

بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

نقش تار کشنده در گیاهان : تکامل تار کشنده و جذب املاح

عنوان انگلیسی مقاله :

Through form to function:

Root hair development and nutrient uptake

Simon Gilroy and David L. Jones

توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد.



برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی

مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

بخشی از ترجمه مقاله

Root hair development Cell fate specification

Although it has been known for decades that only some root epidermal cells are destined to develop hairs (trichoblasts)², the past few years have seen an explosion of information about how this occurs. The decision to become a trichoblast or not happens early in development. From the time of their formation in the meristematic zone, trichoblasts can be distinguished from atrichoblasts by differences in their cytoplasmic structure (e.g. reduced vacuolation)³. Two basic schemes describe root-hair-fate specification (Fig. 1). In plants, such as *Phleum* and *Hydrocharis*, trichoblasts form from an asymmetrical division of a protodermal cell. A second theme of development is seen in *Arabidopsis*. In this plant, trichoblasts form from epidermal cells overlying the junction of two cortical cells. This patterning leads to files of trichoblasts interspersed with files of atrichoblasts⁴ (Fig. 1), and suggests intricate cell-to-cell communication soon after formation in the meristem. The cortical cells might relay positional information to the overlying epidermal cells to lay down these precise patterns of cell fate. Recent evidence suggests genes, such as *TRANSPARENT TESTA GLABRA (TTG)* and *GLABRA2 (GL2)*, are also involved

in fate specification in the shoot epidermis, and are negative transcriptional regulators of root hair formation⁵⁻⁷. Conversely the myb-like transcription factor encoded by the *CAPRICE* gene is thought to be a negative regulator of non-hair fate⁸.

رشد و نمو تار کشند ه:

تعیین سرنوشت سلول

هرچند برای چند دهه ما میدانستیم فقط تعدادی سلول ریشه ای برای رشد مویی تعیین میشوند (تریکوبلاست ها) در طی یکسال گذشته ما انفجار اطلاعات را درباره ی چگونه رخ دادن ان مشاهده کردیم تصمیم برای تریکوبلاست شدن یا عدم ان در طی تکامل. از منشا شکل گیری ان ها در ناحیه ی مریستمی، تریکو بلاست میتواند با تفاوت هایی که در ساختار سیتوپلاسمی اش (کم کردن تشکیل حفره) از آتریکوبلاست متمایز شود. دو طرح اساسی برای شرح تعیین سرنوشت تار کشنده وجود دارد. در گیاهانی مثل *muelhP* و *sirahcordyH* از تقسیمات نامتقارن سلول های پروتودرمی شکل تریکوبلاست تشکیل میشود. نوع دوم از رشد و نمو در ارایدوپسیس دیده میشود. در این گیاهان شکل تریکوبلاست از انشعاب پوشش سلول های اپیدرمی دو سلول غشایی ایجاد میشود. این الگو دسته ی تریکوبلاست ها را از آتریکوبلاست ها جدا می کند و پیشنهاد پیچیده ی ارتباط نزدیک سلول به سلول بعد از شکل گیری در مریستم را میدهد. الگوی معینی برای تعیین سرنوشت وابسته به موقعیت سلول های اپیدرمی برای توانایی پوشاندن برای سطح سلول های غشایی وجود دارد. مدارک اخیر نقش ژن های مثل *ARBALG* *ATSET* *TNERAPSNART* *GTT* و *2ZARBALG* *2LG* را در تعیین سرنوشت سلول های اپیدرم ساقه و همچنین همانند سازی مثبت برای تنظیم شکل تار کشنده نشان میدهد. برعکس فاکتور همانند سازی *bym* توسط ژن *caprice* کد گذاری میشود که گمان میرود تنظیم مثبتی در سرنوشت شکل غیر مویی دارد.

توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد.

برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

همچنین برای مشاهده سایر مقالات این رشته [اینجا](#) کلیک نمایید.

