

Contribuição ao Estudo da Fito-Imunidade

NOTA PRÉVIA

por

R. J. DE SIQUEIRA-JACCOUD (*)

ALVARO EMERY TRINDADE (**)

Os autores estudaram as propriedades precipitantes dos extratos de fôlhas de diversos exemplares pertencendo, principalmente, às espécies *Crotalaria striata* DC (vegetal herbáceo que, no caso tinha em média 1 metro de altura) e *Clitoria racemosa* Benth. (arbóreo cujos exemplares usados tinham em média de 2,5 metros) contra antígeno heterólogo.

Todos os exemplares estudados foram testados para verificar a presença de precipitinas normais contra os antígenos que, posteriormente, foram inoculados nos caules.

Antígenos: Inicialmente foi escolhida a albumina de ovo a 50% em água destilada, que se revelou um ótimo antígeno para o estudo em curso, razão pela qual ainda é por eles utilizada. Depois passaram a usar concomitantemente a anatoxina diftérica, que por razão de ordem prática foi substituída pela toxina diftérica.

Técnica de inoculações. A técnica de inoculação consistiu em injetar certa quantidade de antígeno nos vasos condutores do vegetal por intermédio de orifício, mais ou menos profundo, aberto no caule.

Técnica de reação. A reação para a demonstração de precipitinas foi realizada em tubos de *Uhlenhuth*, utilizando os autores a toxina diftérica pura e a albumina de ovo a 50% em água fisiológica, e extrato de folhas feito por trituração em gral com água fisiológica, respeitando a relação decigrama-mililitro. Este extrato foi centrifugado e diluído antes de entrar em contacto com os antígenos, sendo a leitura dos anéis precipitantes feita sempre após uma hora à temperatura ambiente.

Resultados obtidos. Usando a reação acima mencionada, os autores evidenciaram a presença de precipitinas nos extratos de fôlhas dos vegetais inoculados, na proporção de 2 a 20 vezes superior aos valores normais.

Observaram também que esta *imunidade* se distribui de modo diferente, nos vasos condutores. O aumento destas precipitinas atinge o máximo nos

(*) Do laboratório do Hôrto de Plantas Mediciniais.

(**) Do laboratório de Imunologia.

primeiros dias, caindo em seguida lentamente. Os autores comprovaram o fato já conhecido de ser a imunidade nos vegetais pouco duradoura.

Também pode ser observado que inoculações repetidas num mesmo exemplar dão reações positivas em maiores diluições do extrato.

Desta forma o aumento do teor de precipitinas nestes vegetais, nas condições aqui referidas, parece aos autores correr por conta de uma *imunidade adquirida*.

A finalidade da presente nota é revelar uma parte dos estudos que os autores vêm realizando e propor a consideração dos fenômenos aqui descritos como sendo de *fito-imunidade adquirida*.

Todavia os autores continuam os trabalhos na coleta de novos dados que possibilitem uma ideia completa sobre este importante capítulo da Imunidade.

UEBERSETZUNG

Beitrag zum Studium der Pflanzenimmunitaet

(VORLAEUFIGE MITTEILUNG)

Die Verfasser studierten die praezipitierenden Eigenschaften der Blatt-extrakte verschiedener Exemplare, hauptsaechlich der Arten:

Crotalaria striata DC (ein Krautgewaechs, das im bearbeiteten Falle 1 m mittlere Hoehe besass) und *Clitoria racemosa* Benth (ein Baumgewaechs, dessen Exemplare im vorliegenden Falle 2,5 m mittlere Hoehe bessassen) gegen heterologes Antigen.

Alle bearbeiteten Exemplare wurden auf die Gegenwart von normalen Praecipitinen gegen Antigene geprueft, die spaeter in Stengel und Staemme inokuliert wurden.

Antigene: Anfaenglich wurde Huehnereiweiss in 50%iger Loesung in destilliertem Wasser ausgewaehlt, das sich als bestes Antigen fuer die laufenden Studien erwies, weswegen es von den Autoren laufend verwendet wurde. Spaeter gingen sie dazu ueber, gleichzeitig Diphtherie-Anatoxin zu verwenden, das aus praktischen Gruenden durch Diphtherie-Toxin ersetzt wurde.

Inokulations-technik: Die Inokulationstechnik bestand in Injektion einer gewissen Menge von Antigen in die Leitungsbahnen der Pflanzen vermittelt einer mehr oder weniger tiefen Bohrung im Stamm.

Technik der Reaktion: Die Reaktionen zur Demonstration der Praecipitine wurden in Roehrchen nach *Uhlenhuth* durchgefuehrt, indem die Verfasser das Diphtherie Toxin in reiner Form und die 50%ige Loesung von Albumin in physiologischer Loesung, sowie den durch Zerreiben in physiologischer Loesung gewonnenen Blattextrakt verwendeten, wobei die Relation Dezi-

(*) Aus dem Laboratorium des Gartens fuer medizinale Pflanzen.

(**) Aus dem Laboratorium fuer Immunologie.

gramm/Milliliter beachtet wurde. Vor dem Eintritt des Kontaktes mit den Antigenen wurde dieser Extrakt zentrifugiert und verduennt; die Ablesung der praecipitierten Ringe wurde immer eine Stunde spaeter bei Umgebungstemperatur durchgefuehrt.

Erhaltene Resultate: Bei Anwendung der oben genannten Reaktion zeigte es sich, dass die Blattextrakte von inokulierten Pflanzen Praecipitine enthalten, die 2 bis 20 mal hoeher als die normalen Werte liegen.

Die Autoren beobachteten ebenfalls, dass diese *Immunitaet* in Abhaengigkeit von den Leitungsbahnen sich unterschiedlich in den Zweigen verteilt, die oberhalb des Inokulationspunktes gelegen sind. Die Zunahme der Praecipitine erreicht ihr Maximum in den ersten Tagen und nimmt im folgenden langsam ab. Sie wiesen die bereits bekannte Tatsache nach, dass die Immunitaet in Pflanzen nur von geringer Dauer ist.

Es konnte ebenfalls nachgewiesen werden, dass sich nach wiederholten Inokulationen desselben Exemplars positive Reaktionen in staerkeren Verduennungen des Extraktes ergaben.

Hierdurch glauben die Autoren annehmen zu koennen, dass der erhoechte Gehalt an Praecipitinen in diesen Pflanzen unter den vorliegenden Verhaeltnissen durch eine *erworbene Immunitaet* verursacht wird.

Der Zweck der vorliegenden Niederschrift ist, einen Teil der Untersuchungen, die die Autoren zur Zeit durchfuehren, mitzuteilen und die hier beschriebenen Erscheinungen als *erworbene Phytoimmunitaet* zu betrachten.

Inzwischen werden die Studien zur Gewinnung neuer Daten fortgefuehrt, die eine vollstaendigere Vorstellung ueber dieses bedeutende Kapitel der Immunitat zulassen.