

Quand la clé est la bonne

Autor(en): **Truninger, Katharina**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique**

Band (Jahr): - **(2007)**

Heft 75

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-971294>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

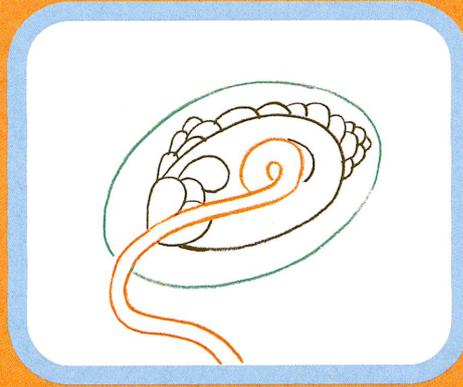
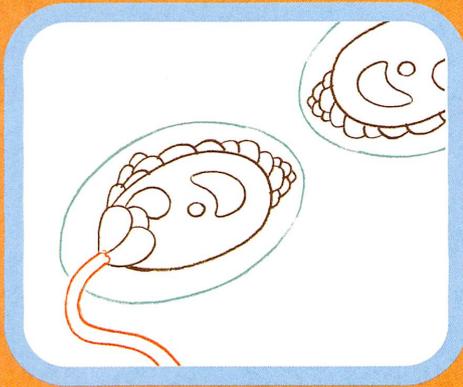
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Quand la clé est la bonne

Les plantes à fleurs connaissent un élégant principe pour éviter d'être fécondées par des pollens étrangers : elles n'ouvrent leurs portes que si l'arrivant prouve qu'il a la bonne clé. Texte : Katharina Truninger ; illustrations : Andreas Gefe

III. 1 Amenés par le vent ou des insectes, les grains de pollen se retrouvent sur la partie femelle de la fleur (stigmate). Ils commencent à germer et forment des tubes polliniques qui poussent à l'intérieur du tissu végétal.

III. 2 Les tubes polliniques cherchent à atteindre les sacs embryonnaires (organes sexuels femelles) alignés dans l'ovule. Les sacs embryonnaires libèrent des phéromones qui ne sont pas identifiées par toutes les espèces de pollens.



III. 3 Un tube pollinique s'arrime aux deux grandes cellules situées à l'entrée du sac embryonnaire. Ces dernières sont appelées cellules synergides. Comme le montrent de récents travaux de recherche, les structures moléculaires de leur membrane fonctionnent comme une serrure. Le canal pollinique ne peut pénétrer dans le sac embryonnaire que s'il a la clé qui correspond à cette serrure. Après avoir interagi avec les cellules synergides, le tube pollinique explose et libère deux cellules germinales.

III. 4 Chez les mutants *feronia* de l'arabette des dames (*Arabidopsis thaliana*), le gène responsable de la formation des structures

Une fécondation ciblée

Le principe serrure-clé représenté dans l'illustration n°3 permet d'éviter aux différentes espèces végétales de se mélanger. Ce mécanisme a été découvert par des chercheurs de l'Université de Zurich (voir p. 30). Ces nouvelles connaissances de biologie moléculaire représentent une découverte capitale pour la compréhension générale des processus de fécondation chez les végétaux. Elles pourraient permettre un jour de mieux contrôler la fécondation de végétaux comestibles comme les céréales qui représentent une part importante de notre alimentation.

de serrure au niveau des cellules synergides manque. Faute de serrure, la clé ne peut rien ouvrir, l'interaction n'a donc pas lieu. Au lieu d'exploser et de libérer les cellules germinales, le tube pollinique continue de pousser sans pouvoir accomplir sa tâche.

III. 5 Même lorsqu'un tube pollinique d'une autre espèce végétale réussit à pénétrer jusqu'aux cellules synergides, le processus de fécondation n'aboutit pas. Le tube pollinique cherche à forcer la structure de serrure des cellules synergides. Mais comme les deux parties ne correspondent pas exactement l'une à l'autre, là aussi, aucune interaction ne se produit.

