**THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**1 Thông tin chung**

- Tên đề tài: Nghiên cứu đặc điểm thực vật, thành phần hóa học và tác dụng giảm đau chống viêm của dược liệu sống rắn thu hái tại Thái Nguyên

- Mã số: B2014-TN04-01

- Chủ nhiệm đề tài: Nguyễn Quý Thái

- Tổ chức chủ trì: Trường Đại học Y Dược - Đại học Thái nguyên

- Thời gian thực hiện: tháng 01/2014 đến 12/2016

**2. Mục tiêu**

- Xác định được đặc điểm thực vật, thành phần hóa học của cây sống rắn.

- Xác định được tác dụng giảm đau, chống viêm trên động vật thực nghiệm của dịch chiết lá tươi và lá khô của cây sống rắn.

- Xây dựng được quy trình chiết dịch lá tươi và lá khô của cây sống rắn

**3. Tính mới và sáng tạo**

Việt Nam nằm trong vùng nhiệt đới gió mùa có nguồn thực vật vô cùng  phong phú. Tuy nhiên cho tới nay phần lớn các cây cỏ dùng làm thuốc dựa vào kinh nghiệm dân gian vẫn còn chưa được nghiên cứu kỹ để có cơ sở khoa học trong việc sử dụng chúng.

Cây Sống rắn (genus *Albizia*) hiện có nhiều loài phong phú khác nhau, đa dạng đã được nhiều tác giả quan tâm nghiên cứu ở nhiều khía cạnh khác nhau tùy theo mục đích nghiên cứu. Trong đó có loài *Albizia lebbeck Benth*được coi như một cây thuốc dân gian dùng để chữa một số bệnh viêm, bệnh hen, khớp, bỏng, bệnh dị ứng. Có một loài cây cũng được gọi là “sống rắn” (tên gọi địa phương) mọc hoang khá phổ biến tại Thái Nguyên. Loại cây này cũng còn thấy mọc ở một số nơi vùng đất trung du như Phú Thọ, Vĩnh Phúc…..

Qua thực tiễn và tìm hiểu kinh nghiệm dân gian chúng tôi thấy loại cây này được nhân dân địa phương coi như một dược liệu thiên nhiên và rất ưa chuộng dùng để chữa các bệnh viêm da cấp như các bệnh mụn rộp, herpes, zona….. và một số bệnh ngoài da khác. Có thể nói qua đối chiếu về hình thái và thực vật học, các đặc điểm của cây cho thấy có nhiều khả năng đây là một trong các loại thuộc họ cây sống rắn trong dược điển Việt Nam – một loại cây thuốc nam quý có tác dụng chữa được nhiều bệnh cho nhân dân.

Tuy vậy lại chưa thấy có công trình nghiên cứu nào về định tên khoa học, mô tả hình thái thực vật, xác định thành phần hóa học và các nghiên cứu về dược lý của cây “sống rắn”  này tại Thái Nguyên. Đề có cơ sở khoa học nhằm nâng cao giá trị sử dụng và tìm hiểu đầy đủ hơn về cây thuốc này chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu đề tài trên.

**4. Kết quả nghiên cứu**

Xác định được đặc điểm thực vật của cây: thuộc cây bụi, lá kép lông chim, cuống chung dài 10-15 cm; lá thứ cấp 9 – 16 đôi, lá tam cấp 20 – 24 đôi; kích thước 5 – 8 mm x 1 mm; mặt dưới có lông, mép có lông mi; cụm hoa hình đầu, đài dài 1 mm, tràng dài 4 mm; bộ nhị có 15 chỉ nhị; quả loại đậu, mỏng. Vi phẫu thân cây: mặt cắt có hình đa giác; vi phẫu lá: phần gân lá lồi phía dưới; biểu bì trên gồm một lớp xếp đều đặn có mang lông che chở. Dựa vào khóa phân loại thực vật xác định được tên khoa học của cây Sống rắn là *Albizia aff. myriophylla* Benth; thuộc họ Đậu (Fabaceae) . Xác định được thành phần hóa học của cây có chứa saponin,  flavonoid, couramin, tanin, đường khử, polysacharia, caroten, sterol. Sau khi phân lập đã xác định được hai chất là SR1 α-spinasterol và SR2 là 1- hentriacontanol.

Xác định được tác dụng giảm đau, chống viêm trên động vật thực nghiệm (chuột, thỏ): Dịch chiết ethanol chiết từ lá tươi và lá khô đều Sống rắn có tác dụng giảm đau và chống viêm cấp tại chỗ, đặc biệt là Sống rắn lá khô cho hiệu quả giảm đau mạnh hơn so với Voltaren (một cơ chế chung của các thuốc NSAIDs: ức chế sinh tổng hợp PG do ức chế COX, giảm PGE2 , F1α; vững bền màng lysosom, …).

Xây dựng được quy trình chiết dịch cây Sống rắn đảm bảo giữ được các hoạt chất chính trong cây bao gồm: Quy trình chiết theo phương pháp chiết hồi lưu bằng dung môi ethanol 96% ở nhiệt độ sôi 800C với tỷ lệ dung môi/dược liệu 7/1, được áp dụng để chiết 6 mẻ, mỗi mẻ 1.5kg dược liệu. Kết quả hiệu suất chiết xuất và khối lượng α-spinasterol trong sản phẩm chiết thu được có màu xanh đen, có khối lượng *α*-spinasterol từ 0,40-0,49 g, hiệu suất chiết cao là 7,51-7,72%.

**5. Sản phẩm của đề tài**

***5.1. Sản phẩm khoa học****(05 bài báo đăng trên tạp chí khoa học trong nước):*

1. Nông Thị Anh Thư, Nguyễn Thị Minh Thúy, Nguyễn Quý Thái, Đào Thanh Hoa (2015), “Nghiên cứu thành phần hóa học của cây sống rắn (allbizzia myriophylla benth) thu hái ở Thái Nguyên”*,* *Tạp chí Khoa học Công nghệ - Đại học Thái Nguyên*, tập 143 (13/3), tr. 49 - 54.

2. Nguyễn Thị Minh Thúy, Nguyễn Quý Thái, Đào Thanh Hoa, Phạm Thị Vân Anh, Nguyễn Thị Thanh Hà (2016), “Nghiên cứu tác dụng giảm đau và chống viêm cấp tại chỗ của Sống rắn trên thực nghiệm”,*Tạp chí Y học Việt Nam*, tập 447 (01), tr. 49-53.

3. Nguyễn Thị Thu Hoài, Nguyễn Quý Thái, “Nghiên cứu kết quả điều trị phối hợp cây thuốc Sống rắn trong bệnh Zona”,  *Kỷ yếu hội nghị khoa học – công nghệ tuổi trẻ các trường Đại học, Cao đẳng Y – Dược Việt Nam lần thứ XVII,* tr. 339 - 345.

4. Phạm Thùy Linh, Nông Anh Thư, Nguyễn Quý Thái, Nguyễn Thị Minh Thúy (2016), “Nghiên cứu xây dựng quy trình chiết xuất cao giàu hoạt chất từ dược liệu sống rắn tươi quy mô 5g cao/ mẻ”, *Kỷ yếu hội nghị khoa học, sáng tạo trẻ Đại học Thái Nguyên lần thứ III,*tr. 228 - 235.

5. Nguyễn Thị Minh Thúy, Nguyễn Quý Thái, Đào Thanh Hoa, Phạm Thị Vân Anh, Nguyễn Thị Thanh Hà (2017), “Độc tính bán trường diễn của dịch chiết sống rắn trên thực nghiệm”, *Tạp chí Y học Việt Nam*, tập 452 (01), tr. 167 - 171.

***5.2. Sản phẩm đào tạo****(01 luận văn thạc sĩ):*

Đào Thanh Hoa (2016),  *Đánh giá tác dụng hỗ trợ điều trị của cao lỏng Sống rắn trên bệnh nhân Zona*,  Luận văn Thạc sĩ Y học – Đại học Y Hà Nội.

**6. Phương pháp chuyển giao, địa chỉ ứng dụng, tác động và lợi ích mang lại của  kết quả nghiên cứu**

- Phương thức chuyển giao: Các công bố khoa học, các tài liệu tham dự Hội nghị, Hội thảo…

- Địa chỉ ứng dụng: Các cơ sở đào tạo về Y Dược, Các viện nghiên cứu sản xuất và bào chế dược liệu, Các công ty dược phẩm…

- Tác động và lợi ích của kết quả nghiên cứu: Góp phần bổ sung và làm phong phú thêm các loại cây thuốc nam trong kho tàng Dược liệu Việt Nam nói chung và sách/giáo trình phục vụ cho đào tạo chuyên ngành y dược nói riêng. Đồng thời làm tiền đề cho việc triển khai nghiên cứu, ứng dụng rộng rãi để điều trị giảm đau, chống viêm cho người bệnh tại bệnh viện cũng như trong cộng đồng.

**INFORMATION ON RESEARCH RESULTRS**

**1. General Information**

- Project title: Study of plant characteristics, chemical compositions and anti-inflammatory, anti- analgesic effects of medicinal plants of genus *Albizia*harvested in Thai Nguyen.

- Code number: B2014-TN04-01

- Coodinator: Nguyen Quy Thai

- Implementing institution: Thai Nguyen University of Medicine and Pharmacy - Thai Nguyen University

- Duration: from January, 2014 to December, 2016

**2. Objectives**

- Identify the characteristics of plants, chemical compositions of medicinal plants of genus *Albizia.*

- Identify anti-analgesic, anti-inflammatory effects in the experimental animals from extracts of fresh leaves and the dried leaves of medicinal plants of genus *Albizia.*

- Develop a process of extracts leaves and the dried leaves of medicinal plants of genus *Albizia.*

**3. Creativeness and innovativeness**

Vietnam is located in the tropical monsoon region and plant sources are abundant. However until now the majority of the plants used as medicines based on popular experience still have not been studied thoroughly for the scientific basis of their use.

*Albizia* has many different species,  richness and diversity and it  has been was more interested in the study by authors in many different aspects, depending on the purpose of research. In which specie of Albizia lebbeck Benth  is regarded as a folk medicinal plants used to treat inflammatory diseases, asthma, arthritis, burns, allergies. There is a kind of tree is also called "snake waves" (local name) is common wild in Thai Nguyen. This plant is also found growing in some areas  of the Midlands such as Phu Tho, Vinh Phuc ... Through practical experience and learning from popular experiences, we  found that this  medicinal plant used by the local people  as a natural remedy  and used to treat skin infections such as the herpes, shingles ... and several other skin diseases. It can be said with reference through morphological and botany, the characteristics of trees , we found that it is more likely to be one of the species of Albizia tree  in Vietnam Pharmacopoeia - a preciou medicinal plant  which can cure many diseases for the people.

However, now there is not any study on identification of the scientific name, description of plant morphological characteristics, determining the chemical compositions and pharmacological studies of trees Albizia at Thai Nguyen . In order to have a scientific basis to enhance the value of use and understand more fully the medicinal plants we have conducted research on the theme above.

**4. Reseach  results**

Having Identified the characteristics of the Albizia plant: it belongs shrubs, double pinnate leaf, general petiole  of 10-15 cm long ; secondary leaves of 9-16 pairs, tertiary leaves of  20-24 pairs; size 5-8 mm x 1 mm; hair  on the underside, the edge with eyelashes; inflorescence with head shape, sepal of 1 mm long, petal of 4 mm long ; stamen set with 15 filaments ; fruit belonging to thin bean. Microsurgery of trunk: polygon-shaped cross-section; vi; Microsurgery of  leaf: leaf veins are bulging iin bottom portion; consisting of a layer of epidermis on ratings steadily bearing shield coat. Based on botanical classification, we have identified the scientific name of the tree Albizia as  *Albizia aff. myriophylla* Benth; belonging to the legume (Fabaceae). Determine the chemical compositions of the plant we found that they contain saponins, flavonoids, couramin, tannin, reducing sugar, polysacharia, carotenoids, sterols. After isolation, two substances identified as SR1 of α-spinasterol and SR2 of 1- hentriacontanol.

Having Identified the reduced pain effects and  anti-inflammatory ones on experimental animals (rat, rabbit): ethanol extract is extracted from fresh leaves and the dried leaves of genus *Albizia*with the reduced pain effects and local acute  anti-inflammatory ones, especially dry leaves of this tree with stronger reduced pain effects  as compared to Voltaren (a common mechanism of NSAIDs: inhibit biosynthesis by inhibiting COX PG, reduced PGE2, F1α; lysosom lasting membranes, ...).

Having built a process to isolate extracts from genus *Albizia*and main active substances of thi+22s tree are kept including: The process of extraction done by a refluxing method  with solvent of  ethanol 96%  at boiling temperature 800C at the solvent - to pharmaceutical  ratio 7/1, applied to extract 6 batches, each batch of medicinal 1.5kg. The extraction efficiency and volumes of α-spinasterol extracted in the product obtained having a dark green colour, volumes of α-spinasterol are  from 0.40 to 0.49 g, high extraction efficiency is 7.51 to 7. 72%.

**5. Products**

***5.1. Scientific products****(05 Scientific papers published in the science journals in the country):*

1. Nong Thi Anh Thu, Nguyen Thi Minh Thuy, Nguyen Quy Thai, Dao Thanh Hoa (2015), "Study about chemical composition of Albizia myriophylla Benth gathered in Thai Nguyen", *Journal of Science and Technology – Thai Nguyen University,*vol. 143(13/3), pp. 49-53.

2. Nguyen Thi Minh Thuy, Nguyen Quy Thai, Dao Thanh Hoa, Pham Thi Van Anh, Nguyen Thi Thanh Ha (2016), “Investigation of  the anti-inflammatory and analgesic activities of Song ran”, *Viet Nam Medical Journal,*vol. 447(01), pp. 49 - 53.

3. Nguyen Thi Thu Hoai, Nguyen Quy Thai, “Study on results of combination treatment with Albizia in herpes zoster”, *18th Youth Science and Technology Conference Yearbook among medical and pharmaceutical universities and colleges*, pp. 339 - 345.

4. Pham Thuy Linh, Nong Anh Thu, Nguyen Quy Thai, Nguyen Thi Minh Thuy (2016), “study of bulding process of extracting  extractum (5g/batch) which has a lot of the active ingredient from *albizzia myriophylla* benth. plant”, *3rd Youth Science and Creation Conference Yearbook of Thai Nguyen university ,*pp. 228 - 235

5. Nguyen Thi Minh Thuy, Nguyen Quy Thai, Dao Thanh Hoa, Pham Thi Van Anh, Nguyen Thi Thanh Ha(2017), “Evaluation of subchronic toxic of  *Albizia myriophyla* ethanolextract in newzealand-white rabbits”, *Viet Nam Medical Journal,*vol. 452(01), pp. 167 - 171.

***5.2. Training products****(01 Thesis of Master in Medicine was successful protected):*

Dao Thanh Hoa (2016), *Evaluate the analgesic effect and skin symptoms’ improvement of Albizia myriophylla Benth glue on Zona patients*, Medical Master's thesis - Ha Noi Medical University.

**6. Transfer alternatives, application institutions, impacts and benefits of the research results**

- Transfer alternatives: The scientific publications, the documents at the conference, workshop...

- Application institutions: The training facilities of Medicine, Research Institutes for manufacturing and pharmaceutical preparations, pharmaceutical companies ...

- Impacts and benefits of the research results: Contribute to supplement and enrich the medicinal plants in Vietnam Pharmaceutical treasure in general and books / textbooks for specialized training in particular. At the same time as a prerequisite for the deployment of research, widely used to treat pain, anti-inflammation in patients in hospitals  as well as  in the community**.**