

栽培化に向けたシナマオウ優良株の選抜

(薬用植物指導センター) 田村 隆幸、山田 宗孝、渡会 三千代、東 一彦 (製剤開発支援センター試験課) 高山 信幸、小笠原 勝

背景

現状



Ephedra sinica
シナマオウ

地上茎
乾燥調製



生薬「マオウ(麻黄)」

- ・年間使用量(R3・R4年度の平均): 約 608 トン(第17位)¹⁾
- ・ほぼ全量が輸入品(ほぼ中国)
- ・中国では輸出制限(1999~)

国産化が期待

エフェドリン及び
プソイドエフェドリン
の合計

日本薬局方(JP18)の含量規格

総アルカロイドが0.7%以上

1) 生薬学雑誌, 79(1), 18-62(2025)

課題

通例、国内で栽培しても、自生地(乾燥地)との生育環境(ストレス)の違いにより、JP18の含量規格クリアは困難

文献

栽培個体によって総アルカロイド含量差大(29個体で0.2%~1.4%)²⁾

2) 薬用植物研究, 38(1), 20-27(2016)

目的

JP18の成分含量規格及び実需者ニーズを満たす個体、又は栽培上有利な特性を持つ個体を選抜することを目的とし、将来的には新品種の開発、県内でのシナマオウ栽培化に活用する。

概要

・薬植セで栽培管理しているシナマオウ 150 株から、選抜基準を全て満たす個体を選抜する。

【播種: R1年12月~R2年1月、苗の圃場への定植: R2年5月】

・総アルカロイドを含有しない個体(TA-free個体)が発見された場合は、今後、EFEと同様の用途での活用を検討する。

選抜基準

①JP18の成分含量規格(生薬中の総アルカロイド含量: 0.7%以上)

※同一株でも成分含量の年次変動が大きいことから、3年間継続して成分含量を確認

②実需者ニーズ(総アルカロイド中のエフェドリン: 約6~8割)

③生育良好で多収量性(生薬収量: 100 g/個体以上)、収穫しやすい草姿

EFE (ephedrine alkaloids-free Ephedra Herb extract)

近年、動悸や血圧上昇等の副作用の原因とされるエフェドリンアルカロイドを除去した麻黄エキス(EFE)に、麻黄と同等の鎮痛活性やウイルス増殖抑制活性等が確認され、副作用リスクが高い高齢者等でも使用可能となるEFEの製品化が進められている。