

**DRI**

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ CAO SU ĐẮK LẮK  
(DRI)**

**CÔNG TY TNHH CAO SU ĐẮK LẮK  
(DAKLAORUCO)**



**BÁO CÁO CHUYÊN ĐỀ  
ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ ĐA DẠNG SINH HỌC  
MẪU SINH THÁI BẢN ĐỊA**

*Pakse, tháng 5 năm 2024*

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN KỸ THUẬT**  
**VIỆN QUẢN LÝ RỪNG BỀN VỮNG VÀ CHỨNG CHỈ RỪNG**  
**Sustainable Forest Management and Forest Certification Institute (SFMI)**

**Người thực hiện**  
***KS. Đào Văn Thông***  
***DS. Nguyễn Văn Dân***  
***TS. Lê Quang Tuấn***  
***TS. Đào Công Khanh***

## **Mục lục**

### **Trang**

Danh mục các từ viết tắt .....	ii
Danh mục bảng.....	iii
Danh mục hình .....	iii
MỞ ĐẦU.....	1
I. THÔNG TIN VỀ CÔNG TY TNHH CAO SU ĐẮKLẮK (Daklaoruco) .....	2
<b>II. MỤC TIÊU, THỜI GIAN VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1. Mục tiêu điều tra và đánh giá tính đa dạng sinh học .....</b>	<b>3</b>
<b>2.2. Thời gian thực hiện.....</b>	<b>3</b>
<b>2.3. Phương pháp điều tra .....</b>	<b>3</b>
2.3.1. Phương pháp kế thừa.....	3
2.3.2. Phương pháp điều tra theo tuyến .....	3
2.3.3. Phương pháp điều tra theo ô tiêu chuẩn.....	4
<b>2.3.4. Quan sát và phát hiện các loài động vật trong khu vực: .....</b>	<b>4</b>
<b>2.3.5. Phương pháp phân tích số liệu .....</b>	<b>4</b>
<b>2.3.6. Phương pháp xác định loài .....</b>	<b>5</b>
<b>III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN .....</b>	<b>6</b>
<b>3.1. Thiết lập ô tuyến điều tra và các ô tiêu chuẩn .....</b>	<b>6</b>
3.2. Các kiểu thảm thực vật tại khu vực .....	10
3.3. Đa dạng khu hệ động, thực vật tại khu vực.....	14
3.3.1.2. Đa dạng về dạng sống.....	14
3.2.1.3. Đa dạng về giá trị sử dụng.....	15
<b>3.4. Các loài có giá trị bảo tồn cao tại khu vực .....</b>	<b>19</b>
<b>3.5. Các tác động đe dọa đến tính đa dạng sinh học và đề xuất các giải pháp quản lý bảo vệ .....</b>	<b>21</b>
KẾT LUẬN.....	23
Tài liệu tham khảo chính .....	24
Phụ lục .....	25
<b>Phụ lục 1: Danh lục các loài thực vật ghi nhận tại khu vực mẫu sinh thái bản địa của công ty Daklaoruco quản lý.....</b>	<b>25</b>
<b>Phụ lục 2: Một số hình ảnh hoạt động điều tra thực địa và loài cây .....</b>	<b>29</b>

## Danh mục các từ viết tắt

D <sub>1,3</sub>	Đường kính ở vị trí chiều cao ngang ngực (1,3m)
Daklaoruco	Công ty trách nhiệm hữu hạn Cao su Daklak (Daklak Rubber Company Limited)
EN	Nguy cấp (Endangered)
FSC	Hội đồng Quản lý Rừng (Forest Stewardship Council)
HCVF	Rừng có giá trị bảo tồn cao (High Conservation Value Forest)
IUCN	Liên minh Quốc tế Bảo tồn Thiên nhiên và Tài nguyên Thiên nhiên (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources)
NT	Nông trường
OTC	Ô tiêu chuẩn
QLRBV	Quản lý rừng bền vững

## **Danh lục bảng**

Bảng 1: Tọa độ vị trí các tuyến điều tra

Bảng 2: Tọa độ vị trí các ô tiêu chuẩn

Bảng 3: Ký hiệu các loài thực vật trên bản đồ

Bảng 4: Kết quả phân loại thảm thực vật rừng tại khu vực

Bảng 5: Cấu trúc và mật độ cây gỗ tại rừng trồng Điều

Bảng 6: Các họ giàu loài nhất

Bảng 7: Dạng sống của thực vật tại khu vực

Bảng 8: Giá trị sử dụng của các loài thực vật tại khu vực

Bảng 9: Đa dạng khu hệ động vật tại khu vực

Bảng 10: Cấu trúc thành phần loài Thú tại khu vực điều tra

Bảng 11: Cấu trúc thành phần loài Chim tại khu vực điều tra

Bảng 12: Cấu trúc thành phần loài Bò sát tại khu vực điều tra

Bảng 13: Cấu trúc thành phần loài Lưỡng cư tại khu vực điều tra

Bảng 14: Danh sách các loài thực vật thuộc danh lục IUCN

## **Danh mục hình**

Hình 1: Sơ đồ tuyến điều tra tại Mường Khoỏng

Hình 2: Sơ đồ tuyến điều tra tại Nông trường 2

Hình 3: Sơ đồ tuyến điều tra tại Nông trường 4

Hình 04: Sơ đồ phân bố một số loài thực vật thuộc danh lục IUCN tại Mường Khoỏng

## MỞ ĐẦU

Hệ sinh thái rừng (*Forest ecosystem*) là một hệ sinh thái mà thành phần nghiên cứu chủ yếu là sinh vật rừng (các loài cây gỗ, cây bụi, thảm tươi, hệ động vật và vi sinh vật rừng) và môi trường vật lý của chúng (khí hậu, đất). Nội dung nghiên cứu hệ sinh thái rừng bao gồm cả cá thể, quần thể, quần xã và hệ sinh thái, về mối quan hệ ảnh hưởng lẫn nhau giữa các thực vật rừng và giữa chúng với các sinh vật khác trong quần xã đó, cũng như mối quan hệ lẫn nhau giữa những sinh vật này với hoàn cảnh xung quanh tại nơi mọc của chúng (E.P. Odum 1986, G. Stephan 1980).

Sự thành công trong quản lý rừng bền vững phụ thuộc vào sự hiểu biết về các quá trình xảy ra trong các hệ sinh thái rừng (HSTR) và các phản ứng của chúng đối với các tác động lâm sinh. Rừng tự nhiên ở Lào đã được quản lý từ nhiều năm nay, nhưng những hiểu biết về cấu trúc và các quá trình sinh thái của rừng vẫn còn rất hạn chế do thiếu các cơ sở dữ liệu được thu thập thông qua đánh giá hàng năm về đa dạng sinh học.

Năm 2024, Công ty Daklaoruco cùng với Viện quản lý rừng bền vững và Chứng chỉ rừng xây dựng Báo cáo “Đánh giá đa dạng sinh học tại khu vực mẫu đại diện sinh thái bản địa” làm cơ sở xây dựng phương án quản lý rừng bền vững, đồng thời hướng tới xin cấp chứng chỉ FSC FM. Qua đó, xây dựng chiến lược, kế hoạch bảo tồn được xác định là một trong những nội dung hoạt động trong thực hiện phương án QLRBV. Với mục đích đó nhóm chuyên gia tư vấn đã tiến hành điều tra và đánh giá đa dạng động, thực vật tại khu vực Mường Khoảng (NT3), NT 2 và NT 4 thuộc công ty Daklaoruco.

Trong quá trình thực hiện, nhóm chuyên gia tư vấn đã nhận được sự hỗ trợ của Ban lãnh đạo Công ty Daklaoruco, lãnh đạo của nông trường và sự phối hợp có trách nhiệm của các cán bộ Công ty cũng như tại các nông trường. Nhóm tư vấn xin được gửi lời cảm ơn chân thành nhất đối với những sự hỗ trợ và đồng hành đó.

## I. THÔNG TIN VỀ CÔNG TY TNHH CAO SU ĐẮKLẮK (Daklaoruco)

Công ty TNHH Cao su Daklak (DAKLAORUCO) trực thuộc Công ty Cổ phần đầu tư Cao su Đắc Lắc (DRI) được thành lập ngày 06/12/2004. Trụ sở đóng tại: Bản ThaLuông, thành phố Pakse, tỉnh Champasak, Lào với nhiệm vụ chính là: thực hiện Dự án trồng 10.000 ha cao su cùng một số cây công nghiệp khác tại các tỉnh Nam Lào.

Công ty Daklaoruco gồm 4 nông trường (tọa độ địa lý: X: 105,045 -106,144; Y: 14,875 -15,621), 1 nhà máy chế biến cao su thiên nhiên, 6 phòng ban chuyên môn, 4 trạm y tế. 2.580 cán bộ, công nhân viên, người lao động, trong đó có hơn 90% lao động là người bản địa.

- Nông trường 1: thành lập ngày ngày 24/02/2005, tại Bản Mây - huyện Ba Chiêng - tỉnh Champasak. DT quản lý: 2.651,93 ha, trong đó: cao su 2.606,18 ha, điều 45,75 ha.

- Nông trường 2: thành lập ngày 24/02/2005 tại Bản Vang Kha Nan – huyện Lào Ngam –tỉnh Salavan. Diện tích quản lý: 2.164,06 ha cao su.

- Nông trường 3: thành lập ngày 26/12/2006 tại Bản Noóng Pak Het - Pathumphone – Champasak. Diện tích quản lý: 2.881,89 ha, trong đó: cao su 2.354,13 ha, điều 515,65 ha và cây trồng khác 12,11ha.

- Nông trường 4: thành lập ngày 01/4/2008, tại Bản Noóng Kè – huyện Lào Ngam –tỉnh Salavan. Diện tích đang quản lý: 1.467,93 ha cao su.

- Nhà máy chế biến cao su được xây dựng năm 2010, khánh thành và đi vào hoạt động tháng 10/2012. Nhà máy có diện tích 26.300 m<sup>2</sup>. Hiện nhà máy có 02 dây chuyền chế biến mủ cao su với công suất chế biến mủ cao su hiện tại là 18.000 tấn/năm.

Hiện tại Công ty Daklaoruco đang sử dụng 10.186,67 ha rừng, đất lâm nghiệp và đất khác trong đó có 8.605,76 ha rừng trồng cao su, gồm 6.491,55 ha do công ty quản lý (thuê) và 2.114,21 ha do VQG Dong Hủa Sao quản lý nhưng Công ty được phép sử dụng đến khi khai thác mủ đến năm 2054<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Số liệu hiện trạng sử dụng đất đến tháng 1 năm 2024

## **II. MỤC TIÊU, THỜI GIAN VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ**

### **2.1. Mục tiêu điều tra và đánh giá tính đa dạng sinh học**

- Xác định được các kiểu thảm thực vật rừng tại khu vực mẫu đại diện sinh thái và vùng tiếp giáp;
- Đánh giá được tính đa dạng sinh học của khu hệ động, thực vật tại khu vực lựa chọn mẫu sinh thái bản địa;
- Xác định được các loài có giá trị bảo tồn cao;
- Xác định các tác động đe dọa đến khu hệ động, thực vật làm cơ sở đề xuất các giải pháp quản lý bảo vệ.

### **2.2. Thời gian thực hiện**

- Các hoạt động điều tra thực địa được tiến hành từ 09/4- 20/4/2024 ở Khu vực Mường Khoỏng, Nông trường 2 và Nông trường 4 trường thuộc công ty Daklaoruco;
- Đối với các mẫu vật chưa định danh được tại hiện trường. Cần thu thập và xử lý các mẫu tiêu bản ngay và tránh không để các mẫu vật bị thay đổi về hình dạng, màu sắc và các đặc điểm nhận dạng;
- Hoạt động xử lý số liệu, định danh, lên danh lục thực vật và xây dựng báo cáo được thực hiện từ 01/5-15/5/2024 tại Hà Nội.

### **2.3. Phương pháp điều tra**

#### **2.3.1. Phương pháp kế thừa**

- Thu thập tài liệu nghiên cứu điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội... khu vực nghiên cứu;
- Thu thập toàn bộ số liệu về tài nguyên rừng và hiện trạng sử dụng đất;
- Thu thập các loại bản đồ có liên quan trong khu vực (bản đồ quy hoạch rừng, bản đồ tài nguyên rừng, bản đồ kiểm kê rừng...)
- Các tài liệu về đa dạng động, thực vật đã có trước đây. Các tài liệu về đa dạng động, thực vật đã có trước đây, đặc biệt là Báo cáo kết quả điều tra đánh giá đa dạng động, thực vật của Công ty Daklaoruco tháng 6 năm 2023<sup>2</sup>.

#### **2.3.2. Phương pháp điều tra theo tuyến**

Xác định các tuyến điều tra đi qua hầu hết các trạng thái rừng (rừng trồng, rừng tái sinh và đất trồng của người dân), để đảm bảo tính toàn diện cho khu vực nghiên cứu. Các tuyến điều tra tại các khu vực là diện tích mẫu đại diện sinh thái bản địa thuộc 3 Nông trường được thể hiện chi tiết trong hình 1, 2 và hình 3. Trên tuyến điều tra, ghi lại

---

<sup>2</sup> Do đơn vị tư vấn kỹ thuật SFMI thực hiện từ tháng 4 đến tháng 6 năm 2023



tên các loài động, thực vật, đối với các loài chưa xác định được tại thực địa thì chụp ảnh chi tiết các đặc điểm hoặc lấy mẫu để định loại sau.

Tổng số tuyến điều tra động, thực vật: 11 tuyến trên cả 3 Nông trường. Trong đó, tại Nông trường 2 có 3 tuyến; Nông trường 4 có 2 tuyến; Nông trường 3 (Mường Khoảng) có 6 tuyến.

### **2.3.3. Phương pháp điều tra theo ô tiêu chuẩn**

Trong quá trình thực hiện điều tra theo tuyến, nhóm điều tra sẽ đặt các Ô tiêu chuẩn (OTC) điển hình đặc trưng cho từng kiểu trạng thái lựa chọn vị trí đại diện đặc trưng và phản ánh chung nhất quá trình tái sinh tự nhiên), các OTC chỉ đặt trong khu vực rừng trồng Điều. Kích thước ô tiêu chuẩn là 400m<sup>2</sup> (20 x 20 m). Tổng số OTC cần thực hiện là 10 OTC, trong đó: 04 OTC được lập trên diện tích đất thuê của Sư đoàn V và 06 OTC được lập trên diện tích đất thuộc Công ty quản lý.

Trong ô tiêu chuẩn tiến hành đo đếm các nội dung sau: Đo đường kính ngang ngực ( $D_{1,3}$ )  $\geq 10$  cm (đối với tầng cây gỗ; lập 5 ô dạng bản/ ô thứ cấp 4 m<sup>2</sup> (2 x 2 m) ở 4 góc và ở tâm của OTC chính để đo, đếm các loài cây bụi có  $D_{1,3} = 1 - 5$  cm, số cá thể/ số bụi đối với cây dạng thân thảo, leo.

### **2.3.4. Quan sát và phát hiện các loài động vật trong khu vực:**

Điều tra tại một số điểm với vị trí thuận lợi để ghi nhận các loài động vật tại khu vực nghiên cứu. Người điều tra tại các điểm điều tra quét một vòng cung 180° để quan sát các loài động vật. Các điểm quan sát đã được thiết lập cẩn thận để đạt được khả năng quan sát tối đa cho khu vực. Người điều tra đứng tại các điểm thuận lợi đã thiết lập, sử dụng ống nhòm và máy ảnh để ghi nhận, chụp ảnh các loài động vật. Tất cả các loài động vật sẽ được ghi lại bằng cách quan sát trực tiếp, chụp ảnh và nghe âm thanh: phân, lông, xác vỏ khi lột, dấu chân, xác chết...

### **2.3.5. Phương pháp phân tích số liệu**

Việc chỉnh lý tài liệu quan sát, lập các phân bố thực nghiệm, biểu đồ thực nghiệm, tính toán... được xử lý đồng bộ trên máy tính theo chương trình ứng dụng phần mềm Excel 2007, Mapinfo.

#### *i. Mật độ loài*

Công thức xác định mật độ như sau:

$$N/ha = \frac{n}{s} * 10.000 \quad (3.1)$$

Trong đó: n là số lượng cá thể của loài hoặc tổng số cá thể trong OTC

S là diện tích OTC (m<sup>2</sup>)

#### *ii. Xác định mạng hình phân bố số cây theo công thức*

$$W = \frac{\sum S^2}{\bar{X}}$$

Trong đó:

W: là hệ Poát xông

W > 1: phân bố cụm

W = 1: phân bố ngẫu nhiên

W < 1: phân bố đều

### iii. Xác định tổ thành tầng cây cao

\* Tổ thành loài cây theo tỷ lệ % số cây

Công thức tính tỷ lệ % số cây của loài trong quần xã thực vật rừng:

$$N\% = \frac{N_i}{N} 100 \quad (3.2)$$

Trong đó: N%: tỷ lệ tổ thành của loài i

N<sub>i</sub>: số cá thể của loài i

N: tổng số cá thể của QXTVR

\* Tổ thành loài cây theo trị số IV%

Để xác định tổ thành loài cây, sử dụng phương pháp xác định mức độ quan trọng của Daniel Marmillod (dẫn Đào Công Khanh, 1996):

$$IV\% = \frac{N\% + G\%}{2} \quad (3.3)$$

Trong đó: IV%: Là chỉ số giá trị quan trọng

N%: Tỷ lệ % theo số cây của loài i trong QXTVR

G%: Tỷ lệ % theo tổng tiết diện ngang của loài i trong QXTVR

- Tính toán trị số IV% cho từng loài.

CTTT có dạng:  $IV_1\% \cdot L_1 + IV_2\% \cdot L_2 + IV_3\% \cdot L_3 + \dots + IV_i\% \cdot L_i$

Ký hiệu: + L<sub>i</sub> là tên loài cây thứ i trong QXTVR, với  $i \leq 10$ .

+ IV<sub>i</sub> là hệ số từng loài cây

### 2.3.6. Phương pháp xác định loài

- Đánh giá các giá trị khoa học, xác định các loài động thực vật theo Nghị định 06/2019/NĐ-CP về quản lý động, thực vật quý hiếm và thực thi Công ước CITES, Sách Đỏ Việt Nam (2016), Danh lục Đỏ IUCN (*IUCN Red List of Threatened*

*Species* hay *IUCN Red List*, năm 1964); Phạm Hoàng Hộ, 2003. Cây cỏ Việt Nam. Tập 1, 2, 3. Nhà xuất bản trẻ;

- Xác định đa dạng dạng sống theo “tên cây rừng Việt Nam” hoặc theo Nguyễn Nghĩa Thìn, 1997;

- Đa dạng công dụng theo “tên cây rừng Việt Nam”, 2000.

- Xác định các tác động đe dọa đến thực vật và xu thế diễn biến của hệ thực vật trong vùng nghiên cứu.

### III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Thiết lập ô tuyến điều tra và các ô tiêu chuẩn

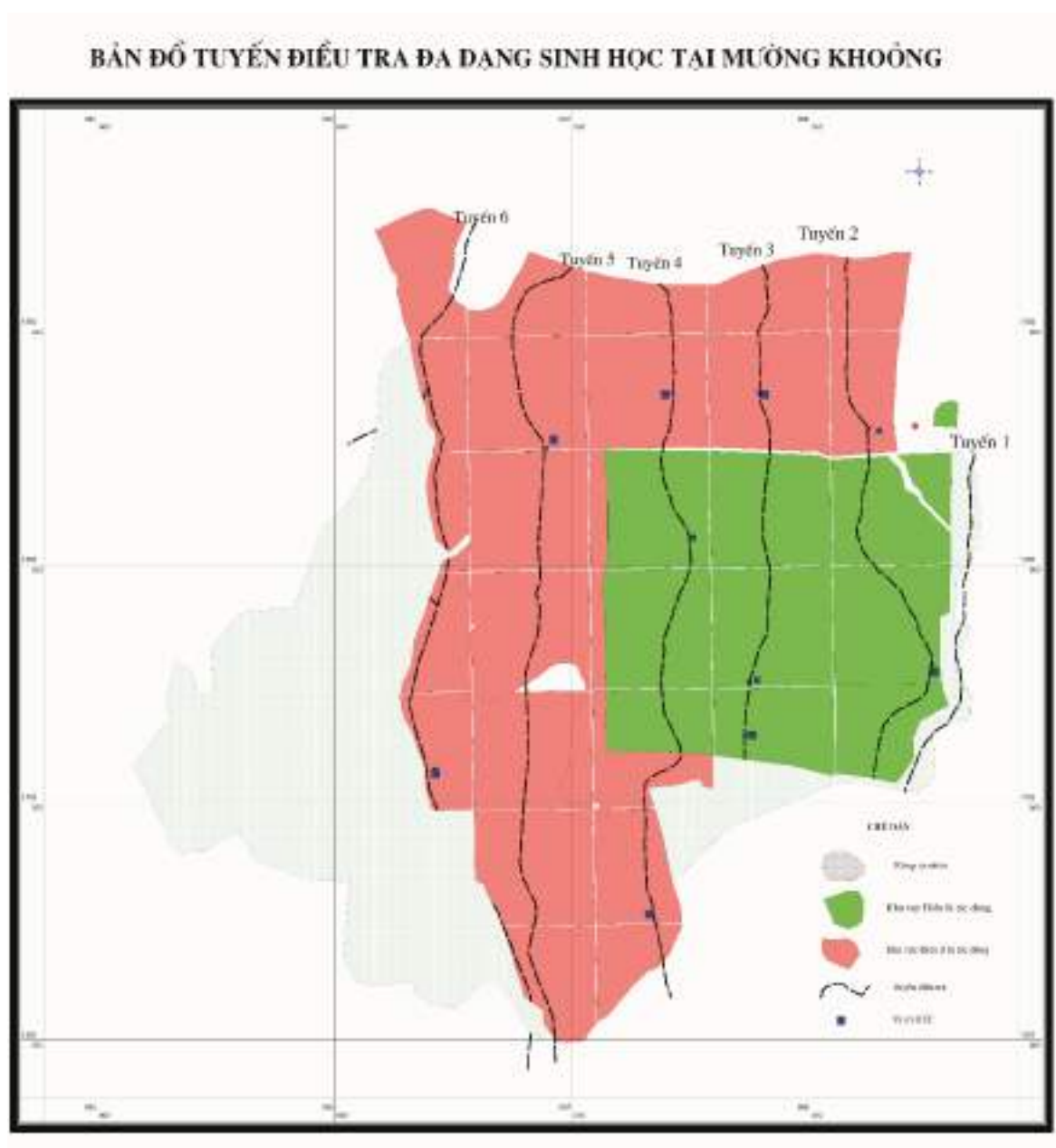
**Bảng 1: Tọa độ vị trí các tuyến điều tra**

Stt	Tuyến điều tra	Tọa độ đầu tuyến		Tọa độ cuối tuyến		Chiều dài (km)
		X	Y	X	Y	
<b>Mường Khổng</b>	Tuyến 1	598966	1581899	599081	1583138	<b>1,6</b>
	Tuyến 2	598544	1581670	598315	1583976	<b>2,5</b>
	Tuyến 3	598249	1668901	601416	1583968	<b>2,2</b>
	Tuyến 4	597685	1580817	597943	1583869	<b>3,2</b>
	Tuyến 5	597165	1580566	597382	1583941	<b>3,7</b>
	Tuyến 6	596314	1580871	596810	1584450	<b>4,4</b>
<b>NT2</b>	Tuyến 1	608580	1712350	609320	1712210	<b>3,7</b>
	Tuyến 2	609500	1715240	610120	1714950	<b>1,5</b>
	Tuyến 3	610100	1720450	609070	1712880	<b>3,6</b>
<b>NT4</b>	Tuyến 1	613976	1718407	614166	1718567	<b>0,6</b>
	Tuyến 2	612293	1721169	612617	1720992	<b>4,2</b>
<b>Tổng</b>						<b>31,2</b>

**Bảng 2: Tọa độ vị trí các ô tiêu chuẩn**

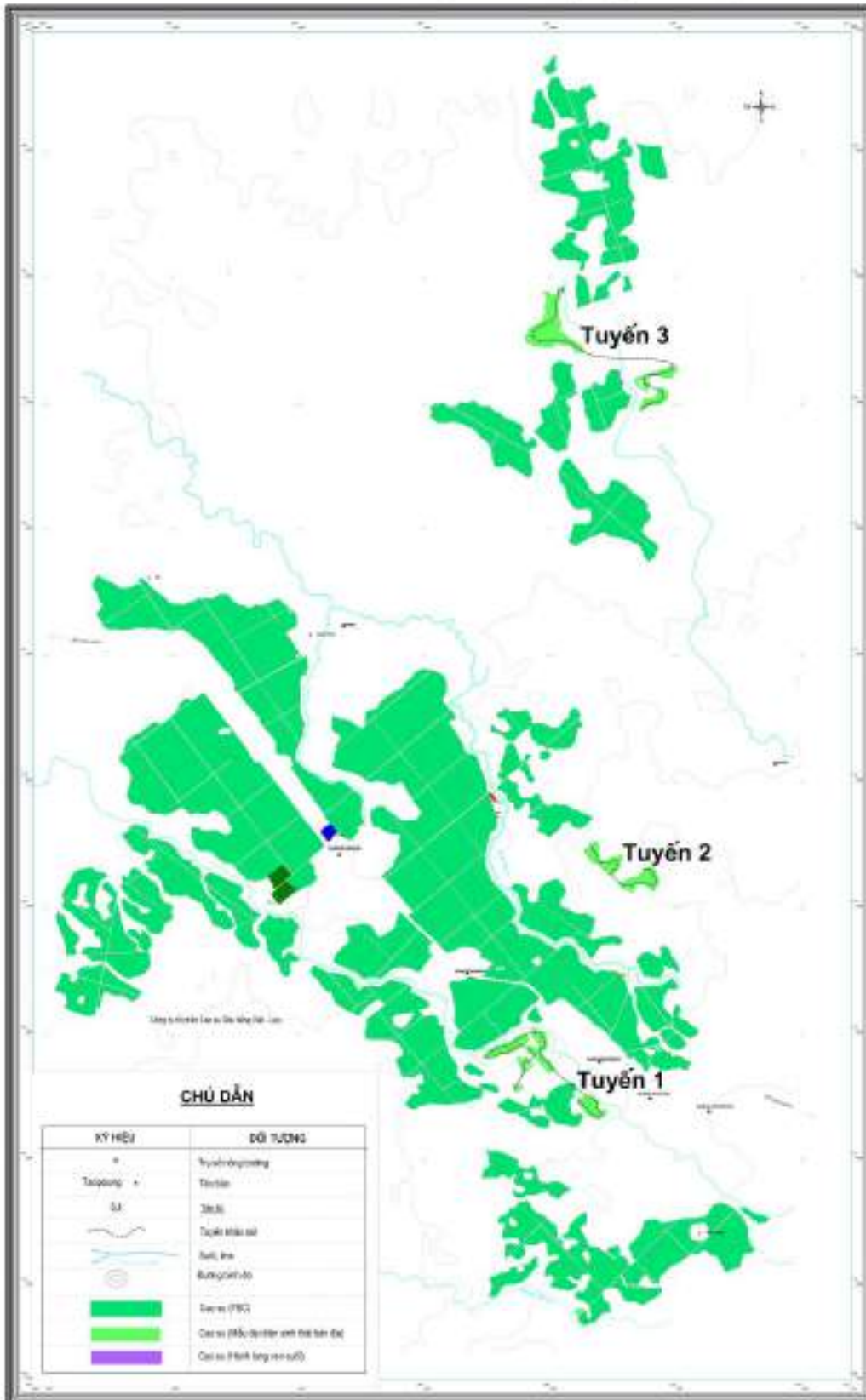
STT	Kí hiệu ô tiêu chuẩn	Tọa độ X	Tọa độ Y
1.	OTC1	596891	1583491
2.	OTC2	596419	1582142
3.	OTC3	598246	1583577
4.	OTC4	597702	1583916
5.	OTC5	597430	1583417

6.	OTC6	597017	1583062
7.	OTC7	597743	1582508
8.	OTC8	598513	1582584
9.	OTC9	597724	1582280
10.	OTC10	597337	1581525



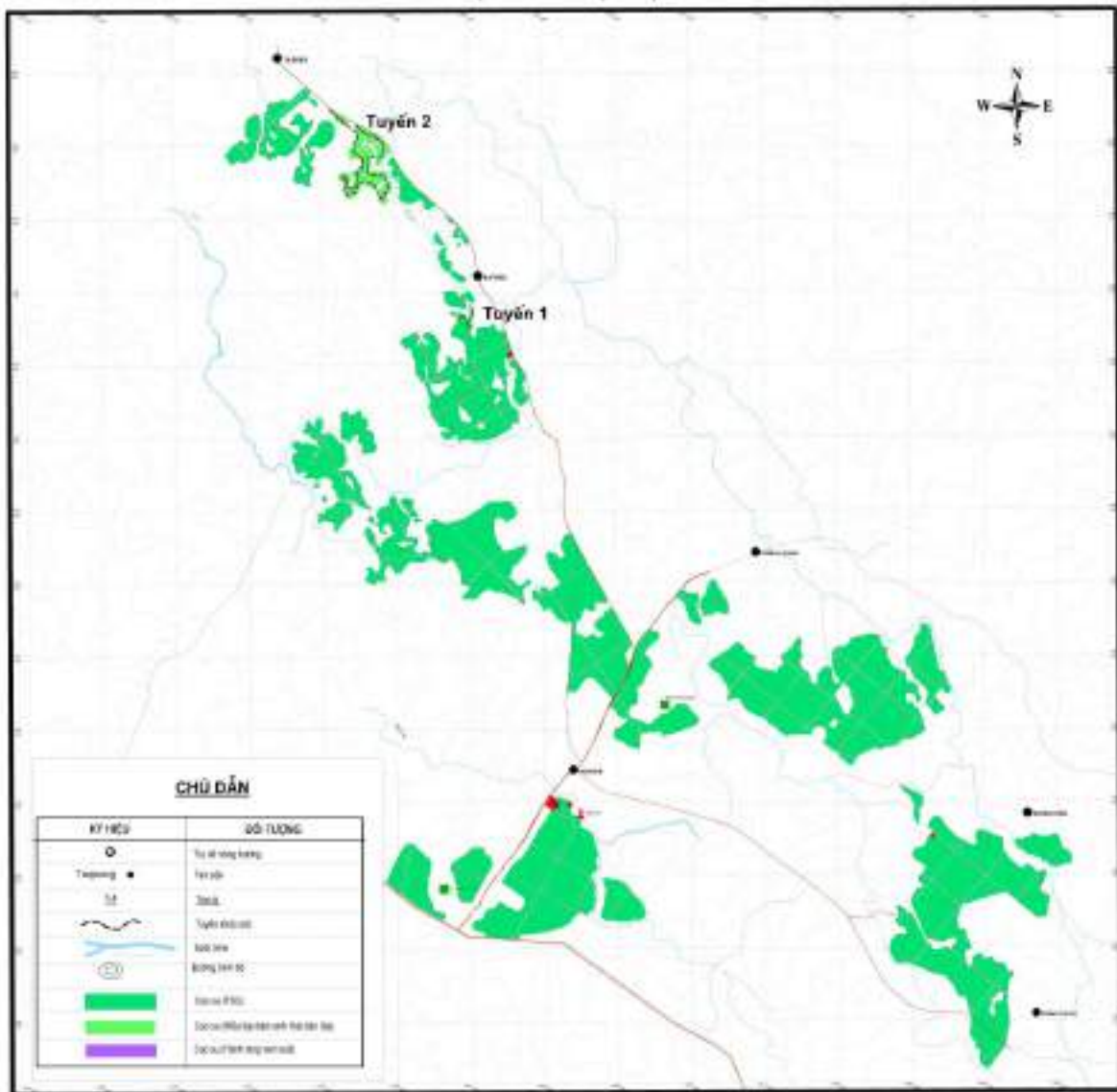
**Hình 1: Sơ đồ tuyến điều tra tại Mường Khổng**

BẢN ĐỒ TUYẾN ĐIỀU TRA ĐA DẠNG SINH HỌC  
 NÔNG TRƯỜNG 2-CÔNG TY TNHH CAO SU ĐẮK LẮK (DAKLAORUCO)-HUYỆN LAONGAM, TỈNH SALAVAN



Hình 2: Sơ đồ tuyến điều tra tại Nông trường 2

BẢN ĐỒ TUYẾN KHẢO SÁT ĐA DẠNG SINH HỌC  
 NÔNG TRƯỜNG 4 CÔNG TY TNHH CAO SU ĐAKLAK (ĐAKLADRUCO)-HUYỆN LẠNGGAM - TỈNH SALAVAN



Hình 3: Sơ đồ tuyến điều tra tại Nông trường 4

**Bảng 3: Ký hiệu các loài thực vật trên bản đồ**

Ký hiệu	Tên tiếng Việt	Tên khoa học
1	Muồng hoàng yến	<i>Cassia fistula</i> (L.)
2	Bá bệnh	<i>Eurycoma harmandiana</i> Pierre
3	Dầu đồng	<i>Dipterocarpus tuberculatus</i> Roxb
4	Dầu trai	<i>Dipterocarpus intricatus</i> Dyer
5	Duối ô rô	<i>Streblus ilicifolia</i> (Kurz) Corn.
6	Gáo vàng	<i>Nauclea orientalis</i> (L.) L.
7	Giáng hương ần	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.
8	Gỗ mật	<i>Sindora siamensis</i> Teijsm. ex Miq.
9	Hoắc quang	<i>Wendlandia paniculata</i> (Roxb.) DC.
10	Kơ nia	<i>Irvingia malayana</i> Oliv. Ex A.W.Benn
11	Lim vàng	<i>Peltophorum dasyrhachis</i> (Miq.) Kurz
12	Mật nhân	<i>Eurycoma longifolia</i> Jack
13	Tấu xanh	<i>Vatica subglabra</i> Merr.
14	Tếch	<i>Tectona grandis</i> L.f.
15	Trâm mốc	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels

**3.2. Các kiểu thảm thực vật tại khu vực**

Kết quả điều tra tại khu vực mẫu đại diện sinh thái và vùng lân cận cho thấy: Có 02 kiểu thảm thực vật chính là: Thảm thực vật nhân tác và thảm thực vật tự nhiên. Cụ thể bảng sau:

**Bảng 4: Kết quả phân loại thảm thực vật rừng tại khu vực**

Stt	Tên thảm thực vật	Khu vực/Nông trường	Diện tích (ha)	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Thảm thực vật nhân tác</b>			
1	Thảm thực vật cây lâm nghiệp trồng trên núi đất		<b>621,84</b>	
	- Kiểu phụ Điều + Cây gỗ tái sinh	Muồng Khoảng	519,41	
	- Kiểu phụ Cao su + Cây gỗ tái sinh	Nông trường 2	67,89	

		Nông trường 4	34,54	
2	Thảm thực vật canh tác nông nghiệp ven rừng trồng	Nông trường 2	66,00	Tiếp giáp với khu vực rừng trồng Cao Su
		Nông trường 4	30,00	Tiếp giáp với khu vực rừng trồng Cao Su
<b>II</b>	<b>Thảm thực vật tự nhiên</b>		<b>250 ha</b>	
1	Rừng thưa rụng lá theo mùa (Rừng Khộp) bị tác động mạnh	Mường Khoảng	180,00	Tiếp giáp khu vực rừng trồng Điều
2	Rừng thưa rụng lá theo mùa ven dòng chảy bị tác động mạnh	Nông trường 2	40,00	Tiếp giáp với khu vực rừng trồng Cao Su
		Nông trường 4	33,00	Tiếp giáp với khu vực rừng trồng Cao Su

### 3.2.1. Thảm thực vật nhân tác

#### 3.2.1.1. Thảm thực vật cây lâm nghiệp trên núi đất:

Được sử dụng để canh tác các loại cây trồng lâu năm cung cấp gỗ, củi hoặc là lâm sản ngoài gỗ (hạt). Các loài cây trồng chính như: Cao Su, Điều, Keo tai tượng... Kiểu này chia làm 2 kiểu phụ theo mục đích kinh doanh khác nhau.

- Rừng gỗ trồng Điều có cây gỗ tái sinh trên núi đất đai thấp < 100m: 519,41 ha. Cây Điều mật độ hiện tại (430-470 cây/ha); các loài cây gỗ tái sinh (Dầu trài (*Dipterocarpus intricatus* Dyer); Dầu đồng (*Dipterocarpus tuberculatus* Roxb), Gỗ mật (*Sindora siamensis* Teijsm. ex Miq), Lim vàng (*Peltophorum dasyrhachis* (Miq.) Kurz), mật độ cây tái sinh có biên độ giao động từ 300-500 cây/ha.

- Rừng gỗ trồng Cao su trên núi đất đai thấp < 200 m: 102,43ha. Cây Cao su mật độ hiện tại (450-550 cây/ha); các loài cây tái sinh dưới tán Thầu tấu (*Aporosa octandra* (Buch-Ham ex Don) Vickery, Dung lá trà (*Symplocos cochinchinensis* (Lour.) S. Moore), Săng lẻ (*Lagerstroemia tomentosa* Presl) mật độ cây tái sinh 100-200 cây/ha.

#### 3.2.1.2. Thảm thực vật canh tác nông nghiệp ven rừng trồng Cao su:



Đất canh tác nông nghiệp ven rừng trồng có diện tích không lớn (96 ha), nằm bên ngoài ranh giới các nông trường, thường là ven dòng chảy, một số loài cây trồng đã bắt gặp như Dừa, Sắn, Xoài, Mít...

### 3.2.2. Thảm thực vật tự nhiên

#### 3.2.2.1. Kiểu rừng thưa lá rụng theo mùa (Rừng Khộp) bị tác động mạnh:

- Là đại diện đặc trưng cho kiểu rừng tại khu vực nam Lào, diện tích: 180 ha, bao quanh rừng trồng Điều.

- Cấu trúc tầng tán đơn giản, rừng chỉ có hai tầng, một tầng cây gỗ và một tầng cây bụi. Thực vật chủ yếu là các loài thuộc họ Dầu (Dipterocarpaceae), họ Đậu (Fabaceae) chiếm ưu thế. Tuy nhiên, trữ lượng của rừng tại khu vực thấp, do đã bị khác thác các cây gỗ lớn.

#### 3.2.2.2. Rừng thưa lá rụng theo mùa ven dòng chảy bị tác động mạnh

- Tổng diện tích 73 ha. Tuy nhiên, rừng bị phân mảnh tạo các đám rừng nằm sát khu vực rừng trồng Cao su của Nông trường 2 và Nông trường 4. Các loài thực vật chủ yếu: Gỗ mật (*Sindora siamensis* Teijsm. ex Miq), Dầu đồng (*Dipterocarpus tuberculatus* Roxb), Dầu trai (*Dipterocarpus intricatus* Dyer).

- Do có diện tích nhỏ, xen kẽ với khu vực người dân sinh sống cũng như đất canh tác nên cũng thường xuyên bị chặt, đốt làm nông nghiệp do đó còn rất ít cây gỗ có kích thước lớn, đa số là các loài cây bụi, thảo, dây leo nhỏ và số ít cây gỗ tái sinh.

### 3.2.3. Đặc điểm tầng cây cao tại khu vực rừng trồng Điều

#### 3.2.3.1. Đặc điểm cấu trúc tổ thành sinh thái và mật độ cây gỗ

Theo Daniel Marmillod (1958), những loài có chỉ số  $IV \geq 5\%$  mới có ý nghĩa thực sự về mặt sinh thái trong lâm phần. Theo Thái Văn Trùng (1978), trong một lâm phần loài cây nào chiếm 50% tổng số cá thể của tầng cây cao thì loài đó được coi là loài ưu thế. Chính vì vậy, chúng tôi tính tổng của loài những loài có trị số này lớn hơn 5%, sắp xếp từ cao xuống thấp và dừng lại khi tổng IVI đạt 50%. Kết quả cấu trúc tổ thành và mật độ tầng cây gỗ được trình bày ở bảng 5.

**Bảng 5: Cấu trúc và mật độ cây gỗ tại rừng trồng Điều**

Stt	Tên loài cây	Tổng số cây	Tổng D1.3(cm)	N%	G%	IV%
1	Lim vàng	10	180	20%	19%	21%
2	Dầu đồng (Dđ)	9	90	18%	18%	18%
3	Dầu trai (Dtr)	9	90	18%	18%	18%

4	Gỗ mật (Gm)	8	88	15%	17%	17%
<b>4 loài có IV% ≥ 5%</b>		<b>36</b>	<b>448</b>	<b>71%</b>	<b>72%</b>	<b>74%</b>
<b>10 loài IV% &lt; 5%</b>		<b>15</b>	<b>180</b>	<b>29%</b>	<b>28%</b>	<b>26%</b>
<b>Cộng</b>		<b>51</b>	<b>628</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Từ bảng 5. Cho thấy: Loài ưu thế và công thức tổ thành sinh thái ở tầng cây gỗ của trạng thái thảm thực vật rừng trồng Điều có cây gỗ tái sinh:

#### **Công thức tổ thành sinh thái:**

$$21Lv + 18Dđ + 18 Dtr + 17Gm$$

Tổ thành sinh thái tại khu vực đơn giản và đồng thời số lượng loài cây và cấp đường kính thấp. Vấn đề này được lý giải:

- Thứ nhất: Kiểu thảm bản địa tại khu vực là: Kiểu rừng thưa lá rụng theo mùa (Rừng Khộp).

- Thứ hai: Trong giai đoạn mới trồng (Điều) việc chăm sóc cây trồng đã ảnh hưởng đến các loài cây tự nhiên tái sinh và cấp đường kính.

#### *3.2.3.2. Đặc điểm cấu trúc ngang*

i. *Phân bố số cây theo cấp đường kính:* Sự phân bố loài cây theo cấp đường kính ở khu vực đơn giản và tương đối đồng đều. Cấp đường kính phổ biến của cấu trúc từ 12-16 cm đối với loài Gỗ mật (*Sindora siamensis* Teijsm. ex Miq) và các loài Dầu; cấp đường kính từ 16-20 cm đối với loài Lim vàng (*Peltophorum dasyrhachis* (Miq.) Kurz); cấp đường kính <12 cm đối với loài Dành dành thái lan (*Gardenia sootepensis* Hutch).

ii. *Phân bố số cây theo cấp đường kính:* Phân bố số cây theo cấp chiều cao ở trạng thái quần xã thứ sinh. Có 2 cấp chiều cao chính. Cấp 8-12 m chủ yếu là các loài Lim vàng (*Peltophorum dasyrhachis* (Miq.) Kurz); Cấp 4-8m là các loài Gỗ mật (*Sindora siamensis* Teijsm. ex Miq) và các loại Dầu.

#### *3.2.3.3. Đặc điểm tái sinh tự nhiên*

i. *Thành phần loài cây tái sinh:* Loài cây tái sinh chủ yếu tại khu vực chủ yếu là Gỗ mật (*Sindora siamensis* Teijsm. ex Miq), Dầu đồng (*Dipterocarpus tuberculatus* Roxb), Dầu trai (*Dipterocarpus intricatus* Dyer) và Kơ nia (*Irvingia malayana* Oliv. Ex A.W.Benn). Nhóm cây cho gỗ tái sinh có một số cá thể Dáng hương Ấn (*Pterocarpus indicus* Willd.), và Gỗ mật (*Sindora siamensis* Teijsm. ex Miq) có giá trị cao nằm trong danh lục IUCN lần lượt là EN; LC.

ii. *Mật độ cây tái sinh:* Mật độ cây tái sinh 300-500 cây/ha. Tuy nhiên, có sự phân bố không đồng đều trên tầng lô.

iii. Nguồn gốc tái sinh: 100 % có nguồn gốc tái sinh hạt.

### 3.3. Đa dạng khu hệ động, thực vật tại khu vực

#### 3.3.1. Khu hệ thực vật

##### 3.3.1.1. Đa dạng thành phần các loài thực vật

Kết quả điều tra khu vực mẫu sinh thái bản địa trong địa phận của 3 nông trường thuộc công ty và khu vực lân cận, đã xác định được 70 loài thực vật thuộc 37 chi và 34 họ (chi tiết trong phụ lục).

Phân bố loài trong các họ và chi không đồng đều nhau. Các họ có số loài nhiều nhất là họ Đậu (Fabaceae) có 10 loài; họ Thầu dầu (Euphorbiaceae); họ Cà phê (Rubiaceae) cùng có 5 loài; họ Trúc đào (Apocynaceae) có 4 loài; và các họ Dầu (Dipterocarpaceae); họ Bằng lăng (Lythraceae); họ Dâu tằm (Moraceae) cùng có 3 loài; đây cũng là các họ có số loài lớn trên thế giới, có khu vực phân bố rộng.

**Bảng 6: Các họ giàu loài nhất**

STT	Tên Việt Nam	Tên Khoa học	Số loài
1.	Đậu	Fabaceae	10
2.	Thầu dầu	Euphorbiaceae	5
3.	Cà phê	Rubiaceae	5
4.	Trúc đào	Apocynaceae	4
5.	Dâu tằm	Moraceae	3
6.	Dầu	Dipterocarpaceae	3
7.	Bằng lăng	Lythraceae	3
		<b>Tổng</b>	<b>33</b>

Ở bậc chi, do có 70 loài thực vật thuộc 57 chi nên không có nhiều chi giàu loài, các chi có nhiều loài nhất là chi Bông bệt (Mallotus) có 4 loài, chi Bằng lăng (Lagerstroemia) với 3 loài, các chi còn lại có 1-2 loài.

##### 3.3.1.2. Dạng dạng về dạng sống

Nhóm các cây gỗ nhỏ chiếm tỷ lệ cao nhất trong khu vực điều tra với 34,29%, tiếp theo lần lượt là nhóm cây bụi với 28,57%; nhóm cây gỗ lớn với 15,71%; nhóm dây leo (bao gồm cả dây leo hóa gỗ và dây thân thảo) và nhóm thân thảo cùng chiếm 10%. Nhóm cây kí sinh chỉ chiếm có 1,43% (bảng 4). Kết quả này hoàn toàn phù hợp với các kết quả về hệ sinh thái đồng thời cũng phản ánh đúng thực trạng thảm thực vật tại khu vực mẫu đại diện sinh thái bản địa ở các nông trường của công ty Daklaoruco. Trong

khu vực mẫu sinh thái bản địa các loài thực vật như: Gỗ mật (*Sindora siamensis* Teijsm. ex Miq), Dầu trai (*Dipterocarpus intricatus* Dyer), Dầu đồng (*Dipterocarpus tuberculatus* Roxb), Dáng hương ần (*Pterocarpus indicus* Willd), Lim vàng (*Peltophorum dasyrhachis* Miq. Kurz) đang tái sinh mạnh mẽ cả từ chồi và từ hạt.

**Bảng 7: Dạng sống của thực vật tại khu vực**

STT	Dạng sống	Số loài	Tỷ lệ (%)
1.	Gỗ nhỏ	24	34,29
2.	Bụi	20	28,57
3.	Gỗ lớn	11	15,71
4.	Thân thảo	7	10
5.	Dây leo	7	10
6.	Ký sinh	1	1,43
	<b>Tổng</b>	<b>70</b>	<b>100,0</b>

### 3.2.1.3. Đa dạng về giá trị sử dụng

Dựa vào danh lục cây thuốc của Đỗ Tất Lợi (1995) và Võ Văn Chi (2012), 1900 cây có ích ở Việt Nam (1991), Danh lục cây thuốc Việt Nam (Viện Dược liệu). Hệ thực vật trong khu vực mẫu sinh thái bản địa của công ty mặc dù không thực sự đa dạng và phong phú tuy nhiên các kết quả đánh giá cho thấy các loài thực vật ở đây có giá trị tài nguyên không nhỏ, các loài thực vật có giá trị làm thuốc chiếm tỷ lệ cao nhất chiếm 64,29%; nhóm cây cho gỗ chiếm 22,86% tổng số loài đã ghi nhận. Giá trị tài nguyên thực vật được thể hiện trong bảng 8.

**Bảng 8: Giá trị sử dụng của các loài thực vật tại khu vực**

STT	Công dụng	Số loài	Tỷ lệ (%)
1.	Làm thuốc	45	64,29
2.	Cho gỗ	16	22,86
3.	Ăn được	2	2,86
4.	Làm cảnh	5	7,14
5.	Cho sợi	1	1,43

### 3.3.2. Đa dạng khu hệ động vật

Kết quả điều tra tại Mường Khoảng, Nông trường 2 và Nông trường 4 ghi nhận khu hệ động vật được tổng hợp tại bảng 9 như sau.

**Bảng 9: Đa dạng khu hệ động vật tại khu vực**

Stt	Lớp động vật	Số lượng loài	Số lượng họ
1	Thú	6	4
2	Chim	12	5
3	Bò sát	3	3
4	Luỡng cư	6	4

**3.3.2.1. Đa dạng các loài thú**

Kết quả ghi nhận được 6 loài thú thuộc 4 họ, 3 bộ. Chi tiết cụ thể sau:

**Bảng 10: Cấu trúc thành phần loài Thú tại khu vực điều tra**

TT	Tên Việt Nam	Tên Khoa học	Địa điểm ghi nhận/phương pháp điều tra
	<b>I. BỘ CHUỘT CHÙ</b>	<b>I. SORICOMORPHA</b>	
	<b>1. Họ Chuột chù</b>	<b>1. Soricidae</b>	
1	Chuột chù nhà	<i>Suncus murinus</i> (Linnaeus, 1766)	Mường Khoảng/Quan sát tại tuyến điều tra 1
	<b>II. BỘ ĂN THỊT</b>	<b>II. CARNIVORA</b>	
	<b>1. Họ Mèo</b>	<b>1. Felidae</b>	
2	Mèo rừng	<i>Prionailurus bengalensis</i> (Kerr, 1792)	Mường Khoảng/Phòng vấn trường bản Kokpadek
	<b>2. Họ Cây</b>	<b>2. Viverridae</b>	
3	Cây vòi hương	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i> (Pallas, 1777)	Mường Khoảng/Phòng vấn trường bản Kokpadek
	<b>3. Họ Chuột</b>	<b>3. Muridae</b>	
4	Chuột nhắt nhà	<i>Mus musculus</i> Linnaeus, 1758	Mường Khoảng/Quan sát tại tuyến điều tra 1
5	Chuột nhà	<i>Rattus tanezumi</i> Temminck, 1844	Mường Khoảng/Quan sát tại tuyến điều tra 1
	<b>III. BỘ THỎ</b>	<b>III. LAGOMORPHA</b>	
	<b>1. Họ Thỏ</b>	<b>1. Leporidae</b>	
6	<i>Thỏ xám</i>	<b>Nesolagus sp</b>	Mường Khoảng/Phòng vấn cán bộ kỹ thuật Nông trường 3

Số lượng loài thú tại khu vực điều tra hạn chế với chỉ 6 loài được ghi nhận, chủ yếu là các loài thú nhỏ gồm: 03 loài (chiếm 50 %) thuộc bộ ăn thịt (Carnivora); các bộ còn lại mỗi bộ có đại diện 01 loài; Trong tổng số 06 loài thú ghi nhận được tại khu vực điều tra, không có loài nào là đặc hữu hoặc cận đặc hữu, không có loài nào nguy cấp, quý, hiếm được pháp luật Lào và quốc tế bảo vệ.

### 3.3.2.2. Đa dạng các loài Chim

Kết quả ghi nhận được 12 loài Chim thuộc 5 họ, 5 bộ. Chi tiết cụ thể sau:

**Bảng 11: Cấu trúc thành phần loài Chim tại khu vực điều tra**

TT	Tên Việt Nam	Tên Khoa học	Địa điểm ghi nhận/phương pháp điều tra
	<b>I. BỘ GÀ</b>	<b>I. GALLIFORMES</b>	
	<b>1. Họ Trĩ</b>	<b>1. Phasianidae</b>	
1	Gà rừng	<i>Gallus gallus</i> (Linnaeus, 1758)	Mường Khoảng/Quan sát tại tuyến điều tra 6
	<b>II. BỘ CU CU</b>	<b>II. CUCULIFORMES</b>	
	<b>1. Họ Cu cu</b>	<b>1. Cuculidae</b>	
2	Bìm bịp lớn	<i>Centropus sinensis</i> (Stephens, 1815)	Nông trường 2,4/ Quan sát tại tuyến điều tra 2
3	Bìm bịp nhỏ	<i>Centropus bengalensis</i> (Gmelin, 1788)	Nông trường 2,4/ Quan sát tại tuyến điều tra 2
4	Bắt cô trói cột	<i>Cuculus micropterus</i> Gould, 1837	Mường Khoảng/Quan sát tại tuyến điều tra 6
	<b>III. BỘ BÒ CẦU</b>	<b>III. COLUMBIFORMES</b>	
	<b>1. Họ Bò cầu</b>	<b>1. Columbidae</b>	
5	Cu vằn	<i>Geopelia striata</i> (Linnaeus, 1766)	Nông trường 2,4/Quan sát tại tuyến điều tra 2
	<b>IV. BỘ BÒ NÔNG</b>	<b>IV. PELECANIFORMES</b>	
	<b>1. Họ Diệc</b>	<b>1. Ardeidae</b>	
6	Cò bợ	<i>Ardeola bacchus</i> (Bonaparte, 1855)	Nông trường 2,4/Quan sát tại tuyến điều tra 2
7	Cò bợ java	<i>Ardeola speciosa</i> (Horsfield, 1821)	Nông trường 2,4/Quan sát tại tuyến điều tra 2
8	Cò ruồi	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	Nông trường 2,4/Quan sát tại tuyến điều tra 2

9	Cò trắng	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Nông trường 2,4/tuyển điều tra 2
10	Cò trắng trung quốc	<i>Egretta eulophotes</i> (Swinhoe, 1860)	Nông trường 2,4/Quan sát tại tuyển điều tra 2
	<b>V. BỘ SẾ</b>	<b>V. PASSERIFORMES</b>	
	<b>1. Họ Chèo mào</b>	<b>1. Pycnonotidae</b>	
11	Chèo mào vàng đầu đen	<i>Pycnonotus atriceps</i> (Temminck, 1822)	Mường Khoảng/Quan sát tại tuyển điều tra 4
12	Chèo mào	<i>Pycnonotus jocosus</i> (Linnaeus, 1758)	Mường Khoảng/Quan sát tại tuyển điều tra 4

Số lượng loài chim tại khu vực điều tra với 12 loài được ghi nhận. Kết quả điều tra cho thấy bộ Bò nông (Pelecaniformes) có số lượng loài lớn nhất với 5 loài (chiếm 41,14% tổng số loài trong khu vực điều tra). Trong tổng số 12 loài chim ghi nhận được không có loài nào là đặc hữu hoặc cận đặc hữu, không có loài nguy cấp, quý, hiếm được pháp luật Lào và quốc tế bảo vệ.

### 3.3.2.3. Đa dạng các loài Bò sát

Kết quả ghi nhận được 3 loài Bò sát thuộc 3 họ, 02 phân bộ. Chi tiết cụ thể sau:

**Bảng 12: Cấu trúc thành phần loài Bò sát tại khu vực điều tra**

TT	Tên Việt Nam	Tên Khoa học	Địa điểm ghi nhận/phương pháp điều tra
	<b>BỘ CÓ VÂY</b>	<b>SQUAMATA</b>	
	<b>Phân bộ thằn lằn</b>	<b>Sauria</b>	
	<b>1. Họ nhông</b>	<b>1. Agamidae</b>	
1	Nhông xanh	<i>Calotes versicolor</i> (Daudin, 1802)	Mường Khoảng/Quan sát tại tuyển điều tra 4
	<b>2. Họ Tắc kè</b>	<b>2. Gekkonidae</b>	
2	Tắc kè	<i>Gekko gecko</i> (Linnaeus, 1758)	Nông trường 2,4/Quan sát tại tuyển điều tra 2
	<b>Phân bộ Rắn</b>	<b>Serpentes</b>	
	<b>1. Họ Rắn lục</b>	<b>1. Viperidae</b>	
3	Rắn lục tre	<i>Trimeresurus popeiorum</i> Smith, 1937	Mường Khoảng/Quan sát tại tuyển điều tra 2

Số lượng loài bò sát tại khu vực điều tra với 03 loài được ghi nhận, không có loài nào là đặc hữu hoặc cận đặc hữu, không có loài nguy cấp, quý, hiếm được pháp luật Lào và Quốc tế bảo vệ.

#### 3.3.2.4. Đa dạng các loài Lưỡng cư

Kết quả ghi nhận được 6 loài Lưỡng cư thuộc 4 họ trong bộ Không đuôi (Anura). Chi tiết cụ thể sau:

**Bảng 13: Cấu trúc thành phần loài Lưỡng cư tại khu vực điều tra**

TT	Tên Việt Nam	Tên Khoa học	Địa điểm ghi nhận/phương pháp điều tra
	<b>Bộ Không đuôi</b>	<b>Anura</b>	
	<b>1. Họ Nhái bầu</b>	<b>1. Microhylidae</b>	
1	Ễnh ương đốm	<i>Glyphoglossus guttulatus</i> (Blyth, 1856)	Nông trường 2/Quan sát tại tuyến điều tra 2
2	Ễnh ương vạch	<i>Kaloula mediolineata</i> Smith, 1917	Nông trường 2/Quan sát tại tuyến điều tra 2
3	Ễnh ương thường	<i>Kaloula pulchra</i> Gray, 1831	Mường Khoáng/Quan sát tại tuyến điều tra 1
	<b>2. HọẾch nhái chính thức</b>	<b>2. Dicroglossidae</b>	
4	Ngóe	<i>Fejervarya limnocharis</i> (Gravenhorst, 1829)	Mường Khoáng/Quan sát tại tuyến điều tra 1
	<b>3. HọẾch nhái</b>	<b>3. Ranidae</b>	
5	Ếch xanh	<i>Odorrana chloronota</i> (Günther, 1876)	Mường Khoáng/Quan sát tại tuyến điều tra 1
	<b>4. HọẾch cây</b>	<b>4. Rhacophoridae</b>	
6	Ếch cây mi an ma	<i>Polypedates mutus</i> (Smith, 1940)	Mường Khoáng/Quan sát tại tuyến điều tra 1

#### 3.4. Các loài có giá trị bảo tồn cao tại khu vực

- Khu hệ thực vật: Kết quả điều tra tại khu vực đối chiếu với danh lục IUCN đã xác định được 08 loài thực vật có giá trị bảo tồn cao tại khu vực, cụ thể bảng sau:

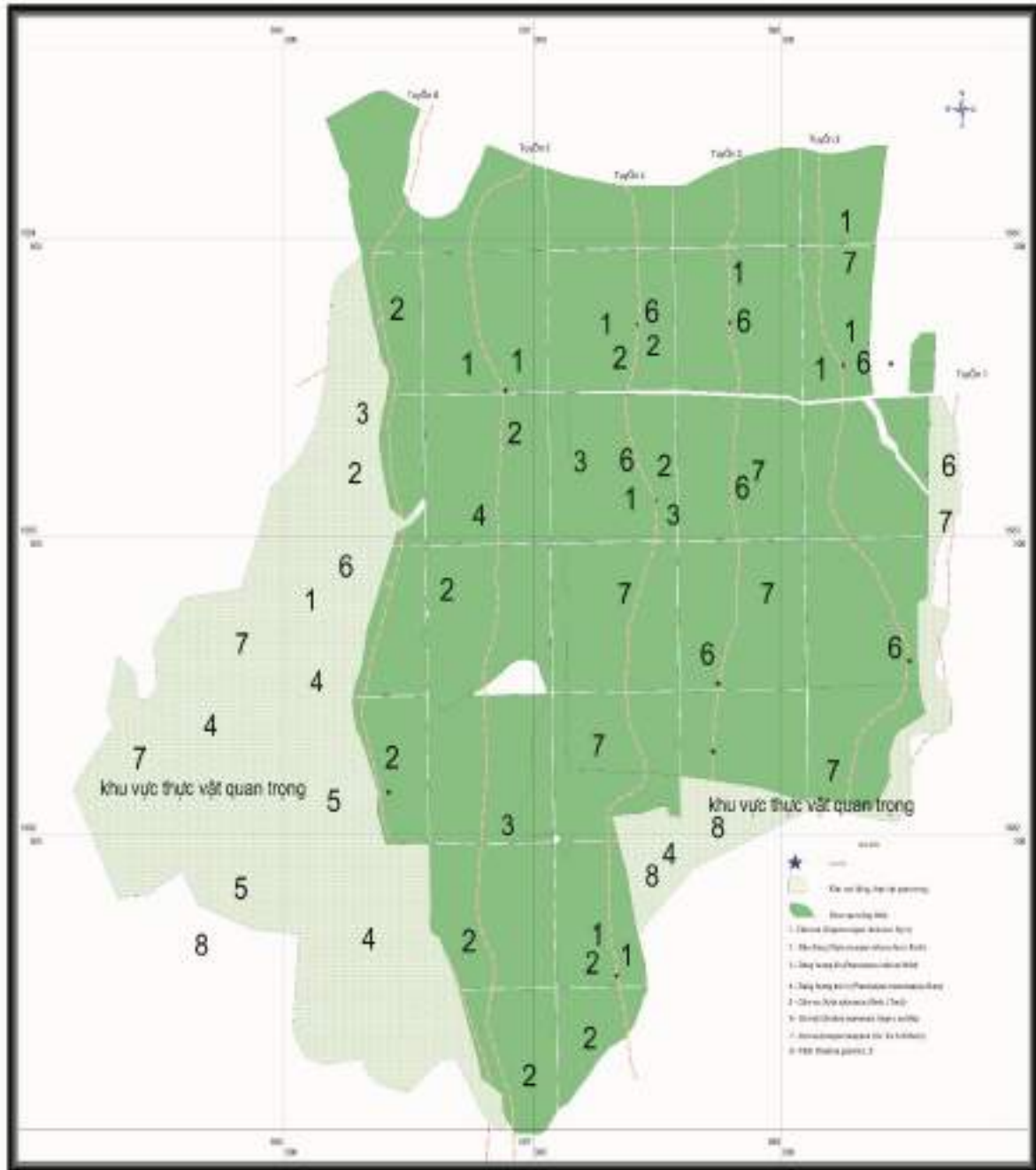


**Bảng 14. Danh sách các loài thực vật thuộc danh lục IUCN**

STT	Tên khoa học	Tên tiếng việt	IUCN
1	<i>Dipterocarpus intricatus</i> Dyer	Dầu trai	EN
2	<i>Dipterocarpus tuberculatus</i> Roxb.	Dầu đồng	NT
3	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	Dáng hương ần	EN
4	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kunz	Dáng hương trái to	EN
5	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub.	Cắm xe	LC
6	<i>Sindora siamensis</i> Teijsm. ex Miq.	Gỗ mật	LC
7	<i>Irvingia malayana</i> Oliv. Ex A.W.Benn	Kơ nia	LC
8	<i>Tectona grandis</i> L.f.	Tếch	EN

- Trong 08 loài thực vật thuộc danh lục IUCN chỉ phân bố tại khu vực Mùòng Khoởng. Còn lại khu vực trồng Cao su thuộc Nông trường 2 và 4 chưa ghi nhận phân bố của các loài trên.

**BẢN ĐỒ PHÂN BỐ MỘT SỐ LOÀI THỰC VẬT THUỘC DANH LỤC IUCN TẠI MƯỜNG KHOẢNG**



**Hình 04: Sơ đồ phân bố một số loài thực vật thuộc danh lục IUCN tại Mường Khổng**

- Khu hệ động vật: Không có loài nào là đặc hữu hoặc cận đặc hữu, không có loài nguy cấp, quý, hiếm được pháp luật Lào và Quốc tế bảo vệ.

**3.5. Các tác động đe dọa đến tính đa dạng sinh học và đề xuất các giải pháp quản lý bảo vệ**

### **3.5.1. Các tác động đe dọa đến tính đa dạng sinh học tại khu vực**

Kiểu thảm thực vật chính tại khu vực là rừng thưa lá rụng theo mùa (Rừng Khộp). Do vậy, mọi tác động của trong quá trình sản xuất nông, lâm nghiệp đều ảnh hưởng tiêu cực đến chất lượng rừng tại khu vực. Kết quả điều tra đã xác định được các tác động chính đến đa dạng sinh học như sau:

- Do đặc điểm thời tiết của vùng Nam Lào (06 tháng không ghi nhận mưa) và tác động của biến đổi khí hậu toàn cầu, dẫn đến tình trạng một số cây tái sinh và cây bụi thảm tươi chết;
- Hoạt động sản xuất nông nghiệp (xử lý thực bì trong trồng Sắn) dẫn đến cháy lan sang khu vực rừng tái sinh;
- Hoạt động chăn thả gia súc không kiểm soát vẫn còn trong khu vực;
- Quanh khu vực rừng tự nhiên tiếp giáp với rừng trồng Điều vẫn còn tình trạng phá rừng để canh tác nông nghiệp;
- Các hoạt động săn bắt động vật hoang dã vẫn còn đang diễn ra tại nhiều khu vực. Người dân địa phương sử dụng súng săn, bẫy, lưới để bẫy bắt động vật hoang dã;

### **3.5.2. Đề xuất các giải pháp quản lý bảo vệ rừng**

- Hạn chế đến mức thấp nhất các tác động của các nông trường đến khu vực ven dòng chảy và thảm thực vật khu vực tiếp giáp với các nông trường;
- Tuyên truyền, vận động người dân không đốt rừng, không mở rộng hay di chuyển các vùng đất canh tác nông nghiệp; hạn chế các hoạt động chăn thả gia súc trong khu vực của các nông trường;
- Kiến nghị với chính quyền địa phương nhằm thúc đẩy người dân bảo tồn các loài có giá trị bảo tồn cao, đồng thời tích cực trồng mới loài này;
- Hoạt động điều tra đa dạng sinh học đã được thực hiện, tuy nhiên mới được triển khai trong thời gian ngắn nên có thể chưa đánh giá đầy đủ hiện trạng đa dạng sinh học của khu vực. Do đó, các hoạt động điều tra đa dạng sinh học cần được thực hiện hàng năm để có thể đánh giá đầy đủ và chính xác hiện trạng trong khu vực.

## KẾT LUẬN

- Về kiểu thảm thực vật tại khu vực mẫu sinh thái bản địa: Kết quả xác định được các kiểu thảm bao gồm: Thảm thực vật nhân tác là 621,84 ha (trong đó: Kiểu phụ Điều và cây gỗ 519,41 ha; kiểu phụ Cao su và cây gỗ tái sinh 102,43 ha) và thảm thực vật tự nhiên là 250 ha tập chung quanh khu vực trồng Điều và Cao su, đây là nguồn vật liệu di truyền để phục hồi các kiểu thảm thực vật tại khu vực;

- Về cấu trúc tầng cây gỗ tại khu vực trồng Điều: Tổ thành loài ưu thế Lim vàng (*Peltophorum dasyrhachis* (Miq.) Kurz) (*Peltophorum dasyrhachis* (Miq.) Kurz), Gõ mật (*Sindora siamensis* Teijsm. ex Miq) (*Sindora siamensis* Teijsm. ex Miq), Dầu đồng (*Dipterocarpus tuberculatus* Roxb) (*Dipterocarpus tuberculatus* Roxb), Dầu trai (*Dipterocarpus intricatus* Dyer); cấu trúc ngang của lâm phần có trữ lượng thấp; lâm phần không có biến động về chiều cao lớn; các loài cây tái sinh chủ yếu là Gõ mật (*Sindora siamensis* Teijsm. ex Miq) và các loài Dầu, phân bố theo các đám nhỏ và không đồng đều trên toàn bộ lâm phần;

- Về thành phần loài thực vật: đã xác định được 70 loài thực vật thuộc 37 chi và 34 họ có trong địa phận các nông trường và khu vực lân cận;

- Về dạng sống: Nhóm các cây bụi chiếm tỷ lệ cao nhất 34,29%, tiếp theo lần lượt là nhóm cây bụi với 28,57%; nhóm cây gỗ lớn với 15,71%; nhóm dây leo (bao gồm cả dây leo hóa gỗ và dây thân thảo) và nhóm thân thảo cùng chiếm 10%;

- Về giá trị sử dụng: Xác định được nhóm có giá trị làm thuốc chiếm tỷ lệ cao nhất chiếm 64,29%; nhóm cây cho gỗ chiếm 22,86% tổng số loài đã ghi nhận;

- Khu hệ động vật: Kết quả điều tra đã xác định được 6 loài thú, 12 loài chim, 03 loài bò sát và 06 loài lưỡng cư. Đồng thời, cũng xác định được không có loài nào là đặc hữu hoặc cận đặc hữu, không có loài nguy cấp, quý, hiếm được pháp luật Lào và quốc tế bảo vệ;

- Về các quý hiếm, ưu tiên bảo tồn: Ghi nhận được có 08 loài thực vật có trong danh mục của IUCN, trong đó: 04 loài đang ở mức Nguy cấp (EN); 01 loài đang ở mức Sắp bị đe dọa (NT) và 03 loài ở mức ít quan tâm (LC).

- Đã xác định được các hoạt động sản xuất nông nghiệp (trồng Mi, chăn thả gia súc) của người dân xung quanh khu vực ảnh hưởng trực tiếp đến tính đa dạng sinh học của khu vực.

## Tài liệu tham khảo chính

1. Lê Trần Chấn và cs, 1999. Những đặc điểm cơ bản của hệ thực vật Việt Nam. NXB. KHKT, Hà Nội.
2. Võ Văn Chi, 2012. Từ điển cây thuốc Việt Nam. Nxb Y học, Hà Nội.
3. Phạm Hoàng Hộ, 2003. Cây cỏ Việt Nam. Tập 1, 2, 3. Nhà xuất bản trẻ.
4. IUCN, IUCN Red List of Threatened species: <http://www.iucnredlist.org/>
5. Đỗ Tất Lợi, 2001. Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam. NXB Y học.
6. Thực vật chí Việt Nam (nhiều tập, nhiều tác giả), Nxb Khoa học và Công nghệ
7. Tiêu chuẩn quốc gia tạm thời cho đánh giá rừng của nước Cộng hòa Dân chủ Nhân dân Lào (FSC-STD-LAO-01-2020 EN).

## Phụ lục

### Phụ lục 1: Danh lục các loài thực vật ghi nhận tại khu vực mẫu sinh thái bản địa của công ty Daklaoruco quản lý

STT	Tên Họ	Tên khoa học	Tên tiếng việt	Công dụng	Dạng sống	IUCN
1	Alangiaceae	<i>Alangium chinensis</i> (Lour.) Harms	Thôi ba	Th	GN	
2	Ancistrocladaceae	<i>Ancistrocladus benomensis</i> Rischer & G.Bringmann	Trung quân	Th	DL	
3	Annonaceae	<i>Desmos</i> sp		Th	Bụi	
4	Apocynaceae	<i>Streptocaulon juvenas</i> (Lour.) Merr.	Hà thủ ô trắng	Th	DL	
5	Apocynaceae	<i>Holarrhena curtissi</i> King & Gamble.	Hồ liên nhỏ	Cảnh	Bụi	
6	Apocynaceae	<i>Strophanthus</i> sp.	Sùng dê	Th	DL	
7	Apocynaceae	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R. Br.	Sữa	Th, cảnh	GN	
8	Arecaceae	<i>Calamus</i> sp.	Mây	Sợi	DL	
9	Asteraceae	<i>Eupatorium odoratum</i> L.	Cỏ lào	Th	Thảo	
10	Asteraceae	<i>Blumea balsamifera</i> (L.) DC.	Đại bi	Th	Bụi	
11	Bignoniaceae	<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz	Núc nác	Th	GN	
12	Boraginaceae	<i>Heliotropium indicum</i> L.	Vòi voi	Th	Thảo	
13	Capparaceae	<i>Capparis micrantha</i> A. Rich	Cáp gai nhỏ	Th	Bụi	
14	Celastraceae	<i>Salacia verrucosa</i> Wight	Chóp máu mụt	Th	Bụi	
15	Cleomaceae	<i>Cleome gynandra</i> L.	Màng màng trắng	Th	Thảo	
16	Clusiaceae	<i>Garcinia</i> sp.		Th	GN	
17	Combretaceae	<i>Terminalia bellirica</i> (Gaertn.) Roxb.	Bàng mốt	Gỗ, Th	GN	
18	Dilleniaceae	<i>Tetracera scandens</i> (L.) Merr.	Dây chiều	Th	DL	
19	Dilleniaceae	<i>Dillenia indica</i> L.	Sổ ấn	Gỗ, Th	GN	
20	Dipterocarpaceae	<i>Dipterocarpus intricatus</i> Dyer	Dầu trai	Gỗ, Th	GL	EN

21	Dipterocarpaceae	<i>Dipterocarpus tuberculatus</i> Roxb.	Dầu đồng (Dipterocarpus tuberculatus Roxb)	Gỗ, Th	GL	NT
22	Dipterocarpaceae	<i>Vatica subglabra</i> Merr.	Táu xanh	Gỗ	GL	EN
23	Ebenaceae	<i>Diospyros castanea</i> (Craib) Fletcher	Thị dẻ		Bụi	
24	Euphorbiaceae	<i>Mallotus oblongifolius</i> (Miq.) Müll.Arg.	Ruối tròn dài	Th	GN	
25	Euphorbiaceae	<i>Mallotus glabriusculus</i> (Kurrz) Pax & K.Hoffm.	Ruối không lông		GN	
26	Euphorbiaceae	<i>Mallotus barbatus</i> Müll.Arg.	Bông bệt	Gỗ, Th	GN	
27	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hirta</i> L.	Cỏ sữa lá lớn	Th	Thảo	
28	Euphorbiaceae	<i>Mallotus</i> sp	Bùm bụp	Th	GN	
29	Fabaceae	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	Dáng hương án	Gỗ	GL	EN
30	Fabaceae	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kunz	Dáng hương trái to	Gỗ, Th	GL	EN
31	Fabaceae	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	Hồng mai	Gỗ, Th	GN	
32	Fabaceae	<i>Phanera rubrovillosa</i> (K.Larsen & S.S.Larsen) Mackinder & R.Clark	Móng bò lông đỏ		DL	
33	Fabaceae	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub.	Cắm xe	Gỗ, Th	GL	LC
34	Fabaceae	<i>Senna tora</i> (L.) Roxb.	Thảo quyết minh	Th	Thảo	
35	Fabaceae	<i>Sindora siamensis</i> Teijsm. ex Miq.	Gỗ mật (Sindora siamensis Teijsm. ex Miq)	Gỗ	GL	LC
36	Fabaceae	<i>Peltophorum dasyrhachis</i> (Miq.) Kurz	Lim vàng (Peltophorum dasyrhachis (Miq.) Kurz)	Gỗ	GN	
37	Fabaceae	<i>Mimosa pudica</i> L.	Xấu hổ	Th	Thảo	
38	Fabaceae	<i>Cassia fistula</i> (L.)	Muồng hoàng yến		GN	
39	Icacinaceae	<i>Gonocaryum lobbianum</i> (Miers.) Kurz	Quỳnh lam	Th	GN	

40	Irvingiaceae	<i>Irvingia malayana</i> Oliv. Ex A.W.Benn	Kơ nia	Gỗ, Th	GL	LC
41	Lythraceae	<i>Lagerstroemia tomentosa</i> Presl	Săng lẻ		GN	
42	Lythraceae	<i>Lagerstroemia quinquevalvis</i> Koehne	Bằng lăng 5 mảnh	Th, Cảnh	GN	
43	Lythraceae	<i>Lagerstroemia ovalifolia</i> Teijsm. & Binn.	Bằng lăng lá xoan	Th, cảnh	GN	
44	Meliaceae	<i>Melia azedarach</i> L.	Xoan	Gỗ, Th	GN	
45	Moraceae	<i>Artocarpus nitidus</i> Trécul	Mít nài		GN	
46	Moraceae	<i>Artocarpus melinoxyla</i> Gagn.	Mít gỗ mật		GN	
47	Moraceae	<i>Streblus ilicifolia</i> (Kurz) Corn.	Duối ô rô	Ăn	Bụi	
48	Moraceae	<i>Ficus</i> sp	Đa		GN	
49	Myrtaceae	<i>Tristaniopsis cf. laurina</i>			Bụi	
50	Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Trâm móc	Th	GN	
51	Ochnaceae	<i>Ochna integerrima</i> (Lour.) Merr.	Huỳnh mai	Cảnh	Bụi	
52	Pandanaceae	<i>Pandanus urophyllus</i> Hance	Dừa đuôi	Th	Bụi	
53	Pandanaceae	<i>Pandanus bipollicaris</i> H. St. John	Dừa chót chẻ	Th	Bụi	
54	Phyllanthaceae	<i>Aporosa octandra</i> (Buch.- Ham. ex D.Don) Vickery	Thàu tầu		Bụi	
55	Rubiaceae	<i>Nauclea orientalis</i> (L.) L.	Gáo vàng	Gỗ, Th	GL	
56	Rubiaceae	<i>Gardenia sootepensis</i> Hutch.	Dành dành Thái lan		GN	
57	Rubiaceae	<i>Wendlandia paniculata</i> (Roxb.) DC.	Hoắc quang		Bụi	
58	Rubiaceae	<i>Musaenda</i> sp.	Bướm bạc	Th, ăn	Bụi	
59	Rubiaceae	<i>Randia spinosa</i> (Thunb.) Poir.	Găng tu hú	Th	Bụi	
60	Rutaceae	<i>Micromelum minutum</i> Wight & Arn.	Kim sương	Th	Bụi	
61	Sapindaceae	<i>Lepisanthes rubiginosa</i> (Roxb.) Leenh.	Nhãn dê		Bụi	



62	Sapindaceae	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	Tầm phồng	Th	DL	
63	Simaroubaceae	<i>Eurycoma longifolia</i> Jack	Mật nhân	Th	GL	
64	Simaroubaceae	<i>Eurycoma harmandiana</i> Pierre	Bá bệnh	Th	Bụi	
65	Smilacaceae	<i>Smilax</i> sp.	Kim cang	Th	DL	
66	Solanaceae	<i>Solanum virginianum</i> L.	Cà trái vàng		Thảo	
67	Symplocaceae	<i>Symplocos cochinchinensis</i> (Lour.) S. Moore	Dung lá trà	Th	Bụi	
68	Tiliaceae	<i>Tectona grandis</i> L.f.	Téché	Gỗ, Th	GL	EN
69	Tiliaceae	<i>Grewia paniculata</i> L.	Cò ke	Th	Bụi	
70	Verbenaceae	<i>Vitex pinnata</i> L.	Bình linh lông	Th	GN	

Ghi chú: Ăn: Cây ăn được

Th: cây làm thuốc

Gỗ: cây cho gỗ

Sợi: Cây cho sợi

Cảnh: Cây làm cảnh

GL: Cây gỗ lớn

GN: Cây gỗ nhỏ

DL: Dây leo

Bụi: Cây bụi

Thảo: Cây Thảo

## Phụ lục 2: Một số hình ảnh hoạt động điều tra thực địa và loài cây



Lập ô tiêu chuẩn trong rừng điều



Chụp ảnh các loài thực vật



Chụp ảnh các loài thực vật



Thu thập thông tin trong ô tiêu chuẩn



Chụp ảnh mẫu trong thực địa



Hồ liên nhỏ – *Holarrhena curtissi*



Bá bịnh – *Eurycoma harnandiana*



Mật nhân – *Eurycoma longifolia*



Mô ca – *Buchanania reticulata*



Dầu đồng (*Dipterocarpus tuberculatus* Roxb) - *Dipterocarpus tuberculatus*



Dành dành Thái lan - *Gardenia sootepensis*



Chóc máu mụt – *Salacia verrucosa*



Trung quân -



Hồng mai – *Gliricidia sepium*



Dáng hương trái to – *Pterocarpus macrocarpus*



Dáng hương ấn - *Pterocarpus indicus*



Dáng hương ấn - *Pterocarpus indicus*

**Phụ lục 3. Một số hình ảnh trong quá trình điều tra tại khu vực**

	
Chuột nhắt nhà	Chuột nhà
	
Cu vằn	Cò trắng
	
Phỏng vấn trưởng bản Kokpadek	Gà rừng



Chào mào



Chào mào vàng đầu đen



Ngóe



Ếch cây mi an ma



Rắn lục tre



Nhông xanh



Tắc kè



Da lột rắn lục



Bẫy thú tại Mường Khoáng



Thỏ xám SP