

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM TP. HỒ CHÍ MINH**

**Phạm Thị Thu Trang**

**ĐỊNH LƯỢNG KHẢ NĂNG HẤP THỤ KHÍ CO<sub>2</sub> CỦA  
CÂY THÂN GỖ Ở MỘT SỐ CÔNG VIÊN THUỘC  
QUẬN 1 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ SINH THÁI HỌC**

**Thành phố Hồ Chí Minh - 2012**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM TP. HỒ CHÍ MINH**

**Phạm Thị Thu Trang**

**ĐỊNH LƯỢNG KHẢ NĂNG HẤP THỤ KHÍ CO<sub>2</sub> CỦA  
CÂY THÂN GỖ Ở MỘT SỐ CÔNG VIÊN THUỘC  
QUẬN 1, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

Chuyên ngành : **Sinh thái học**

Mã số : **60.42.60**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ SINH THÁI HỌC**

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC:

**TS. VIÊN NGỌC NAM**

**Thành phố Hồ Chí Minh - 2012**

## **LỜI CAM ĐOAN**

Tôi cam đoan đây là công trình nghiên cứu của tôi.  
Các số liệu thu tập, kết quả nêu trong luận văn là trung thực  
và chưa từng được ai công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

*Người viết cam đoan*

**Phạm Thị Thu Trang**

## LỜI CẢM ƠN

Luận văn được thực hiện theo chương trình đào tạo Thạc sĩ chính quy tại trường Đại học Sư phạm thành phố Hồ Chí Minh khóa học 2010 – 2012.

Để hoàn thành luận văn này tôi xin bày tỏ lòng biết ơn đến:

- Ban Giám hiệu nhà trường, Cán bộ Phòng Sau đại học trường Đại học Sư phạm thành phố Hồ Chí Minh đã tạo điều kiện thuận lợi cho tôi hoàn thành khóa học.

- Thầy Cô giáo - trường Đại học Sư phạm thành phố Hồ Chí Minh và quý Thầy Cô đã trực tiếp giảng dạy, cung cấp kiến thức bổ ích cho tôi trong suốt quá trình học tập tại trường.

- Đặc biệt, Thầy TS. Viên Ngọc Nam, trường Đại học Nông Lâm thành phố Hồ Chí Minh đã trực tiếp hướng dẫn đề tài và tận tình giúp đỡ tôi hoàn thành luận văn.

- Ban Giám đốc Sở Giao thông vận tải, Ban Quản lý cây xanh đô thị I, các anh chị nhân viên tại các công viên đã tạo điều kiện cho tôi thu thập thông tin và số liệu ngoài thực địa.

- Các anh chị cùng lớp Sinh thái học và bạn bè thân thiết đã giúp đỡ, đã hỗ trợ cho tôi trong quá trình thực hiện đề tài.

- Ông Bà - Cha Mẹ - anh chị em luôn thương yêu, giúp đỡ, ủng hộ tinh thần cho tôi trong học tập cũng như trong cuộc sống.

Nhân đây tôi xin gửi lời kính chúc sức khỏe đến quý Thầy Cô, những người thân và bạn bè của tôi.

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 10 năm 2012

Phạm Thị Thu Trang

## TÓM TẮT

Đề tài “Định lượng khả năng hấp thụ khí CO<sub>2</sub> của cây thân gỗ ở một số công viên thuộc Quận 1, thành phố Hồ Chí Minh”. Số liệu được thu thập gồm thành phần loài cây thân gỗ, đường kính cây tại vị trí cao 1,3 m (D<sub>1,3</sub>), chiều cao vút ngọn (H<sub>vn</sub>) và đường kính tán cây ở ngoài thực địa.

Kết quả đã xác định được thành phần loài của cây thân gỗ ở mỗi công viên: Công viên Tao Đàn gồm 34 họ và 82 loài, 30 tháng 4 gồm 1 họ và 1 loài, 23 tháng 9 gồm 15 họ và 32 loài, Lê Văn Tám gồm 20 họ và 38 loài. Tổng số lượng cây là 2.367 cây tại 4 công viên. Mỗi công viên gồm 5 loài cây chiếm ưu thế có chỉ số quan trọng IV > 5%. Trong đó cây Dầu rái là loài chiếm ưu thế nhất ở công viên Tao Đàn; Lim xẹt là loài cây chiếm ưu thế nhất ở hai công viên 23 tháng 9 và Lê Văn Tám. Dựa vào cấp kính của các loài ưu thế để xây dựng phân bố số cây theo cấp kính cho cả quần thụ.

Xây dựng các phương trình tương quan giữa các nhân tố điều tra với đường kính, đã xây dựng được phương trình sinh khối tại mỗi công viên có dạng:  $B = r \cdot \rho \cdot D^{2+c}$  làm cơ sở cho việc tính sinh khối cây cá thể thông qua tỷ trọng gỗ ( $\rho$ ) và đường kính thân cây (D<sub>1,3</sub> m).

Kết quả tính toán sinh khối trên mặt đất cao hơn sinh khối dưới mặt đất tại mỗi công viên: Công viên Tao Đàn có tổng sinh khối trên mặt đất của cây gỗ là 4.172,64 tấn và dưới mặt đất là 494,52 tấn; Công viên 30 tháng 4 có sinh khối trên mặt đất là 1.393,08 tấn và dưới mặt đất là 173,54 tấn; Công viên 23 tháng 9 có sinh khối trên mặt đất là 473,22 tấn và dưới mặt đất là 72,09 tấn; Công viên Lê Văn Tám có sinh khối trên mặt đất là 1.068,55 tấn và dưới mặt đất là 141,03 tấn

Trữ lượng CO<sub>2</sub> do cây gỗ hấp thụ ở các công viên như sau: Công viên Tao Đàn là 850,22 tấn/ha; Công viên 30 tháng 4 là 758,37 tấn/ha; Công viên 23 tháng 9 là 97,89 tấn/ha; Công viên Lê Văn Tám là 345,11 tấn/ha.

Ước lượng giá trị thành tiền từ khả năng hấp thụ CO<sub>2</sub> của tất cả cây thân gỗ tại 4 công viên là 1.498.952.423 đồng.

## SUMMARY

Thesis on "The CO<sub>2</sub> absorption capacity of the trees in the Parks of District 1, Ho Chi Minh City." Data was collected including woody species composition, tree diameter at breast height ( $D_{1,3}$ ), top height ( $H_{VN}$ ) and diameter of canopy in the field.

Results identified the component of trees in each park: Tao Dan Park had 34 families and 82 species; 30 April Park had 1 family and 1 species; September 23 Park had 15 families and 32 species; Le Van Tam Park had 20 families and 38 species. There are 2,367 trees in four parks. Each park consists of five dominant tree species which Important value Index (IVI) > 5%. In which, *Dipterocarpus alatus* Roxb. was the most dominant species in Tao Dan Park; *Peltophorum pterocarpum* Back. Ex. Heyne was the most dominant tree species in the September 23 Park and Le Van Tam Park. Based on the diameter of the dominant species to assess the distribution of number of trees by diameter class.

Results described the relationship between the investigated factors with diameter and dry biomass equation had form  $B = r \cdot \rho \cdot D^{2+c}$ . This equation was the basis for calculating individual tree biomass through wood density and tree diameter ( $D_{1,3}$  m).

The result reveals that above-ground biomass was more than below ground biomass in each park: The total above-ground biomass of trees in Tao Dan Park was 4,172.64 tons and below ground biomass was 494,52 tons; above-ground biomass of April 30 Park was 1,393.08 tons and below ground biomass was 173,54 tons; above-ground biomass of September 23 Park was 473,22 tons and below ground biomass was 72.09 tons; above-ground biomass of Le Van Tam Park was 1,068.55 tons and below ground biomass was 141,03 tons

The CO<sub>2</sub> stock of absorbing wood trees in the Tao Dan Park was 850.22 tons/ha; April 30 Park was 758.37 tons/ha; September 23 Park was 97.89 tons/ha; Le Van Tam Park was 345.11 tons/ha.

Estimation of the value from the CO<sub>2</sub> absorption capacity of all trees in 4 parks was VND 1.498.952.423.

## MỤC LỤC

Lời cam đoan.....	i
Lời cảm ơn .....	ii
Tóm tắt .....	iii
Mục lục.....	v
Danh mục các kí hiệu và chữ viết tắt .....	vii
<b>MỞ ĐẦU .....</b>	<b>1</b>
<b>Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>4</b>
1.1. Khái quát cây thân gỗ.....	4
1.1.1. Giá trị cây thân gỗ.....	4
1.1.2. Tình hình nghiên cứu cây thân gỗ tại thành phố Hồ Chí Minh .....	4
1.1.3. Thực trạng mảng cây xanh Thành phố .....	5
1.2. Nghiên cứu về sinh khối .....	6
1.2.1. Nước ngoài.....	7
1.2.2. Trong nước.....	10
1.3. Nghiên cứu về hấp thụ CO <sub>2</sub> .....	12
1.3.1. Nước ngoài.....	12
1.3.2. Trong nước.....	12
1.4. Một số phương pháp nghiên cứu CO <sub>2</sub> .....	15
1.5. Thị trường Carbon.....	16
1.6. Nhận định .....	17
<b>Chương 2: ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>19</b>
2.1. Đặc điểm đối tượng và khu vực nghiên cứu .....	19
2.1.1. Đặc điểm đối tượng .....	19
2.1.2. Đặc điểm khu vực nghiên cứu .....	20
2.2. Nội dung nghiên cứu .....	23
2.3. Phương pháp nghiên cứu.....	23
2.3.1. Phương pháp luận .....	23
2.3.2. Phương pháp thực hiện .....	24

<b>Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN</b>	32
3.1. Vị trí nghiên cứu và phân chia khu vực nghiên cứu	32
3.2. Thành phần cây thân gỗ tại các công viên	33
3.3. Tổ thành loài cây thân gỗ tại các công viên	42
3.4. Phân bố số cây theo cấp đường kính ( $N - D_{1,3}$ ) tại khu vực nghiên cứu	48
3.5. Phương trình tương quan giữa diện tích tán và đường kính ( $Stan$ và $D_{1,3}$ )	55
3.6. Phẩm chất cây	60
3.7. Phương trình tương quan giữa $H_{vn}$ và $D_{1,3}$	61
3.8. Phân bố số cây theo cấp chiều cao ( $N - H_{vn}$ )	66
3.9. Phương trình tương quan giữa $V - H_{vn}$ và $D_{1,3}$	69
3.10. Tiết diện ngang hay diện tích thân cây $G$ ( $m^2$ )	71
3.11. Phương trình tương quan giữa sinh khối thân và đường kính $B - D_{1,3}$	72
3.12. Sinh khối khô trên mặt đất của cây thân gỗ	73
3.13. Tổng sinh khối tại các công viên	74
3.14. Lượng $CO_2$ theo từng loài tại khu vực nghiên cứu	76
3.15. Lượng $CO_2$ tại các công viên	83
3.16. Các nhân tố đặc trưng tại 4 công viên	84
3.17. Lượng khí $CO_2$ hấp thụ so với lượng $CO_2$ người dân thải ra tại Quận 1	85
3.18. Giá trị $CO_2$ thành tiền được hấp thụ ở mỗi công viên	86
<b>Chương 4: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ</b>	87
4.1. Kết luận	87
4.2. Kiến nghị	88
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b>	89
<b>PHỤ LỤC</b>	

## DANH MỤC CÁC KÍ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT

AGB	Above ground biomass – Sinh khối trên mặt đất
BEF	Hệ số biến đổi sinh khối
BGB	Below ground biomass – Sinh khối dưới mặt đất
B	Sinh khối thân cây theo tỷ trọng gỗ
C	Carbon
CMD	Clean Development Mechanism – Cơ chế phát triển sạch
CO <sub>2</sub>	Carbon Dioxide – Cacbonic
D <sub>1,3</sub>	Đường kính đo tại chiều cao 1,3 mét
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change – Ban Liên Chính phủ về Biến đổi khí hậu
FAO	Food and Agriculture Organization – Tổ chức Nông Lương Liên Hiệp Quốc
Hvn	Chiều cao vút ngọn
G	Tiết diện ngang
GIS	Geographical Information System - Hệ thống thông tin địa lý
GPS	Global Position System – Hệ thống định vị toàn cầu
Gt	Gigaton = 10 <sup>9</sup> tấn = 10 <sup>15</sup> gam
GEF	Quỹ môi trường toàn cầu
R <sup>2</sup>	Hệ số xác định
REDD	Giảm phát từ mất rừng và suy thoái rừng
RACSA	Công cụ đánh giá nhanh về dự trữ C
N	Số lượng cây
P%	Hệ số chính xác
UN – REDD	Liên hiệp quốc – Giảm phát thải từ mất rừng và suy thoái rừng
S	Diện tích khu vực nghiên cứu
SEE	Standard Error of Estimate – Sai số tiêu chuẩn của ước lượng
SK	Sinh khối
Stan:	Diện tích tán cây
V	Thể tích thân cây
V%	Hệ số biến động
W	Tổng sinh khối khô trên dưới mặt đất
WD	Wood Density - Tỷ trọng gỗ

## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 3.1	:	Diện tích các lô trong công viên .....	33
Bảng 3.2	:	Thành phần cây thân gỗ tại Công viên Tao Đàn .....	34
Bảng 3.3	:	Thành phần cây thân gỗ tại Công viên 23 tháng 9 .....	36
Bảng 3.4	:	Thành phần cây thân gỗ tại Công viên Lê Văn Tám.....	38
Bảng 3.5	:	Thành phần thực vật thân gỗ tại 4 công viên .....	40
Bảng 3.6	:	Các họ thực vật đều có tại 3 công viên .....	41
Bảng 3.7	:	Thành phần loài tại 4 công viên .....	41
Bảng 3.8	:	Các loài cây đều có trồng tại 3 công viên .....	42
Bảng 3.9	:	Các loài cây ở Công viên Tao Đàn .....	43
Bảng 3.10	:	Các loài cây ở Công viên 23 tháng 9 .....	45
Bảng 3.11	:	Các loài cây ở Công viên Lê Văn Tám .....	46
Bảng 3.12	:	Chỉ số IV (%) tại 4 công viên nghiên cứu .....	48
Bảng 3.13	:	Phân bố số cây theo cấp $D_{1,3}$ của các loài chiếm ưu thế .....	52
Bảng 3.14	:	Các phương trình tương quan $S_dtan - D_{1,3}$ ở Công viên Tao Đàn .....	56
Bảng 3.15	:	Các phương trình tương quan $S_btan - D_{1,3}$ ở Công viên 30 tháng 4 .....	56
Bảng 3.16	:	Các phương trình tương quan $S_h tan - D_{1,3}$ ở Công viên 23 tháng 9 .....	57
Bảng 3.17	:	Phương trình tương quan giữa $S_t tan - D_{1,3}$ Công viên Lê Văn Tám .....	57
Bảng 3.18	:	Hệ số che phủ các lô trong các công viên .....	59
Bảng 3.19	:	Phẩm chất cây ở các công viên .....	60
Bảng 3.20	:	Các phương trình tương quan giữa $Hv_{n_d}$ và $D_{1,3}$ .....	62
Bảng 3.21	:	Các phương trình tương quan giữa $Hv_{n_b}$ và $D_{1,3}$ .....	62
Bảng 3.22	:	Các phương trình tương quan giữa $Hv_{n_h}$ và $D_{1,3}$ .....	63
Bảng 3.23	:	Các phương trình tương quan giữa $Hv_{n_t}$ và $D_{1,3}$ .....	64
Bảng 3.24	:	Phương trình tương quan giữa $V - Hv_n - D_{1,3}$ .....	69
Bảng 3.25	:	Trữ lượng cây thân gỗ trong các công viên.....	71
Bảng 3.26	:	Phương trình tương quan $B - D_{1,3}$ .....	72
Bảng 3.27	:	Sinh khối trung bình của cây thân gỗ.....	73
Bảng 3.28	:	Sinh khối theo lô tại các công viên .....	75
Bảng 3.29	:	Lượng $CO_2$ theo từng loài tại Công viên Tao Đàn .....	76
Bảng 3.30	:	Lượng $CO_2$ theo từng loài tại Công viên 23 tháng 9 .....	79
Bảng 3.31	:	Lượng $CO_2$ theo từng loài tại Công viên Lê Văn Tám.....	80
Bảng 3.32	:	Trữ lượng $CO_2$ theo lô trong các công viên.....	81
Bảng 3.33	:	Tổng lượng $CO_2$ trong các lô tại 4 công viên .....	83
Bảng 3.34	:	Các nhân tố điều tra tại 4 công viên .....	84
Bảng 3.35	:	Giá trị $CO_2$ theo các công viên .....	86

## DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ

Hình 2.1	: Minh họa cây thân gỗ .....	19
Hình 2.2	: Hướng dẫn một số cách đo đường kính tại vị trí thân 1,3 mét .....	25
Hình 2.3	: Đo đường kính cao tại 1,3 m và đo chiều cao cây .....	26
Hình 2.4	: Minh họa cách đo chiều cao cây .....	26
Hình 2.5	: Thước đo cao Clinometer .....	27
Hình 2.6	: Sơ đồ tóm tắt quá trình nghiên cứu .....	31
Hình 3.1	: Khu vực nghiên cứu .....	32
Hình 3.2	: Biểu đồ phân bố số loài theo họ thực vật .....	35
Hình 3.3	: Biểu đồ phân bố số cây theo họ thực vật .....	36
Hình 3.4	: Phân bố số loài theo họ thực vật .....	37
Hình 3.5	: Phân bố số cây theo họ thực vật.....	38
Hình 3.6	: Biểu diễn số loài theo họ thực vật .....	39
Hình 3.7	: Biểu diễn số cây theo họ thực vật .....	40
Hình 3.8	: Biểu đồ các loài ưu thế và loài khác theo IV .....	44
Hình 3.9	: Biểu đồ các loài ưu thế và loài khác theo IV .....	46
Hình 3.10	: Biểu đồ các loài ưu thế và loài khác theo IV .....	47
Hình 3.11	: Phân bố số cây theo cấp đường kính .....	48
Hình 3.12	: Phân bố số cây theo cấp đường kính .....	49
Hình 3.13	: Phân bố số cây theo cấp đường kính .....	50
Hình 3.14	: Phân bố số cây theo cấp đường kính .....	51
Hình 3.15	: Phân bố số cây theo cấp đường kính chung cho 4 công viên.....	51
Hình 3.16	: Phân bố số cây theo cấp kính chung cho 4 công viên.....	55
Hình 3.17	: Đồ thị biểu diễn quan hệ giữa Stan – $D_{1,3}$ tại 4 công viên .....	58
Hình 3.18	: Biểu đồ phẩm chất cây trong các công viên.....	61
Hình 3.19	: Biểu đồ thể hiện phương trình Hvn – $D_{1,3}$ tại các công viên .....	65
Hình 3.20	: Phân bố số cây theo cấp chiều cao .....	66
Hình 3.21	: Phân bố số cây theo cấp chiều cao .....	67
Hình 3.22	: Phân bố số cây theo cấp chiều cao N – Hvn .....	68
Hình 3.23	: Phân bố số cây theo cấp chiều cao N – Hvn .....	69
Hình 3.24	: Biểu đồ sinh khối trên và dưới mặt đất .....	76
Hình 3.25	: Đồ thị thể hiện $CO_2$ của các loài ưu thế .....	78
Hình 3.26	: Đồ thị thể hiện $CO_2$ của các loài ưu thế .....	80
Hình 3.27	: Đồ thị thể hiện $CO_2$ của các loài ưu thế .....	81
Hình 3.28	: Biểu đồ thể hiện lượng $CO_2$ và $O_2$ tại 4 công viên.....	84

## MỞ ĐẦU

### 1. Đặt vấn đề

Biến đổi khí hậu được xem là một hệ quả của sự nóng lên toàn cầu, làm gia tăng hạn hán, ngập lụt, bệnh tật, nguồn nước,...là mối đe dọa hết sức to lớn đối với sự phát triển của con người và các sinh vật trên trái đất. Diễn biến của nó ngày càng rõ rệt. Theo các kịch bản biến đổi khí hậu trong Báo cáo đánh giá lần thứ 4 của IPCC thông qua tháng 12/2007 tại Bali, Indônêxia: nhiệt độ trung bình toàn cầu vào cuối thế kỷ này có thể tăng thêm  $0,6^{\circ}\text{C}$ , mực nước biển dâng từ 0,18 đến 0,38 m (kịch bản thấp) và từ 0,26 đến 0,59 m (kịch bản cao). Vùng chịu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu lớn nhất của Trái đất là Bắc cực và Nam cực, hai nơi này nhiệt độ tăng lên nhanh nhất. Ở Việt Nam, nhiệt độ sẽ tăng từ  $0,3 - 0,5^{\circ}\text{C}$  đến năm 2010, từ  $1 - 2^{\circ}\text{C}$  vào năm 2020, từ  $1,5 - 2^{\circ}\text{C}$  vào năm 2070. Những khu vực có nhiệt độ tăng cao nhất là Tây Bắc và Việt Bắc [33]. Một dự báo khác đó là thông tin từ số liệu của Cơ quan khí quyển và đại dương Mỹ (NOAA), nhiệt độ bề mặt đại dương và đất liền trung bình toàn cầu trong năm 2010 đã tăng  $0,6^{\circ}\text{C}$  so với nhiệt độ trung bình của thế kỷ 20 [31]. Nguyên nhân chủ yếu của tình trạng ấm nóng toàn cầu theo nghiên cứu của các nhà khoa học chủ yếu do hoạt động của con người. Việc sử dụng nhiên liệu hóa thạch, lượng khí thải quá mức của các nước công nghiệp phát triển trong những năm qua, việc khai thác, sử dụng rừng không hợp lý đã làm phát thải một lượng lớn khí nhà kính. Trong đó, sự gia tăng nồng độ  $\text{CO}_2$  là nguyên nhân chính, theo ước tính của IPCC (2000) khí  $\text{CO}_2$  đã chiếm tới 60% nguyên nhân gây nên hiện tượng nóng lên toàn cầu.

Để đối phó với biến đổi khí hậu ảnh hưởng đến con người và môi trường sinh thái, tại hội nghị thượng đỉnh Trái đất ở Riode Janerio đã đưa ra nghị định thư Kyôto (1997) nhằm giảm phát thải khí nhà kính ở các nước công nghiệp phát triển, trong đó cơ chế phát triển sạch (CMD) tạo điều kiện hợp tác quốc tế mới trong lĩnh vực môi trường giữa các quốc gia đang phát triển trong đó có Việt Nam và các quốc gia công nghiệp hóa nhằm làm giảm phát thải khí nhà kính trên phạm vi toàn cầu. Thêm vào đó, Việt Nam còn tham gia một chương trình giảm phát thải khí nhà kính

từ mất rừng và suy thoái rừng ở các nước phát triển của Liên hiệp quốc (UN – REDD) được xem là giải pháp mang tính chất qui mô trong việc khôi phục rừng cũng như góp phần đáng kể làm giảm biến đổi khí hậu toàn cầu. REDD trở thành một cơ chế chính thức thuộc hệ thống các biện pháp hạn chế biến đổi khí hậu trong tương lai, đặc biệt là sau khi giai đoạn cam kết đầu tiên của Nghị định thư Kyoto hết hiệu lực vào năm 2012. Một số dự án REDD đang được thực hiện ở châu Á nhằm mục đích chính thức đưa chương trình này vào nội dung tiếp theo của Nghị định thư Kyoto bắt đầu từ năm 2013 là một biện pháp bảo vệ khí hậu trái đất hiệu quả và tương đối rẻ tiền hơn so với các giải pháp khác. Nghiên cứu đã cho thấy rừng là kho dự trữ C quan trọng với khoảng 283 Gt C chứa trong sinh khối sống, khoảng 38 Gt trong gỗ chết và khoảng 317 Gt trong đất và thảm mục. Tổng trữ lượng C của rừng năm 2005 khoảng 638 Gt. Tổng lượng C hấp thụ trên bề mặt trái đất khoảng 2,4 Gt/năm, phần lớn trong số đó hấp thụ bởi rừng [2].

Nhận định được tầm quan trọng của rừng trong việc bảo vệ môi trường thế giới cũng như sự phát triển của đất nước mà các nhà khoa học Việt Nam đã có các công trình nghiên cứu thiết thực trong việc xác định sinh khối (biomass), khả năng hấp thụ khí CO<sub>2</sub> và lượng hóa giá trị khả năng hấp thụ khí CO<sub>2</sub> ở một số loại rừng trong nước làm cơ sở cho triển vọng tham gia thị trường C cũng như thực hiện chương trình REDD (Giảm thiểu khí thải thông qua hạn chế suy thoái và mất rừng. Tuy nhiên những nghiên cứu này vẫn còn ít so với yêu cầu thực tế hiện nay, đặc biệt nghiên cứu về sinh khối và C tích lũy trong cây xanh ở công viên Thành phố còn hạn chế. Các thành phố là nơi tiêu thụ nhiều hàng hóa và phát thải nhiều khí nhà kính. Đây cũng là nơi tập trung dân số và các hoạt động kinh tế và khi chịu tác động của biến đổi khí hậu thì các thiệt hại về kinh tế và xã hội sẽ là rất lớn, lớn hơn tất cả các nơi khác. Chính vì vậy, giải pháp ứng phó biến đổi khí hậu trong việc bảo tồn các khu vực cây xanh đô thị, cụ thể là cây xanh ở công viên là có ý nghĩa. Chúng ta không thể phủ nhận khả năng hấp thụ khí CO<sub>2</sub> của cây xanh ở các công viên đem lại cho thành phố Hồ Chí Minh trước ứng phó biến đổi khí hậu. Qua đó việc ước lượng giá trị CO<sub>2</sub> sẽ góp phần thực hiện theo Nghị định 99/2010/NĐ-CP ngày

24/9/2010 về chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng.

Xuất phát từ những vấn đề nêu trên chúng tôi thực hiện đề tài “Định lượng khả năng hấp thụ khí CO<sub>2</sub> của cây thân gỗ ở một số công viên thuộc Quận 1, thành phố Hồ Chí Minh”.

## **2. Mục tiêu nghiên cứu**

- Xác định lượng C tích tụ trong cây thân gỗ ở một số công viên thuộc Quận 1, thành phố Hồ Chí Minh.
- Xác định khả năng hấp thụ khí CO<sub>2</sub> của cây thân gỗ trong công viên.
- Lượng hóa giá trị khí CO<sub>2</sub> của khu vực nghiên cứu làm cơ sở cho việc tham gia vào cơ chế chi trả dịch vụ môi trường rừng.

## **3. Phạm vi nghiên cứu và giới hạn đề tài**

- **Phạm vi nghiên cứu:** Đề tài thực hiện ở một số công viên sau: Lê Văn Tám, 30 tháng 4, Tao Đàn, 23 tháng 9 thuộc Quận 1, thành phố Hồ Chí Minh.
- **Giới hạn đề tài:** Do hạn chế về thời gian và khu vực nghiên cứu nên đề tài chỉ tập trung nghiên cứu khả năng hấp thụ khí CO<sub>2</sub> của cây thân gỗ thông qua xác định Sinh khối trên và dưới mặt đất tại khu vực nghiên cứu mà không tính đến sự phát thải khí CO<sub>2</sub> từ các yếu tố khác.

## **4. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn**

- **Ý nghĩa khoa học:** Đề tài góp phần ứng dụng và phát triển phương pháp ước lượng khả năng hấp thụ khí CO<sub>2</sub> của cây thân gỗ trong đô thị.
- **Ý nghĩa thực tiễn:** Ước lượng được lượng khí CO<sub>2</sub> mà cây thân gỗ hấp thụ góp phần cung cấp thông tin cho việc chi trả dịch vụ môi trường rừng.

## Chương 1

### TỔNG QUAN TÀI LIỆU NGHIÊN CỨU

#### 1.1. Khái quát cây thân gỗ

##### 1.1. 1. Giá trị cây thân gỗ

Cây Gỗ gồm những cây sống nhiều năm, có thân sinh trưởng thứ cấp hóa gỗ, thân chính phát triển mạnh, trên thân chính phân cành và chồi mang vòm lá. Thân chính của cây gỗ to, nhỏ, cao, thấp, có cành nhánh nhiều hay ít tùy thuộc vào từng loài. Thân khá cao, từ 25 - 40 m hay hơn.

##### - Giá trị môi trường

Cây thân gỗ là nguồn tài nguyên thiên nhiên quý giá, tạo nên sự hài hoà giữa thiên nhiên và con người.

Chúng giúp bảo tồn và giảm thiểu sử dụng năng lượng, làm giảm nồng độ CO<sub>2</sub> cho khu vực sống, cải thiện chất lượng không khí, giảm thiểu tiếng ồn, giảm thiểu dòng chảy nước mưa và các lợi ích khác như thẩm mỹ, chất lượng cuộc sống con người.

##### - Giá trị kinh tế:

Gỗ nước ta là vật liệu phổ biến và được sử dụng rộng rãi trong xây dựng và mỹ nghệ. Rừng Việt Nam có nhiều loại gỗ tốt và quý vào bậc nhất thế giới góp phần đem lại giá trị cho quốc gia.

##### - Giá trị cảnh quan

Thành phố Hồ Chí Minh là nơi tập trung dân cư đông đúc và là trung tâm thương mại giao lưu kinh tế trong và ngoài nước. Vì thế, mảng cây xanh đô thị được xem là mỹ quan nơi đây. Nhiều loài cây gỗ lớn được trồng dọc trên các con đường, trong các công viên mang đậm dấu ấn lịch sử.

##### 1.1.2. Tình hình nghiên cứu cây thân gỗ tại thành phố Hồ Chí Minh

Cây thân gỗ là một trong những đối tượng cho các đề tài nghiên cứu khoa học. Một số loài cây thân gỗ đã nghiên cứu là tại Thành phố là loài Keo lai thuộc rừng trồng tại Quận 9 (Nguyễn Thị Hà, 2007), loài Cóc trắng tại Cần Giờ (Viên Ngọc Nam, 2011), có giá trị về môi trường cũng như kinh tế. Đặc biệt việc kiểm kê

mô tả đặc điểm hình thái cây thân gỗ Thành Phố, có giá trị cảnh quan đã được thực hiện trước đây (Trần Hợp, 1998). Kết quả nghiên cứu là nguồn tài liệu quý giá làm tài liệu học tập, nghiên cứu ngoài thực địa, đặc biệt cung cấp thông tin cho cán bộ quản lý, bảo vệ và điều tra rừng.

### **1.1.3. Thực trạng mảng cây xanh Thành phố**

Cây xanh trên địa bàn Thành Phố thống kê là 72.334 cây trồng trên đường phố, do sở Giao thông vận tải và các Quận, Huyện quản lý.

Số lượng cây xanh phân bố không đều giữa các Quận, số lượng cây tập trung nhiều nhất ở Quận 1 (chiếm 201,1%), kế đến lần lượt là Quận 5, Quận 3, Tân Bình, Bình Thạnh (chiếm từ 9 – 10%), ít cây nhất là Phú Nhuận (chiếm 2,2%). Các loài cây gỗ phổ biến: Dầu rái, Lim xẹt, Viêt, Bằng lăng, Me chua, Me tây, Sao đen, Phượng vĩ, Sọ khi...

Trong những năm qua, đã có nhiều chương trình, dự án, công trình mở rộng các tuyến đường, cùng với việc trồng nhiều cây xanh đường phố chưa đẹp do chủng loại, kích thước cây không đồng đều trên cùng một tuyến đường; ngoài ra một số cây xanh già cỗi chưa bảo đảm an toàn vào mùa mưa. Một số loài cây không phù hợp với tiêu chuẩn cây trồng đường phố như cây Bằng do nhánh giòn dễ gãy, dễ nhiễm sâu bệnh, cây Bạch đàn, Keo lá tràm, Dừa...

Cây xanh sử dụng công cộng là diện tích công viên cây xanh sử dụng chung, phục vụ lợi ích công cộng, đáp ứng nhu cầu nghỉ ngơi, vui chơi giải trí, sinh hoạt văn hóa, rèn luyện thân thể và mỹ quan đô thị của đông đảo người dân Thành phố. Hiện nay có 609,18 ha công viên tại Thành phố.

Từ năm 1978 được sự quan tâm của Ủy ban nhân thành phố Hồ Chí Minh, ngành Lâm nghiệp nỗ lực thực hiện đã đem lại những thành tựu nhất định: Năm 1990 diện tích rừng Thành phố là 26.617 ha chiếm 12,72% diện tích tự nhiên của Thành phố. Đến năm 2000 diện tích rừng tăng lên 32.698 ha chiếm 15,60% đến năm 2005 diện tích rừng tăng lên 33.771,50 ha chiếm 16,11% và năm 2009 diện tích rừng tăng lên 38.953,95 ha chiếm 18,59% diện tích tự nhiên của Thành phố.

Không kể diện tích trồng cây lâu năm, ngành công viên cây xanh Thành phố

đã đạt được các thành tựu như tăng cường đầu tư xây dựng công viên cây xanh để các công viên cây xanh ngày càng đẹp hơn. Cây xanh đường phố có diện tích tương ứng năm 1997 là 192,5 ha và hiện nay là 260,19 ha. Diện tích công viên tăng từ 534,7 ha năm 2000 lên trên 609 ha năm 2009.

Bên cạnh các thành tựu đạt được thì mảng cây xanh Thành phố cũng gặp khó khăn do diện tích đất đai của Thành phố có hạn, nhưng mức tăng dân số cộng với quá trình đô thị hóa nhanh, gây khó khăn cho công tác bảo vệ, diện tích rừng và mảng cây xanh của Thành phố.

Quản lý và xây dựng công viên cây xanh đã không bám theo quy hoạch được duyệt năm 2000. Quy hoạch công viên cây xanh chưa đáp ứng nhu cầu nghỉ ngơi, vui chơi giải trí của nhân dân Thành phố, đặc biệt là trong khu vực nội thành còn rất thấp so với quy định tại Quyết định số 24/QĐ – TTg ngày 06 tháng 01 năm 2010 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng thành phố Hồ Chí Minh đến năm 2025.

Việc nghiên cứu về trồng chuyển hóa rừng nhằm tăng mức độ đa dạng sinh học và tăng giá trị kinh tế của rừng còn chậm.

Theo quy hoạch đất rừng và cây xanh Thành phố đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2050: Diện tích cây xanh, công viên năm 2009 là 869,37 ha, năm 2015 là 3.250 ha, năm 2020 là 5.790 ha và năm 2050 là 6.500 ha [4].

Từ cơ sở dữ liệu thu thập trên cho thấy mặc dù số lượng cây tăng lên trong các năm gần đây nhưng chưa phát huy hết giá trị của nó và việc nghiên cứu cụ thể để bố trí lượng cây xanh hợp lý, nâng cao chất lượng sống và thực hiện theo quy hoạch đề ra đến năm 2025 là cần thiết.

## **1.2. Nghiên cứu về sinh khối**

Sinh khối được định nghĩa là tổng lượng vật chất hữu cơ sống trên mặt đất trong rừng, được tính bằng tấn khô trên một đơn vị diện tích (rừng, ha, vùng, hoặc quốc gia). Sinh khối rừng được phân loại thành sinh khối trên mặt đất và sinh khối dưới mặt đất.

Sinh khối trên mặt đất là sinh khối sống trên mặt đất bao gồm: thân cây, gốc

cây, cành nhánh, vỏ, hạt và lá.

Sinh khối dưới mặt đất là tất cả sinh khối sống của rễ. Những rễ cây có đường kính nhỏ hơn 2 mm (được khuyến nghị) bỏ qua bởi vì chúng thường rất khó để phân biệt với vật chất hữu cơ trong đất hoặc vật rơi rụng khác.

Những thay đổi về trữ lượng sinh khối của thực vật theo thời gian có thể được sử dụng như là một biến khí hậu cần thiết, vì chúng là một cách đo lường trực tiếp hấp thụ và phát thải C giữa các hệ sinh thái và bầu khí quyển [24].

Rừng là nguồn tài nguyên vô cùng quý giá đối với các nước trên thế giới và là bể chứa lưu giữ các bon, có 5 loại bể chứa các bon được xem xét để ước tính, đó là: Các bon trong cây gỗ sống (sinh khối trên và dưới mặt đất); các bon trong gỗ cây chết (cây đứng và cây đổ); trữ lượng các bon trong tầng thảm tươi, cây bụi (cây tái sinh, cây bụi, cỏ); trữ lượng các bon trong thảm mục (mảnh gỗ mục, vật rơi rụng, mùn) và các bon hữu cơ trong đất [18].

Ngoài việc cung cấp các giá trị cho khai thác rừng còn gắn kết trực tiếp với sự sống chúng ta thông qua quá trình quang hợp của chúng. Vì vậy, việc xác định sinh khối rừng không chỉ cung cấp thông tin quan trọng cho các nhà quản lý đánh giá hiệu quả chất lượng của rừng, hoạch định chính sách kinh doanh mà còn là cơ sở quan trọng để xác định lượng CO<sub>2</sub> mà quần thể rừng hấp thụ và tích lũy C trong sinh khối.

### 1.2.1. Nước ngoài

Ketterings Quirine M. và ctv (2001) đã xây dựng phương trình sinh khối để dự đoán sinh khối cây trên mặt đất cho rừng tự nhiên hỗn giao bằng cách sử dụng nhân tố đường kính thân của cây cá thể và các tham số a, b theo phương trình:  $B = a * D^b$  (B là sinh khối, D là đường kính thân cây và a, b là tham số). Tham số b được ước lượng từ mối quan hệ tại khu vực nghiên cứu cụ thể giữa H và D,  $H = k * D^c$  và  $b = 2 + c$ . Tham số a được tính từ tỷ trọng gỗ trung bình của mỗi địa điểm nghiên cứu  $a = r * \rho$ , r là mối quan hệ không ổn định giữa các khu vực nghiên cứu. Phương trình sinh khối có dạng  $B = r * \rho * D^{2+c}$ . Kết quả nghiên cứu tác giả xây dựng được phương trình tương quan giữa sinh khối thân cây là  $B \text{ (kg/cây)} = 0,11\rho * D^{2,62}$ . Ưu

điểm của phương pháp này là không chặt hạ cây mà sử dụng tỷ trọng gỗ, đường kính thân của từng loài cây và góp phần làm giảm sự sai khác trong việc sử dụng các phương trình tương quan về sinh khối để dự đoán sinh khối cây trên mặt đất đối với rừng hỗn giao thứ cấp [23]. Đây là kết quả nghiên cứu khả quan cho việc tính nhanh sinh khối rừng.

Chave và ctv (2005) đã sử dụng một dữ liệu lớn gồm 2.410 cây có đường kính > 5 cm ở 27 khu vực khác nhau của rừng nhiệt đới ở Mỹ, Châu Á, Châu Đại Dương để xây dựng mối tương quan giữa sinh khối trên mặt đất với tỷ trọng gỗ ( $\rho$ ), đường kính và chiều cao cây. Các phương trình được kiểm nghiệm trên rừng thứ sinh, rừng già khu vực khô, ẩm, ướt và rừng ngập mặn. Các phương trình lập được ở 3 khu vực rừng nhiệt đới là:

Khu vực khô:

$$AGB = \exp(-2,187 + 0,916 \times \ln(\rho D^2 H)) = 0,112 \times (\rho D^2 H)^{0,916}$$

$$AGB = \rho \times \exp(-0,667 + 1,784 \times \ln(D) + 0,207 \times (\ln(D))^2 - 0,0281(\ln(D))^3)$$

Khu vực ẩm

$$AGB = \exp(-2,997 + \ln(\rho D^2 H)) = 0,0509 \times \rho D^2 H$$

$$AGB = \rho \times \exp(-1,499 + 2,148 \times \ln(D) + 0,207 \times (\ln(D))^2 - 0,0281(\ln(D))^3)$$

Khu vực ướt

$$AGB = \exp(-2,557 + 0,940 \times \ln(\rho D^2 H)) = 0,0776 \times (\rho D^2 H)^{0,940}$$

$$AGB = \rho \times \exp(-1,239 + 1,980 \times \ln(D) + 0,207 \times (\ln(D))^2 - 0,0281(\ln(D))^3)$$

Nghiên cứu đã góp phần nâng cao chất lượng dự đoán sinh khối nhiệt đới và mang lại sự đóng góp của quần xã rừng vào chu trình C toàn cầu [19].

Akira Komiyama và ctv (2005) đã đóng góp cho việc nghiên cứu sinh khối rừng ngập mặn là xây dựng phương trình sinh khối thân cây, lá, trên mặt đất và sinh khối rễ. Tác giả đã sử dụng trọng lượng của 104 cây thuộc 10 loài thu thập từ rừng ngập mặn Đông Nam Á, thông qua việc đo đếm ngoài thực địa xác định đường kính ngang ngực, chiều cao cây dùng làm biến độc lập, tỷ trọng gỗ để xây dựng phương trình. Kết quả tác giả xây dựng được bốn phương trình tương quan phổ biến đó là:

$$\text{Sinh khối thân: } W_s = 0,0687\rho (D^2 H)^{0,931}.$$

Sinh khối lá:  $W_L = 0,126\rho (D_B^2)^{0,848}$ .

Sinh khối trên mặt đất:  $W_{top} = 0,247\rho (D^2)^{1,23}$ .

Sinh khối rễ:  $W_R = 0,196\rho^{0,899}(D^2)^{1,11}$ .

Tất cả các phương trình là có nghĩa ở mức  $P < 0,0001$ .

Trong đó, phương trình sinh khối thân và sinh khối trên mặt đất có giá trị thực tế trong quản lý rừng, hai phương trình còn lại có ích cho mục đích học tập. Tuy nhiên, điều kiện tiên quyết để sử dụng các phương trình, xác định tỷ trọng gỗ của mỗi loài là cần thiết [15].

Magcale – Macandog D.B. và ctv (2006) đã xây dựng được một bản đồ ước lượng sinh khối trên mặt đất của rừng thứ sinh thông qua hệ thống thông tin địa lý (GIS) và sử dụng những số liệu công bố về đường kính ngang ngực của những cây mẫu ở rừng thứ sinh và rừng trồng hai loài cây *Swietenia macrophylla* và *Dipterocarpus* spp. để ước lượng sinh khối trên bề mặt đất của rừng thứ sinh. Phương pháp này đã chứng minh giá trị của GIS trong ước tính sinh khối rừng ở các vị trí và điều kiện môi trường khác nhau [14].

Hans – Erik Andersen và ctv (2009) đã ước tính sinh khối rừng trên các vùng đất thấp phía tây của bán đảo Kenai ở Alalaska. Tác giả đã sử dụng công nghệ LIDAR trong không khí và dữ liệu khu vực trong mô hình hỗ trợ thiết kế mẫu. Các tác giả đã xây dựng phương trình hồi qui cho từng loại rừng đại diện cho mối quan hệ giữa các mức độ sinh khối của lô mẫu với cấu trúc dữ liệu. Sau đó, áp dụng với các dải LIDAR để có ước tính sinh khối ở độ phân giải tế bào lưới 13 m là 35.744.191 tấn (ước tính  $\pm$  SE). Kỹ thuật này có khả năng có thể được sử dụng hiệu quả để đánh giá và theo dõi sinh khối, khối lượng và dự trữ C trên mặt đất lớn hơn, vùng sâu vùng xa, chẳng hạn như nội địa Alaska [21].

Nhìn chung việc tính toán sinh khối rừng được các tác giả nước ngoài quan tâm và không ngừng cải thiện để đem lại tính tối ưu cho phương pháp nghiên cứu. Từ việc thu thập số liệu các nhân tố điều tra chủ yếu là đường kính thân, chiều cao và đưa kỹ thuật hiện đại vào nghiên cứu. Đặc biệt gần đây nhằm đem lại tính khả quan và chính xác trong tính toán sinh khối thân cây trên mặt đất thì việc sử dụng

thêm nhân tố tỷ trọng gỗ của các loài cây được các tác giả nước ngoài áp dụng tương đối rộng rãi.

### 1.2.2. Trong nước

Ở Việt nam công trình nghiên cứu về sinh khối cây rừng cũng được các nhà khoa học đặc biệt chú ý đến.

Vũ Văn Thông (1998) đã tiến hành nghiên cứu cơ sở xác định sinh khối cây cá lẻ và lâm phần Keo lá tràm (*Acacia auriculiformis* Cunn) tại Thái Nguyên. Tác giả đã sử dụng phương pháp lập ô tiêu chuẩn, tiến hành chặt hạ cây mẫu và xử lý trong phòng thí nghiệm. Từ đó xây dựng được phương trình  $W = a + b \cdot D_{1,3}$  và  $W = a \cdot D_{1,3}^b$  mô tả tốt nhất mối quan hệ giữa sinh khối và đường kính tại vị trí cao thân 1,3 m. Đồng thời, tác giả lập được bảng tra sinh khối cây cá thể và lâm phần Keo lá tràm cho khu vực nghiên cứu. Công trình nghiên cứu của tác giả giúp ước tính nhanh sinh khối lâm phần cũng như làm cơ sở cho việc theo dõi trữ lượng rừng theo thời gian [15].

Lý Thu Quỳnh (2007) đã nghiên cứu sinh khối và khả năng hấp thụ C của rừng Mỡ (*Manglietia cornifera* Dandy) trồng thuần loài tại Tuyên Quang và Phú Thọ. Phương hướng giải quyết vấn đề của đề tài là nghiên cứu sinh khối và lượng C hấp thụ theo cấp đất (được xác định thông qua biểu cấp đất đã được lập sẵn), thiết lập các mối quan hệ giữa sinh khối và lượng C hấp thụ cho rừng trồng theo tuổi, mật độ và cấp đất cũng như các nhân tố điều tra để đo đếm, từ đó đề xuất một số ứng dụng trong xác định sinh khối và lượng C hấp thụ của rừng Mỡ trồng. Kết quả tác giả đã xây dựng các phương trình biểu diễn mối quan hệ giữa sinh khối với  $D_{1,3}$  đều ở dạng đơn giản, dễ áp dụng như  $\ln P = a_0 + a_1 \cdot \ln D_{1,3}$ ;  $\ln P = a_0 + a_1 \cdot D_{1,3}$  dùng để dự báo hoặc xác định sinh khối cây cá lẻ Mỡ trồng thuần loài ở các cấp đất khác nhau vùng Trung tâm Bắc Bộ dựa vào chỉ tiêu dễ đo đếm là đường kính ngang ngực. Tổng sinh khối lâm phần cụ thể trên từng cấp đất như sau:

+ Cấp đất I: Tổng sinh khối lâm phần dao động từ 65,193 – 309,689 kg/ha ứng với cấp tuổi từ 6 đến 16.

+ Cấp đất II: Tổng sinh khối lâm phần dao động từ 53,518 – 152,347 kg/ha

ứng với các cấp tuổi từ 8 đến 14.

+ Cấp đất III: Tổng sinh khối lâm phần dao động từ 53,440 – 118,291 kg/ha ứng với cấp tuổi từ 8 đến 14.

+ Cấp đất IV: Tổng sinh khối lâm phần dao động từ 71,682 – 107,013 kg/ha ứng với cấp tuổi từ 10 đến 18.

Cấu trúc tổng sinh khối tươi lâm phần rừng trồng Mỡ bao gồm sinh khối tầng cây gỗ, sinh khối cây bụi thảm tươi và sinh khối vật rơi rụng. Trong đó sinh khối chủ yếu tập trung vào tầng cây gỗ 64,37 - 96,65%, trung bình khoảng 86%; sinh khối cây bụi thảm tươi chiếm từ 0,60 - 16,46%, trung bình 6% và sinh khối vật rơi rụng từ 1,81 - 19,17%, trung bình 8% [12].

Viên Ngọc Nam (2009) đã nghiên cứu sinh khối Đà quánh (*Cerriops zippeliana* Blume) và Cóc trắng (*Lumnitzera racemosa* Willd) tại Khu Dự trữ sinh quyển rừng ngập mặn Cần Giờ [7]. Tác giả đã sử dụng phương pháp trực tiếp chặt hạ cây, đo đếm ngoài thực địa và trong phòng thí nghiệm. Kết quả tác giả so sánh được tỉ lệ sinh khối khô so với tươi của Đà quánh thấp hơn Cóc trắng và lập được bảng tra nhanh sinh khối tươi, khô của loài Đà quánh và Cóc trắng thông qua phương trình sinh khối với các bộ phận cây cá thể. Đồng thời tác giả đã đưa ra mối tương quan giữa các nhân tố điều tra thể hiện ở các phương trình sau:

Tương quan giữa chiều cao với  $D_{1,3}$  của cây cá thể của Cóc trắng và Đà quánh lần lượt là:

$$\text{Cóc trắng: } H_{vn} = 1/(0,0795684 + 0,278892/D_{1,3})$$

$$\text{Đà quánh: } H_{vn} = 1/(0,1299 + 0,3064/D_{1,3})$$

Tương quan giữa thể tích với  $D_{1,3}$  và  $H_{vn}$  cụ thể giữa Cóc trắng và Đà quánh lần lượt là:

$$\text{Ln}(V_{ct}) = -4,11696 + 1,8082*\text{Ln}(D_{1,3}) + 0,9409*\text{Ln}(H_{vn})$$

$$\text{Ln}(V_{dq}) = -9,575 + 0,9959*\text{Ln}(H_{vn}) + 1,7509*\text{Ln}(D_{1,3})$$

Đặc biệt đã xác định được phương trình tính C tích lũy trong cây thông qua sinh khối khô ở 2 loài là:

$$\text{Cóc trắng: } C_{tong} = 0,4512*W_{tongk}^{1,01} \text{ và}$$

$$\text{Dà quánh: } C_{\text{tong}} = 0,4803 * W_{\text{tongk}}^{0,99}$$

Điều này cho thấy việc xác định sinh khối đóng vai trò tiền đề cho việc xác định C cũng như CO<sub>2</sub>.

### 1.3. Nghiên cứu về hấp thụ CO<sub>2</sub>

#### 1.3.1. Nước ngoài

Có thể nói khí CO<sub>2</sub> là nguồn sống quan trọng đối với thực vật và là một trong những chất gây nên hiệu ứng nhà kính, góp phần làm biến đổi khí hậu toàn cầu. Vì thế việc ước lượng được hàm lượng khí CO<sub>2</sub> chủ yếu qua sự hấp thụ của cây rừng sẽ mang lại hiệu quả trong việc cải thiện môi trường sống trên trái đất.

Với tầm quan trọng của rừng trong việc làm giảm hiệu ứng nhà kính, cải thiện môi trường và là nguồn dự trữ của sinh quyển. Đã có các công trình nghiên cứu về sự hấp thụ khí CO<sub>2</sub> thông qua xác định lượng C tích lũy trên mặt đất và làm cơ sở cho việc xác định chi phí dịch vụ môi trường rừng.

Theo ước tính, hoạt động trồng rừng và tái trồng rừng trên thế giới có tỉ lệ hấp thụ CO<sub>2</sub> ở sinh khối trên mặt đất và dưới mặt đất là 0,4 – 1,2 tấn/ha/năm ở vùng cực bắc, 1,5 – 4,5 tấn/ha/năm ở vùng ôn đới, và 4 - 8 tấn/ha/năm ở các vùng nhiệt đới đã ước lượng, tổng lượng C mà hoạt động trồng rừng trên thế giới có thể hấp thụ tối đa trong vòng 55 năm (1995 – 2050) là vào khoảng 60 – 87 Gt C, với 70% ở rừng nhiệt đới, 25% ở rừng ôn đới và 5% ở rừng cực Bắc [13].

Menine van Noordwijk (2010) đã sử dụng công cụ RACSA (công cụ này giúp lượng hóa tích lũy C một cách khoa học) để giám sát C trong khu Nunukan phía đông Kalimantan, Indonesia và kết quả đã tìm ra trung bình dự trữ C trên mặt đất của một số hiện trạng rừng trong đó rừng nguyên sinh chiếm nhiều nhất 230 Mg/ha so với rừng phục hồi sau khai thác, còn hệ thống du canh du canh lúa nương 19 Mg/ha, ít nhất là Cỏ chanh 4 Mg/ha [28].

#### 1.3.2. Trong nước

Phạm Tuấn Anh (2006) nghiên cứu về khả năng hấp thụ CO<sub>2</sub> của rừng tự nhiên lá rộng thường xanh tại tỉnh Đắk Nông [1]. Tác giả tiến hành thu thập số liệu ngoài thực địa bằng cách lập ô tiêu chuẩn phân loại theo trạng thái rừng và bố trí

theo độ cao. Sau đó giải tích cây mẫu và tiến hành phân tích hàm lượng C tích trữ trong các bộ phận cây bằng việc sấy khô mẫu trong phòng thí nghiệm. Kết quả tác giả định được tỉ lệ trung bình % lượng C tích lũy trong 4 bộ phận thân cây trên mặt đất là: Thân: 62%, cành 26%, vỏ 10% và lá 2% so với tổng lượng C tích lũy trong cây. Điều này cho thấy lượng C tích lũy ở thân cây nhiều nhất chiếm hơn phân nửa so với lượng C tích lũy trong toàn cây và thiết lập được mối quan hệ giữa C và sinh khối khô là  $C(kg) = 0,401 SK(kho)^{1,003}$ . Từ lượng C xác định được lượng  $CO_2$  của 4 bộ phận của cây với các nhân tố điều tra cây cá thể:

$$\ln(CO_2 \text{ Thân}) = 6,15398 + 1,02468 * \ln(V)$$

$$\ln(CO_2 \text{ Vỏ}) = 4,11447 + 1,06381 * \ln(V)$$

$$\ln(CO_2 \text{ Cành}) = -4,11248 + 2,70337 * \ln(D)$$

$$\ln(CO_2 \text{ Lá}) = -2,941 + 1,72414 * \ln(D)$$

Mặc dù vậy nhưng trong tính toán áp dụng ngoài thực tế nên áp dụng mối quan hệ giữa  $CO_2$  trong toàn bộ thân cây để ước tính nhanh lượng  $CO_2$  cho từng cá thể rừng. Ngoài ra, nhân tố tiết diện ngang trên ha (G/ha) có mối quan hệ chặt chẽ với lượng  $CO_2$  trên ha để dự báo lượng  $CO_2$  ở các lâm phần khác nhau theo thời gian với phương trình  $CO_2/ha (kg) = -53242.2 + 11508.035 G (m^2/ha)$ . Từ kết quả số liệu cho thấy hàm lượng  $CO_2$  phụ thuộc vào kích cỡ của cây cũng như phụ thuộc vào tốc độ sinh trưởng của loài.

Nguyễn Thị Hà (2007) nghiên cứu sinh khối, làm cơ sở xác định khả năng hấp thụ  $CO_2$  của rừng Keo lai trồng tại Quận 9, thành phố Hồ Chí Minh, hàm lượng C trong sinh khối được xác định thông qua việc áp dụng hệ số mặc định phần mềm The Fullcam C accounting Model (Version 3.0) User Manual của Gary Richards, David Evans và ctv (2005) với các bộ phận thân, cành, lá tương ứng với các hệ số 0,50; 0,47; 0,52. Rồi từ C lại suy ra  $CO_2$  bằng lượng  $C * 3,67$ . Kết quả đã xác định được khả năng hấp thụ  $CO_2$  trung bình hằng năm của rừng (tính cả vật rụng trên sàn rừng) Keo lai 7 tuổi đạt 21,53 tấn/ha/năm, Keo lai 5 tuổi đạt 21,99 tấn/ha/năm và Keo lai 3 tuổi đạt 17,13 tấn/ha/năm. Tác giả đã xây dựng được phương trình tương quan giữa khả năng hấp thụ khí  $CO_2$  với nhân tố trữ lượng là:  $CO_{2tqt} =$

$1/(0,0052903 + 0,034574/M)$  với hệ số tương quan  $R=0,9081$ ). Qua nghiên cứu tác giả đã nhận định lượng  $CO_2$  hấp thụ tăng dần theo kích thước, sinh khối và trữ lượng rừng [5]. Như vậy để đem lại kết quả chính xác trong việc tính lượng C tích trữ cũng như tính lượng  $CO_2$  hấp thụ thì việc chọn hệ số quy đổi dựa vào sinh khối khô là quan trọng hay nói cách khác giữa sinh khối khô và C có mối quan hệ chặt chẽ với nhau.

Ngô Đình Quế và Đinh Thanh Giang (2008) đã nghiên cứu khả năng hấp thụ  $CO_2$  của một số rừng trồng chủ yếu ở Việt Nam là rừng Bạch đàn 3 – 12 tuổi với mật độ trung bình từ 1.200 – 1.800 cây/ha; rừng keo lai 3 – 12 tuổi với mật độ 800–1350 cây/ha; rừng thông nhựa với nhiều độ tuổi khác nhau rừng 5 tuổi, 13 tuổi, 21 tuổi. Tác giả đã sử dụng phương pháp lập ô tiêu chuẩn có diện tích 400 m<sup>2</sup>, chọn một số cây tiêu chuẩn để giải tích, đo đếm các chỉ tiêu sinh khối (thân, cành, lá, rễ), đào phẫu diện đất mô tả và lấy mẫu đất ở độ sâu 0 – 20 cm. Kết quả nghiên cứu cho thấy lượng  $CO_2$  hấp thụ phụ thuộc rất lớn vào tuổi rừng và trữ lượng rừng [11].

Viên Ngọc Nam (2011) đã nghiên cứu khả năng hấp thụ  $CO_2$  của rừng Cóc trắng (*Lumnitzera racemosa* Willd) trồng ở Khu Dự trữ sinh quyển rừng ngập mặn Cần Giờ, thành phố Hồ Chí Minh [8]. Tác giả đã tiến hành chặt hạ 40 cây tiêu chuẩn (35 cây được sử dụng để xây dựng phương trình sinh khối cây cá thể, 5 cây còn lại dùng kiểm tra tính thích ứng và khả năng vận dụng vào việc lập bảng tra sinh khối cây cá thể không tham gia trong tính phương trình) có các cỡ đường kính thân cây ở vị trí 1,3 m từ nhỏ đến lớn, tiến hành cân trọng lượng theo từng bộ phận như: Thân, cành, lá,... Các bộ phận tươi của cây được cân ngay ngoài thực địa. Kết quả nghiên cứu cho thấy lượng  $CO_2$  do rừng Cóc trắng hấp thụ dao động từ 66,45 – 104,65 tấn  $CO_2$ /ha. Lượng C tích lũy phần lớn nằm trong sinh khối thân  $17,25 \pm 3,72$  tấn C/ha hay là  $63,30 \pm 13,64$  tấn  $CO_2$ /ha biến động từ 49,66 - 76,94 tấn  $CO_2$ /ha, lượng C trong cành tích lũy trung bình là  $4,42 \pm 1,16$  tấn C/ha tương đương  $16,23 \pm 4,25$  tấn  $CO_2$ /ha, còn lại trong sinh khối lá là  $1,64 \pm 0,38$  tấn C/ha tương đương  $6,02 \pm 1,38$  tấn  $CO_2$ /ha. Qua nghiên cứu tác giả đã xây dựng phương trình  $Y = a \cdot X^b$  thể hiện tốt mối quan hệ giữa C và sinh khối cụ thể là:

$$C_{\text{tong}} = 0,4512 * W_{\text{tongk}}^{1,01}$$

$$C_{\text{than}} = 0,4462 * W_{\text{thank}}^{1,01}$$

$$C_{\text{canh}} = 0,4725 * W_{\text{canhk}}^{1,0}$$

$$C_{\text{la}} = 0,4950 * W_{\text{lak}}^{1,0}$$

Từ các hệ số của phương trình C và sinh khối khô cho thấy tỉ lệ giữa C và sinh khối khô của các bộ phận dao động từ 0,44 – 0,49 và tham số mũ gần bằng 1. Thêm vào đó đồng tác giả với công trình nghiên cứu ở rừng ngập mặn ở Cần Giờ (2009) tỉ lệ này được xác định là 0,45 và 0,48 lần lượt ở 2 loài Cóc trắng và Đà quánh. Tương tự tỉ lệ này được Phạm Tuấn Anh xác định là 0,4 nghiên cứu tại rừng tự nhiên lá rộng thường xanh và điều này cho thấy tỉ lệ giữa C và sinh khối khô rất đa dạng ở các loài cũng như khu vực. Các kết quả nghiên cứu về sinh khối đã góp phần đáng kể trong việc tính được lượng C tích lũy và lượng CO<sub>2</sub> do cây hấp thụ.

#### 1.4. Một số phương pháp nghiên cứu CO<sub>2</sub>

Pearson và ctv (2005) ước tính các nguồn lợi carbon tổng hợp vào các dự án của GEP, do UNDP và GEF đã xây dựng phương pháp nghiên cứu hấp thụ carbon dựa trên 5 bước tiến hành [13]:

- Xác định vùng dự án.
- Phân cấp diện tích.
- Quyết định bề carbon đo đếm.
- Xác định kiểu số lượng.
- Kích thước và hình dạng ô đo đếm.
- Xác định dung lượng ô đo đếm.

Hiện nay phương pháp này được sử dụng nhiều nơi. Ở nước ta, Viên Ngọc Nam (2010), đã dựa vào phương pháp này để xác định giá trị tích tụ carbon của một số loại rừng ở phía Nam và đã đề xuất phương pháp xác định giá trị hấp thụ carbonic của rừng để áp dụng trong chi trả dịch vụ môi trường rừng.

Trên thế giới cũng như ở Việt Nam để đánh giá hay định lượng khả năng hấp thụ khí CO<sub>2</sub> ở các loại rừng được nghiên cứu thông qua các phương pháp khác nhau để xác định sinh khối sau:

Phương pháp dựa trên mật độ sinh khối của rừng.

Phương pháp dựa trên điều tra rừng thông thường.

Phương pháp dựa trên điều tra thể tích.

Phương pháp dựa trên các nhân tố lâm phần.

Phương pháp dựa trên số liệu cây lẻ.

Phương pháp dựa trên mô hình sinh trưởng.

Phương pháp dựa trên công nghệ viễn thám và hệ thống thông tin địa lý.

### **1.5. Thị trường Carbon**

Nghị định thư Kyoto năm 1997 ra đời tạo điều kiện cho sự hình thành thị trường C là nơi mua bán sự phát thải khí nhà kính mà chủ yếu là khí CO<sub>2</sub>. Thị trường này được thực hiện thông qua tín chỉ C (một tín chỉ C tương đương với 1 tấn CO<sub>2</sub>). Lĩnh vực kinh tế này giúp cho hai bên: bên mua là các nước phát triển có thể cắt giảm phát thải khí nhà kính đúng như ký kết, còn bên bán là các nước đang phát triển có thêm nguồn vốn để phát triển công nghệ tiên tiến đồng thời góp phần giảm phát thải trên thế giới.

Hoạt động của thị trường C được hỗ trợ bởi 3 cơ chế chính được nêu ra trong Nghị định thư Kyoto, đó là cơ chế buôn bán sự phát thải (ET), cơ chế phát triển sạch (CDM) và cơ chế đồng thực hiện (JI). Công ước khung của Liên Hiệp Quốc về biến đổi khí hậu gần đây đã khẳng định vai trò của rừng như là phương tiện hàng đầu để giảm khí thải. Chương trình REDD (giảm khí thải do mất rừng và suy thoái rừng) và REDD<sup>+</sup> (bảo tồn đa dạng sinh học, tăng lượng dự trữ C và quản lý rừng bền vững) được xem là sáng kiến thành công của LHQ. Đây là biện pháp bảo vệ khí hậu hiệu quả và tương đối rẻ tiền so với các giải pháp khác.

Có thể nói khả năng thực hiện các dự án về cơ chế phát triển sạch (CDM), Việt Nam là một nước có tiềm năng để thực hiện việc giảm phát thải vì việc phát thải chung vào thế giới còn quá nhỏ bé, chưa phải bắt buộc giảm, nên rất thuận lợi để các nước phát triển đầu tư vào các dự án phát triển kinh tế, đặc biệt là CDM. Đối với dự án REDD Việt Nam là một trong 9 nước thực hiện thí điểm chương trình REDD tại Vườn quốc gia Cát Tiên (Lâm Đồng) năm 2009. Dự án đề cao vai trò của

người dân trong nhận thức bảo vệ rừng, hạn chế mất rừng và suy thoái rừng đồng thời giúp tăng thu nhập, xóa đói giảm nghèo cho người dân.

Theo nghiên cứu "Định giá rừng Việt Nam" của Trung tâm Nghiên cứu sinh thái và môi trường rừng (Viện Khoa học lâm nghiệp, 2007 - 2008), rừng ở miền Nam có trữ lượng C cao nhất, tiếp đến là rừng ở miền Trung và miền Bắc. Với mức giá trung bình dao động trong khoảng 5-10 USD/tấn, giá trị lưu giữ C của rừng sản xuất tại miền Nam biến động trong khoảng 61 triệu đồng/ha (rừng phục hồi) đến 119 triệu đồng/ha (rừng giàu). Rừng miền Trung có giá từ 50-121 triệu đồng/ha. Rừng miền Bắc giá trị biến động trong khoảng 46-100 triệu đồng/ha [35].

Như vậy, thị trường C đã tạo điều kiện thuận lợi phát triển kinh tế rừng cho các nước đang phát triển, góp phần tạo môi trường xanh hóa cho thế giới.

Trong nước, ngày 24/9/2010, Chính phủ ban hành Nghị định số 99/2010/NĐ-CP quy định về chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng [30]. Một trong những dịch vụ môi trường rừng theo nghị định này là: Hấp thụ và lưu giữ C của rừng, giảm phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính bằng các biện pháp ngăn chặn suy thoái rừng, giảm diện tích rừng và phát triển rừng bền vững. Các tổ chức, cá nhân được hưởng lợi từ dịch vụ môi trường rừng phải chi trả tiền dịch vụ môi trường rừng cho các chủ rừng. Điều này, góp phần đáp ứng nhu cầu xã hội và đời sống của nhân dân.

## **1.6. Nhận định**

Qua tổng quan tài liệu trong và ngoài nước thì việc nghiên cứu về sinh khối cũng như khả năng hấp thụ khí CO<sub>2</sub> của rừng đã được nghiên cứu từ rất sớm và trở nên phổ biến. Trong đó, việc nghiên cứu về carbon rừng trồng là chủ yếu ở nước ta.

Tùy vào mỗi khu vực nghiên cứu mà có phương pháp nghiên cứu phù hợp nhằm đem lại hiệu quả phục vụ cho khoa học và thực tiễn. Từ phương pháp thủ công cho đến các phương pháp hiện đại trong việc sử dụng các phương tiện có kỹ thuật cao như sử dụng công cụ viễn thám để giám sát sinh khối rừng.

Để tính sinh khối cũng như xác định lượng C tích tụ ở một số loại rừng các tác giả thường sử dụng phương pháp lập ô tiêu chuẩn với các kích thước, hình dạng khác nhau tùy vào đặc điểm từng khu vực nghiên cứu và việc chặt hạ đo đếm cây,

giải tích cây cá thể để tính sinh khối khô mang lại độ chính xác cao hơn so với dùng tỷ trọng gỗ. Nhưng phương pháp này sẽ làm tổn thương đến rừng, đặc biệt là rừng trồng. Trong phạm vi nghiên cứu công viên Thành phố thì việc lựa chọn phương pháp nghiên cứu để không làm tổn hại cây xanh mà vẫn xác định được sinh khối là điều rất quan trọng.

Vì thế ngoài phương pháp phải chặt hạ cây, đề tài chọn xác định sinh khối theo phương pháp của Ketterings Quirine M. và ctv (2001) dựa trên tỷ trọng gỗ của từng loài,  $D_{1,3}$  thân cây. Từ sinh khối của cây cá thể sẽ tính được hàm lượng C tích tụ cũng như tính khả năng hấp thụ khí  $CO_2$  của cây cá thể và cho cả khu vực nghiên cứu.

## Chương 2

### ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Đặc điểm đối tượng và khu vực nghiên cứu

##### 2.1.1. Đặc điểm đối tượng

Các cây thân gỗ có ở công viên rất đa dạng về loài tiêu biểu là Dầu rái, Lim xẹt, Me tây, Nhạc ngựa, Phượng vĩ, Sao đen, Sọ khi, ... Chúng là những cây lâu năm, phân bố rộng, tạo vẻ đẹp cảnh quan đô thị.

Các loài cây nơi đây có chung đặc điểm là có thể phát triển tốt trên mọi loại địa hình: ven biển, đồi núi, trung du. Cây thuộc loại ưa sáng, mọc khỏe, phát triển nhanh, không kén đất, rất dễ gây trồng.

Chúng là những loài cây quan trọng của Thành phố góp phần tạo bóng mát, chắn gió bão, góp phần cải thiện chất lượng không khí cho Thành phố.



**Hình 2.1:** Minh họa cây thân gỗ (Nguồn: Mangiaracinafamily, 2012)

### **2.1.2. Đặc điểm khu vực nghiên cứu**

#### **2.1.2.1. Tổng quan khu vực liên quan vị trí nghiên cứu**

- Quận 1 gồm có các Phường: Tân Định, Bến Nghé, Bến Thành, Đa Kao, Cô Giang, Cầu Kho, Nguyễn Thái Bình, Phạm Ngũ Lão, Nguyễn Cư Trinh, Cầu Ông Lãnh.

- Quận 1 là một Quận trung tâm của thành phố Hồ Chí Minh nằm giữa sáu Quận nội thành: Phía Bắc tiếp giáp với quận Bình Thạnh - quận Phú Nhuận có ranh giới tự nhiên là rạch Thị Nghè và Quận 3, lấy đường Hai Bà Trưng và đường Nguyễn Thị Minh Khai làm ranh giới. Phía Đông giáp Quận 2 có ranh giới tự nhiên là sông Sài Gòn. Phía Tây giáp Quận 5, lấy đường Nguyễn Văn Cừ làm ranh giới. Phía Nam giáp Quận 4 có ranh giới tự nhiên là rạch Bến Nghé.

+ Diện tích: 7.7211 km<sup>2</sup>, Dân số: 204.899 người [33].

+ Địa hình: Cao hơn mặt nước biển từ 2 – 6 m, Quận 1 là vùng đất tương đối thấp của một móng đất nén dẽ, giàu đá ong, gọi là phù sa cổ Đồng Nai, có tới mấy vạn năm tuổi. Dọc theo bờ sông Sài Gòn và rạch Bến Nghé được hình thành một nền đê tự nhiên do phù sa mới, màu mỡ bồi đắp suốt mấy mươi thế kỷ qua. Vì thế đất đai của Quận 1 thích hợp cho xây dựng và trồng trọt.

+ Khí hậu: Quận 1 nằm trong đới khí hậu gần ven biển, đón hướng gió mát từ Cần Giờ về. Với độ nóng trung bình hàng năm 26°C và lượng mưa trung bình 1.800 milimét, đây là một trong vài khu vực của Thành Phố được hưởng sự thông thoáng, ẩm mát quanh năm.

+ Cơ cấu dân cư của Quận 1 chuyển dịch theo hướng phù hợp với đặc điểm của một Quận trung tâm Thành phố. Bên cạnh trên 20.000 cán bộ công chức (tại chức và hưu trí) của Quận, Thành phố và các cơ quan Trung ương trú đóng trên địa bàn, phần lớn dân cư là công nhân - lao động tập trung trong hơn 1.450 doanh nghiệp Nhà nước và tư nhân, bộ phận dân cư còn lại là tiểu thương trong 11.560 hộ kinh doanh cá thể, học sinh - sinh viên... Gần 10% dân số có trình độ đại học và sau đại học. Toàn dân đã có trình độ trung học cơ sở và có 3 phường thực hiện xong phổ cập phổ thông trung học. Tính theo tuổi đời, Quận 1 là một địa phương khá trẻ

với hơn 85% dân số có độ tuổi từ 50 trở xuống, trong đó có 143.412 người trong độ tuổi lao động, chiếm 62,3% dân số. Trên địa bàn Quận 1 có nhiều dân tộc sinh sống trong đó người Kinh chiếm tuyệt đại đa số với hơn 88,4% dân số, người Hoa có 23.465 người, chiếm 10,3% dân số, các dân tộc khác gồm người Chăm, Khome, Tày, Nùng, Mường, Thái, Dao, Gia-rai tổng cộng có 294 người, chiếm 2,3% dân số.

- Quận 1 là trung tâm hành chính chính trị, ngoại giao của trung ương và Thành phố. Ngoài ra đây còn là trung tâm tài chính ngân hàng, thương mại, dịch vụ, giao dịch trong nước và quốc tế, trung tâm văn hóa giải trí của Thành phố. Quận 1 cũng là nơi tập trung nhiều công viên lớn và đẹp gắn liền với lịch sử như công viên Tao Đàn, Thống Nhất, 30 tháng 4, 23 tháng 9, Lê Văn Tám.

#### **2.1.2.2. Sơ lược các công viên nghiên cứu**

##### **Công viên Lê Văn Tám**

- Vị trí: Công viên nằm giữa các con đường Hai Bà Trưng - Điện Biên Phủ - Võ Thị Sáu, thuộc địa bàn phường Đa Kao, Quận 1, thành phố Hồ Chí Minh, tọa độ 10°47'17.62" kinh độ Bắc và 106°41'37.80" kinh độ Đông.

- Lịch sử hình thành: Thế kỷ XIX, nơi đây là nghĩa trang Mạc Đĩnh Chi. Năm 1985, thành phố tiến hành cải tạo, xây dựng một công viên dành riêng cho trẻ em và đặt tên là Lê Văn Tám, nhân kỷ niệm 10 năm giải phóng miền Nam 1975 - 1985.

- Diện tích: Công viên có diện tích gần 6,04 ha với trên 500 loài cây xanh và cây có hoa như: Dầu, Nhạc ngựa, Lim xẹt, 700 m<sup>2</sup> bồn hoa và 4 ha thảm cỏ, cùng 400 m<sup>2</sup> cây kiểng các loại. Sân chơi cho trẻ em gồm: đu quay thể lực, đu quay đứng, nhà banh, xe lửa điện tử...Hằng năm vào ngày Quốc tế thiếu nhi 1 - 6, công viên là nơi tổ chức các hoạt động vui chơi sôi nổi dành cho các em.

##### **Công viên 30 tháng 4**

- Vị trí: Công viên xanh và đẹp nằm ngay trung tâm thành phố Hồ Chí Minh, trên địa bàn Quận 1, tọa độ 10°46'50.24" kinh độ Bắc và 106°41'52.04" kinh độ Đông

- Lịch sử hình thành:

+ Năm 1871 Thống đốc Pháp tại miền Nam Việt Nam là Lagratiere đặt tên là Dinh Norodom.

+ Ngày 7/9/1954, Dinh được bàn giao cho chính quyền Ngô Đình Diệm. Ngô Đình Diệm đã đổi tên Dinh thành Dinh Độc lập.

+ Tháng 11 năm 1975, Hội nghị hiệp thương chính trị thống nhất hai miền Nam Bắc đã diễn ra tại đây. Sau hội nghị này, Dinh được đổi tên thành Hội trường Thống nhất hay Dinh Thống Nhất.

- Diện tích: công viên có diện tích khoảng 3,56 ha, chia làm hai khu nằm trong quần thể những di tích kiến trúc tiêu biểu của thành phố. Sau công viên là Dinh Thống Nhất, trước công viên là nhà thờ Đức Bà và bưu điện Thành phố.

### **Công viên Tao Đàn**

- Vị trí: Công viên Tao Đàn là một trong những công viên trung tâm của Thành phố tọa lạc tại số 55C, đường Nguyễn Thị Minh Khai, phường Bến Thành, Quận 1, thành phố Hồ Chí Minh. Ba mặt còn lại của công viên nằm trên các tuyến đường: Cách Mạng Tháng Tám, Nguyễn Du, Huyền Trân Công Chúa. 10°46'27.61" kinh độ Bắc và 106°41'33.12" kinh độ Đông.

- Lịch sử hình thành: Trước kia, đây là một vườn hoa ven thành Gia Định, do Lê Văn Duyệt lập ra để thưởng lãm vào thế kỷ XIX. Sau khi Lê Văn Duyệt mất, vườn kiểng trở thành khu đất hoang. Thời Pháp thuộc, vườn này được mang tên là Bờ Rô, có trường nuôi ngựa lớn. Những năm 1960, vườn được đổi tên là Tao Đàn. Ngày 19 - 4 - 1984, khu vườn được đổi tên thành Công viên Văn hóa thành phố Hồ Chí Minh, và giao cho công ty Công viên cây xanh trực tiếp quản lý.

- Diện tích: Công viên hiện nay có diện tích khoảng 9,46 ha, với hơn 100 loài cây khác nhau, trong đó có nhiều cây cổ thụ và hoa lạ.

### **Công viên 23 tháng 9**

- Vị trí: Công viên 23 tháng 9 là một công viên nằm tại trung tâm thành phố Hồ Chí Minh, có tọa độ 10°46'9.94" kinh độ Bắc và 106°41'37.38" kinh độ Đông dọc theo con đường Phạm Ngũ Lão. Công viên trải dài từ quảng trường Quách Thị Trang đến chợ Nguyễn Thái Bình đường Nguyễn Trãi, thuộc phường

Nguyễn Cư Trinh, Quận 1, TP.HCM.

- Lịch sử hình thành: Công viên trước đây là Ga xe lửa Sài Gòn, được xây dựng từ thế kỷ 19. Sau năm 1975, ga xe lửa bị phá huỷ và dời đến vị trí hiện nay tại Quận 3. Một phần của ga được biến thành công viên. Phần còn lại thành khu dân cư.

- Diện tích: Công viên có tổng diện tích khoảng 9,6 ha bao gồm hai khu:

+ Khu phía Đông với diện tích 3,99 ha giới hạn bởi đường Nguyễn Thị Nghĩa, Lê Lai, ranh vòng xoay Quách Thị Trang, Phạm Ngũ Lão.

+ Khu phía Tây có diện tích 5,61 ha, giới hạn bởi đường Nguyễn Thị Nghĩa, Lê Lai, Nguyễn Trãi, ranh vòng xoay chợ Thái Bình và đường Phạm Ngũ Lão.

Sở Giao thông vận tải là cơ quan chuyên môn thuộc Ủy ban nhân dân Thành phố, có chức năng tham mưu, giúp Ủy ban nhân dân Thành phố thực hiện chức năng quản lý Nhà nước về lĩnh vực công viên và cây xanh đô thị trên toàn địa bàn Thành Phố [33].

## **2.2. Nội dung nghiên cứu**

- Xác định tên loài cây gỗ, số lượng cây và các chỉ tiêu đo đếm ở các công viên nghiên cứu.

- Xác định diện tích tán cây, hệ số che phủ, thể tích, sinh khối trên và dưới mặt đất tại các công viên Quận 1.

- Xác định lượng C tích lũy trong cây thân gỗ, từ đó tính được lượng CO<sub>2</sub> mà cây thân gỗ hấp thụ để làm cơ sở cho việc chi trả dịch vụ môi trường rừng.

- Xác định lượng CO<sub>2</sub> hiện tại mà cây thân gỗ ở các công viên cung cấp cho Quận 1.

## **2.3. Phương pháp nghiên cứu**

### **2.3.1. Phương pháp luận**

Khí CO<sub>2</sub> đi vào thực vật thông qua quá trình quang hợp để tạo sinh khối và lớn lên thông qua tích lũy C, một phần CO<sub>2</sub> thải ra khí quyển qua quá trình hô hấp. Để tính lượng CO<sub>2</sub> mà cây hấp thụ, người ta xét đến sinh khối hiện tại của cây. Trong

các phương pháp điều tra hiện nay, sinh khối đóng vai trò chủ chốt không thể thiếu để định lượng cũng như đánh giá khả năng hấp thụ CO<sub>2</sub>.

Phương pháp luận của đề tài là kế thừa có chọn lọc các phương pháp nghiên cứu về sinh khối. Từ đó lượng hóa được khả năng hấp thụ CO<sub>2</sub> của cây, thông qua xác định lượng C. Trong điều kiện khu vực nghiên cứu là công viên Thành phố, không được phép chặt hạ cây nên đề tài chọn phương pháp xác định sinh khối theo phương trình  $B = r \cdot \rho \cdot D^{2+c}$  đã được Ketterings Quirine M. và ctv (2001) xây dựng theo tỷ trọng gỗ và đường kính thân cây. Phương pháp tiến hành tính toán thể tích thân cây, sinh khối thân cây thông qua thể V và WD, sinh khối cây (B) trên mặt đất thông qua sinh khối thân cây và chỉ số BEF. Trên cơ sở IV chọn loài ưu thế để xây dựng phương trình sinh khối (B) chung cho từng công viên và dựa vào tương quan giữa H<sub>vn</sub> – D<sub>1,3</sub> để lấy tham số c.

Trong lâm nghiệp, sinh khối dưới mặt đất là trọng lượng phần rễ sống của cây và chiếm một phần quan trọng trong tổng sinh khối. Để xác định được tổng sinh khối của rễ dưới mặt đất là công việc không phải đơn giản và có nhiều phương pháp xác định trực tiếp cũng như gián tiếp mang lại kết quả khả quan. Ở đây, đề tài tính sinh khối dưới mặt đất gián tiếp bằng cách sử dụng phương trình tương quan của Pearson và ctv (2005) đã tính cho rừng nhiệt đới.

### **2.3.2. Phương pháp thực hiện**

#### **2.3.2.1. Ngoại nghiệp**

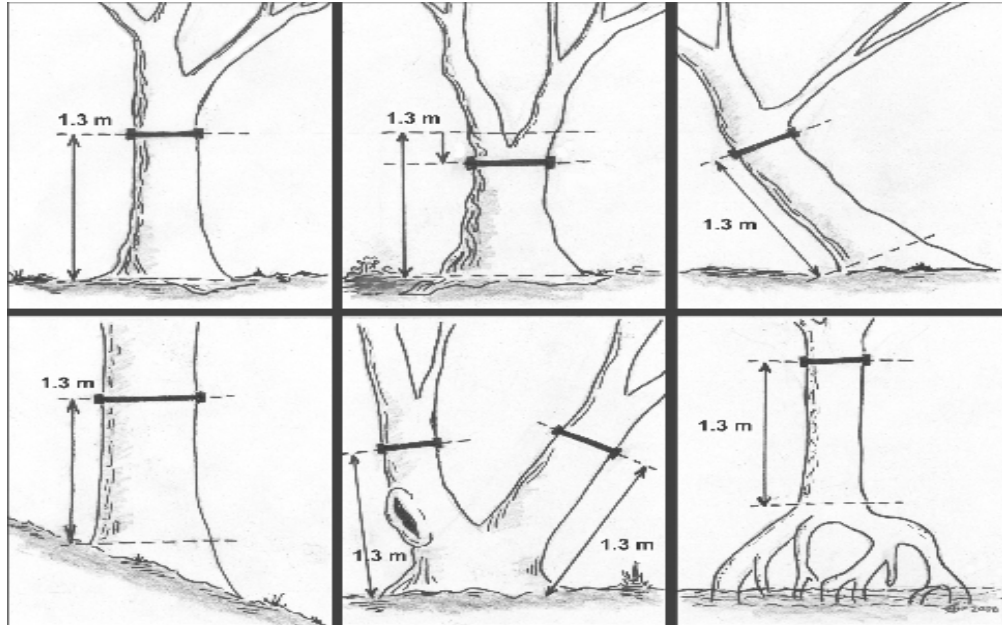
- Thu thập tài liệu liên quan đến đề tài nghiên cứu, khu vực nghiên cứu và xác định vị trí công viên nghiên cứu trên Google Earth.

- Phân chia các lô tùy theo địa hình của mỗi công viên và diện tích tương ứng để việc điều tra được thuận tiện.

- Điều tra từng lô ở mỗi công viên về tên loài cây thân gỗ (theo nguồn tài liệu cây xanh công viên nghiên cứu), số lượng cây, số liệu các nhân tố điều tra trong từng công viên.

- a. Tiến hành đo chu vi thân cây tại vị trí cao 1,3 m để tính đường kính cây suy ra từ công thức  $C_{1,3} = \pi \cdot D_{1,3}$ . Nhưng đối với cây có rễ bạnh vè thì đường kính

được đo tại vị trí kết thúc bệnh vết trên thân cây còn đối với cây phân cành sớm dưới vị trí 1,3 m thì xem như đo hai cây riêng biệt.



**Hình 2.2:** Hướng dẫn một số cách đo đường kính tại vị trí thân 1,3 mét [9].

Trước khi đo chiều cao chọn ra 40 cây tiêu chuẩn có hình dáng thân tương đối thẳng đứng, không sâu bệnh, tán lá tương đối đều theo cỡ đường kính từ nhỏ đến lớn ưu tiên những loài cây chiếm ưu thế thông qua xác định chỉ số IV theo công thức:

$$IV(\%) = (N\% + G\%) / 2$$

Trong đó:

$$N(\%) = n_i / n$$

$n_i$ : Số cây của loài  $i$  trong khu vực nghiên cứu

$n$ : Số cây của tất cả các loài trong khu vực nghiên cứu

$$G(\%) = g_i / g$$

$g_i$ : Tổng tiết diện ngang của loài  $i$

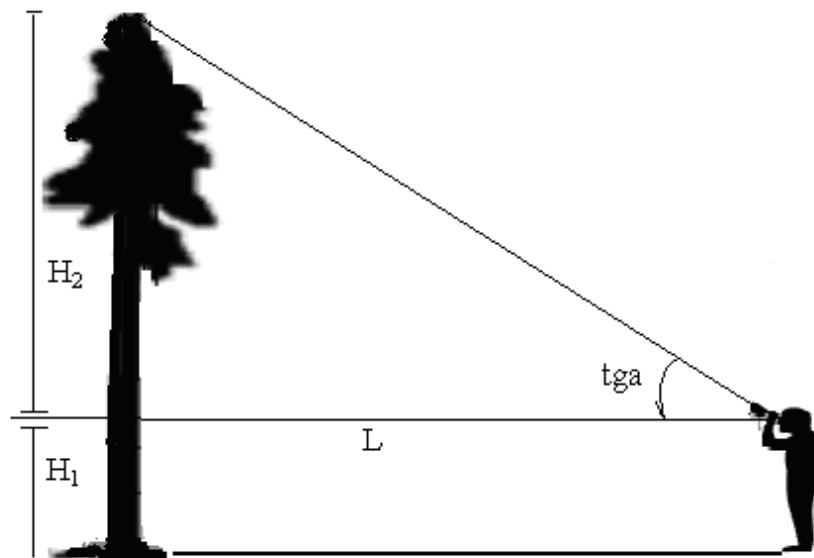
$g$ : Tổng tiết diện ngang của tất cả loài trong khu vực nghiên cứu.

Tiết diện ngang là một trong những nhân tố phản ánh mức độ sinh trưởng và đánh giá lượng vật chất dự trữ trong cây. Do tiết diện ngang của thân cây không thể xác định trực tiếp nên dựa vào đường kính  $D_{1,3}$ . Công thức tính là:  $G (m^2) = \pi/4 * (D_{1,3}/2)^2$



**Hình 2.3:** Đo đường kính cao tại 1,3 m và đo chiều cao cây

b. Đo chiều cao vút ngọn của cây bằng thước đo cao. Đây là dụng cụ được thiết kế đơn giản, ít tốn kém và được sử dụng trong lâm nghiệp để điều tra rừng.



**Hình 2.4:** Minh họa cách đo chiều cao cây

Áp dụng nguyên tắc hình học tam giác vuông để tính chiều cao cây

Theo hình vẽ 2.2 ta áp dụng các công thức sau:

$$H = H_1 + H_2$$

$$H_2 = \text{tga} * L$$

H: chiều cao thực tế cần đo của cây

tga : được suy ra từ giá trị của độ chỉ ra trên thước khi ngắm.

$H_1$ : Chiều cao của người đo cây.

L : Khoảng cách người đo so với cây (tùy chọn).

c. Đo đường kính tán theo tám hướng Bắc, Đông Bắc, Đông, Đông Nam, Nam, Tây Nam, Tây, Tây Bắc để tính diện tích tán và tính hệ số che phủ.

d. Thu thập các số liệu ngoài thực địa: Ghi chép lại các số liệu đo đếm được và phẩm chất cây vào phiếu điều tra.

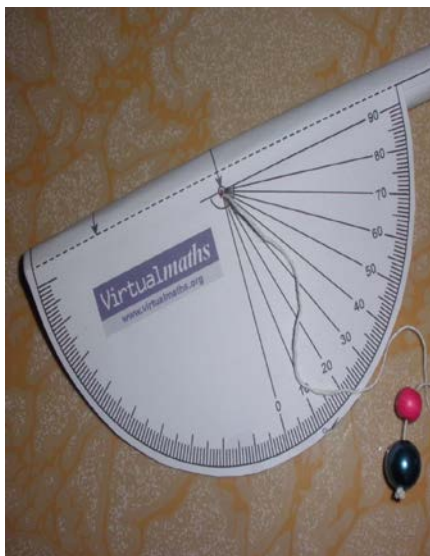
### Phiếu đo đếm các nhân tố điều tra

Tên công viên:.....Người điều tra:.....

Lô: .....Ngày điều tra:.....

Số TT cây	Mã số cây	Loài cây	Công viên nghiên cứu			
			Chu vi (cm) tại vị trí 1,3 m	D <sub>tán</sub> (cm)	H <sub>vn</sub> (m)	Phẩm chất cây
...						
...						

e. Dụng cụ đo đếm chủ yếu : Thước đo cao, thước dây.



**Hình 2.5:** Thước đo cao Clinometer (Nguồn: [www.Virtualmaths.org](http://www.Virtualmaths.org)) và thước dây

#### f. Phẩm chất cây

Để thuận lợi trong công tác theo dõi chăm sóc cây xanh có thể chia phẩm chất cây ra làm 4 cấp để đánh giá:

- Phẩm chất tốt: Cây phải phát triển cân đối, không sâu bệnh, lá xanh đều.
- Phẩm chất trung bình: là cấp trung gian giữa tốt và xấu.
- Phẩm chất xấu: Cây bị sâu bệnh, cong queo, lá ít hoặc chuyển màu.
- Chết: Cây vẫn đứng nhưng mọi hoạt động sống không còn.

#### 2.3.2.2. Nội nghiệp

- Sử dụng phương pháp phân tích, thống kê trong lâm nghiệp trên máy vi tính.

- Phân tích và xử lý số liệu bằng các phần mềm thống kê chuyên dụng Excel 2003: Tool – Data – Analysis – Descriptive Statistics để mô tả các nhân tố điều tra; Statgraphic Plus 5.1: Improve – Regression Analysis – One factor – Simple regression để thiết lập phương trình tương quan giữa các nhân tố điều tra.

a. Xác định diện tích tán của cây (Stan) dựa trên công thức phần mềm chuyên dụng Excel 2003.

b. Tính thể tích cây cá thể.

$$V = G \cdot H \cdot F$$

V là thể tích cây

G là tiết diện ngang của cây tại  $D_{1,3}$

H là chiều cao vút ngọn của cây.

F chỉ số hình dạng thân cây

Trong công viên các cây xanh bao gồm vừa mọc tự nhiên và được trồng nên ở đây đề tài sử dụng  $F = 0,47$  cho đồng bộ các cây ở các công viên nghiên cứu.

c. Tính sinh khối trên mặt đất của các cây tiêu chuẩn theo phương trình của Brown S., 1997

$$AGB = V \cdot WD \cdot BEF$$

Trong đó:

WD: Tỷ trọng gỗ (sử dụng bảng tra tỷ trọng gỗ “Wood Densities of

Tropical Tree Species và Gisel Reyes, Sandra Brown, Jonatha và Ariel E. Lugo, 1992”, kết hợp với tra bảng từ trang web <http://www.worldagroforestrycentre.org>, Nguyễn Ngọc Chinh, 1996) [26], [29]. Đối với một số loài thực vật chưa xác định được trong các nguồn trên thì  $WD = 0,57$  được dùng cho khu vực Đông Nam Á (Brown S., 1997).

BEF: Hệ số chuyển đổi theo VCS [17].

- Nếu  $D_{1,3} < 20$  cm thì  $BEF = 1,40$ .
- Nếu  $20 \text{ cm} < D_{1,3} < 40$  cm thì  $BEF = 1,38$ .
- Nếu  $40 \text{ cm} < D_{1,3} < 80$  cm thì  $BEF = 1,33$ .
- Nếu  $D_{1,3} > 80$  cm thì  $BEF = 1,25$ .

d. Xây dựng phương trình sinh khối trên mặt đất của cây thân gỗ cho từng công viên:

Để xây dựng phương trình sinh khối có dạng  $B = r * \rho * D_{1,3}^{2+c}$  từ tỷ trọng gỗ và đường kính thì cần xét đến mối quan hệ của hai dạng phương trình sau:

Phương trình tương quan giữa  $B$  và  $D_{1,3}$  cho từng công viên có dạng:

$$B = a * D_{1,3}^b$$

Phương trình tương quan  $H_{vn}$  và  $D_{1,3}$  cho từng công viên có dạng:

$$H = k * D_{1,3}^c$$

Trong đó:  $b \approx 2 + c$

$a = r * \rho$  (đã được Ketterings Quirine M. và ctv (2001) chứng minh khi nghiên cứu sinh khối tại các khu vực khác nhau).

$\rho$ : Tỷ trọng gỗ trung bình của các loài trong từng công viên.

$r$ : hệ số thể hiện mối quan hệ không ổn định giữa các khu vực.

★ Các phương trình được chọn trong đề tài cần đảm bảo các yêu cầu sau:

- + Phương trình đơn giản dễ sử dụng.
- + Thể hiện mối quan hệ tốt nhất giữa các nhân tố, phù hợp đặc điểm sinh học.
- + Các thông số của phương trình và phương trình đều tồn tại ở mức có ý nghĩa thông qua trắc nghiệm F ( $p < 0,05$ ) và các giá trị T tính ( $p < 0,05$ ).

+ Hệ số xác định  $R^2$  cao, hệ số biến động  $V\%$  và hệ số chính xác  $P\%$  thấp, nằm trong giới hạn cho phép ( $< 10\%$ ).

e. Sinh khối dưới mặt đất

Do hạn chế về mặt khách quan khu vực nghiên cứu nên đề tài xác định sinh khối dưới mặt đất gián tiếp qua phương trình tương quan đã được Pearson và ctv (2005) tính cho rừng nhiệt đới [19]:

$$BGB = \exp (-1,0587 + 0,8836 * \ln (AGB))$$

Trong đó:

BGB: Sinh khối dưới mặt đất .

AGB: Sinh khối trên mặt đất.

f. Xác định lượng C cây cá thể thông qua sinh khối và hệ số chuyển đổi 0,47 [22] theo phương pháp của tổ chức IPCC (2006):

$$C = 0,47 * W.$$

W: Tổng sinh khối khô trên và dưới mặt đất

Trên cơ sở tính toán C của cây cá thể tính được trừ lượng C tích tụ trong các lô và toàn khu vực nghiên cứu.

g. Xác định trữ lượng  $CO_2$

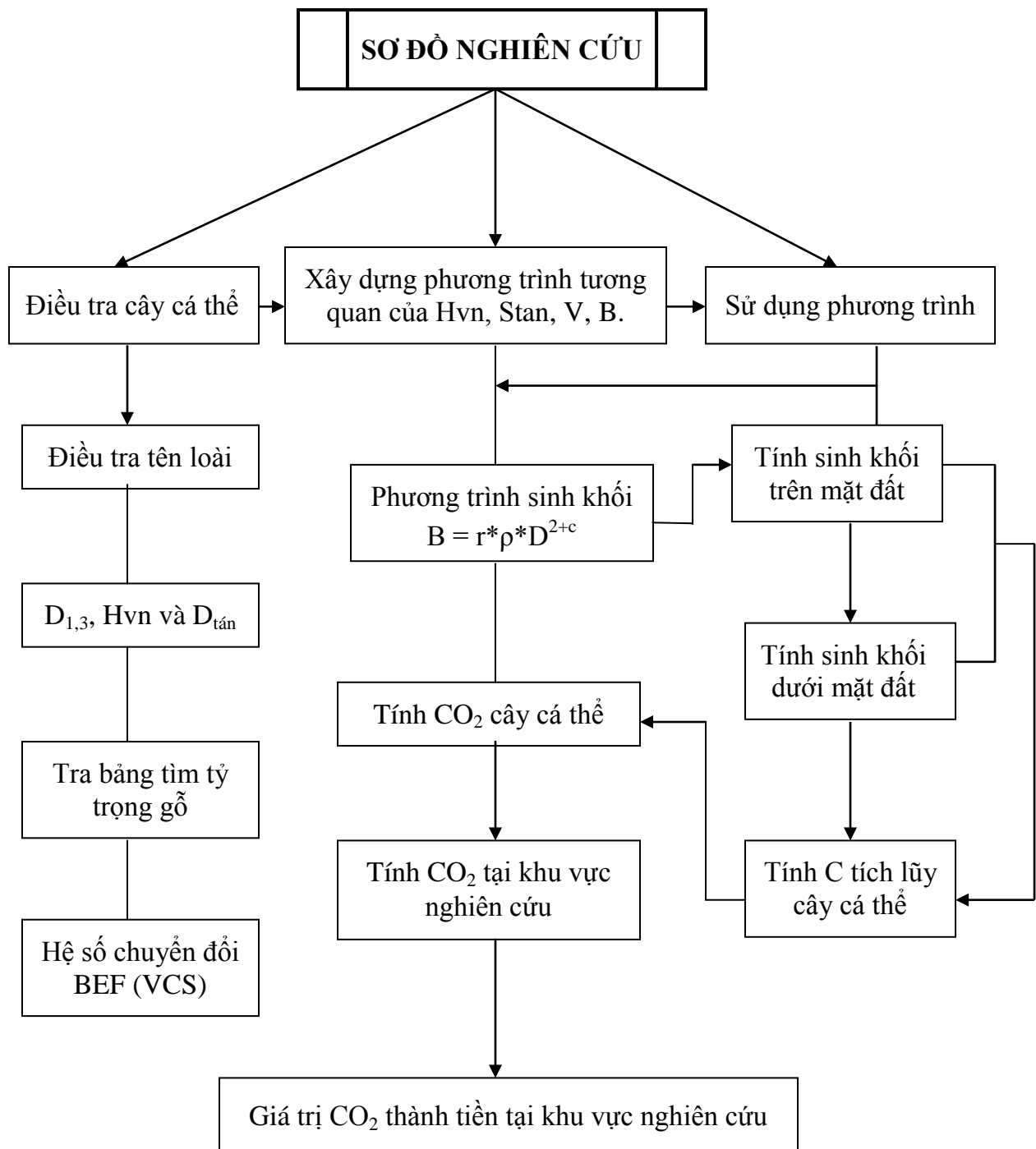
- Tính lượng  $CO_2$  cây thân gỗ hấp thụ:  $CO_2 = C * 44/12$  và lượng  $O_2 = C * 32/12$ .

- Từ lượng  $CO_2$  của từng cây thân gỗ tính được trừ lượng  $CO_2$  cho từng lô ở mỗi công viên và trữ lượng  $CO_2$  cho tất cả công viên nghiên cứu.

h. Lượng giá  $CO_2$

- Tham khảo giá cả thị trường C hiện tại để tính giá trị thành tiền  $CO_2$ .

- Lượng giá hấp thụ  $CO_2$  (VNĐ) = Lượng  $CO_2$  \* Đơn giá  $CO_2$ e/tấn (USD hay Euro) \* tỷ giá VNĐ tại thời điểm nghiên cứu.

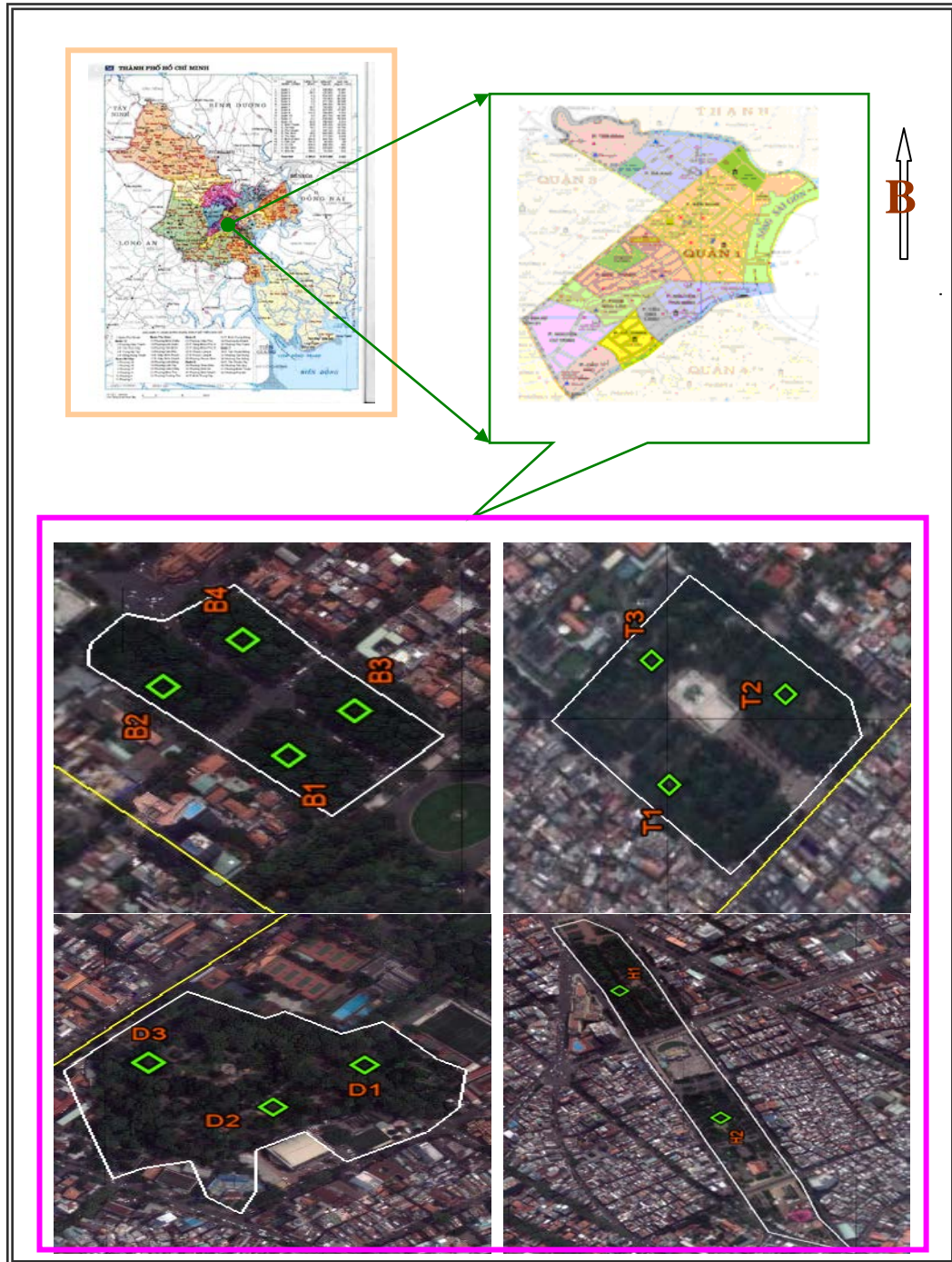


**Hình 2.6:** Sơ đồ tóm tắt quá trình nghiên cứu

## Chương 3

### KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Vị trí nghiên cứu và phân chia khu vực nghiên cứu



**Hình 3.1:** Khu vực nghiên cứu (Nguồn: Google Earth, 2012)

Khu vực nghiên cứu tại Quận 1 có 4 công viên là Tao Đàn ký hiệu là D gồm các lô D1, D2, D3, D4; Công viên 30 tháng 4 ký hiệu là B gồm các lô B1, B2, B3, B4 Công viên 23 tháng 9 ký hiệu là H gồm các lô H1 (H1.1, H2.2), H2 và Công viên Lê Văn Tám ký hiệu là T gồm các lô T1, T2, T3 thuộc Quận 1 thành phố Hồ Chí Minh được hình thành tại trung tâm Quận góp phần phục vụ cho hoạt động sinh hoạt văn hóa, bảo vệ bầu không khí và cảnh quan nơi đây. Mỗi công viên được xây dựng với diện tích, số lượng thành phần loài tương ứng và việc phân chia lô dựa vào sự phân chia các khu của công viên, nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho các việc đo đếm cây.

**Bảng 3.1:** Diện tích các lô trong công viên

Số TT	Công viên Tao Đàn		Công viên 30 tháng 4		Công viên 23 tháng 9		Công viên Lê Văn Tám	
	Lô	S (ha)	Lô	S (ha)	Lô	S (ha)	Lô	S (ha)
1	D1	2,64	B1	0,85	H1.1	3,99	T1	1,89
2	D2	2,27	B2	1,02	H1.2		T2	1,90
3	D3	4,55	B3	0,85	H2	5,61	T3	2,25
4			B4	0,84				
5	Tổng	9,46		3,56		9,60		6,04
6	Tổng diện tích (S) 4 công viên = 28,66 ha							

Theo bảng 3.1 toàn khu vực nghiên cứu gồm có 4 công viên chia làm 12 lô có diện tích tương ứng. Trong đó, Công viên 30 tháng 4 có diện tích nhỏ nhất 3,56 ha, Công viên 23 tháng 9 có diện tích lớn nhất 9,6 ha và tổng diện tích khu vực nghiên cứu là 28,66 ha. Nhìn chung 2 Công viên 30 tháng 4 và Lê Văn Tám có diện tích phân chia tương đối đồng đều giữa các lô, 2 công viên còn lại diện tích giữa các lô chênh lệch nhau nhiều. Điều này cho thấy việc bố trí diện tích cây xanh ở các công viên là khác nhau.

### 3.2. Thành phần cây thân gỗ tại các công viên

#### a. Công viên 30 tháng 4

Đây được xem là nơi trồng thuần loài Sao đen thuộc họ Dipterocarpaceae có 310 cây chiếm 100% phân bố trong 4 lô B1, B2, B3, B4. Sao đen thuộc cây gỗ lớn, thường xanh phân bố chủ yếu ở vùng Đông Nam Á, sinh trưởng thuận lợi trong điều

kiện khí hậu tại thành phố Hồ Chí Minh với hai mùa mưa và khô rõ rệt. Vì thế, loài cây này được trồng rộng rãi tại các công viên Thành phố và được trồng đặc trưng tại Công viên 30 tháng 4. Cấu trúc quần thể đơn giản hơn so với các quần thể hỗn loài tại 3 công viên còn lại.

#### **b.Công viên Tao Đàn**

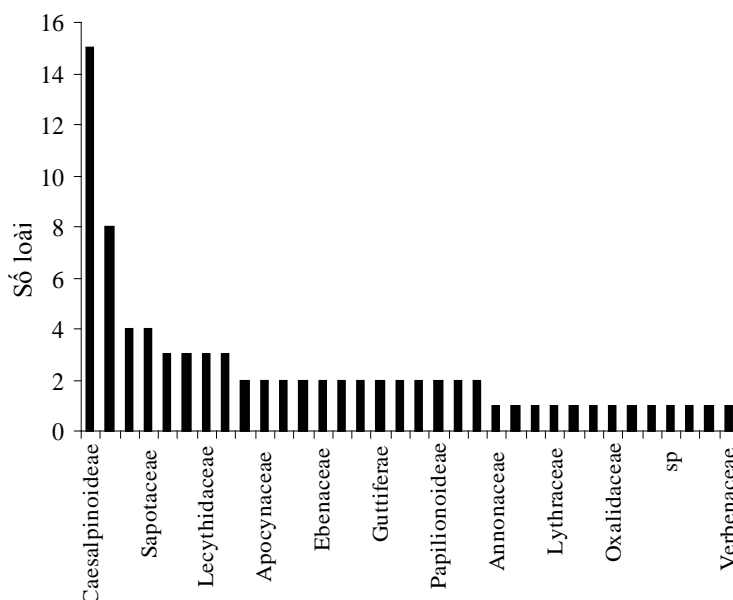
**Bảng 3.2:** Thành phần cây thân gỗ tại Công viên Tao Đàn

Số TT	Họ thực vật	Số loài	% loài	Số cây	% cây
1	Combretaceae	2	2,44	6	0,72
2	Anacardiaceae	3	3,66	9	1,08
3	Annonaceae	1	1,22	1	0,12
4	Apocynaceae	2	2,44	5	0,60
5	Bignoniaceae	2	2,44	8	0,96
6	Bombacaceae	2	2,44	3	0,36
7	Boraginaceae	1	1,22	2	0,24
8	Caesalpinoideae	15	18,29	174	20,91
9	Dipterocarpaceae	3	3,66	303	36,42
10	Ebenaceae	2	2,44	15	1,80
11	Euphorbiaceae	2	2,44	6	0,72
12	Fabaceae	2	2,44	18	2,16
13	Gentianaceae	1	1,22	14	1,68
14	Guttiferae	2	2,44	4	0,48
15	Lauraceae	2	2,44	5	0,60
16	Lecythidaceae	3	3,66	6	0,72
17	Lythraceae	1	1,22	12	1,44
18	Magnoliaceae	1	1,22	2	0,24
19	Meliaceae	4	4,88	109	13,10
20	Poltaliaceae	1	1,22	5	0,60
21	Mimosoideae	3	3,66	8	0,96
22	Moraceae	8	9,76	57	6,85
23	Myrtaceae	2	2,44	2	0,24
24	Oxalidaceae	1	1,22	2	0,24
25	Potaliaceae	2	2,44	6	0,72
26	Proteaceae	1	1,22	1	0,12
27	Rhamnaceae	1	1,22	1	0,12
28	Rubiaceae	2	2,44	2	0,24
29	Sapindaceae	2	2,44	2	0,24
30	Sapotaceae	4	4,88	34	4,09
31	Sp	1	1,22	5	0,60
32	Sterculiaceae	1	1,22	1	0,12

33	Thymeleaceae	1	1,22	1	0,12
34	Verbenaceae	1	1,22	3	0,36
Tổng		82	100%	832	100%

Ghi chú: 31.Sp sửa lại Fabaceae – 8. Caesalpinoideae sửa lại Leguminosae

Theo bảng 3.2 và hình 3.2 cho thấy số lượng loài là 82 loài thuộc 34 họ, trung bình mỗi họ có khoảng 2 loài, số loài theo họ dao động từ 1 đến 15 loài, nhiều nhất là họ Caesalpinoideae gồm 15 loài chiếm 18,29% tổng số loài, họ Moraceae có 8 loài chiếm 9,76%, 2 họ Meliaceae và Sapotaceae có 4 loài đều chiếm 4,88%, 4 họ Anacardiaceae, Dipterocarpaceae, Lecythidaceae, Mimosoideae mỗi họ có 3 loài đều chiếm 3,66%, 13 họ còn lại số loài ít gồm 1 hoặc 2 loài chiếm 1,22% hoặc 2,44%.

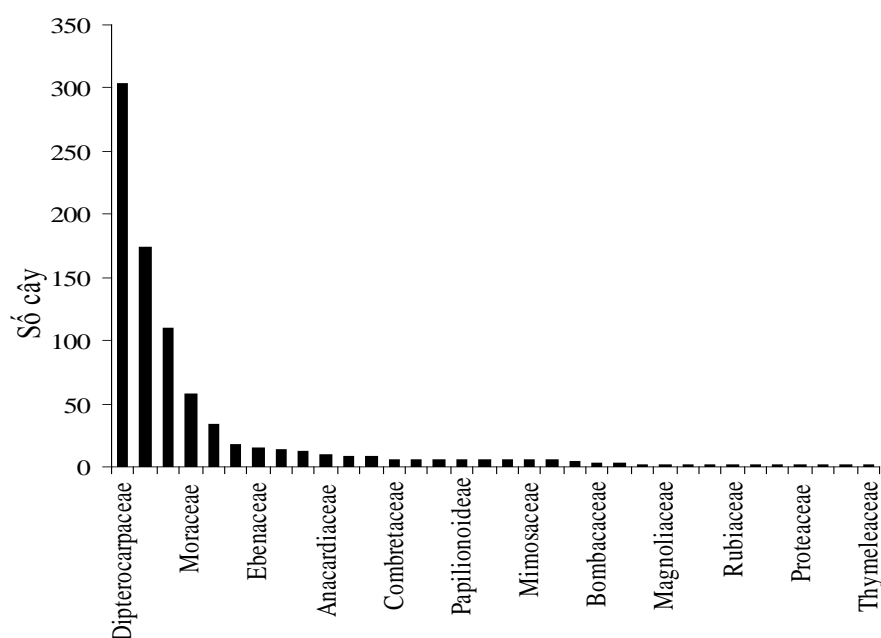


Hình 3.2: Biểu đồ phân bố số loài theo họ thực vật (Tao Đàn)

Theo bảng 3.2 và hình 3.3 cho thấy số cây giảm dần theo họ thực vật. Số lượng cây nhiều nhất thuộc họ Dipterocarpaceae là 303 cây (36,42%), họ Caesalpinoideae có 174 cây (20,91%), họ Meliaceae có 109 cây (13,10%), họ Moraceae có 57 cây (6,85%), họ Sapotaceae có 34 cây (4,09%). Đây là những cây có tán rộng được trồng nhiều, ít nhất là 5 họ Annonaceae, Proteaceae, Rhamnaceae, Sterculiaceae, Thymeleaceae đều có số lượng 1 cây chiếm 0,22%. Các họ còn lại có số cây tương

đôi thấp dao động từ 2 đến 18 cây.

So sánh số loài và số cây theo một số họ điển hình cho thấy họ Dipterocarpaceae gồm 3 loài và số cây là 303 cây, Caesalpinoideae gồm 8 loài và có số cây là 57 cây, họ Meliaceae gồm 4 loài và số cây là 109 cây, khi đó họ Sapotaceae cũng có 4 loài nhưng số cây là 34 cây.



**Hình 3.3:** Biểu đồ phân bố số cây theo họ thực vật (Tao Đàn)

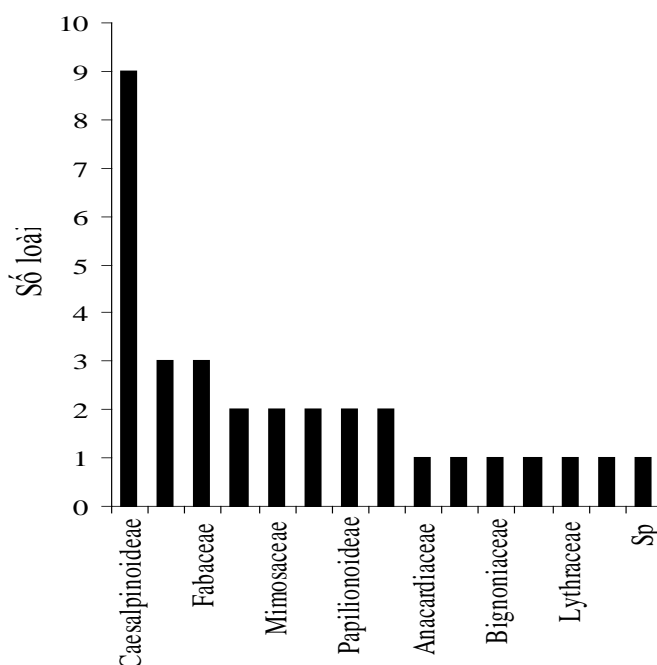
### c. Công viên 23 tháng 9

**Bảng 3.3:** Thành phần cây thân gỗ tại Công viên 23 tháng 9

Số TT	Họ thực vật	Số loài	% loài	Số cây	% cây
1	Anacardiaceae	1	3,13	13	1,82
2	Apocynaceae	1	3,13	3	0,42
3	Bignoniaceae	1	3,13	1	0,14
4	Caesalpinoideae	9	28,13	390	54,55
5	Dipterocarpaceae	3	9,38	66	9,23
6	Ebenaceae	1	3,13	5	0,70
7	Fabaceae	3	9,38	12	1,68
8	Lythraceae	1	3,13	64	8,95
9	Meliaceae	2	6,25	108	15,10
10	Mimosaceae	2	6,25	13	1,82
11	Moraceae	2	6,25	2	0,28

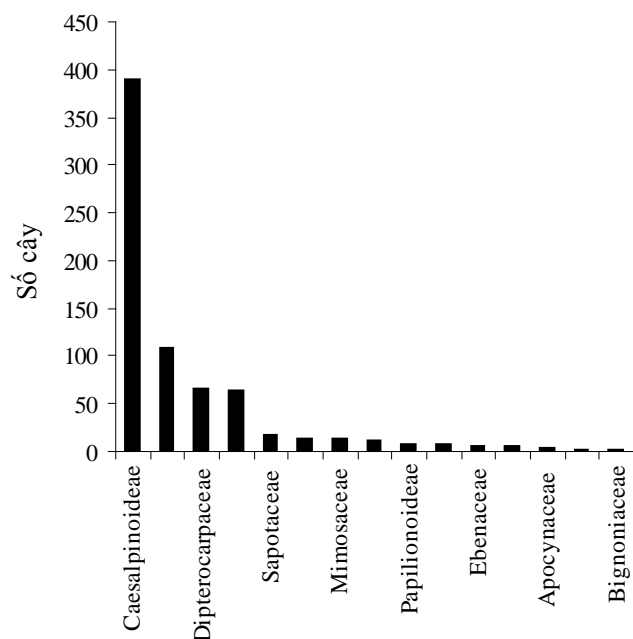
12	Papilionoideae	2	6,25	8	1,12
13	Sapotaceae	2	6,25	17	2,38
14	Verbenaceae	1	3,13	5	0,70
15	Sp	1	3,13	8	1,12
Tổng		32	100,00	715	100,00

Theo bảng 3.3 Công viên 23 tháng 9 có 15 họ thực vật và 32 loài, trung bình mỗi họ khoảng 2 loài. Các họ thực vật có từ 1 đến 9 loài, nhiều nhất là họ Caesalpinoideae có 9 loài chiếm 28,13% tổng số loài và có số lượng cây là 390 cây chiếm 54,55%, 2 họ Dipterocarpaceae, Fabaceae mỗi họ có 3 loài chiếm 9,38%, 5 họ có 2 loài là họ Meliaceae, Mimosaceae, Moraceae, Papilionoideae, Sapotaceae, mỗi họ chiếm 6,25%, còn lại 7 họ có duy nhất 1 loài, mỗi họ chiếm 3,13%. Đa số các họ tập trung nhiều ở số lượng 1 hoặc 2 loài. Điều này cũng cho thấy các loài có đặc điểm thích nghi giống nhau thấp. Số cây phân bố ngẫu nhiên không phụ thuộc số lượng của loài cụ thể là họ Meliaceae có 2 loài nhưng số cây là 108 cây còn họ Dipterocarpaceae gồm 3 loài có 66 cây.



**Hình 3.4:** Phân bố số loài theo họ thực vật (23t9)

Theo hình 3.4 cho thấy số lượng loài giảm dần theo họ thực vật. Càng về bên phải số lượng giảm dần với số lượng loài, số lượng loài thấp nhất là 1.



**Hình 3.5:** Phân bố số cây theo họ thực vật

Số lượng cây phân bố tập trung không đồng đều giữa các họ thực vật và chênh lệch rất lớn như họ Caesalpinoideae 309 cây còn họ Anacardiaceae chỉ có 1 cây.

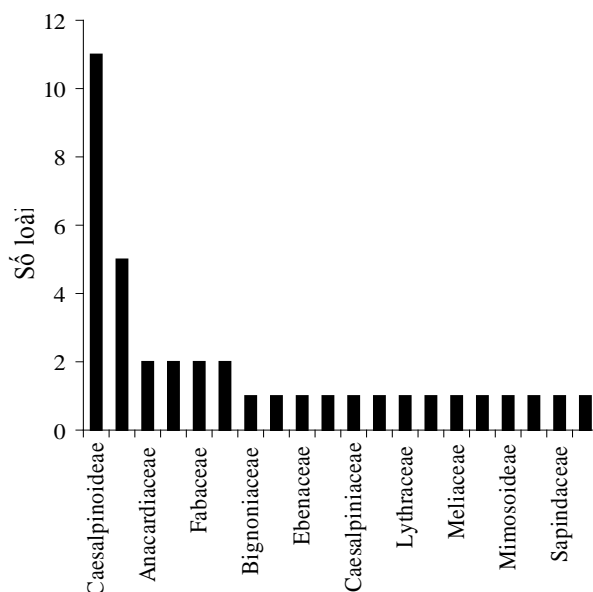
**d. Công viên Lê Văn Tám**

**Bảng 3.4:** Thành phần cây thân gỗ tại công viên Lê Văn Tám

Số TT	Họ thực vật	Số loài	% loài	Số cây	% cây
1	Anacardiaceae	2	5,26	19	3,73
2	Bignoniaceae	1	2,63	7	1,37
3	Caesalpinoideae	11	28,95	250	49,02
4	Casuarinaceae	1	2,63	1	0,20
5	Dipterocarpaceae	2	5,26	27	5,29
6	Ebenaceae	1	2,63	7	1,37
7	Euphorbiaceae	1	2,63	2	0,39
8	Fabaceae	2	5,26	7	1,37
9	Caesalpinaceae	1	2,63	1	0,20
10	Guttiferae	1	2,63	2	0,39
11	Lythraceae	1	2,63	26	5,10
12	Magnoliaceae	1	2,63	1	0,20

13	Meliaceae	1	2,63	63	12,35
14	Mimosaceae	1	2,63	10	1,96
15	Mimosoideae	1	2,63	57	11,18
16	Moraceae	5	13,16	8	1,57
17	Myrtaceae	1	2,63	4	0,78
18	Sapindaceae	1	2,63	2	0,39
19	Sapotaceae	2	5,26	13	2,55
20	Verbenaceae	1	2,63	3	0,59
Tổng		38	100,00	510	100,00

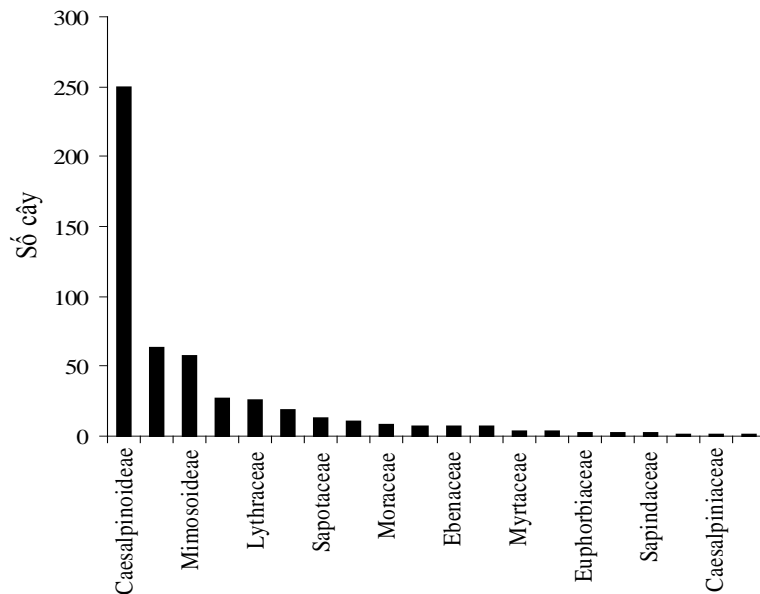
Theo bảng 3.4 cho thấy Công viên Lê Văn Tám có 20 họ và 38 loài nhiều hơn so với Công viên 23 tháng 9 là 5 họ và 6 loài, gần bằng  $\frac{1}{2}$  số loài ở Công viên Tao Đàn. Các họ thực vật có từ 1 đến 11 loài, trung bình mỗi họ có khoảng 2 loài, nhiều nhất là họ Caesalpinoideae có 11 loài chiếm 28,95% và số cây là 250 cây, kế đến là họ Moraceae có 5 loài chiếm 13,16% nhưng số cây chỉ có 8 cây, 4 họ Anacardiaceae, Dipterocarpaceae, Fabaceae, Sapotaceae mỗi họ có 2 loài chiếm 5,26% với số cây khác nhau dao động từ 2 đến 27 cây. Đa số các họ có 1 loài tập trung nhiều và số cây biến động từ 1 đến 19 cây. Kết quả mô tả cho thấy số cây biến động ngẫu nhiên theo họ hay loài.



**Hình 3.6:** Biểu diễn số loài theo họ thực vật (Lê Văn Tám)

Hình 3.6 và 3.7 thể hiện số loài theo họ giảm dần và chênh lệch nhau rất lớn. Đa

số các họ mới được đưa vào trồng có số lượng cây ít. Số cây phân bố không phụ thuộc vào số lượng loài.



**Hình 3.7:** Biểu diễn số cây theo họ thực vật (Lê Văn Tám)

**e. Thành phần thực vật thân gỗ tại 4 công viên**

**Bảng 3.5:** Thành phần thực vật thân gỗ tại 4 công viên

Số TT	Họ thực vật	Số TT	Họ thực vật	Số TT	Họ thực vật
1	Anacardiaceae	13	Fabaceae	25	Oxalidaceae
2	Annonaceae	14	Gentianaceae	26	Papilionoideae
3	Apocynaceae	15	Guttiferae	27	Proteaceae
4	Bignoniaceae	16	Lauraceae	28	Rhamnaceae
5	Bombacaceae	17	Lecythidaceae	29	Rubiaceae
6	Boraginaceae	18	Lythraceae	30	Sapindaceae
7	Caesalpiniaceae	19	Magnoliaceae	31	Sapotaceae
8	Caesalpinoideae	20	Meliaceae	32	Sp
9	Casuarinaceae	21	Mimosaceae	33	Sterculiaceae
10	Dipterocarpaceae	22	Mimosoideae	34	Thymeleaceae
11	Ebenaceae	23	Moraceae	35	Verbenaceae
12	Euphorbiaceae	24	Myrtaceae	Tổng số : 35 họ	

Tổng 4 công viên có 35 họ thực vật, trong đó 12 họ đều có tại 3 công viên. Các họ còn lại phân bố rải rác tại các công viên. Họ Caesalpinoideae tại 4 công viên có

số lượng loài nhiều nhất và số lượng loài khác nhau: Công viên Tao Đàn có 15 loài, kể đến Công viên Lê Văn Tám có 11 loài và Công viên 23 tháng 9 có 9 loài. Trung bình mỗi họ tại 4 công viên có khoảng 2 loài.

**Bảng 3.6:** Các họ thực vật đều có tại 3 công viên

Số TT	Họ thực vật	Số TT	Họ thực vật
1	Anacardiaceae	7	Lythraceae
2	Bignoniaceae	8	Meliaceae
3	Caesalpinoideae	9	Mimosaceae
4	Dipterocarpaceae	10	Moraceae
5	Ebenaceae	11	Sapotaceae
6	Fabaceae	12	Verbenaceae

Theo thống kê tại 4 công viên thì số lượng loài khác nhau được thể hiện như sau: Công viên Tao Đàn (82 loài) > Lê Văn Tám (38 loài) > 23 tháng 9 (32 loài) > 30 tháng 4 (1 loài).

**Bảng 3.7:** Thành phần loài tại 4 công viên

Số TT	Tên thông thường	Số TT	Tên thông thường	Số TT	Tên thông thường
1	Bã đậu	32	Huỳnh đàn gân đỏ	63	Sao đen
2	Bàng	33	Kèn hồng	64	Sấu
3	Bằng lăng	34	Keo lá tràm	65	Sến cát
4	Bao báp	35	Keo tai tượng	66	Si
5	Bò cạp nước	36	Khế	67	Sò đo cam
6	Bồ hòn	37	Kiều hùng	68	Sò đo tía
7	Bứa	38	Lá trắng	69	Sọ khi
8	Cẩm liên	39	Lê ki ma	70	Sộp
9	Cao su	40	Lim xẹt	71	sp
10	Chập choại	41	Lòng mứt	72	Sứ ngọc lan
11	Chiết sen	42	Long não	73	Sưa
12	Công chú lá rộng	43	Mặc nưa	74	Sung
13	Cườm rắn	44	Mận	75	Táo
14	Da	45	Me chua	76	Thị
15	Da lâm vồ	46	Me keo	77	Thúi ĐNai
16	Da lông	47	Me tây	78	Trắc nam bộ

17	Dầu rái	48	Mít	79	Trai
18	Đầu lân	49	Mò cua	80	Tràm bông đỏ
19	Điệp phèo heo	50	Móng bò tím	81	Trâm mốc
20	Đỗ mai	51	Muồng hoa vàng	82	Trang trắng
21	Duối nhám	52	Muồng xiêm	83	Trôm
22	Giá ty	53	Ngái	84	Vải thiều
23	Giáng hương	54	Ngân hoa	85	Vàng anh
24	Gió bầu	55	Nhạc ngựa	86	Vàng anh lá lớn
25	Gỗ	56	Nhãn	87	Vấp
26	Gỗ đỏ	57	Nhất chi mai	88	Viết
27	Gỗ mật	58	Nhàu	89	Vú sữa
28	Gỗ ninh	59	Phi lao	90	Vùng
29	Gỗ sa	60	Phượng vĩ	91	Xoài
30	Gừa	61	Râm	92	Xoan
31	Hoàng nam	62	Sa kê	Tổng 4 công viên 92 loài	

Bảng 3.7 cho biết các loài được thống kê tại 4 công viên theo cách không tính loài lặp lại nên có 92 loài, trong đó loài Sao đen được trồng tại cả 4 công viên, 21 loài được trồng tại 3 công viên Tao Đàn, 23 tháng 9, Lê Văn Tám và 70 loài trồng rải rác tại 4 công viên (phục lục 16).

**Bảng 3.8:** Các loài cây đều có trồng tại 3 công viên

Số TT	Tên loài	Số TT	Tên loài
1	Bằng lăng	12	Mặc nưa
2	Cùm rần	13	Móng bò tím
3	Bò cap nước	14	Muồng xiêm
4	Cùm rần	15	Nhạc ngựa
5	Da	16	Phượng vĩ
6	Dầu rái	17	Sến cát
7	Điệp phèo heo	18	Si
8	Giá ty	19	Sọ khi
9	Gỗ sa	20	Vàng anh
10	Hoàng nam	21	Viết
11	Lim xẹt	Tổng 21 loài /3 Cv	

(Ghi chú: Cv là Công viên)

### 3.3. Tổ thành loài cây thân gỗ tại các công viên

Mỗi công viên gồm nhiều loài cây và số cây khác nhau. Trong đó có một số loài rất phong phú và một số loài rất hiếm. Chỉ số IV là một chỉ tiêu quan trọng và thường

được sử dụng trong nghiên cứu thảm thực vật rừng để biểu thị cấu trúc và trật tự ưu thế của các loài trong quần xã thực vật. Theo tiêu chí trong điều tra rừng thì loài có chỉ số IV > 5% là loài ưu thế sinh thái.

#### a. Công viên 30 tháng 4

Các cây trồng thuần loài chỉ toàn Sao đen có 310 cây chiếm 100% và là loài đặc trưng của công viên so với các công viên khác trong Quận 1.

Đây là công viên xanh nằm ngay trung tâm thành phố Hồ Chí Minh với diện tích 3,56 ha, nhỏ nhất trong 4 công viên.

#### b. Công viên Tao Đàn

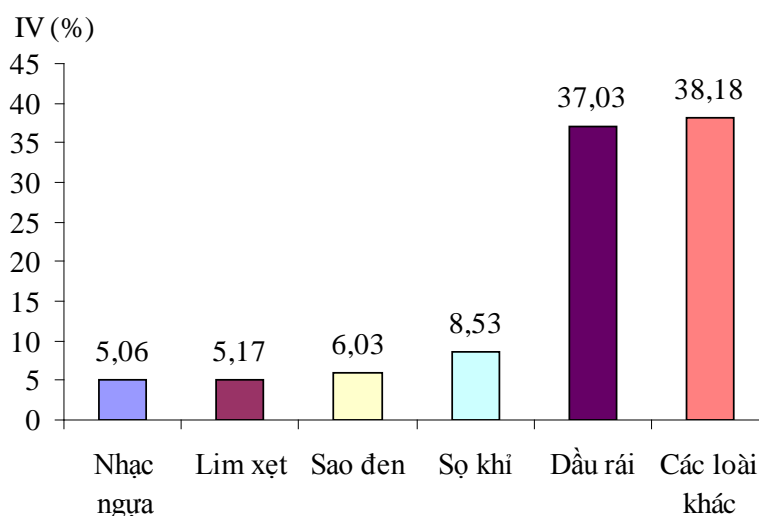
**Bảng 3.9:** Các loài cây ở công viên Tao Đàn

Số TT	Tên thông thường	Tên khoa học	Số cây	IV%
1	Dầu rái	<i>Dipterocarpus altus</i> Roxb.	247	37,03
2	Sọ khi	<i>Khaya senegalensis</i> Juss.	52	8,53
3	Sao đen	<i>Hopea odorata</i> Roxb.	43	6,03
4	Lim xẹt	<i>Peltophorum pterocarpum</i> (DC.) Backer ex K.Heyne	47	5,17
5	Nhạc ngựa	<i>Swietenia macrophylla</i> King in Hook.	55	5,06
6	Gỗ	<i>Sindora siamensis</i> Teijsm. ex Miq.	25	2,66
7	Duối nhám	<i>Streblus asper</i> Lour	29	2,59
8	Viết	<i>Mimusops elengi</i> L.	27	1,99
9	Móng bò tím	<i>Bauhinia purpurea</i> L.	27	1,77
10	Me chua	<i>Tamarindus indica</i> L.	13	1,69
11	Mặc nửa	<i>Diospyros mollis</i> Griff.	13	1,66
12	Da	<i>Ficus</i> sp.	9	1,39
13	Trai	<i>Fagraea fragrans</i> Roxb.	14	1,34
14	Điệp phèo heo	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	4	1,33
15	Me tây	<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	7	1,32
16	Muồng xiêm	<i>Cassia siamea</i> Lam.	12	1,22
17	Phượng vĩ	<i>Delonix regia</i> (Bojer) Raf.	13	1,2
18	Bằng lăng	<i>Lagerstroemia speciosa</i> Pers.	12	1,02
19	64 loài khác		183	17,00
Tổng	82 loài		832	100,00

Công thức tổ thành loài của quần thụ có thể được trình bày như sau:

0,3703 *Dipala* (*Dipterocarpus alatus* Roxb.) + 0,0853 *Khasen* (*Khaya senegalensis* Juss.) + 0,0603 *Hopodo* (*Hopea odorata* Roxb.) + 0,0517 *Pelpte* (*Peltophorum pterocarpum* (DC.) Backer ex K.Heyne) + 0,0506 *Swimac* (*Swietenia macrophylla* King in Hook.) + 0,3818 các loài khác.

Công thức được thành lập gồm thành phần và tỉ lệ các loài cây gỗ trong quần thụ. Trong đó, Dầu rái có chỉ số IV cao nhất và Nhạc ngựa có chỉ số IV thấp nhất trong 5 loài ưu thế tại công viên. Các loài ưu thế được sắp xếp giảm dần theo chỉ số IV.



**Hình 3.8:** Biểu đồ các loài ưu thế và loài khác theo IV (Tao Đàn)

Trong 5 loài ưu thế thì loài Dầu rái (*Dipterocarpus alatus* Roxb.) có chỉ số IV cao nhất là 37,03% gần như là lấn át hoàn toàn các loài khác, thấp nhất là loài Nhạc ngựa 5,06%. Còn lại 77 loài có chỉ số IV < 5% chiếm 38,18%, cho thấy tuy số loài nhiều nhưng số lượng cây trồng còn ít như Giáng hương, các loại Gỗ,... là những loài gỗ quý.

Tổng số cây của các loài ưu thế là 444 cây chiếm 53,37% trong công viên, các loài khác là 388 cây chiếm 46,63%.

Nhóm loài ưu thế gồm có 3 loài Dầu, Sọ khi, Sao đen có tổng chỉ số IV là 51,86%.

**c. Công viên 23 tháng 9**

**Bảng 3.10:** Các loài cây ở công viên 23 tháng 9

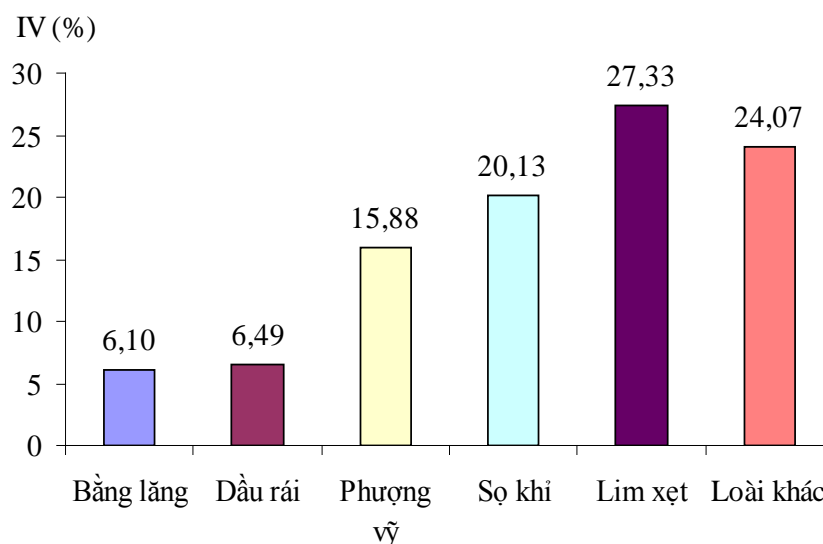
Số thứ tự	Tên thông thường	Tên khoa học	Số cây	IV%
1	Lim xẹt	<i>Peltophorum pterocarpum</i> ( DC. ) Backer ex K.Heyne	205	27,33
2	Sọ khi	<i>Khaya senegalensis</i> Juss.	92	20,13
3	Phượng vĩ	<i>Delonix regia</i> (Bojer) Raf.	119	15,88
4	Dầu rái	<i>Dipterocarpus alatus</i> Roxb.	34	6,49
5	Bằng lăng	<i>Lagerstroemia speciosa</i> Pers.	64	6,1
6	Điệp phèo heo	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	12	3,82
7	Bò cạp nước	<i>Cassia fistula</i> L.	25	2,91
8	Sao đen	<i>Hopea odorata</i> Roxb.	13	1,89
9	Cẩm liên	<i>Shorea siamensis</i> Miq.	19	1,64
10	Gỗ sa	<i>Zenia insignis</i> Chun	18	1,59
11	Viết	<i>Mimusops elengi</i> L.	13	1,57
12	Nhạc ngựa	<i>Swietenia macrophylla</i> King in Hook.	16	1,29
13	Hoàng nam	<i>Polyalthia longifolia</i> (Sonn. ) Hook.f. & Thomson	13	1,1
14	Da	<i>Ficus</i> sp.	1	1,03
15	28 loài khác		71	7,23
Tổng	32 loài		715	100,00

Cấu trúc tổ thành loài:

0,2733 Ptemac + 0,2013 Khasen + 0,1588 Delreg + 0,0649 Dipala + 0,0610 Lagcal + 0,2407 Loài khác.

Tổ thành loài cho thấy các loài ưu thế ở đây có chỉ số IV rất cao tập trung ở 3 loài Lim xẹt, Sọ khi, Phượng vĩ lần lượt là 27,33%, 20,13%, 15,88%, thấp nhất loài Bằng lăng là 6,10%. Tổng số cây của 5 loài ưu thế là 514 cây chiếm 71,89% tổng số cây công viên, 27 loài còn lại có tổng số cây là 201 cây chiếm 28,51%.

Nhóm loài ưu thế sinh thái tại công viên 23 tháng 9 gồm 3 loài Lim xẹt, Sọ khi, Phượng vĩ có tổng chỉ số IV là 63,34%.



**Hình 3.9:** Biểu đồ các loài ưu thế và loài khác theo IV (23t9)

**d. Công viên Lê Văn Tám**

**Bảng 3.11:** Các loài cây ở công viên Lê Văn Tám

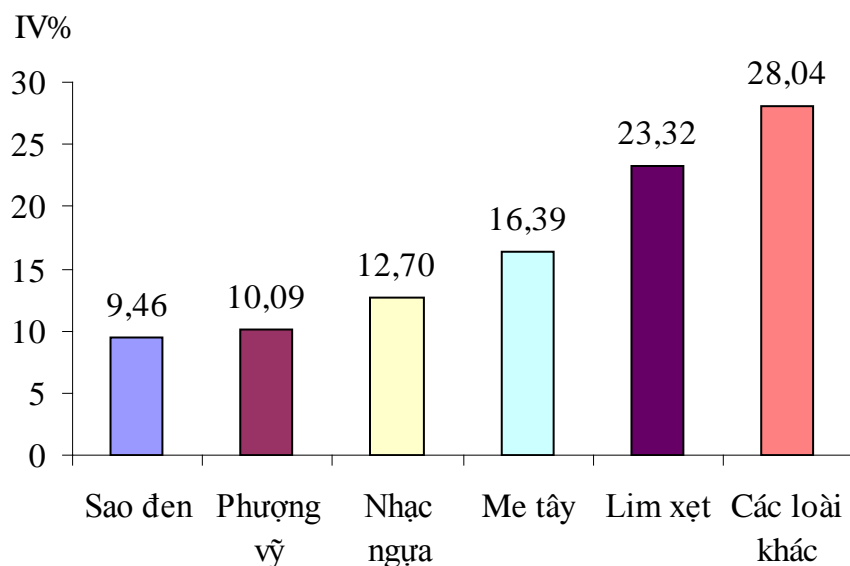
Số thứ tự	Tên thông thường	Tên khoa học	N	IV%
1	Lim xẹt	<i>Peltophorum pterocarpum</i> ( DC. ) Backer ex K.Heyne	144	23,32
2	Me tây	<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	57	16,39
3	Nhạc ngựa	<i>Swietenia macrophylla</i> King in Hook.	59	12,7
4	Phượng vĩ	<i>Delonix regia</i> Raf.	62	10,09
5	Sao đen	<i>Hopea odorata</i> Roxb.	25	9,46
6	Bằng lăng	<i>Lagerstroemia speciosa</i> Pers.	27	3,58
7	Điệp phèo heo	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	10	3,38
8	Bò cạp nước	<i>Cassia fistula</i> L.	21	2,76
9	Gừa	<i>Ficus callosa</i> Willd.	1	2,07
10	Hoàng nam	<i>Polyalthia longifolia</i> (Sonn. ) Hook.f. & Thomson	18	1,89
11	Si	<i>Ficus retusa</i> L.	1	1,16
12	Kèn hồng	<i>Tabebuia heterophylla</i> (DC.) Britton	7	1,08
13	Vàng anh	<i>Saraca indica</i> L.	7	1,06
14	Sọ khi	<i>Khaya senegalensis</i> Juss.	4	1,05
15	Mặc nưa	<i>Diospyros mollis</i> Griff.	7	1,02
16	23 loài khác		60	8,99
Tổng	38 loài		510	100,00

Cấu trúc tổ thành loài:

0,2332 Ptemac + 0,1639 Samsam + 0,1207 Swimac + 0,1009 Delreg + 0,0946 Hopodo + 0,2804 Loài khác.

So sánh Công viên Tao Đàn với Công viên Lê Văn Tám cho thấy tổ thành loài cây ở nơi đây tập trung nhiều loài ưu thế có chỉ số IV lớn hơn 10 % có đến 4 loài trong 5 loài ưu thế lần lượt là 23,32% Lim xẹt (*Peltophorum pterocarpum* ( DC. ) Backer ex K.Heyne), 16,39% Me tây (*Samanea sama* Merr.), 12,07% Nhạc ngựa (*Swietenia macrophylla* King in Hook), 10,09% Phượng vĩ (*Delonix regia* Raf.). Loài Lim xẹt có IV cao nhất 23,32%, thấp nhất loài Sao đen có IV là 9,46%. Tổng số cây 5 loài ưu thế là 347 cây chiếm 68,04% trong công viên, còn lại 33 loài gồm 163 cây chiếm 31,96%.

Nhóm loài ưu thế sinh thái tại công viên Lê Văn Tám gồm 3 loài Lim xẹt, Me tây, Nhạc ngựa có chỉ số IV là 52,41%.



**Hình 3.10:** Biểu đồ các loài ưu thế và loài khác theo IV

Kết quả mỗi công viên theo thống kê bảng 3.12 đều có 5 loài chiếm ưu thế được gọi là những quần thể đa ưu thế và có các chỉ số IV (%) theo từng loài tại mỗi công viên. Trong đó Lim xẹt (*Peltophorum pterocarpum* (DC.) Backer ex K.Heyne) phân bố rộng và là loài ưu thế nhất ở cả hai công viên Lê văn Tám và 23 tháng 9.

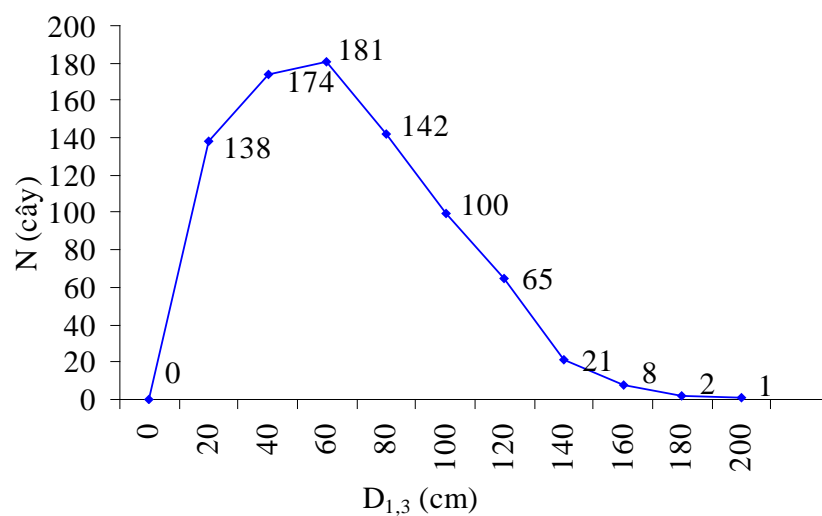
**Bảng 3.12: Chỉ số IV (%) tại 4 công viên nghiên cứu**

Số TT	Loài ưu thế	Công viên Tao Đàn	Công viên 30 tháng 4	Công viên 23 tháng 9	Công viên Lê Văn Tám
1	Bằng lăng	-	-	6,10	-
2	Dầu rái	37,03	-	6,49	-
3	Lim xẹt	5,17	-	27,33	23,32
4	Me tây	-	-	-	16,39
5	Nhạc ngựa	5,06	-	-	12,70
6	Phượng vĩ	-	-	15,88	10,09
7	Sao đen	6,03	100	-	9,46
8	Sọ khỉ	8,53	-	20,13	-

(Ghi chú :“ - ” Không có)

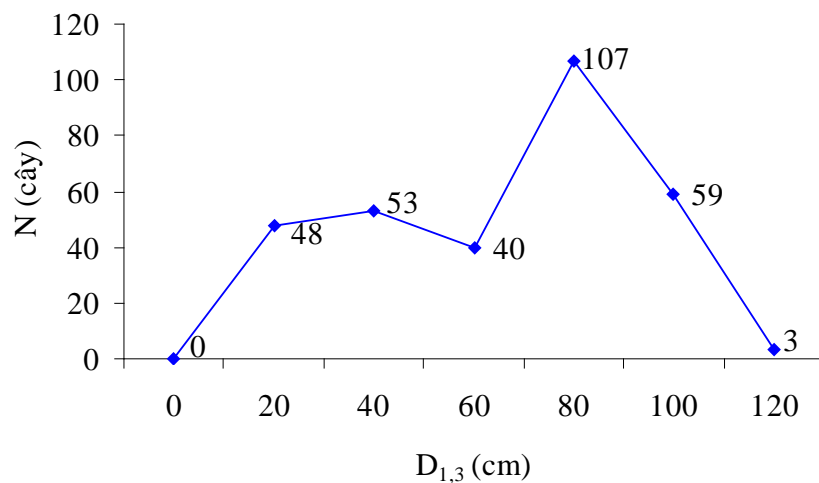
**3.4. Phân bố số cây theo cấp đường kính ( $N - D_{1,3}$ ) tại khu vực nghiên cứu**

Đường kính thân cây là một nhân tố quan trọng, với đặc điểm thuận lợi là dễ đo đạc và mang lại giá trị đáng tin cậy. Nhân tố này dùng để xây dựng phương trình tương quan với các nhân tố khác và xác định kích cỡ cây.

**a. Công viên Tao Đàn****Hình 3.11: Phân bố số cây theo cấp đường kính (Tao Đàn)**

Biểu đồ thể hiện đường phân bố số cây theo cấp đường kính có một đỉnh, lệch trái do độ lệch  $Sk > 0$  ( $Sk = 0,65$ ) nên số liệu quan sát nghiêng về phía có giá trị nhỏ hơn giá trị trung bình. Đường kính trung bình thân cây là  $55,1 \pm 2,3$  cm. Số lượng cây nhiều tại 2 cấp kính 20 – 40 cm là 174 cây và 40 cm - 60 cm là 181 cây và có xu hướng giảm ở các cấp kính có giá trị cao. Đường phân bố  $N - D_{1,3}$  cho thấy sự phân hóa rõ rệt giữa các cấp kính, song song tồn tại các cây được trồng bổ sung nối tiếp nhau và các cây được trồng lâu năm.

#### b. Công viên 30 tháng 4

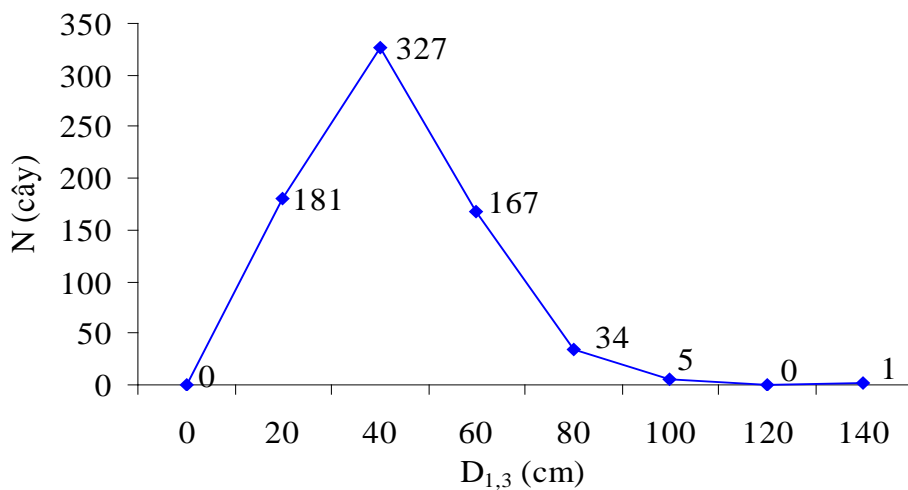


**Hình 3.12:** Phân bố số cây theo cấp đường kính (30 tháng 4)

So sánh với đường phân bố  $N - D_{1,3}$  của công viên Tao Đàn thì Công viên 30 tháng 4 có đường phân bố ở dạng gấp khúc nhiều đỉnh, lệch phải do độ lệch  $Sk < 0$  ( $Sk = -0,33$ ) nên số liệu quan sát nghiêng về phía có giá trị lớn hơn giá trị trung bình. Đường kính trung bình thân cây là  $55,2 \pm 3,0$  cm. Kết quả cho thấy số cây được trồng bổ sung sau này không liên tục, các cây có giai đoạn phát triển khác xa nhau. Số cây tăng tại cấp kính 10 – 30 cm. Sau đó giảm mạnh tại cấp kính 50 - 70 cm. Tiếp tục số lượng cây tăng dần đến cấp kính 70 – 90 cm, càng về sau đường kính càng lớn ( $D_{1,3} > 85$ ) số cây càng giảm, chứng tỏ số cây trồng lâu đã khai thác

và trồng mới. Nhìn chung quần thụ nơi đây đa số là những cây được trồng lâu năm và được bổ sung sau nhiều năm.

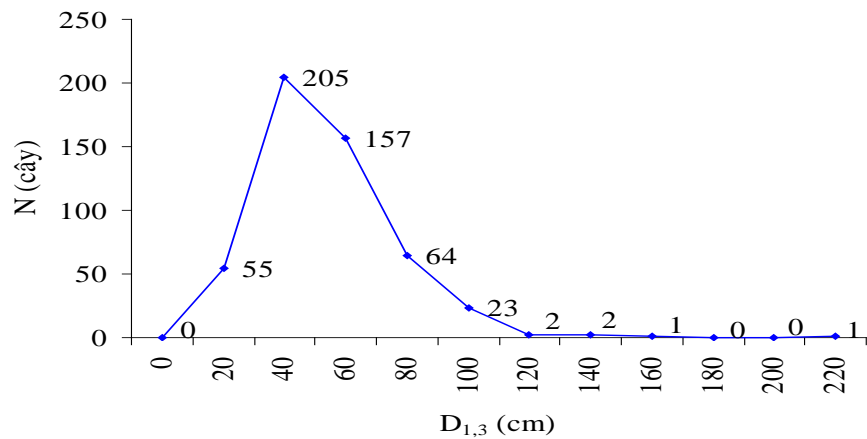
**c. Công viên 23 tháng 9**



**Hình 3.13:** Phân bố số cây theo cấp đường kính (23 tháng 9)

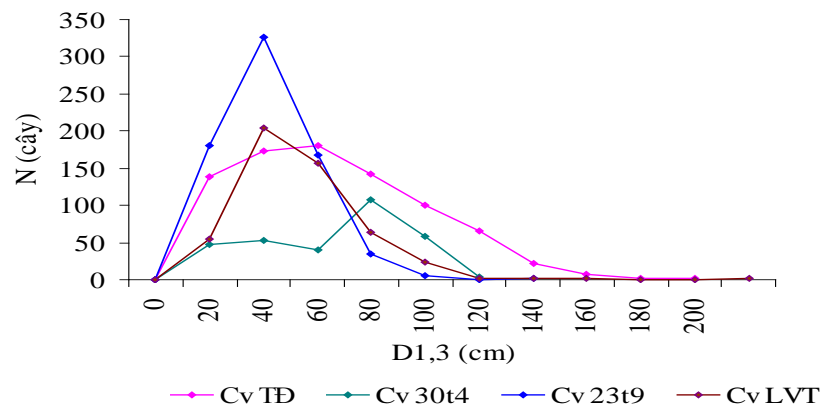
Đường phân bố  $N - D_{1,3}$  tại Công viên 23 tháng 9 có dạng gấp khúc gồm 1 đỉnh, lệch trái do độ lệch  $Sk > 0$  ( $Sk = 1,09$ ) nên số liệu quan sát nghiêng về phía có giá trị nhỏ hơn giá trị trung bình. Đường kính trung bình thân cây là  $32,6 \pm 1,2$  cm. Số lượng cây phân bố tăng dần theo cấp kính và số cây nhiều nhất tại cấp kính từ 30 – 50 cm là 327 cây. Đường kính càng lớn số lượng cây càng giảm, cấp kính từ 40 – 60 cm là 167 cây, cấp kính từ 60 – 80 cm là 34 cây, từ 100 – 140 cm có số lượng cây ít nhất. Kết quả phân tích cho thấy tình trạng cây nơi đây được bổ sung kế cận liên tục.

### c. Công viên Lê Văn Tám



**Hình 3.14:** Phân bố số cây theo cấp đường kính (Lê Văn Tám)

Đường phân bố  $N - D_{1,3}$  tại Công viên Lê Văn Tám có dạng gấp khúc gồm 1 đỉnh, lệch trái do độ lệch  $Sk > 0$  ( $Sk = 1,09$ ) cho thấy số liệu quan sát nghiêng về phía có giá trị nhỏ hơn giá trị trung bình. Đường kính trung bình thân cây là  $43,1 \pm 1,9$  cm. Số cây tập trung nhiều tại cấp kính từ 20 - 40 cm là 205 cây, số cây thấp nhất tại cấp kính từ 160 đến 220 cm là 1 cây. Kết quả cho thấy quần thụ đảm bảo tính kế thừa, có cây trồng bổ sung ở giai đoạn kế cận nhau.



**Hình 3.15:** Phân bố số cây theo cấp đường kính chung cho 4 công viên

Qua số liệu và hình 3.15 cho thấy các công viên có số cây phân bố theo nhiều cấp kính. Trong đó, Công viên 30 tháng 4 có đường phân bố nhiều đỉnh cho thấy quần thụ nơi đây đã bị tác động và dần phục hồi. Còn tại công viên Lê Văn Tám và 23 tháng 9 có đường phân bố số cây theo cấp kính 1 đỉnh, đường biểu diễn thể hiện quần thụ bước vào giai đoạn phát triển mạnh, thuần thực và việc trồng bổ sung số cây sau này so với các cây được trồng trước đó có số lượng chênh lệch nhau nhiều đã tạo nên sự phân hóa đường kính rõ rệt trong quần thụ. Còn Công viên Tao Đàn và Công viên 30 tháng 4 có độ nhọn thấp -1,28 và - 0,33 cho thấy đây là hai quần thụ gồm nhiều cây trồng lâu năm và chịu tác động từ bên ngoài.

Kết quả phân tích cho thấy sự phân số cây của các loài theo cấp đường kính với biên độ dao động từ 0 cm đến 220 cm và đường kính trung bình giữa 2 công viên Tao Đàn và 30 tháng 4 sắp xỉ nhau là  $55,1 \pm 2,3$  :  $55,2 \pm 3,0$  cm có giá trị lớn hơn Công viên 23 tháng 9 và Lê Văn Tám ( $43,1 \pm 1,9$  cm), trong đó Công viên 23 tháng 9 có đường kính trung bình thấp nhất là  $32,6 \pm 1,2$  cm (phụ lục 15.1).

Trong lâm phần để xem xét về mặt sinh thái thì những loài chiếm ưu thế có ý nghĩa để phản ánh tình trạng của quần thụ. Vì thế việc xác định sự phân bố số cây của các loài ưu thế theo cấp kính tại các công viên được phân tích ở bảng sau:

**Bảng 3.13:** Phân bố số cây theo cấp  $D_{1,3}$  của các loài chiếm ưu thế

Số thứ tự	Phân cấp theo D <sub>1,3</sub>											
	Loài ưu thế (IV > 5%)	Tổng số cây	1 – 20		21 – 40		41 – 60		61 – 80		>80	
			Số cây	% cây	Số cây	% cây	Số cây	% cây	Số cây	% cây	Số cây	% cây
(a)	Công viên Tao Đàn											
1	Dầu	247	36	14,57	20	8,10	45	18,22	38	15,38	108	43,72
2	Lim xẹt	47	3	6,38	6	12,77	18	38,30	16	34,04	4	8,51
3	Nhạc ngựa	55	3	5,45	18	32,73	25	45,45	9	16,36	0	0,00
4	Sao đen	43	0	0,00	7	16,28	7	16,28	13	30,23	16	37,21
5	Sọ Khi	52	0	0,00	3	5,77	5	9,62	18	34,62	26	50,00
		444	42		54		100		94		154	

(b)	Công viên 23 tháng 9											
1	Bằng lăng	64	36	56,25	27	42,19	1	1,56	0	0,00	0	0,00
2	Dầu	34	2	5,88	6	17,65	22	64,71	4	11,76	0	0,00
3	Lim xẹt	205	21	10,24	139	67,80	43	20,98	2	0,98	0	0,00
4	Phượng vĩ	119	18	15,13	76	63,87	23	19,33	2	1,68	0	0,00
5	Sọ khi	92	4	4,35	11	11,96	58	63,04	18	19,57	1	1,09
		514	81		259		147		26		1	
(c)	Công viên Lê Văn Tám											
1	Lim xẹt	144	5	3,47	87	60,42	48	33,33	4	2,78	0	0,00
2	Me tây	57	2	3,51	6	10,53	16	28,07	25	43,86	8	14,04
3	Nhạc ngựa	59	1	1,69	11	18,64	35	59,32	11	18,64	1	1,69
4	Phượng vĩ	62	0	0,00	38	61,29	24	38,71	0	0,00	0	0,00
5	Sao đen	25	0	0,00	1	4,00	2	8,00	9	36,00	13	52,00
		347	8		143		125		49		22	
(d)	Công viên 30 tháng 4											
1	Sao đen	310	52	16,77	49	15,81	45	14,52	109	35,16	55	17,74

Các loài cây chiếm ưu thế ở các công viên có số cây phân bố theo các cấp kính 1– 20 cm; 21 – 40 cm; 41 – 60 cm; 61 – 80 cm và lớn hơn 80 cm.

Theo bảng 3.13 cho thấy số cây của các loài ưu thế phân bố theo cấp kính ở từng công viên là:

- Công viên Tao Đàn: Tổng số cây của các loài chiếm ưu thế là 444 cây. Số cây phân số theo các cấp kính chênh lệch nhau là tương đối. Cây có đường kính lớn (> 80 cm) chiếm số lượng cao nhất 154 cây (34,69% tổng số 444 cây); 21,17% cây có đường kính từ 61 - 80 cm; 22,52% cây từ 41 – 60 cm; 12,16% cây từ 21 – 40 cm; 9,46% cây từ 1 - 20 cm. Số liệu cho thấy các loài cây ở đây tập trung số lượng nhiều ở cấp đường kính lớn và ngược lại cây có cấp đường kính nhỏ hơn 20 cm chiếm số lượng ít. Số lượng cây lớn tương đối nhiều như thế dẫn đến chi phí bảo trì lớn và dễ biến cố trước tác động tự nhiên.

- Công viên 23 tháng 9: Tổng số cây của các loài chiếm ưu thế là 514 cây. Số lượng phân bố số cây theo các cấp kính chênh lệch nhau rất lớn. Cây có đường kính

lớn ( $> 80$  cm) chiếm số lượng thấp nhất 1 cây (0,19% tổng số); 5,06% cây có đường kính từ 61 - 80 cm; 28,6% cây từ 41 – 60 cm; 50,39% cây từ 21 – 40 cm; 15,76% cây từ 1- 20 cm. Số liệu cho thấy các loài ở đây có số cây tập trung nhiều ở cấp đường kính 21- 40 cm và cây có cấp đường kính nhỏ hơn 20 cm chiếm số lượng tương đối ít. Kết quả cho thấy quần thụ đang ở giai đoạn dần ổn định và ít chịu tác động bên ngoài.

- Công viên Lê Văn Tám: Tổng số cây của các loài chiếm ưu thế là 347 cây. Số lượng cây phân số theo các cấp kính chênh lệch rất lớn. Cây có đường kính lớn ( $>80$  cm) chiếm số lượng thấp 22 cây (6,34% tổng số); 14,12% cây có đường kính từ 61-80 cm; 36,02% cây từ 41 – 60 cm; 41,21% cây từ 21 – 40 cm; 2,31% cây từ 1 - 20 cm. Số liệu cho thấy các loài cây ở đây tập trung số lượng nhiều nhất ở cấp đường kính 21 - 40 cm và 41 - 60 cm cây có cấp đường kính nhỏ hơn 20 cm chiếm số lượng tương thấp nhất cho thấy cây trồng mới còn hạn chế.

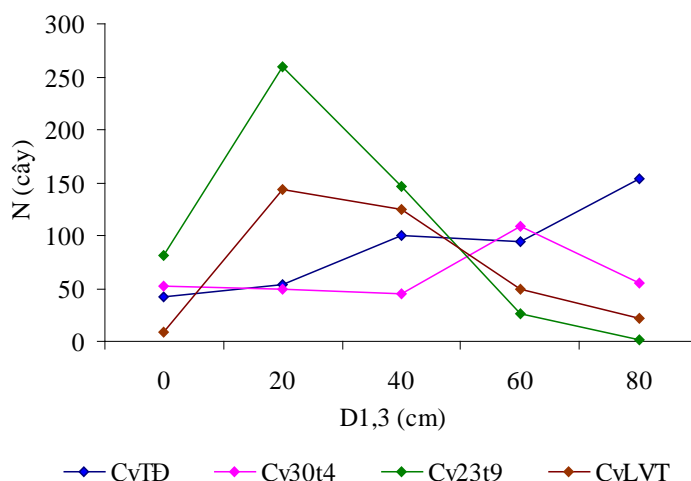
- Công viên 30 tháng 4: Tổng số lượng cây của các loài chiếm ưu thế là 310 cây. Số cây phân số theo cấp kính là tương đối. Cây có đường kính lớn ( $> 80$  cm) chiếm số lượng 55 cây (17,74% tổng số); 35,16% cây có đường kính từ 61 - 80 cm; 14,52% cây từ 41 – 60 cm; 15,81% cây từ 21 – 40 cm; 16,77% cây từ 1- 20 cm. Số liệu cho thấy các loài cây ở đây tập trung số lượng nhiều ở cấp đường kính 61 - 80 cm có nghĩa là cây nơi đây đã lâu năm cần phải bảo trì và chăm sóc thường xuyên trước tác động của tự nhiên.

Biểu đồ hình 3.16 đã thể hiện số cây phân bố theo cấp kính khác nhau tại các công viên: Công viên 23 tháng 9 và Lê Văn Tám số cây tập trung nhiều tại cấp kính 21 – 40 cm hay trong khoảng 10 – 50 cm; Công viên Tao Đàn số cây nhiều tại cấp kính 41- 60 cm và tại cấp kính lớn hơn 80 cm, chứng tỏ cây được trồng sau nhiều năm và cây mới trồng ít; Công viên 30 tháng 4 có số cây nhiều tại cấp kính 61 – 80 cm hay khoảng từ 50 – 90 cm.

Việc xác định số lượng cây phân bố theo các cấp kính góp phần đánh giá lượng sinh khối sau này. Các loài cây chiếm ưu thế ở mỗi công viên có số lượng cây khác nhau như ở công viên Tao Đàn loài chiếm ưu thế có số lượng cây nhiều nhất là Dầu

247 cây, Công viên 30 tháng 4 là Sao đen 310 cây, Công viên 23 tháng 9 và Lê Văn Tám là Lim xẹt có số lượng cây lần lượt là 205 cây và 144 cây.

Trong số 5 loài cây chiếm ưu thế ở công viên trình bày ở bảng 3.13 nhận thấy rằng Lim xẹt phân bố rộng được trồng ở cả 3 công viên. Có thể nói đây là một trong những cây đóng vai trò chủ lực cho cây xanh Thành phố.



**Hình 3.16:** Phân bố số cây theo cấp kính chung cho 4 công viên

So sánh hình 3.15 và 3.16 cho thấy vai trò của loài cây ưu thế trong sự phân bố cấp kính của quần thụ. Từ đó thấy được rằng dựa vào cấp kính của loài ưu thế ta có thể đánh giá được quần thụ

### 3. 5. Phương trình tương quan giữa diện tích tán và đường kính (Stan và $D_{1,3}$ )

Trong khi nghiên cứu thì việc xác định diện tích tán cây là có ý nghĩa trong việc tính hệ số che phủ, cung cấp thông tin phục vụ cho công tác chăm sóc về không gian dinh dưỡng, phản ánh tình trạng sinh trưởng và khả năng tạo bóng mát cho công viên.

Trong công viên số lượng cây rất lớn cho nên để việc xác định diện tích tán được nhanh chóng và thuận tiện đề tài tiến hành xây dựng các phương trình tương quan giữa Stan –  $D_{1,3}$  được trình bày dưới đây:

### a. Công viên Tao Đàn

**Bảng 3.14:** Các phương trình tương quan  $S_{d\tan} - D_{1,3}$  ở Công viên Tao Đàn

Số TT	Phương trình	F-Ratio	$R^2$	SEE	V(%)	P(%)	P-value
1	$S_{d\tan} = \exp(-0,1464 + 1,1350 \cdot \ln(D_{1,3}))$	228,83	0,85	0,37	0,37	1,05	0,00
2	$S_{d\tan} = \exp(1,80029 + 0,3281 \cdot \sqrt{D_{1,3}})$	189,20	0,83	0,41	0,41	1,15	0,00
3	$S_{d\tan} = 1/(-0,0014 + 0,8391/D_{1,3})$	187,77	0,83	0,01	0,01	1,15	0,00
4	$S_{d\tan} = (-1,1582 + 1,4098 \cdot \sqrt{D_{1,3}})^2$	179,93	0,82	1,78	1,78	1,18	0,00

Kết quả bảng cho thấy Phương trình được chọn đảm bảo các chỉ tiêu về mặt thống kê:  $S_{d\tan} = \exp(-0,14643 + 1,13502 \cdot \ln(D_{1,3}))$

Với  $R^2 = 0,85$  F-ratio = 228,83 SEE = 0,37  $4 \text{ cm} < D_{1,3} < 190 \text{ cm}$

Phương trình được viết dưới dạng chính tắc là:

$$S_{d\tan} = 0,8638 \cdot D_{1,3}^{1,1350} \quad (3.1)$$

### b. Công viên 30 tháng 4

**Bảng 3.15:** Các phương trình tương quan  $S_{b\tan} - D_{1,3}$  ở Công viên 30 tháng 4

Số TT	Phương trình	F-Ratio	$R^2$	SEE	V(%)	P(%)	P-value
1	$S_{b\tan} = \exp(-0,3580 + 1,2371 \cdot \ln(D_{1,3}))$	198,78	0,84	0,38	7,09	1,12	0,00
2	$S_{b\tan} = (-1,4528 + 1,5630 \cdot \sqrt{D_{1,3}})^2$	175,57	0,82	1,58	7,55	1,19	0,00
3	$S_{b\tan} = (3,2399 + 0,1168 \cdot D_{1,3})^2$	167,49	0,82	1,61	7,73	1,22	0,00
4	$S_{b\tan} = \exp(1,5576 + 0,3936 \cdot \sqrt{D_{1,3}})$	157,65	0,81	1,65	7,96	1,26	0,00

Kết quả bảng 3.11 cho thấy phương trình (1) được chọn đảm bảo các chỉ tiêu về mặt thống kê:  $S_{b\tan} = \exp(-0,357995 + 1,23708 \cdot \ln(D_{1,3}))$

$R^2$  cao nhất ( $R^2 = 0,84$ ), F-ratio lớn (F-ratio = 198,78), SEE nhỏ (SEE = 0,38),  $9,5 \text{ cm} < D_{1,3} < 101,9 \text{ cm}$ .

Phương trình được viết dưới dạng chính tắc là:

$$S_{b\tan} = 0,6991 * D_{1,3}^{1,2371} \quad (3.2)$$

### c. Công viên 23 tháng 9

**Bảng 3.16:** Các phương trình tương quan  $S_{\tan}$  –  $D_{1,3}$  ở công viên 23 tháng 9

Số TT	Phương trình	F-Ratio	$R^2$	SEE	V(%)	P(%)	P-value
1	$S_{\tan} = 31,4471 + 0,0241 * D_{1,3}^2$	125,13	0,76	29,01	8,94	1,41	0,00
2	$S_{\tan} = (-1,1795 + 1,5960 * \sqrt{D_{1,3}})^2$	116,57	0,75	1,62	9,26	1,46	0,00
3	$S_{\tan} = (-7,5144 + 4,5507 * \ln(D_{1,3}))^2$	108,43	0,74	1,66	9,60	1,52	0,00
4	$S_{\tan} = \exp(-0,2981 + 1,2556 * \ln(D_{1,3}))$	107,9	0,74	0,46	9,63	1,52	0,00

Kết quả bảng cho thấy phương trình (4) được chọn đảm bảo các chỉ tiêu về mặt thống kê:  $S_{\tan} = \exp(-0,298081 + 1,25559 * \ln(D_{1,3}))$

Với  $R^2$  tương đối cao ( $R^2 = 0,74$ ), F-ratio tương đối lớn (F-ratio = 107,9) nhưng SEE nhỏ (SEE = 0,46) và  $8,6 \text{ cm} < D_{1,3} < 95,5 \text{ cm}$ .

Phương trình được viết dưới dạng chính tắc là:

$$S_{\tan} = 0,7422 * D_{1,3}^{1,2556} \quad (3.3)$$

### d. Công viên Lê Văn Tám

**Bảng 3.17:** Phương trình tương quan giữa  $S_{\tan}$  –  $D_{1,3}$  công viên Lê Văn Tám

Số TT	Phương trình	F-Ratio	$R^2$	SEE	P-value
1	$S_{\tan} = (-8,5201 + 4,6075 * \ln(D_{1,3}))^2$	126,62	0,77	1,66	0,00
2	$S_{\tan} = (-1,9246 + 1,5762 * \sqrt{D_{1,3}})^2$	117,13	0,76	1,71	0,00
3	$S_{\tan} = \exp(-1,5935 + 1,5375 * \ln(D_{1,3}))$	100,06	0,72	0,621	0,00
4	$S_{\tan} = (2,7193 + 0,1223 * D_{1,3})^2$	95,77	0,71	1,84	0,00

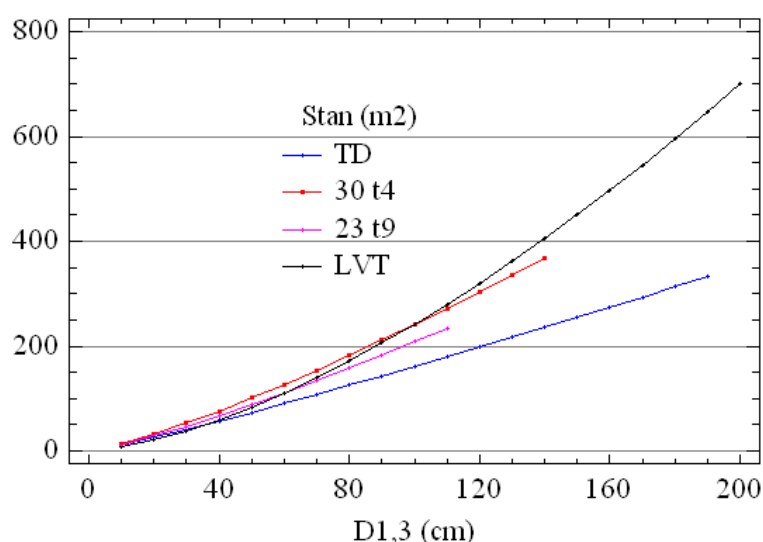
Kết quả bảng 3.17 cho thấy Phương trình (3) được chọn đảm bảo các chỉ tiêu về mặt thống kê:  $S_{\tan} = \exp(-1,5935 + 1,5375 * \ln(D_{1,3}))$

$R^2$  tương đối cao ( $R^2 = 0,72$ ), F-ratio tương đối lớn (F-ratio = 100,06) nhưng SEE nhỏ (SEE = 0,62) và  $10,2 \text{ cm} < D_{1,3} < 90,1 \text{ cm}$ .

Phương trình được viết dưới dạng chính tắc là:

$$S_{\text{tan}} = 0,2032 * D_{1,3}^{1,5375} \quad (3.4)$$

Nhận xét: Phương trình tương quan giữa diện tích tán và đường kính ở công viên Lê Văn Tám có các tham số dao động mạnh so với 3 công viên còn lại. Điều này cho thấy việc lựa chọn đặc điểm loài cây ở đây có kiểu phát triển tán khác so với các loài ở 3 công viên còn lại.



**Hình 3.17:** Đồ thị biểu diễn quan hệ giữa Stan –  $D_{1,3}$  tại 4 công viên

Đồ thị hình 3.17 thể hiện mối quan hệ giữa Stan –  $D_{1,3}$ , khi đường kính tăng thì diện tích tán cũng tăng, góp phần phản ánh tình hình sinh trưởng của quần thụ. Công viên 23 tháng 9, Công viên Lê Văn Tám và Công viên 30 tháng 4 có diện tích tán tăng mạnh theo đường kính so với Công viên Tao Đàn. Kết quả cho thấy số loài cây khác nhau nên kiểu phát tán cũng khác nhau, đồng thời thể hiện mối quan hệ khác nhau giữa Stan –  $D_{1,3}$ , đặc trưng cho mỗi công viên.

### Hệ số che phủ

Hệ số che phủ là tỉ lệ giữa diện tích tán và diện tích khu vực nghiên cứu

**Bảng 3.18:** Hệ số che phủ các lô trong các công viên

Công viên	Lô	S (ha)	N (cây)	Tỉ lệ % cây	Stan (m <sup>2</sup> )	Hệ số che phủ
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(7)	(8)
Tao Đàn	D1	2,64	237	28,49	20.729,54	0,78
	D2	2,27	230	27,64	17.402,69	0,77
	D3	4,55	365	43,87	31.890,70	0,70
	<b>D</b>	<b>9,46</b>	<b>832</b>	<b>100,00</b>	<b>70.022,92</b>	<b>0,74</b>
30 tháng 4	B1	0,85	73	23,55	8.096,19	0,95
	B2	1,02	92	29,68	8.335,99	0,82
	B3	0,85	71	22,90	7.862,95	0,93
	B4	0,84	74	23,87	7.857,32	0,94
	<b>B</b>	<b>3,56</b>	<b>310</b>	<b>100,00</b>	<b>32.152,44</b>	<b>0,90</b>
23 tháng 9	H1	3,99	427	59,72	30.840,83	0,77
	H2	5,61	288	40,28	12.960,16	0,23
	<b>H</b>	<b>9,60</b>	<b>715</b>	<b>100,00</b>	<b>43.800,99</b>	<b>0,46</b>
Lê Văn Tám	T1	1,89	162	31,76	12.137,90	0,64
	T2	1,90	145	28,43	11.654,84	0,61
	T3	2,25	203	39,80	13.270,83	0,59
	<b>T</b>	<b>6,04</b>	<b>510</b>	<b>100,00</b>	<b>37.063,57</b>	<b>0,61</b>

Theo bảng 3.18 cho thấy số cây biến động từ 71 đến 365 cây tương ứng với diện tích của từng lô tại mỗi công viên. Mặt khác trong từng lô mật độ phân bố không tỉ lệ với diện tích, biểu hiện rõ rệt ở lô D3 có diện tích cao nhất so với 2 lô còn lại nhưng mật độ cây trồng thưa hơn. Điều này có thể lý giải theo quan sát thực tế nơi đây có nhiều bồn hoa và khu dành cho thiếu nhi, các cây phân bố rải rác. Tương tự ở công viên 23 tháng 9, khu H2 cây cọ Dầu phân bố nhiều so với cây thân gỗ, khu đất dành cho xe buýt, khu trò chơi cây trồng ít.

Công viên 30 tháng 4 có hệ số che phủ cao nhất là 0,90 với diện tích là 3,56 ha và 310 cây. Nơi đây cây mọc gần nhau, bên dưới là thảm cỏ, riêng khu vực trồng hoa ít hơn so với 3 công viên còn lại. Kế đến là Công viên Tao Đàn có hệ số che phủ 0,74 với diện tích 9,46 ha và 832 cây, có nhiều bồn hoa nằm rải rác trong công viên. Công viên Lê Văn Tám có hệ số che phủ 0,61 với diện tích 6,04 ha và 510

cây. Hệ số che phủ ít nhất là ở công viên 23 tháng 9 chỉ có 0,46 với diện tích 9,60 ha và 715 cây, điều này cho thấy diện tích mặt đất chưa được che phủ còn nhiều hay số lượng cây trồng còn ít so với diện tích khu vực. Mặt khác hệ số che phủ tương đối đồng đều trong từng lô ở từng công viên. Riêng lô H1 và H2 có hệ số che phủ chênh lệch nhau lớn, H2 chỉ có 0,23 là do trong khuôn viên ngoài trồng cây ra còn có khu để xe buýt và khu vui chơi. Như vậy số lượng cây ở đây chưa phủ xanh các khu đất của công viên.

Nhìn chung diện tích trồng cây và số cây ở các công viên là khác nhau. Hệ số che phủ ở các công viên tương đối cao đảm bảo diện tích đất được che phủ hay các cây nơi đây có nhiều tầng tán phát triển mạnh về không gian tạo lá chắn cho các thảm cỏ và bồn hoa bên dưới trước tác động của gió bão, giảm thiểu dòng chảy của nước mưa, giảm tiếng ồn và giảm ô nhiễm không khí, chỉ trừ ở lô H2 ở công viên 23 tháng 9 còn ít cây xanh, cần được xem xét để bố trí cây trồng hợp lí.

### 3.6. Phẩm chất cây

**Bảng 3.19:** Phẩm chất cây ở các công viên

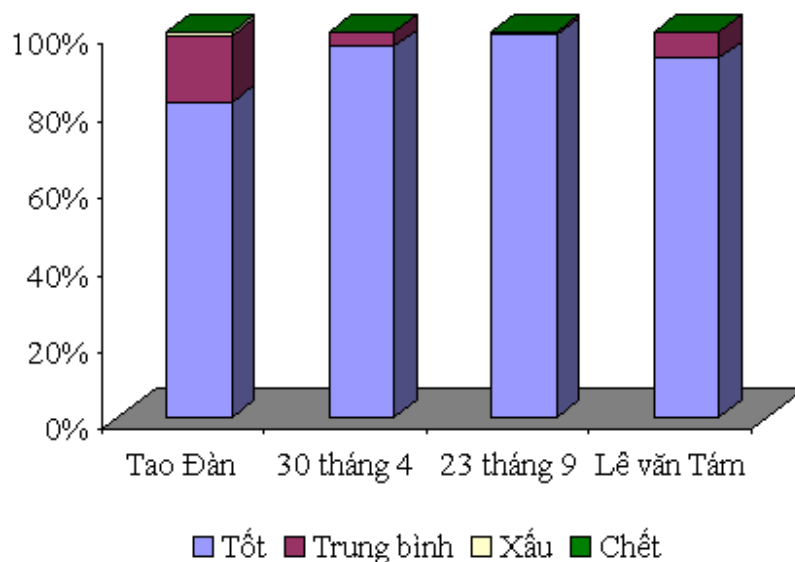
Khu vực nghiên cứu		Phẩm chất cây							
		Tốt		Trung bình		Xấu		Chết	
Số TT	Công viên	Số cây	Tỉ lệ %	Số cây	Tỉ lệ %	Số cây	Tỉ lệ %	Số cây	Tỉ lệ %
1	Tao Đàn	680	81,73	143	17,19	9	1,08	0	0,00
2	30 tháng 4	298	96,13	12	3,87	0	0,00	0	0,00
3	23 tháng 9	709	99,16	6	0,84	0	0,00	0	0,00
4	Lê văn Tám	475	97,06	35	6,86	0	0,00	0	0,00
5	Tổng	2.182		196		9		0	

Trong công viên việc chăm sóc và bảo vệ cây xanh là nhiệm vụ hết sức quan trọng. Vì thế tình trạng sinh trưởng và phát triển của cây được biểu hiện ra hình dáng bên ngoài và cụ thể là việc đánh giá phẩm chất cây.

Các cây ở 4 công viên chủ yếu có phẩm chất tốt và trung bình. Còn hai phẩm chất còn lại rất hiếm, tỉ lệ cây xấu chiếm 1,08% chỉ có ở Công viên Tao Đàn.

Công viên 23 tháng 9 có số cây có phẩm chất tốt nhiều hơn số cây có phẩm chất trung bình chiếm 99,16%, Công viên Tao Đàn có số cây có phẩm chất tốt chiếm 81,73%, thấp nhất so với các công viên khác, tại đây đa số cây có kích thước lớn và trồng lâu năm nên cần theo dõi loại bỏ những cây đã già cỗi, tán giòn, rỗng ruột và nhiễm sâu bệnh.

Phần lớn các cây có phẩm chất tốt chiếm tỉ lệ nhiều là do cây được trồng sau này, công tác bảo vệ chăm sóc thường xuyên. Một số loài cây được đưa vào trồng từ năm 2003 - 2008 tại công viên 23 tháng 9 như: Bằng lăng, Mò cua, Móng bò tím, Công viên Lê Văn Tám gồm Bò cạp nước, Mặc nưa, Hoàng nam,... Công viên Tao Đàn gồm Gõ , Dầu rái, Cẩm liên,...



**Hình 3.18:** Biểu đồ phẩm chất cây trong các công viên

### 3.7. Phương trình tương quan giữa $H_{vn}$ và $D_{1,3}$

Trong quá trình phát triển và sinh trưởng của cây thì chiều cao cây và đường kính là hai nhân tố có liên quan chặt chẽ với nhau. Khi tiến hành điều tra các chỉ tiêu của cây thân gỗ thì chiều cao cây khó đo đạc hơn so với đường kính về khoảng cách tầm ngắm, sự che khuất của tán cây. Do đó chiều cao cây được ước lượng dựa vào đường kính thông qua phương trình hồi qui được xây dựng cho từng công viên.

### a. Công viên Tao Đàn

**Bảng 3.20:** Các phương trình tương quan giữa  $Hv_n_d$  và  $D_{1,3}$

Số TT	Phương trình	F-ratio	$R^2$	SEE	V (%)	P (%)	P-value
1	$Hv_n_d = -23,5081 + 12,5618 \cdot \ln(D_{1,3})$	196,36	0,83	4,47	7,14	1,13	0,00
2	$Hv_n_d = (-0,4247 + 1,3698 \cdot \ln(D_{1,3}))^2$	184,72	0,82	0,50	7,38	1,16	0,00
3	$Hv_n_d = -1,9281 + 3,6263 \cdot \sqrt{D_{1,3}}$	163,41	0,81	4,82	7,82	1,23	0,00
4	$Hv_n_d = \exp(0,7054 + 0,6201 \cdot \ln(D_{1,3}))$	157,61	0,80	0,25	7,96	1,26	0,00
5	$Hv_n_d = (1,9609 + 0,3907 \cdot \sqrt{D_{1,3}})^2$	138,04	0,78	0,57	8,51	1,34	0,00

So sánh các phương trình với các chỉ tiêu thống kê trong bảng 3.20 và dựa vào đặc điểm phương trình là đơn giản, dễ sử dụng tính toán, đồng thời mô tả được mối quan hệ chặt chẽ giữa  $Hv_n$  và  $D_{1,3}$  nên phương trình được chọn là:

$Hv_n_d = \exp(0,705384 + 0,6201 \cdot \ln(D_{1,3}))$  Với  $R^2 = 0,80$  F-ratio = 157,61, SEE – 0,25 và  $8,6 \text{ cm} < D_{1,3} < 156,1 \text{ cm}$ .

Phương trình đưa về dạng chính tắc là:

$$Hv_n_d = 2,0246 \cdot D_{1,3}^{0,6201} \quad (3.5)$$

### b. Công viên 30 tháng 4

**Bảng 3.21:** Các phương trình tương quan giữa  $Hv_n_b$  và  $D_{1,3}$

Số TT	Phương trình	$R^2$	SEE	V (%)	P (%)	P-value
1	$Hv_n_b = 8,7968 + 0,2723 \cdot D_{1,3}$	0,82	3,73	7,65	1,21	0,00
2	$Hv_n_b = \exp(0,8218 + 0,5953 \cdot \ln(D_{1,3}))$	0,87	0,16	6,13	0,97	0,00
3	$Hv_n_b = 1/(0,0205 + 1,0563/D_{1,3})$	0,88	0,01	5,97	0,94	0,00
4	$Hv_n_b = (1,8702 + 0,4115 \cdot \sqrt{D_{1,3}})^2$	0,85	0,38	6,80	1,08	0,00
5	$Hv_n_b = -19,6549 + 11,3524 \cdot \ln(D_{1,3})$	0,85	3,39	6,83	1,08	0,00

Theo bảng 3.21 kết hợp với so sánh các chỉ tiêu thống kê giữa các phương trình.  
Phương trình được chọn:

$$Hv_{n_b} = \exp(0,821752 + 0,595347 * \ln D_{1,3})$$

$$R^2 = 0,87 \text{ F-ratio} = 265,98 \text{ với } 9,5 \text{ cm} < D_{1,3} < 101,9 \text{ cm.}$$

Phương trình được chuyển về dạng chính tắc là:

$$Hv_{n_b} = 2,2745 * D_{1,3}^{0,5953} \quad (3.6)$$

### c. Công viên 23 tháng 9

**Bảng 3.22: Các phương trình tương quan giữa  $Hv_{n_h}$  và  $D_{1,3}$**

Số TT	Phương trình	F-Ratio	$R^2$	SEE	V(%)	P(%)	P-value
1	$Hv_{n_h} = 1/(0,0311 + 1,2504/D_{1,3})$	209,06	0,85	0,01	6,92	1,09	0,00
2	$Hv_{n_h} = (0,3024 + 1,0017 * \ln(D_{1,3}))^2$	178,99	0,82	0,29	7,47	1,18	0,00
3	$Hv_{n_h} = \exp(0,6862 + 0,5591 * \ln(D_{1,3}))$	173,02	0,82	0,16	7,60	1,20	0,00
4	$Hv_{n_h} = -10,8613 + 7,3692 * \ln(D_{1,3})$	163,26	0,81	2,20	7,83	1,24	0,00
5	$Hv_{n_h} = -0,2963 + 2,5315 * \sqrt{D_{1,3}}$	145,28	0,79	2,30	8,30	1,31	0,00

Dựa vào bảng 3.22, kết hợp với so sánh các chỉ tiêu giữa các phương trình.

Phương trình được chọn là  $Hv_{n_h} = \exp(0,686242 + 0,559094 * \ln D_{1,3})$  có  $R^2 = 0,82$ , F-ratio = 173,02 với  $8,6 \text{ cm} < D_{1,3} < 95,5 \text{ cm}$ .

Phương trình được chuyển về dạng chính tắc là:

$$Hv_{n_h} = 1,9861 * D_{1,3}^{0,5591} \quad (3.7)$$

**d. Công viên Lê Văn Tám**

**Bảng 3.23:** Các phương trình tương quan giữa  $Hv_n_t$  và  $D_{1,3}$

Số TT	Phương trình	F-Ratio	$R^2$	SEE	V(%)	P(%)	P-value
1	$Hv_n_t = 1/(0,0287 + 1,1375/D_{1,3})$	229,44	0,86	0,01	6,60	1,04	0,00
2	$Hv_n_t = \exp(0,7495 + 0,5648 * \ln(D_{1,3}))$	196,10	0,84	0,16	7,14	1,13	0,00
3	$Hv_n_t = (0,1774 + 1,0876 * \ln(D_{1,3}))^2$	177,53	0,82	0,33	7,51	1,19	0,00
4	$Hv_n_t = \exp(1,5653 + 0,1920 * \sqrt{D_{1,3}})$	164,26	0,81	0,18	7,80	1,23	0,00
5	$Hv_n_t = 6,8065 + 0,2414 * D_{1,3}$	161,00	0,80	2,80	7,88	1,25	0,00

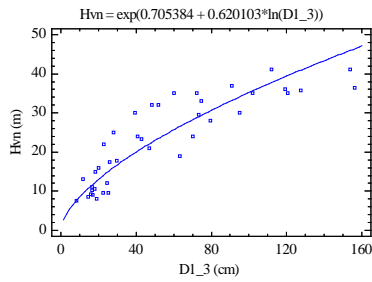
Dựa vào bảng 3.23, kết hợp với so sánh các chỉ tiêu thống kê giữa các phương trình.

Phương trình được chọn có số thứ tự 4 là:

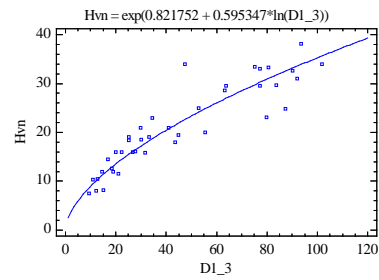
$Hv_n_t = \exp (0,749482+0,564768*\ln D_{1,3})$  có  $R^2 = 0,84$ , F-ratio=196,1 với  $10,2 \text{ cm} < D_{1,3} < 90,1 \text{ cm}$ .

Phương trình được chuyển về dạng chính tắc là:

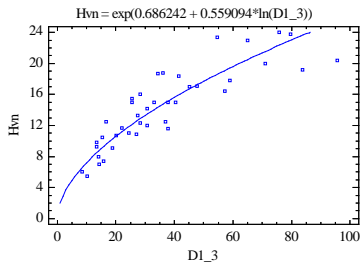
$$Hv_n_t = 2,1159 * D_{1,3}^{0,5648} \quad (3.8)$$



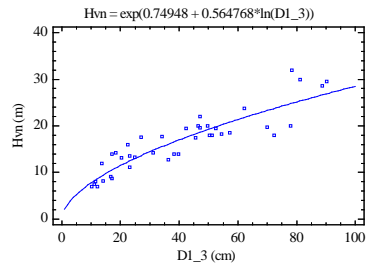
a. Đồ thị thể hiện Hvn từ phương trình 3.5



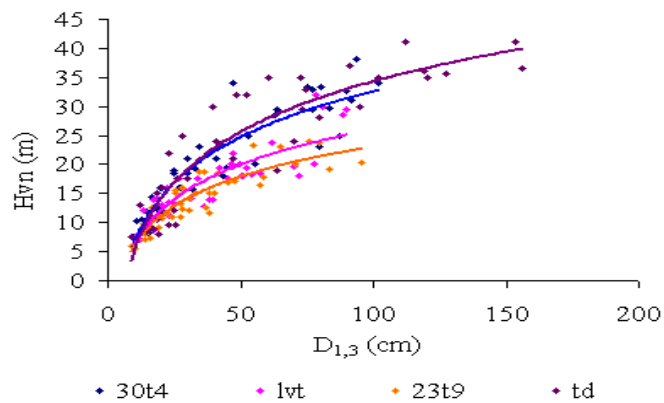
b. Đồ thị thể hiện Hvn từ phương trình 3.6



c. Đồ thị thể hiện Hvn từ phương trình 3.7



d. Đồ thị thể hiện Hvn từ phương trình 3.8



e. Đồ thị thể hiện Hvn chung 4 phương trình

**Hình 3.19:** Biểu đồ thể hiện phương trình Hvn –  $D_{1,3}$  tại các công viên

Hình 3.19 gồm các biểu đồ thể hiện mối tương quan giữa Hvn và  $D_{1,3}$ . Mỗi phương trình tương quan được sử dụng để tính chiều cao cho từng công viên.

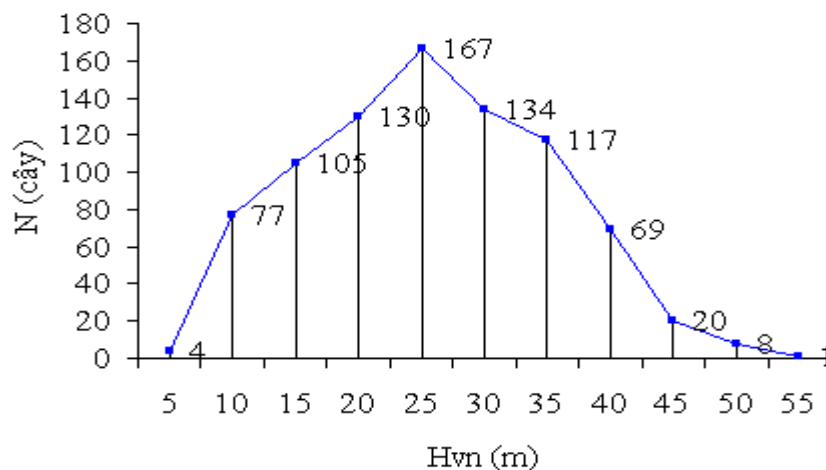
Biểu đồ hình 3.19 cho thấy mối quan hệ giữa H<sub>vn</sub> và D<sub>1,3</sub>, khi đường kính tăng thì chiều cao cũng tăng theo. Các cây có đường kính từ 10 – 20 cm có chiều cao khoảng 7 – 13 m, đường kính từ 40 – 80 cm có chiều cao khoảng từ 11 – 20 m, đường kính từ 80 cm trở lên, chiều cao dao động từ khoảng 21 – 52 m. Đường biểu thị chiều cao của hai công viên Tao Đàn và 30 tháng 4 gần sát nhau và tách xa 2 công viên còn lại. Đường biểu diễn chiều cao ở công viên 23 tháng 9 là thấp nhất, tiếp đến là công viên Lê Văn Tám. Đường biểu diễn chiều cao của 2 Công viên 30 tháng 4 và Tao Đàn được xem là cao nhất do nơi đây trung nhiều loài cây kích thước lớn.

Chiều cao trung bình tại 4 công viên được so sánh như sau: Công viên 30 tháng 4 > Công viên Tao Đàn > Công viên Lê Văn Tám > Công viên 23 tháng 9 tương ứng lần lượt là: 23,9 m > 23,1 m > 17,2 m > 13,5 m.

Để quá trình tính toán được thuận lợi và đơn giản, đề tài tiến hành so sánh 4 phương trình tương quan giữa H<sub>vn</sub> và D<sub>1,3</sub> để xây dựng phương trình chung sử dụng cho 4 công viên. Kết quả so sánh điểm chặn (P – value = 0 < 0,01, độ dốc = 0,15 > 0,1) (phụ lục 5) cho thấy có sự khác nhau về mô hình tương quan H<sub>vn</sub> – D<sub>1,3</sub> giữa 4 công viên nên việc xây dựng phương trình tương quan sử dụng cho từng công viên là phù hợp.

### 3.8. Phân bố số cây theo cấp chiều cao (N – H<sub>vn</sub>)

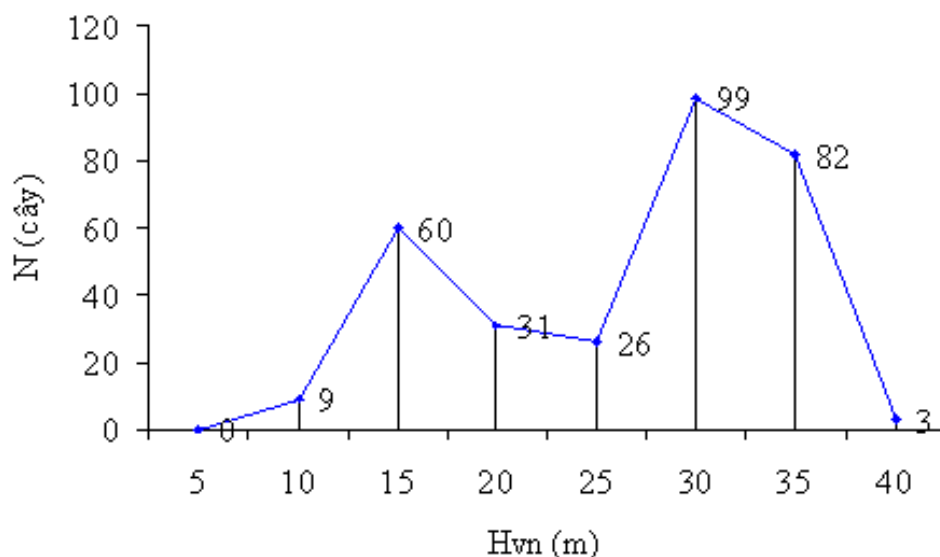
#### a. Công viên Tao Đàn



**Hình 3.20:** Phân bố số cây theo cấp chiều cao (Tao Đàn)

Biểu đồ hình 3.20 thể hiện đường phân bố cây theo cấp chiều cao có dạng gấp khúc một đỉnh, lệch sang trái do độ lệch  $Sk > 0$  ( $Sk = 0,1$ ) nên số liệu quan sát nghiêng về phía có giá trị nhỏ hơn giá trị trung bình. Chiều cao trung bình các cây là  $23,1 \pm 0,6$  m. Số cây tập trung nhiều tại cấp chiều cao từ cấp 15 – 20 m có số cây là 130 cây, cấp chiều cao từ 20 m - 25 m là 167 cây và cấp kính từ 25 – 30 cm có số cây là 134 cây. Kết quả các cấp kính gần nhau có số lượng cây nhiều nên khả năng cạnh tranh về không gian sống giữa các cây diễn ra mạnh. Tại đây đa số các cây có kích thước lớn và trồng lâu năm nên cần có biện pháp chăm sóc như tỉa thưa hay chặt hạ những cây già cỗi,ร่อง ruột sâu bệnh nhằm tạo không gian sống cho các cây được trồng kế cận.

#### b. Công viên 30 tháng 4

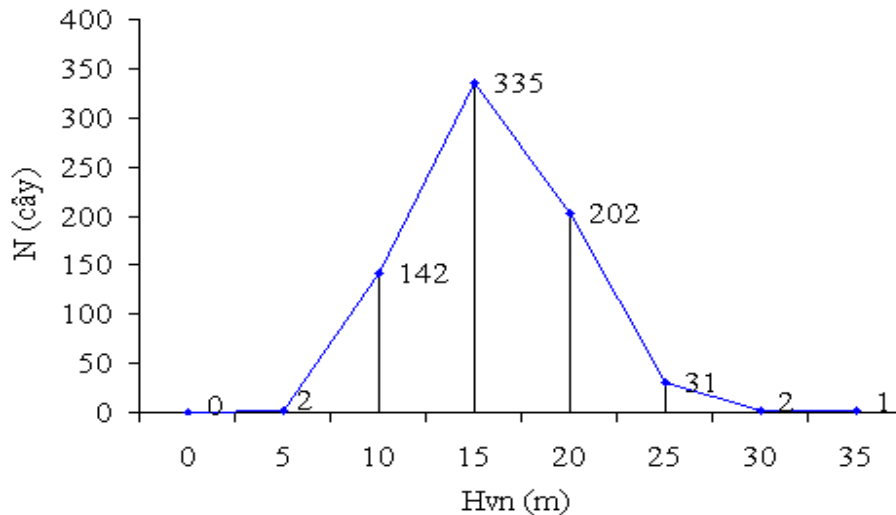


**Hình 3.21:** Phân bố số cây theo cấp chiều cao (30 tháng 4)

So sánh với đường phân bố Hvn –  $D_{1,3}$  của công viên Tao Đàn thì Công viên 30 tháng 4 có đường phân bố ở dạng gấp khúc nhiều đỉnh, lệch phải do độ lệch  $Sk < 0$  ( $Sk = -0,5$ ) nên số liệu quan sát nghiêng về phía có giá trị lớn hơn giá trị trung bình. Chiều cao trung bình của cây là  $23,9 \pm 0,9$  m. Số cây tập trung nhiều tại cấp 10 – 15 là 60 cây chiếm 19,35%, cấp 25 – 30 m có 99 cây chiếm 31,93%, cấp 30 – 35 m có 82 cây chiếm 26,45%. Quần thụ tại đây chịu tác động nhiều từ bên ngoài, có sự chênh lệch lớn giữa số cây bổ sung trồng mới sau này với số cây đã tồn tại lâu năm

nên cần xem xét để có biện pháp tỉa thưa và chặt hạ một số cây già cỗi, rồng ruột tạo không gian sống cho các cây khỏe, phát triển tốt.

#### b. Công viên 23 tháng 9



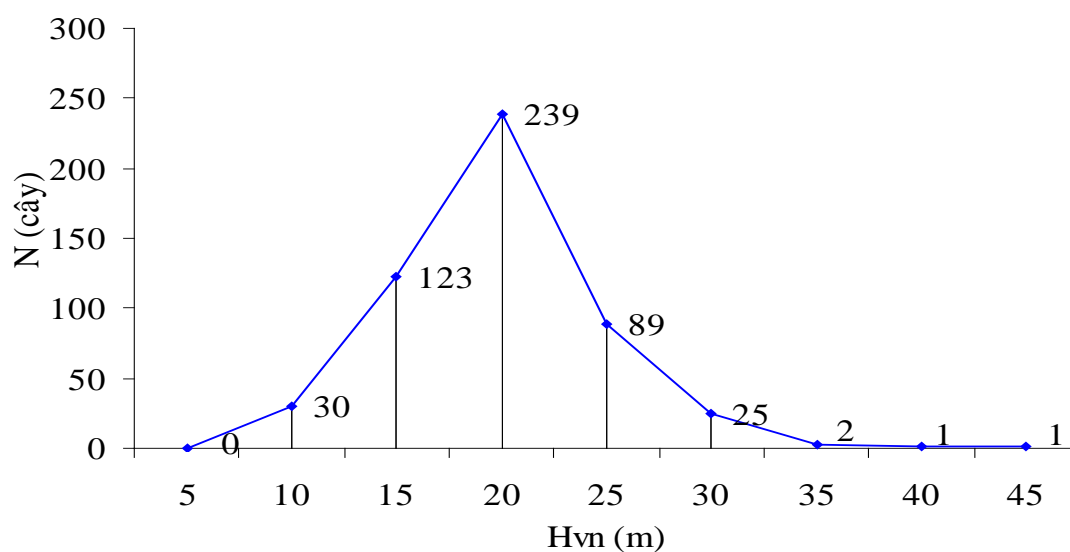
**Hình 3.22:** Phân bố số cây theo cấp chiều cao N – Hvn

Đường phân bố Hvn –  $D_{1,3}$  tại Công viên 23 tháng 9 có dạng gấp khúc gồm 1 đỉnh nhọn, lệch trái do độ lệch  $Sk > 0$  ( $Sk = 0,5$ ) và cho thấy số liệu quan sát nghiêng về phía có giá trị nhỏ hơn giá trị trung bình. Chiều cao trung bình của cây là  $13,5 \pm 0,3$  m. Số cây tập trung nhiều tại cấp chiều cao từ 5 – 10 m là 142 cây chiếm 19,86% và số cây tại cấp chiều cao 10 – 15 m là 335 cây chiếm 46,85%, cấp chiều cao 15 – 20 m là 202 cây chiếm 28,25%. Ở đây các cấp chiều cao gần nhau có số cây phân bố tương đối xa nhau, các cây có sự kế thừa trồng bổ sung sau nhiều năm có khả năng cạnh tranh về không gian sống nên cần có biện pháp theo dõi để tỉa thưa và phân bố loài cây hợp lí.

#### d. Công viên Lê Văn Tám

Đường phân bố Hvn –  $D_{1,3}$  tại Công viên Lê Văn Tám có dạng gấp khúc gồm 1 đỉnh, lệch trái do độ lệch  $Sk > 0$  ( $Sk = 0,7$ ) và cho thấy số liệu quan sát nghiêng về phía có giá trị nhỏ hơn giá trị trung bình. Chiều cao trung bình thân là  $17,2 \pm 0,4$ . Số cây tập trung nhiều tại cấp chiều cao 15 – 20 m là 239 cây chiếm 46,86% và giảm tại các cấp chiều cao có giá trị tăng. Kết quả số cây ở các cấp chiều cao dao động mạnh, đảm bảo tính kế thừa liên tục. Quần thụ đang ở giai đoạn phát triển nên có

khả năng cạnh tranh dinh dưỡng và không gian sống, loài cây nào phát triển mạnh cho ra nhiều tầng tán nên cần bố trí vị trí loài cây trồng hợp lí.



**Hình 3.23:** Phân bố số cây theo cấp chiều cao N – Hvn

Kết quả phân tích cho thấy chiều cao và đường kính có mối quan hệ tương quan với nhau nên tính chất (Sk) giữa hai nhân tố này tương tự nhau để góp phần phản ánh trình trạng sinh trưởng của quần thụ tại mỗi công viên.

### 3.9. Phương trình tương quan giữa V – Hvn và $D_{1,3}$

Thể tích là nhân tố quan trọng để xác định giá trị sinh khối của cây cá thể và trữ lượng rừng. Để tính thể tích cho từng cây trong công viên được nhanh và thuận tiện nên đề tài xây dựng phương trình tương quan giữa V - Hvn -  $D_{1,3}$  sử dụng cho từng công viên.

**Bảng 3. 24:** Phương trình tương quan giữa V - Hvn –  $D_{1,3}$

Số TT	Phương trình	$R^2$	SEE	V(%)	P(%)	P-value
1	$V_b = -2,72128 + 0,0081 * Hvn + 0,1233 * D_{1,3}$	0,90	1,19	7,52	1,189	0,00
2	$\ln V_b = -10,2775 + 1,0778 * \ln Hvn + 1,9604 * \ln D_{1,3}$	0,99	0,06	0,75	0,119	0,00
3	$V_t = 2,71783 + 0,1163 * \ln Hvn + 0,0633 * D_{1,3}$	0,85	0,95	9,91	1,567	0,00

4	$\ln V_t = 9,9748 + 0,9313 * \ln H_{vn} + 1,9922 * \ln D_{1,3}$	0,99	0,06	0,79	0,125	0,00
5	$V_h = -1,1409 - 0,0492 * H_{vn} + 0,0849 * D_{1,3}$	0,91	0,53	7,18	1,135	0,00
6	$\ln V_h = -10,2253 + 1,0968 * \ln H_{vn} + 1,9348 * \ln D_{1,3}$	0,99	0,06	0,80	0,127	0,00
7	$V_d = -2,9111 - 0,2271 * H_{vn} + 0,2558 * D_{1,3}$	0,91	2,75	7,26	1,148	0,00
8	$\ln V_d = -10,24 + 0,9929 * \ln H_{vn} + 2,0114 * \ln D_{1,3}$	0,99	0,07	0,73	0,115	0,00

Theo kết quả bảng 3.24, các phương trình được chọn thể hiện mối quan hệ tốt nhất giữa  $V$  -  $H_{vn}$  -  $D_{1,3}$  có số thứ tự là 2, 4, 6, 8 và chuyển sang dạng chính tắc cho từng công viên là:

- Công viên 30 tháng 4:  $V_b = 0,00003 * H_{vn}^{1,0778} * D_{1,3}^{1,9604}$  (3.9)

$R^2$  rất cao ( $R^2 = 0,99$ ), F-ratio rất lớn (F-ratio=1.7641,8), sai số tiêu chuẩn của ước lượng nhỏ (SEE = 0,06).

- Công viên Lê Văn Tám:  $V_t = 0,00005 * H_{vn}^{0,9313} * D_{1,3}^{1,9921}$  (3.10)

$R^2$  rất cao ( $R^2 = 0,99$ ); F-ratio rất lớn (F-ratio = 1,6121) sai số tiêu chuẩn của ước lượng nhỏ (SEE = 0,06).

- Công viên 23 tháng 9:  $V_h = 0,00004 * H_{vn}^{1,0968} * D_{1,3}^{1,9348}$  (3.11)

$R^2$  rất cao ( $R^2 = 0,99$ ); F-ratio rất lớn (F-ratio = 15.589,51) sai số tiêu chuẩn của ước lượng nhỏ (SEE = 0,06).

- Công viên Tao Đàn:  $V_d = 0,00004 * H_{vn}^{0,9929} * D_{1,3}^{2,0114}$  (3.12)

$R^2$  rất cao ( $R^2 = 0,99$ ); F-ratio rất lớn (F-ratio = 18.762,2) sai số tiêu chuẩn của ước lượng nhỏ (SEE = 0,07).

Phương trình tương quan của mỗi công viên thể hiện quan hệ chặt chẽ giữa 3 nhân tố. Các tham số nhỏ, lũy thừa mũ của các biến  $H_{vn}$  và  $D_{1,3}$  lần lượt gần bằng 1 và 2.

### 3.10. Tiết diện ngang hay diện tích thân cây G (m<sup>2</sup>)

**Bảng 3.25:** Trữ lượng cây thân gỗ trong các công viên

Công viên	Lô	S (ha)	N (cây)	G (m <sup>2</sup> /ha)	M (m <sup>3</sup> /ha)
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(9)
Tao Đàn	D1	2,64	237	30,77	523,36
	D2	2,27	230	30,35	540,57
	D3	4,55	365	27,29	461,17
Tổng	D	9,46	832	28,99	497,58
30 tháng 4	B1	0,85	73	27,83	347,99
	B2	1,02	92	22,37	271,02
	B3	0,85	71	26,46	324,95
	B4	0,84	74	26,81	331,12
Tổng	B	3,56	310	25,70	316,46
23 tháng 9	H1	3,99	427	14,27	134,24
	H2	5,61	288	3,19	24,18
Tổng	H	9,6	715	7,80	69,92
Lê Văn Tám	T1	1,89	162	16,87	203,24
	T2	1,9	145	15,54	169,54
	T3	2,25	203	14,18	146,97
Tổng	T	6,04	510	15,45	171,68

Theo bảng 3.25 cho thấy Công viên Tao Đàn có tiết diện ngang cao nhất tính trên ha là 28,99 m<sup>2</sup>/ha, Công viên Lê Văn Tám là 15,45 m<sup>2</sup>/ha, tiết diện ngang thấp nhất ở công viên 23 tháng 9 là 7,8 m<sup>2</sup>/ha.

Qua đây cũng thể hiện được trữ lượng M/ha ở các công viên: Công viên Tao Đàn có trữ lượng cao nhất là 497,58 m<sup>3</sup>/ha, thấp nhất là Công viên 23 tháng 9 có 69,92 m<sup>3</sup>/ha. Mặc khác Công viên 30 tháng 4 có số lượng cây ít nhất trong 4 công viên nhưng đa số các cây có đường kính lớn và tương đối đồng đều nên có trữ lượng cao hơn Công viên Lê Văn Tám và Công viên 23 tháng 9. Qua kết quả cho thấy trữ lượng cây của quần thể tỉ lệ thuận với đường kính. So sánh về giá trị tiết diện ngang và trữ lượng quần thể cây gỗ được kết quả như sau: Tao Đàn > 30 tháng 4 > Lê Văn Tám > 23 tháng 9.

### 3.11. Phương trình tương quan giữa sinh khối thân và đường kính B - D<sub>1,3</sub>

**Bảng 3.26:** Phương trình tương quan B – D<sub>1,3</sub>

Số TT	Phương trình	F-Ratio	R <sup>2</sup>	SEE	V (%)	P (%)	P-value
1	$B_d = -0,5811 + 0,0012 * D_{1,3}^2$	3114,86	0,99	0,87	1,79	0,28	0,00
2	$B_d = \exp(-9,5709 + 2,6097 * \ln(D_{1,3}))$	2402,71	0,98	0,27	2,04	0,32	0,00
3	$B_b = \exp(-9,2868 + 2,5435 * \ln(D_{1,3}))$	4587,03	0,99	0,16	1,48	0,23	0,00
4	$B_b = (-0,2469 + 0,0343 * D_{1,3})^2$	2656,32	0,99	0,12	1,94	0,31	0,00
5	$B_h = \exp(-9,6845 + 2,5674 * \ln(D_{1,3}))$	1531,39	0,98	0,25	2,56	0,40	0,00
6	$B_h = (-0,1558 + 0,0274 * D_{1,3})^2$	911,60	0,96	0,13	3,31	0,52	0,00
7	$B_t = \exp(-9,2806 + 2,4761 * \ln(D_{1,3}))$	1242,59	0,97	0,28	2,84	0,45	0,00
8	$B_t = (0,3182 + 0,0003 * D_{1,3}^2)^2$	800,46	0,95	0,16	3,53	0,56	0,00

Bảng 3.26 gồm các phương trình với các chỉ tiêu thống kê có giá trị cao đảm bảo mối quan hệ chặt chẽ giữa các nhân tố điều tra. Trong việc tìm ra R<sup>2</sup> rất cao nên trong đề tài chỉ đưa 2 phương trình tương ứng cho từng công viên để so sánh.

Phương trình được chọn có số thứ tự 1, 3, 5, 7 cho từng công viên là:

- Công viên 30 tháng 4:  $B_b = \exp(-9,76449 + 2,59382 * \ln(D_{1,3}))$ .
- Công viên Lê Văn Tám:  $B_t = \exp(-9,73469 + 2,51894 * \ln(D_{1,3}))$ .
- Công viên 23 tháng 9:  $B_h = \exp(-10,1307 + 2,60704 * \ln(D_{1,3}))$ .
- Công viên Tao Đàn:  $B_d = \exp(-10,0489 + 2,65971 * \ln(D_{1,3}))$ .

Các phương trình này được chuyển sang dạng chính tắc là:

$$\text{- Công viên 30 tháng 4: } B_b = 0,0000575 * D_{1,3}^{2,5938} \quad (3.13)$$

R<sup>2</sup> rất cao (R<sup>2</sup>=0,99 ), F-ratio rất lớn (F-ratio = 5.052,87), sai số tiêu chuẩn của ước lượng nhỏ (SEE = 0,16).

$$\text{- Công viên Lê Văn Tám: } B_t = 0,0000592 * D_{1,3}^{2,5189} \quad (3.14)$$

R<sup>2</sup> rất cao (R<sup>2</sup> = 0,97 ), F-ratio rất lớn (F-ratio = 1.287,43), sai số tiêu chuẩn

của ước lượng nhỏ ( $SEE = 0,28$ ).

$$\text{- Công viên 23 tháng 9: } B_h = 0,0000398 * D_{1,3}^{2,60704} \quad (3.15).$$

$R^2$  rất cao ( $R^2 = 0,97$ ), F-ratio rất lớn (F-ratio = 1.644,54), sai số tiêu chuẩn của ước lượng nhỏ ( $SEE = 0,24$ ).

$$\text{- Công viên Tao Đàn: } B_d = 0,0000432 * D_{1,3}^{2,6597} \quad (3.16)$$

$R^2$  rất cao  $R^2 = 0,985$ , F-ratio rất lớn (F-ratio = 2.559,36), sai số tiêu chuẩn của ước lượng nhỏ ( $SEE = 0,26$ ).

Từ mối quan hệ giữa các phương trình  $B - D_{1,3}$ ,  $H_{vn} - D_{1,3}$  và tỷ trọng gỗ trung bình  $\rho$  của các loài trong từng công viên (phụ lục 14)

➤ Phương trình sinh khối được xây dựng tương ứng cho từng công viên là:

$$\text{- Công viên Tao Đàn: } B_d = 0,1089 * \rho * D_{1,3}^{2,6201} \quad (3.17)$$

$$\text{- Công viên 30 tháng 4: } B_b = 0,1362 * \rho * D_{1,3}^{2,5953} \quad (3.18)$$

$$\text{- Công viên 23 tháng 9: } B_h = 0,0877 * \rho * D_{1,3}^{2,5591} \quad (3.19)$$

$$\text{- Công viên Lê Văn Tám: } B_t = 0,1371 * \rho * D_{1,3}^{2,5648} \quad (3.20)$$

Đây là 4 phương trình sử dụng để tính sinh khối trên mặt đất cho từng công viên.

### 3.12. Sinh khối khô trên mặt đất của cây thân gỗ

#### 3.12.1. Hệ số chuyển đổi BEF

Do điều kiện ở công viên cây xanh rất quý và được bảo vệ chặt chẽ. Vì thế việc chặt nhánh, hái lá hay động tác nào làm tổn hại đến cây là không được phép. Mục tiêu đặt ra là phải xác định được sinh khối của cây cá thể cho nên đề tài sử dụng hệ số chuyển đổi BEF của (VCS, 2010) cho các cấp kính.

#### 3.12.2. Sinh khối cây thân gỗ tại khu vực nghiên cứu

**Bảng 3.27:** Sinh khối trung bình của cây thân gỗ

Số TT	Lô	N (cây)	AGB(tấn/cây)	BGB (tấn/cây)	W (tấn/cây)
1	<b>D1</b>	237	<b>5,17 ± 0,88</b>	<b>0,61 ± 0,09</b>	<b>5,78 ± 0,98</b>
2	D2	230	4,70 ± 1,06	0,55 ± 0,11	5,25 ± 1,17
3	D3	365	5,11 ± 0,68	0,61 ± 0,07	5,72 ± 0,75
4	<b>B1</b>	73	<b>5,01 ± 0,90</b>	<b>0,62 ± 0,11</b>	<b>5,63 ± 1,00</b>

5	B2	92	$3,72 \pm 0,79$	$0,47 \pm 0,09$	$4,18 \pm 0,08$
6	B3	71	$4,81 \pm 0,84$	$0,60 \pm 0,10$	$5,41 \pm 0,94$
7	B4	74	$4,65 \pm 0,89$	$0,58 \pm 0,10$	$5,22 \pm 0,10$
8	<b>H1</b>	427	<b><math>0,87 \pm 0,12</math></b>	<b><math>0,13 \pm 0,01</math></b>	<b><math>1,00 \pm 0,12</math></b>
9	H2	288	$0,35 \pm 0,05$	$0,06 \pm 0,01$	$0,41 \pm 0,06$
10	T1	162	$2,41 \pm 1,04$	$0,30 \pm 0,10$	$2,71 \pm 1,14$
11	<b>T2</b>	145	<b><math>2,28 \pm 0,45</math></b>	<b><math>0,30 \pm 0,05</math></b>	<b><math>2,59 \pm 0,5</math></b>
12	T3	203	$1,71 \pm 0,32$	$0,23 \pm 0,04$	$1,95 \pm 0,36$

Qua xử lý thống kê mô tả kết quả bảng 3.27 cho thấy:

Cả 4 công viên đều có sinh khối trên mặt đất nhiều hơn sinh khối dưới mặt đất và tổng sinh khối trên và dưới mặt đất tính cho cây cá thể tại các lô trong từng công viên như sau:

- Công viên Tao Đàn: Lô D1 có sinh khối cao nhất là  $5,78 \pm 0,98$  tấn/cây, thấp nhất ở lô D2 là  $5,25 \pm 1,17$  tấn/cây.

- Công viên 30 tháng 4: Lô B1 có sinh khối cao nhất là  $5,63 \pm 1,00$  tấn /cây, thấp nhất ở lô B2 là  $4,18 \pm 0,08$  tấn/cây.

- Công viên 23 tháng 9: Lô H1 có sinh khối cao nhất là  $1,00 \pm 0,12$  tấn /cây, thấp nhất ở lô H2 là  $0,41 \pm 0,06$  tấn/cây.

- Công viên Lê Văn Tám: Lô T1 có sinh khối cao nhất là  $2,71 \pm 1,14$  tấn /cây, thấp nhất ở lô T3 là  $1,95 \pm 0,36$  tấn/cây.

Nhìn chung, sinh khối trung bình tính trên cây cá thể trong các công viên theo các lô được sắp xếp từ cao đến thấp: Tao Đàn ( $5,78 \pm 0,98$ ) > 30 tháng 4 ( $5,63 \pm 1,00$ ) > Lê Văn Tám ( $2,71 \pm 1,14$ ) > 23 tháng 9 ( $1,00 \pm 0,12$ ). Hai công viên Tao Đàn và 30 tháng 4 có sinh khối cây cá thể tương đối gần nhau.

### 3.13. Tổng sinh khối tại các công viên

Từ việc xác định sinh khối trên mặt đất ta có thể xác định sinh khối dưới mặt đất thông qua phương trình mà Pearson và ctv (2005) đã áp dụng cho rừng nhiệt đới và tính tổng sinh khối trên và dưới mặt đất là:

**Bảng 3.28:** Sinh khối theo lô tại các công viên

Công viên	Lô	AGB (tấn)	BGB (tấn)	Tổng SK (tấn)	AGB (%)	BGB (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Công viên Tao Đàn	D1	1.224,39	145,67	1370,06	26,23	3,12
	D2	1.081,49	126,01	1207,50	23,17	2,70
	D3	1.866,77	222,84	2089,61	40,00	4,77
	D	<b>4.172,64</b>	<b>494,52</b>	<b>4667,17</b>	<b>89,40</b>	<b>10,60</b>
Công viên 30 tháng 4	B1	365,71	45,23	410,94	23,34	2,89
	B2	341,88	42,89	384,78	21,82	2,74
	B3	341,56	42,63	384,19	21,80	2,72
	B4	343,93	42,79	386,71	21,95	2,73
	B	<b>1.393,08</b>	<b>173,54</b>	<b>1.566,62</b>	<b>88,92</b>	<b>11,08</b>
Công viên 23 tháng 9	H1	370,85	55,18	426,03	68,01	10,12
	H2	102,38	16,91	119,29	18,77	3,10
	H	<b>473,22</b>	<b>72,09</b>	<b>545,32</b>	<b>86,78</b>	<b>13,22</b>
Công viên Lê Văn Tám	T1	390,30	49,15	439,45	32,27	4,06
	T2	330,94	44,14	375,08	27,36	3,65
	T3	347,31	47,73	395,05	28,71	3,95
	T	<b>1.068,55</b>	<b>141,03</b>	<b>1.209,58</b>	<b>88,34</b>	<b>11,66</b>
Tổng sinh khối tại 4 công viên đạt 7.988,68 tấn						

Kết quả bảng 3.28 cho thấy lượng sinh khối dưới mặt đất rất thấp so với lượng sinh khối trên mặt đất và hai đại lượng này tỉ lệ thuận với nhau.

Tổng sinh khối trên và dưới mặt đất tại 4 công viên như sau: Sinh khối tại Công viên Tao Đàn cao nhất là 4.667,17 tấn, Công viên 30 tháng 4 là 1.566,62 tấn, Công viên Lê văn Tám là 1.209,58 tấn, thấp nhất tại Công viên 23 tháng 9 là 545,32 tấn.

Công viên Tao Đàn có AGB và BGB phân bố tương đối đều giữa các lô. Lô

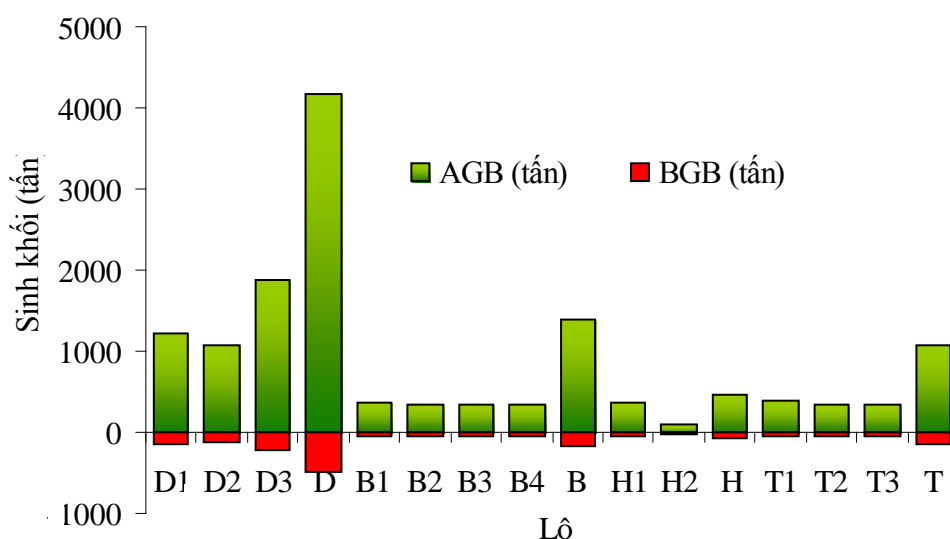
D3 có AGB là 1.866,77 tấn chiếm 40%, BGB là 222,84 tấn chiếm 4,77% , lô này có diện tích lớn và cây phân bố nhiều.

Công viên 30 tháng 4 có AGB và BGB phân bố gần như đồng đều giữa các lô, nhưng lô B1 cao hơn so với 3 lô còn lại có AGB là 365,71 tấn chiếm 23,34% và BGB là 45,23 chiếm 2,89%.

Công viên 23 tháng 9 có AGB và BGB phân bố không đồng đều giữa các lô: lô H1 có AGB cao nhất là 370,85 tấn chiếm 68,01% và BGB là 55,18 tấn chiếm 10,12%, gấp 3 lần so với sinh khối lô H2 do cây thân gỗ tại đây có số cây ít.

Công viên Lê văn Tám có AGB và BGB phân bố tương đối đều giữa các lô. Lô T1 có AGB là 390,30 tấn chiếm 32,27%, BGB là 49,15 tấn chiếm 4,06%, lô T2 có AGB là 330,94 tấn chiếm 27,36% và BGB là 44,14 tấn chiếm 3,65%.

Tổng sinh khối khô (W) tại 4 công viên đạt 7.988,68 tấn. Sinh khối trên mặt đất cao hơn sinh khối dưới mặt đất hợp với qui luật phát triển của cây.



**Hình 3.24 :** Biểu đồ sinh khối trên và dưới mặt đất

### 3.14. Lượng CO<sub>2</sub> theo từng loài tại khu vực nghiên cứu.

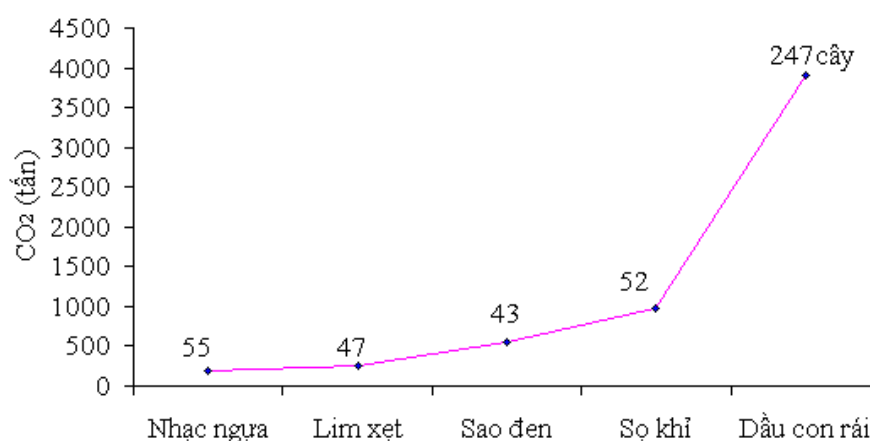
#### a. Công viên Tao Đàn

**Bảng 3.29:** Lượng CO<sub>2</sub> theo từng loài tại Công viên Tao Đàn

Số TT	Tên loài	Số cây	CO <sub>2</sub> (tấn)	Số TT	Tên loài	Số cây	CO <sub>2</sub> (tấn)
1	Bã đậu	2	54,72	42	Me keo	1	9,37
2	Bàng	3	4,93	43	Me tây	7	140,07
3	Bằng lăng	12	30,42	44	Mít	1	1,21
4	Bao báp	3	4,76	45	Mò cua	3	104,96
5	Bò cạp nước	7	10,04	46	Móng bò tím	27	11,02
6	Bứa	1	1,29	47	Muồng hoa vàng	7	0,77
7	Cẩm liên	13	4,59	48	Muồng xiêm	12	56,76
8	Cao su	4	12,84	49	Ngái	3	0,25
9	Chập choại	1	0,07	50	Ngân hoa	1	0,02
10	Chiết sen	2	0,01	51	Nhạc ngựa	55	192,66
11	Công chúa lá rộng	1	0,50	52	Nhãn	1	0,54
12	Cườm rắn	2	0,09	53	Nhàu	1	0,43
13	Da	9	96,58	54	Phượng vĩ	13	60,00
14	Da lâm vồ	1	20,35	55	Râm	3	25,65
15	Da lông	4	48,52	56	Sao đen	43	541,82
16	Dầu rái	247	3905,85	57	Sầu	2	0,53
17	Đầu lân	2	7,09	58	Sến cát	1	0,22
18	Điệp phèo heo	4	169,72	59	Si	4	33,76
19	Đỗ mai	1	1,36	60	Sò đo cam	3	0,67
20	Duối nhám	29	104,51	61	Sò đo tía	5	1,52
21	Giá ty	3	7,02	62	Sọ khi	52	970,93
22	Giáng hương	7	6,17	63	Sộp	1	68,55
23	Gió bầu	1	0,02	64	sp	5	15,89
24	Gỗ	25	135,73	65	Sứ ngọc lan	2	2,29
25	Gỗ đỏ	12	15,83	66	Táo	1	4,45
26	Gỗ mật	4	7,30	67	Thị	2	5,36
27	Gỗ ninh	5	30,44	68	Thúi ĐNai	1	2,41
28	Gỗ sa	11	1,60	69	Trắc nam bộ	1	0,02
29	Gừa	5	29,00	70	Trai	14	58,96
30	Hoàng nam	1	0,48	71	Trâm mốc	1	1,43
31	Huỳnh đàn gân đỏ	1	4,19	72	Trang trắng	1	0,33
32	Keo lá tràm	1	7,40	73	Trôm	1	28,25
33	Khế	2	2,03	74	Vải thiều	1	4,14
34	Lá trắng	2	7,22	75	Vàng anh	1	0,77

35	Lê ki ma	1	0,65	76	Vàng anh lá lớn	2	2,01
36	Lim xẹt	47	251,85	77	Vấp	3	34,30
37	Lòng mứt	2	3,66	78	Viết	27	48,35
38	Long nảo	4	0,19	79	Vú sữa	5	43,71
39	Mặc nưa	13	260,68	80	Vùng	2	25,79
40	Mận	1	1,45	81	Xoài	6	26,12
41	Me chua	13	265,10	82	Xoan	1	0,56
Tổng lượng CO <sub>2</sub> là 8.043,09 tấn tương ứng 832 cây							

Nhận xét: Trong bảng 3.29 có 82 loài được thống kê ở Công viên Tao Đàn. Lượng CO<sub>2</sub> của 5 loài chiếm ưu thế tổng cộng là 5.863,11 tấn, trong đó Dầu rái có lượng CO<sub>2</sub> cao nhất là 3.905,85 tấn; Nhạc ngựa thấp nhất là 192,66 tấn; Sọ khỉ là 970,93 tấn; Lim xẹt là 251,85 tấn và Sao đen là 541,82 tấn. Các loài còn lại tổng lượng CO<sub>2</sub> là 2.179,98 tấn. Mặc dù số cây hơn kém nhau không nhiều nhưng lượng CO<sub>2</sub> hấp thụ chênh lệch nhau lớn giữa 2 loài Lim xẹt (47 cây) và Sao đen (43 cây) cho thấy ngoài số lượng thì kích thước sinh trưởng và tỷ trọng gỗ cũng tác động đến lượng CO<sub>2</sub>. Xem xét trong công viên thì loài cây Dầu rái có lượng CO<sub>2</sub> cao nhất 3.905,85 tấn và loài có lượng CO<sub>2</sub> thấp nhất gồm Chiết sen là 0,01 tấn, Ngân hoa, Trắc nam bộ, Gió bầu là 0,02 tấn. Đây là những loài có số lượng ít nhất và kích thước nhỏ do mới được trồng.



**Hình 3.25:** Đồ thị thể hiện CO<sub>2</sub> của các loài ưu thế (Tao Đàn)

#### **b. Công viên 30 tháng 4:**

Trong công viên chỉ có loài Sao đen gồm 310 cây tương ứng 2.699,80 tấn CO<sub>2</sub>. Lượng CO<sub>2</sub> trung bình mỗi cây là 8,71 tấn. Cây có đường kính nhỏ nhất là 5,7 cm

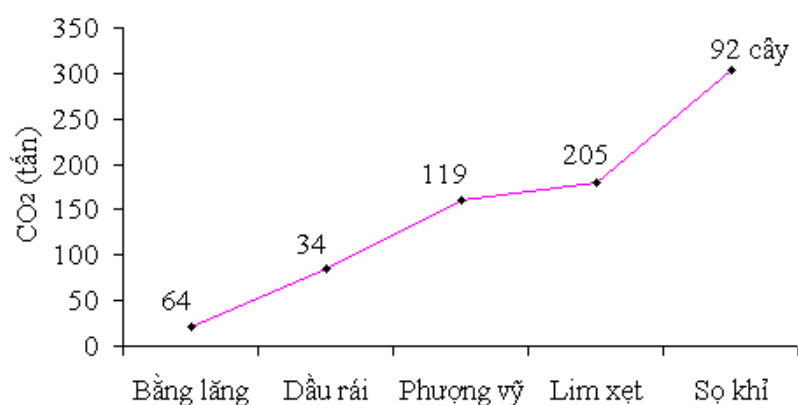
thì lượng CO<sub>2</sub> là 0,02 tấn, cây có đường kính lớn nhất là 106,3 cm thì lượng CO<sub>2</sub> là 32,26 tấn.

**c. Công viên 23 tháng 9**

**Bảng 3.30: Lượng CO<sub>2</sub> theo từng loài tại công viên 23 tháng 9**

Số TT	Tên loài	Số cây	CO <sub>2</sub> (tấn)	Số TT	Tên loài	Số cây	CO <sub>2</sub> (tấn)
1	Bằng lăng	64	21,24	17	Mặc nưa	5	3,10
2	Bò cap nước	25	30,64	18	Me chua	4	3,10
3	Cẩm liên	19	5,08	19	Mồ cua	3	1,39
4	Cườm rắn	4	1,26	20	Móng bò tím	11	2,43
5	Da	1	22,70	21	Muồng xiêm	6	2,52
6	Dầu rái	34	85,58	22	Nhạc ngựa	16	1,72
7	Điệp phèo heo	12	49,78	23	Phượng vĩ	119	160,54
8	Đỗ mai	1	8,43	24	Sao đen	13	18,32
9	Giả tỵ	5	3,17	25	Sến cát	4	0,51
10	Giáng hương	7	2,27	26	Si	1	4,43
11	Gỗ đỏ	2	0,04	27	Sò đo cam	1	1,54
12	Gỗ mật	4	0,80	28	Sọ khi	92	303,20
13	Gỗ sa	18	3,84	29	Sp	8	2,78
14	Hoàng nam	13	1,93	30	Sưa	2	0,09
15	Kiều hùng	1	0,12	31	Vàng anh	2	1,15
16	Lim xẹt	205	179,71	32	Viết	13	16,37
Tổng lượng CO <sub>2</sub> là 939,76 tấn tương ứng 715 cây							

Nhận xét: Trong bảng 3.30 có 32 loài được thống kê ở công viên 23 tháng 9. Lượng CO<sub>2</sub> của 5 loài chiếm ưu thế là 750,27 tấn, trong đó Sọ khi có lượng CO<sub>2</sub> cao nhất là 303,20 tấn, Bằng lăng có lượng CO<sub>2</sub> thấp nhất là 21,24 tấn, Lim xẹt là 179,71 tấn, Phượng vĩ là 160,54 tấn, và Dầu rái là 85,58 tấn. Các loài còn lại có tổng lượng CO<sub>2</sub> là 189,49 tấn. Mặc dù số lượng cây hơn kém nhau không nhiều nhưng lượng CO<sub>2</sub> hấp thụ chênh lệch nhau rất lớn giữa 2 loài Phượng vĩ và Sọ khi đã cho thấy ngoài số lượng ra thì kích thước sinh trưởng và tỷ trọng gỗ cũng tác động đến khả năng trên. Xem xét trong công viên thì loài Sọ khi có lượng CO<sub>2</sub> nhiều nhất và loài có lượng CO<sub>2</sub> ít nhất là Gỗ đỏ 0,04 tấn.



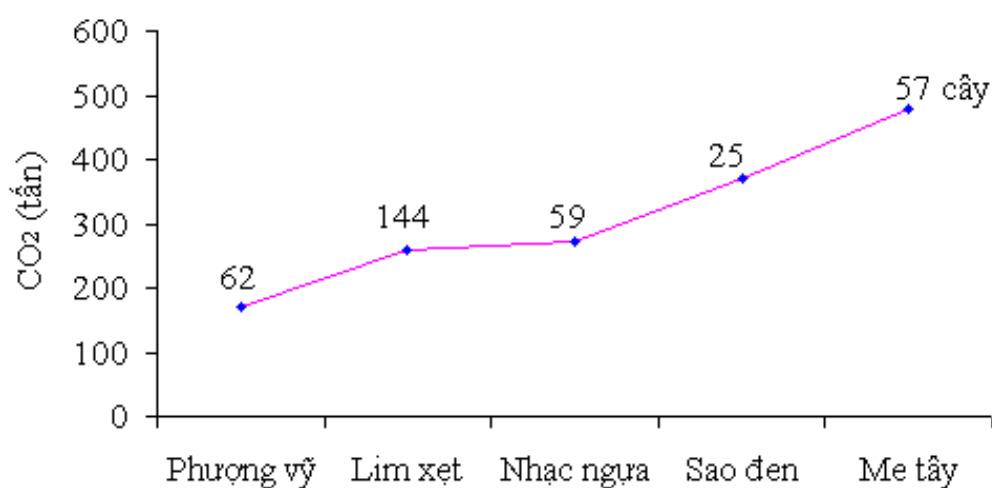
**Hình 3.26:** Đồ thị thể hiện CO<sub>2</sub> của các loài ưu thế (23 tháng 9)

**d. Công viên Lê Văn Tám**

**Bảng 3.31:** Lượng CO<sub>2</sub> theo từng loài tại công viên Lê Văn Tám

[illegible]

Nhận xét: Trong bảng 3.30 có 38 loài được thống kê ở công viên Lê Văn Tám. Lượng  $\text{CO}_2$  của 5 loài chiếm ưu thế có lượng  $\text{CO}_2$  là 1.551,56 tấn, trong đó Lim xẹt là 260,30 tấn; Phượng vĩ là 168,87 tấn; Nhạc ngựa là 273,23 tấn; Me tây 479,06 tấn và Sao đen 370,10 tấn. Các loài còn lại có tổng lượng  $\text{CO}_2$  là 532.94 tấn. Mặc dù số cây hơn kém nhau không nhiều nhưng lượng  $\text{CO}_2$  chênh lệch nhau rất lớn giữa 2 loài Nhạc ngựa và Me tây đã cho thấy ngoài số lượng ra thì kích thước sinh trưởng và tỷ trọng gỗ cũng tác động đến khả năng trên. Xem xét trong công viên thì loài Me tây có định lượng  $\text{CO}_2$  cao nhất và loài có định lượng thấp nhất là Vàng anh lá lớn có lượng  $\text{CO}_2$  thấp nhất là 0,29 tấn.



**Hình 3.27:** Đồ thị thể hiện  $\text{CO}_2$  của các loài ưu thế (Lê Văn Tám)

So sánh lượng  $\text{CO}_2$  ở hình 3.27 giữa các loài ưu thế cho thấy Me tây có lượng  $\text{CO}_2$  cao nhất và Phượng vĩ có lượng  $\text{CO}_2$  thấp nhất.

Qua xử lý thống kê kết quả bảng 3.32 cho thấy: Các lô trong mỗi công viên có lượng  $\text{CO}_{2\text{tb}}$  tương đối đồng đều nhau. Các lô tại công viên Tao Đàn có lượng  $\text{CO}_{2\text{tb}}$  khoảng từ 9,05 – 9,07 tấn; Các lô tại Công viên 30 tháng 4 có lượng  $\text{CO}_{2\text{tb}}$  khoảng từ 9,00 – 9,70 tấn; Các lô tại Công viên 23 tháng 9 có lượng  $\text{CO}_{2\text{tb}}$  khoảng từ 0,71 – 1,72 tấn; Công viên Lê Văn Tám có lượng  $\text{CO}_{2\text{tb}}$  khoảng từ 3,35 - 4,67 tấn.

Kết quả lượng  $\text{CO}_{2\text{tb}}$  của cây cá thể trong từng công viên được xếp theo trật tự sau: Tao Đàn > 30 tháng 4 > Lê Văn Tám > 23 tháng 9 lần lượt là:  $9,67 \pm 0,93$  tấn >  $8,71 \pm 0,81$  tấn >  $4,09 \pm 0,71$  tấn >  $1,31 \pm 0,13$  tấn. Như vậy, Công viên Tao Đàn có lượng  $\text{CO}_2$  cao nhất và công viên 23 tháng 9 lượng  $\text{CO}_2$  thấp nhất.

**Bảng 3.32:** Trữ lượng  $\text{CO}_2$  theo lô trong các công viên

Số TT	Lô	N (cây)	$C_{\text{tb}}$ (tấn/cây)	$\text{CO}_{2\text{tb}}$ (tấn/cây)	$O_{2\text{tb}}$ (tấn/cây)
1	D1	237	$2,72 \pm 0,46$	$9,96 \pm 1,69$	$7,25 \pm 1,23$
2	D2	230	$2,47 \pm 0,55$	$9,05 \pm 2,02$	$5,58 \pm 1,47$
3	D3	365	$2,69 \pm 0,35$	$9,87 \pm 1,30$	$7,18 \pm 0,95$
<b>4</b>	<b>D</b>	<b>812</b>	<b><math>2,64 \pm 0,25</math></b>	<b><math>9,67 \pm 0,93</math></b>	<b><math>7,03 \pm 0,67</math></b>
5	B1	73	$2,65 \pm 0,47$	$9,70 \pm 1,73$	$7,05 \pm 1,26$
6	B2	92	$1,96 \pm 0,41$	$7,21 \pm 1,51$	$5,24 \pm 1,10$
7	B3	71	$2,54 \pm 0,44$	$9,32 \pm 1,62$	$6,78 \pm 1,18$
8	B4	74	$2,46 \pm 0,47$	$9,00 \pm 1,71$	$6,55 \pm 1,24$
<b>9</b>	<b>B</b>	<b>310</b>	<b><math>2,37 \pm 0,22</math></b>	<b><math>8,71 \pm 0,81</math></b>	<b><math>6,33 \pm 0,59</math></b>
10	H1	427	$0,47 \pm 0,06$	$1,72 \pm 0,21$	$1,25 \pm 0,15$
11	H2	288	$0,19 \pm 0,03$	$0,71 \pm 0,1$	$0,52 \pm 0,07$
<b>12</b>	<b>H</b>	<b>715</b>	<b><math>0,36 \pm 0,04</math></b>	<b><math>1,31 \pm 0,13</math></b>	<b><math>0,95 \pm 0,90</math></b>
13	T1	162	$1,27 \pm 0,53$	$4,67 \pm 1,96$	$3,40 \pm 1,43$
14	T2	145	$1,21 \pm 0,23$	$4,46 \pm 0,86$	$3,24 \pm 0,63$
15	T3	203	$0,91 \pm 0,17$	$3,35 \pm 0,61$	$2,44 \pm 0,44$
<b>16</b>	<b>T</b>	<b>510</b>	<b><math>1,11 \pm 0,19</math></b>	<b><math>4,09 \pm 0,71</math></b>	<b><math>2,97 \pm 0,51</math></b>

(Ghi chú: tb = trung bình,  $C_{\text{tb}}$  = Carbon trung bình).

### 3.15. Lượng CO<sub>2</sub> tại các công viên

**Bảng 3.33:** Tổng lượng CO<sub>2</sub> trong các lô tại 4 công viên

Số TT	Công viên	Lô	S (ha)	C (tấn)	CO <sub>2</sub> (tấn)	O <sub>2</sub> (tấn)
(A)	Tao Đàn	D1	2,64	643,93	2361,07	1717,14
		D2	2,27	567,53	2080,93	1513,40
		D3	4,55	982,12	3601,09	2618,98
		Tổng	9,46	<b>2.193,57</b>	<b>8.043,09</b>	<b>5.849,52</b>
(B)	30 tháng 4	B1	0,85	193,14	708,18	515,04
		B2	1,02	180,85	663,10	482,25
		B3	0,85	180,57	662,08	481,51
		B4	0,84	181,76	666,44	484,68
		Tổng	3,56	<b>736,31</b>	<b>2.699,80</b>	<b>1.963,49</b>
(C)	23 tháng 9	H1	3,99	56,07	205,57	149,51
		H2	5,61	200,23	734,19	533,96
		Tổng	9,6	<b>256,30</b>	<b>939,76</b>	<b>683,46</b>
(D)	Lê Văn Tám	T1	1,89	206,54	757,32	550,78
		T2	1,9	176,29	646,39	470,1
		T3	2,25	185,67	680,8	495,13
		Tổng	6,04	<b>568,50</b>	<b>2.084,50</b>	<b>1.516,00</b>
(E)	<b>Tổng</b>	<b>4 công viên</b>		<b>3.754,68</b>	<b>13.767,16</b>	<b>10.012,48</b>

Kết hợp bảng 3.32 và 3.33 cho thấy:

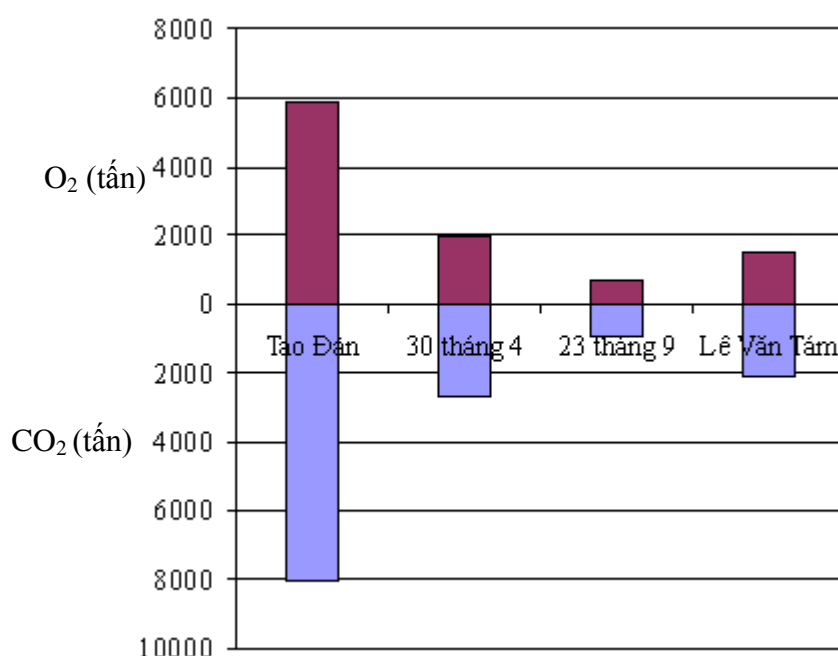
Công viên Tao Đàn có lượng C và CO<sub>2</sub> và O<sub>2</sub> cao nhất trong 4 công viên lần lượt là 2.193,57 tấn : 8.043,09 tấn : 5.849,52 tấn và thấp nhất tại Công viên 23 tháng 9 với 256,30 tấn C : 939,76 tấn CO<sub>2</sub> : 683,46 tấn O<sub>2</sub>.

Thông qua khả năng hấp thụ khí CO<sub>2</sub> thì cây xanh trả lại môi trường lượng O<sub>2</sub> tỉ lệ thuận với nó, nghĩa là nơi nào cây hấp thụ lượng CO<sub>2</sub> nhiều sẽ thải ra lượng O<sub>2</sub> nhiều. Công viên Tao Đàn lượng O<sub>2</sub> thải ra nhiều nhất 5.849,52 tấn, khi đó tại Công

viên 23 tháng 9 lượng  $O_2$  là 683,46 tấn thấp nhất trong khu vực nghiên cứu.

Tổng lượng  $CO_2$  của 4 công viên là 13.767,16 tấn và tổng lượng  $O_2$  là 10.012,48 tấn.

Kết quả cho thấy lượng  $CO_2$  nhiều hơn so với lượng C và  $O_2$ , trong đó lượng  $O_2$  chỉ gần  $\frac{3}{4}$  hàm lượng  $CO_2$ .



**Hình 3.28:** Biểu đồ thể hiện lượng  $CO_2$  và  $O_2$  tại 4 công viên

### 3.16. Các nhân tố đặc trưng tại 4 công viên

**Bảng 3.34:** Các nhân tố điều tra tại 4 công viên

Số TT	Cnt \ Cv	Cv Tao Đàn	Cv 30 tháng 4	Cv 23 tháng 9	Cv Lê Văn Tám
1	$D_{1,3tb}$	$55,1 \pm 2,3$	$55,2 \pm 3,0$	$32,6 \pm 1,2$	$43,1 \pm 1,9$
2	$H_{vn_{tb}}$ cây	$23,1 \pm 0,6$	$23,9 \pm 0,9$	$13,5 \pm 0,3$	$17,2 \pm 0,4$
3	$G_{tb}$ ( $m^2$ )/cây	$0,33 \pm 0,03$	$0,30 \pm 0,02$	$0,10 \pm 0,01$	$0,18 \pm 0,02$
4	$W_{tb}$ (tấn)/cây	$5,61 \pm 0,54$	$5,05 \pm 0,47$	$0,76 \pm 0,08$	$2,37 \pm 0,41$
5	$CO_{2tb}$ /cây	$9,67 \pm 0,93$	$8,71 \pm 0,81$	$1,31 \pm 0,13$	$4,09 \pm 0,71$
6	$CO_2$ (tấn/ha)	850,22	758,37	97,89	345,11

Kết quả so sánh 4 công viên theo giá trị trung bình của các nhân tố như sau:

$Cv \text{ Tao Đàn} > Cv \text{ 30 tháng 3} > Cv \text{ Lê Văn Tám} > Cv \text{ 23 tháng 9}$  được thể hiện ở

bảng 3.34 gồm các nhân tố mô tả đặc điểm về khả năng sinh trưởng của cây thân gỗ tại công viên. Việc thống kê các nhân tố này góp phần làm cơ sở cho việc theo dõi và trồng cây xanh hợp lý.

Các nhân tố điều tra có giá trị khác nhau và đặc trưng cho từng công viên do mỗi công viên có sự khác biệt về số loài, phân bố cây và khả năng hấp thụ CO<sub>2</sub>. Trong 4 công viên thì Công viên Tao Đàn, Công viên 30 tháng 4 có các giá trị trung bình sai khác không nhiều, có kích thước có trữ lượng CO<sub>2</sub> nhiều hơn so với hai công viên còn lại.

### **3.17. Lượng khí CO<sub>2</sub> hấp thụ so với lượng CO<sub>2</sub> người dân thải ra tại Quận 1**

Theo đánh giá của IPCC thì năm 2000 mức phát thải khí nhà kính trung bình tính trên đầu người của người dân Việt Nam là 1,8 tấn CO<sub>2</sub>/người/năm [31] và lượng CO<sub>2</sub> ở 4 công viên thuộc Quận 1 hấp thụ là 13.767,16 tấn. Trong khi đó, dân số Quận 1 là 204.899 người đã thải ra môi trường là 368.818,2 tấn CO<sub>2</sub>. Kết quả lượng CO<sub>2</sub> tại 4 công viên chỉ đáp ứng cho khoảng 7.648 người dân chiếm 3,73% tổng số dân. Nếu tính riêng cho phường Bến Nghé có hai công viên nghiên cứu là Tao Đàn và 30 tháng 4 với dân số của Phường là 17.688 người tương ứng với lượng CO<sub>2</sub> tính theo đầu người thải ra là 31.834,40 tấn, tổng lượng CO<sub>2</sub> được hấp thụ bởi 2 công viên là 7.694,42 tấn thì chỉ đáp ứng cho khoảng 5.968 người chiếm 33,74% tổng dân số. Hai giá trị (%) này thì quá nhỏ, nguồn CO<sub>2</sub> cung cấp không nhiều cho thấy người dân nơi đây đang sống trong bầu không khí bị ô nhiễm. Mặt khác tổng số cây của 2 công viên là 1.142 cây tính trên bình quân đầu người là 0,06 nghĩa là khoảng 1 cây cho 15 người. Nếu đem tính khoảng một cây cho 3 người thì số cây xanh cần bổ sung cho 2 công viên đó là khoảng 4.754 cây thân gỗ. Đây là con số lý thuyết góp phần làm cơ sở dữ liệu cho cán bộ quản lý và cần xem xét ngoài thực tiễn để có biện pháp cụ thể.

Hiện nay thời kì đô thị hóa, dân số tăng nhanh trong khi diện tích đất có giới hạn. Kết quả cho thấy số lượng cây thân gỗ được trồng tại các công viên trên không đủ đáp ứng cho người dân. Theo tính toán đa số các cây có đường kính từ khoảng 37 cm trở lên (tùy loài) thì có khả năng hấp thụ gần 2 tấn CO<sub>2</sub>/năm, cho thấy phải mất rất nhiều thời gian khoảng 40 năm. Vì thế, biện pháp khuyến khích tăng cường

trồng cây xanh là cần thiết. Mỗi gia đình có thể trồng thêm cây cảnh, hoa kiểng trong các chậu, trên sân thượng không chỉ làm đẹp không gian sống mà còn tiết kiệm diện tích đất trồng, gia tăng hấp thụ CO<sub>2</sub>. Ở đây chỉ thống kê về lượng khí CO<sub>2</sub> do hoạt động hô hấp của con người thải ra trong phạm vi được hấp thụ bởi cây thân gỗ công viên mà chưa tính đến những bất cập về hạ tầng giao thông khói bụi, sử dụng nhiên liệu, xử lý nước thải, rác thải làm cho lượng CO<sub>2</sub> ngày càng tăng lên đã góp phần nâng cao mức phát thải khí nhà kính cho Thành phố và cả nước.

### 3.18. Giá trị CO<sub>2</sub> thành tiền được hấp thụ ở mỗi công viên

Theo thống kê giá thị trường châu Âu thì việc mua bán CO<sub>2</sub> có nhiều biến động và đến thời điểm 1/1/ 2012 là 4 Euro/tấn (co2prices.eu).

Tỷ giá hối đoái theo thông tin từ Ngân hàng thương mại Cổ phần Ngoại thương Việt Nam tính đến ngày 20/1/2012 là 1 Euro = 27.219,73 VNĐ

**Bảng 3.35:** Giá trị CO<sub>2</sub> theo các công viên

Công viên	Diện tích (ha)	CO <sub>2</sub> (tấn)	Giá Euro /tấnCO <sub>2</sub>	Giá VNĐ/tấn CO <sub>2</sub>	Thành tiền (VNĐ)
(1)	(2)	(3)	(5)	(6)	(7)
Tao Đàn	9,46	8.043,09	4	108.878,92	875.722.953
30 tháng 4	3,56	2.699,80	4	108.878,92	293.951.308
23 tháng 9	9,60	939,76	4	108.878,92	102.320.054
Lê Văn Tám	6,04	2.084,50	4	108.878,92	226.958.109
Tổng					<b>1.498.952.423</b>

Kết quả tính toán lượng CO<sub>2</sub> hấp thụ tại mỗi công viên là khác nhau và giá trị chênh lệch nhiều. Lượng CO<sub>2</sub> các công viên dao động từ 939,76 – 8.043,09 tấn được qui đổi thành tiền Việt Nam dao động từ 102.320.054 - 875.722.953 đồng. Trong đó, lượng CO<sub>2</sub> cao nhất ở công viên Tao Đàn là 8.043,09 tấn, thấp nhất là 939,76 tấn CO<sub>2</sub> ở công viên 23 tháng 9. Tuy mỗi công viên có giá trị CO<sub>2</sub> chênh lệch nhau nhưng chúng đã đem lại cho Thành Phố một nguồn lợi về kinh tế lớn khi được trả chi phí dịch vụ môi trường. Tổng thành tiền cho 4 công viên là 1.498.952.423 đồng. Giá trị đã gián tiếp đánh giá tầm quan trọng của cây xanh công viên và thúc đẩy công tác trồng, chăm sóc và bảo vệ.

## Chương 4

### KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

#### 4.1. Kết luận

- Đề tài đã xác định tước thành phần cây thân gỗ tại 4 công viên như sau: Công viên Tao Đàn gồm có 34 họ, 82 loài và 832 cây; Công viên 30 tháng 4 gồm có 1 họ 1 loài; Công viên 23 tháng 9 gồm có 15 họ, 32 loài và 715 cây; Công viên Lê Văn Tám gồm 20 họ, 38 loài và 510 cây. Kết quả 4 công viên thuộc Quận 1 gồm 2367 cây thuộc 92 loài, 35 họ thực vật và các loài ưu thế là Bằng lăng, Dầu rái, Lim xẹt, Me tây, Nhạc ngựa, Phượng vĩ, Sao đen, Sọ khỉ.

- Xây dựng được các phương trình tương quan giữa  $H_{vn} - D_{1,3}$  có dạng  $H = a \cdot D^b$  với hệ số mũ biến động từ 0,5648 – 0,6201.

- Xây dựng được phương trình để tính sinh khối của cây thân gỗ mà không phải chặt hạ cây.

- Xác định được sinh khối cây thân gỗ mà không phải chặt hạ cây thông qua xây dựng phương trình sinh khối dựa theo  $D_{1,3}$  và tỷ trọng gỗ của từng loài tại mỗi công viên là:

$$+ \text{ Công viên Tao Đàn: } B_d = 0,1089 \cdot \rho \cdot D_{1,3}^{2,6201}$$

$$+ \text{ Công viên 30 tháng 4: } B_b = 0,1362 \cdot \rho \cdot D_{1,3}^{2,5953}$$

$$+ \text{ Công viên 23 tháng 9: } B_h = 0,0877 \cdot \rho \cdot D_{1,3}^{2,5591}$$

$$+ \text{ Công viên Lê Văn Tám: } B_t = 0,1371 \cdot \rho \cdot D_{1,3}^{2,5648}$$

- Kết quả tính toán sinh khối trên mặt đất luôn chiếm chủ yếu trong công viên :

Kết quả so sánh tổng sinh khối trên và dưới mặt đất giữa các công viên là Tao Đàn: 30 tháng 4 : Lê Văn Tám : 23 tháng 9 lần lượt như sau: 4.667,17 tấn : 1.556,62 tấn : 545,32 tấn : 1.209,58 và lượng C tích lũy là 2.193,57 tấn : 736,30 tấn : 256,30 tấn : 568,50 tấn.

- Lượng  $CO_2$  do cây thân gỗ hấp thụ ở các công viên là: Công viên Tao Đàn 8.043,09 tấn, Công viên 30 tháng 4 là 2.699,80 tấn, Công viên 23 tháng 9 là 939,76 tấn, Công viên Lê Văn Tám là 2.084,50 tấn.

- Xác định giá trị CO<sub>2</sub> thành tiền tại 4 công viên biến động từ 102.320.054-875.722.953 đồng, tính cho cả khu vực nghiên cứu là 1.498.952.423 đồng làm cơ sở ban đầu để tính chi phí chi trả dịch vụ môi trường .

#### **4.2. Kiến nghị :**

- Đối với cây ở công viên có thể sử dụng các phương trình đã tính để ước lượng CO<sub>2</sub> trong những năm tiếp theo.

- Đề tài chỉ dừng lại nghiên cứu lượng CO<sub>2</sub> mà cây thân gỗ hấp thu mà chưa tính đến khả năng hấp thu của cây thân thảo, cây bụi. Vì thế trong nghiên cứu sắp tới có thể nghiên cứu tiếp các thành phần này đảm bảo lượng CO<sub>2</sub> tối đa mà cây xanh ở công viên hấp thụ góp phần bảo vệ môi trường và giảm bớt khí thải cho Thành phố.

- Sinh khối được xác định chủ yếu dựa vào tỷ trọng gỗ. Nhưng có nhiều loài tỷ trọng gỗ chưa xác định rõ. Vì thế cần thu mẫu và phân tích để xác định tỷ trọng gỗ của những loài đó.

- Trong nghiên cứu tới cần mở rộng áp dụng các phương tiện kỹ thuật nếu có thể để xác định sinh khối dưới mặt đất.

- Đề tài đề xuất mở rộng nghiên cứu thêm các công viên ở các khu vực trong Thành phố để góp phần tham gia thị trường cacbon giảm phát thải khí nhà kính.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### Tài liệu trong nước

1. Phạm Tuấn Anh (2006), *Đánh giá năng lực hấp thụ CO<sub>2</sub> của rừng thường xanh làm cơ sở xây dựng chính sách về dịch vụ môi trường tại tỉnh Đắk Nông*, Đề cương nghiên cứu Luận văn thạc sĩ khoa học Lâm nghiệp, Trường Đại học Lâm nghiệp, 33 trang.
2. Biến đổi khí hậu và REDD (2010), *Giải pháp tích cực để các nước đang phát triển cộng đồng sống trong rừng và gần rừng nỗ lực tham gia mất rừng và suy thoái rừng*, Hà Nội, 25 trang.
3. Bộ Nông nghiệp và PTNT (2011), *Hướng dẫn kỹ thuật giám sát carbon rừng có sự tham gia chương trình UN-REDD Việt Nam*, 45 trang.
4. Công báo 25/01- 4 – 2011, “Quyết định phê duyệt đề án quản lý bảo vệ, phát triển các loại rừng và cây xanh thành phố Hồ Chí Minh đến năm 2020, tầm nhìn đến 2025”, Số 17/2011 QĐ – UBND.
5. Nguyễn Thị Hà (2007), *Nghiên cứu sinh khối, làm cơ sở xác định khả năng hấp thụ CO<sub>2</sub> của rừng keo lai trồng tại Quận 9, thành phố Hồ Chí Minh*, Luận văn thạc sĩ khoa học Nông nghiệp, Đại học Nông Lâm, TP Hồ Chí Minh, 83 trang.
6. Võ Văn Hồng, Trần Văn Hùng, Phạm Ngọc Bảy (2006), *Cẩm nang ngành Lâm nghiệp – Chương Công tác điều tra rừng ở Việt Nam*, Bộ Nông nghiệp và PTNT – Chương trình Hỗ trợ ngành Lâm nghiệp và đối tác, 96 trang.
7. Viên Ngọc Nam và ctv (2009), *Nghiên cứu sinh khối Đà quánh (Ceriopis zipelianBlume) và Cóc trắng (Lumnitzera racemosa Willd) tại khu Dự trữ sinh quyển rừng ngập mặn Cần Giờ*, Báo cáo nghiệm thu đề tài nghiên cứu khoa học, 63 trang.
8. Viên Ngọc Nam (2010), *Xác định giá trị tích tụ carbon của một số loại rừng ở phía Nam làm cơ sở xác định giá trị dịch vụ môi trường rừng*, *Hội thảo Kỹ thuật về chi trả môi trường rừng do Bộ Nông nghiệp và PTNT và ARBCP tổ chức ngày 24/1/2010 tại Hà Nội*.

9. Viên Ngọc Nam (2011), Nghiên cứu khả năng hấp thụ CO<sub>2</sub> của rừng Cóc trắng (*Lumnitzera racemosa* Willd) trồng ở khu dự trữ sinh quyển rừng ngập mặn Cần Giờ, thành phố Hồ Chí Minh, *Tạp chí Nông nghiệp và PTNT* số 2+3/2011, tr 162-166.
10. Petrova, S.H. – Winrock international (2010), *Sổ tay các vấn đề kỹ thuật liên quan đến thực hiện các chương trình REED+ ở các quốc gia vùng Mekong, Asia Regional BioDiversity Conservation Program*, trang 80.
11. Ngô Đình Quế, Đinh Thanh Giang (2008), Xây dựng các tiêu chí và chỉ tiêu trồng rừng và tái trồng rừng theo cơ chế phát triển sạch (A/R CDM) ở Việt Nam, *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, 4: 95 – 100.
12. Lý Thu Quỳnh (2007), *Nghiên cứu sinh khối và khả năng hấp thụ carbon của rừng Mỡ (Manglietia conifera Dandy) trồng thuần loài tại Tuyên Quang và Phú Thọ*, Luận văn thạc sĩ khoa học Lâm nghiệp, 113 trang.
13. Phan Minh Sang, Lưu Cảnh Trung (2006), *Cẩm nang ngành Lâm nghiệp – Chương Hấp thụ các bon*, Bộ Nông nghiệp và PTNT – Chương trình Hỗ trợ ngành Lâm nghiệp và đối tác, 80 trang.
14. Nguyễn Ngô Sơn (2010), *Nghiên cứu khả năng hấp thụ CO<sub>2</sub> của rừng Cao su (Hevea brasiliensis Muell Arg) trồng tại nông trường Tân Hưng, huyện Bến Cát, tỉnh Bình Dương*, Đề cương nghiên cứu Luận văn thạc sĩ khoa học Lâm nghiệp, Trường Đại học Lâm nghiệp, 56 trang.
15. Vũ Văn Thông (1998), *Nghiên cứu cơ sở xác định sinh khối cây cá lẻ và lâm phần keo lá tràm (Acacia auriculiformis Cunn) tại Thái Nguyên*, Luận văn thạc sĩ khoa học Lâm nghiệp, Đại học Lâm nghiệp Hà Tây, 65 trang.

#### **Tài liệu nước ngoài**

16. Akira Komiyama, Sasitorn Pongparn and Shogo Kato (2005), *Common allometric equations for estimating the tree weight of mangroves*, Cambridge University Press, pp. 471 – 477.  
<<http://repository.lib.gifu-u.ac.jp/bitstream/123456789/29819/1/w20050053.pdf>>.

17. Approved VCS Module VMD0001 Version 1.0 REDD Methodological Module: *Estimation of carbon stocks in the above - and below ground biomass in live tree and non-tree pools* (CP-AB) Sectoral Scope 14, 20p.  
<[http://www.v-c-s.org/sites/v-c-s.org/files/VMD0001%20CP-AB%20Live%20biomass\\_0.pdf](http://www.v-c-s.org/sites/v-c-s.org/files/VMD0001%20CP-AB%20Live%20biomass_0.pdf) >
18. Bird D.N., Pena N., Schwaiger H. and Zanchi G. (2010), *Review of existing methods for carbon accounting*. Occasional paper 54. CIFOR, Bogor, Indonesia, pp 8-9.
19. Brown S. (1997), *Estimating biomass and biomass change of tropical forest: A Primer*, FAO Forestry paper 134.
20. Chave J., Chust G., Condit R., Aguilar S., Perez R., Lao S. (2005), Error propagation and scaling for tropical forest biomass estimates, Eds OL Phillips and Y Malhi, *Tropical Forests and Global Atmospheric Change*, Oxford University Press pp 155-163.
21. Hans-Erik Andersen, Tara Barrett, Ken Winterberger, Jacob Strunk and Hailemariam Temesgen (2009), *Estimating forest biomass on the western lowlands of the Kenai Peninsula of Alaska using airborne lidar and field plot data in a model-assisted sampling design*.  
<[http://blue.for.msu.edu/meeting/proc2/Andersen\\_Barrett\\_Winterberger\\_Strunk\\_Hailemariam.pdf](http://blue.for.msu.edu/meeting/proc2/Andersen_Barrett_Winterberger_Strunk_Hailemariam.pdf)>.
22. Harald Aalde (Norway), 2006 IPCC Guidelines for National Green house Gas Inventories 4, Volume 4: *Agriculture, Forestry and Other Land Use*, 79p.  
<[http://www.ipccnggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/4\\_Volume4/V4\\_04\\_Ch4\\_Forest\\_Land.pdf](http://www.ipccnggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/4_Volume4/V4_04_Ch4_Forest_Land.pdf)>.
23. Ketterings Quirine M., Richard C., Noordwijk M., Ambagau Y. and Cheryl A. P., 2000. *Reducing uncertainty in the use of allometric biomass equations for predicting above-ground tree biomass in mixed secondary forests*. Forest Ecology and Management, Volume 146. Pp 199 – 209.
24. Lemmy Nenge Namayanga (2002), *Estimating terrestrial Carbon sequestered*

*in Aboveground woody biomass from remotely sensed Data*, pp.1-41.

25. MacDicken K.G. (1997), *A Guide to Monitoring Carbon Storage in Forestry and Agroforestry Projects*, Forest Carbon Monitoring Program, Winrock International Institute for Agricultural Development, pp. 1-81.
26. Nguyen Ngoc Chinh (1996), *Vietnam Forest Trees*, Forest Inventory and Planning Institute, Agricultural Publishing House, Hanoi.  
<<http://www.worldagroforestry.org/sea/products/afdbases/wd/asps/DisplayDetail.asp?SpecID=1008>>.

### **Trang Web**

27. Biomass – Fao, Global Terrestrial Observing System Rome, 2009.  
<<http://www.fao.org/gtos/doc/ECVs/T12/T12.pdf>>.
28. Menine van Noordwijk (2010), Tul-sea project world agroforestry centre, trang 4 <[http:// www.worldagroforestrycentre.org/sea](http://www.worldagroforestrycentre.org/sea)>.
29. Wood Density Database  
<<http://www.worldagroforestrycentre.org/sea/Products/AFDbases/WD/>>.
30. Bộ tài nguyên và môi trường, tổng cục môi trường (2010), Chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng.  
<http://vea.gov.vn/vn/vanbanphapquy/quyphapphapluat>.
31. Công nghiệp "GÓP PHẦN" gây biến đổi khí hậu, 24/7/2012  
<<http://khituongbinhphuoc.Dyndns.org/tintuc12.htm>>.
32. Dùng năng lượng quá mức gây thảm họa môi trường cập nhật 28/01/2011  
<[http://www.khoahoc.com.vn/doesong/moi-truong/tham-hoa/31378\\_Dung-nang-luong-qua-muc-gay-tham-hoa-moi-truoHHng.aspx](http://www.khoahoc.com.vn/doesong/moi-truong/tham-hoa/31378_Dung-nang-luong-qua-muc-gay-tham-hoa-moi-truoHHng.aspx)>.
33. Đảng bộ Quận 1, Điều kiện tự nhiên – kinh tế - xã hội  
< <http://www.quanuy1hcm.org.vn/cps/gioithieu/dieukientunhien.aspx>>.
34. Ngọc Huyền (2012), Biến đổi khí hậu đe dọa cuộc sống nhân loại  
<<http://www.thoities.net/index.asp?newsid=1595&PageNum=1>>.
35. Thu Hằng, Triển vọng xuất khẩu chứng chỉ carbon rừng - Mai Vọng, Thu bạc tỷ từ bán carbon < <http://www.thanhvien.com.vn/pages/20110614> >

# PHỤ LỤC

## PHỤ LỤC 1: TƯƠNG QUAN GIỮA HVN VÀ $D_{1,3}$ Ở CÔNG VIÊN TAO ĐÀN

### Simple Regression - Hvn vs. $D_{1,3}$

Dependent variable: Hvn<sub>d</sub>

Independent variable:  $D_{1,3}$

Multiplicative model:  $Y = a \cdot X^b$

#### Coefficients

	Least Squares	Standard	T	
Parameter	Estimate	Error	Statistic	P-Value
Intercept	0,705384	0,187422	3,76362	0,0006
Slope	0,620103	0,0493931	12,5544	0,0000

NOTE: intercept =  $\ln(a)$

#### Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	P-Value
Model	9,55768	1	9,55768	157,61	0,0000
Residual	2,30431	38	0,0606397		
Total (Corr.)	11,862	39			

Correlation Coefficient = 0,89763

R-squared = 80,574 percent

R-squared (adjusted for d.f.) = 80,0628 percent

Standard Error of Est, = 0,246251

Mean absolute error = 0,201

Durbin-Watson statistic = 2,09409 (P=0,5521)

Lag 1 residual autocorrelation = -0,0596664

#### The StatAdvisor

The output shows the results of fitting a multiplicative model to describe the relationship between Hvn and  $D_{1,3}$ . The equation of the fitted model is

$$Hvn_d = \exp(0,705384 + 0,620103 \cdot \ln(D_{1,3}))$$

or

$$\ln(Hvn_d) = 0,705384 + 0,620103 \cdot \ln(D_{1,3})$$

## PHỤ LỤC 2: TƯƠNG QUAN GIỮA HVN<sub>B</sub> VÀ $D_{1,3}$ Ở CÔNG VIÊN 30 THÁNG 4

### Simple Regression – Hvn<sub>b</sub> vs. $D_{1,3}$

Dependent variable: Hvn<sub>b</sub>

Independent variable:  $D_{1,3}$

Multiplicative model:  $Y = a \cdot X^b$

#### Coefficients

	Least Squares	Standard	T	
Parameter	Estimate	Error	Statistic	P-Value
Intercept	0,821752	0,133464	6,15709	0,0000
Slope	0,595347	0,0365046	16,3088	0,0000

NOTE: intercept =  $\ln(a)$

#### Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	P-Value
Model	6,77102	1	6,77102	265,98	0,0000
Residual	0,967372	38	0,0254572		
Total (Corr.)	7,7384	39			

Correlation Coefficient = 0,935409

R-squared = 87,4991 percent

R-squared (adjusted for d.f.) = 87,1701 percent

b

Standard Error of Est, = 0,159553

Mean absolute error = 0,124029

Durbin-Watson statistic = 2,0681 (P=0,5670)

Lag 1 residual autocorrelation = -0,0914829

The StatAdvisor

The output shows the results of fitting a multiplicative model to describe the relationship between  $Hv_n$  and  $D_{1,3}$ . The equation of the fitted model is

$$Hv_n = \exp(0,821752 + 0,595347 \cdot \ln(D_{1,3}))$$

or

$$\ln(Hv_n) = 0,821752 + 0,595347 \cdot \ln(D_{1,3})$$

### PHỤ LỤC 3: TƯƠNG QUAN GIỮA $Hv_n$ VÀ $D_{1,3}$ Ở CÔNG VIÊN 23 THÁNG 9

#### Simple Regression - $Hv_n$ vs $D_{1,3}$

Dependent variable:  $Hv_n$

Independent variable:  $D_{1,3}$

Multiplicative model:  $Y = a \cdot X^b$

#### Coefficients

	Least Squares	Standard	T	
Parameter	Estimate	Error	Statistic	P-Value
Intercept	0,686242	0,147767	4,64409	0,0000
Slope	0,559094	0,0425052	13,1536	0,0000

NOTE: intercept =  $\ln(a)$

#### Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	P-Value
Model	4,53274	1	4,53274	173,02	0,0000
Residual	0,995539	38	0,0261984		
Total (Corr.)	5,52828	39			

Correlation Coefficient = 0,905494

R-squared = 81,9919 percent

R-squared (adjusted for d.f.) = 81,518 percent

Standard Error of Est, = 0,161859

Mean absolute error = 0,133192

Durbin-Watson statistic = 2,154 (P=0,6366)

Lag 1 residual autocorrelation = -0,111758

#### The StatAdvisor

The output shows the results of fitting a multiplicative model to describe the relationship between  $Hv_n$  and  $D_{1,3}$ . The equation of the fitted model is

$$Hv_n = \exp(0,686242 + 0,559094 \cdot \ln(D_{1,3}))$$

or

$$\ln(Hv_n) = 0,686242 + 0,559094 \cdot \ln(D_{1,3})$$

### PHỤ LỤC 4: TƯƠNG QUAN GIỮA $Hv_n$ VÀ $D_{1,3}$ Ở CÔNG VIÊN LÊ VĂN TÁM

#### Simple Regression - $Hv_n$ vs. $D_{1,3}$

Dependent variable:  $Hv_n$

Independent variable:  $D$

Multiplicative model:  $Y = a \cdot X^b$

#### Coefficients

	Least Squares	Standard	T	
Parameter	Estimate	Error	Statistic	P-Value
Intercept	0,74948	0,144275	5,19481	0,0000
Slope	0,564768	0,0403301	14,0036	0,0000

NOTE: intercept =  $\ln(a)$

#### Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	P-Value
Model	5,21488	1	5,21488	196,10	0,0000
Residual	1,01052	38	0,0265927		
Total (Corr.)	6,2254	39			

Correlation Coefficient = 0,915247

R-squared = 83,7677 percent

R-squared (adjusted for d.f.) = 83,3406 percent

Standard Error of Est, = 0,163073

Mean absolute error = 0,138662

Durbin-Watson statistic = 1,67789 (P=0,1141)

Lag 1 residual autocorrelation = 0,150218

The StatAdvisor

The output shows the results of fitting a multiplicative model to describe the relationship between Hvn and  $D_{1,3}$ . The equation of the fitted model is

$$Hvn_t = \exp(0,74948 + 0,564768 \cdot \ln(D_{1,3}))$$

or

$$\ln(Hvn_t) = 0,74948 + 0,564768 \cdot \ln(D_{1,3})$$

#### PHỤ LỤC 5: SO SÁNH PHƯƠNG TRÌNH TƯƠNG QUAN GIỮA HVN VÀ $D_{1,3}$ TẠI CÁC CÔNG VIÊN

##### Comparison of Regression Lines - Hvn versus D by mh

Dependent variable: Hvn

Independent variable: D

Level codes: mh

Number of complete cases: 160

Number of regression lines: 4

##### Coefficients

mh	Intercept	Slope
1	8,79678	0,27225
2	6,80652	0,241408
3	7,27878	0,193921
4	10,6417	0,227152

##### Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	P-Value
Model	9748,37	7	1392,62	92,53	0,0000
Residual	2287,56	152	15,0498		
Total (Corr.)	12035,9	159			

R-Squared = 80,9939 percent

R-Squared (adjusted for d.f.) = 80,1186 percent

Standard Error of Est. = 3,8794

Mean absolute error = 2,93622

Durbin-Watson statistic = 1,62705 (P=0,0089)

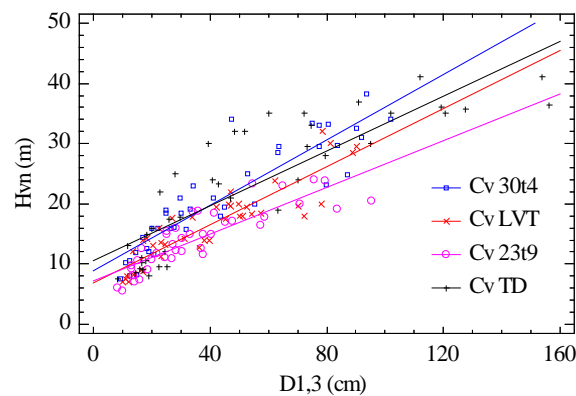
Lag 1 residual autocorrelation = 0,165673

### Further ANOVA for Variables in the Order Fitted

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	P-Value
D	9040,04	1	9040,04	600,68	0,0000
Intercepts	626,869	3	208,956	13,88	0,0000
Slopes	81,4601	3	27,1534	1,80	0,1488
Model	9748,37	7			

### The StatAdvisor

This table allows you to test the statistical significance of the terms in the model. Because the P-value for the slopes is greater than or equal to 0.1, there are not statistically significant differences among the slopes for the various values of mh at the 90% or higher confidence level. You can force equal slopes by setting the appropriate checkbox on the Analysis Options dialog box. Because the P-value for the intercepts is less than 0.01, there are statistically significant differences among the intercepts for the various values of mh at the 99% confidence level.



### PHỤ LỤC 6: TƯƠNG QUAN GIỮA $S_{T \text{ TAN}}$ – $D_{1,3}$ CÔNG VIÊN 30 THÁNG 4

#### Simple Regression – $S_{b \text{ tan}}$ vs. $D_{1,3}$

Dependent variable:  $S_{b \text{ tan}}$

Independent variable:  $D_{1,3}$

Multiplicative model:  $Y = a \cdot X^b$

#### Coefficients

	Least Squares	Standard	T	
Parameter	Estimate	Error	Statistic	P-Value
Intercept	-0,357995	0,320796	-1,11596	0,2714
Slope	1,23708	0,0877428	14,0989	0,0000

NOTE: intercept =  $\ln(a)$

#### Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	P-Value
Model	29,2353	1	29,2353	198,78	0,0000
Residual	5,58883	38	0,147074		
Total (Corr.)	34,8241	39			

Correlation Coefficient = 0,916249

R-squared = 83,9513 percent  
 R-squared (adjusted for d.f.) = 83,5289 percent  
 Standard Error of Est. = 0,383503  
 Mean absolute error = 0,306554  
 Durbin-Watson statistic = 1,4553 (P=0,0346)  
 Lag 1 residual autocorrelation = 0,261652

#### The StatAdvisor

The output shows the results of fitting a multiplicative model to describe the relationship between Std and Dtd. The equation of the fitted model is

$$S_{b\tan} = \exp(-0,357995 + 1,23708 \cdot \ln(D_{1,3}))$$

or

$$\ln(S_{b\tan}) = -0,357995 + 1,23708 \cdot \ln(D_{1,3})$$

### PHỤ LỤC 7: TƯƠNG QUAN GIỮA $S_T$ TAN – $D_{1,3}$ CÔNG VIÊN LÊ VĂN TÁM

#### Simple Regression – $S_{t\tan}$ vs. $D_t$

Dependent variable:  $S_{t\tan}$

Independent variable:  $D_{1,3}$

Multiplicative model:  $Y = a \cdot X^b$

#### Coefficients

	<i>Least Squares</i>	<i>Standard</i>	<i>T</i>	
<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Error</i>	<i>Statistic</i>	<i>P-Value</i>
Intercept	-1,59351	0,549837	-2,89816	0,0062
Slope	1,53749	0,1537	10,0032	0,0000

NOTE: intercept =  $\ln(a)$

#### Analysis of Variance

<i>Source</i>	<i>Sum of Squares</i>	<i>Df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F-Ratio</i>	<i>P-Value</i>
Model	38,6481	1	38,6481	100,06	0,0000
Residual	14,6769	38	0,386234		
Total (Corr.)	53,325	39			

Correlation Coefficient = 0,851331

R-squared = 72,4765 percent

R-squared (adjusted for d.f.) = 71,7522 percent

Standard Error of Est. = 0,621477

Mean absolute error = 0,453186

Durbin-Watson statistic = 1,50008 (P=0,0366)

Lag 1 residual autocorrelation = 0,201806

#### The StatAdvisor

The output shows the results of fitting a multiplicative model to describe the relationship between  $S_{t\tan}$  and  $D_{1,3}$ . The equation of the fitted model is

$$S_{t\tan} = \exp(-1,59351 + 1,53749 \cdot \ln(D_{1,3}))$$

or

$$\ln(S_{t\tan}) = -1,59351 + 1,53749 \cdot \ln(D_{1,3})$$

### PHỤ LỤC 8: TƯƠNG QUAN GIỮA STAN – $D_{1,3}$ CÔNG VIÊN 23 THÁNG 9

#### Simple Regression - $S_{h\tan}$ vs. $D_{1,3}$

Dependent variable:  $S_{h\tan}$

Independent variable:  $D_{1,3}$

Multiplicative model:  $Y = a \cdot X^b$

#### Coefficients

	<i>Least Squares</i>	<i>Standard</i>	<i>T</i>	
<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Error</i>	<i>Statistic</i>	<i>P-Value</i>
Intercept	-0,298081	0,420222	-0,709343	0,4824
Slope	1,25559	0,120877	10,3873	0,0000

NOTE: intercept =  $\ln(a)$

#### Analysis of Variance

<i>Source</i>	<i>Sum of Squares</i>	<i>Df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F-Ratio</i>	<i>P-Value</i>
Model	22,8605	1	22,8605	107,90	0,0000
Residual	8,05121	38	0,211874		
Total (Corr.)	30,9117	39			

Correlation Coefficient = 0,859966

R-squared = 73,9542 percent

R-squared (adjusted for d.f.) = 73,2687 percent

Standard Error of Est. = 0,460298

Mean absolute error = 0,358686

Durbin-Watson statistic = 1,43731 (P=0,0238)

Lag 1 residual autocorrelation = 0,27608

#### The StatAdvisor

The output shows the results of fitting a multiplicative model to describe the relationship between Stanh and  $D_{1,3}$ . The equation of the fitted model is

$$S_{\text{h}tan} = \exp(-0.298081 + 1.25559 \cdot \ln(D_{1,3}))$$

or

$$\ln(S_{\text{h}tan}) = -0.298081 + 1.25559 \cdot \ln(D_{1,3})$$

### PHỤ LỤC 9: TƯƠNG QUAN GIỮA $S_D$ TAN – $D_{1,3}$ CÔNG VIÊN TAO ĐÀN

#### Simple Regression - $S_{\text{d}tan}$ vs. $D_{1,3}$

Dependent variable:  $S_{\text{d}tan}$

Independent variable:  $D_{1,3}$

Multiplicative model:  $Y = a \cdot X^b$

#### Coefficients

	<i>Least Squares</i>	<i>Standard</i>	<i>T</i>	
<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Error</i>	<i>Statistic</i>	<i>P-Value</i>
Intercept	-0,14643	0,284706	-0,514319	0,6100
Slope	1,13502	0,0750314	15,1273	0,0000

NOTE: intercept =  $\ln(a)$

#### Analysis of Variance

<i>Source</i>	<i>Sum of Squares</i>	<i>Df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F-Ratio</i>	<i>P-Value</i>
Model	32,0208	1	32,0208	228,83	0,0000
Residual	5,31735	38	0,13993		
Total (Corr.)	37,3382	39			

Correlation Coefficient = 0,926061

R-squared = 85,759 percent

R-squared (adjusted for d.f.) = 85,3842 percent

Standard Error of Est. = 0,374072

Mean absolute error = 0,291483

Durbin-Watson statistic = 2,42372 (P=0,8845)

Lag 1 residual autocorrelation = -0,212373

#### The StatAdvisor

The output shows the results of fitting a multiplicative model to describe the relationship between

Stand and  $D_{1,3}$ . The equation of the fitted model is

$$S_{d\text{tan}} = \exp(-0,14643 + 1,13502 \cdot \ln(D_{1,3}))$$

or

$$\ln(S_{d\text{tan}}) = -0,14643 + 1,13502 \cdot \ln(D_{1,3})$$

#### PHỤ LỤC 10: TƯƠNG QUAN GIỮA $B_b$ VÀ $D_{1,3}$ CÔNG VIÊN 30 THÁNG 4

##### Simple Regression - $B_b$ vs. $D_{1,3}$

Dependent variable:  $B_b$

Independent variable:  $D_{1,3}$

Multiplicative model:  $Y = a \cdot X^b$

##### Coefficients

	<i>Least Squares</i>	<i>Standard</i>	<i>T</i>	
<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Error</i>	<i>Statistic</i>	<i>P-Value</i>
Intercept	-9,76449	0,13341	-73,1915	0,0000
Slope	2,59382	0,0364898	71,0836	0,0000

NOTE: intercept =  $\ln(a)$

##### Analysis of Variance

<i>Source</i>	<i>Sum of Squares</i>	<i>Df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F-Ratio</i>	<i>P-Value</i>
Model	128,527	1	128,527	5052,87	0,0000
Residual	0,966584	38	0,0254364		
Total (Corr.)	129,494	39			

Correlation Coefficient = 0,996261

R-squared = 99,2536 percent

R-squared (adjusted for d.f.) = 99,2339 percent

Standard Error of Est. = 0,159488

Mean absolute error = 0,124127

Durbin-Watson statistic = 2,07078 (P=0,5703)

Lag 1 residual autocorrelation = -0,091735

##### The StatAdvisor

The output shows the results of fitting a multiplicative model to describe the relationship between  $B_b$  and  $D_{1,3}$ . The equation of the fitted model is

$$B_b = \exp(-9,76449 + 2,59382 \cdot \ln(D_{1,3}))$$

or

$$\ln(B_b) = -9,76449 + 2,59382 \cdot \ln(D_{1,3})$$

#### PHỤ LỤC 11: TƯƠNG QUAN GIỮA $B_t$ VÀ $D_{1,3}$ CÔNG VIÊN LÊ VĂN TÁM

##### Simple Regression - $B_t$ vs. $D_{1,3}$

Dependent variable:  $B_t$

Independent variable:  $D_{1,3}$

Multiplicative model:  $Y = a \cdot X^b$

##### Coefficients

	<i>Least Squares</i>	<i>Standard</i>	<i>T</i>	
<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Error</i>	<i>Statistic</i>	<i>P-Value</i>
Intercept	-9,73469	0,25114	-38,762	0,0000
Slope	2,51894	0,070203	35,8808	0,0000

NOTE: intercept =  $\ln(a)$

##### Analysis of Variance

<i>Source</i>	<i>Sum of Squares</i>	<i>Df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F-Ratio</i>	<i>P-Value</i>
Model	103,738	1	103,738	1287,43	0,0000
Residual	3,06195	38	0,0805777		
Total (Corr.)	106,8	39			

Correlation Coefficient = 0,985561  
 R-squared = 97,133 percent  
 R-squared (adjusted for d.f.) = 97,0576 percent  
 Standard Error of Est. = 0,283862  
 Mean absolute error = 0,214385  
 Durbin-Watson statistic = 1,67616 (P=0,1131)  
 Lag 1 residual autocorrelation = 0,144798

#### The StatAdvisor

The output shows the results of fitting a multiplicative model to describe the relationship between  $B_V$  and  $D_{1,3}$ . The equation of the fitted model is

$$B_t = \exp(-9,73469 + 2,51894 \cdot \ln(D_{1,3}))$$

or

$$\ln(B_t) = -9,73469 + 2,51894 \cdot \ln(D_{1,3})$$

### PHỤ LỤC 12: TƯƠNG QUAN GIỮA $B_H$ – $D_{1,3}$ CÔNG VIÊN 23 THÁNG 9

#### Simple Regression - $B_h$ vs. $D_{1,3}$

Dependent variable:  $B_h$

Independent variable:  $D_{1,3}$

Multiplicative model:  $Y = a \cdot X^b$

#### Coefficients

	<i>Least Squares</i>	<i>Standard</i>	<i>T</i>	
<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Error</i>	<i>Statistic</i>	<i>P-Value</i>
Intercept	-10,1307	0,223491	-45,3295	0,0000
Slope	2,60704	0,0642872	40,5529	0,0000

NOTE: intercept =  $\ln(a)$

#### Analysis of Variance

<i>Source</i>	<i>Sum of Squares</i>	<i>Df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F-Ratio</i>	<i>P-Value</i>
Model	98,5565	1	98,5565	1644,54	0,0000
Residual	2,27732	38	0,0599294		
Total (Corr.)	100,834	39			

Correlation Coefficient = 0,988643  
 R-squared = 97,7415 percent  
 R-squared (adjusted for d.f.) = 97,6821 percent  
 Standard Error of Est. = 0,244805  
 Mean absolute error = 0,194811  
 Durbin-Watson statistic = 2,33216 (P=0,8226)  
 Lag 1 residual autocorrelation = -0,184172

#### The StatAdvisor

The output shows the results of fitting a multiplicative model to describe the relationship between  $B_h$  and  $D_{1,3}$ . The equation of the fitted model is

$$B_h = \exp(-10,1307 + 2,60704 \cdot \ln(D_{1,3}))$$

or

$$\ln(B_h) = -10,1307 + 2,60704 \cdot \ln(D_{1,3})$$

### PHỤ LỤC 13: TƯƠNG QUAN GIỮA $B_D$ – $D_{1,3}$ CÔNG VIÊN TAO ĐÀN

#### Simple Regression - $B_d$ vs. $D_{1,3}$

Dependent variable:  $B_d$

Independent variable:  $D_{1,3}$

Multiplicative model:  $Y = a \cdot X^b$

#### Coefficients

	<i>Least Squares</i>	<i>Standard</i>	<i>T</i>	
<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Error</i>	<i>Statistic</i>	<i>P-Value</i>
Intercept	-10,0489	0,19949	-50,3727	0,0000
Slope	2,65971	0,0525737	50,5901	0,0000

NOTE: intercept =  $\ln(a)$

#### Analysis of Variance

<i>Source</i>	<i>Sum of Squares</i>	<i>Df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F-Ratio</i>	<i>P-Value</i>
Model	175,83	1	175,83	2559,36	0,0000
Residual	2,61063	38	0,0687009		
Total (Corr.)	178,441	39			

Correlation Coefficient = 0,992658

R-squared = 98,537 percent

R-squared (adjusted for d.f.) = 98,4985 percent

Standard Error of Est. = 0,262109

Mean absolute error = 0,210949

Durbin-Watson statistic = 2,07782 (P=0,5315)

Lag 1 residual autocorrelation = -0,058351

#### The StatAdvisor

The output shows the results of fitting a multiplicative model to describe the relationship between  $B_d$  and  $D_{1,3}$ . The equation of the fitted model is

$$B_d = \exp(-10,0489 + 2,65971 \cdot \ln(D_{1,3}))$$

or

$$\ln(B_d) = -10,0489 + 2,65971 \cdot \ln(D_{1,3})$$

#### PHỤ LỤC 14:

**Phụ lục bảng 14.1:** Phương trình tương quan B, Hvn với  $D_{1,3}$

Công viên	Phương trình tương quan B, Hvn, $D_{1,3}$	
Tao Đàn	$Hvn_d = 2,0246 \cdot D_{1,3}^{0,6201}$	$B_d = 0,0000432 \cdot D_{1,3}^{2,65971}$
30 tháng 4	$Hvn_b = 2,2745 \cdot D_{1,3}^{0,5953}$	$B_b = 0,0000575 \cdot D_{1,3}^{2,59382}$
23 tháng 9	$Hvn_h = 1,9861 \cdot D_{1,3}^{0,5591}$	$B_h = 0,0000398 \cdot D_{1,3}^{2,60704}$
Lê Văn Tám	$Hvn_t = 2,1159 \cdot D_{1,3}^{0,5648}$	$B_t = 0,0000592 \cdot D_{1,3}^{2,51894}$

**Phụ lục bảng 14.2:** Các tham số của phương trình

Công viên	c	b	a	$\rho$	r
30 tháng 4	0,5953	259,382	0,000057	0,68	0,000084
Lê Văn Tám	0,5648	251,894	0,000059	0,68	0,000087
23 tháng 9	0,5591	260,704	0,000040	0,71	0,000056
Tao Đàn	0,6201	265,971	0,000043	0,64	0,000067

**PHỤ LỤC 15****Bảng 15.1:** Thống kê mô tả đường kính thân cây trong các công viên

	<b>D<sub>1,3</sub> (cm) các công viên</b>			
Chỉ tiêu	D <sub>1,3</sub> TĐ	D <sub>1,3</sub> 30t4	D <sub>1,3</sub> 23t9	D <sub>1,3</sub> LVT
Mean	55,1	55,2	32,6	43,1
Standard Error	1,2	1,5	0,6	1,0
Median	47,9	62,9	29,3	39,5
Mode	47,8	22,0	17,5	36,0
Standard Deviation	34,2	26,6	16,4	21,8
Sample Variance	1166,5	709,0	269,8	476,6
Kurtosis	-0,04	-1,28	2,24	9,18
Skewness	0,65	-0,33	1,09	1,90
Range	182,7	100,6	130,8	208,8
Minimum	3,8	5,7	4,8	7,6
Maximum	186,5	106,3	135,6	216,4
Sum	45816,1	17123,4	23318,1	21963,3
Count	832	310	715	510
Confidence Level(95%)	2,3	3,0	1,2	1,9

**Bảng 15.2:** Thống kê mô tả chiều cao cây

	<b>Hvn (m)</b>			
	Tao Đàn	30t4	23t9	LVT
Mean	23,1	23,9	13,5	17,2
Standard Error	0,3	0,4	0,1	0,2
Median	22,3	26,8	13,1	16,9
Mode	22,3	14,3	9,8	16,0
Standard Deviation	9,5	7,8	3,8	4,8
Sample Variance	91,0	60,6	14,5	22,9
Kurtosis (Ku)	-0,6	-1,1	0,1	2,1
Skewness (Sk)	0,1	-0,5	0,5	0,7
Range	47,2	30,2	26,2	37,4
Minimum (min)	4,6	6,4	4,8	6,7
Maximum (max)	51,8	36,6	30,9	44,1
Sum	19231,0	7410,3	9666,8	8780,4
Count	832	310	715	510
Confidence Level(95.0%)	0,6	0,9	0,3	0,4

## PHỤ LỤC 16: TÊN 92 LOÀI THỰC VẬT CỦA 4 CÔNG VIÊN

STT	Tên thông thường	Tên khoa học	Họ thực vật
1	Bã đậu	<i>Hura crepitans</i> L.	Euphorbiaceae
2	Bàng	<i>Terminalia catappa</i> L.	Combretaceae
3	Bằng lăng	<i>Lagerstroemia speciosa</i> Pers.	Lythraceae
4	Bao báp	<i>Adansonia grandidieri</i> Baill.	Bombacaceae
5	Bò cạp nước	<i>Cassia fistula</i> L.	Caesalpiniaceae
6	Bồ hòn	<i>Sapindus mudiflora</i> S. mukorossi Gaertn. F.	Sapindaceae
7	Bứa	<i>Garcinia benthami</i> Pierre	Guttiferae
8	Cầm liên	<i>Shorea siamensis</i> Miq.	Dipterocarpaceae
9	Cao su	<i>Hevea brasiliensis</i> Willd. ex A.Juss.	Euphorbiaceae
10	Chập choại	<i>Beilschmiedia roxburghiana</i> Ness.	Lauraceae
11	Chiết sen	<i>Gustavia angusta</i> L.	Lecythidaceae
12	Công chúa lá rộng	<i>Cananga latifolia</i> Fin & Gagn	Annonaceae
13	Cườm rắn	<i>Adenanthera pavonina</i> L.	Fabaceae
14	Da	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae
15	Da lâm vồ	<i>Ficus rumphii</i> Blume	Moraceae
16	Da lông	<i>Ficus drupacea</i> Thunb.	Moraceae
17	Dầu con rái	<i>Dipterocarpus altus</i> Roxb.	Dipterocarpaceae
18	Đầu lân	<i>Couroupita surinamensis</i> Mart. ex O.Berg	Lecythidaceae
19	Điệp phèo heo	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	Mimosaceae
20	Đỗ mai	<i>Gliricidia sepium</i> Steud	Papilionoideae
21	Duối nhám	<i>Sterblus asper</i> Lour	Moraceae
22	Giá tỵ	<i>Tectona grandis</i> L. f.	Lamiaceae
23	Giáng hương	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	Leguminosae
24	Giò bầu	<i>Aquilaria crassna</i> Pierre ex Lecomte	Thymeleaceae
25	Gỗ	<i>Sindora siamensis</i> Teijsm. ex Miq.	Leguminosae
26	Gỗ đỏ	<i>Afzelia xylocarpa</i> Craib	Leguminosae
27	Gỗ mật	<i>Sindora cochinchinensis</i> H.Baill	Leguminosae
28	Gỗ ninh	<i>Crudia chrysantha</i> K.Schum.	Leguminosae
29	Gỗ sa	<i>Zenia insignis</i> Chun	Leguminosae
30	Gừa	<i>Ficus callosa</i> Willd.	Moraceae

31	Hoàng nam	<i>Polyalthia longifolia</i> (Sonn. ) Hook.f. & Thomson	Annonaceae
32	Huỳnh đàn gân đỏ	<i>Dysoxylum rubrocostatum</i> Pierre	Meliaceae
33	Kèn hồng	<i>Tabebuia heterophylla</i> Britton	Bignoniaceae
34	Keo lá trăm	<i>Acacia auriculaeformis</i> A.Cum. Ex. Benth.	Mimosoideae
35	Keo tai tượng	<i>Acacia magnum</i> Willd	Mimosoideae
36	Khế	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Oxalidaceae
37	Kiêu hùng	<i>Calliandra haematocephala</i> Hassk	Mimosaceae
38	Lá trắng	<i>Cordia latifolia</i> Roxb.	Boraginaceae
39	Lê ki ma	<i>Pouteria zapota</i> Moor & Stream	Sapotaceae
40	Lim xẹt	<i>Peltophorum pterocarpum</i> ( DC. ) Backer ex K.Heyne	Caesalpiniaceae
41	Lòng mứt	<i>Wrightia tomentosa</i> Roem. & Schult.	Apocynaceae
42	Long não	<i>Cinnamomum camphora</i> J.S.Presl.	Lauraceae
43	Mặc nưa	<i>Diospyros mollis</i> Griff.	Ebenaceae
44	Mận	<i>Syzygium semarangense</i> Merr & Perry	Myrtaceae
45	Me chua	<i>Tamarindus indica</i> L.	Caesalpinoideae
46	Me keo	<i>Pithecolobium</i> Benth.	Fabaceae
47	Me tây	<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	Mimosoideae
48	Mít	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Moraceae
49	Mồ cua	<i>Alstonia scholaris</i> R. Br.	Apocynaceae
50	Móng bò tím	<i>Bauhinia purpurea</i> L.	Fabaceae
51	Muồng hoa vàng	<i>Cassia splendida</i> Vogel.	Caesalpiniaceae
52	Muồng xiêm	<i>Cassia siamea</i> Lam.	Caesalpiniaceae
53	Ngái	<i>Ficus hispida</i> L. f.	Moraceae
54	Ngân hoa	<i>Grevillea robusta</i> A.Cunn. ex R.Br.	Proteaceae
55	Nhạc ngựa	<i>Swietenia macrophylla</i> King in Hook.	Meliaceae
56	Nhãn	<i>Dimocarpus longan</i> Lour.	Sapindaceae
57	Nhất chi mai	<i>Jatropha pandurifolia</i> Andr.	Euphorbiaceae
58	Nhàu	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Rubiaceae
59	Phi lao	<i>Casuarina equisetifolia</i> J.R.Forst.& G.Forst.	Casuarinaceae
60	Phượng vĩ	<i>Delonix regia</i> (Bojer) Raf.	Caesalpiniaceae
61	Râm	<i>Anogeissus acuminata</i> Wall.	Combretaceae
62	Sa kê	<i>Artocarpus altilis</i> Fosberg	Moraceae
63	Sao đen	<i>Hopea odorata</i> Roxb.	Dipterocarpaceae
64	Sầu	<i>Dracontomelon duperreanum</i> Pierre	Anacardiaceae
65	Sến cát	<i>Shorea roxburghii</i> G.Don	Dipterocarpaceae

66	Sì	<i>Ficus benjamina</i> L.	Moraceae
67	Sò đo cam	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv	Bignoniaceae
68	Sò đo tía	<i>Markhamia stipulata</i> Seem ex.Schum	Bignoniaceae
69	Sọ khi	<i>Khaya senegalensis</i> Juss.	Meliaceae
70	Sộp	<i>Ficus superba</i> var <i>japonia</i> Miq.	Moraceae
71	Gỗ	<i>Sindora siamensis</i> Teijsm. ex Miq.	Fabaceae
72	Sứ ngọc lan	<i>Michelia alba</i> DC.	Magnoliaceae
73	Sưa	<i>Dalbergia tonkinensis</i> Prain	Fabaceae
74	Sung	<i>Ficus racemosa</i> L.	Moraceae
75	Táo	<i>Ziziphus mauritiana</i> Lam.	Rhamnaceae
76	Thị	<i>Diospyros decandra</i> Lour.	Ebenaceae
77	Thúi ĐNai	<i>Parkia sumatrama</i> Miq.	Mimosoideae
78	Trắc nam bộ	<i>Dalbergia cochinchinensis</i> Perre	Papilionoideae
79	Trai	<i>Fagraea fragrans</i> Roxb.	Loganiaceae
80	Tràm bông đỏ	<i>Callistemon citrinus</i> Domin	Myrtaceae
81	Trâm mốc	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Myrtaceae
82	Trang trắng	<i>Ixora finlaysoniana</i> Wall	Rubiaceae
83	Trôm	<i>Sterculia cochinchinensis</i> Pierre	Sterculiaceae
84	Vải thiều	<i>Litchi sinensis</i> Redlk.	Sapindaceae
85	Vàng anh	<i>Saraca indica</i> L.	Leguminosae
86	Vàng anh lá lớn	<i>Saraca dives</i> Pierre	Leguminosae
87	Vấp	<i>Mesua ferrra</i> L.	Guttiferae
88	Viết	<i>Mimusops elengi</i> L.	Sapotaceae
89	Vú sữa	<i>Chrysophyllum cainito</i> L.	Sapotaceae
90	Vùng	<i>Careya arborea</i> Roxb.	Lecythidaceae
91	Xoài	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae
92	Xoan	<i>Melia azedarach</i> L.	Meliaceae

## PHỤ LỤC 17: BẢNG SỐ ĐO TÁN CÂY TRONG CÁC CÔNG VIÊN

Số đo tán cây											
Lô	MSC	D <sub>1,3</sub> (cm)	B	ĐB	Đ	ĐN	N	TN	T	TB	S tán (m <sup>2</sup> )
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
B1	36	20,1	1,5	1,3	2	4,5	5	4	1,7	1,3	23,7
B1	44	30,2	2	3,5	2,3	4	2,5	2,5	3	2,5	21,4
B1	47	34,4	2,2	1,5	2,3	4	5,5	8	1,5	2,5	36,5
B1	53	44,9	2	2	12	6	6	3,5	5	3,5	70,4
B1	13	55,4	10,4	10,4	5,5	1,5	1	0,6	2	6,5	91,0
B1	29	75,1	7	11,5	11	8	6,5	5,5	0,5	2	141,6
B1	16	101,9	6,7	10	10,7	13	12	12,5	7	7,3	285,2
B2	10A	9,5	1,8	1,8	2,3	2	2	0,8	1,5	1,5	8,4
B2	21	16,9	4	3,8	4,3	6,3	2,7	2,6	1,3	3	36,0
B2	17	14,6	4,8	5,6	2,7	1,8	2,5	1,6	2,7	4,4	32,8
B2	91	18,5	1,5	1,3	2	1,5	2,5	3,5	4	4,5	20,8
B4	41	77,3	5,4	5,7	7,2	6,9	6	6,3	7,8	2,4	99,5
B2	27	22,3	1,7	3	8,3	4	4,5	3	2,7	2,5	40,2
B2	58	25,1	2,9	3,2	3,4	3,5	4,5	3,5	4	4,5	38,4
B2	30	27,7	2,1	4	5,3	6	5,5	3,5	3	2,3	48,0
B2	12	26,7	3,5	5	9	9	4,7	1,3	1,2	1,5	70,9
B2	31	31,8	1,8	4	4,5	5,5	5	8,5	5	3	64,6
B2	84	41,1	4,7	2	8,4	6,6	7	5,6	7,2	3,4	87,6
B2	29	43,6	6,2	8	7,4	4,6	5,7	4,5	4	3,4	87,5
B2	68	52,8	5,4	5,1	6,7	4,2	8,13	6,5	7,3	6,7	109,4
B2	75	77,3	8	6,5	4	4,5	5,5	6	8	8,5	119,4
B2	44	80,5	8	13	9,1	6,5	8,5	5,5	8,5	7,5	195,9
B2	22	29,9	3,6	5,7	5	6,3	5,6	6,1	4,6	3,8	74,0
B2	7	90,1	8,5	13,5	10	12	11,7	12,3	7	6	294,6
B3	20	12,7	2,7	3,5	1,5	1,5	1,3	1,3	1,5	2,5	11,7
B3	36	25,1	4,2	4	5,1	4,9	3	2,1	2,8	3	38,9
B3	29	19,1	3	4	3,5	4	3	5,5	2,5	4	36,9
B3	50	47,4	8	2	10	7	6,5	6,5	0,5	2	75,7
B3	31	83,7	6	6,2	6,6	7,5	7,8	6,3	6,9	5,4	123,2
B3	67	87,2	4,2	3,6	3	3,3	5,4	5,1	9,6	6,9	79,7
B3	35	92,0	9,1	8	13	13	5,5	7	6,5	4	199,3
B3	21	93,6	10,5	11	13,5	9,5	4	9	8	9	249,2
B4	7	11,1	2,5	2,5	1,5	1,5	1,3	0,7	0,7	1,5	7,2
B4	6	12,4	2,5	2	2	2,4	2	1	0,5	0,7	8,2
B4	26	21,0	5,7	4,2	3	2,5	2,3	2	2,9	4,2	34,1
B4	17	63,3	5,3	8,7	6,2	6,2	7,4	3,7	5,6	6,2	106,1
B4	15	33,1	5,5	9,5	8	8	6,5	5	3	3,3	113,1
B4	66	15,0	3,3	2,7	3	2,7	3,6	3,7	4,2	3,7	32,3
B4	45	63,7	9,5	6,5	8,5	5,5	5,7	5,8	6	2,3	105,6
B1	23	79,9	4,1	8,3	8,6	7,1	8,5	5,8	4,5	3,7	118,1
T3	107A	10,2	0,5	0,4	1	1	0,7	1	0,7	2	2,2
T1	194A	11,1	0,7	0,8	1,7	0,6	0,8	0,5	0,5	0,5	1,7
T1	14	11,5	2,9	2,4	3,9	1,5	1,3	1,4	0,9	1,1	11,1
T3	138A	12,1	1	0,75	2	0,6	0,5	0,6	0,8	0,7	2,0
T1	86	13,7	2,5	2,2	2,5	2,2	2	2,8	2,9	2,2	16,4
T1	127	14,0	3,7	5	3,3	3	2,5	1,7	2,4	3,2	28,4
T3	48	16,6	4,3	4,7	3,7	3,4	2,5	2	2,8	3,1	32,3
T1	77	17,2	2,5	3,1	3,4	3,1	2,5	2,8	2,5	2	21,4
T1	105	17,2	2,8	2,5	3,4	2,2	2	3,1	2,5	2,6	19,5
T1	205	18,5	5,7	5,5	2	2,5	0,7	0,5	0,9	4,5	28,1

T1	33	20,4	2,5	2,5	3,3	3,3	3,7	2,8	2,5	2,5	23,9
T3	63	22,6	2	3	3,5	7	5	6	4	3,1	52,5
T2	90	23,2	3,1	3,7	4	3,1	3,7	4,7	4,3	3,7	40,7
T1	196	23,2	3,5	5,7	7,2	6,7	4	3,3	4,1	3	65,6
T1	12	24,8	0,6	0,6	1,2	2,2	3	7,4	3,7	2	24,2
T1	44	27,1	4,5	5	4,7	3,5	4,1	5	4,1	4	53,8
T1	191	31,2	4,1	3	4,5	4	4	5	4	4,5	48,2
T1	156	34,1	4,3	3,1	3,2	3,4	4	3,1	2,5	4	33,6
T1	66	36,3	2,4	2,8	2,2	2,3	2,5	2,2	2,5	3,1	17,6
T1	78	38,2	3,7	3,3	3,2	8,3	8	8	6,5	5	100,0
T1	45	39,8	3,1	3,5	4,3	5,6	6,8	5	4,1	4,4	61,6
T1	121	42,3	6,2	4	3,4	5,6	3,7	5	7,4	5,6	74,2
T3	82	45,5	4,7	5	4,5	4	3,5	4	5,5	6	61,9
T1	28	46,5	7,8	6,5	5,5	5,2	8,5	6,5	6	6,5	121,3
T1	64	47,1	5,7	9	6,4	5,1	5,5	6	5,5	8,5	117,0
T3	24	47,1	5,4	3,7	4	4	4,5	3,7	8,1	5	64,7
T2	155	49,7	6,8	5	3,7	6,2	7,4	4,3	5	6,2	87,6
T3	6	50,3	4,8	4,3	5	4,3	3,5	4	6	3	52,7
T2	146	51,2	5,3	6,8	5,6	7,4	6,2	4	4,3	5	88,9
T1	145	52,5	5,3	7,4	7,1	5,6	6,2	6,8	6,2	5,6	111,4
T3	122	54,4	6,2	6,8	5,6	6,8	5,6	5,3	5	3,7	89,8
T1	4	57,3	7,7	3,1	7,7	11,5	10,8	13	5,5	4,5	188,0
T3	3	62,1	5	4,7	9,3	9	7,4	5,6	8,1	3,1	121,9
T1	8	70,0	5,6	7,4	5,6	7,4	5,6	6,2	8,1	7,4	124,5
T1	134	72,3	4	4,3	6,8	7,4	6,2	7,4	9,3	2,5	102,7
T1	180	78,0	4,5	4	8,5	4,5	5	1	4,5	3	52,8
T3	70	78,3	9,1	6,2	8,7	7,4	5,6	4	4,3	6,8	122,6
T3	162	81,2	9,7	9	8	8,5	9	9	9,2	8	218,8
T2	61	88,8	6,8	6,2	6,5	7,4	6,8	6,5	6,8	6,2	125,0
T1	186	90,1	8,5	8	10	9,1	9,1	8,3	8,5	7,5	210,5
H1.2	30	41,4	7,2	3,5	4	5,5	8,2	8	5,2	7	106,2
H1.1	200	25,5	3	5,2	6	4,3	5,6	3,7	6	4,5	63,7
H2	246A	22	4,5	4	4	4	3,7	2,8	3,4	3,3	39,2
H1.1	94A	8,6	1,3	1,6	1,9	2	2,3	1,8	1,5	2,3	9,5
H2	354H	10,2	1,3	0,5	1,5	1,5	1,3	1	2,5	3	7,4
H2	285C	13,4	3	1,2	3	5,5	3	5	2	2	26,6
H2	6	13,4	2,5	2,2	2,6	2,5	1,6	1,2	0,6	1,1	9,8
H2	9	14	2,5	2	1,3	1,5	0,9	0,7	1	1,7	6,4
H1.2	89	14,3	2	1,6	1,5	2	2	3,1	3,7	2,6	15,9
H2	346G	15,3	4	3,3	4,5	2,5	2,5	3	2	3,5	28,3
H1.2	126	15,9	3	2	2,3	2	2,2	3,2	3,2	3,1	19,8
H2	299C	18,8	4	4,5	3	4,2	6	7	6	3,9	68,0
H2	255A	20,1	5	6	4,7	3,9	4	5	6	6	73,6
H1.1	38	24,5	5,2	5,3	4,5	5,1	5,2	4,5	4	3,7	62,3
H1.1	110	16,6	2,5	3,1	4,3	4,4	4,7	4	2,5	2	35,2
H2	253A	27,1	7	7,5	5,1	5,5	7,5	7	3,5	5,5	104,2
H1.1	268	34,4	6	4,2	7	6,5	4,5	2	2	6	67,3
H1.1	52	27,4	7,5	7	6	6	6,5	5	5	4	97,9
H2	150	28,3	5,9	4,3	3,4	5	3,7	3,8	5	4,3	54,9
H1.1	331E	28,3	5,4	4,1	4,3	3,4	3,7	3,7	3,2	4,5	46,4
H1.1	1	30,6	6,8	4,3	4	5	3,5	6	4	3,1	57,4
H2	220	30,6	3,4	2,5	2,7	2,2	1,5	3,7	3,6	3,7	24,5
H2	167	33,1	6,5	4	5	7	4,5	6	6,5	7	95,3
H1.2	61	36	5	3	3,5	3,1	4,3	3,7	4	4,5	42,7
H1.1	210	36,9	5	3,1	4,3	3,2	3	8,1	9,3	5,9	83,5
H2	177	37,9	6,2	5	4,7	3,7	5	3	3,7	5,6	60,8
H2	215	37,9	4	3,5	4	3,5	5	4,3	4	4,5	47,4

H2	196	40,4	4,3	4,7	4,3	4,5	6,2	4,3	5	3,7	60,2
H1.2	169	45,2	6,5	5	5,5	6	7	5	5,5	4	86,8
H1.1	43	47,7	8,7	4	4,7	5	3,7	4	5	6,2	76,1
H1.1	28	54,7	6	5	5,5	6,5	6,2	6,8	4	4,3	86,9
H2	316E	57,3	6	7	7	6,3	6,5	6	6	5,3	111,2
H2	378I	58,9	6,5	3	5,5	7	5,5	5,5	4	5	77,0
H1.1	6	64,9	3,7	7,4	6,2	8,1	5,6	4	3,4	2,5	78,7
H1.1	17	71	8,5	10	9	8	5,5	5	6,5	7	161,2
H1.1	245	75,8	8	5,2	7,8	8,3	5	5,5	7	6,5	124,4
H1.2	129	79,6	10,4	11	9	7,5	8	8	9,5	10,5	243,9
H1.1	101	25,5	3,7	5,2	4,3	4,3	5,6	3,7	7,4	5	66,4
H1.2	76	83,7	9,3	9,9	9,3	10,2	8,3	11	9,3	9,9	262,1
H1.2	160	95,5	10,4	11	8	7,5	8	6	8	11	219,5
D2	132	8,6	1,5	3	1,6	2	2,3	1,8	2	1,3	10,4
D3	294	11,8	2,5	3	2	4,5	2	2,5	1,5	2	17,1
D1	299	14,6	2	3	2,6	2,8	2,3	3,2	2,8	2,5	19,7
D3	278	15,9	2,6	2,3	2,5	2,6	2	2,4	3	2,5	17,5
D2	35B	16,6	3,2	3,5	3,2	3	3,6	2,9	2,2	2,4	25,7
D2	144B	16,6	2,7	2,5	1,6	1	1,1	0,8	2,5	3	11,3
D2	36A	16,9	1,7	2,7	3,6	3,1	3	2,9	3,5	2,9	24,3
D3	194	18,2	3,8	3	2,3	3,5	3	2,5	2,7	2,5	23,8
D1	237	18,5	2,5	2,8	2,8	2,5	2,6	2,8	2,6	3	20,6
D3	285	19,1	2,6	3,9	3,4	3,4	2,9	2,1	3,5	3,7	28,6
D3	415	20,1	4	3,5	3	3,5	4	3	2,5	3,5	32,3
D1	304	22,6	3,3	2,8	4,5	3	2,5	2	3	2,5	24,6
D3	418	22,9	3,5	3,5	3	3,5	3,2	2,8	3,8	3,5	31,7
D2	84B	24,8	4,9	4,3	4,5	2,3	2,3	3,1	3,8	5,2	42,5
D1	195	25,5	2,3	3,2	2,9	2,5	4	2,7	1,9	1,8	20,3
D3	217	26,1	3,7	3	2,5	2,4	2,5	3,7	4,3	4	31,0
D2	167	28,0	4,3	2,9	2,5	3,6	2	2,1	2,3	3,5	24,1
D1	165	29,9	4,6	4,2	4,9	4,8	3,9	5	3,7	3,5	52,7
D2	40	39,5	9,5	7,2	2,6	4,5	4,9	6,2	4	5,3	87,5
D2	98	40,8	3,3	3,2	3,9	4,6	3,1	2,6	1,4	2,5	27,8
D2	14	43,0	2,7	6	5,6	4,5	6	8	8,5	8	108,8
D3	296	47,1	8	9	6	6,8	7	4	5,5	6,5	124,5
D1	263	48,4	5	6,5	5,2	7	5,3	5,5	8,5	4,5	97,7
D2	4	51,9	5	7,4	5	3	4,5	6	6	4,5	76,0
D1	48	60,2	6	6,5	3	4,5	4,7	3,5	6	6,5	73,8
D3	304	63,4	7,8	8	11	6,9	6,2	3,6	5,1	7	141,4
D1	168	70,1	6,5	5	5,8	5,5	5	7	6	6,5	98,7
D1	63	72,3	2,5	7,5	8	7,8	2,5	1,5	0,5	2	60,5
D2	148	73,2	6,5	5,5	3,5	8	6	9	9	7	132,4
D1	235	74,8	6	10,5	14	11,5	7	2	1,5	0,5	167,0
D3	279	79,6	4,6	4,4	4,6	4,9	6	3	3,4	3,9	53,7
D1	302	90,8	5	6	5	8	9	11	8	7,5	161,4
D1	38	94,9	8,5	6,8	8	11	5,5	7	5,5	9,5	166,4
D2	157	101,9	13	9,1	7	10	6,5	8,8	11	10,5	255,6
D3	315	111,8	13	9,5	2,8	6,1	7,7	2,8	1,2	2,7	98,1
D1	244	119,1	6,2	7	7,5	5,5	10	9	6	9,5	159,8
D1	206	120,4	5,8	7	6	7,3	8,5	9	6,8	5,5	139,8
D2	1	127,4	12	13	13	10	12	8	15	10	375,1
D1	110	153,5	10,5	11	9	12	6,5	14	10	9,5	292,1
D2	53	156,1	9,6	10,7	11	12	11,8	10,5	7,5	6	282,6

**PHỤ LỤC 18 : BẢNG SỐ LIỆU ĐIỀU TRA TẠI CÁC LÔ TRONG 4 CÔNG VIÊN**

Số TT	Lô	Tên loài	MSC	PC	WD (g/cm <sup>3</sup> )	D <sub>1,3</sub> (cm)	Hvn (m)	AGB (kg)	C (kg)	CO <sub>2</sub> (kg)
1	D1	Dầu rái	1	T	0,70	89,1	32,8	10969,27	5155,55	18903,70
2	D1	Lím xẹt	2	TB	0,53	43,0	20,8	1266,05	595,04	2181,82
3	D1	Dầu rái	10	T	0,70	79,6	30,6	8181,69	3845,39	14099,77
4	D1	Gỗ	12	T	0,57	76,1	29,7	5946,22	2794,72	10247,31
5	D1	Dầu rái	13	T	0,70	85,3	31,9	9793,90	4603,13	16878,15
6	D1	Dầu rái	14	T	0,70	9,5	8,2	34,79	16,35	59,96
7	D1	Dầu rái	16	T	0,70	54,1	24,1	3019,29	1419,07	5203,25
8	D1	sp	20	TB	0,57	31,2	17,1	595,57	279,92	1026,37
9	D1	Duối nhám	21	T	0,72	44,6	21,3	1880,36	883,77	3240,49
10	D1	Duối nhám	22	TB	0,72	18,5	12,3	194,23	91,29	334,72
11	D1	Dầu rái	23	T	0,70	89,1	32,8	10969,27	5155,55	18903,70
12	D1	Dầu rái	24	T	0,70	32,8	17,6	828,67	389,48	1428,08
13	D1	Dầu rái	25	T	0,70	77,7	30,1	7683,42	3611,21	13241,09
14	D1	Bằng lăng	27	X	0,61	38,2	19,4	1073,05	504,33	1849,22
15	D1	Dầu rái	29	T	0,70	123,8	40,2	25696,62	12077,41	44283,84
16	D1	Dầu rái	30	T	0,70	67,5	27,6	5341,74	2510,62	9205,59
17	D1	Lím xẹt	31	TB	0,53	61,4	26,0	3185,22	1497,05	5489,20
18	D1	Dầu rái	32	T	0,70	124,1	40,3	25868,09	12158,00	44579,35
19	D1	Dầu rái	33	T	0,70	55,7	24,5	3254,05	1529,40	5607,81
20	D1	Dầu rái	34	T	0,70	60,5	25,8	4024,40	1891,47	6935,39
21	D1	Ngái	35	X	0,35	17,8	12,1	87,50	41,12	150,79
22	D1	Dầu rái	36	TB	0,70	27,1	15,6	505,18	237,43	870,59
23	D1	Dầu rái	37	T	0,70	119,4	39,3	23369,14	10983,49	40272,81
24	D1	Sọ khi	38	T	0,70	94,9	34,1	12888,50	6057,60	22211,19
25	D1	Sọ khi	39	T	0,70	94,2	33,9	12665,82	5952,93	21827,43
26	D1	Dầu rái	40	T	0,70	46,2	21,8	2002,28	941,07	3450,60
27	D1	Sọ khi	41	T	0,70	108,2	37,0	18131,88	8521,98	31247,27
28	D1	Dầu rái	44	T	0,70	92,3	33,5	12012,01	5645,65	20700,70
29	D1	Nhạc ngựa	45	T	0,63	47,7	22,3	1969,93	925,87	3394,85
30	D1	Da	46	T	0,47	63,7	26,6	3102,17	1458,02	5346,07
31	D1	Dầu rái	47	T	0,70	89,1	32,8	10969,27	5155,55	18903,70
32	D1	Dầu rái	48	T	0,70	60,2	25,7	3969,90	1865,85	6841,46
33	D1	Dầu rái	49	T	0,70	108,2	37,0	18131,88	8521,98	31247,27
34	D1	Dầu rái	51	T	0,70	97,1	34,6	13686,80	6432,80	23586,92
35	D1	Bằng lăng	53	T	0,61	44,6	21,3	1597,05	750,61	2752,25
36	D1	Dầu rái	54	T	0,70	100,6	35,3	15001,43	7050,67	25852,47

37	D1	Dầu rái	56	T	0,70	42,3	20,7	1602,13	753,00	2761,01
38	D1	Dầu rái	58	T	0,70	45,8	21,7	1966,83	924,41	3389,51
39	D1	Nhạc ngựa	59	T	0,63	40,1	20,0	1256,21	590,42	2164,87
40	D1	Dầu rái	61	T	0,70	70,3	28,3	5947,91	2795,52	10250,22
41	D1	Dầu rái	62	TB	0,70	53,5	23,9	2928,40	1376,35	5046,60
42	D1	Dầu rái	63	T	0,70	72,3	28,8	6374,47	2996,00	10985,34
43	D1	Dầu rái	64	T	0,70	150,6	45,4	42648,36	20044,73	73497,34
44	D1	Sao đen	65	T	0,68	47,7	22,3	2123,88	998,22	3660,15
45	D1	Dầu rái	67	T	0,70	41,1	20,3	1480,74	695,95	2551,81
46	D1	Dầu rái	68	T	0,70	44,6	21,3	1828,89	859,58	3151,79
47	D1	Sao đen	69	TB	0,68	27,7	15,9	521,30	245,01	898,37
48	D1	Dầu rái	70	T	0,70	27,1	15,6	505,18	237,43	870,59
49	D1	Dầu rái	71	T	0,70	80,2	30,7	8352,07	3925,47	14393,40
50	D1	Dầu rái	72	T	0,70	47,7	22,3	2185,42	1027,15	3766,20
51	D1	Dầu rái	73	T	0,70	69,1	28,0	5673,55	2666,57	9777,42
52	D1	Sao đen	74	T	0,68	46,2	21,8	1945,91	914,58	3353,45
53	D1	Duối nhám	75	T	0,72	41,4	20,4	1553,03	729,93	2676,39
54	D1	Dầu rái	76	TB	0,70	75,8	29,6	7204,25	3386,00	12415,33
55	D1	Dầu rái	77	T	0,70	123,2	40,1	25355,78	11917,22	43696,46
56	D1	Dầu rái	80	T	0,70	44,6	21,3	1828,89	859,58	3151,79
57	D1	Sao đen	81	T	0,68	25,5	15,1	420,02	197,41	723,84
58	D1	Dầu rái	82	T	0,70	70,0	28,2	5878,57	2762,93	10130,74
59	D1	Dầu rái	84	T	0,70	50,9	23,2	2581,70	1213,40	4449,13
60	D1	Dầu rái	85	T	0,70	47,7	22,3	2185,42	1027,15	3766,20
61	D1	Dầu rái	86	T	0,70	106,3	36,6	17314,96	8138,03	29839,44
62	D1	Ngái	87	TB	0,35	12,1	9,5	32,37	15,21	55,79
63	D1	Nhạc ngựa	88	T	0,63	43,6	21,0	1558,98	732,72	2686,65
64	D1	Dầu rái	90	T	0,70	121,0	39,6	24184,79	11366,85	41678,46
65	D1	Dầu rái	91	T	0,70	85,9	32,0	9984,12	4692,54	17205,97
66	D1	Dầu rái	92	T	0,70	117,8	39,0	22570,62	10608,19	38896,71
67	D1	Dầu rái	94	T	0,70	89,8	32,9	11173,17	5251,39	19255,09
68	D1	Dầu rái	95	T	0,70	43,0	20,8	1665,05	782,57	2869,43
69	D1	Sí	96	TB	0,51	70,0	28,2	4301,22	2021,57	7412,44
70	D1	Dầu rái	97	T	0,70	111,4	37,6	19545,28	9186,28	33683,03
71	D1	Dầu rái	99	T	0,7	114,6	38,3	21024,49	9881,51	36232,20
72	D1	Duối nhám	101	T	0,72	39,2	19,7	1346,36	632,79	2320,23
73	D1	Dầu rái	102	T	0,7	95,5	34,2	13113,58	6163,38	22599,07
74	D1	Dầu rái	103	T	0,7	97,7	34,7	13920,32	6542,55	23989,36

75	D1	Dầu rái	104	T	0,7	8,0	7,3	21,81	10,25	37,59
76	D1	Dầu rái	104A	T	0,7	6,4	6,4	12,33	5,79	21,24
77	D1	Dầu rái	105	T	0,7	118,1	39,0	22728,96	10682,61	39169,58
78	D1	Xoan	106	T	0,56	24,8	14,8	325,18	152,84	560,40
79	D1	Dầu rái	106A	T	0,7	5,7	6,0	9,42	4,43	16,23
80	D1	Me chua	107	T	1,28	35,0	18,4	1778,56	835,92	3065,04
81	D1	Dầu rái	108	T	0,7	32,8	17,6	828,67	389,48	1428,08
82	D1	Dầu rái	109	T	0,7	61,8	26,1	4247,01	1996,10	7319,02
83	D1	Dầu rái	110	T	0,7	153,4	45,9	44783,79	21048,38	77177,40
84	D1	Dầu rái	110A	T	0,7	7,0	6,8	15,73	7,39	27,11
85	D1	Dầu rái	111	T	0,7	112,7	37,9	20129,00	9460,63	34688,98
86	D1	Dầu rái	112	T	0,7	7,3	7,0	17,62	8,28	30,37
87	D1	Dầu rái	113	T	0,7	78,9	30,4	8013,46	3766,32	13809,86
88	D1	Dầu rái	114	T	0,7	106,3	36,6	17314,96	8138,03	29839,44
89	D1	Dầu rái	114A	T	0,7	7,6	7,1	19,65	9,24	33,86
90	D1	Dầu rái	115	T	0,7	116,8	38,8	22099,69	10386,85	38085,13
91	D1	Dầu rái	115A	T	0,7	7,0	6,8	15,73	7,39	27,11
92	D1	Da	115A	T	0,47	77,0	29,9	5076,73	2386,06	8748,90
93	D1	Dầu rái	116	T	0,7	45,5	21,6	1931,77	907,93	3329,08
94	D1	Dầu rái	116A	T	0,7	7,6	7,1	19,65	9,24	33,86
95	D1	Dầu rái	117	T	0,7	59,2	25,4	3809,11	1790,28	6564,37
96	D1	Dầu rái	117A	T	0,7	6,4	6,4	12,33	5,79	21,24
97	D1	Dầu rái	118	T	0,7	124,5	40,3	26040,27	12238,92	44876,06
98	D1	Dầu rái	118A	T	0,7	5,7	6,0	9,42	4,43	16,23
99	D1	Dầu rái	118B	T	0,7	6,0	6,2	10,81	5,08	18,63
100	D1	Me chua	120	T	1,28	29,0	16,3	1090,46	512,52	1879,23
101	D1	Me chua	121	T	1,28	52,8	23,7	5148,54	2419,81	8872,65
102	D1	Nhạc ngựa	122	T	0,63	57,9	25,1	3245,73	1525,49	5593,47
103	D1	Lim xẹt	123	T	0,53	68,4	27,8	4209,85	1978,63	7254,98
104	D1	Long não	124	T	0,62	7,6	7,1	17,45	8,20	30,08
105	D1	Long não	124A	T	0,62	8,0	7,3	19,38	9,11	33,39
106	D1	Long não	124B	T	0,62	8,0	7,3	19,38	9,11	33,39
107	D1	Dầu rái	125	T	0,7	47,7	22,3	2185,42	1027,15	3766,20
108	D1	Me chua	126	T	1,28	42,0	20,6	2847,74	1338,44	4907,60
109	D1	Me chua	132	TB	1,28	38,2	19,4	2226,45	1046,43	3836,91
110	D1	Viết	136	T	0,96	16,2	11,4	185,06	86,98	318,91
111	D1	Viết	137	T	0,96	24,2	14,6	516,54	242,77	890,16
112	D1	Viết	138	T	0,96	26,1	15,3	628,22	295,26	1082,63

113	D1	Viết	139	T	0,96	25,8	15,2	608,67	286,07	1048,94
114	D1	Viết	140	T	0,96	17,5	11,9	224,71	105,61	387,25
115	D1	Viết	141	T	0,96	22,0	13,8	402,75	189,29	694,08
116	D1	Me chua	142	T	1,28	37,2	19,1	2085,58	980,22	3594,14
117	D1	Si	143	TB	0,51	27,1	15,6	370,08	173,94	637,77
118	D1	Gỗ đỏ	144	T	0,57	52,5	23,6	2282,88	1072,95	3934,16
119	D1	Gỗ đỏ	145	T	0,57	60,8	25,9	3331,25	1565,69	5740,86
120	D1	Dầu rái	146	T	0,7	89,1	32,8	10969,27	5155,55	18903,70
121	D1	Nhãn	147	TB	0,87	20,7	13,3	313,53	147,36	540,32
122	D1	Dầu rái	149	T	0,7	57,9	25,1	3601,05	1692,49	6205,81
123	D1	Dầu rái	150	T	0,7	79,3	30,5	8097,30	3805,73	13954,35
124	D1	Dầu rái	152	T	0,7	49,3	22,7	2378,49	1117,89	4098,93
125	D1	Dầu rái	153	T	0,7	79,6	30,6	8181,69	3845,39	14099,77
126	D1	Dầu rái	154	T	0,7	97,1	34,6	13686,80	6432,80	23586,92
127	D1	Dầu rái	155	T	0,7	60,2	25,7	3969,90	1865,85	6841,46
128	D1	Dầu rái	156	T	0,7	10,5	8,7	44,42	20,88	76,55
129	D1	Sao đen	157	TB	0,68	67,5	27,6	5191,13	2439,83	8946,04
130	D1	Me tây	159	TB	0,61	64,0	26,7	4063,65	1909,92	7003,02
131	D1	Điệp phèo heo	160	TB	0,46	37,6	19,2	778,38	365,84	1341,41
132	D1	Muồng xiêm	161	TB	0,6	27,4	15,8	447,43	210,29	771,07
133	D1	Phượng vĩ	162	TB	0,8	64,3	26,8	5378,40	2527,85	9268,77
134	D1	Duối nhám	163	TB	0,72	33,4	17,8	895,26	420,77	1542,83
135	D1	Lim xẹt	165	TB	0,53	29,9	16,7	498,03	234,07	858,26
136	D1	Gỗ	166	T	0,57	34,7	18,3	783,41	368,20	1350,07
137	D1	Da	167	T	0,47	87,2	32,3	6998,98	3289,52	12061,57
138	D1	Dầu rái	168	T	0,7	70,0	28,2	5878,57	2762,93	10130,74
139	D1	Vàng anh lá lớn	174	T	0,64	32,8	17,6	758,75	356,61	1307,57
140	D1	Lim xẹt	176	T	0,53	77,3	30,0	5776,92	2715,15	9955,56
141	D1	Lòng mứt	177	TB	0,54	43,9	21,1	1364,79	641,45	2351,99
142	D1	Viết	178	T	0,96	27,1	15,6	689,16	323,91	1187,65
143	D1	Nhạc ngựa	179	T	0,63	54,1	24,1	2721,44	1279,08	4689,95
144	D1	Da	180	T	0,47	49,7	22,8	1633,32	767,66	2814,76
145	D1	Phượng vĩ	181	T	0,8	64,6	26,8	5447,50	2560,32	9387,86
146	D1	Gừa	182	TB	0,57	31,8	17,3	627,39	294,88	1081,21
147	D1	Mận	183	TB	0,57	35,7	18,6	840,20	394,89	1447,94
148	D1	Vàng anh lá lớn	184	T	0,64	25,8	15,2	408,59	192,04	704,14
149	D1	Lim xẹt	185	T	0,53	34,7	18,3	729,30	342,77	1256,82
150	D1	Lim xẹt	186	TB	0,53	72,9	28,9	4955,37	2329,02	8539,75

151	D1	Bằng lăng	187	T	0,61	11,5	9,2	48,52	22,81	83,62
152	D1	Bằng lăng	188	T	0,61	26,7	15,5	428,02	201,17	737,63
153	D1	Bằng lăng	189	T	0,61	46,8	22,0	1811,35	851,33	3121,56
154	D1	Bằng lăng	190	T	0,61	44,6	21,3	1597,05	750,61	2752,25
155	D1	Me chua	191	T	1,28	79,6	30,6	14849,47	6979,25	25590,58
156	D1	Da lông	192	T	0,26	129,6	41,3	10856,97	5102,77	18710,17
157	D1	Nhạc ngựa	195	T	0,63	25,5	15,1	389,66	183,14	671,51
158	D1	Nhạc ngựa	196	T	0,63	47,7	22,3	1969,93	925,87	3394,85
159	D1	Nhạc ngựa	197	TB	0,63	73,2	29,0	5943,36	2793,38	10242,39
160	D1	Nhạc ngựa	198	T	0,63	48,7	22,5	2073,25	974,43	3572,90
161	D1	Gỗ mật	199	T	0,86	55,4	24,4	3927,81	1846,07	6768,92
162	D1	Nhạc ngựa	200	T	0,63	33,4	17,8	785,05	368,97	1352,90
163	D1	Lim xẹt	201	TB	0,53	85,9	32,0	7586,13	3565,48	13073,44
164	D1	Lim xẹt	202	X	0,53	76,4	29,8	5594,33	2629,34	9640,90
165	D1	Sao đen	203	T	0,68	62,4	26,3	4238,16	1991,94	7303,77
166	D1	Sao đen	204	T	0,68	94,2	33,9	12308,29	5784,90	21211,29
167	D1	Lim xẹt	205	X	0,53	46,5	21,9	1549,59	728,31	2670,46
168	D1	Sao đen	206	T	0,68	120,3	39,5	23182,53	10895,79	39951,22
169	D1	Dầu rái	210	T	0,7	34,4	18,2	936,38	440,10	1613,70
170	D1	Lim xẹt	211	TB	0,53	44,6	21,3	1390,58	653,57	2396,43
171	D1	Nhạc ngựa	218	T	0,63	65,3	27,0	4414,19	2074,67	7607,12
172	D1	Duối nhám	219	TB	0,72	42,7	20,8	1679,36	789,30	2894,10
173	D1	Nhạc ngựa	220	TB	0,63	47,4	22,2	1936,21	910,02	3336,73
174	D1	Công chúa lá rộng	223	TB	0,28	30,9	17,0	288,48	135,58	497,14
175	D1	Sứ ngọc lan	226	T	0,57	37,2	19,1	940,33	441,96	1620,50
176	D1	Nhạc ngựa	232	T	0,63	66,5	27,3	4640,25	2180,92	7996,70
177	D1	Dầu rái	235	T	0,7	74,8	29,4	6971,75	3276,72	12014,65
178	D1	Nhạc ngựa	236	T	0,63	31,5	17,2	674,59	317,06	1162,54
179	D1	Dầu rái	237	T	0,7	18,5	12,3	188,93	88,80	325,60
180	D1	Dầu rái	238	T	0,7	119,0	39,2	23208,07	10907,79	39995,23
181	D1	Dầu rái	239	T	0,7	41,1	20,3	1480,74	695,95	2551,81
182	D1	Nhạc ngựa	240	T	0,63	41,7	20,5	1388,87	652,77	2393,48
183	D1	Dầu rái	241	T	0,7	61,8	26,1	4247,01	1996,10	7319,02
184	D1	Dầu rái	242	T	0,7	25,5	15,1	432,16	203,11	744,75
185	D1	Nhạc ngựa	243	T	0,63	37,6	19,2	1060,69	498,52	1827,92
186	D1	Dầu rái	244	T	0,7	119,0	39,2	23208,07	10907,79	39995,23
187	D1	Dầu rái	245	T	0,7	43,9	21,1	1762,22	828,24	3036,90
188	D1	Nhạc ngựa	246	T	0,63	39,8	19,9	1230,65	578,41	2120,83

189	D1	Dầu rái	247	T	0,7	95,5	34,2	13113,58	6163,38	22599,07
190	D1	Dầu rái	248	T	0,7	24,5	14,7	391,66	184,08	674,96
191	D1	Nhạc ngựa	250	T	0,63	43,3	20,9	1529,79	719,00	2636,34
192	D1	Dầu rái	251	T	0,7	47,7	22,3	2185,42	1027,15	3766,20
193	D1	Dầu rái	252	T	0,7	43,3	20,9	1697,06	797,62	2924,60
194	D1	Dầu rái	253	T	0,7	41,4	20,4	1510,54	709,95	2603,16
195	D1	Nhạc ngựa	254	T	0,63	50,9	23,2	2327,08	1093,73	4010,33
196	D1	Đầu lân	256	T	0,57	47,1	22,1	1724,20	810,37	2971,37
197	D1	Chập choại	256A	T	0,57	10,8	8,9	39,22	18,43	67,59
198	D1	Giỏ bầu	256B	T	0,57	7,3	7,0	14,42	6,78	24,85
199	D1	Cắm liên	256C	TB	0,9	7,3	7,0	22,52	10,59	38,82
200	D1	Dầu rái	259	T	0,7	87,5	32,4	10469,57	4920,70	18042,56
201	D1	Dầu rái	260	T	0,7	85,0	31,8	9699,63	4558,82	16715,69
202	D1	Dầu rái	261	T	0,7	75,4	29,6	7126,23	3349,33	12280,87
203	D1	Dầu rái	262	T	0,7	92,3	33,5	12012,01	5645,65	20700,70
204	D1	Dầu rái	263	T	0,7	48,4	22,4	2261,44	1062,88	3897,22
205	D1	Lim xẹt	265	T	0,53	60,2	25,7	3017,48	1418,22	5200,13
206	D1	Keo lá tràm	266	TB	0,68	62,7	26,4	4294,27	2018,31	7400,46
207	D1	Da lông	267	T	0,26	94,5	34,0	4806,38	2259,00	8283,00
208	D1	Bằng lăng	268	X	0,61	27,4	15,8	454,76	213,74	783,70
209	D1	Gỗ	269	T	0,57	52,8	23,7	2318,77	1089,82	3996,02
210	D1	Sao đen	272	T	0,68	102,5	35,7	15305,28	7193,48	26376,10
211	D1	Vùng	273	T	0,8	72,9	28,9	7439,33	3496,49	12820,45
212	D1	Nhạc ngựa	275	TB	0,63	47,7	22,3	1969,93	925,87	3394,85
213	D1	Sao đen	276	T	0,68	96,1	34,3	12964,45	6093,29	22342,07
214	D1	Đầu lân	278	T	0,57	53,5	23,9	2391,60	1124,05	4121,52
215	D1	Gỗ đỏ	278A	T	0,57	4,8	5,3	4,84	2,28	8,34
216	D1	Giá ty	280	T	0,72	52,8	23,7	2919,15	1372,00	5030,67
217	D1	Cuờm rắn	281A	T	0,85	9,9	8,4	45,76	21,51	78,85
218	D1	Trắc nam bộ	282A	TB	0,57	6,7	6,6	11,43	5,37	19,69
219	D1	Giáng hương	283	T	0,7	31,2	17,1	728,92	342,59	1256,18
220	D1	Dầu rái	285	T	0,7	116,2	38,6	21789,12	10240,89	37549,92
221	D1	Nhạc ngựa	286	T	0,63	51,6	23,3	2402,93	1129,38	4141,05
222	D1	Gỗ	287	TB	0,57	41,1	20,3	1209,57	568,50	2084,49
223	D1	Dầu rái	288	T	0,7	89,1	32,8	10969,27	5155,55	18903,70
224	D1	Nhạc ngựa	289	T	0,63	44,6	21,3	1648,61	774,85	2841,10
225	D1	Dầu rái	290	T	0,7	83,1	31,4	9145,72	4298,49	15761,13
226	D1	Giá ty	291	TB	0,72	30,6	16,9	710,62	333,99	1224,63

227	D1	Dầu rái	292	T	0,7	72,3	28,8	6374,47	2996,00	10985,34
228	D1	Dầu rái	296	T	0,7	87,9	32,5	10568,36	4967,13	18212,81
229	D1	Dầu rái	297	T	0,7	59,5	25,5	3862,26	1815,26	6655,95
230	D1	Dầu rái	298	T	0,7	117,8	39,0	22570,62	10608,19	38896,71
231	D1	Dầu rái	299	T	0,7	14,6	10,7	104,15	48,95	179,48
232	D1	Dầu rái	300	T	0,7	93,6	33,8	12445,51	5849,39	21447,77
233	D1	Dầu rái	301	T	0,7	79,6	30,6	8181,69	3845,39	14099,77
234	D1	Dầu rái	302	T	0,7	90,7	33,1	11483,36	5397,18	19789,66
235	D1	Dầu rái	303	T	0,7	143,2	44,0	37479,43	17615,33	64589,55
236	D1	Móng bò tím	304	TB	0,72	22,6	14,0	326,77	153,58	563,13
237	D1	Dầu rái	305	T	0,7	78,0	30,2	7765,13	3649,61	13381,90
238	D2	Dầu rái	1	T	0,7	127,3	40,9	27621,60	12982,15	47601,22
239	D2	Dầu rái	2	T	0,7	70,0	28,2	5878,57	2762,93	10130,74
240	D2	Dầu rái	3	T	0,7	84,0	31,6	9420,17	4427,48	16234,10
241	D2	Dầu rái	4	T	0,7	51,9	23,4	2708,57	1273,03	4667,77
242	D2	Dầu rái	5	T	0,7	98,7	34,9	14275,17	6709,33	24600,88
243	D2	Nhạc ngựa	6	T	0,63	68,4	27,8	4992,45	2346,45	8603,65
244	D2	Dầu rái	7	T	0,7	95,5	34,2	13113,58	6163,38	22599,07
245	D2	Dầu rái	8	T	0,7	65,3	27,0	4897,66	2301,90	8440,30
246	D2	Nhạc ngựa	9	T	0,63	35,7	18,6	927,15	435,76	1597,78
247	D2	Me chua	10	TB	1,28	60,5	25,8	7299,93	3430,97	12580,22
248	D2	Dầu rái	11	T	0,7	47,7	22,3	2185,42	1027,15	3766,20
249	D2	Dầu rái	12	T	0,7	63,7	26,6	4594,84	2159,58	7918,45
250	D2	Sp	13	TB	0,57	59,2	25,4	3110,63	1461,99	5360,65
251	D2	Gỗ	13A	TB	0,57	9,9	8,4	30,96	14,55	53,35
252	D2	Lim xẹt	14	T	0,53	43,0	20,8	1266,05	595,04	2181,82
253	D2	Sao đen	15	T	0,68	86,6	32,2	9889,42	4648,03	17042,77
254	D2	Duối nhám	16	T	0,72	28,6	16,2	601,75	282,82	1037,02
255	D2	Khế	17	T	0,6	23,2	14,2	293,44	137,92	505,70
256	D2	Sao đen	18	T	0,68	86,6	32,2	9889,42	4648,03	17042,77
257	D2	Nhạc ngựa	19	T	0,63	31,2	17,1	657,17	308,87	1132,52
258	D2	Dầu rái	20	T	0,7	40,1	20,0	1393,52	654,95	2401,50
259	D2	Dầu rái	21	T	0,7	56,7	24,7	3400,12	1598,06	5859,54
260	D2	Dầu rái	22	T	0,7	108,5	37,0	18270,29	8587,03	31485,79
261	D2	Sò đo cam	22A	T	0,64	7,6	7,1	18,00	8,46	31,03
262	D2	Chiết sen	22B	T	0,67	3,8	4,6	3,21	1,51	5,53
263	D2	Gỗ	24	TB	0,57	68,4	27,8	4523,09	2125,85	7794,79
264	D2	Gỗ sa	25A	TB	0,57	14,3	10,5	80,49	37,83	138,70

265	D2	Da	31	T	0,47	74,5	29,3	4654,23	2187,49	8020,79
266	D2	Nhạc ngựa	35	T	0,63	66,8	27,4	4697,85	2207,99	8095,96
267	D2	Móng bò tím	35A	T	0,72	17,8	12,1	177,47	83,41	305,85
268	D2	Móng bò tím	35B	T	0,72	16,6	11,5	146,70	68,95	252,81
269	D2	Gỗ đỏ	35C	TB	0,57	12,7	9,8	59,49	27,96	102,53
270	D2	Gỗ đỏ	35D	T	0,57	9,2	8,0	26,10	12,26	44,97
271	D2	Gỗ sa	36A	T	0,57	16,9	11,7	122,51	57,58	211,13
272	D2	Sao đen	38	T	0,68	76,4	29,8	7154,21	3362,48	12329,09
273	D2	Sao đen	39	T	0,68	75,4	29,6	6925,23	3254,86	11934,48
274	D2	Cườm rắn	39A	T	0,85	4,8	5,3	7,14	3,36	12,31
275	D2	Sọ khi	40	T	0,7	39,5	19,8	1337,17	628,47	2304,39
276	D2	Sao đen	41	T	0,68	57,3	24,9	3401,09	1598,51	5861,21
277	D2	Duối nhám	42	TB	0,72	44,6	21,3	1880,36	883,77	3240,49
278	D2	Dầu rái	44	T	0,7	117,8	39,0	22570,62	10608,19	38896,71
279	D2	Bò cap nước	45	TB	0,9	18,1	12,2	231,21	108,67	398,45
280	D2	Dầu rái	46	T	0,7	109,8	37,3	18830,42	8850,30	32451,09
281	D2	Mặc nưa	47	T	1,3	104,1	36,1	30224,65	14205,59	52087,15
282	D2	Dầu rái	49	T	0,7	115,5	38,5	21481,25	10096,19	37019,35
283	D2	Sao đen	51	T	0,68	81,8	31,1	8539,59	4013,61	14716,56
284	D2	Si	52	T	0,51	103,8	36,0	11893,07	5589,74	20495,73
285	D2	Móng bò tím	52A	TB	0,72	17,2	11,8	161,64	75,97	278,55
286	D2	Sọ khi	53	T	0,7	156,0	46,4	46736,13	21965,98	80541,94
287	D2	Gỗ đỏ	54A1	TB	0,57	10,5	8,7	36,33	17,08	62,61
288	D2	Gỗ đỏ	54C	TB	0,57	8,9	7,9	23,85	11,21	41,11
289	D2	Gỗ đỏ	54D	TB	0,57	8,6	7,7	21,73	10,21	37,45
290	D2	Gỗ đỏ	54E	TB	0,57	10,5	8,7	36,33	17,08	62,61
291	D2	Gỗ đỏ	54F	TB	0,57	8,3	7,5	19,73	9,27	34,00
292	D2	Sọ khi	57	TB	0,7	18,8	12,5	197,42	92,79	340,23
293	D2	Sọ khi	58	T	0,7	76,4	29,8	7361,87	3460,08	12686,95
294	D2	Sò đo tía	58A	TB	0,8	15,6	11,1	139,63	65,63	240,63
295	D2	Sò đo tía	58B	TB	0,8	15,6	11,1	139,63	65,63	240,63
296	D2	Dầu rái	59	T	0,7	92,3	33,5	12012,01	5645,65	20700,70
297	D2	Trâm mốc	61	TB	0,76	31,8	17,3	832,59	391,32	1434,82
298	D2	Nhàu	62	TB	0,72	20,4	13,1	250,18	117,59	431,15
299	D2	Móng bò tím	62B	T	0,72	17,2	11,8	161,64	75,97	278,55
300	D2	Vú sữa	63	T	0,74	31,8	17,3	811,03	381,18	1397,67
301	D2	Dầu rái	64	T	0,7	107,0	36,7	17584,69	8264,80	30304,28
302	D2	Sp	66	TB	0,57	30,9	17,0	580,04	272,62	999,61

303	D2	Móng bò tím	66A	TB	0,72	21,6	13,6	292,41	137,43	503,92
304	D2	Trang trắng	67	TB	0,57	20,1	13,0	191,03	89,78	329,20
305	D2	Sọ khi	69	T	0,7	131,1	41,6	29819,99	14015,40	51389,79
306	D2	Sò đo tía	69A	TB	0,8	18,1	12,2	205,97	96,80	354,95
307	D2	Sò đo tía	69B	TB	0,8	16,6	11,5	162,67	76,45	280,33
308	D2	Xoài	70	T	0,48	47,7	22,3	1507,04	708,31	2597,13
309	D2	Xoài	72	T	0,48	60,5	25,8	2774,23	1303,89	4780,92
310	D2	Móng bò tím	72A	TB	0,72	20,7	13,3	260,36	122,37	448,69
311	D2	Bã đậu	74	T	0,42	156,0	46,4	28198,35	13253,22	48595,15
312	D2	Sò đo tía	74A	TB	0,8	19,1	12,6	235,01	110,45	405,00
313	D2	Duối nhám	75	TB	0,72	82,4	31,2	9218,40	4332,65	15886,37
314	D2	Trai	76	T	0,68	54,4	24,1	2979,02	1400,14	5133,85
315	D2	Trai	78	T	0,68	55,1	24,3	3069,85	1442,83	5290,38
316	D2	Trai	79	T	0,68	47,7	22,3	2123,88	998,22	3660,15
317	D2	Xoài	80	TB	0,48	44,6	21,3	1261,32	592,82	2173,67
318	D2	Trai	81	T	0,68	62,1	26,2	4182,51	1965,78	7207,86
319	D2	Trai	83	T	0,68	68,4	27,8	5383,16	2530,09	9276,98
320	D2	Táo	84	TB	0,7	50,9	23,2	2581,70	1213,40	4449,13
321	D2	Cắm liên	84A	T	0,9	22,9	14,1	421,78	198,24	726,87
322	D2	Cắm liên	84B	T	0,9	24,8	14,8	518,33	243,61	893,25
323	D2	Viết	85	TB	0,96	24,8	14,8	552,28	259,57	951,76
324	D2	Gỗ sa	85A	TB	0,57	14,6	10,7	85,16	40,02	146,75
325	D2	Cắm liên	85B	T	0,9	19,1	12,6	263,82	123,99	454,64
326	D2	Cắm liên	85C	TB	0,9	15,9	11,3	165,08	77,59	284,49
327	D2	Sao đen	86	T	0,68	31,8	17,3	746,29	350,76	1286,11
328	D2	Cắm liên	86A	T	0,9	27,1	15,6	646,78	303,99	1114,61
329	D2	Giáng hương	86B	TB	0,7	15,9	11,3	129,02	60,64	222,34
330	D2	Sọ khi	87	T	0,7	109,2	37,2	18549,05	8718,05	31966,20
331	D2	Gỗ sa	87A	TB	0,57	16,9	11,7	122,51	57,58	211,13
332	D2	Dầu rái	88	T	0,7	33,4	17,8	870,79	409,27	1500,66
333	D2	Gỗ	89	TB	0,57	66,8	27,4	4256,23	2000,43	7334,90
334	D2	Gỗ sa	89A	T	0,57	14,3	10,5	80,49	37,83	138,70
335	D2	Bao báp	89B	T	0,57	22,3	13,9	250,47	117,72	431,65
336	D2	Sọ khi	90	T	0,7	78,0	30,2	7765,13	3649,61	13381,90
337	D2	Lim xẹt	91	T	0,53	27,7	15,9	408,05	191,78	703,20
338	D2	Sao đen	92	T	0,68	27,7	15,9	521,30	245,01	898,37
339	D2	Sọ khi	93	T	0,7	71,6	28,6	6230,26	2928,22	10736,82
340	D2	Sọ khi	94	T	0,7	84,7	31,7	9605,92	4514,78	16554,20

341	D2	Sao đen	95	T	0,68	47,7	22,3	2123,88	998,22	3660,15
342	D2	Sọ khi	96	T	0,7	87,5	32,4	10469,57	4920,70	18042,56
343	D2	Gỗ mật	96A	T	0,86	14,3	10,5	120,44	56,61	207,56
344	D2	Gỗ sa	97	T	0,57	14,3	10,5	80,49	37,83	138,70
345	D2	Trai	98	T	0,68	40,7	20,2	1410,47	662,92	2430,70
346	D2	Sọ khi	99	T	0,7	109,2	37,2	18549,05	8718,05	31966,20
347	D2	Viết	100	T	0,96	36,6	18,9	1502,56	706,20	2589,42
348	D2	Da	101	T	0,47	35,7	18,6	694,98	326,64	1197,68
349	D2	Sọ khi	102	T	0,7	120,0	39,4	23693,33	11135,87	40831,51
350	D2	Sọ khi	103	T	0,7	111,7	37,7	19690,22	9254,40	33932,81
351	D2	Mặc nưa	104	T	1,3	15,3	11,0	213,22	100,21	367,44
352	D2	Nhạc ngựa	105	T	0,63	36,6	18,9	992,54	466,49	1710,47
353	D2	Duối nhám	106	T	0,72	49,3	22,7	2445,45	1149,36	4214,32
354	D2	Nhạc ngựa	107	T	0,63	48,4	22,4	2038,45	958,07	3512,93
355	D2	Da lông	108	T	0,26	101,9	35,6	5828,52	2739,41	10044,49
356	D2	Trai	109	T	0,68	46,8	22,0	2015,95	947,50	3474,16
357	D2	Trai	110	T	0,68	52,5	23,6	2716,50	1276,75	4681,43
358	D2	Nhạc ngựa	111	TB	0,63	43,6	21,0	1558,98	732,72	2686,65
359	D2	Điệp phèo heo	112	T	0,46	112,4	37,8	13196,73	6202,47	22742,37
360	D2	Sọ khi	113	T	0,7	171,9	49,3	60125,26	28258,87	103615,87
361	D2	Móng bò tím	113A	TB	0,72	19,4	12,7	221,12	103,93	381,07
362	D2	Trai	114	T	0,68	44,9	21,4	1810,36	850,87	3119,86
363	D2	Móng bò tím	114A	T	0,72	20,7	13,3	260,36	122,37	448,69
364	D2	Trôm	117	T	0,51	117,5	38,9	16389,92	7703,26	28245,29
365	D2	Lim xẹt	119	TB	0,53	63,7	26,6	3492,30	1641,38	6018,39
366	D2	Lim xẹt	120	T	0,53	74,5	29,3	5239,91	2462,76	9030,10
367	D2	Mặc nưa	120A	T	1,3	23,6	14,4	649,72	305,37	1119,68
368	D2	Cắm liên	121A	T	0,9	16,2	11,4	173,70	81,64	299,35
369	D2	Trai	122	T	0,68	41,4	20,4	1468,03	689,97	2529,91
370	D2	Me tây	123	TB	0,61	113,0	38,0	17698,04	8318,08	30499,61
371	D2	Mặc nưa	123A	T	1,3	18,1	12,2	331,76	155,92	571,72
372	D2	Mặc nưa	123B	T	1,3	12,7	9,8	133,44	62,72	229,97
373	D2	Phượng vĩ	124A	T	0,8	28,6	16,2	667,44	313,70	1150,22
374	D2	Phượng vĩ	124B	TB	0,8	18,1	12,2	205,97	96,80	354,95
375	D2	Sao đen	126	T	0,68	101,2	35,5	14817,93	6964,43	25536,24
376	D2	Muồng xiêm	127	TB	0,6	41,7	20,5	1323,72	622,15	2281,22
377	D2	Phượng vĩ	127A	TB	0,8	19,1	12,6	235,01	110,45	405,00
378	D2	Phượng vĩ	127B	TB	0,8	23,9	14,5	417,32	196,14	719,17

379	D2	Muồng xiêm	128	TB	0,6	54,1	24,1	2593,67	1219,02	4469,75
380	D2	Lim xẹt	129	TB	0,53	46,2	21,8	1522,35	715,51	2623,52
381	D2	Dầu rái	129A	T	0,7	5,1	5,6	6,97	3,28	12,01
382	D2	Lim xẹt	130	T	0,53	15,9	11,3	98,23	46,17	169,27
383	D2	Dầu rái	130A	T	0,7	3,8	4,6	3,35	1,57	5,77
384	D2	Lim xẹt	131	TB	0,53	89,1	32,8	8334,37	3917,16	14362,91
385	D2	Dầu rái	131A	T	0,7	4,1	4,9	4,10	1,93	7,07
386	D2	Lim xẹt	132	T	0,53	8,6	7,7	20,24	9,51	34,88
387	D2	Dầu rái	132A	T	0,7	9,2	8,0	31,90	14,99	54,97
388	D2	Bò cap nước	133	T	0,9	47,7	22,3	2799,63	1315,83	4824,69
389	D2	Lim xẹt	134	TB	0,53	53,2	23,8	2192,08	1030,28	3777,68
390	D2	Dầu rái	134A	T	0,7	4,8	5,3	5,91	2,78	10,19
391	D2	Nhạc ngựa	135	T	0,63	56,3	24,7	3020,38	1419,58	5205,11
392	D2	Điệp phèo heo	136	T	0,46	186,5	51,8	49053,89	23055,33	84536,20
393	D2	Muồng xiêm	137	TB	0,6	54,1	24,1	2593,67	1219,02	4469,75
394	D2	Lim xẹt	139	TB	0,53	38,2	19,4	934,41	439,17	1610,29
395	D2	Sp	140	TB	0,57	68,4	27,8	4523,09	2125,85	7794,79
396	D2	Phượng vĩ	143	TB	0,8	60,5	25,8	4590,94	2157,74	7911,72
397	D2	Phượng vĩ	143A	T	0,8	28,6	16,2	667,44	313,70	1150,22
398	D2	Giá ty	144	T	0,72	25,5	15,1	444,29	208,82	765,66
399	D2	Gỗ sa	144A	TB	0,57	15,0	10,8	89,99	42,30	155,08
400	D2	Nhạc ngựa	144B	T	0,63	16,6	11,5	128,69	60,49	221,78
401	D2	Nhạc ngựa	144C	T	0,63	20,4	13,1	219,45	103,14	378,18
402	D2	Giáng hương	147A	T	0,7	12,1	9,5	63,78	29,98	109,91
403	D2	Giáng hương	147B	T	0,7	12,7	9,8	72,75	34,19	125,37
404	D2	Vùng	148	T	0,8	73,2	29,0	7523,65	3536,11	12965,75
405	D2	Dầu rái	149	T	0,7	27,1	15,6	505,18	237,43	870,59
406	D2	Gỗ sa	151B	TB	0,57	12,1	9,5	52,16	24,52	89,89
407	D2	Nhạc ngựa	151C	T	0,63	14,3	10,5	88,78	41,73	152,99
408	D2	Sao đen	152	T	0,68	126,4	40,7	26322,76	12371,70	45362,89
409	D2	Trai	154	T	0,68	36,3	18,8	1046,19	491,71	1802,93
410	D2	Dầu rái	156	T	0,7	61,4	26,0	4190,67	1969,61	7221,92
411	D2	Dầu rái	157	T	0,7	101,9	35,6	15497,98	7284,05	26708,18
412	D2	Dầu rái	158	T	0,7	34,7	18,3	958,90	450,68	1652,51
413	D2	Dầu rái	160	T	0,7	28,3	16,1	568,70	267,29	980,07
414	D2	Dầu rái	161	T	0,7	82,4	31,2	8965,52	4213,79	15450,58
415	D2	Dầu rái	162	T	0,7	34,4	18,2	936,38	440,10	1613,70
416	D2	Dầu rái	163	T	0,7	111,7	37,7	19690,22	9254,40	33932,81

417	D2	Dầu rái	165	T	0,7	35,0	18,4	981,75	461,42	1691,88
418	D2	Dầu rái	166	T	0,7	90,4	33,1	11379,38	5348,31	19610,47
419	D2	Dầu rái	167	T	0,7	28,0	16,0	552,39	259,62	951,95
420	D2	Dầu rái	168	T	0,7	85,3	31,9	9793,90	4603,13	16878,15
421	D2	Dầu rái	169	T	0,7	44,6	21,3	1828,89	859,58	3151,79
422	D2	Dầu rái	170	T	0,7	12,7	9,8	72,75	34,19	125,37
423	D2	Dầu rái	171	T	0,7	76,7	29,9	7441,46	3497,49	12824,12
424	D2	Nhạc ngựa	172	TB	0,63	38,2	19,4	1107,67	520,60	1908,88
425	D2	Nhạc ngựa	174	T	0,63	30,2	16,8	606,58	285,09	1045,34
426	D2	Dầu rái	175	T	0,7	83,7	31,5	9328,13	4384,22	16075,49
427	D2	Dầu rái	176	T	0,7	95,5	34,2	13113,58	6163,38	22599,07
428	D2	Trai	177	T	0,68	47,1	22,1	2051,54	964,23	3535,49
429	D2	Giáng hương	177A	T	0,7	7,0	6,8	15,73	7,39	27,11
430	D2	Xoài	178	T	0,48	47,7	22,3	1507,04	708,31	2597,13
431	D2	Gỗ sa	178A	TB	0,57	12,7	9,8	59,49	27,96	102,53
432	D2	Phượng vĩ	178B	TB	0,8	35,0	18,4	1119,63	526,23	1929,50
433	D2	Phượng vĩ	178C	TB	0,8	30,9	17,0	809,56	380,49	1395,13
434	D2	Dầu rái	179	T	0,7	69,4	28,1	5741,39	2698,46	9894,34
435	D2	Nhạc ngựa	180	T	0,63	55,4	24,4	2889,92	1358,26	4980,29
436	D2	Viết	182	TB	0,96	27,4	15,8	710,25	333,82	1223,99
437	D2	Lim xẹt	183	T	0,53	61,8	26,1	3228,03	1517,17	5562,97
438	D2	Dầu rái	183A	T	0,7	4,8	5,3	5,91	2,78	10,19
439	D2	Sp	184	TB	0,57	27,1	15,6	412,81	194,02	711,42
440	D2	Dầu rái	186	T	0,7	88,5	32,6	10767,67	5060,80	18556,28
441	D2	Dầu rái	186A	T	0,7	6,4	6,4	12,33	5,79	21,24
442	D2	Dầu rái	186B	T	0,7	4,8	5,3	5,91	2,78	10,19
443	D2	Dầu rái	187	T	0,7	95,5	34,2	13113,58	6163,38	22599,07
444	D2	Dầu rái	188	T	0,7	68,4	27,8	5539,35	2603,49	9546,15
445	D2	Dầu rái	189	T	0,7	46,5	21,9	2038,13	957,92	3512,37
446	D2	Dầu rái	190	T	0,7	107,0	36,7	17584,69	8264,80	30304,28
447	D2	Viết	1	T	0,96	34,7	18,3	1308,56	615,02	2255,09
448	D2	Viết	2	T	0,96	27,1	15,6	689,16	323,91	1187,65
449	D2	Viết	3	T	0,96	41,1	20,3	2021,13	949,93	3483,08
450	D2	Bàng	4	T	0,46	46,8	22,0	1371,79	644,74	2364,05
451	D2	Viết	5	T	0,96	41,4	20,4	2061,82	969,06	3553,21
452	D2	Viết	6	T	0,96	60,5	25,8	5495,65	2582,95	9470,83
453	D2	Viết	7	T	0,96	18,8	12,5	269,18	126,52	463,89
454	D2	Bàng	8	T	0,46	31,8	17,3	508,15	238,83	875,71

455	D2	Sứ ngọc lan	10	T	0,57	26,4	15,4	388,27	182,49	669,12
456	D2	Bàng	12	TB	0,46	41,1	20,3	979,44	460,34	1687,91
457	D2	Viết	13	TB	0,96	23,9	14,5	499,21	234,63	860,31
458	D2	Viết	14	TB	0,96	35,7	18,6	1403,50	659,65	2418,71
459	D2	Viết	15	T	0,96	40,7	20,2	1980,93	931,04	3413,81
460	D2	Sộp	16	TB	0,57	158,5	46,8	39775,48	18694,48	68546,42
461	D2	Me chua	18	T	1,28	111,7	37,7	35760,74	16807,55	61627,68
462	D2	Me chua	20	T	1,28	64,3	26,8	8552,92	4019,87	14739,54
463	D2	Viết	22	T	0,96	15,6	11,1	166,97	78,48	287,75
464	D2	Duối nhám	22A	T	0,72	23,9	14,5	376,27	176,85	648,45
465	D2	Bã đậu	23	T	0,42	70,0	28,2	3551,68	1669,29	6120,73
466	D2	Me chua	24	TB	1,28	98,7	34,9	25919,99	12182,39	44668,78
467	D2	Me chua	25	T	1,28	81,5	31,0	15789,75	7421,18	27211,00
468	D3	Dầu rái	1	T	0,7	100,6	35,3	15001,43	7050,67	25852,47
469	D3	Dầu rái	2	T	0,7	46,8	22,0	2074,36	974,95	3574,81
470	D3	Dầu rái	3	T	0,7	74,2	29,2	6819,34	3205,09	11752,00
471	D3	Dầu rái	4	T	0,7	82,4	31,2	8965,52	4213,79	15450,58
472	D3	Dầu rái	5	T	0,7	86,9	32,3	10273,69	4828,63	17704,99
473	D3	Dầu rái	6	T	0,7	45,2	21,5	1897,09	891,63	3269,33
474	D3	Dầu rái	7	T	0,7	89,1	32,8	10969,27	5155,55	18903,70
475	D3	Dầu rái	8	T	0,7	53,8	24,0	2973,63	1397,61	5124,56
476	D3	Dầu rái	9	T	0,7	106,0	36,5	17181,05	8075,09	29608,68
477	D3	Dầu rái	10	T	0,7	85,0	31,8	9699,63	4558,82	16715,69
478	D3	Dầu rái	11	T	0,7	84,7	31,7	9605,92	4514,78	16554,20
479	D3	Dầu rái	12	T	0,7	95,5	34,2	13113,58	6163,38	22599,07
480	D3	Dầu rái	13	T	0,7	18,8	12,5	197,42	92,79	340,23
481	D3	Dầu rái	14	T	0,7	78,9	30,4	8013,46	3766,32	13809,86
482	D3	Dầu rái	15	T	0,7	84,4	31,7	9512,77	4471,00	16393,67
483	D3	Dầu rái	16	T	0,7	93,3	33,7	12336,25	5798,04	21259,47
484	D3	Dầu rái	17	T	0,7	81,5	31,0	8699,34	4088,69	14991,86
485	D3	Dầu rái	18	T	0,7	79,6	30,6	8181,69	3845,39	14099,77
486	D3	Dầu rái	19	T	0,7	45,8	21,7	1966,83	924,41	3389,51
487	D3	Dầu rái	20	T	0,7	65,3	27,0	4897,66	2301,90	8440,30
488	D3	Dầu rái	21	T	0,7	53,5	23,9	2928,40	1376,35	5046,60
489	D3	Nhạc ngựa	22	TB	0,63	41,4	20,4	1361,68	639,99	2346,63
490	D3	Nhạc ngựa	26	T	0,63	55,1	24,3	2847,22	1338,19	4906,70
491	D3	Nhạc ngựa	27	T	0,63	33,1	17,7	765,92	359,98	1319,94
492	D3	Nhạc ngựa	28	T	0,63	51,9	23,4	2441,42	1147,47	4207,38

493	D3	Dầu rái	30	T	0,7	19,1	12,6	206,14	96,89	355,25
494	D3	Muồng xiêm	31	TB	0,6	57,6	25,0	3049,58	1433,30	5255,45
495	D3	Sọ khi	32	TB	0,7	43,9	21,1	1762,22	828,24	3036,90
496	D3	Sọ khi	34	T	0,7	81,2	30,9	8611,71	4047,50	14840,84
497	D3	Dầu rái	35	T	0,7	107,3	36,8	17720,52	8328,64	30538,36
498	D3	Dầu rái	38	T	0,7	118,4	39,1	22887,98	10757,35	39443,62
499	D3	Dầu rái	39	T	0,7	91,7	33,4	11798,80	5545,43	20333,26
500	D3	Bao báp	40	T	0,57	29,3	16,4	506,12	237,88	872,22
501	D3	Sọ khi	41	T	0,7	76,4	29,8	7361,87	3460,08	12686,95
502	D3	Sọ khi	42	T	0,7	110,5	37,4	19114,40	8983,77	32940,48
503	D3	Sọ khi	43	T	0,7	27,7	15,9	536,36	252,09	924,33
504	D3	Sọ khi	44	T	0,7	65,6	27,1	4959,65	2331,04	8547,14
505	D3	Sọ khi	45	T	0,7	66,2	27,3	5085,08	2389,99	8763,29
506	D3	Sao đen	46	T	0,68	61,4	26,0	4072,55	1914,10	7018,37
507	D3	Gỗ ninh	47	TB	0,67	21,0	13,4	252,32	118,59	434,83
508	D3	Dầu rái	48	T	0,7	19,1	12,6	206,14	96,89	355,25
509	D3	Nhạc ngựa	49	T	0,63	54,7	24,2	2804,90	1318,30	4833,78
510	D3	Sọ khi	51	T	0,7	6,4	6,4	12,33	5,79	21,24
511	D3	Sọ khi	52	T	0,7	97,1	34,6	13686,80	6432,80	23586,92
512	D3	Sọ khi	53	T	0,7	43,3	20,9	1697,06	797,62	2924,60
513	D3	Sao đen	54	T	0,68	40,1	20,0	1354,31	636,53	2333,93
514	D3	Sao đen	55	T	0,68	58,9	25,3	3650,57	1715,77	6291,14
515	D3	Gỗ	56	TB	0,57	91,0	33,2	9460,03	4446,21	16302,78
516	D3	Dầu rái	57	T	0,7	106,3	36,6	17314,96	8138,03	29839,44
517	D3	Nhạc ngựa	58	T	0,63	43,6	21,0	1558,98	732,72	2686,65
518	D3	Viết	59	T	0,96	36,9	19,0	1536,51	722,16	2647,91
519	D3	Búra	61	T	0,57	34,1	18,0	746,89	351,04	1287,15
520	D3	Da lâm vồ	62	T	0,43	110,5	37,4	11810,43	5550,90	20353,31
521	D3	Móng bò tím	62A	T	0,72	24,2	14,6	389,33	182,98	670,94
522	D3	Móng bò tím	62B	T	0,72	21,6	13,6	292,41	137,43	503,92
523	D3	Vấp	65	T	0,94	71,3	28,5	8239,02	3872,34	14198,58
524	D3	Lòng mứt	66	T	0,54	35,0	18,4	760,52	357,45	1310,63
525	D3	Dầu rái	67	T	0,7	138,1	43,0	34123,04	16037,83	58805,37
526	D3	Lim xẹt	68	T	0,53	68,1	27,7	4159,44	1954,94	7168,10
527	D3	Bằng lăng	70	T	0,61	32,1	17,4	688,09	323,40	1185,80
528	D3	Nhạc ngựa	71	T	0,63	33,1	17,7	765,92	359,98	1319,94
529	D3	Bằng lăng	72	T	0,61	31,5	17,2	653,52	307,16	1126,24
530	D3	Mặc nưa	73	T	1,3	59,5	25,5	7113,60	3343,39	12259,10

531	D3	Dầu rái	74A	T	0,7	127,0	40,8	27443,06	12898,24	47293,54
532	D3	Dầu rái	75	T	0,7	91,7	33,4	11798,80	5545,43	20333,26
533	D3	Giáng hương	76	TB	0,7	37,9	19,3	1202,48	565,17	2072,28
534	D3	Giáng hương	77	T	0,7	39,8	19,9	1365,17	641,63	2352,64
535	D3	Gỗ	80	TB	0,57	37,6	19,2	961,19	451,76	1656,46
536	D3	Sao đen	81	T	0,68	36,6	18,9	1070,02	502,91	1844,00
537	D3	Dầu rái	82	T	0,7	101,2	35,5	15248,46	7166,78	26278,18
538	D3	Dầu rái	83	T	0,7	90,4	33,1	11379,38	5348,31	19610,47
539	D3	Dầu rái	84	T	0,7	105,0	36,3	16783,16	7888,08	28922,97
540	D3	Gỗ ninh	85	X	0,67	36,6	18,9	1054,53	495,63	1817,30
541	D3	Dầu rái	86	T	0,7	109,5	37,2	18689,41	8784,02	32208,08
542	D3	Gỗ đỏ	87	T	0,57	50,9	23,2	2108,54	991,01	3633,71
543	D3	Dầu rái	88	T	0,7	97,7	34,7	13920,32	6542,55	23989,36
544	D3	Mít	90	T	0,55	33,7	17,9	703,87	330,82	1213,00
545	D3	Muồng xiêm	91	TB	0,6	23,2	14,2	293,44	137,92	505,70
546	D3	Da	92	T	0,47	95,5	34,2	8848,45	4158,77	15248,83
547	D3	Dầu rái	93	T	0,7	140,1	43,4	35359,00	16618,73	60935,35
548	D3	Muồng xiêm	94	TB	0,6	42,0	20,6	1349,95	634,48	2326,41
549	D3	Dầu rái	97	T	0,7	138,1	43,0	34123,04	16037,83	58805,37
550	D3	Dầu rái	98	T	0,7	64,0	26,7	4654,46	2187,60	8021,18
551	D3	Lim xẹt	99	T	0,53	74,2	29,2	5182,22	2435,64	8930,68
552	D3	Dầu rái	99A	T	0,7	4,5	5,1	4,96	2,33	8,55
553	D3	Sọ khi	100	TB	0,7	105,4	36,4	16915,15	7950,12	29150,44
554	D3	Lim xẹt	102	T	0,53	12,7	9,8	55,40	26,04	95,48
555	D3	Dầu rái	102A	T	0,7	4,5	5,1	4,96	2,33	8,55
556	D3	Viết	103	T	0,96	19,4	12,7	293,29	137,85	505,43
557	D3	Trai	104	T	0,68	34,7	18,3	931,93	438,01	1606,03
558	D3	Lim xẹt	107	T	0,53	54,4	24,1	2330,21	1095,20	4015,74
559	D3	Dầu rái	107A	T	0,7	4,5	5,1	4,96	2,33	8,55
560	D3	Sọ khi	108	T	0,7	95,2	34,1	13000,74	6110,35	22404,61
561	D3	Viết	109	T	0,96	44,9	21,4	2542,90	1195,16	4382,27
562	D3	Lim xẹt	110	T	0,53	45,8	21,7	1495,41	702,84	2577,09
563	D3	Dầu rái	110A	T	0,7	4,5	5,1	4,96	2,33	8,55
564	D3	Móng bò tím	110A	T	0,72	19,1	12,6	211,92	99,60	365,21
565	D3	Muồng xiêm	112	TB	0,6	64,3	26,8	4049,54	1903,28	6978,71
566	D3	Lim xẹt	114	T	0,53	40,7	20,2	1103,59	518,69	1901,86
567	D3	Dầu rái	114A	T	0,7	4,5	5,1	4,96	2,33	8,55
568	D3	Sọ khi	115	T	0,7	92,9	33,6	12227,58	5746,96	21072,20

569	D3	Lim xẹt	116	T	0,53	45,5	21,6	1468,76	690,32	2531,17
570	D3	Dầu rái	116A	T	0,7	4,5	5,1	4,96	2,33	8,55
571	D3	Nhạc ngựa	118	T	0,63	61,8	26,1	3827,85	1799,09	6596,66
572	D3	Lim xẹt	119	T	0,53	57,3	24,9	2660,23	1250,31	4584,46
573	D3	Dầu rái	119A	T	0,7	4,5	5,1	4,96	2,33	8,55
574	D3	Vú sữa	121	T	0,74	36,3	18,8	1136,98	534,38	1959,40
575	D3	Lim xẹt	122	T	0,53	67,5	27,6	4059,73	1908,07	6996,26
576	D3	Lim xẹt	124	TB	0,53	40,1	20,0	1059,67	498,05	1826,17
577	D3	Nhạc ngựa	125	T	0,63	30,2	16,8	606,58	285,09	1045,34
578	D3	Duối nhám	126	T	0,72	33,1	17,7	873,45	410,52	1505,24
579	D3	Lim xẹt	127	T	0,53	50,6	23,1	1931,17	907,65	3328,05
580	D3	Da	130	T	0,47	87,2	32,3	6998,98	3289,52	12061,57
581	D3	Móng bò tím	130A	T	0,72	20,1	13,0	240,25	112,92	414,03
582	D3	Móng bò tím	130B	T	0,72	22,3	13,9	315,06	148,08	542,95
583	D3	Vấp	131	T	0,94	62,7	26,4	5910,43	2777,90	10185,65
584	D3	Móng bò tím	131A	T	0,72	23,2	14,2	350,99	164,96	604,87
585	D3	Gỗ	132	T	0,57	44,9	21,4	1521,55	715,13	2622,14
586	D3	Da lông	133	T	0,26	107,3	36,8	6663,22	3131,72	11482,96
587	D3	Lim xẹt	134	T	0,53	84,0	31,6	7157,79	3364,16	12335,25
588	D3	Phượng vĩ	135	T	0,8	61,1	25,9	4716,89	2216,94	8128,77
589	D3	Sọ khi	136	T	0,7	92,0	33,4	11905,11	5595,40	20516,47
590	D3	Sọ khi	137	T	0,7	85,3	31,9	9793,90	4603,13	16878,15
591	D3	Hoàng nam	139	T	0,59	22,9	14,1	278,57	130,93	480,07
592	D3	Lim xẹt	140	T	0,53	111,1	37,6	14737,74	6926,74	25398,04
593	D3	Bằng lăng	143	TB	0,61	41,7	20,5	1345,44	632,36	2318,65
594	D3	Dầu rái	144	T	0,7	128,3	41,1	28161,50	13235,91	48531,66
595	D3	Viết	145	T	0,96	20,7	13,3	345,36	162,32	595,18
596	D3	Viết	146	T	0,96	22,9	14,1	449,40	211,22	774,46
597	D3	Muồng xiêm	147	TB	0,6	66,8	27,4	4477,11	2104,24	7715,55
598	D3	Lim xẹt	148	TB	0,53	64,6	26,8	3629,25	1705,75	6254,40
599	D3	Lim xẹt	149	T	0,53	55,1	24,3	2401,24	1128,58	4138,13
600	D3	Gỗ đỏ	151	T	0,57	41,4	20,4	1233,90	579,93	2126,43
601	D3	Sọ khi	153	T	0,7	87,2	32,3	10371,35	4874,53	17873,29
602	D3	Me keo	153 A	T	0,55	74,5	29,3	5434,95	2554,43	9366,23
603	D3	Gỗ	154	T	0,57	84,0	31,6	7690,78	3614,66	13253,77
604	D3	Dầu rái	155	T	0,7	133,7	42,1	31343,52	14731,45	54015,33
605	D3	Me tây	156	T	0,61	77,0	29,9	6566,24	3086,13	11315,82
606	D3	Muồng xiêm	168	TB	0,6	48,7	22,5	1975,95	928,69	3405,21

607	D3	Muồng xiêm	169	T	0,6	82,8	31,3	7776,98	3655,18	13402,32
608	D3	Me tây	178	T	0,61	81,8	31,1	7671,16	3605,44	13219,96
609	D3	Lim xẹt	179	T	0,53	71,9	28,7	4789,31	2250,97	8253,57
610	D3	Lim xẹt	180	T	0,53	71,9	28,7	4789,31	2250,97	8253,57
611	D3	Da	181	T	0,47	125,7	40,6	18033,78	8475,88	31078,21
612	D3	Muồng xiêm	182	T	0,6	57,3	24,9	3006,25	1412,94	5180,78
613	D3	Lim xẹt	185	T	0,53	56,0	24,6	2510,24	1179,81	4325,98
614	D3	Bằng lăng	186	T	0,61	58,6	25,3	3234,14	1520,05	5573,51
615	D3	Duối nhám	188	TB	0,72	37,6	19,2	1209,68	568,55	2084,68
616	D3	Nhạc ngựa	189	T	0,63	39,2	19,7	1180,51	554,84	2034,40
617	D3	Me tây	190	T	0,61	97,7	34,7	12150,88	5710,92	20940,02
618	D3	Sao đen	191	T	0,68	90,4	33,1	11058,22	5197,36	19056,99
619	D3	Thị	193	T	0,57	43,3	20,9	1386,21	651,52	2388,91
620	D3	Dầu rái	194	T	0,7	18,1	12,2	180,67	84,92	311,36
621	D3	Gỗ	195	T	0,57	43,6	21,0	1412,66	663,95	2434,49
622	D3	Nhạc ngựa	197	TB	0,63	26,1	15,3	415,23	195,16	715,58
623	D3	Me chua	198	T	1,28	105,0	36,3	30477,48	14324,42	52522,86
624	D3	Sao đen	200	T	0,68	93,9	33,9	12200,97	5734,45	21026,33
625	D3	Trai	201	TB	0,68	54,7	24,2	3024,23	1421,39	5211,75
626	D3	Gỗ	202	TB	0,57	51,6	23,3	2177,25	1023,31	3752,13
627	D3	Si	204	TB	0,51	61,1	25,9	3025,81	1422,13	5214,48
628	D3	Nhạc ngựa	205	T	0,63	70,7	28,4	5423,54	2549,06	9346,56
629	D3	Nhạc ngựa	206	T	0,63	53,5	23,9	2639,53	1240,58	4548,79
630	D3	Nhạc ngựa	207	T	0,63	63,7	26,6	4141,31	1946,41	7136,85
631	D3	Nhạc ngựa	208	TB	0,63	33,4	17,8	785,05	368,97	1352,90
632	D3	Dầu rái	210	T	0,7	74,5	29,3	6895,29	3240,78	11882,88
633	D3	Phượng vĩ	211	TB	0,8	65,3	27,0	5587,33	2626,05	9628,84
634	D3	Duối nhám	212	T	0,72	35,0	18,4	1009,35	474,39	1739,44
635	D3	Sao đen	213	T	0,68	99,3	35,0	14105,01	6629,36	24307,64
636	D3	Lim xẹt	214	TB	0,53	53,8	24,0	2260,50	1062,43	3895,59
637	D3	Duối nhám	215	T	0,72	44,9	21,4	1915,22	900,15	3300,57
638	D3	Lim xẹt	216	TB	0,53	50,6	23,1	1931,17	907,65	3328,05
639	D3	Lê ki ma	217	TB	0,57	26,1	15,3	376,34	176,88	648,56
640	D3	Sao đen	218	T	0,68	62,4	26,3	4238,16	1991,94	7303,77
641	D3	Duối nhám	221	T	0,72	43,3	20,9	1744,81	820,06	3006,89
642	D3	Sọ khi	222	T	0,7	88,8	32,7	10868,18	5108,04	18729,50
643	D3	Me tây	223	T	0,61	128,3	41,1	24578,88	11552,08	42357,61
644	D3	Sọ khi	224	T	0,7	70,3	28,3	5947,91	2795,52	10250,22

645	D3	Sọ khi	225	T	0,7	103,1	35,9	16004,50	7522,11	27581,08
646	D3	Gỗ	226	T	0,57	33,1	17,7	694,11	326,23	1196,19
647	D3	Lim xẹt	228	T	0,53	56,7	24,7	2584,56	1214,75	4454,07
648	D3	Đỗ mai	229	X	0,74	31,5	17,2	790,29	371,43	1361,93
649	D3	Duối nhám	230	T	0,72	65,9	27,2	5163,66	2426,92	8898,71
650	D3	Dầu rái	232	T	0,7	107,6	36,8	17856,99	8392,79	30773,55
651	D3	Lim xẹt	234	T	0,53	62,4	26,3	3314,70	1557,91	5712,33
652	D3	Bao báp	235	T	0,57	50,0	22,9	2007,99	943,75	3460,43
653	D3	Vải thiều	236	T	0,77	47,7	22,3	2400,62	1128,29	4137,07
654	D3	Lá trắng	239	T	0,57	63,0	26,4	3655,89	1718,27	6300,32
655	D3	Duối nhám	240	T	0,72	29,9	16,7	673,09	316,35	1159,96
656	D3	Điệp phèo heo	241	T	0,46	164,6	47,9	35453,02	16662,92	61097,38
657	D3	Dầu rái	246	T	0,7	80,2	30,7	8352,07	3925,47	14393,40
658	D3	Dầu rái	249	T	0,7	44,2	21,2	1795,37	843,82	3094,02
659	D3	Sao đen	250	T	0,68	57,3	24,9	3401,09	1598,51	5861,21
660	D3	Gừa	251	T	0,57	57,9	25,1	2940,77	1382,16	5067,92
661	D3	Sao đen	253	T	0,68	84,4	31,7	9244,34	4344,84	15931,09
662	D3	Duối nhám	254	T	0,72	23,9	14,5	376,27	176,85	648,45
663	D3	Sao đen	255	T	0,68	98,4	34,8	13756,63	6465,61	23707,25
664	D3	Dầu rái	257	T	0,7	33,4	17,8	870,79	409,27	1500,66
665	D3	Sao đen	258	T	0,68	69,1	28,0	5513,57	2591,38	9501,73
666	D3	Duối nhám	259	T	0,72	65,9	27,2	5163,66	2426,92	8898,71
667	D3	Sao đen	260	T	0,68	73,2	29,0	6408,61	3012,05	11044,18
668	D3	Râm	266	T	0,88	70,0	28,2	7368,14	3463,03	12697,77
669	D3	Dầu rái	269	T	0,7	38,8	19,6	1282,24	602,65	2209,73
670	D3	Duối nhám	271	T	0,72	65,3	27,0	5035,68	2366,77	8678,16
671	D3	Râm	272	T	0,88	61,1	25,9	5181,92	2435,50	8930,18
672	D3	Vấp	273	T	0,94	62,1	26,2	5756,54	2705,57	9920,44
673	D3	Duối nhám	274	T	0,72	39,2	19,7	1346,36	632,79	2320,23
674	D3	Sao đen	275	T	0,68	71,6	28,6	6054,57	2845,65	10434,03
675	D3	Cầm liên	276	T	0,9	11,8	9,3	76,18	35,81	131,29
676	D3	Móng bò tím	276A	T	0,72	23,6	14,4	363,50	170,84	626,42
677	D3	Móng bò tím	276B	T	0,72	29,0	16,3	619,13	290,99	1066,96
678	D3	Móng bò tím	276C	T	0,72	21,0	13,4	270,79	127,27	466,67
679	D3	Sến cát	278	T	0,7	15,9	11,3	129,02	60,64	222,34
680	D3	Sao đen	279	T	0,68	79,6	30,6	7950,87	3736,91	13702,00
681	D3	Gỗ ninh	280	TB	0,67	47,7	22,3	2093,10	983,76	3607,11
682	D3	Gỗ ninh	281	T	0,67	88,8	32,7	10408,06	4891,79	17936,56

683	D3	Gỗ ninh	282	T	0,67	60,5	25,8	3854,26	1811,50	6642,17
684	D3	Gỗ	283	TB	0,57	34,4	18,2	765,02	359,56	1318,38
685	D3	Sao đen	284	T	0,68	78,0	30,2	7546,08	3546,66	13004,41
686	D3	Viết	285	T	0,96	19,1	12,6	281,08	132,11	484,39
687	D3	Muồng hoa vàng	285B	TB	0,57	11,5	9,2	45,41	21,34	78,25
688	D3	Muồng hoa vàng	285C	TB	0,57	12,1	9,5	52,16	24,52	89,89
689	D3	Muồng hoa vàng	285C1	T	0,57	17,2	11,8	128,54	60,41	221,52
690	D3	Râm	287	T	0,88	44,9	21,4	2333,93	1096,95	4022,14
691	D3	Huỳnh đàn gân đỏ	289	T	0,57	53,8	24,0	2428,53	1141,41	4185,16
692	D3	Dầu rái	290	T	0,7	114,6	38,3	21024,49	9881,51	36232,20
693	D3	Me tây	291	T	0,61	85,3	31,9	8549,52	4018,27	14733,67
694	D3	Dầu rái	292	T	0,7	102,8	35,8	15876,93	7462,16	27361,24
695	D3	Long não	294	T	0,62	11,8	9,3	52,89	24,86	91,15
696	D3	Nhạc ngựa	295	T	0,63	46,8	22,0	1869,84	878,82	3222,35
697	D3	Thúi ĐNai	296	T	0,46	47,1	22,1	1395,99	656,12	2405,76
698	D3	Sọ khi	297	T	0,7	24,8	14,8	404,89	190,30	697,76
699	D3	Mò cua	299	T	0,57	135,6	42,5	26538,84	12473,26	45735,27
700	D3	Móng bò tím	299B	T	0,72	10,8	8,9	49,29	23,17	84,95
701	D3	Móng bò tím	299C	T	0,72	20,1	13,0	240,25	112,92	414,03
702	D3	Sọ khi	300	T	0,7	80,2	30,7	8352,07	3925,47	14393,40
703	D3	Mặc nưa	301	T	1,3	94,9	34,1	23761,79	11168,04	40949,48
704	D3	Gỗ	303	T	0,57	21,6	13,6	232,48	109,26	400,64
705	D3	Bò cap nước	303A	TB	0,9	21,3	13,5	350,44	164,71	603,93
706	D3	Sọ khi	304	T	0,7	63,3	26,5	4535,70	2131,78	7816,53
707	D3	Mặc nưa	306	TB	1,3	69,1	28,0	10453,11	4912,96	18014,18
708	D3	Dầu rái	307	T	0,7	50,0	22,9	2458,55	1155,52	4236,90
709	D3	Dầu rái	308	T	0,7	105,4	36,4	16915,15	7950,12	29150,44
710	D3	Sấu	311A	T	0,57	16,6	11,5	116,66	54,83	201,05
711	D3	Bò cap nước	311B	T	0,9	27,1	15,6	646,78	303,99	1114,61
712	D3	Dầu rái	312	T	0,7	119,7	39,3	23530,89	11059,52	40551,57
713	D3	Dầu rái	313	T	0,7	66,8	27,4	5212,44	2449,85	8982,77
714	D3	Sọ khi	314	T	0,7	74,8	29,4	6971,75	3276,72	12014,65
715	D3	Dầu rái	315	T	0,7	111,7	37,7	19690,22	9254,40	33932,81
716	D3	Gỗ sa	315A	X	0,57	15,6	11,1	100,15	47,07	172,60
717	D3	Gỗ sa	315B	T	0,57	12,4	9,7	55,75	26,20	96,08
718	D3	Dầu rái	316	T	0,7	116,2	38,6	21789,12	10240,89	37549,92
719	D3	Gừa	317	TB	0,57	28,6	16,2	478,27	224,79	824,22

720	D3	Mặc nửa	318	T	1,3	78,3	30,2	14462,06	6797,17	24922,95
721	D3	Sọ khi	319	T	0,7	109,2	37,2	18549,05	8718,05	31966,20
722	D3	Sao đen	320	T	0,68	62,4	26,3	4238,16	1991,94	7303,77
723	D3	Muồng hoa vàng	320A	TB	0,57	8,0	7,3	17,85	8,39	30,76
724	D3	Muồng hoa vàng	320B	T	0,57	16,6	11,5	116,66	54,83	201,05
725	D3	Muồng hoa vàng	320C	TB	0,57	11,5	9,2	45,41	21,34	78,25
726	D3	Muồng hoa vàng	320D	TB	0,57	11,1	9,0	42,25	19,86	72,80
727	D3	Sao đen	321	T	0,68	86,6	32,2	9889,42	4648,03	17042,77
728	D3	Dầu rái	323	T	0,7	76,4	29,8	7361,87	3460,08	12686,95
729	D3	Sao đen	324	T	0,68	82,8	31,3	8799,85	4135,93	15165,07
730	D3	Sao đen	325	T	0,68	79,9	30,6	8033,39	3775,69	13844,21
731	D3	Gừa	326	T	0,57	50,6	23,1	2074,68	975,10	3575,37
732	D3	Sọ khi	327	T	0,7	83,4	31,5	9236,65	4341,23	15917,83
733	D3	Dầu rái	328	T	0,7	127,6	41,0	27800,85	13066,40	47910,14
734	D3	Sọ khi	329	T	0,7	65,9	27,2	5022,13	2360,40	8654,80
735	D3	Mặc nửa	330	T	1,3	102,5	35,7	29041,79	13649,64	50048,68
736	D3	Dầu rái	331	T	0,7	88,2	32,6	10667,73	5013,83	18384,05
737	D3	Móng bò tím	331A	T	0,72	5,7	6,0	9,68	4,55	16,68
738	D3	Móng bò tím	331B	T	0,72	5,4	5,8	8,37	3,93	14,42
739	D3	Móng bò tím	331C	T	0,72	13,1	10,0	79,68	37,45	137,31
740	D3	Sò đo cam	331D	TB	0,64	6,4	6,4	11,30	5,31	19,47
741	D3	Chiết sen	331E	T	0,67	3,8	4,6	3,21	1,51	5,53
742	D3	Bằng lăng	332	T	0,61	67,8	27,7	4720,63	2218,70	8135,23
743	D3	Móng bò tím	332B	T	0,72	15,3	11,0	119,43	56,13	205,82
744	D3	Móng bò tím	332C	T	0,72	18,8	12,5	202,96	95,39	349,76
745	D3	Gỗ	333	T	0,57	66,5	27,3	4204,05	1975,90	7244,97
746	D3	Nhạc ngựa	334	T	0,63	65,3	27,0	4414,19	2074,67	7607,12
747	D3	Bò cap nước	345	T	0,9	22,6	14,0	406,86	191,22	701,16
748	D3	Vú sữa	347	T	0,74	65,9	27,2	5305,15	2493,42	9142,55
749	D3	Sọ khi	349	T	0,7	32,1	17,4	787,83	370,28	1357,69
750	D3	Lá trắng	351	T	0,57	29,9	16,7	534,95	251,43	921,90
751	D3	Vú sữa	353	T	0,74	82,1	31,2	9376,88	4407,13	16159,49
752	D3	Duối nhám	355	T	0,72	50,6	23,1	2611,76	1227,53	4500,93
753	D3	Bò cap nước	360	T	0,9	34,1	18,0	1170,73	550,24	2017,55
754	D3	Cắm liên	360B	T	0,9	7,0	6,8	20,10	9,45	34,64
755	D3	Vàng anh	361	T	0,8	24,5	14,7	446,57	209,89	769,60
756	D3	Móng bò tím	362A	T	0,72	21,0	13,4	270,79	127,27	466,67

757	D3	Cắm liên	362B	TB	0,9	7,6	7,1	25,12	11,81	43,29
758	D3	Móng bò tím	362C	T	0,72	23,2	14,2	350,99	164,96	604,87
759	D3	Khế	365	T	0,6	35,7	18,6	883,69	415,33	1522,89
760	D3	Dầu rái	366	T	0,7	89,4	32,8	11070,93	5203,34	19078,90
761	D3	Xoài	367	T	0,48	82,4	31,2	6177,77	2903,55	10646,36
762	D3	Cắm liên	371A	T	0,9	17,5	11,9	210,92	99,13	363,48
763	D3	Cắm liên	372B	T	0,9	8,0	7,3	27,89	13,11	48,06
764	D3	Dầu rái	374	T	0,7	73,2	29,0	6594,60	3099,46	11364,70
765	D3	Cắm liên	374A	T	0,9	12,7	9,8	93,06	43,74	160,37
766	D3	Dầu rái	376	T	0,7	54,1	24,1	3019,29	1419,07	5203,25
767	D3	Dầu rái	377	T	0,7	39,8	19,9	1365,17	641,63	2352,64
768	D3	Sao đen	378	T	0,68	53,8	24,0	2889,86	1358,23	4980,19
769	D3	Sao đen	379	T	0,68	24,8	14,8	393,52	184,95	678,16
770	D3	Gỗ	380	T	0,57	36,3	18,8	879,42	413,33	1515,54
771	D3	Sọ khi	381	T	0,7	113,3	38,0	20424,83	9599,67	35198,79
772	D3	Dầu rái	383	T	0,7	135,9	42,6	32715,12	15376,11	56379,05
773	D3	Viết	384	T	0,96	27,1	15,6	689,16	323,91	1187,65
774	D3	Dầu rái	385	T	0,7	74,5	29,3	6895,29	3240,78	11882,88
775	D3	Sọ khi	386	T	0,7	42,7	20,8	1633,41	767,70	2814,90
776	D3	Gỗ	387	T	0,57	61,1	25,9	3376,50	1586,95	5818,83
777	D3	Dầu rái	388	T	0,7	106,3	36,6	17314,96	8138,03	29839,44
778	D3	Vú sữa	389	T	0,74	79,9	30,6	8732,81	4104,42	15049,55
779	D3	Duối nhám	390	T	0,72	41,4	20,4	1553,03	729,93	2676,39
780	D3	Thị	392	T	0,57	47,1	22,1	1724,20	810,37	2971,37
781	D3	Duối nhám	396	T	0,72	46,5	21,9	2095,49	984,88	3611,22
782	D3	Dầu rái	399	T	0,7	38,2	19,4	1228,72	577,50	2117,49
783	D3	Gỗ mật	399A	TB	0,86	13,7	10,3	107,17	50,37	184,68
784	D3	Gỗ mật	399B	T	0,86	12,4	9,7	83,40	39,20	143,73
785	D3	Sọ khi	400	T	0,7	60,2	25,7	3969,90	1865,85	6841,46
786	D3	Phượng vĩ	401	T	0,8	62,4	26,3	4975,10	2338,30	8573,75
787	D3	Dầu rái	402	T	0,7	96,1	34,3	13341,06	6270,30	22991,09
788	D3	Dầu rái	403	T	0,7	45,8	21,7	1966,83	924,41	3389,51
789	D3	Sọ khi	404	T	0,7	57,0	24,8	3449,69	1621,35	5944,97
790	D3	Dầu rái	405	T	0,7	54,4	24,1	3065,38	1440,73	5282,67
791	D3	Dầu rái	406	T	0,7	41,4	20,4	1510,54	709,95	2603,16
792	D3	Bò cap nước	409	T	0,9	17,8	12,1	220,92	103,83	380,72
793	D3	Sọ khi	410	T	0,7	19,4	12,7	215,09	101,09	370,68
794	D3	Xoài	411	T	0,48	52,5	23,6	1927,29	905,83	3321,37

795	D3	Duối nhám	412	T	0,72	51,9	23,4	2784,84	1308,87	4799,20
796	D3	Duối nhám	414	T	0,72	38,5	19,5	1290,61	606,59	2224,15
797	D3	Sấu	415	T	0,57	20,1	13,0	191,03	89,78	329,20
798	D3	Nhạc ngựa	416	T	0,63	29,9	16,7	590,27	277,43	1017,23
799	D3	Nhạc ngựa	417	T	0,63	50,6	23,1	2289,71	1076,16	3945,94
800	D3	Dầu rái	418	T	0,7	22,9	14,1	329,50	154,86	567,84
801	D3	Dầu rái	419	T	0,7	104,1	36,1	16390,98	7703,76	28247,13
802	D3	Duối nhám	420	T	0,72	48,4	22,4	2325,10	1092,80	4006,92
803	D3	Lim xẹt	421	T	0,53	26,4	15,4	361,48	169,90	622,96
804	D3	Ngân hoa	421A	T	0,51	7,0	6,8	11,55	5,43	19,90
805	D3	Sọ khi	423	T	0,7	55,7	24,5	3254,05	1529,40	5607,81
806	D3	Sò đo cam	424	T	0,64	24,5	14,7	358,65	168,57	618,07
807	D3	Dầu rái	425	T	0,7	20,1	13,0	233,70	109,84	402,74
808	D3	Mồ cua	427	T	0,57	148,7	45,0	33672,77	15826,20	58029,41
809	D3	Sọ khi	430	T	0,7	46,2	21,8	2002,28	941,07	3450,60
810	D3	Ngái	431	T	0,35	11,1	9,0	26,22	12,32	45,19
811	D3	Sọ khi	432	T	0,7	34,1	18,0	914,19	429,67	1575,46
812	D3	Mồ cua	433	T	0,57	33,1	17,7	694,11	326,23	1196,19
813	D3	Cao su	436	T	0,56	40,7	20,2	1165,06	547,58	2007,78
814	D3	Cao su	437	T	0,56	41,4	20,4	1212,59	569,92	2089,70
815	D3	Cao su	438	T	0,56	46,8	22,0	1665,01	782,56	2869,37
816	D3	Gỗ	439	TB	0,57	106,6	36,6	14243,71	6694,54	24546,66
817	D3	Dầu rái	440	T	0,7	89,1	32,8	10969,27	5155,55	18903,70
818	D3	Lim xẹt	441	T	0,53	64,9	26,9	3675,62	1727,54	6334,32
819	D3	Mặc nưa	442	T	1,3	48,1	22,3	4092,80	1923,61	7053,25
820	D3	Gỗ	443	TB	0,57	72,3	28,8	5204,79	2446,25	8969,58
821	D3	Duối nhám	444	T	0,72	39,8	19,9	1403,56	659,68	2418,81
822	D3	Gỗ	445	T	0,57	42,0	20,6	1283,47	603,23	2211,84
823	D3	Gỗ	446	T	0,57	42,0	20,6	1283,47	603,23	2211,84
824	D3	Mặc nưa	447	TB	1,3	79,9	30,6	15235,32	7160,60	26255,54
825	D3	Mặc nưa	448	T	1,3	80,5	30,8	15551,59	7309,25	26800,57
826	D3	Gừa	450	T	0,57	95,5	34,2	10705,18	5031,43	18448,59
827	D3	Dầu rái	451	X	0,7	98,0	34,8	14038,00	6597,86	24192,15
828	D3	Gỗ	453	T	0,57	65,6	27,1	4049,87	1903,44	6979,28
829	D3	Dầu rái	454	T	0,7	57,3	24,9	3499,70	1644,86	6031,15
830	D3	Dầu rái	455	T	0,7	107,9	36,9	17994,11	8457,23	31009,85
831	D3	Gỗ	456	T	0,57	22,3	13,9	250,47	117,72	431,65
832	D3	Cao su	459	T	0,56	61,8	26,1	3408,11	1601,81	5873,31

mm

1	B1	Sao đen	1	TB	0,68	85,0	32,0	10544,08	4955,72	18170,96
2	B1	Sao đen	2	T	0,68	58,6	25,7	4063,05	1909,64	7002,00
3	B1	Sao đen	3	T	0,68	17,2	12,4	177,60	83,47	306,06
4	B1	Sao đen	4	T	0,68	72,6	29,1	7035,46	3306,67	12124,44
5	B1	Sao đen	5	T	0,68	75,8	29,9	7853,27	3691,04	13533,80
6	B1	Sao đen	6	T	0,68	86,9	32,4	11162,11	5246,19	19236,04
7	B1	Sao đen	7	T	0,68	62,4	26,6	4776,32	2244,87	8231,18
8	B1	Sao đen	8	T	0,68	85,3	32,1	10645,59	5003,43	18345,90
9	B1	Sao đen	10	T	0,68	62,7	26,7	4838,95	2274,31	8339,13
10	B1	Sao đen	11	T	0,68	78,0	30,4	8458,74	3975,61	14577,23
11	B1	Sao đen	12	T	0,68	80,9	31,1	9277,97	4360,65	15989,04
12	B1	Sao đen	13	T	0,68	55,4	24,8	3521,60	1655,15	6068,89
13	B1	Sao đen	14	T	0,68	75,8	29,9	7853,27	3691,04	13533,80
14	B1	Sao đen	15	T	0,68	79,3	30,7	8817,13	4144,05	15194,86
15	B1	Sao đen	16	T	0,68	101,9	35,7	16773,49	7883,54	28906,32
16	B1	Sao đen	17	T	0,68	48,7	23,0	2534,13	1191,04	4367,15
17	B1	Sao đen	18	T	0,68	17,5	12,5	186,09	87,46	320,70
18	B1	Sao đen	19	T	0,68	15,6	11,7	138,68	65,18	238,99
19	B1	Sao đen	20	T	0,68	54,1	24,5	3318,13	1559,52	5718,24
20	B1	Sao đen	21	TB	0,68	54,4	24,6	3368,30	1583,10	5804,71
21	B1	Sao đen	22	T	0,68	19,7	13,4	252,50	118,67	435,14
22	B1	Sao đen	23	T	0,68	79,9	30,9	8999,75	4229,88	15509,56
23	B1	Sao đen	24	T	0,68	15,9	11,8	146,00	68,62	251,61
24	B1	Sao đen	26	T	0,68	77,0	30,2	8195,89	3852,07	14124,24
25	B1	Sao đen	27	T	0,68	19,7	13,4	252,50	118,67	435,14
26	B1	Sao đen	28	T	0,68	74,5	29,6	7519,55	3534,19	12958,69
27	B1	Sao đen	29	T	0,68	75,1	29,8	7685,30	3612,09	13244,34
28	B1	Sao đen	30	T	0,68	83,7	31,7	10143,95	4767,66	17481,40
29	B1	Sao đen	31	T	0,68	31,2	17,6	811,73	381,51	1398,89
30	B1	Sao đen	32	T	0,68	67,2	27,8	5768,98	2711,42	9941,88
31	B1	Sao đen	33	T	0,68	86,3	32,3	10953,71	5148,24	18876,89
32	B1	Sao đen	34	T	0,68	80,5	31,0	9184,65	4316,79	15828,22
33	B1	Sao đen	35	T	0,68	73,5	29,4	7275,04	3419,27	12537,33
34	B1	Sao đen	36	T	0,68	20,1	13,6	263,01	123,61	453,25
35	B1	Sao đen	37	T	0,68	68,4	28,1	6053,23	2845,02	10431,73
36	B1	Sao đen	38	T	0,68	65,6	27,4	5425,35	2549,91	9349,69
37	B1	Sao đen	39	T	0,68	21,6	14,2	319,52	150,18	550,64
38	B1	Sao đen	40	T	0,68	91,4	33,4	12688,85	5963,76	21867,13

39	B1	Sao đen	41	T	0,68	22,9	14,7	369,65	173,73	637,02
40	B1	Sao đen	42	T	0,68	77,7	30,3	8370,56	3934,16	14425,26
41	B1	Sao đen	43	T	0,68	60,8	26,2	4470,56	2101,16	7704,26
42	B1	Sao đen	44	T	0,68	30,2	17,3	749,79	352,40	1292,14
43	B1	Sao đen	45	T	0,68	13,7	10,8	99,47	46,75	171,42
44	B1	Sao đen	46	T	0,68	15,0	11,4	124,73	58,62	214,95
45	B1	Sao đen	47	T	0,68	34,4	18,7	1040,34	488,96	1792,85
46	B1	Sao đen	48	T	0,68	13,1	10,5	88,12	41,42	151,87
47	B1	Sao đen	49	T	0,68	67,2	27,8	5768,98	2711,42	9941,88
48	B1	Sao đen	50	T	0,68	70,0	28,5	6420,35	3017,56	11064,40
49	B1	Sao đen	51	T	0,68	64,0	27,0	5094,52	2394,42	8779,56
50	B1	Sao đen	52	T	0,68	64,0	27,0	5094,52	2394,42	8779,56
51	B1	Sao đen	53	T	0,68	44,9	21,9	2056,41	966,51	3543,88
52	B1	Sao đen	55	TB	0,68	20,4	13,7	273,78	128,67	471,81
53	B1	Sao đen	56	T	0,68	19,1	13,2	232,26	109,16	400,27
54	B1	Sao đen	57	T	0,68	81,8	31,3	9561,39	4493,85	16477,46
55	B1	Sao đen	58	T	0,68	48,4	22,9	2491,98	1171,23	4294,51
56	B1	Sao đen	59	T	0,68	17,5	12,5	186,09	87,46	320,70
57	B1	Sao đen	60	T	0,68	86,3	32,3	10953,71	5148,24	18876,89
58	B1	Sao đen	61	T	0,68	15,6	11,7	138,68	65,18	238,99
59	B1	Sao đen	62	T	0,68	81,8	31,3	9561,39	4493,85	16477,46
60	B1	Sao đen	63	T	0,68	85,6	32,2	10747,70	5051,42	18521,87
61	B1	Sao đen	64	T	0,68	42,3	21,1	1771,13	832,43	3052,26
62	B1	Sao đen	65	T	0,68	64,9	27,3	5291,49	2487,00	9119,00
63	B1	Sao đen	66	T	0,68	78,6	30,6	8636,80	4059,30	14884,09
64	B1	Sao đen	67	T	0,68	73,5	29,4	7275,04	3419,27	12537,33
65	B1	Sao đen	68	T	0,68	88,2	32,7	11586,15	5445,49	19966,79
66	B1	Sao đen	69	TB	0,68	80,2	30,9	9091,91	4273,20	15668,40
67	B1	Sao đen	70	T	0,68	92,9	33,8	13263,34	6233,77	22857,15
68	B1	Sao đen	71	T	0,68	87,2	32,5	11267,21	5295,59	19417,17
69	B1	Sao đen	72	T	0,68	48,7	23,0	2534,13	1191,04	4367,15
70	B1	Sao đen	73	T	0,68	75,8	29,9	7853,27	3691,04	13533,80
71	B1	Sao đen	74	T	0,68	80,2	30,9	9091,91	4273,20	15668,40
72	B1	Sao đen	75	T	0,68	89,4	33,0	12019,88	5649,34	20714,26
73	B1	Sao đen	76	T	0,68	12,4	10,2	77,60	36,47	133,73
74	B2	Sao đen	1	T	0,68	97,1	34,7	14830,50	6970,34	25557,90
75	B2	Sao đen	2	T	0,68	84,0	31,8	10243,09	4814,25	17652,27
76	B2	Sao đen	3	T	0,68	72,9	29,2	7114,78	3343,95	12261,13

77	B2	Sao đen	4	T	0,68	23,6	14,9	396,39	186,31	683,12
78	B2	Sao đen	5	T	0,68	22,0	14,3	331,64	155,87	571,52
79	B2	Sao đen	6	T	0,68	62,4	26,6	4776,32	2244,87	8231,18
80	B2	Sao đen	7	T	0,68	90,1	33,1	12240,41	5752,99	21094,31
81	B2	Sao đen	8	T	0,68	63,7	27,0	5029,87	2364,04	8668,15
82	B2	Sao đen	8A	T	0,68	8,0	7,8	25,09	11,79	43,24
83	B2	Sao đen	9	T	0,68	72,3	29,1	6956,69	3269,64	11988,69
84	B2	Sao đen	10	T	0,68	25,1	15,5	468,32	220,11	807,08
85	B2	Sao đen	10A	T	0,68	9,5	8,7	39,85	18,73	68,67
86	B2	Sao đen	11	T	0,68	38,2	19,9	1361,69	639,99	2346,64
87	B2	Sao đen	12	T	0,68	26,7	16,1	547,70	257,42	943,87
88	B2	Sao đen	13	T	0,68	46,2	22,3	2208,90	1038,18	3806,68
89	B2	Sao đen	14	T	0,68	84,0	31,8	10243,09	4814,25	17652,27
90	B2	Sao đen	15	T	0,68	56,7	25,2	3732,51	1754,28	6432,37
91	B2	Sao đen	16	T	0,68	13,4	10,6	93,69	44,04	161,46
92	B2	Sao đen	17	T	0,68	14,6	11,2	118,09	55,50	203,50
93	B2	Sao đen	18	T	0,68	91,7	33,5	12802,51	6017,18	22062,99
94	B2	Sao đen	19	T	0,68	77,0	30,2	8195,89	3852,07	14124,24
95	B2	Sao đen	20	T	0,68	70,3	28,6	6495,36	3052,82	11193,67
96	B2	Sao đen	21	T	0,68	16,9	12,2	169,34	79,59	291,84
97	B2	Sao đen	22	T	0,68	29,9	17,2	729,81	343,01	1257,70
98	B2	Sao đen	23	T	0,68	20,7	13,8	284,81	133,86	490,82
99	B2	Sao đen	24	T	0,68	14,6	11,2	118,09	55,50	203,50
100	B2	Sao đen	25	T	0,68	101,9	35,7	16773,49	7883,54	28906,32
101	B2	Sao đen	27	T	0,68	22,3	14,4	344,03	161,69	592,87
102	B2	Sao đen	28	T	0,68	74,5	29,6	7519,55	3534,19	12958,69
103	B2	Sao đen	29	T	0,68	43,6	21,5	1910,52	897,95	3292,47
104	B2	Sao đen	30	T	0,68	27,7	16,4	599,00	281,53	1032,28
105	B2	Sao đen	31	T	0,68	31,8	17,8	854,70	401,71	1472,94
106	B2	Sao đen	32	T	0,68	12,7	10,3	82,76	38,90	142,62
107	B2	Sao đen	33	T	0,68	75,4	29,8	7769,01	3651,43	13388,59
108	B2	Sao đen	34	T	0,68	28,3	16,6	634,77	298,34	1093,93
109	B2	Sao đen	35	T	0,68	76,1	30,0	7938,09	3730,90	13679,97
110	B2	Sao đen	36	T	0,68	13,7	10,8	99,47	46,75	171,42
111	B2	Sao đen	37	T	0,68	36,9	19,5	1248,70	586,89	2151,92
112	B2	Sao đen	38	T	0,68	28,3	16,6	634,77	298,34	1093,93
113	B2	Sao đen	39	T	0,68	64,0	27,0	5094,52	2394,42	8779,56
114	B2	Sao đen	40	T	0,68	66,2	27,6	5561,26	2613,79	9583,90

115	B2	Sao đen	41	TB	0,68	21,0	13,9	296,11	139,17	510,30
116	B2	Sao đen	42	T	0,68	19,1	13,2	232,26	109,16	400,27
117	B2	Sao đen	43	T	0,68	29,9	17,2	729,81	343,01	1257,70
118	B2	Sao đen	44	T	0,68	80,5	31,0	9184,65	4316,79	15828,22
119	B2	Sao đen	45	TB	0,68	13,4	10,6	93,69	44,04	161,46
120	B2	Sao đen	46	T	0,68	81,5	31,2	9466,34	4449,18	16313,65
121	B2	Sao đen	47	T	0,68	70,3	28,6	6495,36	3052,82	11193,67
122	B2	Sao đen	48	T	0,68	22,0	14,3	331,64	155,87	571,52
123	B2	Sao đen	49	T	0,68	22,0	14,3	331,64	155,87	571,52
124	B2	Sao đen	50	T	0,68	9,9	8,9	43,31	20,35	74,63
125	B2	Sao đen	51	T	0,68	87,2	32,5	11267,21	5295,59	19417,17
126	B2	Sao đen	52	T	0,68	16,6	12,1	161,33	75,82	278,02
127	B2	Sao đen	53	T	0,68	44,9	21,9	2056,41	966,51	3543,88
128	B2	Sao đen	54	T	0,68	10,5	9,2	50,76	23,86	87,48
129	B2	Sao đen	55	T	0,68	69,7	28,5	6345,87	2982,56	10936,04
130	B2	Sao đen	56	T	0,68	28,3	16,6	634,77	298,34	1093,93
131	B2	Sao đen	57	T	0,68	29,3	17,0	690,82	324,69	1190,52
132	B2	Sao đen	58	T	0,68	25,1	15,5	468,32	220,11	807,08
133	B2	Sao đen	59	T	0,68	75,1	29,8	7685,30	3612,09	13244,34
134	B2	Sao đen	60	T	0,68	48,7	23,0	2534,13	1191,04	4367,15
135	B2	Sao đen	61	T	0,68	79,6	30,8	8908,15	4186,83	15351,72
136	B2	Sao đen	62	T	0,68	56,0	25,0	3626,12	1704,28	6249,01
137	B2	Sao đen	63	T	0,68	92,9	33,8	13263,34	6233,77	22857,15
138	B2	Sao đen	64	T	0,68	64,9	27,3	5291,49	2487,00	9119,00
139	B2	Sao đen	65	T	0,68	74,8	29,7	7602,15	3573,01	13101,04
140	B2	Sao đen	66	T	0,68	15,6	11,7	138,68	65,18	238,99
141	B2	Sao đen	67	T	0,68	15,0	11,4	124,73	58,62	214,95
142	B2	Sao đen	68	T	0,68	52,8	24,1	3122,00	1467,34	5380,25
143	B2	Sao đen	69	T	0,68	65,9	27,5	5493,05	2581,73	9466,35
144	B2	Sao đen	70	T	0,68	18,8	13,0	222,53	104,59	383,49
145	B2	Sao đen	71	T	0,68	75,1	29,8	7685,30	3612,09	13244,34
146	B2	Sao đen	72	T	0,68	69,4	28,4	6271,91	2947,80	10808,60
147	B2	Sao đen	73	T	0,68	91,7	33,5	12802,51	6017,18	22062,99
148	B2	Sao đen	74	T	0,68	24,2	15,2	424,29	199,42	731,19
149	B2	Sao đen	75	T	0,68	77,3	30,3	8282,94	3892,98	14274,27
150	B2	Sao đen	76	T	0,68	71,6	28,9	6800,76	3196,36	11719,98
151	B2	Sao đen	77	T	0,68	15,3	11,5	131,59	61,85	226,78
152	B2	Sao đen	78	T	0,68	59,5	25,9	4234,79	1990,35	7297,95

153	B2	Sao đen	79	T	0,68	77,7	30,3	8370,56	3934,16	14425,26
154	B2	Sao đen	80	T	0,68	50,0	23,3	2707,07	1272,32	4665,18
155	B2	Sao đen	81	T	0,68	68,8	28,2	6125,60	2879,03	10556,44
156	B2	Sao đen	82	T	0,68	55,4	24,8	3521,60	1655,15	6068,89
157	B2	Sao đen	83	T	0,68	66,2	27,6	5561,26	2613,79	9583,90
158	B2	Sao đen	84	T	0,68	41,1	20,8	1638,14	769,92	2823,06
159	B2	Sao đen	85	T	0,68	59,5	25,9	4234,79	1990,35	7297,95
160	B2	Sao đen	86	T	0,68	87,9	32,7	11479,23	5395,24	19782,54
161	B2	Sao đen	87	T	0,68	62,7	26,7	4838,95	2274,31	8339,13
162	B2	Sao đen	88	T	0,68	77,7	30,3	8370,56	3934,16	14425,26
163	B2	Sao đen	89	T	0,68	21,0	13,9	296,11	139,17	510,30
164	B2	Sao đen	90	T	0,68	73,5	29,4	7275,04	3419,27	12537,33
165	B2	Sao đen	91	T	0,68	18,5	12,9	213,05	100,13	367,15
166	B3	Sao đen	1	T	0,68	89,1	32,9	11910,53	5597,95	20525,82
167	B3	Sao đen	2	TB	0,68	29,6	17,1	710,15	333,77	1223,83
168	B3	Sao đen	3	T	0,68	82,4	31,4	9753,24	4584,02	16808,08
169	B3	Sao đen	4	T	0,68	90,7	33,3	12463,40	5857,80	21478,60
170	B3	Sao đen	5	T	0,68	68,4	28,1	6053,23	2845,02	10431,73
171	B3	Sao đen	6	T	0,68	23,2	14,8	382,88	179,95	659,82
172	B3	Sao đen	7	T	0,68	78,9	30,6	8726,68	4101,54	15038,98
173	B3	Sao đen	8	T	0,68	68,8	28,2	6125,60	2879,03	10556,44
174	B3	Sao đen	9	T	0,68	78,9	30,6	8726,68	4101,54	15038,98
175	B3	Sao đen	10	T	0,68	46,2	22,3	2208,90	1038,18	3806,68
176	B3	Sao đen	11	T	0,68	84,4	31,9	10342,83	4861,13	17824,14
177	B3	Sao đen	12	T	0,68	33,7	18,5	991,84	466,16	1709,27
178	B3	Sao đen	13	TB	0,68	59,5	25,9	4234,79	1990,35	7297,95
179	B3	Sao đen	14	T	0,68	77,3	30,3	8282,94	3892,98	14274,27
180	B3	Sao đen	15	T	0,68	69,7	28,5	6345,87	2982,56	10936,04
181	B3	Sao đen	16	T	0,68	60,2	26,1	4351,70	2045,30	7499,42
182	B3	Sao đen	17	T	0,68	83,7	31,7	10143,95	4767,66	17481,40
183	B3	Sao đen	18	T	0,68	23,9	15,0	410,20	192,79	706,91
184	B3	Sao đen	19	T	0,68	85,9	32,2	10850,41	5099,69	18698,86
185	B3	Sao đen	20	T	0,68	12,7	10,3	82,76	38,90	142,62
186	B3	Sao đen	21	T	0,68	93,6	33,9	13497,50	6343,82	23260,69
187	B3	Sao đen	22	T	0,68	39,8	20,4	1511,42	710,37	2604,68
188	B3	Sao đen	23	T	0,68	62,4	26,6	4776,32	2244,87	8231,18
189	B3	Sao đen	24	T	0,68	85,6	32,2	10747,70	5051,42	18521,87
190	B3	Sao đen	25	T	0,68	24,5	15,3	438,67	206,18	755,98

191	B3	Sao đen	27	T	0,68	82,1	31,4	9657,02	4538,80	16642,27
192	B3	Sao đen	28	T	0,68	74,5	29,6	7519,55	3534,19	12958,69
193	B3	Sao đen	29	T	0,68	19,1	13,2	232,26	109,16	400,27
194	B3	Sao đen	30	T	0,68	61,4	26,4	4591,38	2157,95	7912,47
195	B3	Sao đen	31	T	0,68	83,7	31,7	10143,95	4767,66	17481,40
196	B3	Sao đen	32	T	0,68	16,2	12,0	153,55	72,17	264,61
197	B3	Sao đen	33	T	0,68	65,9	27,5	5493,05	2581,73	9466,35
198	B3	Sao đen	34	T	0,68	68,8	28,2	6125,60	2879,03	10556,44
199	B3	Sao đen	35	T	0,68	92,0	33,6	12916,78	6070,89	22259,92
200	B3	Sao đen	36	T	0,68	25,1	15,5	468,32	220,11	807,08
201	B3	Sao đen	37	T	0,68	25,1	15,5	468,32	220,11	807,08
202	B3	Sao đen	38	T	0,68	62,7	26,7	4838,95	2274,31	8339,13
203	B3	Sao đen	39	T	0,68	81,8	31,3	9561,39	4493,85	16477,46
204	B3	Sao đen	40	T	0,68	54,7	24,6	3418,94	1606,90	5891,97
205	B3	Sao đen	41	T	0,68	84,0	31,8	10243,09	4814,25	17652,27
206	B3	Sao đen	42	T	0,68	59,5	25,9	4234,79	1990,35	7297,95
207	B3	Sao đen	43	T	0,68	50,6	23,5	2796,16	1314,20	4818,72
208	B3	Sao đen	44	TB	0,68	5,7	6,4	10,92	5,13	18,81
209	B3	Sao đen	45	T	0,68	86,3	32,3	10953,71	5148,24	18876,89
210	B3	Sao đen	46	T	0,68	14,6	11,2	118,09	55,50	203,50
211	B3	Sao đen	47	T	0,68	17,2	12,4	177,60	83,47	306,06
212	B3	Sao đen	48	TB	0,68	61,1	26,3	4530,72	2129,44	7807,94
213	B3	Sao đen	49	T	0,68	58,3	25,6	4006,77	1883,18	6905,00
214	B3	Sao đen	50	T	0,68	47,4	22,6	2368,11	1113,01	4081,04
215	B3	Sao đen	51	T	0,68	53,5	24,3	3219,15	1513,00	5547,68
216	B3	Sao đen	52	T	0,68	27,1	16,2	564,49	265,31	972,80
217	B3	Sao đen	53	T	0,68	81,2	31,2	9371,86	4404,78	16150,85
218	B3	Sao đen	54	T	0,68	17,2	12,4	177,60	83,47	306,06
219	B3	Sao đen	55	TB	0,68	84,0	31,8	10243,09	4814,25	17652,27
220	B3	Sao đen	56	T	0,68	60,8	26,2	4470,56	2101,16	7704,26
221	B3	Sao đen	57	T	0,68	69,7	28,5	6345,87	2982,56	10936,04
222	B3	Sao đen	58	T	0,68	61,4	26,4	4591,38	2157,95	7912,47
223	B3	Sao đen	59	T	0,68	32,5	18,1	899,04	422,55	1549,34
224	B3	Sao đen	60	T	0,68	60,8	26,2	4470,56	2101,16	7704,26
225	B3	Sao đen	61	T	0,68	58,9	25,7	4119,82	1936,31	7099,82
226	B3	Sao đen	64	T	0,68	27,4	16,3	581,59	273,35	1002,27
227	B3	Sao đen	65	T	0,68	73,2	29,3	7194,64	3381,48	12398,76
228	B3	Sao đen	66	T	0,68	22,0	14,3	331,64	155,87	571,52

229	B3	Sao đen	67	T	0,68	87,2	32,5	11267,21	5295,59	19417,17
230	B3	Sao đen	68	T	0,68	72,3	29,1	6956,69	3269,64	11988,69
231	B3	Sao đen	69	T	0,68	73,2	29,3	7194,64	3381,48	12398,76
232	B3	Sao đen	70	T	0,68	80,5	31,0	9184,65	4316,79	15828,22
233	B3	Sao đen	71	T	0,68	63,3	26,9	4965,73	2333,89	8557,61
234	B3	Sao đen	72	T	0,68	77,0	30,2	8195,89	3852,07	14124,24
235	B3	Sao đen	73	T	0,68	67,5	27,9	5839,26	2744,45	10062,99
236	B3	Sao đen	74	T	0,68	63,0	26,8	4902,09	2303,98	8447,94
237	B4	Sao đen	1	T	0,68	16,9	12,2	169,34	79,59	291,84
238	B4	Sao đen	2	T	0,68	26,1	15,9	515,04	242,07	887,58
239	B4	Sao đen	3	T	0,68	23,9	15,0	410,20	192,79	706,91
240	B4	Sao đen	4	T	0,68	20,1	13,6	263,01	123,61	453,25
241	B4	Sao đen	5	T	0,68	81,5	31,2	9466,34	4449,18	16313,65
242	B4	Sao đen	6	T	0,68	12,4	10,2	77,60	36,47	133,73
243	B4	Sao đen	7	T	0,68	11,1	9,6	58,94	27,70	101,58
244	B4	Sao đen	8	T	0,68	97,4	34,7	14955,50	7029,09	25773,32
245	B4	Sao đen	9	T	0,68	70,0	28,5	6420,35	3017,56	11064,40
246	B4	Sao đen	10	T	0,68	77,0	30,2	8195,89	3852,07	14124,24
247	B4	Sao đen	11	T	0,68	59,5	25,9	4234,79	1990,35	7297,95
248	B4	Sao đen	12	T	0,68	67,5	27,9	5839,26	2744,45	10062,99
249	B4	Sao đen	13	T	0,68	77,7	30,3	8370,56	3934,16	14425,26
250	B4	Sao đen	14	T	0,68	22,6	14,6	356,70	167,65	614,71
251	B4	Sao đen	15	T	0,68	33,1	18,3	944,74	444,03	1628,11
252	B4	Sao đen	16	T	0,68	22,0	14,3	331,64	155,87	571,52
253	B4	Sao đen	17	T	0,68	63,3	26,9	4965,73	2333,89	8557,61
254	B4	Sao đen	18	T	0,68	75,1	29,8	7685,30	3612,09	13244,34
255	B4	Sao đen	19	T	0,68	57,9	25,5	3950,97	1856,96	6808,84
256	B4	Sao đen	20	T	0,68	64,9	27,3	5291,49	2487,00	9119,00
257	B4	Sao đen	21	T	0,68	63,3	26,9	4965,73	2333,89	8557,61
258	B4	Sao đen	22	T	0,68	76,7	30,1	8109,39	3811,41	13975,19
259	B4	Sao đen	23	T	0,68	26,4	16,0	531,22	249,67	915,46
260	B4	Sao đen	24	TB	0,68	90,4	33,2	12351,60	5805,25	21285,92
261	B4	Sao đen	25	T	0,68	57,6	25,4	3895,64	1830,95	6713,49
262	B4	Sao đen	26	T	0,68	21,0	13,9	296,11	139,17	510,30
263	B4	Sao đen	27	T	0,68	73,8	29,5	7356,00	3457,32	12676,83
264	B4	Sao đen	28	T	0,68	11,5	9,7	63,32	29,76	109,12
265	B4	Sao đen	29	T	0,68	106,3	36,6	18720,56	8798,66	32261,77
266	B4	Sao đen	30	T	0,68	23,6	14,9	396,39	186,31	683,12

267	B4	Sao đen	31	T	0,68	69,4	28,4	6271,91	2947,80	10808,60
268	B4	Sao đen	32	T	0,68	49,0	23,1	2576,71	1211,05	4440,53
269	B4	Sao đen	33	T	0,68	13,4	10,6	93,69	44,04	161,46
270	B4	Sao đen	34	T	0,68	83,1	31,6	9947,42	4675,29	17142,72
271	B4	Sao đen	35	TB	0,68	10,2	9,1	46,94	22,06	80,90
272	B4	Sao đen	36	T	0,68	25,8	15,7	499,17	234,61	860,23
273	B4	Sao đen	37	T	0,68	17,5	12,5	186,09	87,46	320,70
274	B4	Sao đen	38	T	0,68	22,0	14,3	331,64	155,87	571,52
275	B4	Sao đen	39	T	0,68	59,5	25,9	4234,79	1990,35	7297,95
276	B4	Sao đen	40	T	0,68	64,0	27,0	5094,52	2394,42	8779,56
277	B4	Sao đen	41	T	0,68	77,3	30,3	8282,94	3892,98	14274,27
278	B4	Sao đen	42	T	0,68	60,2	26,1	4351,70	2045,30	7499,42
279	B4	Sao đen	43	T	0,68	67,2	27,8	5768,98	2711,42	9941,88
280	B4	Sao đen	44	T	0,68	22,9	14,7	369,65	173,73	637,02
281	B4	Sao đen	45	T	0,68	63,7	27,0	5029,87	2364,04	8668,15
282	B4	Sao đen	46	T	0,68	76,7	30,1	8109,39	3811,41	13975,19
283	B4	Sao đen	47	T	0,68	58,9	25,7	4119,82	1936,31	7099,82
284	B4	Sao đen	48	T	0,68	83,4	31,7	10045,39	4721,33	17311,56
285	B4	Sao đen	49	TB	0,68	97,4	34,7	14955,50	7029,09	25773,32
286	B4	Sao đen	50	T	0,68	66,5	27,7	5629,98	2646,09	9702,34
287	B4	Sao đen	51	T	0,68	87,2	32,5	11267,21	5295,59	19417,17
288	B4	Sao đen	52	T	0,68	89,1	32,9	11910,53	5597,95	20525,82
289	B4	Sao đen	53	T	0,68	59,2	25,8	4177,06	1963,22	7198,47
290	B4	Sao đen	54	T	0,68	68,8	28,2	6125,60	2879,03	10556,44
291	B4	Sao đen	55	T	0,68	79,9	30,9	8999,75	4229,88	15509,56
292	B4	Sao đen	56	T	0,68	53,2	24,2	3170,35	1490,07	5463,57
293	B4	Sao đen	57	T	0,68	9,5	8,7	39,85	18,73	68,67
294	B4	Sao đen	58	T	0,68	46,8	22,4	2287,66	1075,20	3942,40
295	B4	Sao đen	59	T	0,68	59,2	25,8	4177,06	1963,22	7198,47
296	B4	Sao đen	60	T	0,68	76,7	30,1	8109,39	3811,41	13975,19
297	B4	Sao đen	61	T	0,68	64,3	27,1	5159,67	2425,05	8891,83
298	B4	Sao đen	62	T	0,68	19,4	13,3	242,25	113,86	417,48
299	B4	Sao đen	63	T	0,68	77,3	30,3	8282,94	3892,98	14274,27
300	B4	Sao đen	64	T	0,68	85,6	32,2	10747,70	5051,42	18521,87
301	B4	Sao đen	65	T	0,68	66,2	27,6	5561,26	2613,79	9583,90
302	B4	Sao đen	66	T	0,68	15,0	11,4	124,73	58,62	214,95
303	B4	Sao đen	67	T	0,68	67,5	27,9	5839,26	2744,45	10062,99
304	B4	Sao đen	68	T	0,68	80,9	31,1	9277,97	4360,65	15989,04

305	B4	Sao đen	69	T	0,68	73,8	29,5	7356,00	3457,32	12676,83
306	B4	Sao đen	70	T	0,68	66,8	27,8	5699,22	2678,64	9821,66
307	B4	Sao đen	71	T	0,68	86,3	32,3	10953,71	5148,24	18876,89
308	B4	Sao đen	72	T	0,68	85,6	32,2	10747,70	5051,42	18521,87
309	B4	Sao đen	73	T	0,68	70,0	28,5	6420,35	3017,56	11064,40
310	B4	Sao đen	74	T	0,68	63,0	26,8	4902,09	2303,98	8447,94
1	H1.1	Lim xẹt	1	T	0,53	43,3	16,3	831,64	390,87	1433,20
2	H1.1	Lim xẹt	3	T	0,53	34,1	14,3	454,82	213,77	783,81
3	H1.1	Sọ khi	5	T	0,7	46,8	17,1	1330,23	625,21	2292,43
4	H1.1	Sọ khi	6	T	0,7	64,9	20,5	3039,05	1428,35	5237,29
5	H1.1	Sọ khi	7	T	0,7	57,9	19,2	2278,95	1071,11	3927,39
6	H1.1	Sọ khi	8	T	0,7	65,3	20,5	3076,77	1446,08	5302,31
7	H1.1	Lim xẹt	13	T	0,53	55,4	18,7	1547,02	727,10	2666,02
8	H1.1	Lim xẹt	14B	T	0,53	16,2	9,4	70,77	33,26	121,96
9	H1.1	Lim xẹt	14A	T	0,53	23,2	11,5	174,00	81,78	299,86
10	H1.1	Lim xẹt	16	T	0,53	42,0	16,1	771,43	362,57	1329,43
11	H1.1	Phượng vĩ	17	T	0,8	71,0	21,5	4340,31	2039,94	7479,79
12	H1.1	Sọ khi	17B	T	0,7	20,4	10,7	164,29	77,22	283,13
13	H1.1	Phượng vĩ	18	T	0,8	52,5	18,2	2029,97	954,08	3498,31
14	H1.1	Lim xẹt	19	T	0,53	46,5	17,0	994,33	467,33	1713,55
15	H1.1	Lim xẹt	20	T	0,53	23,9	11,7	186,22	87,52	320,91
16	H1.1	Lim xẹt	21	T	0,53	18,5	10,1	97,70	45,92	168,37
17	H1.1	Lim xẹt	22	T	0,53	49,7	17,6	1174,89	552,20	2024,73
18	H1.1	Lim xẹt	23	T	0,53	34,1	14,3	454,82	213,77	783,81
19	H1.1	Lim xẹt	24	T	0,53	23,2	11,5	174,00	81,78	299,86
20	H1.1	Lim xẹt	25	T	0,53	35,0	14,5	487,58	229,16	840,26
21	H1.1	Lim xẹt	25A	T	0,53	17,5	9,8	85,52	40,19	147,37
22	H1.1	Sọ khi	26	T	0,7	59,5	19,5	2440,16	1146,87	4205,20
23	H1.1	Sọ khi	27	T	0,7	56,3	18,9	2124,36	998,45	3660,97
24	H1.1	Sọ khi	28	T	0,7	54,7	18,6	1976,28	928,85	3405,80
25	H1.1	Sọ khi	29	T	0,7	56,0	18,9	2094,22	984,29	3609,05
26	H1.1	Lim xẹt	29A	T	0,53	15,9	9,3	67,34	31,65	116,06
27	H1.1	Lim xẹt	30	T	0,53	30,2	13,4	337,24	158,50	581,18
28	H1.1	Lim xẹt	30A	T	0,53	13,7	8,6	46,16	21,69	79,54
29	H1.1	Phượng vĩ	30B	T	0,8	17,8	9,9	133,95	62,96	230,84
30	H1.1	Lim xẹt	31	T	0,53	45,5	16,8	943,67	443,53	1626,26
31	H1.1	Lim xẹt	33	T	0,53	48,7	17,4	1118,81	525,84	1928,08
32	H1.1	Phượng vĩ	34	T	0,8	29,9	13,3	492,14	231,31	848,13

33	H1.1	Phượng vĩ	35	T	0,8	37,9	15,2	890,95	418,75	1535,40
34	H1.1	Lim xẹt	36	T	0,53	36,9	14,9	557,28	261,92	960,37
35	H1.1	Lim xẹt	37	T	0,53	33,4	14,1	433,74	203,86	747,48
36	H1.1	Lim xẹt	38	T	0,53	24,5	11,9	198,94	93,50	342,84
37	H1.1	Lim xẹt	39	T	0,53	36,0	14,7	521,72	245,21	899,11
38	H1.1	Sọ khi	40	T	0,7	69,1	21,2	3551,67	1669,29	6120,72
39	H1.1	Sọ khi	41	T	0,7	33,7	14,2	583,92	274,44	1006,28
40	H1.1	Sọ khi	42	T	0,7	46,2	16,9	1285,10	604,00	2214,66
41	H1.1	Sọ khi	43	T	0,7	47,7	17,2	1399,70	657,86	2412,15
42	H1.1	Lim xẹt	44	T	0,53	22,6	11,4	162,28	76,27	279,66
43	H1.1	Lim xẹt	45	T	0,53	34,4	14,4	465,59	218,83	802,36
44	H1.1	Lim xẹt	47	T	0,53	58,3	19,3	1756,70	825,65	3027,38
45	H1.1	Phượng vĩ	48	T	0,8	45,2	16,7	1390,46	653,52	2396,23
46	H1.1	Phượng vĩ	48A	T	0,8	30,6	13,4	518,91	243,89	894,26
47	H1.1	Lim xẹt	49	T	0,53	55,4	18,7	1547,02	727,10	2666,02
48	H1.1	Lim xẹt	50	T	0,53	18,1	10,0	93,53	43,96	161,18
49	H1.1	Lim xẹt	51	T	0,53	27,1	12,6	255,01	119,85	439,46
50	H1.1	Lim xẹt	52	T	0,53	27,4	12,6	262,61	123,43	452,57
51	H1.1	Lim xẹt	53	T	0,53	38,5	15,3	619,71	291,26	1067,96
52	H1.1	Lim xẹt	54	T	0,53	48,7	17,4	1118,81	525,84	1928,08
53	H1.1	Lim xẹt	56	T	0,53	48,7	17,4	1118,81	525,84	1928,08
54	H1.1	Phượng vĩ	58	T	0,8	17,5	9,8	128,03	60,17	220,63
55	H1.1	Lim xẹt	59	T	0,53	26,4	12,4	240,20	112,89	413,94
56	H1.1	Lim xẹt	60	T	0,53	23,9	11,7	186,22	87,52	320,91
57	H1.1	Lim xẹt	61	T	0,53	18,5	10,1	97,70	45,92	168,37
58	H1.1	Lim xẹt	62	T	0,53	61,4	19,9	2008,86	944,16	3461,93
59	H1.1	Sọ khi	63	T	0,7	57,9	19,2	2278,95	1071,11	3927,39
60	H1.1	Lim xẹt	64	T	0,53	49,7	17,6	1174,89	552,20	2024,73
61	H1.1	Sọ khi	65	T	0,7	65,3	20,5	3076,77	1446,08	5302,31
62	H1.1	Sọ khi	66	T	0,7	47,4	17,2	1376,31	646,86	2371,84
63	H1.1	Lim xẹt	67	T	0,53	43,9	16,5	862,78	405,51	1486,86
64	H1.1	Lim xẹt	68	T	0,53	40,7	15,8	713,93	335,55	1230,34
65	H1.1	Phượng vĩ	71	T	0,8	7,3	6,0	14,43	6,78	24,88
66	H1.1	Phượng vĩ	72	T	0,8	49,0	17,5	1705,90	801,77	2939,83
67	H1.1	Lim xẹt	73	T	0,53	29,3	13,1	311,11	146,22	536,15
68	H1.1	Lim xẹt	74	T	0,53	21,6	11,1	145,61	68,44	250,94
69	H1.1	Lim xẹt	75	T	0,53	44,9	16,7	910,79	428,07	1569,59
70	H1.1	Lim xẹt	76	T	0,53	61,8	19,9	2035,21	956,55	3507,34

71	H1.1	Lim xẹt	77	T	0,53	29,6	13,2	319,68	150,25	550,92
72	H1.1	Lim xẹt	78	T	0,53	43,9	16,5	862,78	405,51	1486,86
73	H1.1	Sọ khi	79	T	0,7	48,4	17,4	1447,21	680,19	2494,02
74	H1.1	Sọ khi	80	T	0,7	64,0	20,3	2927,56	1375,95	5045,16
75	H1.1	Sọ khi	81	T	0,7	56,0	18,9	2094,22	984,29	3609,05
76	H1.1	Sọ khi	82	T	0,7	59,2	19,5	2407,38	1131,47	4148,72
77	H1.1	Sọ khi	83	T	0,7	57,6	19,2	2247,50	1056,33	3873,20
78	H1.1	Sọ khi	84	T	0,7	37,2	15,0	748,63	351,86	1290,14
79	H1.1	Lim xẹt	85	T	0,53	27,4	12,6	262,61	123,43	452,57
80	H1.1	Lim xẹt	86	T	0,53	21,3	11,0	140,30	65,94	241,78
81	H1.1	Lim xẹt	87	T	0,53	30,9	13,5	355,38	167,03	612,43
82	H1.1	Lim xẹt	88	T	0,53	36,0	14,7	521,72	245,21	899,11
83	H1.1	Lim xẹt	89	T	0,53	51,6	18,0	1292,09	607,28	2226,70
84	H1.1	Lim xẹt	90	T	0,53	39,2	15,4	645,81	303,53	1112,94
85	H1.1	Phượng vĩ	91	T	0,8	16,2	9,4	105,93	49,79	182,56
86	H1.1	Phượng vĩ	92	T	0,8	17,8	9,9	133,95	62,96	230,84
87	H1.1	Lim xẹt	94A	T	0,53	8,6	6,6	14,42	6,78	24,84
88	H1.1	Lim xẹt	95	T	0,53	52,2	18,1	1332,66	626,35	2296,61
89	H1.1	Lim xẹt	96	T	0,53	47,1	17,1	1028,99	483,62	1773,29
90	H1.1	Sọ khi	97	T	0,7	57,6	19,2	2247,50	1056,33	3873,20
91	H1.1	Sọ khi	98	T	0,7	55,1	18,7	2005,38	942,53	3455,94
92	H1.1	Sọ khi	99	T	0,7	66,5	20,8	3230,50	1518,33	5567,23
93	H1.1	Sọ khi	100	T	0,7	46,5	17,0	1307,55	614,55	2253,34
94	H1.1	Lim xẹt	101	T	0,53	25,5	12,1	218,98	102,92	377,38
95	H1.1	Lim xẹt	102	T	0,53	44,6	16,6	894,61	420,47	1541,71
96	H1.1	Lim xẹt	102A	T	0,53	24,5	11,9	198,94	93,50	342,84
97	H1.1	Lim xẹt	103	T	0,53	13,1	8,4	40,97	19,25	70,60
98	H1.1	Phượng vĩ	105	T	0,8	54,4	18,6	2221,28	1044,00	3828,00
99	H1.1	Lim xẹt	106	T	0,53	37,9	15,2	594,25	279,30	1024,10
100	H1.1	Lim xẹt	107	T	0,53	33,7	14,2	444,21	208,78	765,51
101	H1.1	Lim xẹt	108	T	0,53	28,0	12,8	278,23	130,77	479,48
102	H1.1	Lim xẹt	109	T	0,53	33,7	14,2	444,21	208,78	765,51
103	H1.1	Lim xẹt	110	T	0,53	16,6	9,5	74,30	34,92	128,04
104	H1.1	Lim xẹt	111	T	0,53	48,4	17,4	1100,48	517,23	1896,49
105	H1.1	Lim xẹt	112	T	0,53	52,5	18,2	1353,23	636,02	2332,06
106	H1.1	Lim xẹt	113	T	0,53	29,3	13,1	311,11	146,22	536,15
107	H1.1	Phượng vĩ	114	T	0,8	31,8	13,7	575,04	270,27	990,98
108	H1.1	Lim xẹt	115	T	0,53	29,9	13,3	328,39	154,34	565,93

109	H1.1	Lim xẹt	116	T	0,53	31,8	13,7	383,66	180,32	661,18
110	H1.1	Lim xẹt	117	T	0,53	36,0	14,7	521,72	245,21	899,11
111	H1.1	Lim xẹt	118	T	0,53	35,3	14,6	498,81	234,44	859,61
112	H1.1	Sọ khi	119	T	0,7	52,5	18,2	1779,75	836,48	3067,10
113	H1.1	Sọ khi	120	T	0,7	59,5	19,5	2440,16	1146,87	4205,20
114	H1.1	Sọ khi	121	T	0,7	62,4	20,0	2747,31	1291,24	4734,54
115	H1.1	Sọ khi	122	T	0,7	34,1	14,3	597,88	281,00	1030,34
116	H1.1	Lim xẹt	123	T	0,53	34,1	14,3	454,82	213,77	783,81
117	H1.1	Lim xẹt	124	T	0,53	37,9	15,2	594,25	279,30	1024,10
118	H1.1	Lim xẹt	125	T	0,53	40,7	15,8	713,93	335,55	1230,34
119	H1.1	Lim xẹt	126	T	0,53	25,8	12,2	225,92	106,18	389,34
120	H1.1	Phượng vĩ	127	T	0,8	29,9	13,3	492,14	231,31	848,13
121	H1.1	Lim xẹt	128	T	0,53	26,7	12,5	247,54	116,34	426,59
122	H1.1	Lim xẹt	129	T	0,53	43,9	16,5	862,78	405,51	1486,86
123	H1.1	Lim xẹt	130	T	0,53	12,1	8,0	33,87	15,92	58,37
124	H1.1	Lim xẹt	131	T	0,53	52,2	18,1	1332,66	626,35	2296,61
125	H1.1	Lim xẹt	132	T	0,53	26,7	12,5	247,54	116,34	426,59
126	H1.1	Lim xẹt	133	T	0,53	26,1	12,3	232,99	109,51	401,53
127	H1.1	Lim xẹt	135	T	0,53	36,9	14,9	557,28	261,92	960,37
128	H1.1	Lim xẹt	137	T	0,53	54,4	18,6	1480,67	695,92	2551,70
129	H1.1	Sọ khi	138	T	0,7	36,3	14,8	701,25	329,59	1208,49
130	H1.1	Sọ khi	139	T	0,7	46,8	17,1	1330,23	625,21	2292,43
131	H1.1	Sọ khi	140	T	0,7	66,8	20,8	3269,64	1536,73	5634,68
132	H1.1	Lim xẹt	141	T	0,53	29,0	13,0	302,68	142,26	521,62
133	H1.1	Sọ khi	142	T	0,7	59,5	19,5	2440,16	1146,87	4205,20
134	H1.1	Sọ khi	143	T	0,7	61,1	19,8	2608,08	1225,80	4494,59
135	H1.1	Sọ khi	144	T	0,7	39,5	15,5	866,57	407,29	1493,38
136	H1.1	Sọ khi	145	T	0,7	46,2	16,9	1285,10	604,00	2214,66
137	H1.1	Sọ khi	146	T	0,7	56,3	18,9	2124,36	998,45	3660,97
138	H1.1	Sọ khi	147	TB	0,7	19,7	10,5	151,71	71,30	261,44
139	H1.1	Lim xẹt	148	TB	0,53	43,3	16,3	831,64	390,87	1433,20
140	H1.1	Lim xẹt	149	T	0,53	34,4	14,4	465,59	218,83	802,36
141	H1.1	Lim xẹt	150	T	0,53	29,0	13,0	302,68	142,26	521,62
142	H1.1	Lim xẹt	151	T	0,53	30,6	13,4	346,24	162,73	596,69
143	H1.1	Lim xẹt	153	T	0,53	57,0	19,0	1661,52	780,91	2863,35
144	H1.1	Lim xẹt	154	T	0,53	46,5	17,0	994,33	467,33	1713,55
145	H1.1	Lim xẹt	155	T	0,53	44,6	16,6	894,61	420,47	1541,71
146	H1.1	Lim xẹt	156	TB	0,53	22,6	11,4	162,28	76,27	279,66

147	H1.1	Lim xẹt	157	T	0,53	51,2	17,9	1272,09	597,88	2192,23
148	H1.1	Phượng vĩ	158	T	0,8	17,5	9,8	128,03	60,17	220,63
149	H1.1	Lim xẹt	160	T	0,53	36,6	14,9	545,27	256,28	939,68
150	H1.1	Lim xẹt	161	T	0,53	56,0	18,9	1592,22	748,35	2743,93
151	H1.1	Lim xẹt	162	T	0,53	55,4	18,7	1547,02	727,10	2666,02
152	H1.1	Lim xẹt	163	T	0,53	30,2	13,4	337,24	158,50	581,18
153	H1.1	Lim xẹt	164	T	0,53	30,9	13,5	355,38	167,03	612,43
154	H1.1	Lim xẹt	165	T	0,53	27,4	12,6	262,61	123,43	452,57
155	H1.1	Lim xẹt	168	T	0,53	41,1	15,9	728,05	342,19	1254,68
156	H1.1	Lim xẹt	169	T	0,53	29,0	13,0	302,68	142,26	521,62
157	H1.1	Lim xẹt	170	T	0,53	31,8	13,7	383,66	180,32	661,18
158	H1.1	Sọ khi	171	T	0,7	42,3	16,1	1033,79	485,88	1781,56
159	H1.1	Sọ khi	172	T	0,7	63,7	20,3	2890,96	1358,75	4982,08
160	H1.1	Sọ khi	173	T	0,7	66,8	20,8	3269,64	1536,73	5634,68
161	H1.1	Sọ khi	174	T	0,7	54,7	18,6	1976,28	928,85	3405,80
162	H1.1	Sọ khi	175	T	0,7	37,9	15,2	781,27	367,20	1346,38
163	H1.1	Sọ khi	176	T	0,7	69,1	21,2	3551,67	1669,29	6120,72
164	H1.1	Sọ khi	177	T	0,7	51,9	18,1	1725,87	811,16	2974,25
165	H1.1	Sọ khi	178	T	0,7	65,9	20,6	3153,07	1481,94	5433,79
166	H1.1	Sọ khi	179	T	0,7	45,2	16,7	1219,17	573,01	2101,03
167	H1.1	Sọ khi	180	T	0,7	57,9	19,2	2278,95	1071,11	3927,39
168	H1.1	Lim xẹt	181	T	0,53	29,6	13,2	319,68	150,25	550,92
169	H1.1	Lim xẹt	183	T	0,53	29,3	13,1	311,11	146,22	536,15
170	H1.1	Lim xẹt	184	T	0,53	45,5	16,8	943,67	443,53	1626,26
171	H1.1	Lim xẹt	185	T	0,53	36,6	14,9	545,27	256,28	939,68
172	H1.1	Lim xẹt	186	T	0,53	36,0	14,7	521,72	245,21	899,11
173	H1.1	Lim xẹt	187	T	0,53	33,7	14,2	444,21	208,78	765,51
174	H1.1	Lim xẹt	190	T	0,53	45,5	16,8	943,67	443,53	1626,26
175	H1.1	Phượng vĩ	191	T	0,8	29,3	13,1	466,23	219,13	803,47
176	H1.1	Phượng vĩ	192	T	0,8	17,5	9,8	128,03	60,17	220,63
177	H1.1	Phượng vĩ	193	T	0,8	20,4	10,7	187,29	88,03	322,76
178	H1.1	Lim xẹt	195	T	0,53	47,7	17,2	1064,37	500,25	1834,27
179	H1.1	Lim xẹt	196	T	0,53	28,3	12,9	286,24	134,53	493,29
180	H1.1	Lim xẹt	198	T	0,53	34,4	14,4	465,59	218,83	802,36
181	H1.1	Lim xẹt	199	T	0,53	31,8	13,7	383,66	180,32	661,18
182	H1.1	Lim xẹt	200	T	0,53	25,5	12,1	218,98	102,92	377,38
183	H1.1	Lim xẹt	200A	TB	0,53	18,5	10,1	97,70	45,92	168,37
184	H1.1	Sọ khi	201	T	0,7	53,2	18,3	1834,63	862,28	3161,69

185	H1.1	Sọ khi	202	T	0,7	61,1	19,8	2608,08	1225,80	4494,59
186	H1.1	Sọ khi	203	T	0,7	44,9	16,7	1197,65	562,90	2063,95
187	H1.1	Sọ khi	204	T	0,7	73,2	21,9	4113,42	1933,31	7088,79
188	H1.1	Sọ khi	205	T	0,7	46,5	17,0	1307,55	614,55	2253,34
189	H1.1	Sọ khi	206	T	0,7	59,2	19,5	2407,38	1131,47	4148,72
190	H1.1	Sọ khi	207	T	0,7	44,9	16,7	1197,65	562,90	2063,95
191	H1.1	Sọ khi	208	T	0,7	47,4	17,2	1376,31	646,86	2371,84
192	H1.1	Lim xẹt	210	T	0,53	36,9	14,9	557,28	261,92	960,37
193	H1.1	Lim xẹt	211	T	0,53	27,7	12,7	270,35	127,06	465,90
194	H1.1	Lim xẹt	212	T	0,53	38,5	15,3	619,71	291,26	1067,96
195	H1.1	Lim xẹt	213	T	0,53	30,6	13,4	346,24	162,73	596,69
196	H1.1	Lim xẹt	214	T	0,53	29,6	13,2	319,68	150,25	550,92
197	H1.1	Lim xẹt	215	T	0,53	39,2	15,4	645,81	303,53	1112,94
198	H1.1	Phượng vĩ	216	T	0,8	19,7	10,5	172,94	81,28	298,03
199	H1.1	Phượng vĩ	217	T	0,8	17,5	9,8	128,03	60,17	220,63
200	H1.1	Phượng vĩ	218	TB	0,8	47,7	17,2	1596,41	750,31	2751,15
201	H1.1	Lim xẹt	219	T	0,53	42,3	16,1	786,23	369,53	1354,93
202	H1.1	Lim xẹt	220	T	0,53	30,6	13,4	346,24	162,73	596,69
203	H1.1	Lim xẹt	222	T	0,53	29,9	13,3	328,39	154,34	565,93
204	H1.1	Sọ khi	223	T	0,7	77,0	22,5	4676,88	2198,13	8059,83
205	H1.1	Sọ khi	224	T	0,7	44,9	16,7	1197,65	562,90	2063,95
206	H1.1	Sọ khi	225	T	0,7	55,1	18,7	2005,38	942,53	3455,94
207	H1.1	Sọ khi	226	T	0,7	67,2	20,9	3309,07	1555,26	5702,63
208	H1.1	Lim xẹt	227	T	0,53	35,0	14,5	487,58	229,16	840,26
209	H1.1	Lim xẹt	228	T	0,53	58,9	19,4	1805,50	848,59	3111,48
210	H1.1	Phượng vĩ	230	T	0,8	43,0	16,3	1224,17	575,36	2109,66
211	H1.1	Phượng vĩ	231	T	0,8	58,3	19,3	2635,65	1238,76	4542,11
212	H1.1	Lim xẹt	232	T	0,53	43,6	16,4	847,12	398,15	1459,88
213	H1.1	Lim xẹt	233	T	0,53	31,8	13,7	383,66	180,32	661,18
214	H1.1	Lim xẹt	234	T	0,53	47,1	17,1	1028,99	483,62	1773,29
215	H1.1	Lim xẹt	235	T	0,53	42,0	16,1	771,43	362,57	1329,43
216	H1.1	Lim xẹt	237	T	0,53	34,7	14,4	476,51	223,96	821,18
217	H1.1	Phượng vĩ	239	T	0,8	54,1	18,5	2188,67	1028,67	3771,80
218	H1.1	Phượng vĩ	240	T	0,8	37,9	15,2	890,95	418,75	1535,40
219	H1.1	Lim xẹt	241	T	0,53	40,1	15,6	686,19	322,51	1182,53
220	H1.1	Lim xẹt	242	T	0,53	29,0	13,0	302,68	142,26	521,62
221	H1.1	Lim xẹt	242A	T	0,53	22,9	11,4	168,08	79,00	289,65
222	H1.1	Sọ khi	243	T	0,7	59,5	19,5	2440,16	1146,87	4205,20

223	H1.1	Sọ khi	244	T	0,7	53,2	18,3	1834,63	862,28	3161,69
224	H1.1	Sọ khi	245	T	0,7	75,8	22,3	4484,19	2107,57	7727,75
225	H1.1	Sọ khi	246	T	0,7	59,8	19,6	2473,20	1162,40	4262,15
226	H1.1	Lim xẹt	247	T	0,53	39,2	15,4	645,81	303,53	1112,94
227	H1.1	Cắm liên	248	T	0,9	9,2	6,9	28,91	13,59	49,81
228	H1.1	Lim xẹt	249	T	0,53	29,3	13,1	311,11	146,22	536,15
229	H1.1	Phượng vĩ	251	T	0,8	39,5	15,5	988,25	464,48	1703,08
230	H1.1	Phượng vĩ	252	T	0,8	52,8	18,3	2061,13	968,73	3552,02
231	H1.1	Lim xẹt	253	T	0,53	33,1	14,1	423,43	199,01	729,71
232	H1.1	Lim xẹt	253A	T	0,53	24,5	11,9	198,94	93,50	342,84
233	H1.1	Lim xẹt	254	T	0,53	30,9	13,5	355,38	167,03	612,43
234	H1.1	Lim xẹt	255	T	0,53	50,0	17,7	1193,96	561,16	2057,59
235	H1.1	Lim xẹt	257A	T	0,53	26,7	12,5	247,54	116,34	426,59
236	H1.1	Sao đen	260	T	0,68	15,0	9,0	73,61	34,60	126,86
237	H1.1	Phượng vĩ	267	T	0,8	52,5	18,2	2029,97	954,08	3498,31
238	H1.1	Phượng vĩ	268	T	0,8	34,4	14,4	697,93	328,03	1202,76
239	H1.1	Phượng vĩ	269	T	0,8	41,7	16,0	1134,84	533,38	1955,71
240	H1.1	Phượng vĩ	270	T	0,8	41,7	16,0	1134,84	533,38	1955,71
241	H1.2	Sao đen	1	T	0,68	30,6	13,4	442,30	207,88	762,23
242	H1.2	Sao đen	2	T	0,68	53,5	18,4	1810,03	850,71	3119,28
243	H1.2	Sao đen	3	T	0,68	53,2	18,3	1782,99	838,00	3072,68
244	H1.2	Sao đen	4	T	0,68	45,2	16,7	1184,87	556,89	2041,92
245	H1.2	Sao đen	5	T	0,68	33,1	14,1	540,95	254,25	932,24
246	H1.2	Dầu rái	6	T	0,7	61,8	19,9	2677,15	1258,26	4613,62
247	H1.2	Dầu rái	7	T	0,7	44,2	16,5	1155,32	543,00	1991,00
248	H1.2	Bằng lăng	8	T	0,61	25,8	12,2	259,36	121,90	446,96
249	H1.2	Lim xẹt	9	T	0,53	35,7	14,6	510,19	239,79	879,22
250	H1.2	Sao đen	10	T	0,68	28,6	13,0	376,04	176,74	648,05
251	H1.2	Sao đen	11	T	0,68	11,8	7,9	40,43	19,00	69,68
252	H1.2	Phượng vĩ	12	T	0,8	43,0	16,3	1224,17	575,36	2109,66
253	H1.2	Bò cap nước	13	T	0,9	11,1	7,6	46,28	21,75	79,75
254	H1.2	Bằng lăng	14	T	0,61	23,9	11,7	213,76	100,47	368,38
255	H1.2	Mặc nưa	15	T	1,3	23,6	11,6	434,52	204,22	748,82
256	H1.2	Mặc nưa	16	T	1,3	18,8	10,2	245,88	115,56	423,73
257	H1.2	Dầu rái	17	T	0,7	43,3	16,3	1093,53	513,96	1884,52
258	H1.2	Dầu rái	18	T	0,7	39,5	15,5	866,57	407,29	1493,38
259	H1.2	Cắm liên	19	T	0,9	19,7	10,5	194,12	91,24	334,54
260	H1.2	Sp	21	T	0,57	38,2	15,2	651,91	306,40	1123,46

261	H1.2	Bò cap nước	22	T	0,9	21,3	11,0	235,87	110,86	406,49
262	H1.2	Bò cap nước	23	T	0,9	94,5	25,3	10053,77	4725,27	17325,99
263	H1.2	Bò cap nước	24	T	0,9	21,6	11,1	244,82	115,06	421,90
264	H1.2	Cắm liên	25	T	0,9	20,1	10,6	202,08	94,98	348,26
265	H1.2	Mặc nưa	26	T	1,3	19,7	10,5	278,51	130,90	479,97
266	H1.2	Móng bò tím	27	T	0,72	11,1	7,6	37,20	17,49	64,11
267	H1.2	Mặc nưa	28	T	1,3	22,3	11,3	377,85	177,59	651,17
268	H1.2	Dầu rái	30	T	0,7	41,4	15,9	976,06	458,75	1682,08
269	H1.2	Móng bò tím	31	T	0,72	16,2	9,4	95,54	44,90	164,65
270	H1.2	Móng bò tím	32	T	0,72	16,6	9,5	100,31	47,15	172,87
271	H1.2	Mặc nưa	33	T	1,3	24,2	11,8	464,66	218,39	800,77
272	H1.2	Cắm liên	34	T	0,9	19,4	10,4	186,36	87,59	321,16
273	H1.2	Bò cap nước	35	T	0,9	25,8	12,2	380,01	178,60	654,88
274	H1.2	Bằng lăng	36	T	0,61	29,6	13,2	367,02	172,50	632,50
275	H1.2	Bằng lăng	37	T	0,61	17,5	9,8	98,15	46,13	169,14
276	H1.2	Cắm liên	38	T	0,9	18,5	10,1	164,19	77,17	282,96
277	H1.2	Bằng lăng	39	T	0,61	23,9	11,7	213,76	100,47	368,38
278	H1.2	Bằng lăng	40	T	0,61	25,5	12,1	251,39	118,15	433,22
279	H1.2	Bằng lăng	41	T	0,61	28,0	12,8	319,42	150,13	550,46
280	H1.2	Dầu rái	42	T	0,7	54,1	18,5	1918,86	901,86	3306,83
281	H1.2	Dầu rái	43	T	0,7	50,0	17,7	1570,20	737,99	2705,98
282	H1.2	Bằng lăng	44	T	0,61	24,2	11,8	220,99	103,87	380,85
283	H1.2	Bằng lăng	45	T	0,61	21,0	10,9	155,07	72,88	267,24
284	H1.2	Phượng vĩ	46	T	0,8	40,7	15,8	1070,52	503,14	1844,85
285	H1.2	Vàng anh	47	T	0,8	25,8	12,2	338,49	159,09	583,32
286	H1.2	Bò cap nước	48	T	0,9	21,6	11,1	244,82	115,06	421,90
287	H1.2	Bằng lăng	49	T	0,61	38,8	15,4	726,49	341,45	1251,98
288	H1.2	Bò cap nước	50	T	0,9	37,9	15,2	1000,44	470,20	1724,08
289	H1.2	Phượng vĩ	51	T	0,8	34,7	14,4	714,31	335,72	1230,99
290	H1.2	Lim xẹt	52	T	0,53	21,0	10,9	135,10	63,50	232,82
291	H1.2	Dầu rái	53	T	0,7	48,1	17,3	1423,34	668,97	2452,88
292	H1.2	Dầu rái	54	T	0,7	43,6	16,4	1113,90	523,53	1919,62
293	H1.2	Lim xẹt	55	T	0,53	40,4	15,7	699,98	328,99	1206,29
294	H1.2	Bò cap nước	56	T	0,9	25,5	12,1	368,32	173,11	634,74
295	H1.2	Bằng lăng	59	T	0,61	23,2	11,5	199,73	93,87	344,21
296	H1.2	Bằng lăng	60	T	0,61	16,2	9,4	81,22	38,17	139,97
297	H1.2	Dầu rái	61	T	0,7	36,0	14,7	685,87	322,36	1181,98
298	H1.2	Dầu rái	62	T	0,7	47,7	17,2	1399,70	657,86	2412,15

299	H1.2	Điệp phèo heo	63	T	0,46	87,9	24,3	4307,42	2024,49	7423,12
300	H1.2	Muồng xiêm	64	T	0,6	29,3	13,1	351,43	165,17	605,63
301	H1.2	Điệp phèo heo	66	T	0,46	86,6	24,1	4151,59	1951,25	7154,57
302	H1.2	Điệp phèo heo	67	T	0,46	72,3	21,7	2630,49	1236,33	4533,20
303	H1.2	Điệp phèo heo	68	T	0,46	51,6	18,0	1123,91	528,24	1936,87
304	H1.2	Đỗ mai	70	T	0,74	76,7	22,5	4889,05	2297,85	8425,46
305	H1.2	Dầu rái	71	T	0,7	55,4	18,7	2034,74	956,33	3506,53
306	H1.2	Dầu rái	72	T	0,7	44,2	16,5	1155,32	543,00	1991,00
307	H1.2	Vàng anh	73	T	0,8	25,5	12,1	328,08	154,20	565,39
308	H1.2	Móng bò tím	74	T	0,72	22,0	11,2	204,01	95,88	351,57
309	H1.2	Điệp phèo heo	76	T	0,46	83,7	23,6	3813,58	1792,38	6572,06
310	H1.2	Điệp phèo heo	78	T	0,46	72,6	21,8	2659,81	1250,11	4583,74
311	H1.2	Điệp phèo heo	79	T	0,46	73,2	21,9	2719,06	1277,96	4685,84
312	H1.2	Dầu rái	80	T	0,7	38,5	15,3	814,75	382,93	1404,08
313	H1.2	Dầu rái	81	T	0,7	36,9	14,9	732,63	344,34	1262,57
314	H1.2	Bằng lăng	82	T	0,61	16,6	9,5	85,27	40,08	146,95
315	H1.2	Bằng lăng	83	T	0,61	24,2	11,8	220,99	103,87	380,85
316	H1.2	Móng bò tím	84	T	0,72	10,2	7,3	29,73	13,97	51,24
317	H1.2	Bằng lăng	87	T	0,61	21,0	10,9	155,07	72,88	267,24
318	H1.2	Móng bò tím	89	T	0,72	14,3	8,8	69,81	32,81	120,31
319	H1.2	Móng bò tím	90	T	0,72	18,8	10,2	137,70	64,72	237,31
320	H1.2	Dầu rái	92	T	0,7	40,4	15,7	920,33	432,56	1586,04
321	H1.2	Dầu rái	93	T	0,7	63,0	20,1	2818,58	1324,73	4857,36
322	H1.2	Móng bò tím	96	T	0,72	22,3	11,3	211,52	99,41	364,51
323	H1.2	Móng bò tím	100	T	0,72	23,6	11,6	243,20	114,30	419,12
324	H1.2	Dầu rái	103	T	0,7	19,7	10,5	151,71	71,30	261,44
325	H1.2	Dầu rái	104	T	0,7	50,9	17,9	1646,92	774,05	2838,20
326	H1.2	Bằng lăng	105	T	0,61	24,5	11,9	228,37	107,33	393,56
327	H1.2	Bằng lăng	106	T	0,61	33,4	14,1	498,01	234,06	858,24
328	H1.2	Bằng lăng	107	T	0,61	27,1	12,6	292,75	137,59	504,51
329	H1.2	Bằng lăng	108	T	0,61	32,1	13,8	451,66	212,28	778,36
330	H1.2	Dầu rái	109	T	0,7	52,5	18,2	1779,75	836,48	3067,10
331	H1.2	Dầu rái	110	T	0,7	47,4	17,2	1376,31	646,86	2371,84
332	H1.2	Bằng lăng	111	TB	0,61	9,9	7,1	23,35	10,98	40,25
333	H1.2	Móng bò tím	112	T	0,72	20,7	10,8	175,60	82,53	302,62
334	H1.2	Dầu rái	113	T	0,7	67,5	20,9	3348,78	1573,93	5771,07
335	H1.2	Dầu rái	114	T	0,7	51,6	18,0	1699,31	798,67	2928,47
336	H1.2	Bằng lăng	115	T	0,61	32,5	13,9	462,99	217,61	797,89

337	H1.2	Bằng lăng	116	T	0,61	24,2	11,8	220,99	103,87	380,85
338	H1.2	Bằng lăng	117	T	0,61	27,7	12,7	310,37	145,87	534,87
339	H1.2	Bằng lăng	118	T	0,61	21,0	10,9	155,07	72,88	267,24
340	H1.2	Bằng lăng	119	T	0,61	25,1	12,1	243,57	114,48	419,74
341	H1.2	Bằng lăng	120	T	0,61	29,3	13,1	357,18	167,87	615,54
342	H1.2	Bằng lăng	121	T	0,61	24,5	11,9	228,37	107,33	393,56
343	H1.2	Dầu rái	122	T	0,7	56,0	18,9	2094,22	984,29	3609,05
344	H1.2	Kiều hùng	123	T	0,57	15,6	9,2	68,75	32,31	118,47
345	H1.2	Điệp phèo heo	124	T	0,46	62,7	20,1	1839,95	864,77	3170,84
346	H1.2	Dầu rái	125	T	0,7	53,5	18,4	1862,46	875,35	3209,63
347	H1.2	Bằng lăng	126	T	0,61	15,9	9,3	77,28	36,32	133,19
348	H1.2	Bằng lăng	127	T	0,61	14,3	8,8	59,35	27,89	102,28
349	H1.2	Bằng lăng	128	T	0,61	26,4	12,4	275,75	129,60	475,21
350	H1.2	Điệp phèo heo	129	T	0,46	79,6	22,9	3355,65	1577,15	5782,90
351	H1.2	Bằng lăng	130	T	0,61	17,5	9,8	98,15	46,13	169,14
352	H1.2	Bằng lăng	131	T	0,61	13,4	8,5	49,93	23,47	86,05
353	H1.2	Bằng lăng	132	T	0,61	17,5	9,8	98,15	46,13	169,14
354	H1.2	Dầu rái	133	T	0,7	51,9	18,1	1725,87	811,16	2974,25
355	H1.2	Bằng lăng	134	T	0,61	18,8	10,2	117,04	55,01	201,71
356	H1.2	Bằng lăng	135	T	0,61	13,1	8,4	47,01	22,09	81,01
357	H1.2	Bằng lăng	136	T	0,61	15,0	9,0	66,18	31,11	114,06
358	H1.2	Bò cap nước	137	T	0,9	21,0	10,9	227,13	106,75	391,42
359	H1.2	Móng bò tím	138	T	0,72	16,9	9,6	105,22	49,45	181,33
360	H1.2	Bằng lăng	139	T	0,61	15,3	9,1	69,77	32,79	120,23
361	H1.2	Bằng lăng	140	T	0,61	14,3	8,8	59,35	27,89	102,28
362	H1.2	Bằng lăng	141	T	0,61	23,9	11,7	213,76	100,47	368,38
363	H1.2	Dầu rái	142	T	0,7	51,9	18,1	1725,87	811,16	2974,25
364	H1.2	Dầu rái	143	T	0,7	46,2	16,9	1285,10	604,00	2214,66
365	H1.2	Bằng lăng	144	T	0,61	8,3	6,5	15,05	7,07	25,93
366	H1.2	Bằng lăng	146	T	0,61	52,8	18,3	1577,99	741,66	2719,41
367	H1.2	Bò cap nước	147	T	0,9	12,7	8,2	64,66	30,39	111,43
368	H1.2	Bò cap nước	148	T	0,9	17,5	9,8	143,70	67,54	247,65
369	H1.2	Bò cap nước	149	T	0,9	20,7	10,8	218,58	102,73	376,69
370	H1.2	Bò cap nước	150	T	0,9	28,3	12,9	481,57	226,34	829,91
371	H1.2	Phượng vĩ	151	T	0,8	30,2	13,4	505,42	237,55	871,01
372	H1.2	Mò cua	152	T	0,57	25,5	12,1	235,19	110,54	405,32
373	H1.2	Mò cua	153	T	0,57	28,0	12,8	298,83	140,45	514,99
374	H1.2	Mò cua	155	T	0,57	27,1	12,6	273,89	128,73	472,00

375	H1.2	Gỗ sa	156	T	0,57	22,6	11,4	174,28	81,91	300,35
376	H1.2	Bò cap nước	157	T	0,9	23,2	11,5	292,60	137,52	504,24
377	H1.2	Bằng lăng	158	T	0,61	13,7	8,6	52,96	24,89	91,27
378	H1.2	Sọ khi	160	T	0,7	95,5	25,4	8046,24	3781,73	13866,35
379	H1.2	Sò đo cam	161	T	0,64	41,4	15,9	893,68	420,03	1540,11
380	H1.2	Da	163	T	0,47	135,6	30,9	13170,81	6190,28	22697,70
381	H1.2	Gỗ sa	164	T	0,57	10,2	7,3	23,66	11,12	40,78
382	H1.2	Gỗ sa	165	T	0,57	8,9	6,7	16,95	7,97	29,21
383	H1.2	Bò cap nước	166	T	0,9	19,1	10,3	178,78	84,03	308,10
384	H1.2	Bằng lăng	167	T	0,61	19,1	10,3	122,08	57,38	210,39
385	H1.2	Viết	168	T	0,96	36,3	14,8	956,81	449,70	1648,90
386	H1.2	Dầu rái	169	T	0,7	45,2	16,7	1219,17	573,01	2101,03
387	H1.2	Bằng lăng	170	T	0,61	13,7	8,6	52,96	24,89	91,27
388	H1.2	Bò cap nước	171	T	0,9	28,0	12,8	468,08	220,00	806,65
389	H1.2	Gỗ sa	172	T	0,57	9,9	7,1	21,86	10,27	37,67
390	H1.2	Gỗ sa	173	T	0,57	9,5	7,0	20,14	9,46	34,70
391	H1.2	Bằng lăng	175	T	0,61	11,8	7,9	36,36	17,09	62,65
392	H1.2	Viết	177	T	0,96	50,3	17,8	2177,88	1023,61	3753,22
393	H1.2	Dầu rái	178	T	0,7	50,3	17,8	1595,53	749,90	2749,63
394	H1.2	Gỗ sa	180	T	0,57	25,5	12,1	235,19	110,54	405,32
395	H1.2	Bò cap nước	181	T	0,9	29,6	13,2	537,89	252,81	926,96
396	H1.2	Gỗ sa	182	T	0,57	12,7	8,2	41,35	19,44	71,26
397	H1.2	Gỗ sa	183	T	0,57	14,0	8,7	52,50	24,67	90,47
398	H1.2	Gỗ sa	184	T	0,57	7,6	6,2	11,53	5,42	19,87
399	H1.2	Gỗ sa	185	T	0,57	41,1	15,9	782,07	367,57	1347,77
400	H1.2	Cẩm liên	187	T	0,9	17,2	9,7	137,24	64,50	236,50
401	H1.2	Me chua	189	T	1,28	26,1	12,3	554,03	260,39	954,78
402	H1.2	Me chua	190	T	1,28	25,5	12,1	520,66	244,71	897,27
403	H1.2	Me chua	191	T	1,28	16,2	9,4	167,95	78,94	289,44
404	H1.2	Me chua	192	T	1,28	26,1	12,3	554,03	260,39	954,78
405	H1.2	Dầu rái	193	T	0,7	17,8	9,9	117,51	55,23	202,51
406	H1.2	Dầu rái	194	T	0,7	63,0	20,1	2818,58	1324,73	4857,36
407	H1.2	Dầu rái	195	T	0,7	23,6	11,6	236,57	111,19	407,68
408	H1.2	Bằng lăng	196	T	0,61	36,3	14,8	612,49	287,87	1055,52
409	H1.2	Bằng lăng	198	T	0,61	34,4	14,4	534,58	251,25	921,26
410	H1.2	Phượng vĩ	199	T	0,8	31,8	13,7	575,04	270,27	990,98
411	H1.2	Phượng vĩ	200	T	0,8	76,4	22,4	5224,79	2455,65	9004,05
412	H1.2	Phượng vĩ	202	T	0,8	31,8	13,7	575,04	270,27	990,98

413	H1.2	Phượng vĩ	203	T	0,8	32,5	13,9	604,42	284,08	1041,61
414	H1.2	Phượng vĩ	204	T	0,8	59,2	19,5	2746,01	1290,62	4732,28
415	H1.2	Phượng vĩ	206	T	0,8	57,3	19,1	2528,03	1188,17	4356,64
416	H1.2	Bằng lăng	211	T	0,61	19,7	10,5	132,55	62,30	228,43
417	H1.2	Lim xẹt	212	T	0,53	36,9	14,9	557,28	261,92	960,37
418	H1.2	Lim xẹt	213	T	0,53	29,3	13,1	311,11	146,22	536,15
419	H1.2	Lim xẹt	214	T	0,53	30,6	13,4	346,24	162,73	596,69
420	H1.2	Lim xẹt	215	T	0,53	52,2	18,1	1332,66	626,35	2296,61
421	H1.2	Lim xẹt	216	T	0,53	36,9	14,9	557,28	261,92	960,37
422	H1.2	Lim xẹt	217	T	0,53	35,7	14,6	510,19	239,79	879,22
423	H1.2	Dầu rái	218	T	0,7	50,6	17,8	1621,10	761,92	2793,70
424	H1.2	Sao đen	219	T	0,68	40,1	15,6	876,82	412,11	1511,06
425	H1.2	Sao đen	220	T	0,68	31,8	13,7	490,13	230,36	844,66
426	H1.2	Sao đen	221	T	0,68	50,0	17,7	1526,01	717,22	2629,82
427	H1.2	Sao đen	222	T	0,68	46,5	17,0	1270,76	597,26	2189,95
428	H2	Nhạc ngựa	01	T	0,63	14,6	8,9	64,72	30,42	111,54
429	H2	Lim xẹt	02	T	0,53	32,5	13,9	403,25	189,53	694,93
430	H2	Phượng vĩ	03	T	0,8	22,9	11,4	251,76	118,33	433,87
431	H2	Cườm rắn	04	T	0,85	19,1	10,3	169,03	79,45	291,30
432	H2	Nhạc ngựa	05	T	0,63	10,8	7,5	30,37	14,27	52,33
433	H2	Nhạc ngựa	06	T	0,63	13,4	8,5	51,53	24,22	88,81
434	H2	Cườm rắn	07	T	0,85	18,8	10,2	162,05	76,16	279,26
435	H2	Lim xẹt	08	T	0,53	28,6	13,0	294,39	138,36	507,34
436	H2	Nhạc ngựa	09	T	0,63	14,0	8,7	57,90	27,21	99,78
437	H2	Nhạc ngựa	10	T	0,63	13,4	8,5	51,53	24,22	88,81
438	H2	Cườm rắn	11	T	0,85	20,7	10,8	206,66	97,13	356,14
439	H2	Cườm rắn	12	T	0,85	20,1	10,6	191,06	89,80	329,26
440	H2	Nhạc ngựa	13	T	0,63	13,7	8,6	54,66	25,69	94,20
441	H2	Nhạc ngựa	14	T	0,63	17,8	9,9	105,98	49,81	182,64
442	H2	Lim xẹt	15	T	0,53	25,1	12,1	212,17	99,72	365,64
443	H2	Phượng vĩ	16	T	0,8	23,6	11,6	269,70	126,76	464,79
444	H2	Phượng vĩ	17	T	0,8	14,3	8,8	77,40	36,38	133,39
445	H2	Nhạc ngựa	18	T	0,63	13,1	8,4	48,52	22,80	83,61
446	H2	Nhạc ngựa	19	T	0,63	14,0	8,7	57,90	27,21	99,78
447	H2	Phượng vĩ	20	T	0,8	23,6	11,6	269,70	126,76	464,79
448	H2	Phượng vĩ	21	T	0,8	25,5	12,1	328,08	154,20	565,39
449	H2	Lim xẹt	22	T	0,53	26,4	12,4	240,20	112,89	413,94
450	H2	Nhạc ngựa	23	T	0,63	12,4	8,1	42,81	20,12	73,77

451	H2	Nhạc ngựa	24	T	0,63	12,7	8,2	45,61	21,44	78,60
452	H2	Phượng vĩ	25	T	0,8	22,9	11,4	251,76	118,33	433,87
453	H2	Phượng vĩ	26	T	0,8	15,9	9,3	100,80	47,38	173,72
454	H2	Nhạc ngựa	27	T	0,63	10,5	7,4	28,18	13,24	48,56
455	H2	Nhạc ngựa	28	T	0,63	12,4	8,1	42,81	20,12	73,77
456	H2	Lim xẹt	29	T	0,53	33,4	14,1	433,74	203,86	747,48
457	H2	Phượng vĩ	30	T	0,8	17,5	9,8	128,03	60,17	220,63
458	H2	Nhạc ngựa	31	T	0,63	17,2	9,7	96,74	45,47	166,72
459	H2	Sp	32	T	0,57	26,4	12,4	257,98	121,25	444,59
460	H2	Nhạc ngựa	33	T	0,63	18,8	10,2	120,80	56,78	208,19
461	H2	Phượng vĩ	34	T	0,8	25,5	12,1	328,08	154,20	565,39
462	H2	Sp	35	T	0,57	10,5	7,4	25,55	12,01	44,04
463	H2	Lim xẹt	36	T	0,53	33,1	14,1	423,43	199,01	729,71
464	H2	Phượng vĩ	37	T	0,8	25,5	12,1	328,08	154,20	565,39
465	H2	Phượng vĩ	38	T	0,8	12,1	8,0	50,67	23,82	87,32
466	H2	Nhạc ngựa	39	T	0,63	17,2	9,7	96,74	45,47	166,72
467	H2	Phượng vĩ	40	T	0,8	16,6	9,5	111,22	52,27	191,67
468	H2	Sp	41	T	0,57	16,9	9,6	83,69	39,33	144,23
469	H2	Lim xẹt	42	T	0,53	30,2	13,4	337,24	158,50	581,18
470	H2	Sp	43	T	0,57	15,3	9,1	65,29	30,68	112,51
471	H2	Lim xẹt	44	T	0,53	31,8	13,7	383,66	180,32	661,18
472	H2	Muồng xiêm	45	T	0,6	21,0	10,9	152,58	71,71	262,94
473	H2	Bò cap nước	46	T	0,9	15,3	9,1	102,13	48,00	176,00
474	H2	Muồng xiêm	48	T	0,6	21,6	11,1	164,45	77,29	283,41
475	H2	Phượng vĩ	49	T	0,8	22,0	11,2	226,23	106,33	389,88
476	H2	Sp	50	T	0,57	16,9	9,6	83,69	39,33	144,23
477	H2	Muồng xiêm	51	T	0,6	21,6	11,1	164,45	77,29	283,41
478	H2	Phượng vĩ	52	T	0,8	32,8	14,0	619,44	291,14	1067,50
479	H2	Sp	53	T	0,57	25,8	12,2	242,65	114,04	418,16
480	H2	Muồng xiêm	54	T	0,6	28,6	13,0	332,54	156,29	573,07
481	H2	Phượng vĩ	55	T	0,8	24,8	12,0	307,85	144,69	530,53
482	H2	Sp	56	T	0,57	23,9	11,7	200,00	94,00	344,66
483	H2	Muồng xiêm	57	T	0,6	27,4	12,6	296,63	139,42	511,19
484	H2	Sọ khi	70	T	0,7	45,8	16,9	1262,89	593,56	2176,38
485	H2	Sọ khi	71	T	0,7	42,3	16,1	1033,79	485,88	1781,56
486	H2	Sọ khi	73	T	0,7	41,1	15,9	957,27	449,91	1649,69
487	H2	Sọ khi	75	T	0,7	42,7	16,2	1053,48	495,13	1815,49
488	H2	Sọ khi	77	T	0,7	45,5	16,8	1240,91	583,23	2138,50

489	H2	Sọ khi	79	T	0,7	35,7	14,6	670,70	315,23	1155,83
490	H2	Sọ khi	81	T	0,7	32,5	13,9	530,05	249,13	913,46
491	H2	Sọ khi	83	T	0,7	35,3	14,6	655,73	308,19	1130,04
492	H2	Bò cap nước	85	T	0,9	12,7	8,2	64,66	30,39	111,43
493	H2	Cắm liên	87	T	0,9	21,3	11,0	235,87	110,86	406,49
494	H2	Cắm liên	89	T	0,9	27,4	12,6	441,78	207,64	761,34
495	H2	Cắm liên	91	T	0,9	21,0	10,9	227,13	106,75	391,42
496	H2	Cắm liên	93	T	0,9	17,5	9,8	143,70	67,54	247,65
497	H2	Gỗ mật	95	T	0,86	21,0	10,9	217,22	102,09	374,34
498	H2	Gỗ mật	97	T	0,86	11,5	7,8	47,50	22,33	81,86
499	H2	Gỗ mật	99	T	0,86	15,6	9,2	102,86	48,34	177,26
500	H2	Gỗ mật	101	T	0,86	15,3	9,1	97,68	45,91	168,33
501	H2	Bằng lăng	113	T	0,61	14,3	8,8	59,35	27,89	102,28
502	H2	Bò cap nước	117	T	0,9	17,2	9,7	137,24	64,50	236,50
503	H2	Bằng lăng	118	T	0,61	13,4	8,5	49,93	23,47	86,05
504	H2	Viết	123	T	0,96	17,5	9,8	153,09	71,95	263,83
505	H2	Viết	125	T	0,96	17,5	9,8	153,09	71,95	263,83
506	H2	Phượng vĩ	126	T	0,8	52,5	18,2	2029,97	954,08	3498,31
507	H2	Bằng lăng	127	T	0,61	13,4	8,5	49,93	23,47	86,05
508	H2	Bằng lăng	129	T	0,61	6,4	5,6	7,82	3,67	13,47
509	H2	Phượng vĩ	130	T	0,8	43,9	16,5	1293,87	608,12	2229,77
510	H2	Bằng lăng	133	T	0,61	8,9	6,7	18,11	8,51	31,21
511	H2	Bằng lăng	135	T	0,61	10,2	7,3	25,28	11,88	43,57
512	H2	Bằng lăng	136	T	0,61	15,6	9,2	73,47	34,53	126,61
513	H2	Bằng lăng	137	T	0,61	12,1	8,0	38,86	18,27	66,98
514	H2	Bò cap nước	138	T	0,9	31,5	13,7	629,52	295,88	1084,88
515	H2	Bằng lăng	140	T	0,61	12,4	8,1	41,48	19,49	71,48
516	H2	Phượng vĩ	141	T	0,8	47,1	17,1	1543,31	725,35	2659,63
517	H2	Bằng lăng	142	T	0,61	18,5	10,1	112,13	52,70	193,24
518	H2	Bằng lăng	144	T	0,61	12,4	8,1	41,48	19,49	71,48
519	H2	Bằng lăng	145	T	0,61	16,9	9,6	89,44	42,04	154,14
520	H2	Bằng lăng	146	T	0,61	10,5	7,4	27,31	12,83	47,06
521	H2	Bằng lăng	163	T	0,61	17,2	9,7	93,73	44,05	161,53
522	H2	Bằng lăng	164	T	0,61	17,2	9,7	93,73	44,05	161,53
523	H2	Phượng vĩ	165	T	0,8	44,9	16,7	1365,92	641,98	2353,93
524	H2	Phượng vĩ	166	T	0,8	24,2	11,8	288,40	135,55	497,01
525	H2	Phượng vĩ	167	T	0,8	33,1	14,1	634,69	298,30	1093,77
526	H2	Phượng vĩ	168	T	0,8	33,1	14,1	634,69	298,30	1093,77

527	H2	Phượng vĩ	169	T	0,8	33,7	14,2	665,85	312,95	1147,48
528	H2	Phượng vĩ	170	T	0,8	29,3	13,1	466,23	219,13	803,47
529	H2	Phượng vĩ	171	T	0,8	30,9	13,5	532,62	250,33	917,88
530	H2	Phượng vĩ	173	T	0,8	36,3	14,8	799,68	375,85	1378,12
531	H2	Phượng vĩ	174	T	0,8	21,3	11,0	210,12	98,76	362,11
532	H2	Phượng vĩ	175	T	0,8	39,2	15,4	968,30	455,10	1668,70
533	H2	Phượng vĩ	177	T	0,8	37,9	15,2	890,95	418,75	1535,40
534	H2	Phượng vĩ	178	T	0,8	20,1	10,6	180,03	84,61	310,25
535	H2	Phượng vĩ	179	T	0,8	42,0	16,1	1156,79	543,69	1993,54
536	H2	Phượng vĩ	181	T	0,8	35,0	14,5	730,92	343,53	1259,61
537	H2	Bò cạp nước	182	T	0,9	31,5	13,7	629,52	295,88	1084,88
538	H2	Phượng vĩ	184	T	0,8	40,4	15,7	1049,58	493,30	1808,77
539	H2	Phượng vĩ	185	T	0,8	25,1	12,1	317,87	149,40	547,79
540	H2	Sọ khi	186	T	0,7	49,3	17,6	1520,27	714,53	2619,94
541	H2	Phượng vĩ	187	T	0,8	37,6	15,1	872,22	409,94	1503,12
542	H2	Phượng vĩ	189	T	0,8	24,2	11,8	288,40	135,55	497,01
543	H2	Sọ khi	190	T	0,7	56,0	18,9	2094,22	984,29	3609,05
544	H2	Phượng vĩ	191	T	0,8	28,0	12,8	416,92	195,95	718,48
545	H2	Phượng vĩ	192	T	0,8	27,4	12,6	393,50	184,94	678,13
546	H2	Phượng vĩ	194	T	0,8	29,6	13,2	479,08	225,17	825,62
547	H2	Sọ khi	195	T	0,7	55,7	18,8	2064,35	970,24	3557,56
548	H2	Phượng vĩ	196	T	0,8	40,4	15,7	1049,58	493,30	1808,77
549	H2	Phượng vĩ	197	T	0,8	31,2	13,6	546,54	256,87	941,87
550	H2	Phượng vĩ	200	T	0,8	27,1	12,6	382,09	179,58	658,47
551	H2	Phượng vĩ	201	T	0,8	37,2	15,0	853,73	401,25	1471,26
552	H2	Phượng vĩ	203	T	0,8	27,1	12,6	382,09	179,58	658,47
553	H2	Sọ khi	204	T	0,7	50,3	17,8	1595,53	749,90	2749,63
554	H2	Phượng vĩ	205	T	0,8	28,6	13,0	441,16	207,34	760,26
555	H2	Phượng vĩ	206	T	0,8	36,9	14,9	835,47	392,67	1439,80
556	H2	Phượng vĩ	208	T	0,8	21,6	11,1	218,09	102,50	375,84
557	H2	Phượng vĩ	209	T	0,8	26,1	12,3	349,09	164,07	601,60
558	H2	Phượng vĩ	210	T	0,8	42,7	16,2	1201,46	564,68	2070,51
559	H2	Phượng vĩ	212	T	0,8	28,3	12,9	428,93	201,60	739,19
560	H2	Phượng vĩ	213	T	0,8	29,6	13,2	479,08	225,17	825,62
561	H2	Phượng vĩ	214	T	0,8	25,8	12,2	338,49	159,09	583,32
562	H2	Viết	215	T	0,96	37,9	15,2	1066,04	501,04	1837,15
563	H2	Viết	216	T	0,96	18,1	10,0	167,45	78,70	288,58
564	H2	Viết	217	T	0,96	16,9	9,6	139,50	65,57	240,41

565	H2	Viết	218	T	0,96	17,5	9,8	153,09	71,95	263,83
566	H2	Viết	219	T	0,96	18,1	10,0	167,45	78,70	288,58
567	H2	Viết	221	T	0,96	22,9	11,4	301,12	141,53	518,93
568	H2	Bò cap nước	223	T	0,9	37,6	15,1	979,40	460,32	1687,83
569	H2	Viết	225	T	0,96	51,6	18,0	2319,61	1090,22	3997,46
570	H2	Viết	226	T	0,96	20,4	10,7	223,98	105,27	386,00
571	H2	Viết	229	T	0,96	43,6	16,4	1520,19	714,49	2619,80
572	H2	Phượng vĩ	230	T	0,8	50,0	17,7	1790,91	841,73	3086,33
573	H2	Phượng vĩ	231	T	0,8	29,3	13,1	466,23	219,13	803,47
574	H2	Phượng vĩ	232	T	0,8	33,7	14,2	665,85	312,95	1147,48
575	H2	Phượng vĩ	233	T	0,8	60,5	19,7	2897,42	1361,79	4993,22
576	H2	Lim xẹt	244A	T	0,53	33,1	14,1	423,43	199,01	729,71
577	H2	Lim xẹt	245A	T	0,53	31,8	13,7	383,66	180,32	661,18
578	H2	Lim xẹt	246A	T	0,53	22,0	11,2	151,05	70,99	260,30
579	H2	Lim xẹt	247A	T	0,53	33,7	14,2	444,21	208,78	765,51
580	H2	Lim xẹt	248A	T	0,53	27,1	12,6	255,01	119,85	439,46
581	H2	Lim xẹt	249A	T	0,53	33,1	14,1	423,43	199,01	729,71
582	H2	Lim xẹt	250A	T	0,53	29,6	13,2	319,68	150,25	550,92
583	H2	Lim xẹt	251A	T	0,53	29,0	13,0	302,68	142,26	521,62
584	H2	Lim xẹt	252A	T	0,53	21,3	11,0	140,30	65,94	241,78
585	H2	Lim xẹt	253A	T	0,53	27,1	12,6	255,01	119,85	439,46
586	H2	Lim xẹt	254A	T	0,53	32,1	13,8	393,38	184,89	677,93
587	H2	Lim xẹt	255A	T	0,53	20,1	10,6	120,22	56,50	207,17
588	H2	Sao đen	257A	T	0,68	22,9	11,4	214,64	100,88	369,89
589	H2	Lim xẹt	258A	T	0,53	23,9	11,7	186,22	87,52	320,91
590	H2	Lim xẹt	260A	T	0,53	31,2	13,6	364,66	171,39	628,43
591	H2	Phượng vĩ	261A	T	0,8	28,3	12,9	428,93	201,60	739,19
592	H2	Phượng vĩ	262A	T	0,8	36,0	14,7	782,14	367,61	1347,89
593	H2	Lim xẹt	265A	T	0,53	26,4	12,4	240,20	112,89	413,94
594	H2	Lim xẹt	267A	T	0,53	37,9	15,2	594,25	279,30	1024,10
595	H2	Phượng vĩ	268B	T	0,8	32,5	13,9	604,42	284,08	1041,61
596	H2	Phượng vĩ	269B	T	0,8	33,4	14,1	650,16	305,57	1120,44
597	H2	Phượng vĩ	270B	T	0,8	28,6	13,0	441,16	207,34	760,26
598	H2	Phượng vĩ	271B	T	0,8	29,6	13,2	479,08	225,17	825,62
599	H2	Phượng vĩ	273B	T	0,8	27,7	12,7	405,10	190,40	698,13
600	H2	Lim xẹt	275B	T	0,53	19,1	10,3	106,37	49,99	183,31
601	H2	Phượng vĩ	276B	T	0,8	37,9	15,2	890,95	418,75	1535,40
602	H2	Phượng vĩ	277B	T	0,8	22,0	11,2	226,23	106,33	389,88

603	H2	Phượng vĩ	278B	T	0,8	31,5	13,7	560,68	263,52	966,24
604	H2	Lim xẹt	279B	T	0,53	31,2	13,6	364,66	171,39	628,43
605	H2	Lim xẹt	280B	T	0,53	28,3	12,9	286,24	134,53	493,29
606	H2	Lim xẹt	281B	T	0,53	20,1	10,6	120,22	56,50	207,17
607	H2	Lim xẹt	282B	T	0,53	28,6	13,0	294,39	138,36	507,34
608	H2	Phượng vĩ	283B	T	0,8	30,9	13,5	532,62	250,33	917,88
609	H2	Lim xẹt	285C	T	0,53	13,4	8,5	43,51	20,45	74,99
610	H2	Lim xẹt	286B	T	0,53	34,1	14,3	454,82	213,77	783,81
611	H2	Phượng vĩ	287C	T	0,8	29,0	13,0	453,59	213,19	781,68
612	H2	Phượng vĩ	288C	T	0,8	24,2	11,8	288,40	135,55	497,01
613	H2	Sọ khi	289C	T	0,7	49,7	17,6	1545,11	726,20	2662,75
614	H2	Lim xẹt	290C	T	0,53	25,5	12,1	218,98	102,92	377,38
615	H2	Lim xẹt	291C	T	0,53	13,1	8,4	40,97	19,25	70,60
616	H2	Lim xẹt	292C	T	0,53	23,2	11,5	174,00	81,78	299,86
617	H2	Bò cap nước	293C	T	0,9	8,3	6,5	22,00	10,34	37,91
618	H2	Phượng vĩ	294C	T	0,8	22,3	11,3	234,56	110,24	404,23
619	H2	Lim xẹt	295C	T	0,53	24,8	12,0	205,49	96,58	354,13
620	H2	Sến cát	296C	T	0,7	15,6	9,2	84,07	39,51	144,88
621	H2	Sọ khi	297C	T	0,7	43,6	16,4	1113,90	523,53	1919,62
622	H2	Lim xẹt	298C	T	0,53	18,1	10,0	93,53	43,96	161,18
623	H2	Lim xẹt	299C	T	0,53	18,8	10,2	101,98	47,93	175,74
624	H2	Phượng vĩ	300C	T	0,8	28,6	13,0	441,16	207,34	760,26
625	H2	Sọ khi	301C	T	0,7	49,3	17,6	1520,27	714,53	2619,94
626	H2	Sến cát	302C	T	0,7	15,6	9,2	84,07	39,51	144,88
627	H2	Sưa	303C	T	0,57	4,8	4,8	3,57	1,68	6,16
628	H2	Lim xẹt	304D	T	0,53	24,2	11,8	192,51	90,48	331,77
629	H2	Điệp phèo heo	305D	T	0,46	35,0	14,5	424,21	199,38	731,06
630	H2	Sọ khi	306D	T	0,7	54,1	18,5	1918,86	901,86	3306,83
631	H2	Phượng vĩ	307D	T	0,8	29,9	13,3	492,14	231,31	848,13
632	H2	Lim xẹt	308D	T	0,53	24,8	12,0	205,49	96,58	354,13
633	H2	Lim xẹt	309D	T	0,53	19,1	10,3	106,37	49,99	183,31
634	H2	Lim xẹt	310D	T	0,53	35,0	14,5	487,58	229,16	840,26
635	H2	Sọ khi	312D	T	0,7	45,8	16,9	1262,89	593,56	2176,38
636	H2	Phượng vĩ	313D	T	0,8	24,8	12,0	307,85	144,69	530,53
637	H2	Sọ khi	314D	T	0,7	17,5	9,8	112,32	52,79	193,56
638	H2	Sọ khi	315E	T	0,7	49,3	17,6	1520,27	714,53	2619,94
639	H2	Sọ khi	316E	T	0,7	57,3	19,1	2216,32	1041,67	3819,46
640	H2	Gỗ sa	317E	T	0,57	10,2	7,3	23,66	11,12	40,78

641	H2	Lim xẹt	319E	T	0,53	28,3	12,9	286,24	134,53	493,29
642	H2	Lim xẹt	320E	T	0,53	29,6	13,2	319,68	150,25	550,92
643	H2	Gỗ sa	321E	T	0,57	13,1	8,4	43,99	20,68	75,81
644	H2	Lim xẹt	322E	T	0,53	24,5	11,9	198,94	93,50	342,84
645	H2	Gỗ sa	323E	T	0,57	16,6	9,5	79,79	37,50	137,50
646	H2	Lim xẹt	324E	T	0,53	23,6	11,6	180,05	84,62	310,28
647	H2	Gỗ đỏ	325E	T	0,57	5,1	4,9	4,20	1,97	7,23
648	H2	Sến cát	326E	T	0,7	15,0	9,0	75,73	35,59	130,51
649	H2	Lim xẹt	327E	T	0,53	23,6	11,6	180,05	84,62	310,28
650	H2	Sến cát	328E	T	0,7	12,7	8,2	50,56	23,76	87,13
651	H2	Gỗ đỏ	329E	T	0,57	9,9	7,1	21,86	10,27	37,67
652	H2	Lim xẹt	330E	T	0,53	27,7	12,7	270,35	127,06	465,90
653	H2	Lim xẹt	331E	T	0,53	28,3	12,9	286,24	134,53	493,29
654	H2	Si	332E	T	0,51	68,8	21,1	2569,17	1207,51	4427,54
655	H2	Lim xẹt	333E	T	0,53	22,9	11,4	168,08	79,00	289,65
656	H2	Giáng hương	334E	T	0,7	15,0	9,0	75,73	35,59	130,51
657	H2	Gỗ sa	335E	T	0,57	15,3	9,1	65,29	30,68	112,51
658	H2	Sọ khi	337E	T	0,7	34,4	14,4	612,04	287,66	1054,75
659	H2	Giáng hương	338E	T	0,7	16,9	9,6	102,35	48,11	176,39
660	H2	Sọ khi	339E	T	0,7	39,2	15,4	849,08	399,07	1463,24
661	H2	Sọ khi	340F	T	0,7	47,1	17,1	1353,15	635,98	2331,93
662	H2	Giáng hương	341F	T	0,7	17,2	9,7	107,27	50,42	184,86
663	H2	Gỗ sa	342F	T	0,57	22,0	11,2	162,22	76,24	279,56
664	H2	Gỗ sa	343F	T	0,57	22,3	11,3	168,19	79,05	289,84
665	H2	Điệp phèo heo	344F	T	0,46	54,4	18,6	1287,91	605,32	2219,50
666	H2	Giáng hương	345F	T	0,7	19,7	10,5	151,71	71,30	261,44
667	H2	Sọ khi	346G	T	0,7	15,3	9,1	79,84	37,52	137,58
668	H2	Gỗ sa	347G	T	0,57	25,1	12,1	227,88	107,10	392,71
669	H2	Gỗ sa	348G	T	0,57	16,6	9,5	79,79	37,50	137,50
670	H2	Giáng hương	349G	T	0,7	33,7	14,2	583,92	274,44	1006,28
671	H2	Giá tỵ	350H	T	0,72	26,4	12,4	324,51	152,52	559,23
672	H2	Giá tỵ	351H	T	0,72	30,2	13,4	455,70	214,18	785,32
673	H2	Cầm liên	352H	T	0,9	17,5	9,8	143,70	67,54	247,65
674	H2	Giá tỵ	353H	T	0,72	28,0	12,8	375,91	176,68	647,82
675	H2	Cầm liên	354H	T	0,9	10,2	7,3	36,98	17,38	63,73
676	H2	Cầm liên	355H	T	0,9	19,4	10,4	186,36	87,59	321,16
677	H2	Cầm liên	356H	T	0,9	15,0	9,0	96,87	45,53	166,95
678	H2	Cầm liên	357H	T	0,9	18,8	10,2	171,39	80,56	295,37

mmm

679	H2	Cầm liên	358H	T	0,9	15,3	9,1	102,13	48,00	176,00
680	H2	Cầm liên	360H	T	0,9	18,1	10,0	157,18	73,87	270,87
681	H2	Lim xẹt	361I	T	0,53	37,2	15,0	569,44	267,64	981,34
682	H2	Lim xẹt	362I	T	0,53	30,2	13,4	337,24	158,50	581,18
683	H2	Lim xẹt	364I	T	0,53	22,3	11,3	156,60	73,60	269,88
684	H2	Lim xẹt	365I	T	0,53	22,6	11,4	162,28	76,27	279,66
685	H2	Giáng hương	366I	T	0,7	20,4	10,7	164,29	77,22	283,13
686	H2	Sưa	367I	T	0,57	13,7	8,6	49,56	23,29	85,41
687	H2	Lim xẹt	368I	T	0,53	16,9	9,6	77,93	36,63	134,30
688	H2	Bò cap nước	369I	T	0,9	8,9	6,7	26,48	12,44	45,63
689	H2	Cầm liên	370I	T	0,9	10,5	7,4	39,94	18,77	68,83
690	H2	Cầm liên	371I	T	0,9	11,5	7,8	49,66	23,34	85,58
691	H2	Giáng hương	372I	T	0,7	18,8	10,2	133,95	62,96	230,84
692	H2	Điệp phèo heo	373I	T	0,46	39,5	15,5	573,40	269,50	988,17
693	H2	Phượng vĩ	375I	T	0,8	19,7	10,5	172,94	81,28	298,03
694	H2	Phượng vĩ	377I	T	0,8	20,4	10,7	187,29	88,03	322,76
695	H2	Sọ khi	378I	T	0,7	58,9	19,4	2374,87	1116,19	4092,70
696	H2	Phượng vĩ	379I	T	0,8	25,1	12,1	317,87	149,40	547,79
697	H2	Sọ khi	380I	T	0,7	46,5	17,0	1307,55	614,55	2253,34
698	H2	Giá ty	381I	T	0,72	16,2	9,4	95,54	44,90	164,65
699	H2	Phượng vĩ	382I	T	0,8	25,8	12,2	338,49	159,09	583,32
700	H2	Lim xẹt	383I	T	0,53	50,9	17,9	1252,27	588,57	2158,08
701	H2	Giá ty	384I	T	0,72	33,4	14,1	586,17	275,50	1010,16
702	H2	Bằng lăng	387	T	0,61	17,2	9,7	93,73	44,05	161,53
703	H2	Hoàng nam	389	T	0,59	22,0	11,2	167,80	78,87	289,18
704	H2	Hoàng nam	391	T	0,59	18,8	10,2	113,28	53,24	195,22
705	H2	Hoàng nam	393	T	0,59	16,2	9,4	78,61	36,95	135,47
706	H2	Hoàng nam	394	T	0,59	10,8	7,5	28,48	13,39	49,08
707	H2	Hoàng nam	395	T	0,59	16,2	9,4	78,61	36,95	135,47
708	H2	Hoàng nam	396	T	0,59	11,5	7,8	32,86	15,44	56,62
709	H2	Hoàng nam	397	T	0,59	18,5	10,1	108,53	51,01	187,03
710	H2	Hoàng nam	398	T	0,59	17,8	9,9	99,38	46,71	171,27
711	H2	Hoàng nam	399	T	0,59	19,1	10,3	118,16	55,53	203,63
712	H2	Hoàng nam	400	T	0,59	18,8	10,2	113,28	53,24	195,22
713	H2	Hoàng nam	401	T	0,59	13,1	8,4	45,50	21,38	78,41
714	H2	Hoàng nam	403	T	0,59	15,3	9,1	67,53	31,74	116,37
715	H2	Hoàng nam	404	T	0,59	15,3	9,1	67,53	31,74	116,37
1	T1	Me tây	4	T	0,61	57,3	20,8	3075,02	1445,26	5299,29

2	T1	Me tây	5	T	0,61	120,3	31,7	20121,73	9457,21	34676,45
3	T1	Me tây	7	T	0,61	53,8	20,1	2621,87	1232,28	4518,35
4	T1	Me tây	8	T	0,61	70,0	23,3	5108,49	2400,99	8803,63
5	T1	Me tây	9	T	0,61	71,6	23,6	5407,42	2541,49	9318,78
6	T1	Me tây	10	T	0,61	38,5	16,6	1127,31	529,84	1942,74
7	T1	Me tây	11	T	0,61	64,3	22,2	4116,25	1934,64	7093,67
8	T1	Me tây	13	T	0,61	88,2	26,6	9153,34	4302,07	15774,25
9	T1	Nhạc ngựa	14	T	0,63	11,5	8,4	54,98	25,84	94,75
10	T1	Me tây	15	T	0,61	60,5	21,5	3525,55	1657,01	6075,70
11	T1	Nhạc ngựa	16	TB	0,63	64,0	22,2	4196,32	1972,27	7231,65
12	T1	Me tây	17	T	0,61	78,0	24,8	6708,02	3152,77	11560,16
13	T1	Nhạc ngựa	21	TB	0,63	56,0	20,6	2999,05	1409,55	5168,36
14	T1	Nhạc ngựa	22	TB	0,63	47,1	18,6	1935,44	909,66	3335,40
15	T1	Lim xẹt	23	T	0,53	64,9	22,3	3673,78	1726,68	6331,15
16	T1	Nhạc ngựa	25	T	0,63	58,6	21,1	3355,82	1577,24	5783,20
17	T1	Lim xẹt	28	T	0,53	46,5	18,5	1577,29	741,33	2718,20
18	T1	Me tây	29	T	0,61	90,7	27,0	9837,73	4623,73	16953,69
19	T1	Nhạc ngựa	30	T	0,63	78,0	24,8	6925,05	3254,77	11934,17
20	T1	Móng bò tím	33	T	0,72	20,4	11,6	266,30	125,16	458,93
21	T1	Bò cap nước	35	T	0,9	36,6	16,2	1454,02	683,39	2505,76
22	T1	Bằng lăng	36	T	0,61	39,2	16,8	1174,95	552,23	2024,83
23	T1	Me tây	37	T	0,61	17,8	10,8	161,71	76,00	278,68
24	T1	Móng bò tím	42	T	0,72	13,7	9,3	97,92	46,02	168,74
25	T1	Nhạc ngựa	43	T	0,63	36,9	16,2	1046,09	491,66	1802,76
26	T1	Nhạc ngựa	44	T	0,63	43,6	17,8	1592,36	748,41	2744,17
27	T1	Nhạc ngựa	47	T	0,63	57,6	20,9	3219,18	1513,02	5547,73
28	T1	Muồng xiêm	48	T	0,6	52,2	19,8	2390,93	1123,74	4120,37
29	T1	Bằng lăng	49	T	0,61	26,1	13,4	422,49	198,57	728,09
30	T1	Sao đen	51	T	0,68	53,5	20,0	2874,74	1351,13	4954,14
31	T1	Dầu rái	52	T	0,7	24,2	12,8	399,37	187,70	688,25
32	T1	Sao đen	53	T	0,68	60,8	21,5	3976,66	1869,03	6853,12
33	T1	Dầu rái	54	T	0,7	36,3	16,1	1110,55	521,96	1913,85
34	T1	Nhạc ngựa	56	T	0,63	44,6	18,1	1681,92	790,50	2898,51
35	T1	Nhạc ngựa	57	T	0,63	43,0	17,7	1534,30	721,12	2644,10
36	T1	Phượng vĩ	60	T	0,8	38,2	16,6	1441,72	677,61	2484,56
37	T1	Phượng vĩ	61	T	0,8	41,1	17,2	1730,68	813,42	2982,54
38	T1	Lim xẹt	62	T	0,53	29,6	14,3	505,38	237,53	870,93
39	T1	Lim xẹt	63	T	0,53	45,8	18,4	1523,28	715,94	2625,13

40	T1	Lim xẹt	64	T	0,53	47,1	18,6	1632,44	767,25	2813,24
41	T1	Me tây	65	T	0,61	99,6	28,5	12473,54	5862,57	21496,07
42	T1	Nhạc ngựa	68	T	0,63	46,5	18,5	1870,03	878,92	3222,69
43	T1	Móng bò tím	69	T	0,72	37,9	16,5	1272,48	598,06	2192,90
44	T1	Bằng lăng	71	T	0,61	40,7	17,2	1299,31	610,68	2239,15
45	T1	Nhạc ngựa	74	T	0,63	33,4	15,4	813,52	382,36	1401,97
46	T1	Móng bò tím	75	T	0,72	42,7	17,6	1717,39	807,17	2959,63
47	T1	Me chua	76	T	1,28	38,5	16,6	2339,17	1099,41	4031,17
48	T1	Bằng lăng	77	T	0,61	17,2	10,5	147,57	69,36	254,32
49	T1	Phượng vĩ	78	T	0,8	38,2	16,6	1441,72	677,61	2484,56
50	T1	Phượng vĩ	79	T	0,8	43,0	17,7	1941,34	912,43	3345,57
51	T1	Lim xẹt	80	T	0,53	38,2	16,6	961,30	451,81	1656,64
52	T1	Me tây	81	T	0,61	69,4	23,2	4991,79	2346,14	8602,52
53	T1	Bằng lăng	83	T	0,61	18,8	11,1	184,40	86,67	317,79
54	T1	Nhạc ngựa	84	T	0,63	41,1	17,2	1367,87	642,90	2357,29
55	T1	Nhạc ngựa	85	T	0,63	43,9	17,9	1621,89	762,29	2795,05
56	T1	Bò cap nước	86	T	0,9	13,7	9,3	121,86	57,27	210,00
57	T1	Bò cap nước	87	T	0,9	29,0	14,2	805,28	378,48	1387,77
58	T1	Bằng lăng	88	T	0,61	23,2	12,5	315,20	148,15	543,20
59	T1	Nhạc ngựa	89	T	0,63	57,3	20,8	3174,40	1491,97	5470,55
60	T1	Bò cap nước	90	T	0,9	22,0	12,1	400,74	188,35	690,61
61	T1	Vàng anh	91	T	0,8	45,8	18,4	2285,24	1074,06	3938,23
62	T1	Bò cap nước	92	T	0,9	17,2	10,5	216,14	101,59	372,48
63	T1	Lim xẹt	94	T	0,53	36,6	16,2	863,40	405,80	1487,93
64	T1	Phượng vĩ	95	T	0,8	30,9	14,7	842,55	396,00	1451,99
65	T1	Lim xẹt	96	T	0,53	26,4	13,4	379,39	178,32	653,82
66	T1	Nhạc ngựa	99	T	0,63	60,5	21,5	3639,51	1710,57	6272,09
67	T1	Sao đen	100	T	0,68	77,3	24,7	7313,91	3437,54	12604,30
68	T1	Vàng anh lá lớn	101	T	0,64	17,8	10,8	169,51	79,67	292,12
69	T1	Phi lao	102	T	0,96	41,7	17,4	2153,31	1012,05	3710,87
70	T1	Bò cap nước	103	T	0,9	53,2	20,0	3733,07	1754,54	6433,32
71	T1	Bò cap nước	104	T	0,9	47,7	18,8	2845,52	1337,40	4903,79
72	T1	Sì	105	T	0,51	159,2	37,1	34263,64	16103,91	59047,67
73	T1	Muồng xiêm	106	TB	0,6	23,9	12,7	331,98	156,03	572,11
74	T1	Nhạc ngựa	107	T	0,63	63,7	22,1	4143,71	1947,54	7140,99
75	T1	Bằng lăng	109	T	0,61	35,0	15,8	886,27	416,55	1527,34
76	T1	Phượng vĩ	110	T	0,8	32,1	15,0	933,00	438,51	1607,87
77	T1	Lim xẹt	111	T	0,53	36,0	16,0	826,01	388,22	1423,49

78	T1	Me tây	113	T	0,61	77,3	24,7	6570,27	3088,03	11322,77
79	T1	Tràm bông đỏ	114	T	0,57	16,9	10,4	131,74	61,92	227,03
80	T1	Bằng lăng	115	T	0,61	28,3	14,0	519,39	244,11	895,09
81	T1	Nhạc ngựa	117	T	0,63	50,6	19,4	2319,86	1090,33	3997,89
82	T1	Da	119	T	0,47	15,6	10,0	89,52	42,07	154,27
83	T1	Da	120	T	0,47	19,7	11,4	161,76	76,03	278,77
84	T1	Sung	121	T	0,32	27,4	13,7	252,77	118,80	435,61
85	T1	Gừa	122	T	0,57	216,5	44,1	83473,43	39232,51	143852,54
86	T1	Muồng xiêm	125	T	0,6	35,7	15,9	912,54	428,89	1572,61
87	T1	Huỳnh đàn gân đỏ	126	TB	0,57	35,0	15,8	829,06	389,66	1428,75
88	T1	Muồng xiêm	127	T	0,6	29,9	14,4	586,54	275,67	1010,80
89	T1	Bò cap nước	128	T	0,9	21,3	11,9	372,11	174,89	641,27
90	T1	Phượng vĩ	129	T	0,8	46,5	18,5	2366,32	1112,17	4077,95
91	T1	Phượng vĩ	130	T	0,8	26,4	13,4	568,64	267,26	979,95
92	T1	Lim xẹt	131	T	0,53	35,3	15,8	789,62	371,12	1360,78
93	T1	Bằng lăng	132	T	0,61	27,4	13,7	476,38	223,90	820,96
94	T1	Tràm bông đỏ	133	T	0,57	43,3	17,8	1416,45	665,73	2441,02
95	T1	Nhạc ngựa	134	T	0,63	72,3	23,7	5708,74	2683,11	9838,07
96	T1	Da	136	T	0,47	65,6	22,5	3344,87	1572,09	5764,32
97	T1	Da	137	T	0,47	61,4	21,7	2836,59	1333,20	4888,38
98	T1	Lim xẹt	139	T	0,53	43,6	17,8	1343,15	631,28	2314,69
99	T1	Gỗ	141	T	0,57	29,6	14,3	542,85	255,14	935,51
100	T1	Nhất chi mai	142	T	0,57	22,3	12,2	265,32	124,70	457,23
101	T1	Nhạc ngựa	143	T	0,63	34,7	15,7	894,01	420,19	1540,68
102	T1	Phượng vĩ	144	T	0,8	33,1	15,3	1004,54	472,13	1731,16
103	T1	Sao đen	146	T	0,68	93,3	27,4	11747,41	5521,28	20244,70
104	T1	Nhất chi mai	147	T	0,57	15,9	10,1	113,78	53,48	196,09
105	T1	Sứ ngọc lan	148	T	0,57	62,7	21,9	3613,44	1698,32	6227,16
106	T1	Hoàng nam	150	T	0,59	28,3	14,0	502,65	236,24	866,23
107	T1	Bằng lăng	151	T	0,61	28,3	14,0	519,39	244,11	895,09
108	T1	Lim xẹt	152	T	0,53	62,1	21,8	3277,60	1540,47	5648,40
109	T1	Gỗ	153	TB	0,57	27,1	13,6	432,71	203,38	745,71
110	T1	Bằng lăng	154	T	0,61	22,3	12,2	283,59	133,29	488,72
111	T1	Nhạc ngựa	155	T	0,63	40,4	17,1	1314,94	618,02	2266,09
112	T1	Nhạc ngựa	156	T	0,63	34,1	15,5	853,19	401,00	1470,34
113	T1	Phượng vĩ	158	T	0,8	38,8	16,7	1503,18	706,50	2590,48
114	T1	Lim xẹt	159	T	0,53	38,2	16,6	961,30	451,81	1656,64
115	T1	Huỳnh đàn gân đỏ	160	T	0,57	43,6	17,8	1442,90	678,16	2486,60

116	T1	Mặc nưa	161	T	1,3	27,7	13,8	1032,34	485,20	1779,06
117	T1	Giá tỵ	162	T	0,72	43,3	17,8	1782,89	837,96	3072,51
118	T1	Mặc nưa	165	T	1,3	53,5	20,0	5446,98	2560,08	9386,97
119	T1	Phượng vĩ	167	T	0,8	42,3	17,5	1869,49	878,66	3221,75
120	T1	Lim xẹt	168	T	0,53	44,2	18,0	1393,22	654,81	2400,98
121	T1	Phượng vĩ	171	T	0,8	25,8	13,3	534,72	251,32	921,50
122	T1	Lim xẹt	172	T	0,53	40,4	17,1	1109,20	521,33	1911,53
123	T1	Bằng lăng	173	T	0,61	37,2	16,3	1035,60	486,73	1784,68
124	T1	Tràm bông đỏ	175	T	0,57	45,2	18,2	1579,64	742,43	2722,24
125	T1	Nhạc ngựa	176	TB	0,63	70,7	23,4	5395,87	2536,06	9298,88
126	T1	Lim xẹt	179	T	0,53	45,5	18,3	1496,71	703,45	2579,32
127	T1	Lim xẹt	180	T	0,53	27,4	13,7	414,91	195,01	715,02
128	T1	Lim xẹt	181	T	0,53	45,5	18,3	1496,71	703,45	2579,32
129	T1	Lim xẹt	182	T	0,53	35,7	15,9	807,69	379,61	1391,92
130	T1	Lim xẹt	183	T	0,53	35,0	15,8	771,79	362,74	1330,06
131	T1	Lim xẹt	184	T	0,53	18,5	11,0	153,89	72,33	265,20
132	T1	Lim xẹt	185	T	0,53	37,2	16,3	901,80	423,84	1554,10
133	T1	Lim xẹt	187	T	0,53	35,3	15,8	789,62	371,12	1360,78
134	T1	Lim xẹt	188	T	0,53	34,4	15,6	736,88	346,33	1269,89
135	T1	Lim xẹt	189	T	0,53	48,1	18,9	1717,33	807,15	2959,53
136	T1	Lim xẹt	190	T	0,53	30,6	14,6	547,50	257,32	943,52
137	T1	Lim xẹt	191	T	0,53	48,4	18,9	1746,21	820,72	3009,30
138	T1	Lim xẹt	192	T	0,53	40,4	17,1	1109,20	521,33	1911,53
139	T1	Phượng vĩ	194	T	0,8	36,0	16,0	1238,69	582,19	2134,68
140	T1	Hoàng nam	194A	T	0,59	11,1	8,3	48,04	22,58	82,80
141	T1	Lim xẹt	195	T	0,53	40,7	17,2	1131,39	531,75	1949,75
142	T1	Hoàng nam	195A	T	0,59	11,8	8,5	55,24	25,96	95,19
143	T1	Lim xẹt	196	T	0,53	23,2	12,5	274,56	129,04	473,16
144	T1	Hoàng nam	196A	T	0,59	11,5	8,4	51,56	24,23	88,86
145	T1	Tràm bông đỏ	197	T	0,57	36,0	16,0	887,31	417,04	1529,13
146	T1	Nhạc ngựa	198	T	0,63	73,8	24,0	6032,37	2835,21	10395,79
147	T1	Lim xẹt	199	T	0,53	33,4	15,4	686,33	322,57	1182,77
148	T1	Lim xẹt	200	TB	0,53	24,8	13,0	324,42	152,48	559,08
149	T1	Lim xẹt	201	T	0,53	25,1	13,1	335,00	157,45	577,31
150	T1	Lim xẹt	202	T	0,53	61,4	21,7	3193,26	1500,83	5503,05
151	T1	Lim xẹt	203	T	0,53	41,4	17,3	1176,55	552,98	2027,59
152	T1	Lim xẹt	204	T	0,53	44,6	18,1	1418,67	666,77	2444,84
153	T1	Lim xẹt	205	T	0,53	18,5	11,0	153,89	72,33	265,20

154	T1	Lim xẹt	207	T	0,53	30,6	14,6	547,50	257,32	943,52
155	T1	Lim xẹt	208	TB	0,53	22,3	12,2	247,03	116,10	425,71
156	T1	Lim xẹt	209	T	0,53	24,8	13,0	324,42	152,48	559,08
157	T1	Lim xẹt	210	T	0,53	50,3	19,3	1925,64	905,05	3318,53
158	T1	Lim xẹt	211	T	0,53	28,3	14,0	452,36	212,61	779,57
159	T1	Hoàng nam	211A	T	0,59	12,4	8,8	63,04	29,63	108,64
160	T1	Nhạc ngựa	212	T	0,63	53,8	20,1	2706,58	1272,09	4664,34
161	T1	Nhạc ngựa	213	T	0,63	57,0	20,8	3129,99	1471,10	5394,02
162	T1	Nhạc ngựa	214	T	0,63	62,7	21,9	3988,28	1874,49	6873,13
163	T2	Sao đen	2	T	0,68	86,6	26,3	9730,40	4573,29	16768,72
164	T2	Nhạc ngựa	3	T	0,63	51,6	19,6	2432,09	1143,08	4191,30
165	T2	Me tây	4	T	0,61	73,2	23,9	5716,71	2686,85	9851,79
166	T2	Nhạc ngựa	5	T	0,63	66,8	22,7	4688,08	2203,40	8079,12
167	T2	Lim xẹt	6	T	0,53	36,6	16,2	863,40	405,80	1487,93
168	T2	Lim xẹt	7	T	0,53	29,3	14,3	491,79	231,14	847,52
169	T2	Lim xẹt	8	T	0,53	38,5	16,6	981,65	461,37	1691,71
170	T2	Lim xẹt	10	T	0,53	40,1	17,0	1087,29	511,02	1873,76
171	T2	Lim xẹt	11	TB	0,53	28,0	13,9	439,66	206,64	757,68
172	T2	Lim xẹt	12	T	0,53	29,6	14,3	505,38	237,53	870,93
173	T2	Lim xẹt	13	TB	0,53	28,0	13,9	439,66	206,64	757,68
174	T2	Lim xẹt	14	TB	0,53	42,3	17,5	1246,31	585,77	2147,81
175	T2	Lim xẹt	17	T	0,53	46,5	18,5	1577,29	741,33	2718,20
176	T2	Me tây	18	T	0,61	64,0	22,2	4064,90	1910,50	7005,18
177	T2	Lim xẹt	19	T	0,53	40,4	17,1	1109,20	521,33	1911,53
178	T2	Lim xẹt	20	T	0,53	39,5	16,9	1044,25	490,80	1799,58
179	T2	Lim xẹt	21	TB	0,53	27,7	13,8	427,17	200,77	736,16
180	T2	Lim xẹt	22	T	0,53	48,1	18,9	1717,33	807,15	2959,53
181	T2	Lim xẹt	23	TB	0,53	14,3	9,5	81,30	38,21	140,11
182	T2	Lim xẹt	24	T	0,53	36,0	16,0	826,01	388,22	1423,49
183	T2	Lim xẹt	25	T	0,53	44,6	18,1	1418,67	666,77	2444,84
184	T2	Lim xẹt	26	T	0,53	35,7	15,9	807,69	379,61	1391,92
185	T2	Lim xẹt	27	T	0,53	36,3	16,1	844,58	396,95	1455,49
186	T2	Lim xẹt	28	T	0,53	35,7	15,9	807,69	379,61	1391,92
187	T2	Lim xẹt	29	TB	0,53	36,9	16,2	882,47	414,76	1520,79
188	T2	Lim xẹt	30	T	0,53	44,2	18,0	1393,22	654,81	2400,98
189	T2	Hoàng nam	30A	T	0,59	8,3	7,0	22,80	10,72	39,29
190	T2	Lim xẹt	31	T	0,53	34,1	15,5	719,79	338,30	1240,43
191	T2	Hoàng nam	31A	T	0,59	8,6	7,1	25,06	11,78	43,19

192	T2	Phượng vĩ	32	T	0,8	46,2	18,4	2325,56	1093,02	4007,72
193	T2	Phượng vĩ	33	T	0,8	44,2	18,0	2089,99	982,30	3601,76
194	T2	Hoàng nam	33A	T	0,59	10,2	7,8	38,37	18,03	66,12
195	T2	Lim xẹt	34	T	0,53	41,7	17,4	1199,53	563,78	2067,20
196	T2	Hoàng nam	34A	T	0,59	10,5	8,0	41,45	19,48	71,43
197	T2	Me tây	35	TB	0,61	39,5	16,9	1199,22	563,63	2066,66
198	T2	Bằng lăng	36	T	0,61	17,2	10,5	147,57	69,36	254,32
199	T2	Vàng Anh	37	T	0,8	14,0	9,4	115,03	54,06	198,23
200	T2	Lim xẹt	38	T	0,53	35,7	15,9	807,69	379,61	1391,92
201	T2	Lim xẹt	39	TB	0,53	26,7	13,5	391,02	183,78	673,85
202	T2	Lim xẹt	40	T	0,53	49,3	19,1	1834,60	862,26	3161,62
203	T2	Lim xẹt	41	T	0,53	54,4	20,2	2351,55	1105,23	4052,51
204	T2	Lim xẹt	42	T	0,53	38,2	16,6	961,30	451,81	1656,64
205	T2	Lim xẹt	43	TB	0,53	22,0	12,1	238,24	111,97	410,56
206	T2	Phượng vĩ	44	T	0,8	27,1	13,6	603,83	283,80	1040,60
207	T2	Điệp phèo heo	45	T	0,46	72,6	23,8	4232,80	1989,41	7294,52
208	T2	Phượng vĩ	46	T	0,8	25,5	13,2	518,23	243,57	893,08
209	T2	Phượng vĩ	47	T	0,8	43,0	17,7	1941,34	912,43	3345,57
210	T2	Lim xẹt	48	T	0,53	43,0	17,7	1294,18	608,27	2230,31
211	T2	Hoàng nam	48A	T	0,59	9,9	7,7	35,43	16,65	61,06
212	T2	Lim xẹt	49	T	0,53	44,6	18,1	1418,67	666,77	2444,84
213	T2	Me tây	50	T	0,61	76,4	24,5	6366,89	2992,44	10972,27
214	T2	Nhạc ngựa	51	T	0,63	59,5	21,3	3495,92	1643,08	6024,64
215	T2	Nhạc ngựa	52	T	0,63	62,1	21,8	3886,65	1826,73	6698,00
216	T2	Vàng Anh	53	T	0,8	41,1	17,2	1730,68	813,42	2982,54
217	T2	Vàng Anh	54	T	0,8	19,1	11,2	251,03	117,98	432,60
218	T2	Điệp phèo heo	55	T	0,46	92,6	27,3	7848,54	3688,81	13525,65
219	T2	Phượng vĩ	56	T	0,8	49,3	19,1	2752,60	1293,72	4743,64
220	T2	Phượng vĩ	57	T	0,8	39,8	16,9	1598,31	751,20	2754,42
221	T2	Lim xẹt	58	TB	0,53	39,5	16,9	1044,25	490,80	1799,58
222	T2	Me tây	59	T	0,61	50,6	19,4	2247,27	1056,22	3872,79
223	T2	Sao đen	61	T	0,68	88,8	26,7	10377,20	4877,29	17883,38
224	T2	Sao đen	62	T	0,68	100,3	28,6	14112,54	6632,89	24320,61
225	T2	Muồng xiêm	63	TB	0,6	30,2	14,5	602,40	283,13	1038,13
226	T2	Lim xẹt	64	T	0,53	20,1	11,5	189,48	89,05	326,53
227	T2	Sao đen	66	T	0,68	103,8	29,1	15395,01	7235,65	26530,73
228	T2	Lim xẹt	67	T	0,53	41,4	17,3	1176,55	552,98	2027,59
229	T2	Phượng vĩ	68	TB	0,8	31,5	14,9	887,08	416,93	1528,73

230	T2	Phượng vĩ	69	T	0,8	40,1	17,0	1630,80	766,48	2810,42
231	T2	Lim xẹt	70	T	0,53	36,3	16,1	844,58	396,95	1455,49
232	T2	Me tây	71	T	0,61	91,7	27,1	10102,13	4748,00	17409,33
233	T2	Nhạc ngựa	72	T	0,63	61,1	21,6	3737,19	1756,48	6440,42
234	T2	Sến cát	73	T	0,7	29,3	14,3	646,50	303,85	1114,13
235	T2	Lim xẹt	74	T	0,53	28,6	14,1	465,28	218,68	801,84
236	T2	Bằng lăng	75	T	0,61	36,9	16,2	1013,40	476,30	1746,42
237	T2	Sao đen	76	T	0,68	97,7	28,1	13222,01	6214,34	22785,92
238	T2	Sao đen	77	T	0,68	93,9	27,5	11951,61	5617,26	20596,61
239	T2	Bằng lăng	79	T	0,61	40,7	17,2	1299,31	610,68	2239,15
240	T2	Phượng vĩ	80	T	0,8	42,0	17,5	1834,18	862,06	3160,90
241	T2	Phượng vĩ	81	T	0,8	37,2	16,3	1352,42	635,64	2330,68
242	T2	Lim xẹt	82	T	0,53	19,1	11,2	167,59	78,77	288,81
243	T2	Me tây	83	T	0,61	56,0	20,6	2905,17	1365,43	5006,58
244	T2	Bằng lăng	85	T	0,61	28,3	14,0	519,39	244,11	895,09
245	T2	Bò cap nước	87	TB	0,9	14,6	9,6	144,38	67,86	248,81
246	T2	Bằng lăng	90	T	0,61	23,2	12,5	315,20	148,15	543,20
247	T2	Phượng vĩ	91	TB	0,8	41,7	17,4	1799,27	845,66	3100,75
248	T2	Lim xẹt	92	T	0,53	58,3	21,0	2791,34	1311,93	4810,40
249	T2	Nhạc ngựa	95	T	0,63	59,2	21,2	3448,84	1620,95	5943,50
250	T2	Lim xẹt	96	T	0,53	36,3	16,1	844,58	396,95	1455,49
251	T2	Bằng lăng	97	T	0,61	37,2	16,3	1035,60	486,73	1784,68
252	T2	Sao đen	98	T	0,68	73,2	23,9	6363,60	2990,89	10966,61
253	T2	Bò cap nước	99	T	0,9	25,1	13,1	563,68	264,93	971,42
254	T2	Phượng vĩ	101	T	0,8	36,0	16,0	1238,69	582,19	2134,68
255	T2	Phượng vĩ	102	T	0,8	45,5	18,3	2245,35	1055,31	3869,48
256	T2	Me tây	104	T	0,61	66,2	22,6	4432,61	2083,33	7638,87
257	T2	Lim xẹt	105	T	0,53	26,4	13,4	379,39	178,32	653,82
258	T2	Nhạc ngựa	106	T	0,63	46,2	18,4	1837,84	863,78	3167,21
259	T2	Sến cát	107	T	0,7	19,1	11,2	220,19	103,49	379,46
260	T2	Vàng Anh	108	T	0,8	63,0	22,0	5113,15	2403,18	8811,66
261	T2	Cườm rắn	111	T	0,85	49,7	19,2	2970,01	1395,90	5118,31
262	T2	Sao đen	112	T	0,68	92,9	27,4	11646,10	5473,67	20070,12
263	T2	Xoài	114	T	0,48	30,6	14,6	496,68	233,44	855,94
264	T2	Phượng vĩ	115	TB	0,8	29,0	14,2	717,18	337,08	1235,95
265	T2	Phượng vĩ	116	T	0,8	40,1	17,0	1630,80	766,48	2810,42
266	T2	Lim xẹt	117	T	0,53	44,9	18,1	1444,40	678,87	2489,18
267	T2	Me tây	118	T	0,61	50,0	19,3	2176,51	1022,96	3750,86

268	T2	Lim xẹt	120	T	0,53	48,1	18,9	1717,33	807,15	2959,53
269	T2	Vàng Anh	122	T	0,8	19,7	11,4	272,63	128,14	469,84
270	T2	Sao đen	124	T	0,68	94,9	27,7	12261,92	5763,10	21131,38
271	T2	Điệp phèo heo	125	T	0,46	90,7	27,0	7445,27	3499,28	12830,68
272	T2	Phượng vĩ	129	T	0,8	50,6	19,4	2935,75	1379,80	5059,27
273	T2	Phượng vĩ	130	T	0,8	35,3	15,8	1184,08	556,52	2040,57
274	T2	Lim xẹt	131	T	0,53	32,5	15,1	637,94	299,83	1099,38
275	T2	Me tây	132	T	0,61	64,0	22,2	4064,90	1910,50	7005,18
276	T2	Lim xẹt	140	T	0,53	36,0	16,0	826,01	388,22	1423,49
277	T2	Phượng vĩ	141	TB	0,8	35,0	15,8	1157,34	543,95	1994,48
278	T2	Điệp phèo heo	142	T	0,46	69,1	23,1	3735,14	1755,51	6436,88
279	T2	Lim xẹt	143	TB	0,53	36,6	16,2	863,40	405,80	1487,93
280	T2	Lim xẹt	144	TB	0,53	46,8	18,6	1604,72	754,22	2765,47
281	T2	Lim xẹt	145	T	0,53	47,1	18,6	1632,44	767,25	2813,24
282	T2	Me tây	146	T	0,61	51,2	19,5	2319,40	1090,12	3997,10
283	T2	Điệp phèo heo	155	T	0,46	49,7	19,2	1621,82	762,25	2794,93
284	T2	Điệp phèo heo	156	T	0,46	60,5	21,5	2669,25	1254,55	4600,00
285	T2	Điệp phèo heo	157	T	0,46	82,4	25,6	5844,10	2746,72	10071,32
286	T2	Điệp phèo heo	159	T	0,46	59,5	21,3	2563,99	1205,07	4418,61
287	T2	Sọ khi	160	T	0,7	50,9	19,5	2614,81	1228,96	4506,18
288	T2	Sọ khi	161	T	0,7	44,9	18,1	1899,71	892,87	3273,84
289	T2	Sọ khi	162	T	0,7	72,3	23,7	6334,24	2977,09	10916,01
290	T2	Sọ khi	163	T	0,7	75,4	24,3	7064,60	3320,36	12174,67
291	T2	Me tây	165	T	0,61	65,9	22,5	4378,90	2058,08	7546,30
292	T2	Me tây	166	T	0,61	60,2	21,4	3478,81	1635,04	5995,16
293	T2	Nhạc ngựa	167	T	0,63	52,8	19,9	2586,76	1215,78	4457,85
294	T2	Nhạc ngựa	169	T	0,63	36,6	16,2	1023,48	481,03	1763,79
295	T2	Nhạc ngựa	170	T	0,63	73,8	24,0	6032,37	2835,21	10395,79
296	T2	Me tây	171	T	0,61	58,9	21,1	3295,62	1548,94	5679,46
297	T2	Nhạc ngựa	172	T	0,63	55,1	20,4	2871,48	1349,59	4948,51
298	T2	Me tây	175	T	0,61	28,3	14,0	519,39	244,11	895,09
299	T2	Nhạc ngựa	176	T	0,63	46,8	18,6	1902,56	894,21	3278,75
300	T2	Me tây	177	TB	0,61	55,7	20,5	2863,62	1345,90	4934,97
301	T2	Me tây	178	T	0,61	85,3	26,1	8418,87	3956,87	14508,52
302	T2	Me tây	179	TB	0,61	40,1	17,0	1248,66	586,87	2151,86
303	T2	Me tây	180	T	0,61	69,4	23,2	4991,79	2346,14	8602,52
304	T2	Me tây	182	TB	0,61	33,1	15,3	769,31	361,58	1325,78
305	T2	Me tây	183	T	0,61	50,9	19,5	2283,16	1073,09	3934,65

306	T2	Nhạc ngựa	184	T	0,63	57,3	20,8	3174,40	1491,97	5470,55
307	T2	Nhạc ngựa	185	T	0,63	50,3	19,3	2283,16	1073,08	3934,64
308	T3	Nhạc ngựa	1	T	0,63	57,3	20,8	3174,40	1491,97	5470,55
309	T3	Me tây	2	T	0,61	65,9	22,5	4378,90	2058,08	7546,30
310	T3	Me tây	3	T	0,61	62,1	21,8	3764,95	1769,52	6488,26
311	T3	Me tây	4	T	0,61	69,7	23,3	5049,94	2373,47	8702,72
312	T3	Me tây	5	T	0,61	70,0	23,3	5108,49	2400,99	8803,63
313	T3	Me tây	6	T	0,61	50,3	19,3	2211,72	1039,51	3811,53
314	T3	Nhạc ngựa	7	T	0,63	60,5	21,5	3639,51	1710,57	6272,09
315	T3	Lim xẹt	8	T	0,53	43,0	17,7	1294,18	608,27	2230,31
316	T3	Nhạc ngựa	10	T	0,63	51,6	19,6	2432,09	1143,08	4191,30
317	T3	Nhạc ngựa	11	T	0,63	53,2	20,0	2626,34	1234,38	4526,05
318	T3	Nhạc ngựa	12	T	0,63	24,8	13,0	384,45	180,69	662,54
319	T3	Nhạc ngựa	13	T	0,63	24,5	12,9	372,16	174,91	641,35
320	T3	Lim xẹt	14	T	0,53	45,2	18,2	1470,41	691,09	2534,01
321	T3	Sao đen	16	T	0,68	72,3	23,7	6155,61	2893,13	10608,16
322	T3	Sao đen	17	T	0,68	40,1	17,0	1389,62	653,12	2394,77
323	T3	Sao đen	18	T	0,68	67,5	22,8	5177,65	2433,50	8922,82
324	T3	Bò cap nước	19	T	0,9	31,5	14,9	996,09	468,16	1716,59
325	T3	Bò cap nước	20	T	0,9	24,2	12,8	511,26	240,29	881,07
326	T3	Lim xẹt	21	T	0,53	39,5	16,9	1044,25	490,80	1799,58
327	T3	Lim xẹt	22	T	0,53	35,7	15,9	807,69	379,61	1391,92
328	T3	Lim xẹt	23	T	0,53	32,5	15,1	637,94	299,83	1099,38
329	T3	Phượng vĩ	24	T	0,8	47,1	18,6	2449,11	1151,08	4220,63
330	T3	Phượng vĩ	25	T	0,8	33,1	15,3	1004,54	472,13	1731,16
331	T3	Bò cap nước	27	T	0,9	38,2	16,6	1619,03	760,95	2790,14
332	T3	Bò cap nước	28	T	0,9	39,2	16,8	1723,24	809,92	2969,72
333	T3	Lim xẹt	29	T	0,53	41,4	17,3	1176,55	552,98	2027,59
334	T3	Nhạc ngựa	30	T	0,63	32,1	15,0	737,58	346,66	1271,10
335	T3	Me tây	31	T	0,61	78,3	24,8	6777,55	3185,45	11679,97
336	T3	Lim xẹt	32	T	0,53	43,0	17,7	1294,18	608,27	2230,31
337	T3	Nhạc ngựa	33	T	0,63	48,7	19,0	2104,95	989,33	3627,53
338	T3	Phượng vĩ	34	T	0,8	36,0	16,0	1238,69	582,19	2134,68
339	T3	Me tây	35	T	0,61	65,9	22,5	4378,90	2058,08	7546,30
340	T3	Lim xẹt	36	T	0,53	36,6	16,2	863,40	405,80	1487,93
341	T3	Nhạc ngựa	37	T	0,63	49,3	19,1	2175,18	1022,34	3748,56
342	T3	Phượng vĩ	38	T	0,8	43,3	17,8	1977,88	929,60	3408,55
343	T3	Phượng vĩ	39	T	0,8	36,9	16,2	1323,42	622,01	2280,70

344	T3	Bò cap nước	40	T	0,9	29,3	14,3	827,80	389,06	1426,57
345	T3	Nhạc ngựa	42	T	0,63	42,7	17,6	1505,75	707,70	2594,91
346	T3	Nhạc ngựa	43	T	0,63	29,3	14,3	582,87	273,95	1004,49
347	T3	Lim xẹt	44	T	0,53	32,8	15,2	653,83	307,30	1126,77
348	T3	Phượng vĩ	45	T	0,8	39,8	16,9	1598,31	751,20	2754,42
349	T3	Sến cát	47	TB	0,7	28,3	14,0	594,64	279,48	1024,77
350	T3	Bò cap nước	48	T	0,9	16,6	10,3	196,55	92,38	338,72
351	T3	Bồ hòn	50	T	0,7	44,6	18,1	1865,86	876,95	3215,49
352	T3	Kèn hồng	51	T	0,57	27,7	13,8	458,84	215,65	790,73
353	T3	Kèn hồng	52	T	0,57	29,3	14,3	528,25	248,28	910,35
354	T3	Lim xẹt	53	T	0,53	36,0	16,0	826,01	388,22	1423,49
355	T3	Phượng vĩ	54	T	0,8	39,5	16,9	1566,21	736,12	2699,09
356	T3	Phượng vĩ	55	T	0,8	33,4	15,4	1029,10	483,68	1773,48
357	T3	Bò cap nước	56	T	0,9	19,7	11,4	306,06	143,85	527,45
358	T3	Mặc nưa	58	T	1,3	32,1	15,0	1504,69	707,20	2593,08
359	T3	Mặc nưa	59	T	1,3	27,1	13,6	973,48	457,54	1677,63
360	T3	Bằng lăng	60	T	0,61	15,3	9,9	109,74	51,58	189,12
361	T3	Mặc nưa	61	T	1,3	34,1	15,5	1740,82	818,19	3000,02
362	T3	Lim xẹt	63	T	0,53	22,6	12,3	256,01	120,32	441,19
363	T3	Phượng vĩ	64	T	0,8	37,2	16,3	1352,42	635,64	2330,68
364	T3	Phượng vĩ	65	T	0,8	28,0	13,9	659,03	309,74	1135,73
365	T3	Sến cát	66	T	0,7	36,3	16,1	1110,55	521,96	1913,85
366	T3	Kèn hồng	67	T	0,57	48,1	18,9	1844,93	867,12	3179,43
367	T3	Bò cap nước	68	T	0,9	20,4	11,6	331,55	155,83	571,37
368	T3	Sao đen	69	T	0,68	50,9	19,5	2541,16	1194,34	4379,26
369	T3	Sao đen	70	T	0,68	78,3	24,8	7544,68	3546,00	13001,99
370	T3	Lim xẹt	71	T	0,53	38,8	16,7	1002,25	471,06	1727,22
371	T3	Phượng vĩ	72	T	0,8	48,4	18,9	2619,90	1231,35	4514,96
372	T3	Phượng vĩ	73	T	0,8	41,4	17,3	1764,78	829,44	3041,30
373	T3	Kèn hồng	74	T	0,57	45,2	18,2	1579,64	742,43	2722,24
374	T3	Sến cát	75	T	0,7	36,6	16,2	1135,31	533,60	1956,52
375	T3	Phượng vĩ	76	T	0,8	33,7	15,4	1054,02	495,39	1816,43
376	T3	Phượng vĩ	77	T	0,8	35,0	15,8	1157,34	543,95	1994,48
377	T3	Lim xẹt	78	T	0,53	32,8	15,2	653,83	307,30	1126,77
378	T3	Kèn hồng	79	T	0,57	39,2	16,8	1099,07	516,56	1894,07
379	T3	Gỗ sa	80	T	0,57	23,6	12,6	305,17	143,43	525,92
380	T3	Me tây	81	T	0,61	59,2	21,2	3340,86	1570,20	5757,41
381	T3	Lim xẹt	82	T	0,53	45,5	18,3	1496,71	703,45	2579,32

382	T3	Phượng vĩ	83	T	0,8	48,1	18,9	2576,55	1210,98	4440,25
383	T3	Phượng vĩ	84	T	0,8	42,3	17,5	1869,49	878,66	3221,75
384	T3	Sa kê	87	T	0,32	72,9	23,9	2992,41	1406,43	5156,93
385	T3	Lim xẹt	88	T	0,53	49,7	19,2	1864,65	876,39	3213,41
386	T3	Me tây	89	T	0,61	52,8	19,9	2505,81	1177,73	4318,34
387	T3	Lim xẹt	90	TB	0,53	39,2	16,8	1023,12	480,87	1763,18
388	T3	Hoàng nam	90A	T	0,59	10,5	8,0	41,45	19,48	71,43
389	T3	Lim xẹt	91	T	0,53	36,0	16,0	826,01	388,22	1423,49
390	T3	Hoàng nam	91A	T	0,59	16,9	10,4	136,27	64,05	234,83
391	T3	Phượng vĩ	92	T	0,8	30,9	14,7	842,55	396,00	1451,99
392	T3	Hoàng nam	92A	T	0,59	8,6	7,1	25,06	11,78	43,19
393	T3	Phượng vĩ	93	T	0,8	50,6	19,4	2935,75	1379,80	5059,27
394	T3	Phượng vĩ	94	T	0,8	40,7	17,2	1696,99	797,58	2924,48
395	T3	Phượng vĩ	95	T	0,8	44,6	18,1	2128,20	1000,25	3667,60
396	T3	Me tây	97	T	0,61	81,2	25,3	7422,97	3488,80	12792,25
397	T3	Muồng hoa vàng	99	T	0,57	17,2	10,5	138,08	64,90	237,95
398	T3	Lim xẹt	101	T	0,53	35,3	15,8	789,62	371,12	1360,78
399	T3	Lim xẹt	102	T	0,53	47,7	18,8	1688,74	793,71	2910,27
400	T3	Hoàng nam	102A	T	0,59	11,1	8,3	48,04	22,58	82,80
401	T3	Gỗ sa	103	T	0,57	33,7	15,4	755,09	354,89	1301,27
402	T3	Gỗ	104	T	0,57	23,6	12,6	305,17	143,43	525,92
403	T3	Mặc nưa	105	T	1,3	17,2	10,5	310,12	145,76	534,44
404	T3	Kèn hồng	106	T	0,57	40,1	17,0	1168,01	548,97	2012,88
405	T3	Lim xẹt	107	T	0,53	46,5	18,5	1577,29	741,33	2718,20
406	T3	Hoàng nam	107A	T	0,59	10,2	7,8	38,37	18,03	66,12
407	T3	Lim xẹt	108	T	0,53	41,7	17,4	1199,53	563,78	2067,20
408	T3	Lim xẹt	109	T	0,53	34,4	15,6	736,88	346,33	1269,89
409	T3	Lim xẹt	110	TB	0,53	48,7	19,0	1775,38	834,43	3059,57
410	T3	Lim xẹt	111	TB	0,53	36,3	16,1	844,58	396,95	1455,49
411	T3	Lim xẹt	112	T	0,53	35,7	15,9	807,69	379,61	1391,92
412	T3	Lim xẹt	113	T	0,53	40,1	17,0	1087,29	511,02	1873,76
413	T3	Lim xẹt	114	T	0,53	36,9	16,2	882,47	414,76	1520,79
414	T3	Lim xẹt	115	T	0,53	25,1	13,1	335,00	157,45	577,31
415	T3	Lim xẹt	116	TB	0,53	35,3	15,8	789,62	371,12	1360,78
416	T3	Lim xẹt	117	T	0,53	38,8	16,7	1002,25	471,06	1727,22
417	T3	Lim xẹt	118	T	0,53	43,3	17,8	1318,53	619,71	2272,26
418	T3	Lim xẹt	119	T	0,53	36,0	16,0	826,01	388,22	1423,49
419	T3	Lim xẹt	120	T	0,53	38,5	16,6	981,65	461,37	1691,71

420	T3	Lim xẹt	121	T	0,53	42,3	17,5	1246,31	585,77	2147,81
421	T3	Lim xẹt	122	T	0,53	54,4	20,2	2351,55	1105,23	4052,51
422	T3	Lim xẹt	123	T	0,53	23,9	12,7	293,90	138,13	506,49
423	T3	Lim xẹt	124	T	0,53	36,3	16,1	844,58	396,95	1455,49
424	T3	Sao đen	125	T	0,68	68,8	23,1	5428,44	2551,37	9355,02
425	T3	Lim xẹt	126	T	0,53	43,6	17,8	1343,15	631,28	2314,69
426	T3	Bằng lăng	128	T	0,61	21,6	12,0	263,62	123,90	454,31
427	T3	Bò cap nước	127	T	0,9	14,0	9,4	129,11	60,68	222,50
428	T3	Me chua	129	T	1,28	31,2	14,8	1373,23	645,42	2366,53
429	T3	Sao đen	130	T	0,68	74,5	24,1	6647,48	3124,32	11455,83
430	T3	Lim xẹt	131	T	0,53	43,0	17,7	1294,18	608,27	2230,31
431	T3	Bò cap nước	132	T	0,9	14,0	9,4	129,11	60,68	222,50
432	T3	Me tây	133	T	0,61	78,6	24,9	6847,51	3218,33	11800,54
433	T3	Bò cap nước	134	T	0,9	15,9	10,1	178,08	83,70	306,89
434	T3	Lim xẹt	135	T	0,53	35,3	15,8	789,62	371,12	1360,78
435	T3	Bằng lăng	136	T	0,61	27,7	13,8	490,47	230,52	845,24
436	T3	Lim xẹt	137	T	0,53	38,5	16,6	981,65	461,37	1691,71
437	T3	Hoàng nam	137A	T	0,59	12,1	8,6	59,06	27,76	101,78
438	T3	Lim xẹt	138	T	0,53	43,6	17,8	1343,15	631,28	2314,69
439	T3	Hoàng nam	138A	T	0,59	12,1	8,6	59,06	27,76	101,78
440	T3	Phượng vĩ	139	T	0,8	49,0	19,1	2707,92	1272,72	4666,65
441	T3	Phượng vĩ	140	T	0,8	20,7	11,7	307,09	144,33	529,22
442	T3	Bằng lăng	141	T	0,61	20,4	11,6	226,30	106,36	390,00
443	T3	Sao đen	142	T	0,68	87,2	26,4	9912,63	4658,93	17082,76
444	T3	Bằng lăng	143	T	0,61	29,0	14,2	549,33	258,18	946,67
445	T3	Lim xẹt	145	T	0,53	52,5	19,8	2148,57	1009,83	3702,71
446	T3	Hoàng nam	145A	T	0,59	13,7	9,3	80,56	37,86	138,83
447	T3	Phượng vĩ	146	T	0,8	25,8	13,3	534,72	251,32	921,50
448	T3	Bằng lăng	148	T	0,61	22,3	12,2	283,59	133,29	488,72
449	T3	Me chua	149	T	1,28	19,1	11,2	398,29	187,20	686,39
450	T3	Lim xẹt	150	T	0,53	39,8	16,9	1065,63	500,85	1836,44
451	T3	Bằng lăng	151	T	0,61	29,6	14,3	580,28	272,73	1000,02
452	T3	Me tây	152	T	0,61	74,5	24,1	5971,69	2806,69	10291,21
453	T3	Lim xẹt	153	T	0,53	26,4	13,4	379,39	178,32	653,82
454	T3	Điệp phèo heo	157	T	0,46	68,1	23,0	3605,91	1694,78	6214,19
455	T3	Me tây	158	T	0,61	61,8	21,7	3716,30	1746,66	6404,43
456	T3	Lim xẹt	159	T	0,53	34,1	15,5	719,79	338,30	1240,43
457	T3	Phượng vĩ	160	T	0,8	39,8	16,9	1598,31	751,20	2754,42

458	T3	Phượng vĩ	161	T	0,8	27,4	13,7	621,90	292,30	1071,75
459	T3	Sao đen	162	T	0,68	81,2	25,3	8263,26	3883,73	14240,36
460	T3	Sao đen	163	T	0,68	77,7	24,7	7390,35	3473,46	12736,04
461	T3	Me tây	165	T	0,61	55,7	20,5	2863,62	1345,90	4934,97
462	T3	Lim xẹt	166	T	0,53	30,2	14,5	533,23	250,62	918,93
463	T3	Phượng vĩ	168	T	0,8	33,7	15,4	1054,02	495,39	1816,43
464	T3	Điệp phèo heo	169	T	0,46	95,5	27,8	8477,80	3984,57	14610,08
465	T3	Viết	170	T	0,96	15,9	10,1	189,72	89,17	326,95
466	T3	Viết	171	T	0,96	32,8	15,2	1173,03	551,32	2021,52
467	T3	Lim xẹt	172	T	0,53	31,5	14,9	591,67	278,09	1019,65
468	T3	Giá tỵ	176	T	0,72	20,4	11,6	266,30	125,16	458,93
469	T3	Viết	178	T	0,96	22,3	12,2	442,75	208,09	763,00
470	T3	Bồ hòn	179	T	0,7	36,9	16,2	1160,40	545,39	1999,75
471	T3	Bằng lăng	180	T	0,61	27,1	13,6	462,54	217,39	797,11
472	T3	Me tây	181	T	0,61	64,6	22,3	4167,99	1958,96	7182,84
473	T3	Lim xẹt	182	T	0,53	30,9	14,7	561,99	264,14	968,50
474	T3	Keo tai tượng	183	T	0,52	48,4	18,9	1713,75	805,46	2953,36
475	T3	Phượng vĩ	184	T	0,8	52,8	19,9	3273,64	1538,61	5641,57
476	T3	Bằng lăng	185	T	0,61	27,7	13,8	490,47	230,52	845,24
477	T3	Sao đen	186	T	0,68	90,1	26,9	10758,20	5056,35	18539,96
478	T3	Nhạc ngựa	188	T	0,63	37,9	16,5	1115,74	524,40	1922,79
479	T3	Lim xẹt	189	T	0,53	27,4	13,7	414,91	195,01	715,02
480	T3	Phượng vĩ	190	T	0,8	28,6	14,1	697,47	327,81	1201,97
481	T3	Mặc nửa	191	T	1,3	31,2	14,8	1394,35	655,35	2402,93
482	T3	Kèn hồng	192	T	0,57	11,1	8,3	46,45	21,83	80,05
483	T3	Sén cát	193	T	0,7	49,7	19,2	2452,70	1152,77	4226,83
484	T3	Viết	194	T	0,96	15,9	10,1	189,72	89,17	326,95
485	T3	Viết	195	T	1,96	21,0	11,8	770,02	361,91	1326,99
486	T3	Viết	197	T	2,96	21,6	12,0	1245,69	585,48	2146,74
487	T3	Viết	199	T	3,96	19,1	11,2	1209,48	568,46	2084,34
488	T3	Giá tỵ	200	T	0,72	43,6	17,8	1816,19	853,61	3129,90
489	T3	Muồng hoa vàng	202	T	0,57	12,7	8,9	64,95	30,53	111,93
490	T3	Lim xẹt	204	T	0,53	43,9	17,9	1368,04	642,98	2357,59
491	T3	Phượng vĩ	205	T	0,8	38,2	16,6	1441,72	677,61	2484,56
492	T3	Sao đen	209	T	0,68	95,8	27,8	12577,08	5911,23	21674,50
493	T3	Lim xẹt	212	T	0,53	43,0	17,7	1294,18	608,27	2230,31
494	T3	Lim xẹt	213	T	0,53	25,1	13,1	335,00	157,45	577,31
495	T3	Lim xẹt	214	T	0,53	43,9	17,9	1368,04	642,98	2357,59

aaaa

496	T3	Phượng vĩ	215	T	0,8	62,7	21,9	5048,06	2372,59	8699,48
497	T3	Me tây	220	T	0,61	125,7	32,5	22495,78	10573,02	38767,72
498	T3	Lim xẹt	221	T	0,53	63,0	22,0	3406,62	1601,11	5870,75
499	T3	Muồng xiêm	224	T	0,6	27,7	13,8	482,56	226,80	831,62
500	T3	Me tây	226	T	0,61	26,1	13,4	422,49	198,57	728,09
501	T3	Vàng Anh	228	T	0,8	11,8	8,5	74,42	34,98	128,25
502	T3	Nhạc ngựa	229	T	0,63	48,7	19,0	2104,95	989,33	3627,53
503	T3	Nhạc ngựa	230	T	0,63	55,1	20,4	2871,48	1349,59	4948,51
504	T3	Nhạc ngựa	231	T	0,63	80,9	25,3	7587,31	3566,03	13075,46
505	T3	Me tây	232	T	0,61	68,8	23,1	4876,73	2292,06	8404,23
506	T3	Me tây	233	T	0,61	80,5	25,2	7276,46	3419,94	12539,77
507	T3	Nhạc ngựa	234	T	0,63	43,6	17,8	1592,36	748,41	2744,17
508	T3	Nhạc ngựa	235	T	0,63	53,2	20,0	2626,34	1234,38	4526,05
509	T3	Me tây	236	T	0,61	7,6	6,7	19,27	9,06	33,22
510	T3	Me tây	237	T	0,61	43,6	17,8	1542,56	725,01	2658,35

Ghi chú

MSC Mã số cây

PC Phẩm chất

**PHỤ LỤC 17: HÌNH MỘT SỐ CẢNH QUAN TẠI KHU VỰC NGHIÊN CỨU**



a. Công viên Tao Đàn



b. Công viên 30 tháng 4



c. Công viên Lê Văn Tám



d. Công viên 23 tháng 9