

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**

**PHẠM NGỌC TÚ**

**NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM RỪNG  
TỰ NHIÊN PHỤC HỒI TRẠNG THÁI IIB TẠI  
HUYỆN CHỢ ĐỒN, TỈNH BẮC KẠN LÀM CƠ SỞ  
ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP QUẢN LÝ RỪNG BỀN VỮNG**

**Chuyên ngành: Lâm học  
Mã số: 60.62.02.01**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ LÂM NGHIỆP**

**THÁI NGUYÊN - 2013**

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**

**PHẠM NGỌC TÚ**

**NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM RỪNG  
TỰ NHIÊN PHỤC HỒI TRẠNG THÁI IIB TẠI  
HUYỆN CHỢ ĐỒN, TỈNH BẮC KẠN LÀM CƠ SỞ  
ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP QUẢN LÝ RỪNG BỀN VỮNG**

**Chuyên ngành: Lâm học**

**Mã số: 60.62.02.01**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ LÂM NGHIỆP**

**Người hướng dẫn khoa học: 1.TS. VŨ THỊ QUẾ ANH  
2.TS. NGUYỄN THANH TIẾN**

**THÁI NGUYÊN - 2013**

## **LỜI CAM ĐOAN**

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu khoa học của bản thân tôi, công trình được thực hiện trong thời gian từ năm 2012 đến 2013. Các số liệu và kết quả nghiên cứu trình bày trong luận văn là trung thực và chưa từng được công bố trong các công trình nào khác, nếu có gì sai tôi xin chịu hoàn toàn trách nhiệm.

*Thái Nguyên, ngày 15 tháng 11 năm 2013*

**Tác giả luận văn**

**Phạm Ngọc Tú**

## LỜI CẢM ƠN

Luận văn được hoàn thành tại Trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên theo chương trình đào tạo Cao học chuyên ngành Lâm nghiệp, khoá 19 (2011 - 2013).

Trong quá trình thực hiện và hoàn thành luận văn, tác giả đã nhận được sự quan tâm giúp đỡ của các thầy giáo, cô giáo, đồng nghiệp, gia đình và bạn bè, các cơ quan đơn vị nơi tác giả thực hiện nghiên cứu. Nhân dịp này, tác giả xin chân thành cảm ơn về sự giúp đỡ có hiệu quả đó.

Trước tiên, tác giả xin đặc biệt cảm ơn TS. Vũ Thị Quế Anh và TS. Nguyễn Thanh Tiến - người hướng dẫn khoa học, đã tận tình giúp đỡ tác giả trong suốt quá trình thực hiện luận văn này.

Tác giả xin tỏ lòng cảm ơn sâu sắc đến Ban giám hiệu nhà trường, Phòng quản lý đào tạo Sau Đại học Trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên, đã tạo điều kiện thuận lợi cho tác giả trong quá trình học tập cũng như hoàn thành bản luận văn thạc sĩ.

Xin cảm ơn sự giúp đỡ nhiệt tình của Phòng Nông nghiệp và phát triển nông thôn, Hạt Kiểm lâm huyện Chợ Đồn, UBND huyện Chợ Đồn, UBND các xã và một số hộ dân trên địa bàn nghiên cứu đã tạo điều kiện giúp đỡ tác giả trong việc thu thập số liệu ngoại nghiệp để thực hiện luận văn này.

Xin chân thành cảm ơn!

*Thái Nguyên, ngày 15 tháng 11 năm 2013*

**Tác giả luận văn**

**Phạm Ngọc Tú**

## MỤC LỤC

|   |      |
|---|------|
| <b>LỜI CAM ĐOAN</b> .....                             | i    |
| <b>LỜI CẢM ƠN</b> .....                               | ii   |
| <b>MỤC LỤC</b> .....                                  | iii  |
| <b>DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT</b> .....                     | vi   |
| <b>DANH MỤC BẢNG</b> .....                            | vii  |
| <b>DANH MỤC HÌNH</b> .....                            | viii |
| <b>MỞ ĐẦU</b> .....                                   | 1    |
| 1. Đặt vấn đề .....                                   | 1    |
| 2. Mục đích nghiên cứu .....                          | 2    |
| 3. Mục tiêu nghiên cứu .....                          | 3    |
| 3.1. Mục tiêu về lý luận .....                        | 3    |
| 3.2. Mục tiêu thực tiễn .....                         | 3    |
| 4. Đối tượng nghiên cứu .....                         | 3    |
| 5. Địa điểm và thời gian nghiên cứu .....             | 3    |
| 5.1. Địa điểm nghiên cứu .....                        | 3    |
| 5.2. Thời gian nghiên cứu .....                       | 3    |
| 6. Phạm vi và giới hạn của đề tài .....               | 3    |
| 7. Ý nghĩa của đề tài .....                           | 3    |
| <b>Chương 1. TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU</b> .....           | 4    |
| 1.1. Tổng quan vấn đề nghiên cứu .....                | 4    |
| 1.1.1. Những nghiên cứu trên thế giới .....           | 4    |
| 1.1.1.1. Nghiên cứu về cấu trúc rừng .....            | 4    |
| 1.1.1.2. Nghiên cứu về tái sinh rừng .....            | 7    |
| 1.1.2. Nghiên cứu ở Việt Nam .....                    | 9    |
| 1.1.2.1. Nghiên cứu cấu trúc rừng .....               | 9    |
| 1.1.2.2. Nghiên cứu về tái sinh rừng .....            | 11   |
| 1.1.2.3. Nghiên cứu về rừng phục hồi ở Việt Nam ..... | 13   |
| 1.2. Tổng quan khu vực nghiên cứu .....               | 14   |
| 1.2.1. Điều kiện tự nhiên .....                       | 14   |
| 1.2.1.1. Vị trí địa lý, địa hình .....                | 14   |

|  |           |
|--|-----------|
| 1.2.1.2. Khí hậu và thủy văn .....   | 15        |
| 1.2.1.3. Các nguồn tài nguyên.....   | 16        |
| 1.2.1.4. Thực trạng môi trường.....  | 20        |
| 1.2.2. Điều kiện kinh tế, xã hội .....   | 21        |
| 1.2.2.1. Khái quát xã Rã Bản, huyện Chợ Đồn.....   | 22        |
| 1.2.2.2. Khái quát về xã Phương Viên.....  | 24        |
| <b>Chương 2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....</b>   | <b>26</b> |
| 2.1. Nội dung nghiên cứu.....  | 26        |
| 2.2. Phương pháp nghiên cứu .....  | 26        |
| 2.2.1. Phương pháp luận.....   | 26        |
| 2.2.2. Phương pháp thu thập số liệu .....  | 27        |
| 2.2.2.1. Ngoại nghiệp.....   | 27        |
| 2.2.2.2. Nội nghiệp.....   | 29        |
| <b>Chương 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN .....</b>   | <b>35</b> |
| 3.1. Đặc điểm cấu trúc tầng cây gỗ của rừng phục hồi trạng thái IIB ở các giai đoạn khác nhau..... | 35        |
| 3.1.1. Cấu trúc tổ thành và mật độ.....  | 35        |
| 3.1.1.1. Cấu trúc tổ thành và mật độ rừng phục hồi ở xã Rã Bản - Chợ Đồn ...                       | 35        |
| 3.1.1.2. Cấu trúc tổ thành và mật độ rừng phục hồi ở xã Phương Viên - Chợ Đồn .....                | 37        |
| 3.1.2. Dạng sống của thực vật rừng.....  | 39        |
| 3.1.3. Phân bố số cây theo đường kính ( $N/D_{1.3}$ ).....   | 40        |
| 3.1.3.1. Phân bố số cây theo đường kính ( $N/D_{1.3}$ ) ở xã Rã Bản - Chợ Đồn                      | 40        |
| 3.1.3.2. Phân bố số cây theo đường kính ( $N/D_{1.3}$ ) ở xã Phương Viên - Chợ Đồn                 | 43        |
| 3.1.4. Cấu trúc tầng thứ và độ tàn che tầng cây gỗ của các trạng thái rừng.....                    | 45        |
| 3.1.4.1. Cấu trúc tầng thứ và độ tàn che của các trạng thái rừng ở xã Rã Bản...                    | 45        |
| 3.1.4.2. Cấu trúc tầng thứ và độ tàn che của các trạng thái rừng ở xã Phương Viên                  | 46        |
| 3.1.5. Phân bố số cây theo chiều cao ( $N/H_{vn}$ ) .....  | 47        |
| 3.1.5.1. Phân bố số cây theo chiều cao ( $N/H_{vn}$ ) ở xã Rã Bản - Chợ Đồn...                     | 47        |
| 3.1.5.2. Phân bố số cây theo chiều cao ( $N/H_{vn}$ ) ở xã Phương Viên - Chợ Đồn                   | 49        |
| 3.2. Đặc điểm tái sinh tự nhiên ở các giai đoạn phục hồi rừng .....                                | 51        |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.2.1. Đặc điểm cấu trúc tổ thành cây tái sinh .....   | 52        |
| 3.2.1.1. Tổ thành cây tái sinh của các trạng thái rừng ở xã Rã Bản - Chợ Đồn .                         | 52        |
| 3.2.1.2. Tổ thành cây tái sinh của các trạng thái rừng ở xã Phương Viên -<br>Chợ Đồn .....             | 53        |
| 3.2.2. Đặc điểm cấu trúc mật độ và tỷ lệ cây tái sinh triển vọng .....                                 | 54        |
| 3.2.2.1. Đặc điểm cấu trúc mật độ và tỷ lệ cây tái sinh triển vọng ở xã Rã<br>Bản - Chợ Đồn .....      | 54        |
| 3.2.2.2. Đặc điểm cấu trúc mật độ và tỷ lệ cây tái sinh triển vọng ở xã<br>Phương Viên - Chợ Đồn ..... | 55        |
| 3.2.3. Chất lượng và nguồn gốc cây tái sinh .....  | 56        |
| 3.2.3.1. Chất lượng và nguồn gốc cây tái sinh ở xã Rã Bản - Chợ Đồn .....                              | 56        |
| 3.2.3.2. Chất lượng và nguồn gốc cây tái sinh ở xã Phương Viên - Chợ Đồn<br>.....                      | 58        |
| 3.2.4. Phân bố cây tái sinh theo cấp chiều cao .....   | 59        |
| 3.2.4.1. Phân bố cây tái sinh theo chiều cao ở xã Rã Bản - Chợ Đồn .....                               | 59        |
| 3.2.4.2. Phân bố cây tái sinh theo chiều cao ở xã Phương Viên- Chợ Đồn .                               | 60        |
| 3.2.5. Ảnh hưởng của độ tàn che đến tái sinh tự nhiên .....  | 61        |
| 3.2.6. Ảnh hưởng của cây bụi, thảm tươi đến tái sinh tự nhiên .....                                    | 62        |
| 3.2.7. Ảnh hưởng của con người .....   | 65        |
| 3.3. Đặc điểm phẫu diện đất ở trạng thái rừng IIB .....  | 66        |
| 3.4. Giải pháp kỹ thuật cho trạng thái rừng IIB .....  | 68        |
| 3.4.1. Giải pháp kỹ thuật lâm sinh .....   | 68        |
| 3.4.2. Giải pháp quản lý rừng bền vững .....   | 70        |
| <b>KẾT LUẬN, TỒN TẠI VÀ KIẾN NGHỊ .....</b>  | <b>71</b> |
| 1. KẾT LUẬN .....  | 71        |
| 1.1. Đặc điểm cấu trúc tầng cây gỗ .....   | 71        |
| 1.2. Đặc điểm tái sinh tự nhiên dưới các trạng thái rừng phục hồi .....                                | 71        |
| 1.3. Đặc điểm đất rừng qua các giai đoạn phục hồi rừng .....   | 72        |
| 2. KIẾN NGHỊ .....   | 72        |
| <b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>  | <b>73</b> |
| <b>PHỤ LỤC</b>   |           |

**DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT**

|           |   |
|-----------|---|
| $D_{1,3}$ | : Đường kính thân cây tại vị trí 1,3 m  |
| $D_T$     | : Đường kính tán                        |
| G         | : Tiết diện ngang                       |
| G%        | : Tiết diện ngang %                     |
| $H_{VN}$  | : Chiều cao vút ngọn                    |
| $H_{DC}$  | : Chiều cao dưới cành                   |
| N/ha      | : Mật độ cây/ha                         |
| IV        | : Chỉ số tổ thành sinh thái tầng cây gỗ |
| N%        | : Tỷ lệ mật độ                          |
| ODB       | : Ô dạng bản                            |
| OTC       | : Ô tiêu chuẩn                          |
| PD        | : Phẫu diện                             |
| TT        | : Thứ tự                                |
| TTV       | : Thảm thực vật                         |
| TN        | : Tự nhiên                              |
| [...]     | : Trích dẫn tài liệu                    |



## DANH MỤC BẢNG

|  |    |
|--|----|
| Bảng 3.1. Tổ thành và mật độ rừng phục hồi giai đoạn dưới 10 năm ở xã Rã Bản .....         | 35 |
| Bảng 3.2. Tổ thành và mật độ rừng phục hồi giai đoạn 10 - 15 năm ở xã Rã Bản .....         | 36 |
| Bảng 3.3. Tổ thành và mật độ rừng phục hồi giai đoạn trên 15 năm ở xã Rã Bản.....          | 37 |
| Bảng 3.4. Tổ thành và mật độ rừng phục hồi giai đoạn dưới 10 năm ở xã Phương Viên...       | 37 |
| Bảng 3.5. Tổ thành và mật độ rừng phục hồi giai đoạn 10 - 15 năm ở xã Phương Viên.....     | 38 |
| Bảng 3.6. Tổ thành và mật độ rừng phục hồi giai đoạn trên 15 năm ở xã Phương Viên .....    | 39 |
| Bảng 3.7. Dạng sống của thực vật tại Chợ Đồn, tỉnh Bắc Kạn.....                            | 39 |
| Bảng 3.8. Mô phỏng và kiểm tra giả thuyết về luật phân bố $N/D_{1,3}$ ở xã Rã Bản ...      | 40 |
| Bảng 3.9. Mô phỏng và kiểm tra giả thuyết về luật phân bố $N/D_{1,3}$ ở xã Phương Viên ... | 43 |
| Bảng 3.10. Mô phỏng và kiểm tra giả thuyết về luật phân bố $N/H_{vn}$ ở xã Rã Bản.....     | 47 |
| Bảng 3.11. Mô phỏng và kiểm tra giả thuyết luật phân bố $N/H_{vn}$ ở xã Phương Viên ...    | 49 |
| Bảng 3.12. Tổ thành tái sinh rừng phục hồi ở xã Rã Bản .....                               | 52 |
| Bảng 3.13. Tổ thành tái sinh rừng phục hồi ở xã Phương Viên.....                           | 53 |
| Bảng 3.14. Mật độ tái sinh rừng phục hồi ở xã Rã Bản .....                                 | 54 |
| Bảng 3.15. Mật độ tái sinh rừng phục hồi ở xã Phương Viên .....                            | 55 |
| Bảng 3.16. Chất lượng và nguồn gốc cây tái sinh ở xã Rã Bản - Chợ Đồn.....                 | 57 |
| Bảng 3.17. Chất lượng và nguồn gốc cây tái sinh ở xã Phương Viên - Chợ Đồn ...             | 58 |
| Bảng 3.18. Tổng hợp mật độ cây tái sinh theo cấp chiều cao ở xã Rã Bản .....               | 59 |
| Bảng 3.19. Tổng hợp mật độ cây tái sinh theo cấp chiều cao ở xã Phương Viên .....          | 60 |
| Bảng 3.20. Ảnh hưởng của độ tàn che đến tái sinh tự nhiên ở xã Rã Bản.....                 | 61 |
| Bảng 3.21. Ảnh hưởng của độ tàn che đến tái sinh tự nhiên ở xã Phương Viên.....            | 62 |
| Bảng 3.22. Ảnh hưởng của cây bụi, thảm tươi đến tái sinh tự nhiên ở xã Rã Bản.....         | 63 |
| Bảng 3.23. Ảnh hưởng của cây bụi, thảm tươi đến tái sinh tự nhiên ở xã Phương Viên .....   | 64 |
| Bảng 3.24. Hình thái phẫu diện đất đặc trưng ở các giai đoạn phục hồi rừng .....           | 67 |

## DANH MỤC HÌNH

|   |    |
|---|----|
| Hình 2.1. Sơ đồ bố trí ô tiêu chuẩn(OTC) và ô dạng bán (ODB) .....                              | 27 |
| Hình 3.1. Phân bố N/D <sub>1.3</sub> rừng phục hồi giai đoạn dưới 10 năm ở xã Rã Bản.....       | 40 |
| Hình 3.2. Phân bố N/D <sub>1.3</sub> rừng phục hồi giai đoạn 10 - 15 năm ở xã Rã Bản.....       | 41 |
| Hình 3.3. Phân bố N/D <sub>1.3</sub> rừng phục hồi giai đoạn trên 15 năm ở xã Rã Bản.....       | 42 |
| Hình 3.4. Phân bố N/D <sub>1.3</sub> rừng phục hồi giai đoạn dưới 10 năm ở xã Phương Viên.....  | 43 |
| Hình 3.5. Phân bố N/D <sub>1.3</sub> rừng phục hồi giai đoạn 10 - 15 năm ở xã Phương Viên ..... | 44 |
| Hình 3.6. Phân bố N/D <sub>1.3</sub> rừng phục hồi giai đoạn trên 15 năm ở xã Phương Viên.....  | 44 |
| Hình 3.7. Phân bố N/Hvn rừng phục hồi giai đoạn dưới 10 năm ở xã Rã Bản.....                    | 47 |
| Hình 3.8. Phân bố N/Hvn rừng phục hồi giai đoạn 10 - 15 năm ở xã Rã Bản.....                    | 48 |
| Hình 3.9. Phân bố N/Hvn rừng phục hồi giai đoạn trên 15 năm ở xã Rã Bản.....                    | 48 |
| Hình 3.10. Phân bố N/Hvn rừng phục hồi giai đoạn dưới 10 năm ở xã Phương Viên.....              | 50 |
| Hình 3.11. Phân bố N/Hvn rừng phục hồi giai đoạn 10 - 15 năm ở xã Phương Viên.....              | 50 |
| Hình 3.12. Phân bố N/Hvn rừng phục hồi giai đoạn trên 15 năm ở xã Phương Viên .....             | 51 |
| Hình 3.13. Phân bố cây tái sinh theo cấp chiều cao ở xã Rã Bản.....                             | 59 |
| Hình 3.14. Phân bố cây tái sinh theo cấp chiều cao ở xã Phương Viên.....                        | 60 |