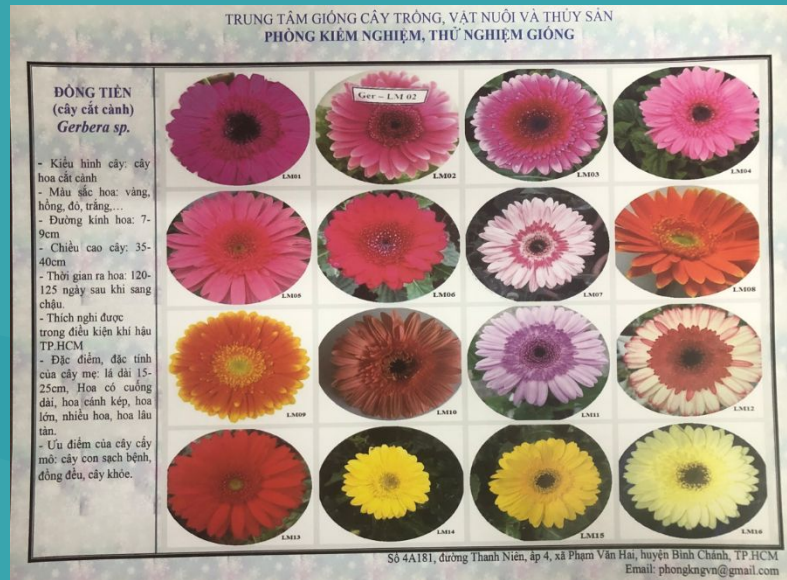
A. Azima Red



O. Gold Star
(Orange)



O. Gold Star



TBKT 01-36:2016/BNNPTNT

**QUY TRÌNH NHÂN NHANH GIỐNG HOA CHUÔNG (*Gloxinia speciosa*)
BẰNG HỆ THỐNG NGẬP CHÌM TẠM THỜI (TEMPORARY
IMMERSION SYSTEM- TIS).**

(Ban hành kèm theo Quyết định số 271/TT-CLT ngày 1 tháng 7 năm 2016

Của Cục Trưởng Cục Trồng trọt)

I. THÔNG TIN CHUNG

1. **Nhóm tác giả:** TS. Dương Hoa Xô, TS. Hà Thị Loan, ThS. Phan Diễm Quỳnh, và ThS. Nguyễn Hoàng Quân.

2. **Cơ quan tác giả:** Trung tâm Công nghệ Sinh học Thành phố Hồ Chí Minh

TBKT 01-35:2016/BNNPTNT

**QUY TRÌNH NHÂN GIỐNG HOA LAN MOKARA SẠCH VIRUS
BẰNG PHƯƠNG PHÁP NUÔI CÂY MÔ THỰC VẬT
KẾT HỢP VỚI RT-PCR**

(Ban hành kèm theo Quyết định số 271/TT-CLT ngày 1 tháng 7 năm 2016

Của Cục Trưởng Cục Trồng trọt)

THÔNG TIN CHUNG

- **Nhóm tác giả:** TS. Dương Hoa Xô, TS. Nguyễn Quốc Bình, ThS. Nguyễn Xuân Dũng, ThS. Lý Nguyễn Phước Diễm và KS. Nguyễn Thị Thanh Thảo.

- **Cơ quan tác giả:** Trung tâm Công nghệ Sinh học Thành phố Hồ Chí Minh

TBKT 01-44: 2016/BNNPTNT

**QUY TRÌNH KỸ THUẬT TRỒNG HOA CHUÔNG (*Gloxinia speciosa*)
TRONG ĐIỀU KIỆN NHÀ MÀNG ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ TUỔI NHỎ GIỌT**

(Ban hành kèm theo Quyết định số 494 ngày 21 tháng 11 năm 2016

của Cục trưởng cục trồng trọt)

Phần I

THÔNG TIN CHUNG

1. **Nhóm tác giả:** TS. Dương Hoa Xô, TS. Phạm Hữu Nhượng, TS. Hà Thị Loan, ThS. Phan Diễm Quỳnh, ThS. Đỗ Thị Lịch Sa, KS. Võ Thị Thanh Tuyền.

2. **Cơ quan tác giả:** Trung tâm Công nghệ Sinh học Thành phố Hồ Chí Minh.

TBKT 01-45: 2016/BNNPTNT

QUY TRÌNH KỸ THUẬT SẢN XUẤT LAN MOKARA

Phần I

THÔNG TIN CHUNG

1. **Nhóm tác giả:** TS. Dương Hoa Xô, TS. Hà Thị Loan, ThS. Phan Diễm Quỳnh, KS. Huỳnh Thị Bích Lan, KS. Lê Thị Thu Hằng (Trung tâm Công nghệ Sinh học TP.HCM).

2. **Cơ quan tác giả:** Trung tâm Công nghệ Sinh học thành phố Hồ Chí Minh

BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
CỤC CHĂN NUÔI

Số: 282 /QĐ-CN-MTCN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 28 tháng 6 năm 2018

QUYẾT ĐỊNH

Về việc công nhận tiến bộ kỹ thuật mới và công nghệ mới ngành nông nghiệp và PTNT (lĩnh vực chăn nuôi) đối với Chế phẩm làm đệm lót sinh học xử lý chất thải chăn nuôi BIMIX

CỤC TRƯỞNG CỤC CHĂN NUÔI

Căn cứ Quyết định số 1398/2017/QĐ-BNN-TCCB ngày 13/4/2017 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Cục Chăn nuôi;

Căn cứ Thông tư số 13/2015/TT-BNNPTNT ngày 25 tháng 3 năm 2015 của Bộ Nông nghiệp và PTNT Ban hành Quy chế công nhận tiến bộ kỹ thuật và công nghệ mới của ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

Căn cứ Biên bản họp Hội đồng Khoa học chuyên ngành của Cục Chăn nuôi ngày 19/6/2018 về việc thẩm định tiến bộ kỹ thuật và công nghệ mới đối với Chế phẩm sinh học xử lý môi trường BIMIX của Trung tâm công nghệ sinh học Tp. Hồ Chí Minh (hợp theo Quyết định số 250/QĐ-CN-MTCN ngày 15/6/2018 của Cục trưởng Cục Chăn nuôi);

Căn cứ Công văn số 529/KHCN ngày 27/6/2018 của Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường về việc cấp mã hiệu, số hiệu tiến bộ kỹ thuật;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Môi trường chăn nuôi,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công nhận tiến bộ kỹ thuật mới, công nghệ mới đối với Chế phẩm làm đệm lót sinh học xử lý chất thải chăn nuôi BIMIX.

- Tác giả: PGS.TS. Dương Hoa Xô, TS. Hà Thị Loan, TS. Phạm Hữu Nhượng, ThS. Nguyễn Đặng Hải Đăng, ThS. Nguyễn Thị Dung.

- Đơn vị thực hiện và đề xuất: Trung tâm công nghệ sinh học Tp. Hồ Chí Minh.

- Mã hiệu, số hiệu tiến bộ kỹ thuật do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cấp: TBKT 01-97:2018/BNNPTNT

Trung tâm công nghệ sinh học Tp. Hồ Chí Minh phải đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật, mẫu mã sản phẩm phù hợp với hồ sơ đã đăng ký và thực hiện quản lý chất lượng sản phẩm trong sản xuất và lưu thông hàng hóa trên thị trường theo các quy định hiện hành.

- Thành phần các chủng vi sinh vật trong “Chế phẩm sinh học xử lý môi trường BIMIX” làm đệm lót sinh học xử lý chất thải chăn nuôi: phụ lục kèm theo.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. Trưởng phòng Môi trường chăn nuôi, Trưởng các đơn vị thuộc Cục, Giám đốc Trung tâm công nghệ sinh học Tp. Hồ Chí Minh, các tác giả nêu tại Điều 1 và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Cục trưởng (để b/c);
- Lưu: VT, MTCN.

KT. CỤC TRƯỞNG
PHÓ CỤC TRƯỞNG



Tổng Xuân Chinh

BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
CỤC TRỒNG TRỌT

Số: 153/QĐ-TT-VPPN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 29 tháng 5 năm 2019

QUYẾT ĐỊNH

Về việc công nhận tiến bộ kỹ thuật lĩnh vực trồng trọt

CỤC TRƯỞNG CỤC TRỒNG TRỌT

Căn cứ Quyết định số 929/QĐ-BNN-TCCB ngày 24 tháng 3 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Cục Trồng trọt;

Căn cứ Thông tư số 04/2018/TT-BNNPTNT ngày 03/5/2018 Quy định tiêu chí, trình tự, thủ tục công nhận tiến bộ kỹ thuật trong Nông nghiệp;

Căn cứ biên bản phiên họp ngày 16 tháng 02 năm 2019 của hội đồng Khoa học chuyên ngành được thành lập theo Quyết định số 21/QĐ-TT-VPPN ngày 18/01/2019 của Cục trưởng Cục Trồng trọt;

Xét đề nghị của Trưởng phòng Văn phòng Cục Trồng trọt phía Nam,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công nhận tiến bộ kỹ thuật mới: Quy trình nhân giống cây Sâm cau (*Curculigo orchioides* Gaertn.) bằng phương pháp tạo phôi soma”.

Nhóm tác giả: PGS.TS. Dương Hoa Xô, TS. Nguyễn Xuân Dũng, CN. Nguyễn Văn Long, KS. Nguyễn Thị Thanh Thảo, ThS. Đinh Thị Sáu.

Tổ chức có tiến bộ kỹ thuật được công nhận: Trung tâm Công nghệ Sinh học Tp. Hồ Chí Minh.

Điều 2. Trung tâm Công nghệ Sinh học Tp. Hồ Chí Minh, nhóm tác giả của tiến bộ kỹ thuật và các đơn vị có liên quan có trách nhiệm hướng dẫn, phổ biến tiến bộ kỹ thuật nêu trên để áp dụng vào sản xuất.

Điều 3. Chánh Văn phòng Cục; Văn phòng Cục Trồng trọt phía Nam, Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao Tp. Hồ Chí Minh, nhóm tác giả; Thủ trưởng các tổ chức, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

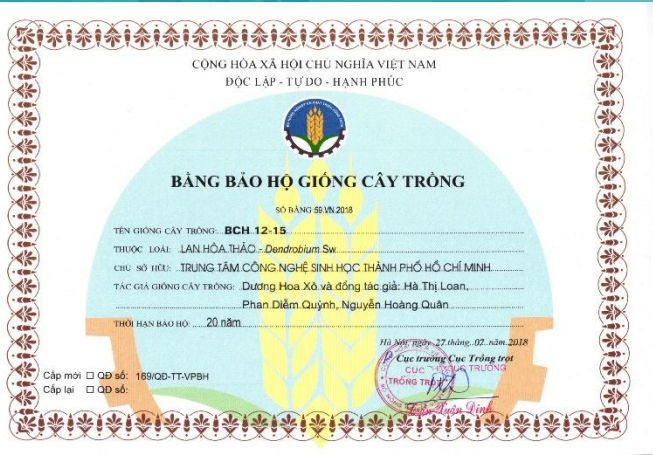
Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Cục trưởng (b/c);
- Lưu: VT, VPPN (10).

KT. CỤC TRƯỞNG
PHÓ CỤC TRƯỞNG



Lê Thanh Tùng



BCH 12-4



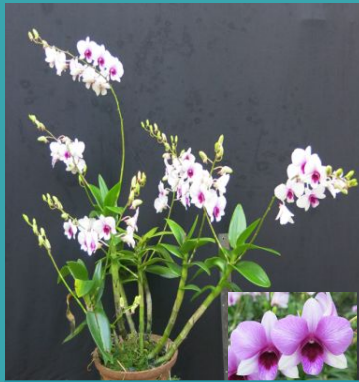
BCH 12-15



BCH 424-1



BCH 424-3



BCH 385-2



BCH 385-6



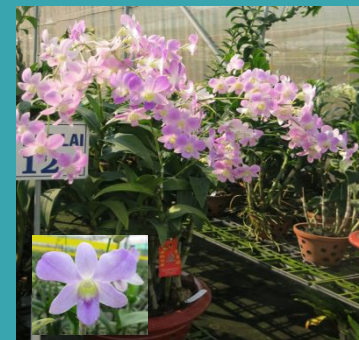
BCH 424-5



BCH 88-1



BCH 385-5



BCH 12-10



BCH 424-4



BCH 12-14



BCH 12-7



BCH 116-1



BCH 154

Các dòng lan lai đã được bảo hộ

Những giống cây dược liệu *in vitro* là nguồn nguyên liệu quan trọng ban đầu để thu nhận sinh khối và các hợp chất thứ cấp



Khử trùng mẫu



Nhân nhanh và tái tạo cây hoàn chỉnh



Thu nhận cây *in vitro*

Quy trình vi nhân giống một số giống cây dược liệu

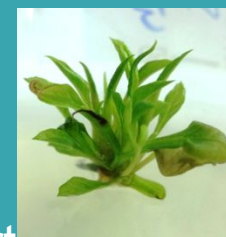
- *Fallopia multiflora* (Thunb.) Haraldson



- *Curcuma zedoaria* (Berg.) Roscoe



- *Ambugo zeylanica* L.



- *Curculigo orchioides* Gaertn.

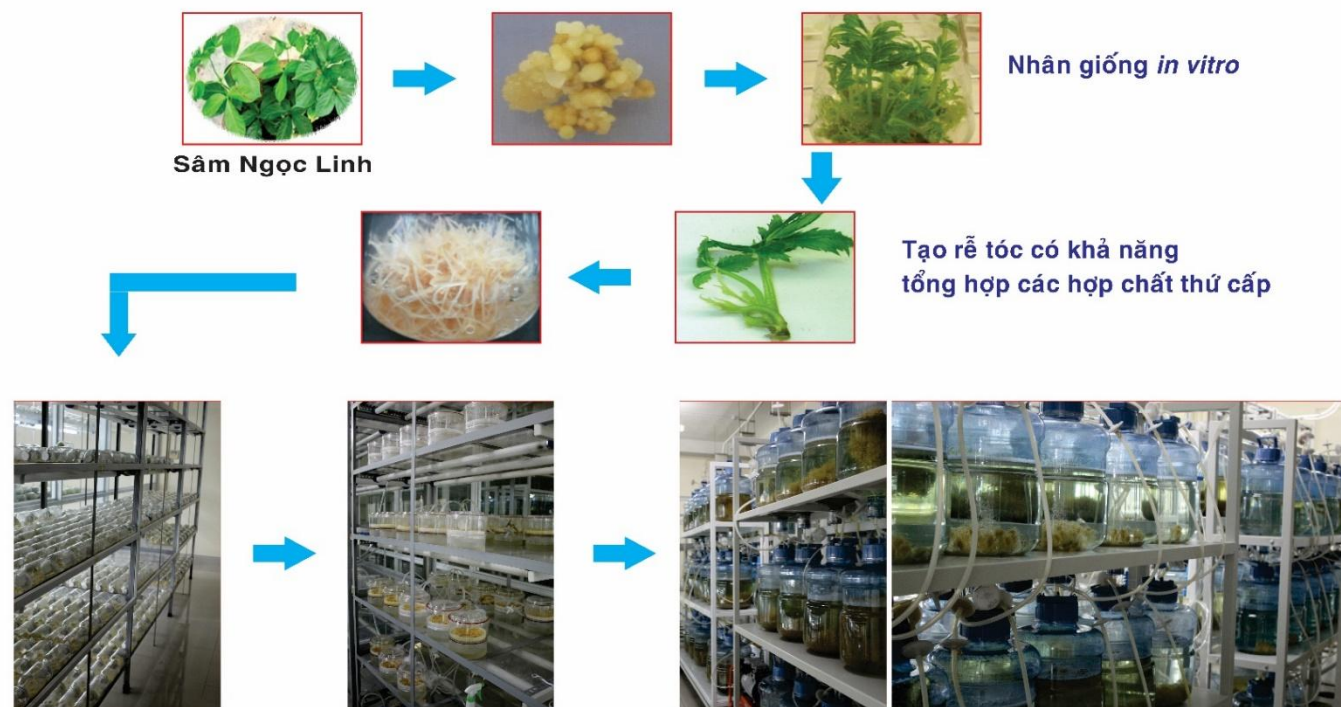




DỰ ÁN

LÀM CHỦ QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ BIOREACTOR SẢN XUẤT RỄ TÓC SÂM NGỌC LINH (*PANAX VIETNAMENSIS* HA ET GRUSHV.) VÀ THƯƠNG MẠI HÓA SẢN PHẨM.

Thỏa thuận tài trợ số: FIRST/2b2/HCMBIOTECH/08/2018



Nhân nhanh sinh khối rễ tóc Sâm Ngọc Linh trên Hệ thống ngập chìm tạm thời (TIS) và Hệ thống Bioreactor

Sản phẩm của Dự án:

- Sinh khối rễ tóc sâm Ngọc Linh: 1.500 kg sinh khối tươi
- Cao khô từ sinh khối rễ tóc sâm Ngọc Linh: 12 kg cao khô
- Viên nang cứng: 50.000 Viên nang cứng
- Nước uống sâm: 8.000 lon nước uống sâm (100 ml/lon)



QUY TRÌNH PHÂN TÍCH GMO

Mẫu phân tích



Tách chiết

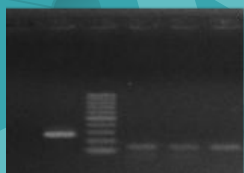


PCR

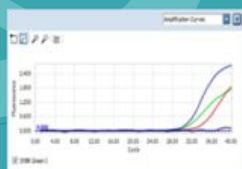
Real-time PCR



Điện di và đọc kết quả



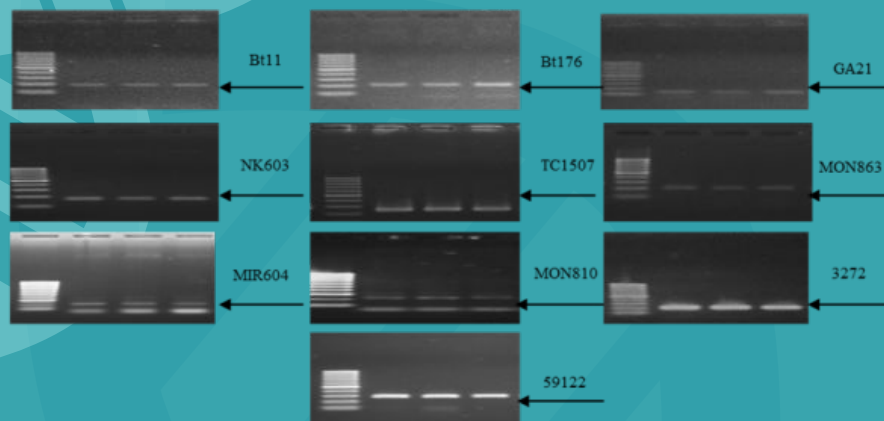
Phân tích kết quả



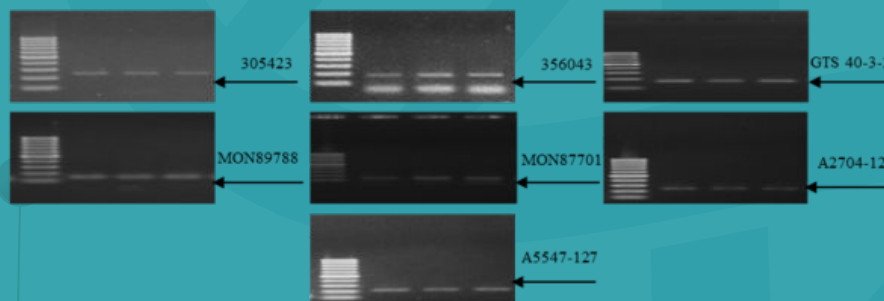
SÀNG LỌC SƠ BỘ



CÁC SỰ KIỆN GMO BẮP



ĐẬU NÀNH



- ✓ Xây dựng được quy trình định tính và định lượng cho 19 sự kiện biến đổi gen trên bắp và đậu nành.
- ✓ Phòng thí nghiệm phân tích GMO và kiểm nghiệm thực vật đã đạt được chứng chỉ công nhận phòng thí nghiệm đạt tiêu chuẩn ISO 17025:2017.

Lĩnh vực trồng trọt

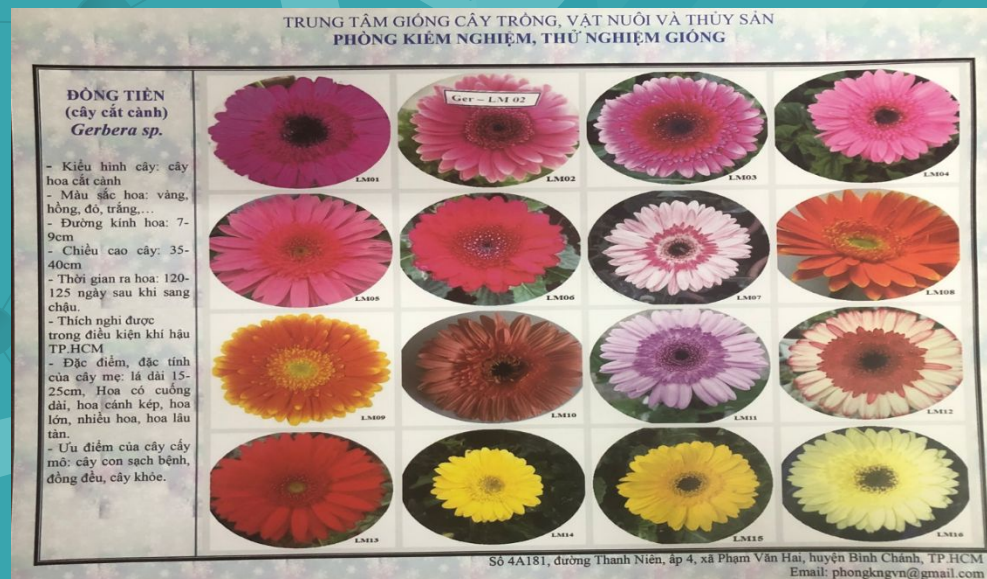
Sở Khoa học Công nghệ thành phố cũng đã dành kinh phí hàng năm cho các đề tài nghiên cứu ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn tạo giống cây trồng: dưa leo, khổ qua, mướp hương, các giống ngô ngọt, hoa lan, dưa lưới, cà chua bi...



Phục tráng Giống Bầu Cắn Giò
Tại Trung tâm Giống cây trồng và vật nuôi

Ngoài ra, Sở Khoa học và Công nghệ còn tập trung đầu tư cho các đề tài nghiên cứu nhằm phát triển, nhân giống các giống cây được có khả năng thương mại, phục vụ cho ngành dược liệu như: như sùng thảo, nưa konjac, rễ tóc sâm Ngọc Linh, sinh khối Đinh Lăng, thìa canh, rễ ké hoa đào, cây trầu không, ... bằng nhiều kỹ thuật hiện đại

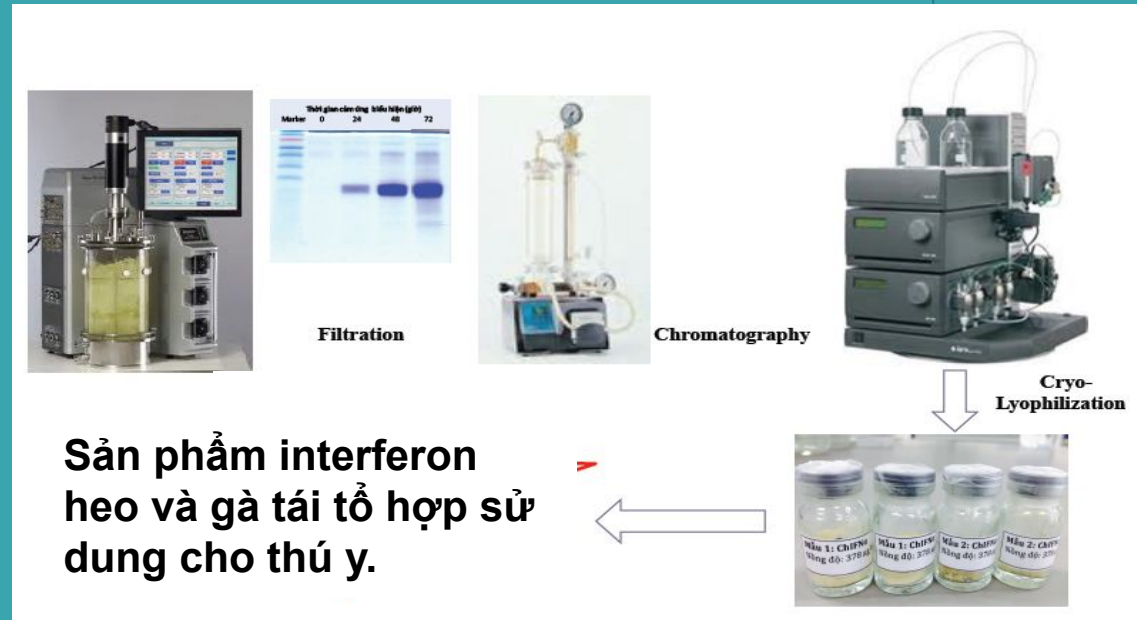
Thành phố hiện có 35 cơ sở nhân giống cây mô tế bào thực vật với quy mô khoảng 15 triệu cây giống cây mô/năm.



Lĩnh vực chăn nuôi

Tập trung vào lĩnh vực ứng dụng công nghệ sinh học trong công tác điều trị, phòng bệnh, lai tạo giống, quy trình chăm sóc nuôi dưỡng, nâng cao chất lượng sản phẩm cho các vật nuôi như heo, bò sữa, bò thịt và dê sữa nhằm hướng đến dòng sản phẩm có nguồn gốc an toàn, chất lượng.

Nhiều hoạt động nghiên cứu và chuyển giao tiến bộ kỹ thuật sản xuất trong lĩnh vực chăn nuôi đạt kết quả cao.

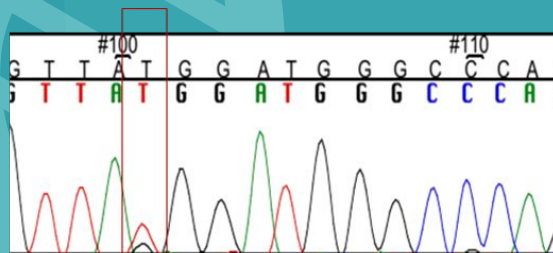


Chăn nuôi bò sữa theo mô hình công nghệ cao Israel (DDEF)

Lĩnh vực chăn nuôi

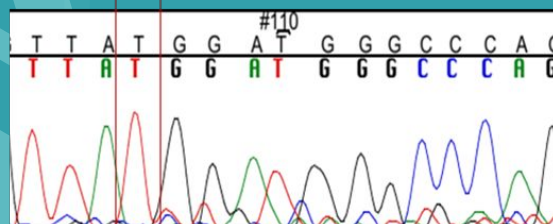
Đị hợp A1A2

B12-101 (14/12/2018)



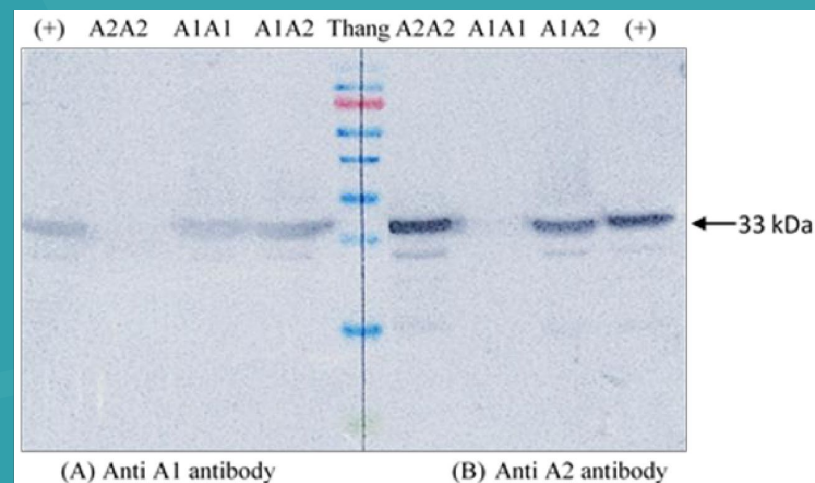
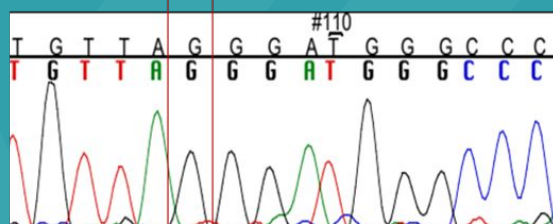
Đồng hợp A1A1

B227-106 (24/12/2018)



Đồng hợp A2A2

B142-106 (24/12/2018)



ỨNG DỤNG SINH HỌC PHÂN TỬ TRONG CHỌN LỌC BÒ SỮA
ĐỒNG HỢP A2 TRONG ĐÀN BÒ SỮA CỦA TP.HCM

A group of colorful, patterned fish, likely Discus, swimming in an aquarium. The fish exhibit vibrant patterns of red, orange, and blue stripes and spots on their silvery bodies. They are clustered together, swimming in a shallow, clear tank.



Giải ba
Hội thi sáng
tạo kỹ thuật
TP. HCM lần
thứ 25 (2017
– 2018)



Lĩnh vực y dược

Bao gồm các lĩnh vực:

- Ứng dụng các hoạt chất từ dược liệu nội địa
- Phát triển các thuốc sinh học
- Ứng dụng trong công nghệ tế bào gốc và ứng dụng trong y học của Thành phố
- Ứng dụng kỹ thuật sinh học phân tử trong chẩn đoán

Ứng dụng các hoạt chất từ dược liệu nội địa



Điều trị ung thư, kháng virus, đái tháo đường, viêm da ...

Phát triển các thuốc sinh học

anti-CD20
mAb-FITC

0 $\mu\text{g/mL}$

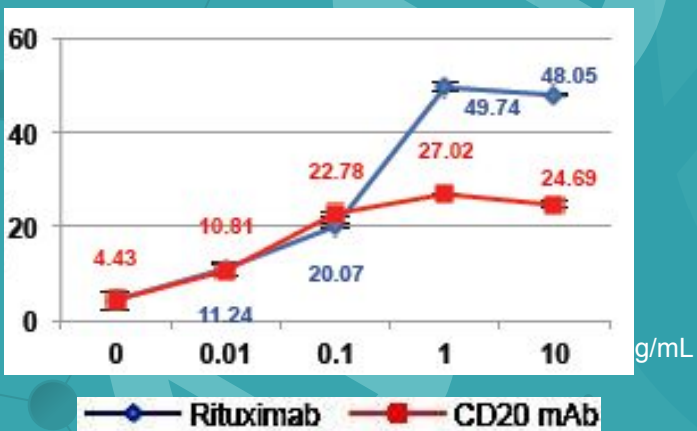
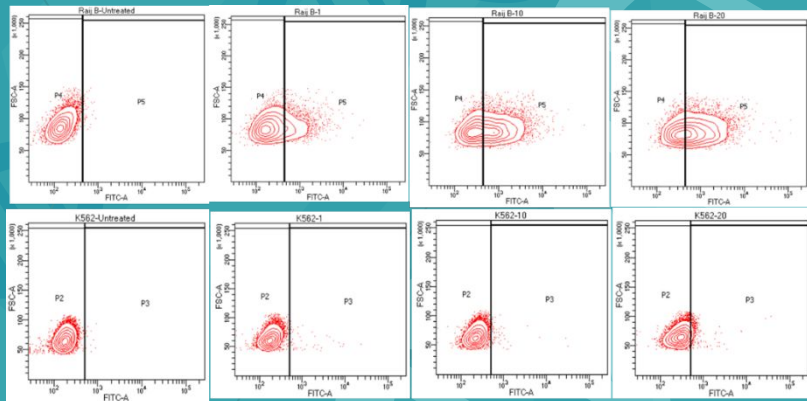
1 $\mu\text{g/mL}$

10 $\mu\text{g/mL}$

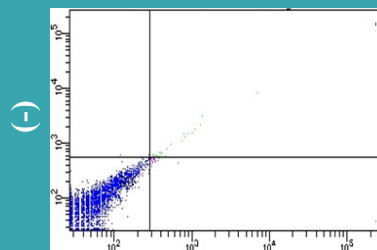
20 $\mu\text{g/mL}$

Raji B

K562

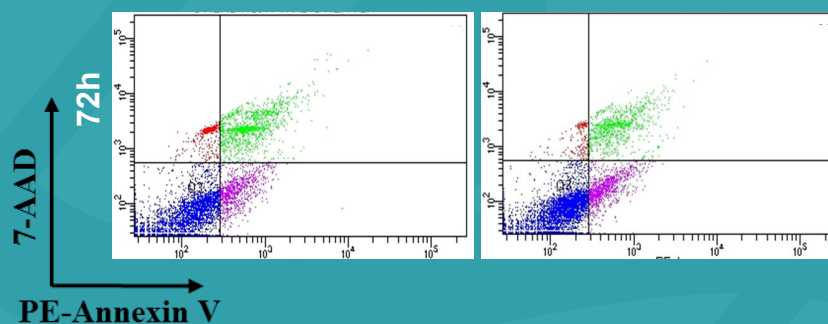
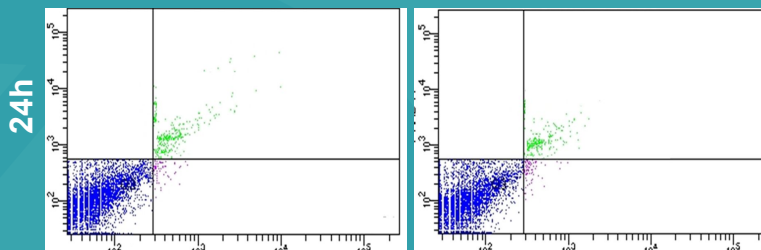


Hoạt tính kháng ung thư *in-vitro* của kháng thể kháng CD20 và thuốc Rituximab

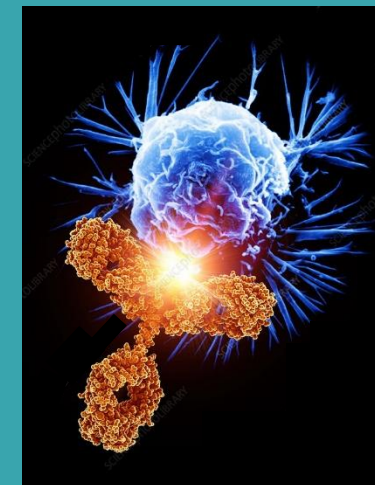


KTĐĐ kháng HER2

Trastuzumab

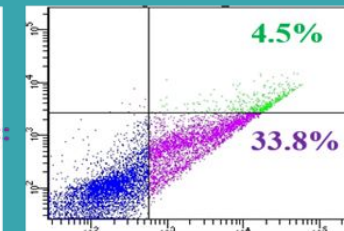
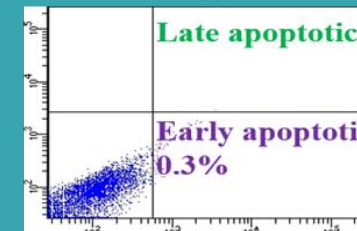


Hoạt tính kháng ung thư *in-vitro* của kháng thể kháng CD20 và thuốc Trastuzumab



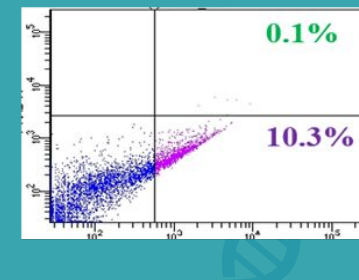
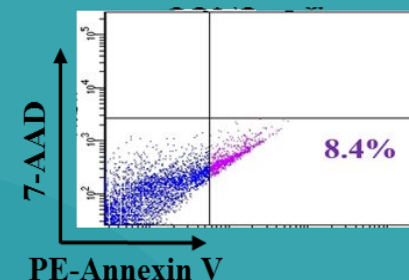
(-)

TNF- α



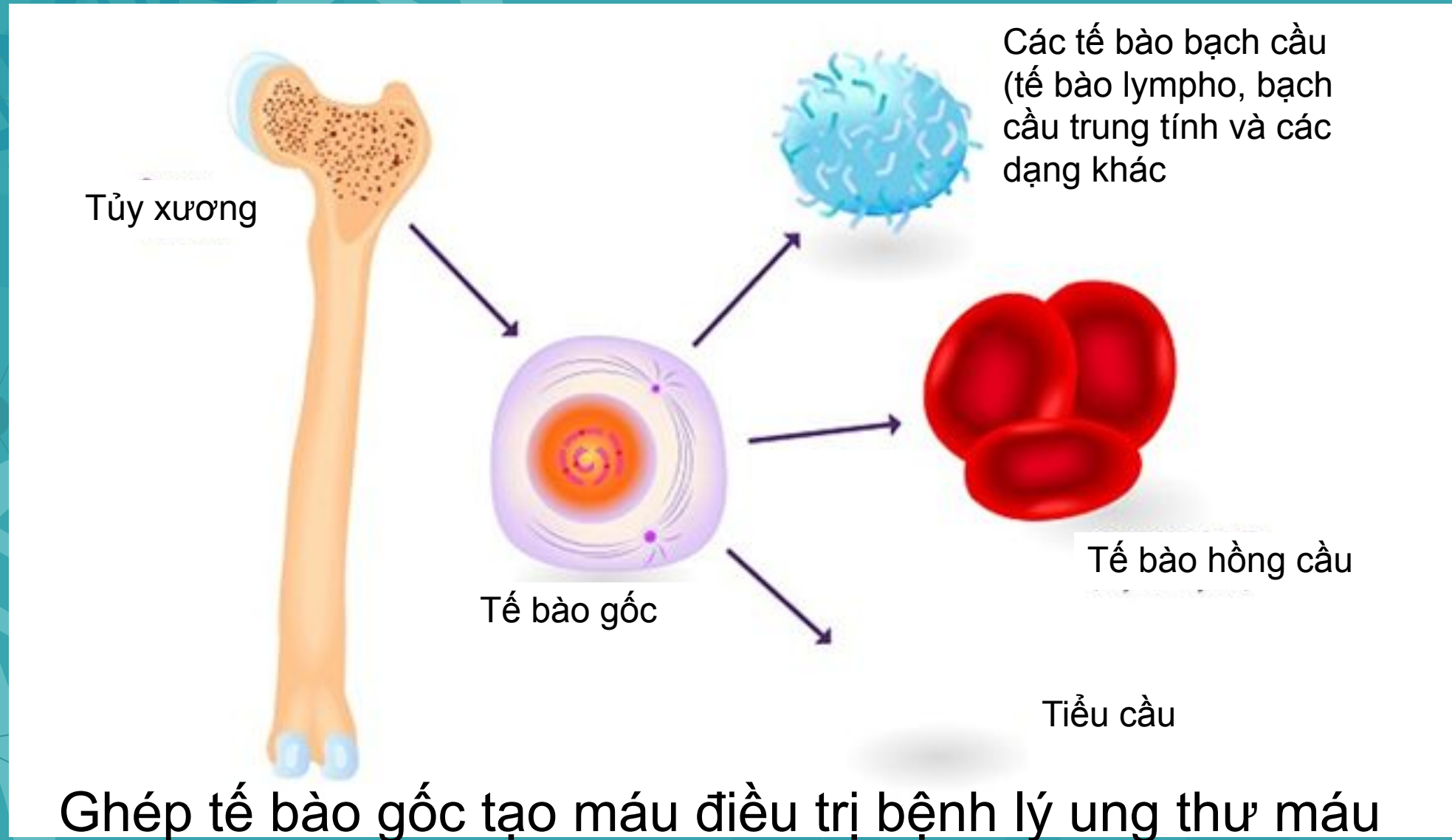
R-Fc+TNF- α

Eta+TNF- α



Hoạt tính *in-vitro* của kháng-TNF α của TNFR-Fc và thuốc Etanercept

Ứng dụng trong công nghệ về tế bào gốc và vật liệu sinh học

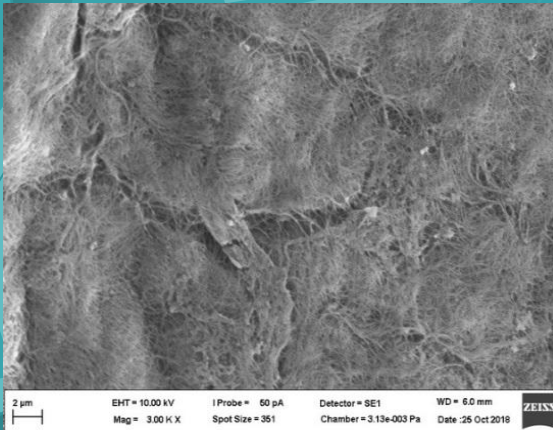


Ứng dụng trong công nghệ về tế bào gốc và vật liệu sinh học

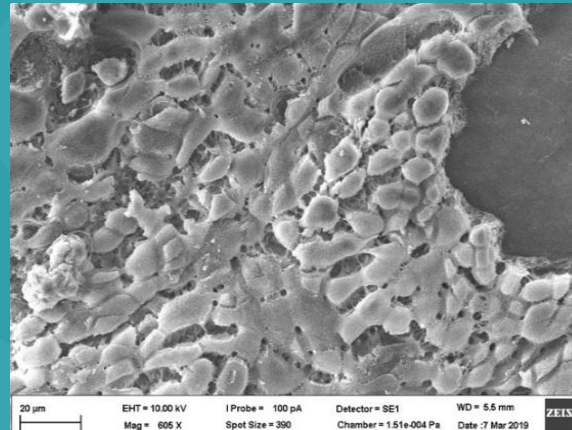
* TẤM TBG TRÊN NỀN COL-T



Sản phẩm màng Col-T được đóng bao bì

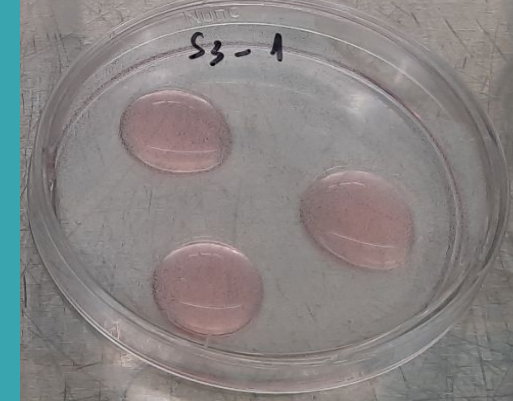


Cấu trúc bề mặt giá thể Col-T

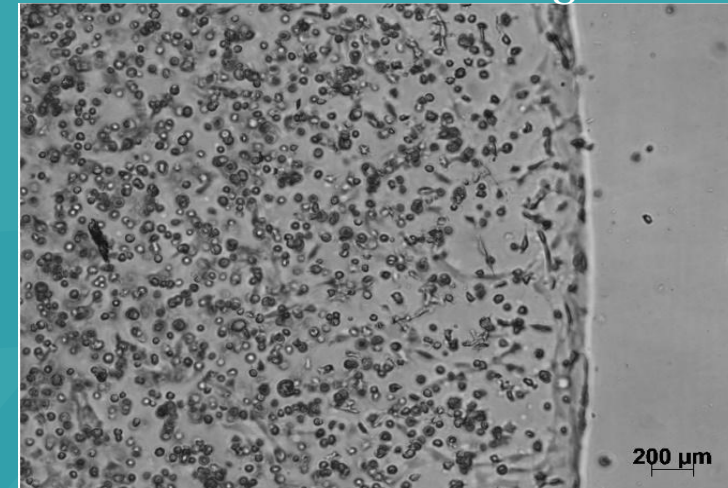


Các tế bào hUC-MSC bám trải đầy bề mặt Col-T

* TẤM TBG TRÊN NỀN LUNAGEL



Mẫu tấm tế bào tạo thành từ hUC-MSC và Lunagel



TB hUC-MSC phát triển bên trong tấm tế bào

Ứng dụng trong công nghệ về tế bào gốc và vật liệu sinh học



**KẾT QUẢ ỨNG DỤNG
STEM CELL
extract
TRONG HỖ TRỢ XỬ LÝ SẸO RỖ**

TRƯỚC

SAU

* Tài liệu lưu hành nội bộ

The image shows a before-and-after comparison of a person's skin. The 'TRƯỚC' (Before) image shows skin with significant redness and acne. The 'SAU' (After) image shows the same skin after treatment, appearing much clearer and smoother. A product box for 'Mediworld STEM CELL extract' is shown in the bottom left corner.



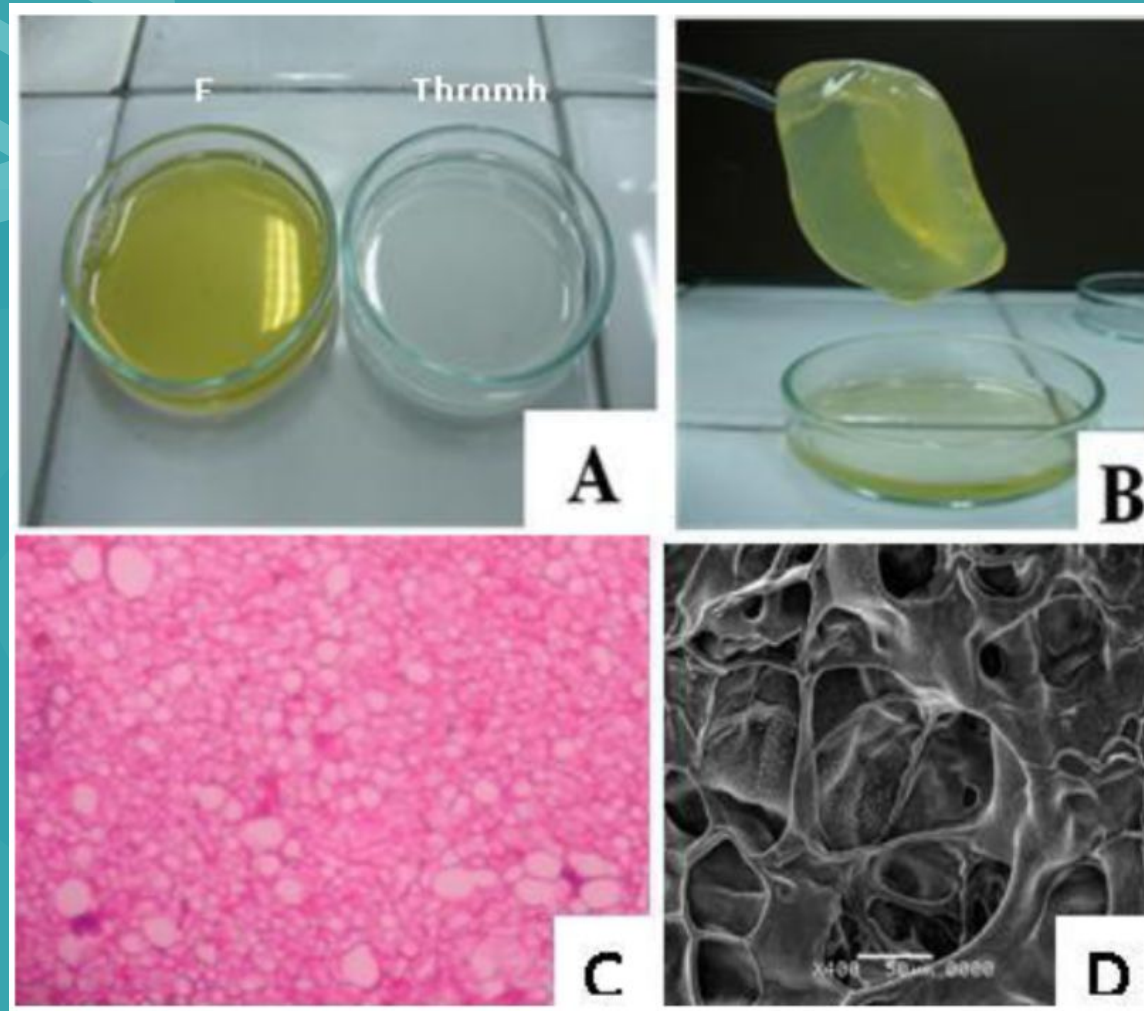
**Mediworld
BIOTECHNOLOGY**

STEM CELL extract

TỪ DỊCH CHIẾT TBG NHUNG HƯỞU

The image features a large, detailed illustration of a deer's head with antlers. In the background, there are small images of laboratory equipment like microscopes and test tubes. In the foreground, there are two boxes and two vials of 'Mediworld STEM CELL extract'. The boxes and vials also feature the deer illustration.

Ứng dụng trong công nghệ về tế bào gốc và vật liệu sinh học

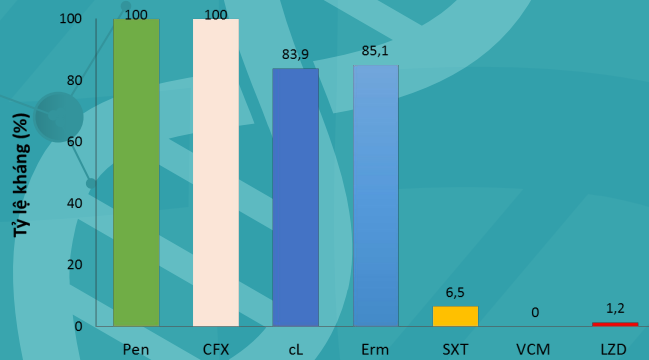


Keo sinh học Fibrin từ huyết tương người

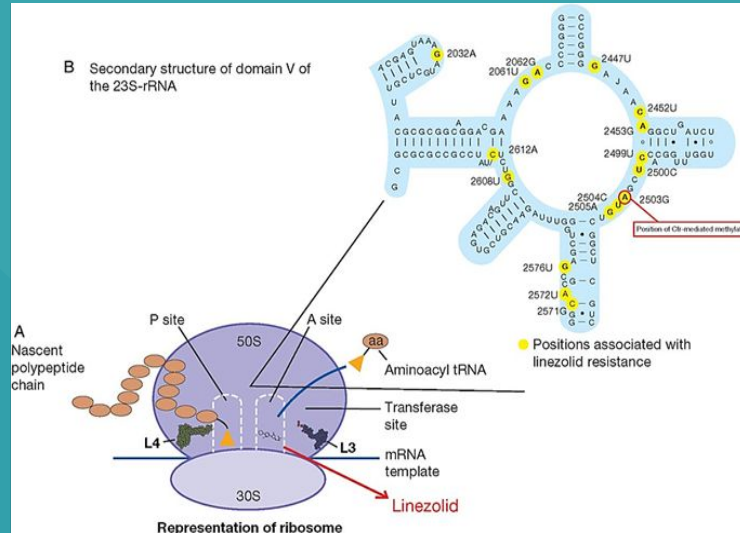
Ứng dụng kỹ thuật sinh học phân tử trong chẩn đoán

Giải trình tự bộ gen (Whole genome sequencing) xác định gen và đột biến gen gây ra tính kháng thuốc ở *Staphylococci*

Tỷ lệ kháng thuốc ở nhóm vi khuẩn *Staphylococci* (n = 168)



AR Category	Resistance genes	
	<i>S. haemolyticus</i>	<i>S. cohnii</i>
Aminicoumarin resistance	<i>alaS</i>	<i>alaS</i>
Aminoglycoside resistance	<i>aacA-aphD</i> ; <i>aph(3')-IIIa</i> ;	<i>aacA-aphD</i> ; <i>ANT(4')-Ib</i> ; <i>ANT(9)-Ia</i>
Beta-lactam resistance	<i>blaZ</i> , <i>mecA</i> ; <i>mecI</i>	<i>mecA</i> ; <i>mecI</i> ; <i>mecR1</i>
Diaminopyrimidine resistance	<i>dfrC</i> ; <i>dfrG</i>	<i>dfrC</i> ; <i>dfrG</i>
Fluoroquinolone resistance	<i>mfd</i>	<i>mfd</i>
Isoniazid resistance	<i>fabI</i>	<i>fabI</i>
Lincosamide resistance	<i>ermC</i> ; <i>cfrA</i>	<i>ermA</i> ; <i>ermC</i> ; <i>cfrA</i>
Linezolid resistance	<i>cfrA</i>	<i>cfrA</i>
Macrolide resistance	<i>ermC</i> ; <i>cfrA</i> ; <i>mphC</i>	<i>ermA</i> ; <i>ermC</i> ; <i>cfrA</i>
Mupirocin resistance	<i>ileS</i>	<i>ileS</i>
Nucleoside resistance	<i>SAT-4</i>	-
Phenicol resistance	<i>cfrA</i>	<i>cfrA</i>
Streptogramin resistance	<i>ermC</i> ; <i>cfrA</i>	<i>ermA</i> ; <i>ermC</i> ; <i>cfrA</i>
Triclosan resistance	<i>fabI</i>	<i>fabI</i>



Munita JM., Bayer AS., & Arias CA. (2015).

Strain	Mutations in ribosomal protein	
<i>S. haemolyticus</i>	L3	Arg138Val
		Met156Thr
	L17	Ala57Asp
	L24	Val94Ala
<i>S. cohnii</i>	L30	Lys49Arg
	L3	Ser158Phe
	L22	Cys99Arg

Lĩnh vực bảo vệ môi trường



Thu thập mẫu nước thải, bùn thải thủy sản



Phối trộn và ủ với các chế phẩm sinh học



Sản phẩm dùng làm phân hữu cơ cho
hoa kiểng

Xử dụng phương pháp ủ compost để xử lý nước thải và bùn thải thủy sản để sản xuất phân bón hữu cơ

Lĩnh vực bảo vệ môi trường

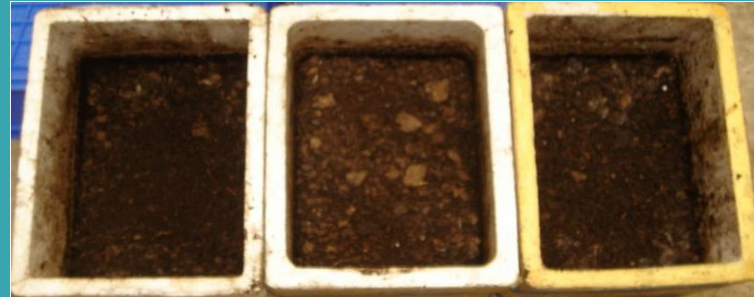
Chế phẩm Hydrogel



Gel khô



Trương nước



Phối trộn phân bón với hydrogel để xử lý mùi hôi



Control

15g

hydrogel/chậu



10g gel/ 1kg giá thể



Vật liệu hydrogel chế tạo từ CMC làm giá thể trồng cây

Khoa học Kỹ thuật và Công nghệ

Nghiên cứu chế tạo vật liệu hydrogel bằng phương pháp chiếu xạ ứng dụng xử lý chất thải trong chăn nuôi

Lê Quang Luân*

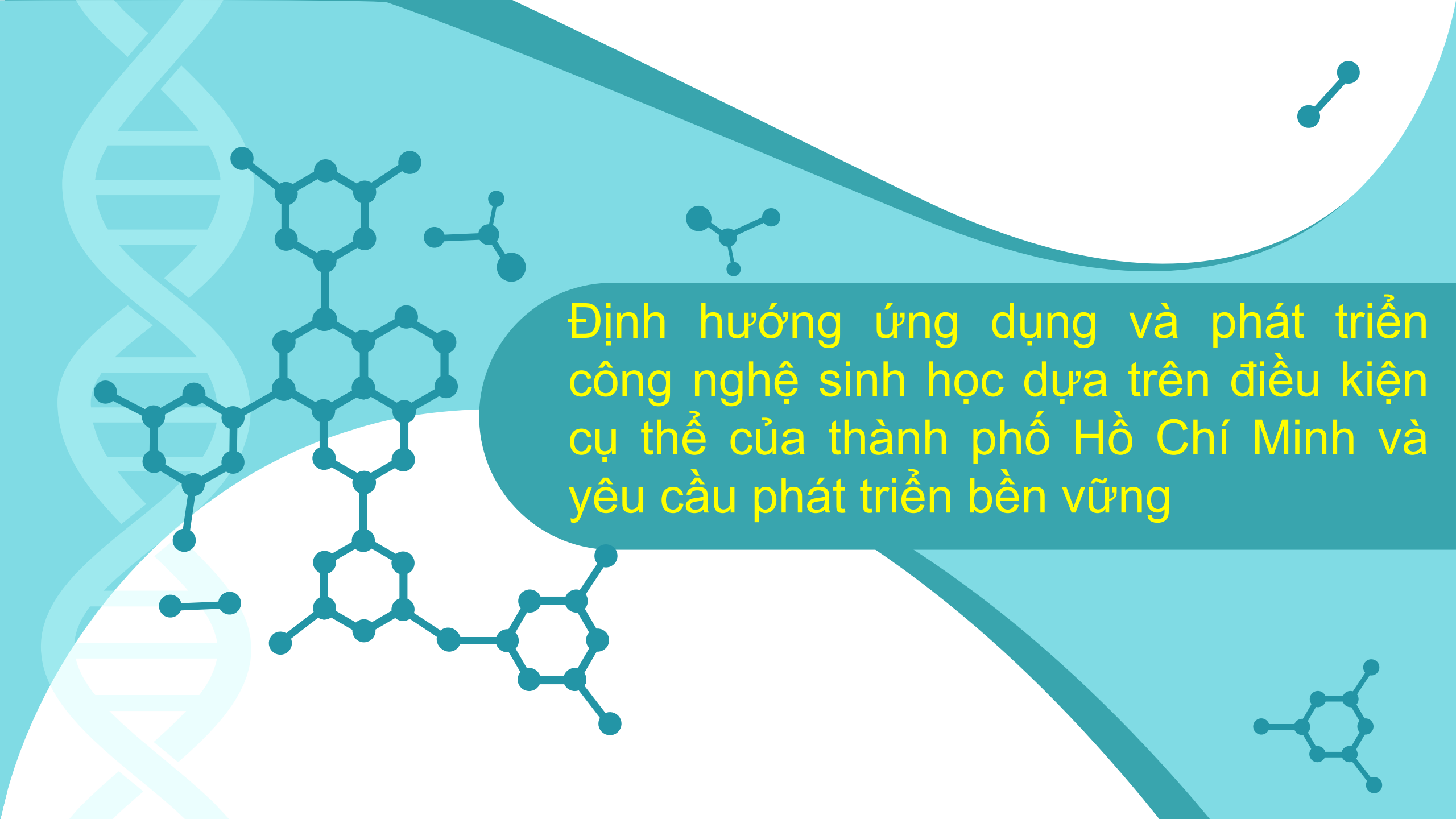
Trung tâm Công nghệ Sinh học Tp Hồ Chí Minh

TẠP CHÍ
**KHOA HỌC
CÔNG NGHỆ** Việt Nam 10(11) 11.2016



ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN ĐẾN NĂM 2030

1. Định hướng ứng dụng và phát triển công nghệ sinh học dựa trên điều kiện cụ thể của thành phố Hồ Chí Minh và yêu cầu phát triển bền vững
2. Các giải pháp đột phá để phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học giai đoạn đến 2030



Định hướng ứng dụng và phát triển công nghệ sinh học dựa trên điều kiện cụ thể của thành phố Hồ Chí Minh và yêu cầu phát triển bền vững

Phát triển công nghệ sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp

- Tập trung nghiên cứu phát triển giống rau, hoa, cây kiểng, cây dược liệu, cây lương thực, cây ăn trái, cây công nghiệp... Nâng cao năng suất chất lượng của giống vật nuôi gồm giống bò sữa, bò thịt, heo, gà. Nghiên cứu ứng dụng các giống thủy sản nước ngọt và giống thủy sản nước mặn lợ, cá cảnh.
- Sản phẩm sinh học sử dụng trong nông nghiệp gồm phân hữu cơ vi sinh; thuốc bảo vệ thực vật sinh học; chế biến và bảo quản sản phẩm nông, lâm, thủy, hải sản; thức ăn chăn nuôi, ...
- Vắc-xin phòng bệnh cho vật nuôi; thuốc thú y sinh học; kit sử dụng cho chẩn đoán, quản lý dịch bệnh cây trồng, vật nuôi, thủy sản và kiểm soát dư lượng các chất cấm.
- Nghiên cứu và ứng dụng công nghệ canh tác hiện đại, kiểm soát điều kiện nuôi trồng, đạt năng suất cao và ít sử dụng quỹ đất nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu, nước biển dâng, cũng như quá trình công nghiệp hoá, đô thị hoá là thu hẹp diện tích đất nông nghiệp
- Thiết bị, dây chuyền thiết bị phục vụ sản xuất các sản phẩm sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp

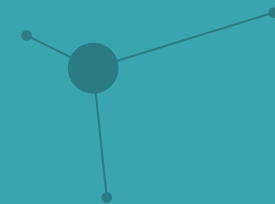
Phát triển công nghệ sinh học trong lĩnh vực y dược

- Sản phẩm giống dược liệu, hoạt chất từ dược liệu, sản xuất và bảo quản dược liệu.
- Các loại vắc-xin phòng bệnh cho người trong chương trình tiêm chủng mở rộng quốc gia và các vắc-xin khác phục vụ tiêu dùng trong nước và xuất khẩu.
- Thuốc sinh học, thuốc kháng sinh, sản phẩm sinh học, sản phẩm kháng thể phục vụ điều trị bệnh ở người. Phát triển công nghệ protein tái tổ hợp và ứng dụng trong sản xuất các thuốc protein điều trị nhiều dạng bệnh lý ung thư, tự miễn, các bệnh lý về máu, biến chứng đái tháo đường ...
- Công nghệ tế bào gốc và liệu pháp tế bào ứng dụng trong điều trị các bệnh như ung thư, tổn thương và thoái hoá. Công nghệ chỉnh sửa gene (gene editing) trong điều trị các bệnh như ung thư, bệnh hồng cầu liềm, mù do di truyền,...

Phát triển công nghệ sinh học trong lĩnh vực y dược

- Kít phục vụ sàng lọc, chẩn đoán, giám định bệnh ở người. Công nghệ giải trình tự gene thế hệ mới sẽ tiếp tục được phát triển và ứng dụng rộng rãi hơn do giá thành hạ. Giải trình tự thế hệ mới hướng đến giải mã toàn bộ bộ gene của từng cá thể để sàng lọc, chẩn đoán sớm và điều trị bệnh theo định hướng y học cá thể.
- Các loại thực phẩm chức năng phục vụ tiêu dùng trong nước và xuất khẩu.
- Thiết bị, dây chuyền thiết bị phục vụ sản xuất các sản phẩm sinh học trong lĩnh vực y dược.

Phát triển công nghệ sinh học trong lĩnh vực bảo vệ môi trường

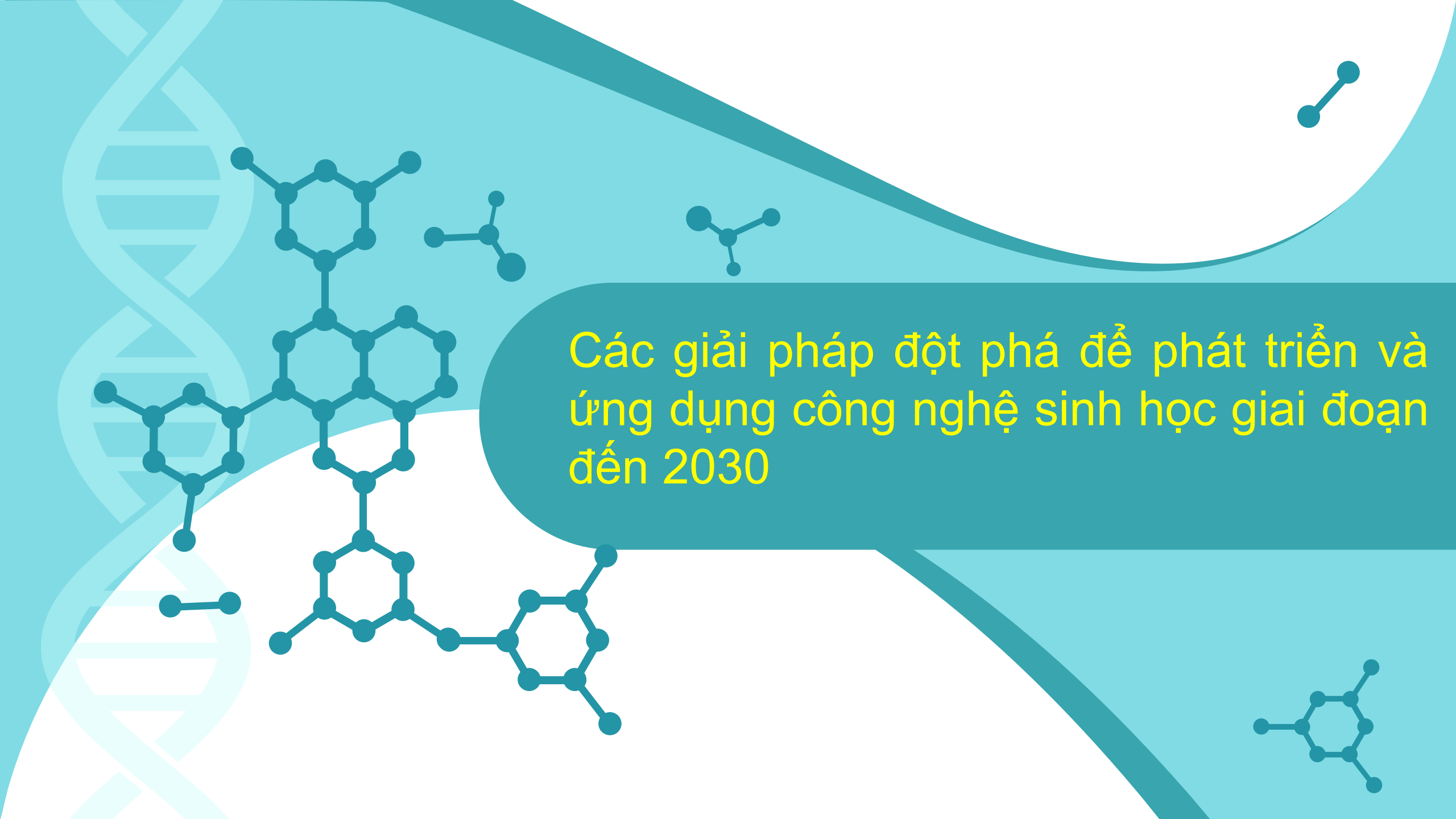


- Các chế phẩm xử lý chất thải trong sản xuất, chế biến nông, lâm, thủy sản; sản phẩm xử lý chất thải y tế; sản phẩm xử lý chất thải trong công nghiệp và sinh hoạt.
- Phát triển các công nghệ sản xuất nông nghiệp thân thiện môi trường, năng lượng sinh học.
- Thiết bị, dây chuyền thiết bị phục vụ sản xuất các sản phẩm sinh học trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.



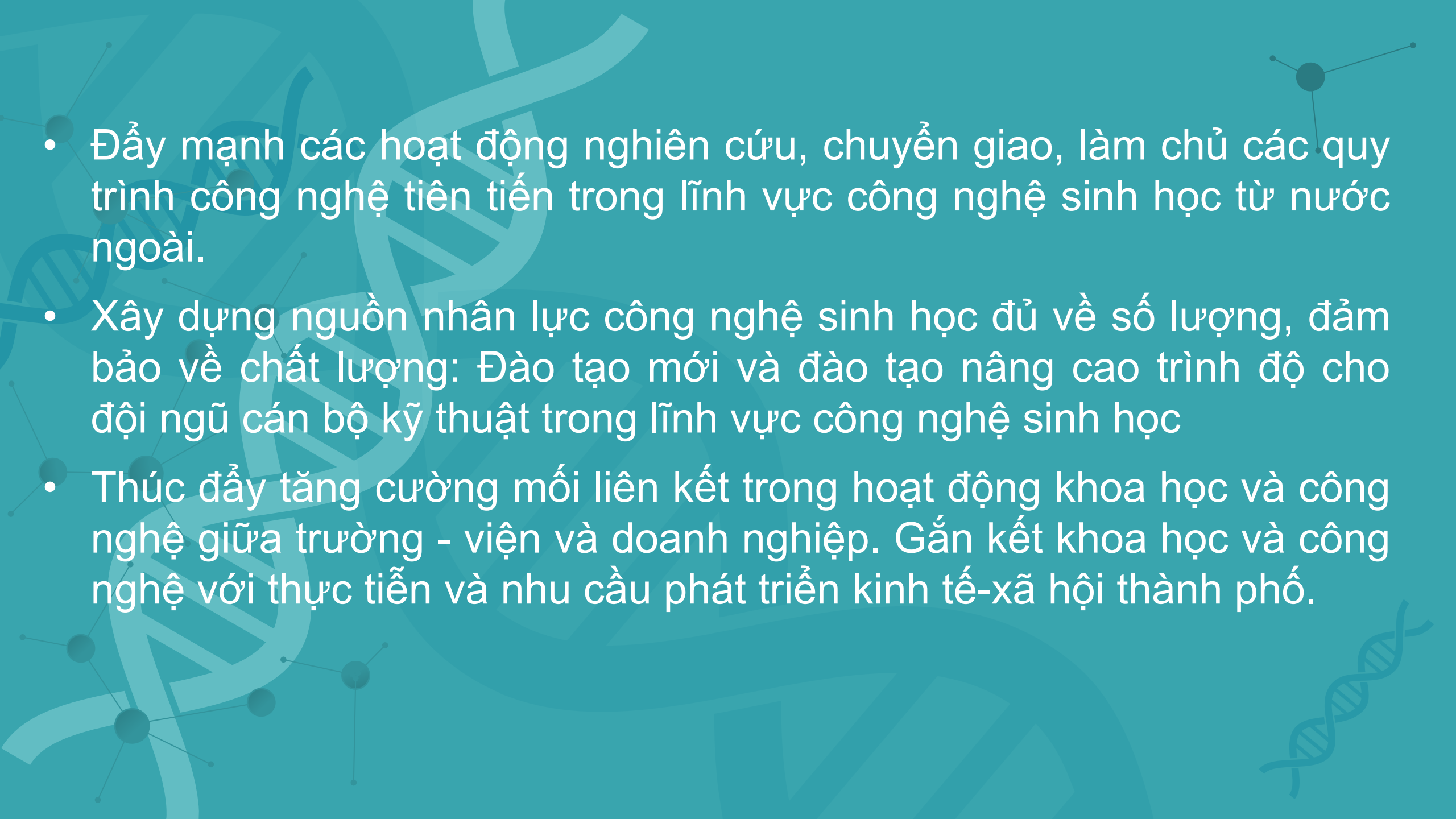
Phát triển công nghệ sinh học trong lĩnh vực công nghiệp, thực phẩm

- Kiểm soát vệ sinh an toàn thực phẩm, các công nghệ bảo quản, chế biến nông sản sau thu hoạch, công nghệ sản xuất enzyme - chất phụ gia, vật liệu sinh học, thực phẩm chức năng.



Các giải pháp đột phá để phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học giai đoạn đến 2030

- Hoàn thiện cơ chế chính sách về phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học, nhằm nâng cao hiệu quả, chất lượng hoạt động khoa học và công nghệ, đồng thời thu hút, phát huy năng lực nghiên cứu và phát triển công nghệ sinh học, chuyển giao công nghệ, đổi mới công nghệ. Chính sách thu hút, đào tạo, nâng cao trình độ, chất lượng nguồn nhân lực công nghệ sinh học đáp ứng nhu cầu phát triển.
- Ưu tiên đầu tư cơ sở vật chất, trang thiết bị cho các đơn vị nghiên cứu ứng dụng công nghệ sinh học trong các lĩnh vực nông nghiệp, y dược, bảo vệ môi trường, lương thực thực phẩm.
- Ưu tiên nguồn vốn sự nghiệp khoa học công nghệ cho các hoạt động nghiên cứu khoa học và công nghệ, nghiên cứu ứng dụng, sản xuất thử nghiệm, sản phẩm sản xuất hàng hóa ở quy mô công nghiệp và các dự án hợp tác quốc tế về công nghệ sinh học.

- 
- Đẩy mạnh các hoạt động nghiên cứu, chuyển giao, làm chủ các quy trình công nghệ tiên tiến trong lĩnh vực công nghệ sinh học từ nước ngoài.
 - Xây dựng nguồn nhân lực công nghệ sinh học đủ về số lượng, đảm bảo về chất lượng: Đào tạo mới và đào tạo nâng cao trình độ cho đội ngũ cán bộ kỹ thuật trong lĩnh vực công nghệ sinh học
 - Thúc đẩy tăng cường mối liên kết trong hoạt động khoa học và công nghệ giữa trường - viện và doanh nghiệp. Gắn kết khoa học và công nghệ với thực tiễn và nhu cầu phát triển kinh tế-xã hội thành phố.

- Đẩy nhanh tiến độ thực hiện các dự án, xây dựng mạng lưới các phòng thí nghiệm với trang thiết bị hiện đại phục vụ cho nghiên cứu, triển khai ứng dụng các kết quả nghiên cứu. Thúc đẩy việc hình thành và phát triển ngành công nghiệp sinh học để sản xuất ra các sản phẩm quy mô công nghiệp có năng suất, chất lượng và sức cạnh tranh cao đối với thị trường trong và ngoài nước.
- Tăng cường hợp tác với các địa phương trong cả nước trong vấn đề nghiên cứu và ứng dụng, để từng bước hình thành chuỗi giá trị chuyển giao và ứng dụng các thành tựu của công nghệ sinh học Thành phố một cách có hiệu quả vào sản xuất, phù hợp với điều kiện địa phương.

- Tăng cường hợp tác quốc tế trong nghiên cứu, chuyển giao tiến bộ khoa học công nghệ trong lĩnh vực công nghệ sinh học; triển khai các nhiệm vụ khoa học và công nghệ lĩnh vực công nghệ sinh học ứng dụng trong nông nghiệp, y dược, bảo vệ môi trường, thực phẩm hợp tác với các tổ chức, cá nhân các nhà khoa học trong và ngoài nước.



Cảm ơn quý đại biểu.

