

TỔNG HỢP PHỨC LANTAN GLUTAMAT VÀ THỬ NGHIỆM HOẠT TÍNH SINH HỌC ĐẾN SỰ SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN CÂY DƯA LEO.

SYNTHESIS OF GLUTAMATE LANTHANUM COMPLEX AND SURVEYING THE BIOLOGICAL ACTIVITY ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF THE CUCUMBER

Tác giả: **Nguyễn Minh Thông***, Lê Thị Thu Trang, Phạm Thị Thùy Trang, Quách Xuân Quỳnh, Bùi Thị Ngọc Hân

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Bài báo này, trình bày ảnh hưởng của các yếu tố như tỷ lệ của $\text{La}^{3+}:\text{H}_2\text{Glu}$, thời gian, nhiệt độ và pH của dung dịch đến hiệu suất phản ứng tạo phức Lantan glutamat. Thông qua các phương pháp phân tích nhiệt, phổ hồng ngoại và phổ khối đã xác định được công thức hóa học của phức chất đa phối tử của nguyên tố đất hiếm La^{3+} với axit glutamic. Từ phức chất đã tổng hợp, được ứng dụng để kiểm tra hoạt tính sinh học của chúng thông qua quá trình thăm dò sự sinh trưởng và phát triển của cây dưa leo. Kết quả cho thấy phức Lantan glutamat đã có ảnh hưởng rõ rệt đến quá trình sinh trưởng phát triển của cây dưa leo: tỷ lệ nảy mầm, chiều cao cây, kích thước của lá và các yếu tố cấu thành năng suất đều tăng so với đối chứng. Ở nồng độ 150ppm sẽ có tác dụng tốt nhất sự nảy mầm và sinh trưởng phát triển cho cây dưa leo.

Từ khóa: La^{3+} ; axit glutamic; hoạt tính sinh học; phức lantan glutamate; dưa leo

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

This paper investigates the influence of some factors such as molar ratio of $\text{La}^{3+}:\text{H}_2\text{Glu}$, time, temperature, and pH of solution on the reaction performance of Lantan Glutamat. Based on the methods of thermal analysis, infrared spectroscopy and mass spectroscopy, the chemical formula of the multi-ligands complex compound has been determined as $\text{H}[\text{La}(\text{Glu})_2] \cdot 15\text{H}_2\text{O}$. Then, its biological activity has been further tested on the growth and development of the cucumber. The results showed that glutamate lanthanum complex significantly affected the growth and development of the cucumber: germination, plant height, leaf size and the yield increased compared to the control sample. The germination and growth of cucumber plant achieved the best result when the concentration is 150ppm.

Key words: Lanthanum; glutamic acid; biological activity; glutamate Lanthanum complex; cucumber