

Utilization of medicinal plants and sustainable development in Mongolia

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/5586

モンゴルの薬用資源利用と環境破壊

小松かつ子

富山医科薬科大学和漢薬研究所

1. はじめに

アーユルヴェーダが伝播した最北の地モンゴルは、一度は訪れたい国であった。2001年の夏にその機会に恵まれた。近年の地球温暖化や人為的な自然破壊は世界の天然資源を徐々に減少させ、各国各地で絶滅危惧種の保護や多様な生物相を保全する試みがなされている。モンゴル国は1990年に社会主義体制が崩壊すると市場経済化が進み、植物資源の利用にも目が向けられるようになった。一方で外国の商人がいち早く動き、漢薬の原植物が乱獲されるようにもなった。しかし、モンゴル国には植物資源に関する目録がほとんどなく、植物の有効利用と保全のための計画をたてられない状況であった。そこで、同国の自然環境省は植物資源及び流通を管理するための目録作成を計画し、その協力を日本に要請した（JICA事業）。このような経緯からモンゴル国を訪れることができた。この目録は、現地の科学アカデミー植物研究所や国立モンゴル大学の先生方、伝統医学の医師らとの共同作業により、『モンゴル有用植物図鑑（227種収載）』として今年完成した。モンゴル語版は最小行政単位まで配布され、社会主義時代に失われた伝統薬物に関する知識の普及に貢献している。また、この仕事と並行して、2002年から3年計画で「漢薬の資源をアジアに探る：モンゴル及びタイ産薬用植物の調査研究」を科学研究費補助金の助成を受けて行っている。ここでは上記プロジェクトで行われた調査の結果とモンゴルが直面している自然環境の変化について報告する。

2. モンゴル国の自然

モンゴル国は北緯41° 35'～52° 09'、東経87° 41'～119° 56'に位置し、東西の最大距離は2,392km、南北の最大距離は1,259km、国土面積は156万6,500km²、日本の約4倍の広さをもつ国である。年間の最高気温は40度近くまで上がり、一方最低気温はマイナス40度を下回る。降水量は多い地方でも年間350mmを超えず、ゴビ地方や西部地方では年間100mm以下の所が多い。中央から西へハンガイ山脈、南西部にアルタイ山脈が連なり、高山帯や高原の植物が見られる。ウランバートル周辺から北部にかけても高原が広がる。北部一帯はロシア国境までタイガ地帯であり、一方南部はステップ、ゴビ、砂漠地帯で占められる。湖沼数は約3,500、河川数は約7,000で内陸部や北西部に多い。約2,700種の維管束植物が報告され、その内133種が大変稀少、343種が稀少として法律で規制されている。

3. モンゴル伝統医学

モンゴル医学はチベット医学やその源のアーユルヴェーダと同様に、3要素学説（トリ・ドーシャ）に基づいた医学理論をもつ。3要素とはHii、Shar、Badgana（ヴァータ、ピッタ、カパに対応）であり、その偏りから病気が生じるとする。Hii（気、風）は人体を正常に働かせる動力源、Shar（胆、火）は臓腑の機能を維持するエネルギーで、失調すると熱病を引き起こす、Badgana（痰、

粘液)は食物の消化、体液の調整などの機能を司り、失調すると寒病を引き起こすとされる。18世紀のイシバルジュルは寒熱の理論を体系化し、寒病、熱病、寒熱対立の疾病に分け、さらに血、黄水、虫の疾病を加えてこれら6種が「基本的な6病」であるとの理論を確立した。生薬には6種類の味(甘、酸、鹹、苦、辛、渋)があり、8種類の薬力(重、油、鈍、寒、粗、熱、軽、鋭)がある。Hiiの病気には重、油、Sharの病気には鈍、寒、Badganaの病気には粗、熱、軽、鋭の薬力をもつ生薬が用いられる。さらに二次的な属性として17種類の効能(寒、熱、温、涼、干、稀、油、粗、軽、重、穩、動、鈍、鋭、柔、燥、軟)があり、疾病治療に運用する。このような薬物治療のほか、モンゴル医学独特の治療法として、馬乳酒を利用した食餌療法、セブス療法や皮電・臓電療法などの外部療法、整脳術(振動療法)、接骨術などがある。

薬用植物の一例 (植物名、薬用部位、用法を示す)

- Glycyrrhiza uralensis* 根: 止咳、去痰、鎮吐、解毒、滋補薬。肺病、呼吸器疾患、咽喉腫痛に応用。
Ephedra dahurica 地上部: 出血、往来寒熱、湿熱、損傷から到ったHiiとSharの病気、脾熱、肝熱。
Astragalus mongholicus 根: 滋補、止汗、利尿、排膿薬。痔疾及び各種難治性の瘡瘍を治療する。古来本品50-100gを羊肉や鶏肉と一緒に煮て補気、養身に応用した。
Astragalus membranaceus 根: 体力をつける。黄水病(化膿性皮膚疾患など)に応用。
Geranium pseudosibiricum 地上部: 慢性の熱、実熱、眼病、盗汗に応用。
Parnassia palustris 花: 解熱薬。血の病気に応用。
Gymnadenia conopsea 塊茎: 強壯補脾薬。肺熱、血熱、咽喉痛、咳に応用。
Paeonia lactiflora 根: 腎温を増し体を調節する。淋病、婦人病、痔疾に応用。
Saposhnikovia divaricata 根: 胃冷、胃病、寒による各種疾患に応用。
Gentiana macrophylla 地上部: 子宮熱、感染症による熱、痛風、風湿性疾患に応用。
Thymus gobicus 地上部: 神経病、毒による熱に応用。
Cynomorium songaricum 根: 実火を去り、食を消す。頭痛、胃痛に応用。
Saussurea involucrata 地上部: 肺部感染症、傷による熱、出血に応用。
Alium altaicum 地上部、鱗茎: 睡眠改善、食欲増進薬。消化を助ける。
Polygonatum sibiricum 根茎: 延年益寿、陽萎、消腫、実火を泄す薬。
Rhodiola rosea 根: 肺熱を去り、肺を養い、口臭を去る。体質を改善する。
Cistanche deserticola 地上部: 消化、体質改善薬。SharとHiiの熱を治療する。
Aconitum barbatum 根: 解熱、解毒薬。蛇や蠍の毒に応用する。

4. 調査から

2001年はウランバートル近郊、バヤンホンゴル県、アルタイ山脈東端で、高原、ステップ~砂漠地帯の植物を観察した。高原では*Sanguisorba officinalis*(知楡)、*Pyrola incarnata*(鹿蹄草)、*Paeonia anomala*(芍薬の類)、*Astragalus membranaceus*や*A. mongholicus*(黄耆)など、ステップ地帯では*Ephedra*属(麻黄)、*Glycyrrhiza uralensis*(甘草)など、中国医学で繁用される薬用植物が目についた。単一種が大きな群落を作ることには驚かされた。特に*G. uralensis*や*Ephedra przewalskii*は10km以上にわたって生育していた。これらは有用な薬用資源であり、モンゴル国の大きな財産である。

2002年は中央部~西部を一周し(走行距離約5,000km)、主に漢薬資源である*G. uralensis*、*Ephedra*属及び*Astragalus*属の調査を行った。5~10箇所植物を採集し、同時に土壌のpH及び塩濃度を測定した。その結果、薬用植物自生地の土壌は約100箇所の平均値でpH7.7、塩濃度0.018%であり、

特に *G. uralensis* の自生地は高値だった。*G. uralensis* の根は南部のオログ湖北岸のものが長く（地下水の深さ約1.8m）、一方西部のバヤンヌウル湖畔のものではストロンのみが発達していた。オログ湖北岸産の根はglycyrrhizinを3.5~5.5%、liquiritinを0.4~1.0%含有していた。*Ephedra* 属植物は現地の植物学者により *E. dahurica* (= *E. sinica*?), *E. przewalskii*, *E. monosperma*, *E. equisetina* などと同定されたが、同一斜面に形態の異なる株が認められた。*A. mongolicus* は、西部のテルメン湖北部山手の砂地で採集した株は根の長さが4mにも達する良品であったが、テルメン湖畔に群生する株は根が著しく木質化し、生薬として使用不可能であった。東部に生育していたものはすでに中国人業者により採り尽くされたという。黄耆として使用可能な植物は限られている可能性がある。現在、上記3属の植物について、中国産生薬との同等性または特徴を調べる品質評価の研究を行っている。しかし、良質な生薬であると判っても、野生品を無計画に採集することは避けるべきである。かつてチングスハン土を耕すことを禁止していたそうである。

5. 環境問題

2000年の厳冬期に、大量の家畜が死亡する寒害「ゾド」が報道された。この原因はモンゴル国の異常気象と社会主義体制の崩壊によるものであるとされている。2002年もまた異常気象が深刻で、降雨量が減少し、バッタや蛾が大量に発生した。これに加え、山火事の発生、カシミア産業によるヤギの飼育の拡大、自動車の増加などが原因になって、砂漠化が進行している。動植物の乱獲もまた砂漠化へとつながり、天然資源が人類にとって有用だからといって無秩序に採集を続けてよいのかと疑問を抱いてしまう。モンゴルで最も有用な植物資源である *G. uralensis* は砂漠と境を接する、地下水の豊富な地域に自生することから、この植物の採集には特に配慮が必要であろう。採集を法律で禁止することは容易であるが、秘密裏の採集は後をたたないであろう。栽培化のための資金を野生品の販売から得、地域コミュニティを活性化した後で栽培を促進するという循環型の保安全管理ができないものかと考えている。これは、JICA 専門家の坪内俊憲氏ご提案の「コミュニティによる持続可能な利用を保全のための手段としたジャコウジカ保安全管理計画」から教えられたものである。漢薬資源の確保にとどまらない問題に遭遇している。

Utilization of Medicinal Plants and Sustainable Development in Mongolia

Mongolia, a land of great floral diversity, has Gobi desert in the south, Taiga belt in the North, Hangay and Altay mountains from the center to the west. In the field investigation conducted in this region during 2001-2003, many medicinal plants which are commonly used in Chinese and Kampo medicines were found. Plants like Burnet, Shinleaf, Peony, *Astragalus mongolicus* and *A. membranaceus* were located in the highland area, while *Ephedra* species, *Glycyrrhiza uralensis* etc., were found in Steppe belt. Due to unsustainable environmental practices, land degradation, which could potentially lead to desertification, is one of the challenges in this region. In order to utilize the valuable plants in the area such as *Glycyrrhiza*, a strategic cooperative program, which would focus on sound utilization of the resources, their cultivation as well as sustainable development of the communities, must be prepared. In addition, topics relating to traditional Mongolian medicine are also discussed.