

古都奈良の新世紀植物機能活用技術の開発

テーマ1-1 吉野クズの骨粗鬆症予防機能の評価及び栽培・食品への活用

■クズの栽培方法と収穫適期の確認

骨粗鬆症を予防する食品素材として、クズ（吉野クズ）に着目し、蔓、葉に含有される機能性成分について研究調査をしました。

ここでは、これまでに圃場での栽培実績のないクズの加工原料としての栽培方法を開発しましたので、その研究成果を紹介します。

1. 研究成果の概要

(栽培方法の開発)

クズの蔓および葉の収穫を目的とした栽培マニュアルを完成しました。

まず、越年枝（直径9～12mm）を4月に長さ12cmの穂木に調整して、節が赤玉土または桐生砂単用の用土にわずかに埋まる程度に挿し木すると、節から出葉、発根します（図1）。

次に、抑草シートで全面を被覆した圃場に、挿し木苗を6月に定植します（図2）。その後、圃場全面に生育し（図3）、翌年の冬には蔓を容易に収穫することができます（図4）。以後、毎年圃場全面に生育し、冬に蔓を収穫できます。

また、圃場の周囲に幅2m程度の空き地を設けて、7～9月の生育期に3～4回、トラクターで伸長した蔓、葉をすき込むことで、周辺圃場への蔓の侵出を防止できます（図3）。

圃場条件は、水分の多い水田より乾燥した畑地の方が栽培に適していることを確認しています。



図1 挿し木状態



挿し木苗

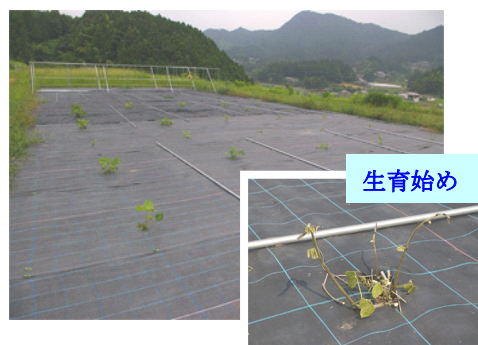


図2 定植後の状態

生育始め



図3 全面生育状態

←トラクターで周囲をすき込む



図4 収穫時状態

蔓が根を下ろしていないので、蔓を引っ張ると容易に収穫ができる

(蔓の収穫時期の検討)

クズ蔓中のイソフラボン含有量と成分比率を調べた結果、12月～2月で高く、収穫時期として好ましいことがわかりました(図5)。

また、クズの葉についても時期別のフラボノイド含有量を調べた結果、7月以降に増加することを確認しています。

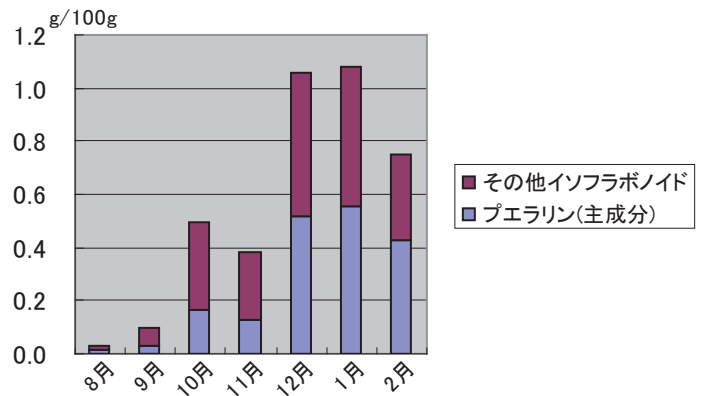


図5 クズ蔓中月別イソフラボン量

(採集地域別の比較)

全国15カ所および奈良県内から25系統のクズを採集し、県農業総合センターで挿し木により育成した苗を用いて比較調査しました。葉から抽出したDNAについて、16プライマーセットのデータを用いて系統樹を作成したところ、奈良の全サンプルと宮城、石川のサンプルが1つのクラスターに含まれ、その他の北海道、静岡、徳島、福岡、鹿児島等のサンプルは別のクラスターに分かれることがわかりました。

また地域別のイソフラボン含量についても現在分析中です。

【奈良県、(財)奈良県中小企業支援センター】

2. 成果に関する論文及び知的財産権

(論文)

- ・奈良県工業技術センター研究報告 No.33, 46-48 (2007) (清水浩美(工業技セ)、都築正男(工業技セ)、松澤一幸(工業技セ))
- ・近畿中国四国農業研究, 14, 85-88(2009) (中野智彦(農業総セ))

(知的財産権)

- 1) 「クズの栽培方法」特開 2009-077679 (奈良県)
- 2) 「クズイソフラボン量の測定方法」特開 2010-210360(支援センター)

3. 用途・応用分野

- ・クズを使った骨粗鬆症予防ほか多様な機能性を有した健康食品の開発に繋がります。