

CHI CỤC KIỂM LÂM BẮC GIANG

**KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN TÂY YÊN TỬ:
GIÁ TRỊ BẢO TỒN ĐA DẠNG SINH HỌC VÀ
TIỀM NĂNG PHÁT TRIỂN**

TAY YEN TU NATURE RESERVE:
BIODIVERSITY CONSERVATION VALUE AND DEVELOPMENT POTENTIAL



Trích dẫn: Chi cục Kiểm lâm Bắc Giang. *Khu Bảo tồn thiên nhiên Tây Yên Tử: Giá trị Bảo tồn Đa dạng sinh học và Tiềm năng phát triển*. NXB Khoa học tự nhiên và Công nghệ, 2010.

Citation: Forest Protection Department of Bac Giang Province. *Tay Yen Tu Nature Reserve: Biodiversity Conservation Value and Development Potential*. Publishing House for Science and Technology, 2010.

Ban Biên tập / Editorial Board:

Chi cục Kiểm lâm Bắc Giang / Forest Protection Department of Bac Giang Province

ThS. Hà Minh Quý,

ThS. Lã Mạnh Cường,

KS. Trần Ngọc Sơn,

Khu Bảo tồn thiên nhiên Tây Yên Tử / Tay Yen Tu Nature Reserve

KS. Đỗ Việt Quyền.

Tư vấn về đa dạng sinh học / Scientific advisors:

Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật / Institute of Ecology and Biological Resources

PGS. TS. Lê Xuân Cảnh

ThS. Nguyễn Quảng Trường

Vườn Thú Cologne, CHLB Đức / Cologne Zoo, Cologne, Germany

PGS. TS. Thomas Ziegler

Ảnh bìa 1: Rừng ở KBTT Tây Yên Tử. Ảnh: Thomas Ziegler

Ảnh bìa 4: Khu rừng Ba Bép. Ảnh: Nguyễn Quảng

Trường

Lời nói đầu

Khu bảo tồn thiên nhiên (KBTTN) Tây Yên Tử nằm ở vị trí sườn Tây núi Yên Tử, chiếm phần lớn diện tích rừng tự nhiên trong quần thể các dãy núi thuộc cánh cung Đông Triều. Được thành lập từ năm 2002 và trực thuộc Chi cục Kiểm lâm tỉnh Bắc Giang, KBTTN Tây Yên Tử có nhiệm vụ chủ yếu là bảo tồn nguồn gen và sự đa dạng của khu hệ động thực vật rừng nhiệt đới, các giá trị khoa học, địa chất và cảnh quan môi trường. Đây là khu rừng tự nhiên tập trung lớn nhất của tỉnh Bắc Giang, nối liền với diện tích rừng thường xanh của tỉnh Quảng Ninh và Hải Dương thuộc vùng Đông Bắc Việt Nam. Rừng trên núi Yên Tử không chỉ chứa đựng khu hệ động thực vật đa dạng và phong phú, mà còn đóng vai trò rất quan trọng trong điều hoà khí hậu, duy trì và điều tiết nguồn cung cấp nước cho vùng hạ lưu. Đồng thời, nơi đây cũng là địa điểm hấp dẫn có tiềm năng phát triển du lịch sinh thái và cảnh quan.

Cuốn sách này được phát hành với sự tài trợ của Hiệp hội các Vườn thú và Khu nuôi động vật thuỷ sinh Châu Âu (EAZA) nhằm giới thiệu tổng quan về lịch sử thành lập, cơ cấu quản lý, các giá trị về đa dạng sinh học và cảnh quan cũng như tiềm năng phát triển của KBTTN Tây Yên Tử. Chúng tôi hi vọng tài liệu này sẽ góp phần cung cấp các thông tin cơ bản phục vụ cho công tác quản lý, bảo tồn tài nguyên thiên nhiên, phát triển cộng đồng cũng như tuyên truyền và giáo dục môi trường.

Ban biên tập.

Tay Yen Tu Nature Reserve in brief

Introduction

Yen Tu Massif is one of the largest granite formations in Vietnam which lies on the edge of the Red River delta in the northeastern region. This is also an important ecosystem in northern Vietnam with a large area of natural forest remaining in Bac Giang, Quang Ninh, and Hai Duong provinces. Yen Tu forest not only contains a high level of biodiversity but also has an important role of watershed forest in northeastern Vietnam.

The Tay Yen Tu Nature Reserve was established by the Decision No. 117/QĐ-UB of Bac Giang Provincial People's Committee, dated on 22 July 2002. This nature reserve is included on a list of Special-use Forests of Vietnam (Forest Protection Department, 2003). This nature reserve consists of two sections: Tay Yen Tu and Khe Ro, with the total forest area of 13,022 ha comprising a 6,022 ha of core zone and a 7,000 ha of ecological rehabilitation zone.

The management board currently comprises 38 staff, based at six guard stations, and is under the management of the Forest Protection Department of Bac Giang Province.

Tay Yen Tu Nature Reserve is located in Luc Nam and Son Dong Districts, Bac Giang Province. The nature reserve is situated on the northwestern part of the mountain ridge that forms the border between Bac Giang Province and Quang Ninh Province to the South. The Thanh Luc Son section is centered on the 1,068 m Mount Yen Tu, the highest point along this ridge, while the Khe Ro section is centered on the 886 m Mount Da Bac. Streams originating within the nature reserve flow northwards, and feed the Luc Nam River.

Currently, a total of 17,446 people live inside the Tay Yen Tu Nature Reserve and within the buffer zone. The large human population creates high pressure on the biodiversity of the nature reserve. Mount Yen Tu is also a popular site for domestic tourism, as there are a number of famous temples at the site. Many visitors access the mountain from the Bac Giang Province.

Biodiversity value

Since 2002, Tay Yen Tu Nature Reserve had the responsibility to protect more than 13,000 ha of forest and respective biological resources. Remote sensing data indicate that Tay Yen Tu Nature Reserve supports one of the largest contiguous areas of lowland evergreen forest in northeastern Vietnam, including Yen Tu Nature Reserve in the South and Ky Thuong Proposed Nature Reserve in the East (Quang Ninh Province). As this forest type has been lost from most other areas of northeastern Vietnam, Tay Yen Tu Nature Reserve may be expected to support populations of plant and animal species that are no longer found elsewhere in the country. Comprehensive detailed biodiversity surveys have not been conducted at Tay Yen Tu Nature Reserve to date. However, the results of preliminary surveys of the contiguous Tay Yen Tu Nature Reserve already indicate that the site supports a number of species of national or global conservation concern (IEBR 2003, 2009)

Yen Tu forest houses a number of endemic species such as the Vietnam Granular Newt *Tylototriton vietnamensis*, the Devoured Forest Skink *Sphenomorphus devorator*, and the Yentu Frog *Odorrana yentuensis*. Moreover, many endangered/rare or barely known species of plants and animals also occur in the Yen Tu forest.

Flora: The dominant habitat type in the Tay Yen Tu Nature Reserve is evergreen broad-leaved tropical forest (Averyanov *et*

al. 2003). Several threatened or rare species of plants can be found in this area such as *Bambusa ventricosa*, *Cupressus torulosa*, *Erythrofloeum fordii*, *Chukrasia tabularis*, *Pinus krempfii*, *Podocarpus henryi*, *P. neriifolius*, and *Taxus baccata*. Many species of medicinal plants (e.g., *Morinda officinalis*, *Aquilaria crassna*, *Stephania cepharantha*, *Smilax glabra*, *Fibraurea recisa pierre*) also occur in this area.

Fauna: Mammals: Bengal Slow Loris *Nycticebus bengalensis*, Bear Macaque *Macaca arctoides*, Bengal Cat *Prionailurus bengalensis*, Serow *Capricornis sumatraensis*; Birds: Eastern Grass-owl *Tyto capensis*, Sunda Scops-owl *Otus lempiji*, Black-Throated Laughingthrush *Garrulax chinensis*; Reptiles: Cyclornated Box Turtle *Cuora cyclornata*, Indochinese Box Turtle *Cuora galbinifrons*, Black-breasted Leaf Turtle *Geoemyda spengleri*, Chinese Crocodile Lizard *Shinisaurus crocodilurus*; and Amphibians: Nepal Flying Frog *Rhacophorus maximus* (Nguyen *et al.* 2002; Nguyen *et al.* 2008; IEBR 2003, 2009).

Remarkably, some new species have been only recently discovered from this region and subsequently were described as new to science: Depressed-eared Forest Skink *Sphenomorphus cryptotis*, Devoured Forest Skink *Sphenomorphus devorator* (Darevsky *et al.* 2004), Vietnam Granular Newt *Tylototriton vietnamensis* (Boehme *et al.* 2005), and Yentu Frog *Odorrana yentuensis* (Tran *et al.* 2008).

A number of new country records were also recently discovered such as the Chinese Crocodile Lizard *Shinisaurus crocodilurus*, the Ornated Keelback *Amphiesmoides ornaticeps*, and the Nepal Flying Frog *Rhacophorus maximus* (Le & Ziegler 2003; Nguyen *et al.* 2008; Nguyen *et al.* 2010).

Research

Although further biodiversity surveys are likely to be productive, it already can be stated that Yen Tu houses a considerable number of endemic, rare, or threatened species. Among them are also so-called flagship species, which play an important role from the human point of view, generally in terms of beauty, curiosity, or uniqueness. With respect to the reptilian fauna, the Chinese Crocodile Lizard (*Shinisaurus crocodilurus*) is such a species. Until recently, this exceptional and rare species was only known from few localities in China, and the population in Yen Tu to date is the only known record from Vietnam. There are also further recent records of exceptional species from Yen Tu that previously were only known from few individuals from few localities in southern China. This makes Yen Tu not only an important forest region within Vietnam itself, which renders it worthy of protection, but also increases its significance in a cross-national context. Because we are only able to protect what is well known to us, further biodiversity surveys in Yen Tu Nature Reserve are required to more precisely document the significance of its diversity and to inform conservation efforts.

Current herpetodiversity research in Yen Tu focused on the Vietnam Granular Newt and the Chinese Crocodile Lizard, is supervised by scientists of the Institute of Ecology and Biological Resources (IEBR), Hanoi and of the Cologne Zoo, financially supported by the EAZA (European Association of Zoos and Aquaria) and WAZA (World Association of Zoos and Aquariums).

Conservation

To preserve the unique biodiversity of Yen Tu, we must not only research the ecological requirements of the local flora and

fauna, but protect their habitats to guarantee their long-term survival. Because this forest complex is part of the last remaining lowland forests of Vietnam, and of northeastern Vietnam in particular. This urgency of this initiative can not be over stated. To achieve these goals ranger work must be stronger increased including the construction of additional ranger stations, development of ranger trainings, increase of staff, donation of modern equipment such as GPS units, and more frequent ranger patrols. Minimally illegal logging and hunting in the region should be prevented, improved management of the buffer zone must also take place and alternatives for the rural communities must be developed at the same time.

Sustainable development

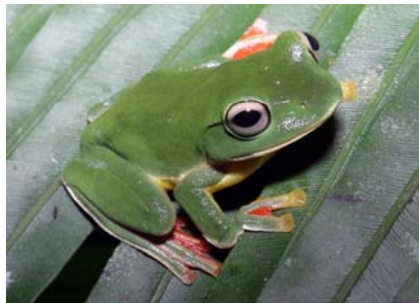
Ecotourism, including the development of a visitor's center, of ecotourism trails and the establishment of additional posts such as trained staff and guides, may represent some of the opportunities created for the local population. However, this has to be developed very carefully, not to disturb wildlife especially in the core zone of Yen Tu Nature Reserve. Improved education measures in the region will also be required. Thus we see this brochure, published extensively in Vietnamese and with a short English introduction, as a first step towards this goal. Much investment and development will be required to reach these ambitious goals in improving nature conservation in Yen Tu.



Yentu Frog *Odorrana yentuensis*.
Photo Tran Thanh Tung



Ornated Keelback *Amphiesmoides ornateps*. Photo Nguyen Quang Truong



Juvenile of *Rhacophorus maximus*.
Photo Thomas Ziegler



Juvenile of *Shinisaurus crocodilurus*.
Photo Pham The Cuong



Larva of *Tylototriton vietnamensis*.
Photo Thomas Ziegler



A visit of the highschool pupils in Khe Ro forest. Photo Thomas Ziegler

Giới thiệu

Khu Bảo tồn thiên nhiên Tây Yên Tử được thành lập theo Quyết định số 117/QĐ-UB ngày 22 tháng 7 năm 2002 của UBND tỉnh Bắc Giang trên cơ sở tổ chức, sắp xếp lại Ban quản lý bảo tồn thiên nhiên Khe Rỗ trước đây, Tiểu khu Thanh Sơn thuộc Lâm trường Sơn Động II và Tiểu khu Chía – Nước Vàng thuộc Lâm trường Mai Sơn. Khu Bảo tồn thiên nhiên (KBTTN) Tây Yên Tử nằm trên địa bàn hành chính thị trấn Thanh Sơn và các xã Thanh Luận, Tuấn Mậu, An Lạc thuộc huyện Sơn Động, xã Lục Sơn thuộc huyện Lục Nam. Ranh giới của Khu bảo tồn tiếp giáp với tỉnh Lạng Sơn và Quảng Ninh. KBTTN Tây Yên Tử hiện có 13.022,7 ha rừng và đất rừng đặc dụng bao gồm: phân khu bảo vệ nghiêm ngặt (6.022,5 ha), phân khu phục hồi sinh thái và phân khu hành chính dịch vụ (7.000,2 ha).

Theo đánh giá của các nhà khoa học trong và ngoài nước, rừng tự nhiên ở khu vực núi Yên Tử không chỉ chứa đựng giá trị đa dạng sinh học cao mà còn có vai trò rất quan trọng trong việc điều hoà khí hậu, cung cấp nước cho vùng hạ lưu thuộc Đông bắc Việt Nam. Theo kết quả nghiên cứu sơ bộ, có tới 728 loài thực vật và 285 loài động vật rừng đã được ghi nhận ở KBTTN Tây Yên Tử. Trong số đó có nhiều loài quý hiếm cấp toàn cầu và cấp quốc gia ghi trong Danh lục Đỏ của IUCN (2009) và Sách Đỏ Việt Nam (2007). Đáng chú ý, bên cạnh các loài quý hiếm và đặc hữu, hàng loạt loài mới và ghi nhận mới đã được phát hiện ở núi Yên Tử là trong vài năm trở lại đây.

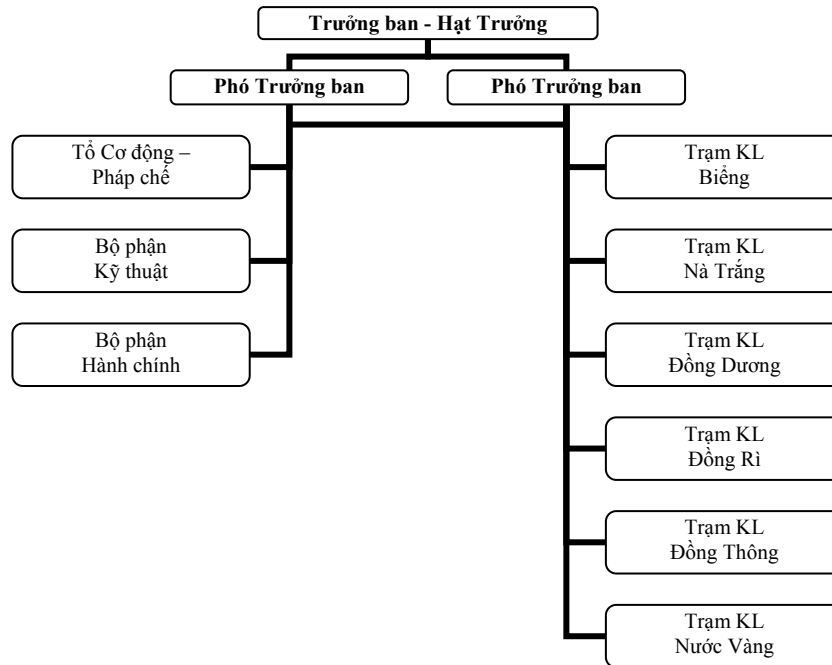
Do có vị trí địa lý tự nhiên quan trọng và ý nghĩa đặc biệt đối với bảo tồn tài nguyên thiên nhiên cũng như rừng phòng hộ đầu nguồn, Yên Tử đã được Hội đồng Bộ trưởng (nay là Chính phủ) phê duyệt vào danh mục rừng đặc dụng Việt Nam theo Chỉ thị số 194/CT-HĐBT, ngày 9/8/1986 với mục tiêu chính là:

1. Bảo tồn diện tích rừng nhiệt đới và cận nhiệt đới trên núi cao thuộc vùng Đông Bắc Việt Nam.
2. Bảo vệ nguồn gen và đa dạng sinh học của khu hệ động, thực vật rừng nhiệt đới, các giá trị khoa học, địa chất và cảnh quan.
3. Tăng cường vai trò phòng hộ, duy trì và điều hoà nguồn nước, bảo vệ môi trường sinh thái.
4. Ổn định điều kiện sống và kinh tế xã hội của người dân trong KBT bằng các giải pháp kỹ thuật, tuyên truyền phổ biến các chính sách bảo vệ rừng, môi trường và chính sách hưởng lợi của người dân.

Từ khi thành lập đến nay, KBTTN Tây Yên Tử là địa điểm nghiên cứu khoa học lý tưởng, đã tiếp đón nhiều cơ quan và tổ chức trong nước và quốc tế như Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, Trường Đại học Lâm Nghiệp Việt Nam, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, Trường Cao đẳng Sư phạm Vĩnh Phúc, Bảo tàng Động vật Alexander Koenig và Vườn thú Cologne (Cộng hoà liên bang Đức), Trường Đại học Kyoto (Nhật Bản), Viện Động vật Xanh-pê-tec-bua (Nga). Các kết quả nghiên cứu khoa học đã góp phần chứng minh và khẳng định giá trị đa dạng sinh học to lớn của KBTTN Tây Yên Tử, đồng thời là cơ sở khoa học giúp cho công tác quản lý tài nguyên môi trường ngày càng tốt hơn. Bên cạnh những giá trị đa dạng sinh học, KBTTN Tây Yên Tử còn có nhiều cảnh quan thiên nhiên đẹp: Thác Giót, Thác Ba Tia, Bãi Đá Rạn, Ao Vua, Hồ Tiên, Suối Nước Vàng, Suối Nước Trong. Các tuyến du lịch sinh thái và văn hoá hứa hẹn nhiều tiềm năng khai thác trong tương lai.

Bộ máy tổ chức và cơ cấu hoạt động

Hiện KBTTN Tây Yên Tử có 25 cán bộ và nhân viên trong biên chế. Ban lãnh đạo gồm: Trưởng ban – Hạt trưởng Kiểm lâm, một Phó trưởng ban phụ trách kỹ thuật và một Hạt phó phụ trách phân ban Khe Rỗ. Bên cạnh các bộ phận liên quan như Kỹ thuật, Hành chính và Tổ cơ động – Pháp chế, lực lượng kiểm lâm được phân bổ ở 6 trạm kiểm lâm địa bàn gồm: 3 trạm thuộc Phân ban Khe Rỗ và 3 trạm thuộc Phân ban Thanh Sơn – Lục Sơn.



Về trình độ chuyên môn, có 12 người có trình độ đại học và trên đại học, 10 người tốt nghiệp cao đẳng và trung cấp, và 3 người có trình độ sơ cấp. Phần lớn cán bộ có năng lực và nhiệt huyết, đảm bảo hoàn thành nhiệm vụ được giao. Tuy nhiên, Ban quản lý KBT Tây Yên Tử sẽ chú trọng, quan tâm hơn nữa đến công tác đào tạo, nâng cao kỹ năng, kinh nghiệm trong công tác

quản lý bảo vệ rừng, bảo tồn đa dạng sinh học thông qua các khoá tập huấn và đào tạo để đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ đặt ra trong giai đoạn sắp tới.

Tổng quan về điều kiện tự nhiên

1. Diện tích và vị trí địa lý

KBTTN Tây Yên Tử có tổng diện tích đất rừng là 13.022,7 ha, nằm trên địa bàn hành chính của các xã An Lạc, Tuấn Mậu, Thanh Luận, Thị trấn Thanh Sơn (huyện Sơn Động), Lục Sơn (huyện Lục Nam). Tọa độ địa lý của KBT: 21°09'–21°13' vĩ độ Bắc và 106°33'–107°2' kinh độ Đông. Phía Đông và phía Nam giáp các tỉnh Quảng Ninh, Hải Dương, phía Tây và Bắc giáp tỉnh Lạng Sơn và phần còn lại của Thị trấn Thanh Sơn, các xã Thanh Luận, An Lạc, Dương Hưu, Long Sơn, Lục Sơn. Trụ sở chính của KBTTN đặt tại thị trấn Thanh Sơn, huyện Sơn Động.

2. Địa hình

KBTTN Tây Yên Tử nằm ở sườn tây của dãy núi Yên Tử với đỉnh cao nhất là đỉnh núi Yên Tử (1068 m so với mực nước biển). Địa thế thấp dần từ Đông nam sang Tây bắc. Dãy Yên Tử có độ dốc >30°. Địa hình chia cắt phức tạp với nhiều vách đá dựng đứng. Khu vực giáp ranh tỉnh Quảng Ninh có độ dốc bình quân 35–40°. Do địa hình phức tạp đã tạo nên cảnh quan thiên nhiên đẹp đồng thời chứa đựng tiềm năng đa dạng sinh học cao, đặc trưng cho vùng Đông bắc Việt Nam.

3. Khí hậu

Khu vực Tây Yên Tử nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa đặc trưng bởi dạng thời tiết nóng ẩm, mưa nhiều. Theo số liệu của trạm khí tượng thủy văn tỉnh Bắc Giang (trong khoảng năm 2005-2009), nhiệt độ trung bình năm là 23°C (trung bình tháng cao nhất là 28,5°C, trung bình tháng thấp nhất là 15,1°C).

Lượng mưa trung bình năm là 1483,3 mm (trung bình tháng cao nhất là 317,1 mm; trung bình tháng thấp nhất là 11,4 mm). Tổng số ngày mưa là 120 ngày, tập trung vào các tháng V–VIII. Độ ẩm không khí bình quân hàng năm là 82%, thấp nhất là 79%. Sương mù thường xuất hiện vào các tháng I–II và IX–XII. Sơn Đông và Lục Nam chịu ảnh hưởng của hai loại gió mùa là gió mùa Đông Bắc xuất hiện vào mùa đông, kèm theo mưa phùn và giá lạnh (từ tháng XI đến tháng III năm sau); gió mùa đông nam từ tháng IV đến tháng X, trong mùa này thường nóng và xuất hiện giông bão, kèm theo mưa to đến rất to.

4. Thủy văn

KBTTN Tây Yên Tử thuộc lưu vực Yên Tử Tây, có 7 suối lớn là: Đòng Rì, Đòng Bài, Nước Nóng, Nước Vàng, Đá Ngang, Khe Đin và Khe Rỗ. Các suối nằm ở thượng nguồn và cung cấp nước cho sông Lục Nam. Diện tích rừng của vùng thượng lưu đã giúp cho việc tích lũy nước thường xuyên cho các suối trên. Đây là nguồn cung cấp nước chính cho sinh hoạt và sản xuất của người dân ở các xã Thanh Sơn, Thanh Luận, Lục Sơn và An Lạc.

5. Địa chất, thổ nhưỡng

Đất thuộc các xã An Lạc, Thanh Luận, Lục Sơn, và Thị trấn Thanh Sơn được hình thành trên phức hệ đất trầm tích, gồm các loại đá mẹ sa thạch, phiến thạch sét, sa phiến thạch, cuội kết và phù sa cổ. Trong KBTTN Tây Yên Tử có hai loại đất chính sau:

Đất Feralit trên núi, phân bố ở độ cao 300 m trở lên, hầu hết được che phủ bởi các tán thực vật nên tầng đất sâu ẩm và có lớp thảm mục khá dày.

Đất Feralit điển hình, phân bố ở độ cao 200–300 m, tập trung chủ yếu ở khu Tây bắc KBT, hình thành trên đá mẹ phiến thạch, sa thạch... Tầng đất từ trung bình đến dày còn mang tính chất đất rừng.

Điều kiện kinh tế, văn hoá và xã hội

1. Dân số, dân tộc, lao động

Dân số trên địa bàn Thị trấn Thanh Sơn và 4 xã An Lạc, Thanh Luận, Tuấn Mậu và Lục Sơn là 17.446 nhân khẩu với tổng số hộ là 3.778, số người trong độ tuổi lao động là 6.649, trong đó có 3.524 nữ và 3.125 nam. Thành phần dân tộc gồm: Cao Lan, Hoa, Kinh, Nùng, Sán Chí, Sán Dìu, Sán Tráng, Tày.

2. Tình hình sản xuất và đời sống

Từ khi KBTTN Tây Yên Tử được thành lập, một bộ phận các hộ gia đình đã tham gia vào công tác bảo vệ rừng, trồng rừng theo các chương trình, dự án của khu bảo tồn. Hiện nay, đời sống của người dân trong KBT và vùng đệm đã từng bước được nâng cao do chuyển đổi tập quán canh tác như trồng một số cây công nghiệp (chè, cây ăn quả), cây dược liệu (sả, hương bài).

3. Cơ sở hạ tầng

Giao thông vận tải: Năm 2009, trục đường chính 289 chạy qua Thị trấn Thanh Sơn, các xã Thanh Luận, Lục Sơn đã được nâng cấp trải nhựa tạo điều kiện thuận lợi cho lưu thông và phát triển kinh tế. Giao thông đi lại trong khu bảo tồn chủ yếu là hệ thống đường lâm nghiệp cũ, đường mòn.

Thủy lợi: Nguồn nước cho sản xuất nông nghiệp và đời sống sinh hoạt của người dân trong và quanh KBT phần lớn phụ thuộc vào nguồn nước tự nhiên ở các suối thuộc lưu vực Yên Tử Tây.

Y tế, giáo dục, văn hoá: Toàn bộ dân cư trên địa bàn KBT và vùng đệm đã có điện lưới quốc gia, nên đời sống văn hóa các hộ gia đình đã có sự tiến bộ rõ rệt. Các xã đều có trường học và trạm xá. Việc mua bán trao đổi hàng hoá tập trung ở các chợ: Nòn (Thị

trần Thanh Sơn), Đồng Đình (xã Lục Sơn), và Vân Sơn (xã Vân Sơn).

Đa dạng sinh học

Trong những năm gần đây, KBTTN Tây Yên Tử là địa điểm triển khai hàng loạt nghiên cứu về lâm nghiệp và đa dạng sinh học. KBTTN đã phối hợp với các cơ quan trong và ngoài nước thực hiện các nghiên cứu chuyên đề của nghiên cứu sinh và chuyên gia, khảo sát thực tế cho các sinh viên. Kết quả nghiên cứu khoa học không chỉ góp phần phát hiện và nâng cao giá trị đa dạng sinh học mà còn là cơ sở quan trọng cho việc quy hoạch bảo tồn và phát triển bền vững trong khu vực.

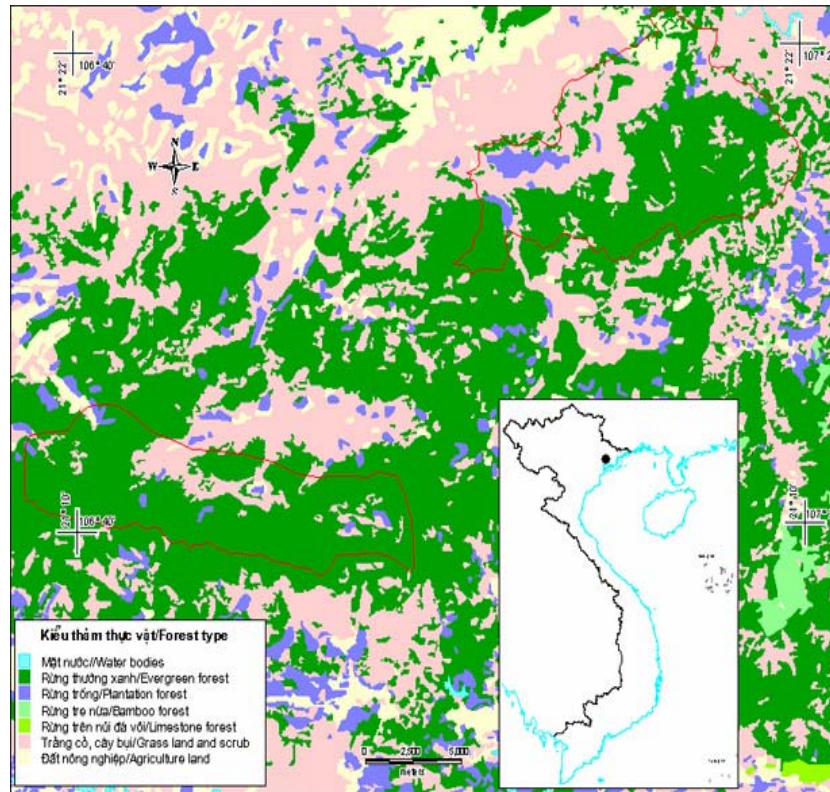
1. Hệ thực vật

Tại Tây Yên Tử đã xác định được 5 kiểu thảm thực vật chính: ở độ cao dưới 100 m: trảng cỏ và cây bụi; ở độ cao 100–200 m: trảng hóp xen cây gỗ nhỏ và tre nứa; ở độ cao 200–900 m: kiểu rừng kín thường xanh, cây lá rộng thường xen cây lá kim, mưa ẩm nhiệt đới; trên 900 m: kiểu rừng cây gỗ lá rộng.

Về hệ thực vật, theo kết quả khảo sát của Trường Đại học Lâm nghiệp (1999), đã thống kê được 492 loài thực vật bậc cao có mạch, xếp theo 8 nhóm sử dụng: nhóm cho gỗ 32,3%; nhóm cây thuốc 20,9%; còn lại là các nhóm cho ta-nanh, nhóm cho tinh dầu và nhựa, nhóm làm thức ăn cho người và động vật nuôi, nhóm làm vật liệu xây dựng, nhóm làm hàng mỹ nghệ và nhóm cây cảnh (chủ yếu là loài lan). Trong số đó có trên 40% tổng số loài cây đã thống kê được có khả năng làm dược liệu.

Bản đồ lớp phủ thực vật KBTTN Tây Yên Tử

(Theo: Sách thông tin về các khu rừng đặc dụng Việt Nam, Birdlife 2004)



Có bốn loài thực vật quý hiếm (nhóm IIA) được ghi trong Nghị định số 32/2006/NĐ-CP của Chính phủ gồm: Lim xanh *Erythrophloeum fordii*, Kim giao *Podocarpus henryi*, Sa nhân *Amomun zanthoides*, Vù hương *Cinnamomum balansae*. Các loài cây thuốc nam ở độ cao dưới 700 m có các họ Dầu Dipterocarpaceae, họ Thích Aceraceae, họ Long não Lauraceae, họ Thông Pinaceae. Trên 700 m có các họ Dẻ Fagaceae, họ Sau sau Hamamelidace, họ Ngọc lan Magnoliaceae, họ Chè Theaceae

và quần thể Trúc yên tử. Có những loài cây đặc biệt quý hiếm như: Tùng la hán *Taxus baccata*, Hoàng đàn *Cupressus torulosa*, Trúc búng phật *Bambusa ventricosa*, Thông hai lá dẹt *Pinus krempfii*. Ngoài ra còn nhiều loài cây thuốc quý như: Ba kích *Morinda officinalis*, Trầm hương *Aquilaria crassna*, Bình vôi hoa đầu *Stephania cepharantha*, Thổ phục linh *Smilax glabra*, Hoàng đằng *Fibraurea recisa pierre*.

2. Hệ động vật

Theo kết quả nghiên cứu của Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật (2003, 2009), bước đầu đã thống kê được sự đa dạng về thành phần phân loại học của các lớp thú, chim, bò sát và ếch nhái gồm: 27 bộ, 91 họ, 285 loài. Trong số đó có nhiều loài quý hiếm bị đe dọa cấp quốc gia ghi trong Sách Đỏ Việt Nam (2007) và cấp toàn cầu ghi trong Danh lục Đỏ IUCN (2009). Bên cạnh đó, hàng loạt ghi nhận mới đang tiếp tục được nghiên cứu và công bố. Như vậy, có thể nói rằng KBTT Tây Yên Tử chứa đựng tiềm năng đa dạng sinh học khá cao, cần tiếp tục được nghiên cứu và khám phá trong thời gian tới.

Các loài thú quan trọng đã ghi nhận ở KBTTN Tây Yên Tử như: Cu li lớn *Nycticebus bengalensis*, Khi mặt đỏ *Macaca arctoides*, Khi vàng *Macaca mulatta*, Mèo rừng *Prionailurus bengalensis*, Sơn dương *Capricornis sumatraensis*.

Một số loài chim có giá trị bảo tồn có mặt trong KBTTN như: Gà lôi trắng *Lophura nycthemera*, Cú lợn lưng nâu *Tyto longimembris*, Cú mèo khoang cổ *Otus lempiji*, Yểng *Gracula religiosa*, Khướu bạc má *Garrulax chinensis*.

Các loài bò sát quan trọng như Rùa tròn đẹp *Cuora cyclornata*, Rùa hộp trán vàng *Cuora galbinifrons*, Rùa sa nhân *Cuora mouhotii*, Rùa đất s-peng-le *Geoemyda spengleri*, Rùa đầu to *Platysternom megacephalum*, một số loài thằn lằn và rắn cũng được ghi nhận trong khu vực rừng Yên Tử và Khe Rỗ.



Cu li lớn *Nycticebus bengalensis*. Ảnh: Nguyễn Vũ Khôi



Mèo rừng *Prionailurus bengalensis*. Ảnh: Thomas Ziegler



Son dương *Capricornis sumatraensis*. Ảnh: Thomas Ziegler



Cú mèo khoang cổ *Otus lempiji*. Ảnh: Ngô Xuân Tường

Đáng chú ý, có hàng loạt loài mới cho khoa học được phát hiện ở vùng núi Yên Tử như: Thần lằn phê-nô tai lõm *Sphenomorphus cryptotis* và Thần lằn yên tử *Sphenomorphus devorator* (năm 2004); Cá cóc việt nam *Tylototriton vietnamensis* (năm 2005, đã được xếp hạng mức gần bị đe dọa trong Danh lục đỏ IUCN, 2009); Ếch yên tử *Odorrana yentuensis* (năm 2008). Các loài mới ghi nhận ở vùng núi Yên Tử như: Thần lằn cá sấu *Shinisaurus crocodilurus* (năm 2003, đã được xếp vào Phụ lục II của Công ước CITES), Ếch cây lớn *Rhacophorus maximus* (năm 2008), Ếch cây hai đốm *Rhacophorus rhodopus* (năm 2008). KBTN Tây Yên Tử không chỉ là địa điểm thu được mẫu chuẩn của loài Cá cóc việt nam mà còn là nơi có quần thể phong phú nhất của loài cá cóc đặc hữu này. Nhiều loài ếch nhái, bò sát hiếm gặp cũng đã được ghi nhận như Ếch cây sần bắc bộ *Theioderma corticale*, Thạch sùng mí lịch-ten-phen-đơ *Goniurosaurus lichtenfelderi* và Rắn vòi *Rhynchophis boulengeri*.



Thạch sùng mí lịch-ten-phen-đơ *Goniurosaurus lichtenfelderi*.

Ảnh: Thomas Ziegler



Thằn lằn cá sấu *Shinisaurus crocodilurus*. Ảnh: Thomas Ziegler



Rắn vòi *Rhynchophis boulengeri*. Ảnh: Thomas Ziegler



Rắn lục xanh *Viridovipera stejnegeri*. Ảnh: Nguyễn Quảng Trường



Cá cóc việt nam *Tylototriton vietnamensis*. Ảnh: Nguyễn Quảng Trường



Ếch cây lớn *Rhacophorus maximus*. Ảnh: Nguyễn Quảng Trường



Ếch cây hai đốm *Rhacophorus rhodopus*. Ảnh: Thomas Ziegler

Công tác quản lý bảo tồn

1. Quản lý bảo vệ rừng

Ngay từ ngày đầu thành lập, KBTTN Tây Yên Tử đã thành lập các tổ bảo vệ rừng, phòng cháy chữa cháy rừng chuyên trách tại các xã. Xây dựng quy chế tổ chức hoạt động, phân công nhiệm vụ cụ thể phù hợp với đặc điểm tình hình thực tế. Ký cam kết phối hợp thực hiện quy chế bảo vệ rừng giữa Ban Quản lý KBT với các cơ quan chức năng và chính quyền địa phương. Các tổ bảo vệ rừng chuyên trách đều đã được thành lập thông qua các hợp đồng khoán bảo vệ rừng với nhóm hộ và hộ gia đình. Bên cạnh đó cũng tăng cường tuyên truyền các văn bản pháp luật có liên quan thông qua hình thức phát tờ rơi, truyền thanh công cộng, phối hợp với Trung tâm Giáo dục Thiên nhiên mở lớp giáo dục thiên nhiên cho học sinh các trường tiểu học và phổ thông cơ sở, tổ chức các cuộc thi tìm hiểu về Luật Bảo vệ và Phát triển rừng.

2. Nghiên cứu, bảo tồn và phát triển tài nguyên rừng

KBTTN đã thực hiện dự án xây dựng Vườn thực vật trên diện tích 10 ha tại Đồng Thông với trên 100 loài đã xác định được tên và đặc tính sinh thái học; gieo ươm thử nghiệm một số loài thực vật bản địa như: Lim xanh *Erythrophloeum fordii*, Lát hoa *Chukrasia tabularis*, Trầm hương *Aquilaria crassna*, Trám trắng *Canarium album*; phối hợp cùng Hội Đông y tỉnh Bắc Giang xây dựng vườn thuốc Nam với trên 300 loài cây thuốc quý hiếm.

KBTTN cũng đã đầu tư xây dựng khu nuôi nhốt cứu hộ thử nghiệm hai loài động vật hoang dã là Lợn rừng *Sus scrofa* và Nhím *Acanthion* sp. Đồng thời, tiến hành cứu hộ và thả lại tự nhiên một loài động vật bị săn bắn, buôn bán trái phép.



Tuần tra bảo vệ rừng của cán bộ kiểm lâm KBTTN Tây Yên Tử.
Ảnh: Trần Ngọc Sơn



KBTN đã phối hợp với các cơ quan chức năng xây dựng các tiểu dự án vùng đệm, tạo việc làm và thu nhập chính đáng cho nhân dân vùng đệm như: đầu tư xây dựng một vườn ươm cây giống tại thị trấn Thanh Sơn để sản xuất cây giống phục vụ công tác trồng rừng; triển khai trồng mới và khoanh nuôi được trên 400 ha rừng (các loài cây chủ yếu là: Lim xanh *Erythrophloeum fordii*, Giổi xanh *Michelia mediocris*, Trám trắng *Canarium album*, Lim xẹt *Peltophorum pterocarpum*, Lát hoa *Chukrasia tabularis*, Táo mật *Vatica tonkinensis*); dự án trồng sả để chiết xuất tinh dầu tại thôn Mậu và Đồng Thông.

3. Du lịch sinh thái

Năm 2005, UBND tỉnh Bắc Giang phê duyệt quy hoạch khu du lịch sinh thái và dịch vụ, vui chơi, giải trí Đồng Thông, nằm ngay dưới chân chùa Đồng (Yên Tử) với diện tích 22 ha. Dưới đây là các tuyến du lịch chính trong KBT.

Tuyến Đồng Thông - Chùa Đồng

Với di tích lịch sử Chùa Đồng và các chùa trên dãy núi Yên Tử là cõi tâm linh, gắn liền với Thiền phái Trúc lâm được sáng lập bởi vị vua anh minh Trần Nhân Tông, đã thu hút được rất nhiều du khách thập phương đến vãn cảnh, hành hương. Xuất phát từ Điểm du lịch sinh thái Đồng Thông, mem theo con đường mòn dưới tán rừng, du khách sẽ được ngắm phong cảnh núi rừng, thiên nhiên hoang sơ kỳ bí. Nằm ẩn mình bên sườn tây của dãy núi Yên Tử quanh năm với mây ngàn, non nước, sương giăng. Vừa leo núi, băng rừng, vừa lắng nghe tiếng suối chảy róc rách, ngắm nhìn những cây cổ thụ hàng trăm năm tuổi, những bông hoa lan rừng sắc sỡ, lòng thành tâm hướng về cõi phật du khách sẽ thấy thật nhẹ nhõm, thanh thoát như trút hết gánh nặng bụi trần. Du khách cũng có cơ hội tìm hiểu phong tục tập quán, văn hóa, lễ nghi dân gian của bà con dân tộc như: lễ cầu mưa, lễ cúng cơm mới, lễ cấp sắc của người Dao ở bản Mậu và Đồng Thông.

Tuyến du lịch thăm thác Ba Tia

Từ thị trấn Thanh Sơn, theo đường xe khoảng 4 km, du khách sẽ gặp dòng suối Nước Vàng chảy qua đường thuộc địa bàn xã Thanh Luận. Dừng xe, bạn sẽ dã ngoại ngược dòng mạo hiểm lên theo những sườn đá hai bên bờ hoặc theo đường mòn xuyên rừng khoảng chừng 2 km là được tận mắt thấy thắng cảnh thác Ba Tia hùng vĩ. Một dòng thác lớn, chia thành 3 luồng chảy rất mạnh, tung bọt nước trắng xóa đổ vào một vùng lòng chảo rất rộng và sâu, rồi xuôi dòng chảy hiền hòa uốn lượn, vì thế từ lâu lắm thác đã có tên gọi là Ba Tia. Bạn sẽ thỏa thích bơi lội dưới hồ nước trong suốt, mọi cảm giác mệt mỏi đã tan biến từ lúc nào.

Tuyến làng Biêng - Vũng Tròn - Khe Rỗ

Cảnh sắc của khu vực Khe Rỗ còn rất hoang sơ và thú vị với những tán rừng rậm rạp, những suối nước, thác nước, ghềnh đá, đặc biệt là những hồ nước nhỏ trong xanh giữa rừng, nơi bạn có thể bơi lội hay tắm mát thỏa thích. Du khách có thể tìm hiểu các nét văn hoá của người Tày, người Dao và người Hoa. Đường vào tuyến du lịch sinh thái Vũng Tròn - Khe Rỗ, khu nhà sinh hoạt, nhà nghỉ dưỡng đang được đầu tư, xây dựng tạo thuận lợi cho du khách đến thăm quan. Du khách cũng có thể đắm mình trong tiếng suối chảy, tiếng chim thú rừng thật thú vị, thanh bình. Những du khách thích mạo hiểm, có thể đi men theo dòng suối Khe Rỗ, ngược về phía thượng nguồn, sẽ khám phá được sự kỳ thú của thiên nhiên hoang dã.

Tuyến Nước Vàng – Thác Giót (Lục Sơn, Lục Nam)

Đến nay vẫn còn rất ít người biết đến địa danh Nước Vàng, một cánh rừng già trải dài khắp một vùng phía đông bắc. Ở đây có dòng suối lạ, tự ngàn đời nay hồi hả tuôn chảy một dòng nước suộm vàng óng mượt tựa mật ong rừng. Suối lạ lại được bắt nguồn từ đỉnh núi Phật Sơn (dãy núi có dáng hình Phật nhập Niết bàn). Thế núi hiểm trở, vách đá dựng đứng, làm cho dòng suối

nước vàng càng thêm hùng vĩ. Thác Giót đổ từ đỉnh núi cao chảy suốt bốn mùa. Rừng ở khu vực Nước Vàng còn khá hoang sơ, sự giao hòa giữa địa chất và khí hậu tạo sức sống cho các loài động thực vật nhiệt đới phát triển rất phong phú đa dạng. Trên tuyến thăm thác Giót, du khách có thể chiêm ngưỡng hai cây Chò nâu *Dipterocarpus tonkinensis* cổ thụ có tuổi đời gần 600 năm tuổi.



Hồ Vững Tròn, Khe Rồ. Ảnh: Trần Ngọc Sơn



Nghi lễ cấp sắc của người Dao (bản Mậu, xã Tuấn Mậu, Sơn Động).
Ảnh: Trần Ngọc Sơn



Thiếu nữ Tày bên thác Đồng Dương. Ảnh: Trần Ngọc Sơn



Thác Ba Tia. Ảnh: Trần Ngọc Sơn

Tiềm năng phát triển

1. Về nghiên cứu đa dạng sinh học

Ban Quản lý KBTTN Tây Yên Tử sẽ tiếp tục hợp tác với các cơ quan, tổ chức trong và ngoài nước thực hiện nghiên cứu cơ bản về đa dạng sinh học, nhằm cung cấp đầy đủ hơn nữa về hiện trạng các nhóm động, thực vật có mặt ở vùng núi Yên Tử. Kết quả nghiên cứu sẽ là cơ sở khoa học quan trọng để quy hoạch và nâng cao hiệu quả công tác bảo tồn tài nguyên thiên nhiên. Bên cạnh đó, sẽ chú trọng đặc biệt đến các loài quý hiếm và đặc hữu, các loài mới được phát hiện nhằm bảo tồn và phát triển các quần thể của chúng trong tự nhiên.

2. Về quản lý bảo tồn

Nâng cao năng lực: Các cán bộ kiểm lâm và nhân viên của KBTTN Tây Yên Tử sẽ được cử tham gia các khoá tập huấn, các chương trình, dự án nhằm nâng cao năng lực và tăng cường trang thiết bị để phục vụ tốt hơn nữa công tác quản lý bảo tồn trên địa bàn quản lý.

Quy hoạch bảo tồn: Việc quy hoạch bảo tồn sẽ được quan tâm hơn nữa để phù hợp với tình hình thực tiễn. Ban Quản lý KBTTN Tây Yên Tử nhận thấy việc xác định các khu vực cũng như các đối tượng cần ưu tiên bảo tồn, khu vực dành cho du lịch sinh thái và định hướng phát triển bền vững là hết sức quan trọng đối với công tác quản lý bảo tồn. KBTTN sẽ phối hợp chặt chẽ với các cơ quan, ban ngành ở trung ương và địa phương để kêu gọi, thu hút các dự án đầu tư cho phát triển lâm nghiệp và bảo tồn tài nguyên.

Hiện nay, KBTTN Tây Yên Tử đang phối hợp với Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật và Vườn thú Cologne (CHLB Đức) tiến hành nghiên cứu về sinh thái học và bước đầu nhân nuôi thử nghiệm thành công một số loài động vật đặc hữu, hiếm gặp như Thằn lằn cá sấu, Cá cóc việt nam,Ếch cây lớn. Trong tương lai gần, các chương trình nhằm phục hồi và phát triển các quần thể động vật quý hiếm trong tự nhiên sẽ được triển khai ở KBTTN Tây Yên Tử với sự trợ giúp của các cơ quan và tổ chức bảo tồn trong và ngoài nước.

Nâng cao nhận thức cộng đồng: Ban Quản lý KBTTN sẽ thường xuyên tuyên truyền, vận động cộng đồng tích tham gia bảo vệ rừng và sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên trong khu vực. Các hình thức tuyên truyền khác nhau sẽ được áp dụng như thông qua ký hợp đồng khoán bảo vệ rừng, biển báo, cung cấp tài liệu và giáo dục môi trường trong trường học và các khu dân cư, khuyến khích các hoạt động khám phá thiên nhiên nhưng không gây ô nhiễm môi trường.

3. Về phát triển kinh tế xã hội bền vững

Ban Quản lý KBTTN Tây Yên Tử phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương thực hiện các dự án phát triển lâm nghiệp giúp nâng cao đời sống người dân bên trong KBT và vùng đệm, hạn chế tác động đến tài nguyên rừng. Tìm nguồn hỗ trợ cho nhân dân vùng dự án được tham gia các lớp tập huấn nghiệp vụ bảo vệ rừng, phòng cháy chữa cháy rừng, canh tác nông lâm kết hợp gắn liền bảo tồn tài nguyên thiên nhiên. Bên cạnh đó, KBTTN cũng mong muốn nâng cao khả năng thu hút du lịch đi kèm với phát triển bền vững và bảo vệ cảnh quan môi trường.

Tài liệu tham khảo / References

- Averyanov, L. V., Phan, K. L., Nguyen, T. H. & Harder, D. K. (2003). Phytogeographic review of Vietnam and adjacent areas of eastern Indochina. *Komarovia* (2003) 3: 1–83.
- Birdlife International in Indochina (2004). Sourcebook of existing and proposed protected areas in Vietnam. 2nd ed. Hanoi.
- Böhme, W., Schöttler, T., Nguyen, Q. T. and Köhler, J. (2005). A new species of salamander, genus *Tylototriton* (Urodela: Salamandridae) from northern Vietnam. *Salamandra*, 41(4), 215-220.
- Darevsky, I. S., Orlov, N. L. and Ho, T. C. (2004). Two new lygosomine skinks of the genus *Sphenomorphus* Fitzinger, 1843 (Sauria, Scincidae) from northern Vietnam. *Russian Journal of Herpetology*, 11(2), 111-120.
- IUCN (2010). 2009 IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.
- Le, K. Q. and Ziegler, T. (2003). First record of the Chinese crocodile lizard from outside of China: Report on a population of *Shinisaurus crocodilurus* Ahl, 1930 from north-eastern Vietnam. *Hamadryad*, 27(2): 193-199.
- Nguyen, Q. T., David, P., Tran, T. T., Luu, Q. V., Le, K. Q., and Ziegler, T. (2010). *Amphiesmoides ornaticeps* (Werner, 1924), an addition to the snake fauna of Vietnam, with a redescription and comments on the genus *Amphiesmoides* Malnate, 1961 (Squamata: Natricidae). *Revue suisse de Zoologie*, 117(1): 45–56.
- Nguyen, T. T., Tran, T. T., Nguyen, Q. T., and Pham, T. C., 2008. *Rhacophorus maximus* (Nepal Flying Frog). *Herpetological Review*, 39(3): 364.
- Nguyễn Văn Sáng, Hồ Thu Cúc, Nguyễn Quảng Trường (2002). Thành phần loài rắn ở xã Lục Sơn, huyện Lục Nam, tỉnh Bắc Giang. *Tạp chí Sinh học*, 24(2A): 11–14.

- Tran, K., Ho, T. C., Nguyen, V. S., and Pham, T. (2007). Reptiles and Amphibians, pp. 219-276 + 8pls., in Dang, N. T., Tran, K., Dang, H. H., Nguyen, C., Nguyen, N. T., Nguyen, H. Y., and Dang, T. D. (Eds.). Vietnam Red Data Book, Part 1. Animals. Sci. Tech. Pub. House, Hanoi (in Vietnamese).
- Tran, T. T., N. L. Orlov, and Nguyen, T. T. (2008). A new species of cascade frog of *Odorrana* Fei, Yi et Huang, 1990 genus (Amphibia: Anura: Ranidea) from Bac Giang Province (Yen Tu Mountain Range, Northeast Vietnam). *Russian Journal of Herpetology*, 15(3): 212-224.
- Viện Sinh thái Và Tài nguyên sinh vật (IEBR, 2003). Báo cáo đa dạng sinh học: “Đánh giá đa dạng tài nguyên thú, chim, bò sát và ếch nhái vùng núi Yên Tử thuộc các huyện Sơn Động và Lục Nam, tỉnh Bắc Giang”. Báo cáo khoa học, 47 trang.
- Viện Sinh thái Và Tài nguyên sinh vật (IEBR, 2009). Báo cáo tổng kết Đề tài cấp cơ sở “Nghiên cứu tính đa dạng khu hệ thú (Mammalia) vùng Đông bắc Việt Nam”. Báo cáo khoa học, 54 trang.
- Ziegler, T., Le, K. Q., Vu, N. T., Hendrix, R., and W. Böhme (2008). A comparative study of crocodile lizards (*Shinisaurus crocodilurus* Ahl, 1930) from Vietnam and China. *Raffles Bulletin of Zoology*, 56(1): 181–187.

Mục lục

Lời nói đầu.....	3
Tay Yen Tu Nature Reserve in brief.....	4
Introduction.....	4
Biodiversity value.....	5
Research.....	7
Conservation.....	7
Sustainable development.....	8
Giới thiệu.....	10
Bộ máy tổ chức và cơ cấu hoạt động.....	12
Tổng quan về điều kiện tự nhiên.....	13
1. Diện tích và vị trí địa lý.....	13
2. Địa hình.....	13
3. Khí hậu.....	13
4. Thủy văn.....	14
5. Địa chất, thổ nhưỡng.....	14
Điều kiện kinh tế, văn hoá và xã hội.....	15
1. Dân số, dân tộc, lao động.....	15
2. Tình hình sản xuất và đời sống.....	15
3. Cơ sở hạ tầng.....	15
Đa dạng sinh học.....	16
1. Hệ thực vật.....	16
2. Hệ động vật.....	18
Công tác quản lý bảo tồn.....	25
1. Quản lý bảo vệ rừng.....	25
2. Nghiên cứu, bảo tồn và phát triển tài nguyên rừng.....	25
3. Du lịch sinh thái.....	27
Tiềm năng phát triển.....	31
1. Về nghiên cứu đa dạng sinh học.....	31
2. Về quản lý bảo tồn.....	31
3. Về phát triển kinh tế xã hội bền vững.....	32
Tài liệu tham khảo / References.....	33

NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC TỰ NHIÊN VÀ CÔNG NGHỆ
18 Hoàng Quốc Việt, Cầu Giấy, Hà Nội

ĐT: Phòng Quản lý Tổng hợp: (04) 22149041; Phòng Phát hành: (04)
22149040; Phòng Biên tập: (04) 22149034
Fax: (04) 37910147; Email: nxb@vap.ac.vn; www.vap.ac.vn

Chịu trách nhiệm xuất bản
Giám đốc

TRẦN VĂN SẮC

Tổng biên tập
GS. TSKH. NGUYỄN KHOA SƠN

Biên tập: ThS. Lê Thị Vân Anh
Trình bày kỹ thuật: ThS. Lê Thị Vân Anh
Trình bày bìa: ThS. Nguyễn Quảng Trường

*In 400 cuốn khổ 14.5 × 21.5, tại Công ty In Khuyến học. Giấy phép
xuất bản số 436-2010/CXB/003-03/KHTNCN cấp ngày 07.9.2010. In
xong và nộp lưu chiểu Quý III/2010.*

**TAY YEN TU NATURE RESERVE:
BIODIVERSITY CONSERVATION VALUE AND DEVELOPMENT POTENTIAL**

Yen Tu Mountain is one of the most important ecosystems in northern Vietnam with one of the largest area of natural forest remaining in Bac Giang, Quang Ninh, and Hai Duong Provinces. It not only contains a high level of biodiversity and serves conservation efforts but also has an important role as watershed forest in northeastern Vietnam.

This brochure was funded by the European Association of Zoos and Aquaria (EAZA) in order to support conservation management of the Tay Yen Tu Nature Reserve as well as for education and public awareness. It provides a brief introduction about this nature reserve and the possibilities of biodiversity research, conservation, and sustainable development.

