

HOME &gt; みんなのひろば &gt; 植物Q&amp;A &gt; オクラのムチンはどこから来るのか

## みんなのひろば


 チェックリストに保存

### オクラのムチンはどこから来るのか

質問者： 中学生 KH

登録番号3861 登録日：2017-08-18

夏休みの研究で、オクラを栽培しています。

オクラのネバナバ（ムチン）はどこから来るのかを考えたのですが、

- ・オクラの葉を調べたところ、葉脈を切断したときに一番ネバナバがあふれてきた。
- ・種の一部・葉・茎・実を顕微鏡で観察したところ、どこにも同じような管が見られた。
- ・よく成長する葉や茎にはムチンの粒が発生するが、日陰に置いたオクラの葉には、あまり粒が出てこなかった。
- ・ムチンは糖タンパク質という物質である。
- ・オクラの種にはタンパク質と脂肪が多い（登録番号2739の回答より）。

というところから、光合成によってできた糖とオクラのもっているタンパク質を使ってムチンをつくり、師管で体中に運んでいるのではないかと考えました。

このようなことはありえるのでしょうか。

できれば仮説のままではなく、きちんとした結論を書きたいと思っています。

よろしくお願いします。

KHさん


質問コーナーへようこそ。歓迎いたします。オクラなどに見られるネバナバの物質の主体はムチンで、ご質問にある通りそれはタンパク質に糖がくっついた糖タンパク質と呼ばれる一群の物質の一種です。粘性があるため「粘性糖タンパク質」と呼ばれます。「したがってオクラのムチンはオクラの体内で両者から合成されます。しかし、お考えのように種子に多量に含まれるタンパク質に光合成でできた糖がくっつくものではありません。種子にあるタンパク質は脂肪やデンプンなどと同じようにいわゆる貯蔵物質で、これらの物質は発芽の時にそれぞれ小分子に分解され、新しい個体の成長に必要な物質の合成素材になったり、それらに必要なエネルギー生産の材料になります。だからムチンが合成されるための材料となるタンパク質は新たに体内で合成されるものです。タンパク質は細胞内のリボソームという微小な顆粒で合成され、ついで同じく細胞内のゴルジ装置に移されて、そこで色々な変更がなされます。糖タンパク質もそこで合成されます。オクラの果実、葉、茎などにあるムチンや体外に水滴のように分泌されるムチンが、その場の細胞で合成されるものか、どこか他の組織で合成されて師管を輸送されてくるものかははっきりわかりません。タンパク質（糖タンパク質も含めて）やRNAやウイルスのような大きな分子も師管内を通りますので、また、ムチンは水溶性なので師管を輸送されることもあるかもしれません。しかし、残念ながらムチンの植物体内での合成・輸送に関する研究を見つけることはできませんでした。

JSPサイエンスアドバイザー

勝見 允行

回答日：2017-08-22

#### 植物 Q&A 検索


 全文  登録番号

#### Facebook注目度ランキング

- |     |     |                                     |
|-----|-----|-------------------------------------|
| 第1位 | 606 | どうして植物は緑色光を使わないのか？                  |
| 第2位 | 112 | トマチン                                |
| 第3位 | 77  | 土壌中の菌である、アーバスキュラー菌根菌と白絹病の原因菌についてです。 |
| 第4位 | 56  | クチクラ層の不思議                           |
| 第5位 | 51  | 植物の香り成分と蝶の食草                        |

[▶もっと見る](#)

#### チェックリスト

#### 前に見たQ&A

- [○ オクラのムチンはどこから来るのか](#)
- [○ オクラのムチン](#)
- [○ オクラのムチンについて](#)

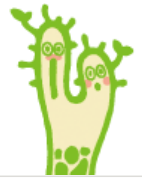
#### 入会案内

ご入会の手続きは、かんたん2ステップ

いいね! 0

ツイート

INDEX



HOME

前のページに戻る

ページの先頭に戻る

### About us

一般社団法人日本植物生理学会  
〒602-8048  
京都市上京区下立売通小川東入西大路町146番地  
Tel. 075-415-3661 E-mail. jspp@nacoss.com

- ▶ サイトマップ
- ▶ プライバシーポリシー

### Contents

- ▶ 学会活動
- ▶ 出版物
- ▶ 年会
- ▶ 会員専用
- ▶ 学術誌PCP
- ▶ みんなのひろば

**入会案内**

ご入会の手続きは、かんたん2ステップ



© The Japanese Society of Plant Physiologists