

GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

TÔ THỊ THÙY TRANG^{*}
TRẦN VĂN ĐỨC^{**}
NGUYỄN THÀNH CÔNG^{***}

Phát triển nông nghiệp công nghệ cao là hướng đi tất yếu của nền nông nghiệp hiện đại nhằm nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm nông nghiệp, giải quyết những vấn đề về lương thực, thực phẩm, nguyên liệu, bảo vệ môi trường, giảm diện tích sản xuất nông nghiệp phục vụ nhu cầu phát triển kinh tế, chuyển dịch lao động nông nghiệp sang phục vụ các lĩnh vực khác... TPHCM đang tiếp tục thực hiện mục tiêu phát triển nông nghiệp đô thị hiện đại, hiệu quả, bền vững theo hướng phát triển nông nghiệp công nghệ cao, trở thành trung tâm sản xuất giống cây trồng, giống vật nuôi có năng suất, chất lượng, giá trị gia tăng cao. Bài viết đánh giá tổng quan thực trạng phát triển nông nghiệp công nghệ cao, bước đầu đề xuất các giải pháp chủ yếu nhằm phát triển nông nghiệp công nghệ cao tại TPHCM.

Từ khóa: nông nghiệp, nông nghiệp công nghệ cao, TPHCM

Nhận bài ngày: 18/3/2019; *đưa vào biên tập:* 19/3/2019; *phản biện:* 23/3/2019; *duyet dang:* 31/7/2019

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nghị quyết Đại hội Đại biểu lần thứ X (nhiệm kỳ 2015 – 2020) Đảng bộ TPHCM đã xác định Thành phố “phát triển nông nghiệp đô thị hiện đại, hiệu quả, bền vững theo hướng nông nghiệp công nghệ cao, công nghệ sinh học, là trung tâm sản xuất giống cây trồng, giống vật nuôi có năng suất, chất lượng, giá trị gia tăng cao, an toàn của khu vực, bảo vệ môi trường

và đáp ứng tốt hơn nhu cầu về rau sạch, hoa tươi, cá kiểng, sữa của thị trường và gắn với phát triển du lịch mang đặc trưng Thành phố; bổ sung chính sách hỗ trợ phát triển kinh tế trong lĩnh vực nông nghiệp; phát triển dịch vụ bảo hiểm trong nông nghiệp; tăng năng suất, chất lượng và sức cạnh tranh, xây dựng các chuỗi liên kết và chuỗi cung ứng trong nông nghiệp” (Thành ủy TPHCM, 2015).

Giai đoạn 2011 - 2015, mặc dù diện tích đất nông nghiệp của TPHCM giảm liên tục hàng năm, nhưng giá trị sản xuất trên 1ha đất sản xuất vẫn tăng, trong đó, năm 2014 đạt 325 triệu

^{*} Học viện Nông nghiệp Việt Nam.

^{**} Học viện Nông nghiệp Việt Nam.

^{***} Viện Nghiên cứu Phát triển Kinh tế - Xã hội Hà Nội.

đồng/ha/năm, đến cuối năm 2015, giá trị nông nghiệp đạt 375 triệu đồng/ha/năm. Đến năm 2018, tốc độ tăng trưởng nông, lâm, ngư nghiệp khá cao. Giá trị sản xuất ngành nông nghiệp năm 2018 đạt 21.402 tỷ đồng, tăng 6,2% so cùng kỳ (Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn TPHCM, 2018).

Thời gian gần đây, đã diễn ra những biến động lớn trong lĩnh vực nông nghiệp ở TPHCM. Trong 10 năm diện tích đất nông nghiệp trên địa bàn Thành phố đã giảm mạnh. Theo quy hoạch, đến năm 2020 TPHCM có 88.005ha đất nông nghiệp, chiếm 42,1% diện tích đất toàn Thành phố. Từ 2016 - 2020, 26.246ha đất nông nghiệp của TPHCM được chuyển sang đất phi nông nghiệp; 5.760ha chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất trong nội bộ đất nông nghiệp; 1.363ha đất phi nông nghiệp không phải đất ở chuyển sang đất ở (Chính phủ, 2018). Cùng với chương trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế chung, Thành phố đã không ngừng đẩy mạnh chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp, chuyển đổi cơ cấu cây trồng vật nuôi, giảm diện tích trồng lúa kém hiệu quả để chuyển sang những cây trồng, vật nuôi có hiệu quả kinh tế cao với mục tiêu hướng đến xây dựng một nền nông nghiệp đô thị hiện đại, bền vững, có hàm lượng chất xám cao, công nghệ hiện đại, được đầu tư toàn diện và đồng bộ, mang lại năng suất, chất lượng, hiệu quả và khả năng cạnh tranh cao, phù hợp đặc thù nông nghiệp của một đô thị lớn.

Dự báo giai đoạn 2016 - 2020 và những năm tiếp theo, sẽ có sự cạnh tranh

nhiều hơn giai đoạn trước trong lĩnh vực nông nghiệp. Nếu không có sự đầu tư đúng mức cho nông nghiệp, như ứng dụng công nghệ cao, công nghệ sinh học, xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thể chế quản lý, xây dựng hàng rào kỹ thuật, đào tạo nguồn nhân lực cho sản xuất nông nghiệp chất lượng cao thì sản phẩm nông nghiệp của Thành phố khó cạnh tranh trên thị trường nội địa và quốc tế.

Nghiên cứu này đánh giá thực trạng và tìm ra một số giải pháp chủ yếu nhằm phát triển sản xuất nông nghiệp công nghệ cao trên địa bàn TPHCM thời gian tới.

2. TỔNG QUAN TÌNH HÌNH PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO CỦA THÀNH PHỐ

Chương trình phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trên địa bàn TPHCM được triển khai thực hiện theo Quyết định số 6150/QĐ-UBND ngày 24/11/2016. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn TPHCM đánh giá mục tiêu này bước đầu đạt kết quả nhất định.

2.1. Lĩnh vực trồng trọt

Thành phố ưu tiên tập trung về nghiên cứu, chọn tạo, thử nghiệm, sản xuất các giống cây trồng, ứng dụng các công nghệ chọn tạo giống như: tạo giống ưu thế lai F1, chiếu xạ gây đột biến, nuôi cấy mô tế bào thực vật (in vitro), công nghệ chuyển gen, chỉ thị phân tử... (Bảng 1).

Riêng về ứng dụng công nghệ trong trồng rau an toàn, giai đoạn 2011 - 2015 diện tích canh tác rau an toàn trên

Bảng 1. Kết quả nghiên cứu, chuyển giao, ứng dụng công nghệ cao trong trồng trọt

Lĩnh vực trồng trọt	Kết quả
<i>Chọn tạo, nhân giống</i>	<p>+ Thành phố đã xây dựng bộ sưu tập nguồn gen: hoa lan, hoa nèn, kiếng lá và dược liệu, gồm: 360 mẫu giống hoa lan các loại (lan rừng Việt Nam và lan ngoại nhập), 124 mẫu giống kiếng lá, 77 mẫu giống hoa nèn, 100 mẫu giống dược liệu.</p> <p>+ Thành phố đã xây dựng thành công 10 quy trình nhân giống cây mô cây dược liệu. Đối với cây dược liệu quý là sâm Ngọc Linh, đã nghiên cứu thành công quy trình chuyển gen tạo rễ tóc và nhân nhanh sinh khối rễ sâm Ngọc Linh.</p> <p>+ Thành phố đã nghiên cứu ứng dụng thành công Hệ thống ngập chìm tạm thời (TIS) trong nhân giống cây mô thực vật, cho phép rút ngắn thời gian nhân giống và tăng tỷ lệ sống của cây cấy mô. Đến nay, đã chuyển giao công nghệ này cho một số đơn vị nghiên cứu ở các tỉnh Đồng Tháp, An Giang, Bình Định...</p>
<i>Phòng trừ sâu, bệnh hại và phân bón hữu cơ, chế phẩm sinh học</i>	<p>+ Thành phố đã nghiên cứu tạo bộ kit PCR phát hiện bệnh virus trên hoa lan, xây dựng được quy trình RT-PCR chẩn đoán bệnh do virus gây ra trên các loại cây trồng, như: hồ tiêu, khoai tây, dưa chuột, cà chua.</p> <p>+ Nghiên cứu và chuyển giao sản xuất chế phẩm sinh học (từ nấm xanh <i>Metarhizium anisopliae</i>, nấm trắng <i>Beauveria bassiana</i>), chế phẩm BIMA (chữa nấm <i>Trichoderma</i>).</p>
<i>Sản xuất giống</i>	<p>+ Đã sản xuất 71.198,4 tấn hạt giống các loại của 38 doanh nghiệp sản xuất kinh doanh giống cây trồng trên địa bàn Thành phố.</p> <p>+ Ứng dụng khá phổ biến các kỹ thuật công nghệ mới trong canh tác, như: sử dụng nhà màng, nhà lưới, hệ thống tưới tự động (nhỏ giọt, phun sương...), cơ giới hóa (sử dụng máy cày, máy xới, máy phun thuốc...), kỹ thuật sử dụng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật an toàn, xử lý giá thể, xử lý ra hoa, sử dụng vật liệu trong bao gói sản phẩm; ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý sản xuất và giao dịch thương mại.</p> <p>+ Năm 2018, Thành phố có 24 tổ chức nuôi cấy mô thực vật; trong đó: 15 cơ sở có kết hợp nghiên cứu - sản xuất, 9 cơ sở sản xuất, với tổng sản lượng 15,9 triệu cây giống/năm (năng lực sản xuất tối đa có thể đạt 24,6 triệu cây giống/năm); trong đó, 13 cơ sở sản xuất giống lan (79,1% tổng sản lượng nuôi cấy mô toàn Thành phố) sản lượng 12,6 triệu cây giống/năm; còn lại là các cơ sở nuôi cấy mô hoa kiếng, cây dược liệu, cây ăn trái, cây làm nghiệp, cây công nghiệp.</p>
<i>Xây dựng các mô hình ứng dụng công nghệ cao</i>	<p>+ Cây rau: Trong giai đoạn 2011 - 2016, đã xây dựng 178 mô hình, cánh đồng sản xuất rau theo tiêu chuẩn VietGAP và hữu cơ sinh học tại 2.106 hộ, với diện tích 741,3ha và 23 mô hình ứng dụng sinh học trong canh tác rau an toàn (mô hình trồng rau sử dụng bẫy côn trùng trong dự báo và phòng trừ sinh vật hại trên rau).</p> <p>Năm 2017, Thành phố triển khai thí điểm mô hình truy xuất nguồn gốc rau</p>

<p>VietGAP tại Hợp tác xã Phước An (huyện Bình Chánh), Hợp tác xã Phú Lộc (huyện Củ Chi), với 16 chủng loại rau củ quả tại 82 hộ dân là xã viên 2 hợp tác xã.</p> <p>Năm 2018, Thành phố đã triển khai 3 mô hình truy xuất nguồn gốc với sản lượng rau được dán tem trung bình 2,5 tấn/ngày. Lũy kế đến nay, nhân rộng cho 7 đơn vị tham gia thực hiện truy xuất nguồn gốc sản phẩm (Hợp tác xã Sản xuất thương mại dịch vụ Phú Lộc, Hợp tác xã Sản xuất thương mại và dịch vụ Phước An, Liên tổ rau an toàn Tân Trung, Hợp tác xã Thương mại dịch vụ sản xuất nông nghiệp Mai Hoa, Hợp tác xã Nông nghiệp Năm Việt, Hợp tác xã Ngã Ba Giồng, Hợp tác xã Sản xuất thương mại dịch vụ Phước Bình). Sản lượng rau, quả dán tem truy xuất nguồn gốc 14,3 tấn/ngày (chiếm 45% sản phẩm rau, quả của Hợp tác xã).</p> <p>+ Cây hoa kiểng: giai đoạn 2011- 2016, đã xây dựng 296 mô hình trình diễn kỹ thuật trồng và chăm sóc hoa, cây kiểng, sử dụng nhà màng, nhà lưới, bón phân hợp lý, ứng dụng hệ thống tưới phun, xử lý ra hoa, phòng trừ dịch hại tại 1.119 hộ, với tổng diện tích 43,08ha. Các mô hình đã giúp người nông dân ứng dụng tiến bộ kỹ thuật, nâng cao tỷ lệ áp dụng cơ giới hóa trong sản xuất.</p>
--

Nguồn: Tổng hợp từ Báo cáo của Ủy ban Nhân dân TPHCM, 2016; Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn TPHCM năm 2017, 2018.

Bảng 2. Sản lượng rau tại TPHCM (2011 - 2015)

Chỉ tiêu	Năm 2011	Năm 2012	Năm 2013	Năm 2014	Năm 2015
Diện tích canh tác (ha)	3.024	3.024	3.024	3.486	3.486
Diện tích gia tăng (ha)	13.915	14.456	14.714	15.200	15.800
Năng suất (tấn/ha)	22	22	22,8	23,8	25
Sản lượng (tấn)	307.800	324.270	335.479	362.407	375.000

Nguồn: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn TPHCM, 2017.

Bảng 3. Diện tích canh tác rau trên địa bàn các huyện (2016 - 2017)

Đơn vị tính: ha

Năm	Huyện Củ Chi	Huyện Bình Chánh	Huyện Hóc Môn	Khác	Tổng
2016	2.400	544	528	300	3.772
2017	2.500	550	480	250	3.780

Nguồn: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn TPHCM, 2017.

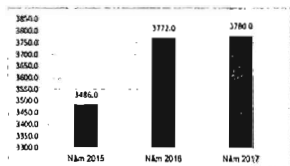
địa bàn Thành phố có xu hướng tăng lên. Diện tích canh tác rau năm 2011 là 3.024ha, năm 2015 là 3.486ha, tăng 462ha, tương ứng tăng 15% so với năm 2011. Tốc độ tăng trưởng bình quân giai đoạn 2011 - 2015 là 2,88%/năm. Diện tích gieo giai đoạn 2011 -

2015 tăng 14%, năng suất cũng tương ứng tăng 14% từ 22 tấn/ha năm 2011, lên 25 tấn/ha vào năm 2015. Sản lượng rau tăng từ 307.800 tấn năm 2011, lên 375 tấn vào năm 2015, tăng 67.200 tấn, tương ứng tăng 22% (xem Bảng 2, 3).

Giai đoạn 2015 - 2017, diện tích canh tác rau trên địa bàn Thành phố tăng lên. Năm 2016 là 3.772ha, tăng 286ha, tương ứng tăng 8,2% so với năm 2015 (3.486ha). Năm 2017 là 3.780ha, tăng 8ha so với năm 2016 (Biểu đồ 1).

Biểu đồ 1: Diện tích canh tác rau an toàn (2015 - 2017)

Đơn vị tính: ha



2.2. Lĩnh vực chăn nuôi

Theo Báo cáo của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn TPHCM (2017, 2018), thời gian qua Thành phố đã tập trung ứng dụng khoa học công nghệ trong chăn nuôi bò sữa, heo, cụ thể:

(i) Đối với bò sữa

Thành phố đã đầu tư xây dựng hệ thống quản lý đàn bò sữa thông qua bình tuyến, nhằm nâng cao chất lượng đàn bò sữa. Tính đến cuối năm 2016, Thành phố đã tổ chức bình tuyến cho 87.134 con bò sữa, trong đó có trên 85% bò sữa đạt chuẩn đặc cấp theo tiêu chuẩn của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (Ủy ban Nhân dân TPHCM, 2016). Từ năm 2013, Thành phố đã đưa vào vận hành Trại Trình diễn và Thực nghiệm chăn nuôi bò sữa công nghệ cao (DDEF) thuộc Trung tâm Quản lý và kiểm định giống cây trồng - vật nuôi

do Israel tài trợ và chuyển giao công nghệ. Đến nay, tổng đàn bò sữa của Trại là 201 con, trong đó có 84 con vắt sữa; năng suất sữa bình quân toàn đàn 24,2kg/con/ngày. Thành phố cũng thực hiện dự án "Nhập nội và cải thiện giống bò sữa trên địa bàn Thành phố", đã nhập 28.550 liều tinh, trong đó 15.000 liều tinh cao sản của Israel và 13.550 liều tinh giới tính của Anh, Mỹ, Canada. Kết quả kiểm tra cho thấy, hệ số phối bình quân đạt 2,79 liều/con đậu thai ở cả 2 loại tinh (đạt yêu cầu kỹ thuật tinh cao sản 2,55 liều và tinh giới tính 3,13 liều).

Bước đầu đã nghiên cứu thành công quy trình tạo và nuôi phôi bò trong phòng thí nghiệm, nhằm chủ động nguồn phôi cho công tác cấy truyền phôi bò trên địa bàn Thành phố.

Với đề án "Tăng cường trang thiết bị phục vụ cơ giới hóa ngành chăn nuôi bò sữa", Thành phố đã tổ chức bàn giao 597 máy vắt sữa đơn, 84 thiết bị rửa máy vắt sữa, 1.281 bình nhôm chứa sữa, 76 máy bấm thái cỏ có trục cuốn, 3 máy trộn thức ăn TMR và 104 hệ thống làm mát chuồng trại cho 847 hộ tại các huyện Củ Chi, Hóc Môn, Bình Chánh và quận 12.

Chương trình thử nghiệm thức ăn TMR cho đàn bò của các hộ chăn nuôi được tiến hành ở các huyện Hóc Môn, Củ Chi và quận 12.

Trong giai đoạn 2011 - 2015: Tốc độ tăng trưởng bình quân tổng đàn bò sữa là 1,3%/năm và năng suất sữa là 0,8%/năm. Quy mô chăn nuôi đạt 11,23 con/hộ, quy mô trên 50 con/hộ

Bảng 4: Tổng đàn bò sữa trên địa bàn TPHCM (2011 - 2017)

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tổng đàn bò sữa	con	78.612	88.727	96.659	112.632	120.153	117.500	119.500
Tổng đàn bò cái vắt sữa	con	69.405	80.185	84.552	97.513	101.134	95.000	96.500
Bò cái vắt sữa	con	41.001	50.076	46.580	47.500	49.530	46.700	47.650
Sản lượng sữa hàng hóa	tấn	224.475	231.483	259.900	265.264	260.190	265.000	291.500
Năng suất sữa/con/năm	kg	5.475	5.515	5.560	5.585	5.657	5.676	6.120
Diện tích trồng cỏ	ha	3.900	4.000	4.000	4.000	4.090		

Nguồn: Cục Thống kê TPHCM 2015, 2017.

Bảng 5: Truyền tinh nhân tạo cho đàn bò trên địa bàn TPHCM (2010 - 2015)

Đơn vị tính: liều

Năm	Nguồn gốc		Tổng cộng
	Trong nước	Nhập khẩu	
2010	130.000	29.900	159.900
2011	96.771	54.329	151.100
2012	96.000	53.000	149.000
2013	71.989	49.482	121.471
2014	82.918	94.963	177.881
2015	98.950	80.650	179.600

Nguồn: Cục Thống kê TPHCM, 2015, 2017.

tăng 96,1%, tuy nhiên, quy mô chăn nuôi 10 con/hộ vẫn còn rất phổ biến, chiếm 57,88% tổng số hộ chăn nuôi và chiếm 25,73% tổng đàn bò sữa.

Đến năm 2017, tổng đàn bò sữa tăng lên là 119.500 con, tương ứng tăng 52% so với năm 2011. Sản lượng sữa và năng suất sữa/con/năm có xu hướng tăng lên. Sản lượng sữa năm 2017 là 291.500 tấn, tăng 67.025 tấn

(tương ứng tăng 30%) so với năm 2011 (224.475 tấn) (Bảng 4).

Tổng số liều truyền tinh nhân tạo cho đàn bò trên địa bàn Thành phố có xu hướng tăng lên. Năm 2010 là 159.900 liều, năm 2015 là 179.600 liều, tăng 19.700 liều (tương ứng tăng 12%) so với năm 2010 (xem Bảng 5).

Trong chăn nuôi bò sữa, các hộ đầu tư cơ giới hóa trong chăn nuôi bò sữa, như: máy vắt sữa đơn, thiết bị rửa, bình nhôm, máy băm thái cỏ, máy trộn thức ăn TMR, hệ thống làm mát (Bảng 6).

- Dự án trại thực nghiệm chăn nuôi bò sữa công nghệ cao Israel:

Năm 2018, tổng đàn bò sữa 208 con; trong đó, có 74 con cái vắt sữa, năng suất sữa bình quân đạt 24,5kg/con/ngày (năng suất sữa bình quân hiện nay của đàn bò sữa của Thành phố 16,5 kg/con/ngày) (Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn TPHCM, 2018).

Bảng 6: Cơ giới hóa trong chăn nuôi bò sữa (2011 - 2015)

Các chỉ tiêu	Đơn vị	Năm 2011	Năm 2012	Năm 2013	Năm 2014	Năm 2015	Tổng cộng
Tổng số hộ tham gia	hộ	17	61	324	284	161	847
Máy vắt sữa đơn	cái	10	54	180	218	135	597
Thiết bị rửa	cái	0	25	33	23	3	84
Bình nhôm (20 lít)	cái	0	0	559	537	185	1281
Máy băm thái cỏ	cái	4	0	13	29	30	76
Máy trộn thức ăn TMR	cái	0	0	1	2	0	3
Hệ thống làm mát	cái	3	9	50	29	13	104

Nguồn: Cục Thống kê TPHCM 2015, 2017.

Mô hình chăn nuôi bò sữa theo công nghệ Israel là nơi tham quan, học tập kinh nghiệm của các tổ chức trong và ngoài nước, tính đến nay, đã đón tiếp 25 đoàn khách tham quan với khoảng 377 lượt khách, trong đó có chuyến viếng thăm của Tổng thống Israel. Ngoài ra, dự án đã phối hợp với chuyên gia từ TH True Milk tổ chức 5 lớp tập huấn về các chuyên đề thú y, dinh dưỡng, chăm sóc bê, bò hậu bị góp phần cập nhật kiến thức mới trong chăn nuôi và chăm sóc bò sữa cho cán bộ kỹ thuật, người chăn nuôi bò sữa và sinh viên từ các trường Đại học.

Dự án này cũng đã chuyển giao tiến bộ kỹ thuật sử dụng phương thức cho bò sữa ăn thức ăn hỗn hợp TMR cho 40 hộ chăn nuôi trên địa bàn các huyện Củ Chi, Hóc Môn (có quy mô đàn 30 - 50 con (Sở Nông nghiệp và

Phát triển nông thôn TPHCM, 2018).

(ii) Đối với heo

Thực hiện các chương trình "Nhập nội, cải thiện giống heo", "Kiểm định giống heo theo phương pháp BLUP từ cơ quan kiểm định đến cơ sở để nâng cao tiến bộ di truyền bốn giống heo thuần trên địa bàn Thành phố". Hàng năm, Thành phố đã sản xuất và cung cấp ra thị trường Thành phố và nhiều tỉnh thành khác trên 1.000.000 heo con giống các loại và gần 1.000.000 liều tinh heo giống (từ 805 con heo đực làm việc) cho ngành chăn nuôi heo (Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn TPHCM, 2018).

2.3. Lĩnh vực thủy sản

Thành phố triển khai ứng dụng công nghệ trong nghiên cứu, sản xuất giống thủy sản; phòng trừ bệnh hại (Bảng 7).

Bảng 7. Kết quả ứng dụng công nghệ trong nghiên cứu, sản xuất giống thủy sản, phòng trừ bệnh hại

Thủy sản	Kết quả
Nghiên	- Sản xuất cá toàn đực bằng phương pháp xử lý hormon sinh dục được các cơ sở

<p><i>cứu, sản xuất giống thủy sản</i></p>	<p>sản xuất cá giống ở Thành phố ứng dụng để sản xuất ra các dòng cá rô phi toàn đực cung cấp cho thị trường trong nước.</p> <p>- Sản xuất giống tôm càng xanh toàn đực bằng phương pháp vi phẫu tạo con cái giả; gia hóa tôm bố mẹ (lựa chọn nguồn gốc tôm, lên sơ đồ lai) bằng biện pháp liên tục lai các dòng tôm khác nhau, kiểm soát việc lai theo sơ đồ, kiểm soát việc cung cấp dinh dưỡng, đảm bảo không xảy ra tình trạng cận huyết.</p> <p>- Năm 2018, đã sưu tập thêm 05 dòng cá dĩa và 39 dòng cá cảnh phục vụ công tác thuần dưỡng, lai tạo giống cá mới.</p>
<p><i>Phòng trừ bệnh hại</i></p>	<p>+ Nghiên cứu thành công và đưa vào sản xuất các bộ kit PCR phát hiện 4 loại bệnh virus trên tôm (đốm trắng, hoại tử vỏ, còi, viêm gan tụy); đã đăng ký bản quyền sáng chế cho chủng <i>Edwardsiella ictaluri</i> nhược độc (WZM) có tiềm năng làm vaccine ngừa bệnh gan thận mù trên cá tra.</p> <p>+ Sử dụng chế phẩm sinh học thay thế thuốc kháng sinh, hóa chất ổn định môi trường ao nuôi và kiểm soát dịch bệnh trên tôm nuôi, hệ thống Semifloc với bản chất là tảo và duy trì môi trường cân bằng theo tỷ lệ 30 - 40% sinh vật tự dưỡng (chủ yếu là tảo <i>Chlorella</i>) và 60 - 70% sinh vật dị dưỡng là các vi khuẩn có lợi (chủ yếu là các chủng <i>Bacillus</i>).</p> <p>+ Đã tạo được chủng vi khuẩn <i>Aeromonas hydrophila</i> đột biến để sản xuất vaccin phòng bệnh nhiễm trùng huyết trên cá tra; chủng vi khuẩn <i>Vibrio harveyi</i> đột biến ứng dụng trong nghiên cứu vaccin phòng bệnh đốm trắng trên tôm.</p>
<p><i>Ứng dụng cơ giới hóa và các biện pháp kỹ thuật</i></p>	<p>Năm 2018, triển khai các mô hình ứng dụng công nghệ ở các mô hình nuôi thủy sản thương phẩm như mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng 2 giai đoạn ứng dụng công nghệ cao đã giúp năng suất tăng 135 tấn/ha/năm (so với nuôi bán thâm canh năng suất 36 tấn/ha/năm); mô hình nuôi ghép tôm thẻ chân trắng với cá phi năng suất 7,4 tấn/ha (so với nuôi bán thâm canh năng suất 3,96 tấn/ha); áp dụng kỹ thuật thiết kế, lấp đất và xây dựng hệ thống lọc nước đầu vào trong quy trình sản xuất con giống và hệ thống bể ương cá giống, đã tăng tỷ lệ nở cá bột cao hơn 20%.</p>

Nguồn: Tổng hợp từ Báo cáo của Ủy ban Nhân dân TPHCM, 2016; Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn TPHCM năm 2017, 2018.

3. MỘT SỐ HẠN CHẾ, KHÓ KHĂN CHỦ YẾU TRONG TRIỂN KHAI THỰC HIỆN PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO TẠI TP. HỒ CHÍ MINH

- Quy định về xây dựng các công trình phục vụ sản xuất nông nghiệp trên đất sản xuất nông nghiệp chưa theo kịp xu hướng phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, công nghệ sinh học.

- Việc xây dựng các công trình phụ trợ phục vụ sản xuất nông nghiệp công nghệ cao trên đất nông nghiệp gặp khó khăn. Đầu tư cho sản xuất nông nghiệp công nghệ cao đòi hỏi vốn đầu tư rất lớn.

- Việc tiếp cận vốn vay từ các tổ chức tín dụng để phát triển sản xuất nông nghiệp còn hạn chế, do thiếu tài sản thế chấp. Bên cạnh đó, các tổ chức tín dụng định giá đất và các tài sản trên

đất nhất là đất nông nghiệp, đất tại khu vực nông thôn còn thấp, chưa phù hợp với thị trường, dẫn đến người nông dân, hợp tác xã và các doanh nghiệp gặp khó khăn trong việc đầu tư mở rộng sản xuất, ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao.

- Các dự án đầu tư của doanh nghiệp còn kéo dài quá lâu hoặc triển khai các công nghệ không đúng như đã cam kết nhưng chưa được giải quyết triệt để. Nguyên nhân cơ bản là sự phối hợp giữa các sở ngành liên quan trong việc quản lý nhà đầu tư trong khu nông nghiệp chưa thật chặt chẽ.

- Công tác triển khai dự án đầu tư mở rộng Khu nông nghiệp công nghệ cao lĩnh vực trồng trọt tại huyện Củ Chi và dự án xây dựng mới Khu nông nghiệp công nghệ cao lĩnh vực chăn nuôi tại huyện Bình Chánh còn chậm so với kế hoạch đề ra.

- Trong công tác chứng nhận VietGAP có một số thủ tục còn bất cập khi xác nhận lại đối với các hộ sản xuất quy mô nhỏ và khu vực chưa được công nhận vùng sản xuất an toàn.

- Tiến bộ khoa học công nghệ tạo điều kiện trong việc ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao, chuyển giao tiến bộ khoa học công nghệ nhưng do tập quán sản xuất nông nghiệp vẫn theo phương thức truyền thống, quy mô sản xuất nông nghiệp nhỏ lẻ, làm hạn chế việc xây dựng vùng sản xuất tập trung, có sản lượng lớn.

- Việc triển khai thực hiện các mô hình chuỗi liên kết, chuỗi cung ứng, vốn góp bằng đất đai khi tham gia vào hợp

tác xã, mô hình các hợp tác xã, tổ hợp tác kiểu mới, mặc dù được đánh giá là nhân tố mới, tuy nhiên mối liên kết giữa doanh nghiệp và người dân cần tiếp tục hoàn thiện, có tính liên kết chặt chẽ hơn.

4. MỘT SỐ GIẢI PHÁP CHỦ YẾU PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO CỦA THÀNH PHỐ THỜI GIAN TỚI

(i) *Rà soát, điều chỉnh, xây dựng chính sách, quy hoạch, tháo gỡ khó khăn, đẩy mạnh chuyển dịch nhằm thúc đẩy phát triển sản xuất nông nghiệp.* Chuyển đổi diện tích đất sản xuất muối và sản xuất nông nghiệp hiệu quả thấp sang nuôi trồng thủy sản. Chuyển đổi đất trồng cây hiệu quả thấp (lúa, mía, cao su) sang trồng cây có hiệu quả cao hơn (rau, hoa, bắp, cỏ, chăn nuôi). Có chính sách hỗ trợ cho các doanh nghiệp, hợp tác xã, hộ dân tham gia sản xuất giống về kỹ thuật, quy trình, cây con giống... Khuyến khích các hộ nông dân tham gia liên kết, trở thành thành viên của hợp tác xã. Hướng dẫn, hỗ trợ người dân, hợp tác xã và doanh nghiệp xây dựng công trình phụ trợ (nhà màng, nhà xường, nhà sơ chế, phòng thí nghiệm, nuôi cấy mô, các công trình phục vụ du lịch kết hợp nông nghiệp công nghệ cao) phục vụ sản xuất nông nghiệp công nghệ cao trên đất sản xuất nông nghiệp. Có chính sách hỗ trợ vay vốn ngân hàng theo hình thức tín chấp và bằng tài sản. Xây dựng chính sách hỗ trợ vốn vay cho các chủ đầu tư các cơ sở hạ tầng, cơ

sở vật chất phục vụ du lịch (cơ sở lưu trú, cầu cảng bến bãi, hạ tầng nội bộ) tại các điểm sản xuất nông nghiệp kết hợp du lịch. Xây dựng hệ thống quản lý hiệu quả, hỗ trợ lãi vay theo chính sách khuyến khích chuyển dịch cơ cấu nông nghiệp đô thị trên địa bàn Thành phố giai đoạn đến năm 2020.

(ii) *Duy trì, mở rộng và thúc đẩy hỗ trợ phát triển sản xuất giống của Thành phố.* Tiếp tục củng cố, phát triển hệ thống sản xuất, cung ứng và dịch vụ về giống: hình thành các vùng sản xuất giống; khuyến khích thành lập và phát triển các tổ hợp tác, hợp tác xã, mạng lưới sản xuất, nhân giống; thành lập các hiệp hội sản xuất giống chuyên ngành (Hiệp hội sản xuất hoa lan, giống rau, giống cá cảnh, giống bò sữa, bò thịt, giống heo...). Triển khai bộ sưu tập, nhập nội một số giống rau, kiếng lá nhằm đa dạng nguồn gen quý của các bộ sưu tập. Trên cơ sở đó, ứng dụng công nghệ nuôi cấy mô tế bào thực vật, công nghệ sinh học phân tử, chiếu xạ gây đột biến và lai hữu tính để chọn tạo những giống mới có năng suất cao, chất lượng tốt. Phát triển cung cấp giống hoa cho các tỉnh trên cơ sở điều tra nắm bắt số liệu về nhu cầu của các tỉnh, năng lực các phòng cấy mô, vườn ươm cây con, hộ nông dân... khả năng đáp ứng được nhu cầu của Thành phố và các tỉnh. Khai thác năng lực sản xuất của các phòng thí nghiệm nuôi cấy mô gắn với hệ thống vườn ươm trong dân. Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý giống

mức độ trang trại; ứng dụng công nghệ sinh học trong xác định gen chịu nhiệt trên bò sữa, gen tạo mỡ giắt trong thịt trên heo, ứng dụng công nghệ gen trong chọn giống, đánh giá giá trị gây giống, phương pháp giống theo BLUP. Tiếp tục nghiên cứu thuần dưỡng và sinh sản nhân tạo các giống thủy sản đặc thù và cá cảnh; kết hợp đồng bộ với quy trình nhân, nuôi dưỡng và an toàn dịch bệnh phục vụ xuất khẩu. Đa dạng hóa phương thức nuôi phù hợp theo đối tượng và vùng sinh thái; nuôi quảng canh, nuôi đảm bảo tính bền vững, sự đa dạng sinh học và bảo vệ môi trường.

(iii) *Phát triển khoa học công nghệ - ứng dụng công nghệ thông tin trong nông nghiệp, tận dụng tốt cơ hội của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4, nâng cao hiệu quả sản xuất gắn với đào tạo nguồn nhân lực.* Nâng cao tỷ lệ ứng dụng nhà lưới, nhà kính, nhà màng sản xuất rau, hoa cây kiếng giúp đảm bảo ổn định năng suất, chất lượng cây trồng; các mô hình sản xuất rau thủy canh theo công nghệ màng mỏng dinh dưỡng NFT; mô hình trồng rau, hoa, cây kiếng ứng dụng tưới tự động nhỏ giọt, kết hợp phân bón tự động; ứng dụng thuốc trừ sâu hữu cơ sinh học, chế phẩm sinh học trong phòng trừ sinh vật hại cây trồng, góp phần xây dựng nông nghiệp hữu cơ, không độc hại và thân thiện với môi trường. Nâng cao năng lực quản lý nhà nước thông qua công tác đào tạo đội ngũ cán bộ chuyên ngành giống, đáp ứng yêu cầu hội nhập quốc tế và

khu vực. Tổ chức chứng nhận, kiểm tra, kiểm nghiệm chất lượng giá trị giống vật nuôi theo các phương pháp tiên tiến, hiện đại.

(iv) *Đẩy mạnh công tác tập huấn tuyên truyền, chuyển giao kỹ thuật, công nghệ cho người dân, phát triển nông nghiệp công nghệ cao kết hợp với du lịch sinh thái.* Tăng cường chuyển giao và ứng dụng khoa học công nghệ về giống, quy trình sản xuất một số cây trồng có hiệu quả kinh tế cao như trồng hoa kiểng, rau an toàn, trồng bắp sinh khối... trên các địa bàn còn nhiều diện tích trồng lúa, mía, cao su... hiệu quả thấp cho người dân trực tiếp tham quan, học tập tại các mô hình ứng dụng công nghệ tiên tiến; xây dựng mô hình tưới tiết kiệm nước theo hướng hiện đại hóa - kết hợp thiết bị bơm sử dụng nguồn năng lượng tái tạo để chuyển giao. Thử nghiệm, thực hiện chuyển giao một số mô hình sản xuất thủy sản theo công nghệ cao mới, quy trình

VietGAP, nuôi trồng thủy sản có chứng nhận và truy xuất nguồn gốc với một số sản phẩm (tôm, nhuyễn thể ...), nghiên cứu thực hiện các mô hình chuyển đổi diện tích sản xuất sang nuôi trồng thủy sản, mô hình đánh bắt thủy sản xa bờ có đầu tư hiện đại hóa trang thiết bị chế biến. Xây dựng mô hình phát triển nông nghiệp sạch gắn với phát triển du lịch nông thôn, du lịch sinh thái (như du lịch nhà vườn, đường hoa, làng hoa, du lịch sinh thái ven sông Sài Gòn, du lịch sinh thái rừng ngập mặn Cần Giờ...); lồng ghép các nội dung phát triển du lịch với chương trình phát triển nông thôn mới, phát triển ngành nghề nông thôn. Xây dựng cổng thông tin và các ấn phẩm chung để quảng bá các điểm đến sản xuất nông nghiệp kết hợp du lịch sinh thái, chương trình công bố các điểm sản xuất nông nghiệp gắn với du lịch đạt chuẩn; tôn vinh những điển hình phát triển nông nghiệp gắn với du lịch. □

TÀI LIỆU TRÍCH DẪN

1. Ban Quản lý Khu Nông nghiệp Công nghệ cao TPHCM. 2018. *Báo cáo tổng kết tình hình hoạt động năm 2018.*
2. Cục Thống kê TPHCM. 2015. *Niên giám thống kê TPHCM*, <http://www.pso.hochiminhcity.gov.vn/web/guest/niengiamthongke>, truy cập ngày 10/9/2018.
3. Cục Thống kê TPHCM. 2017. *Niên giám thống kê TPHCM*, <http://www.pso.hochiminhcity.gov.vn/web/guest/niengiamthongke>, truy cập ngày 11/9/2018.
4. Cục Thống kê TPHCM. 2019. *Tình hình kinh tế xã hội tháng 6 và 6 tháng năm 2019*, <https://www.gso.gov.vn/default.aspx?tabid=621&ItemID=19226>, truy cập ngày 17/7/2019.
5. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn TPHCM. 2016. Báo cáo số 04/BC-SNN ngày 11/1/2016 về tổng kết thực hiện Kế hoạch phát triển nông nghiệp, nông thôn năm 2015 và đánh giá 5 năm 2011- 2015, triển khai nhiệm vụ kế hoạch năm 2016 và 5 năm 2016 - 2020.

6. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn TPHCM. 2017. Báo cáo số 11/BC-SNN ngày 11/01/2018 về tổng kết năm 2017 và triển khai kế hoạch năm 2018 ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn.
7. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn TPHCM. 2018. Báo cáo số 272/BC-SNN ngày 28/12/2018 về tổng kết năm 2018 và triển khai kế hoạch năm 2019 ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn.
8. Thành ủy TPHCM. 2015. *Văn kiện Đại hội Đảng bộ TPHCM lần thứ X, nhiệm kỳ 2015 - 2020.*
9. Ủy ban Nhân dân TPHCM. 2016. Quyết định số 6150/QĐ-UBND ngày 24/11/2016 về phê duyệt Chương trình phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trên địa bàn TPHCM giai đoạn 2016 - 2020, định hướng đến năm 2025.
10. Chính phủ. 2018. Nghị quyết số 80/NQ-CP ngày 19/6/2018 về điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất kỳ cuối (2016 - 2020) TPHCM.