The background of the slide is a close-up photograph of several bees on a golden honeycomb. The bees are in various positions, some facing left and some right, with their wings and striped bodies clearly visible. The honeycomb cells are hexagonal and filled with a golden substance, likely honey or nectar.

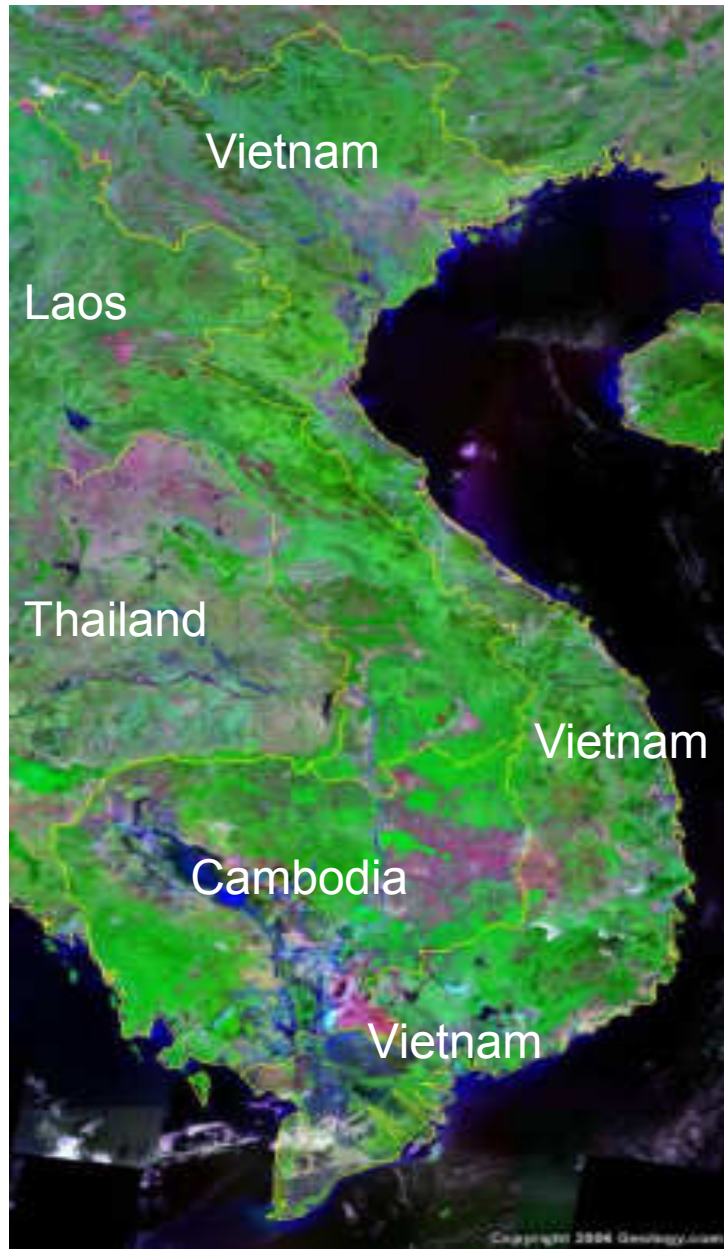
# VAI TRÒ CỦA ONG TRONG HỆ THỐNG NÔNG TRẠI TUẦN HOÀN

## The roles of bees in circular farming systems

Pham Hong Thai

Vietnam National University of  
Agriculture, Research Center for Tropical  
Bee and Beekeeping





# Bees in Vietnam

– *Apis laboriosa*

– *Apis dorsata*

– *Apis cerana*

– *Apis florea*

– *Apis andreniformis*

– *Apis mellifera*

– *Trigona*

– *Bombus*: *B. haemorrhoidalis* (= *montivolans*) and *B. breviceps*.

Ong mật có ngòi nọc (6)

Ong mật không có  
ngòi nọc (>20)



6: *Apis florea*; 5: *Apis andreniformis*; 4: *Apis cerana*; 3: *Apis mellifera*; 2: *Apis dorsata*; 1: *Apis laboriosa*.

# *Apis laboriosa*



Rock honey bee



Rock honey bee





# *Apis dorsata*





# *Apis florea*

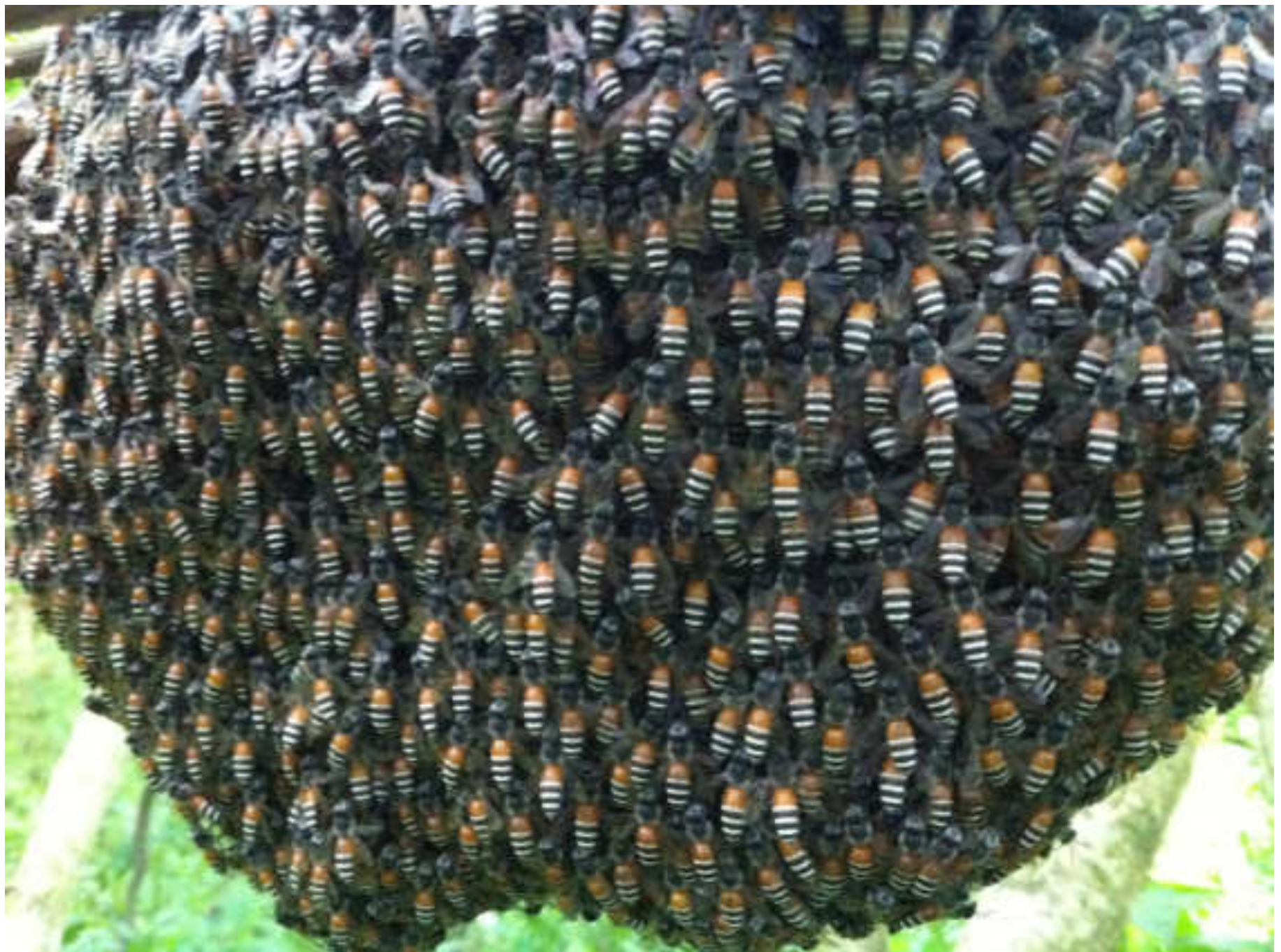


# Preparing the colonies for research



A colony was moved to another location





# Apis andreniformis



# *Apis cerana*









# Apis mellifera





# Longan honey crop





super







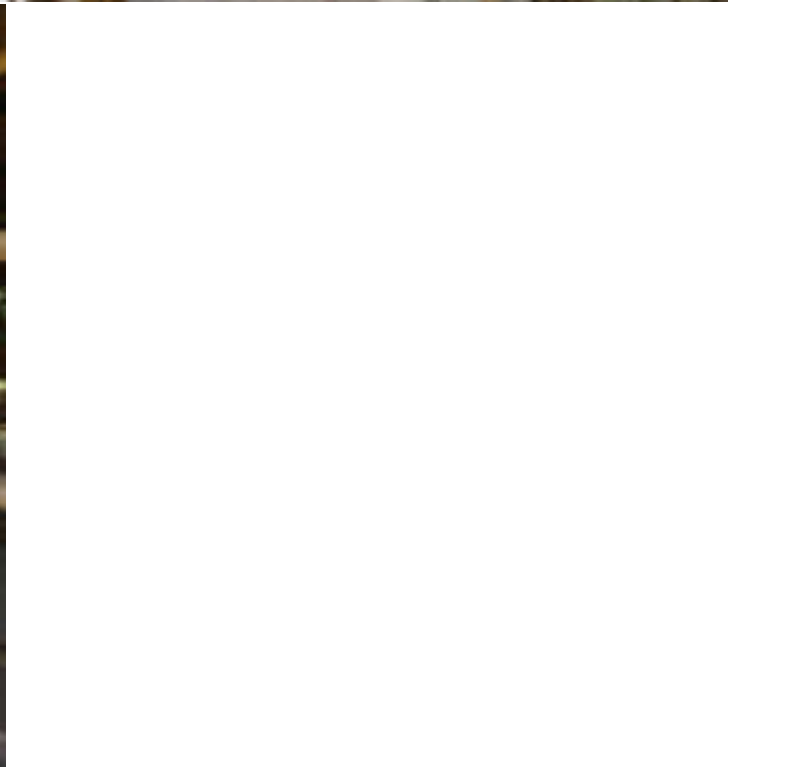


ONG DÚ

Stingless bees (Meliponiculture)





















**ĐẦU RA  
CHO NGÀNH ONG**

## Honey producers exported into USA market in 2010 TO

<b>Countries</b>	<b>Value (USD)</b>	<b>rate (%)</b>
Argentina	54 227 583	18,5
Vietnam	46 946 545	16,0
India	46 356 898	15,8
Canada	39 729 808	13,6
Brazil	28 958 207	9,9
Malaysia	24 915 368	8,5
Indonesia	13 653 764	4,7
Mexico	10 012 673	3,4
New Zealand	4 185 579	1,4
Thailand	3 866 587	1,3

# Vietnam exported honey in USA market in 2017

<b>Kind of Honey</b>	<b>Quantity (Kg)</b>	<b>Price</b>
White honey	156,600	
Bright yellow honey	2,573,759	
Amber color hney	21,619,064	1,5-3,3 USD
Dark honey	11,900,968	
Comb honey	6,240	
Organic honey	47	
Total	36,256,678	



**KHUYẾN NÔNG ONG**

# CÁC CHƯƠNG TRÌNH TẠI TOÀN NUÔI LONG

















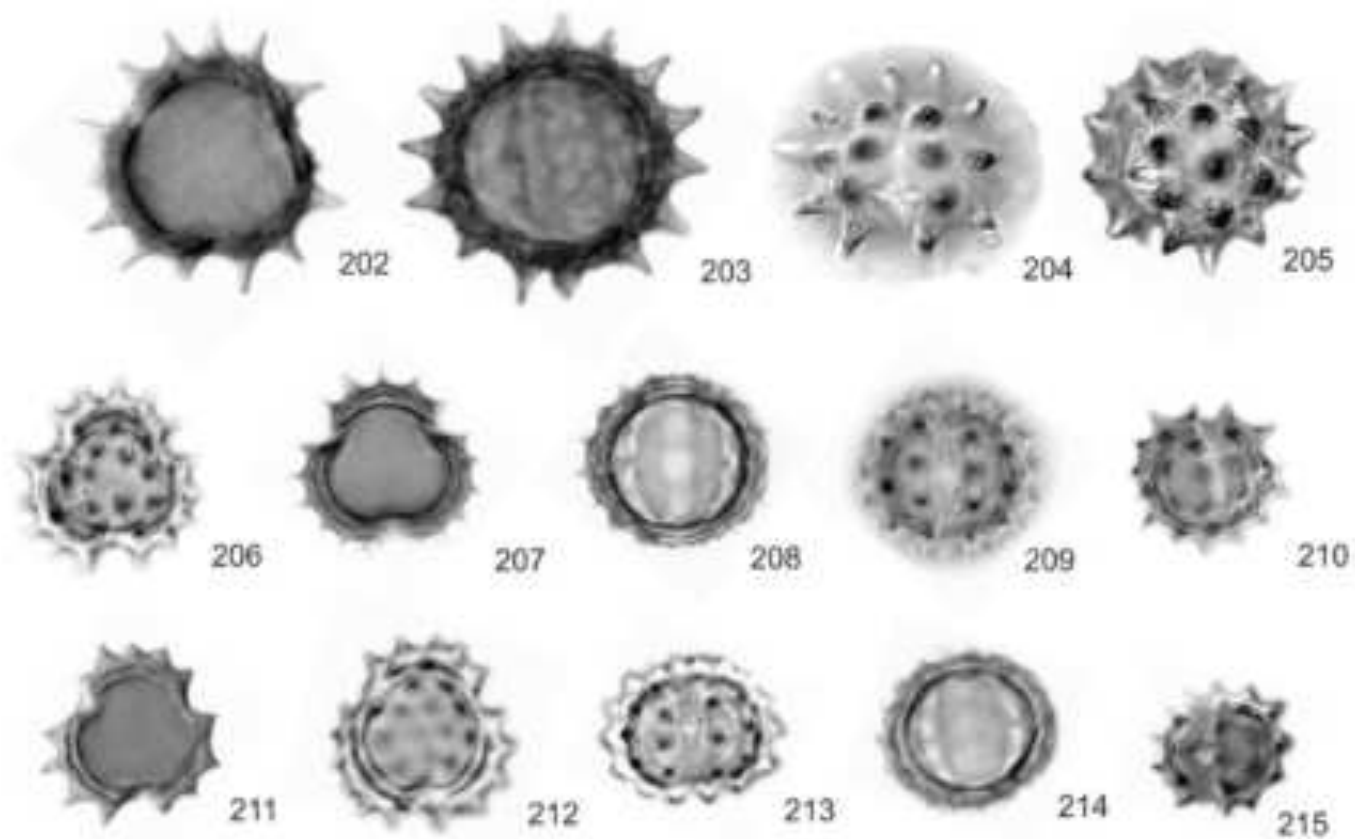


# Thụ phấn cho cây trồng



<b>Cây trồng</b>	<b>Tăng năng suất (%)</b>
Mù tạc	128,1-157,8
Cải dầu	12,8-139,3
Hương dương	21-3400
Cỏ ba lá	24,3-33150
Kiểu mạch	62,5
Bông sợi dài Ai Cập	16-24
Đậu cà phê	16,7-39,8
Các loại táo	180-6950
Đào	240-6014
Cherri	56-1000
Đậu tây	17,4-91,9
Vải	4538-10240
Cam	47-900
Quýt	7-33,3
Ôi	70-140





**Hình 4.3: Đặc điểm hạt phấn của một số loài họ cúc *Asteraceae* (Willard et al., 2004).**



Thank you