

漢方生薬の国産化に向けて

生物資源開発学科 教授 ● 御影 雅幸 Mikage Masayuki



漢方生薬 麻黄

生薬国産化の問題点

今ではごく身近な存在となり、病院で当たり前のように処方される漢方薬。西洋薬とは違い、体が本来持つ働きを高める効果や体全体のバランスを整えるために用いられ、その穏やかな効き目や確かな効果に支持者も多い。すでに国民医療の一端を担っている存在だが、その原料生薬の大半は中国をはじめとする海外からの輸入に頼っているのが実状だ。

2011年の時点で国内生産率は12%であった。このままでは安定供給が難しくなる可能性が高いと、国も補助金を出すなどの施策をしてきたが、残念ながら事態はさらに悪化し、現在では国内生産率10%にまで下がっている。何時、あのレアアースのような事態にならないとも限らない。漢方生薬の国内生産は、いよいよ緊急かつ重要な課題となったと言っている。最もポピュラーな漢方生薬のひとつ、葛根湯などの主成分である「麻黄」も、日本では、薬学領域のみで研究されてきたものだが、これからは農学の力を借り、一定の規模で安定的に生産していく必要がある。

しかし、麻黄の栽培は農業専従者の力を借りても容易いものではない。その要因は、まず薬用植物と一般作物の違いが正しく理解されていないことにある。薬草は儲かるというイメージがあるかもしれないが、健康保険制度適用の薬は薬価が決まっている。麻黄も医薬品であるから薬価が決まっており、自ずと買取価格が決まっている。ということは、手間をかければかけるほど儲けが減るということになる。しかも、医薬品であるため、農薬はほとんど使えない。

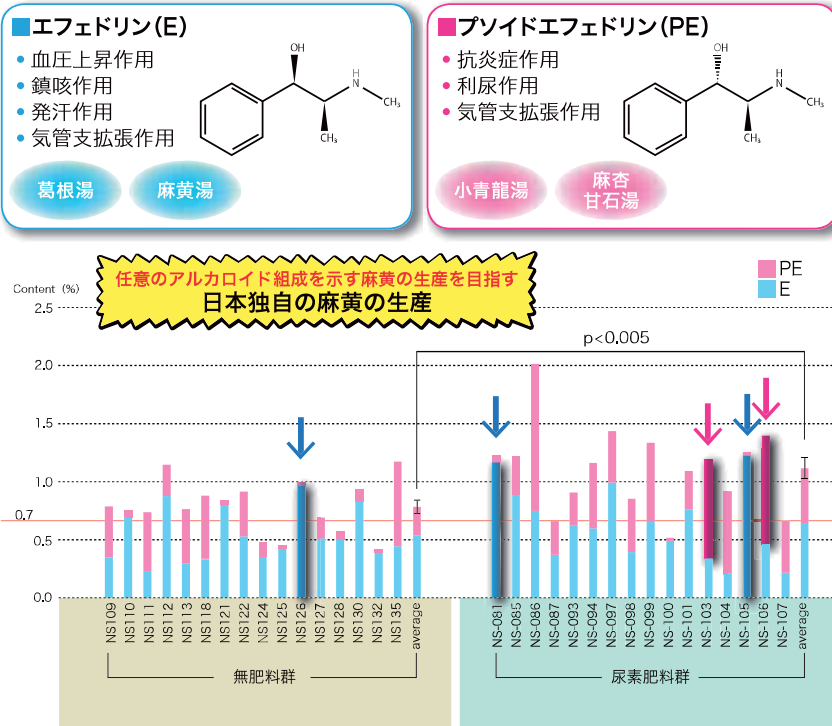
国産麻黄第一号

さらには、薬効成分の総アルカロイド含有量が、日本薬局方の基準値(0.7%以上)を満たしているかどうかという問題もある。天然由来の生薬ゆえ、その含有量は一定ではない。もともと中国では野生品が採集されていた。栽培が始まったのは1980年代である。

私たちはさまざまな栽培方法を実験し、その結果、3年で薬局方による医薬品としての基準値をクリアする麻黄を作ることができた。本場中国では5年以上かかったとされているにもかかわらずだ。適切な施肥

国際競争力のある優良株を選抜・作出する

～ エフェドリンとプソイドエフェドリン ～



のほか、ポイントはいくつかある。薬局方の基準をクリアし、医薬品と認められた国産麻黄第一号は、業界紙でも大きく取り上げられた。

ただし、より適切な生産方法、環境を求め、現在も実験を繰り返している。幸い東京農大には北は網走、南は宮古島に圃場があり、厚木キャンパスも含め、すでに興味深い結果が出始めている。

国際競争力のある麻黄栽培と今後の課題

麻黄の薬効成分の主なアルカロイドは2種類ある。エフェドリンには、発汗作用、鎮咳作用、そして体を温める血圧上昇作用があり、葛根湯、麻黄湯などはこれを活用しようというもの。プソイドエフェドリンには、抗炎症作用、利尿作用があり、小青龍湯などそれに相応しい漢方薬に配合されるべきだろう。エフェドリン・プソイドエフェドリンの含有比率や含有量は遺伝によることも明らかにした。

よって、株の選抜を行うことで、目的に合わせた成分を持った麻黄の栽培が可能になるということがおわかりだろう。国産化というだけでなく、国際競争力のある麻黄生産が可能ということになる。

その優良株選抜作業はすでに終了している。次は栽培株の量だが、親と同じ形質を持つ株ができる「株分け」、成功率が少しずつ上がってきた「挿し木」、そして60%以上の発芽率がある「播種」とさまざまな方法を試し、今年度は1万五千株以上をキープしている。しかし、まだまだ目標には足りない。

安全と薬効の両方を完全に満たしながら、しかも、儲けを出すのが難しい漢方生薬栽培。観光農園化、六次産業化も含め、漢方生薬栽培の生産メリットを生み出していく工夫が、量産化と共に今後の課題になる。



人工受粉による種子生産、優良株の育種



挿し木による増殖(クローン株が得られる)

