

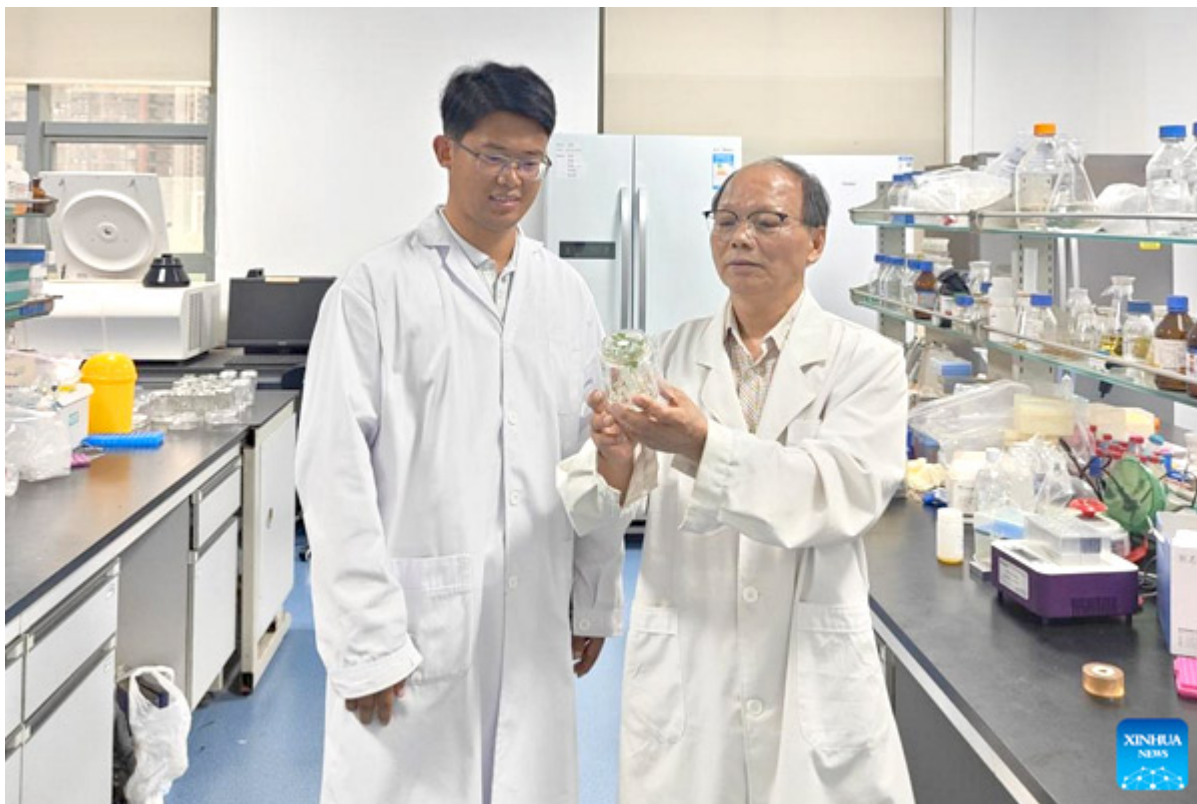
Die Rolle des Gens GSL5 ist entscheidend für die Ausbreitung des Pathogens *Plasmodiophora brassicae* bei Kreuzblütlern

Автор(и): Растителна защита

Дата: 10.09.2025 Брой: 9/2025



Chinesische Wissenschaftler haben ein Schlüsselfaktor-Gen entdeckt, das mit einer Krankheit bei Kreuzblütlern in Verbindung steht, zu denen Kohl, Blumenkohl, Rosenkohl, Radieschen, Brokkoli und Meerrettich gehören, berichtet BTA. Die Krankheit führt zu tumorartigen Wucherungen an den Wurzeln, die die Entwicklung stoppen und die Ernte vernichten. Verursacher der Infektion ist der bodenbürtige Krankheitserreger *Plasmodiophora brassicae*, der in erster Linie Kreuzblütlerarten bedroht.



Liu Lijian (links), leitender Wissenschaftler des Forschungsteams am Institut für die Erforschung von Ölpflanzen an der Chinesischen Akademie der Agrarwissenschaften in Wuhan, Provinz Hubei in Zentralchina, Foto © Xinhua

Die Ergebnisse der Studie, die von einem Team des Instituts für die Erforschung von Ölpflanzen an der Chinesischen Akademie der Agrarwissenschaften durchgeführt wurde, sind in der Fachzeitschrift *Nature Genetics* veröffentlicht worden.

Die Produktion von Kulturen aus der Familie der Kreuzblütler steht vor einer wachsenden Bedrohung durch die Kohlhernie, verursacht durch den Erreger *Plasmodiophora brassicae*. Die Krankheit hat sich in den letzten Jahren rasch in mehr als 80 Ländern ausgebreitet und führt weltweit zu Ertragsverlusten von jährlich 10 bis 15 Prozent. Allein in China befällt die Krankheit jedes Jahr rund 1,3 Millionen Hektar Ackerland.

Die traditionellen Methoden zur Bekämpfung der Infektion – interspezifische oder intraspezifische Kreuzung – stoßen häufig auf Schwierigkeiten und können das Problem der Züchtung neuer, gegen diesen Erreger resistenter Sorten nicht lösen.

Nach Angaben von Liu Lijian, dem leitenden Wissenschaftler des Forschungsteams, war nahezu ein Jahrzehnt erforderlich, um die Rolle des Gens *GSL5* zu identifizieren, das die Ausbreitung der Krankheit erleichtert. Es kann leicht von dem Erreger *Plasmodiophora brassicae* angegriffen werden, fügen die Fachleute hinzu.

Den Forschern ist es gelungen, das Genom zu editieren und *GSL5* bei Kreuzblütlern zu eliminieren. Nach dem Eingriff der Wissenschaftler weisen diese Kulturen eine hohe Resistenz gegenüber Pathotypen von *Plasmodiophora brassicae* auf, und bei Feldversuchen wurden keine negativen Auswirkungen auf das Pflanzenwachstum oder den Samenertrag festgestellt.

Die Innovation bietet eine dauerhafte und wirksame Strategie zur Bekämpfung der Krankheit und unterstützt die Züchtung hochresistenter Kreuzblütlerkulturen wie Raps, Chinakohl und Brokkoli.