

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐẠI HỌC HUẾ

THÔNG TIN VỀ NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

Luận án: *Nghiên cứu sản xuất phân bón hữu cơ từ vỏ cây keo (Acacia mangium) và ứng dụng trong canh tác cây cải ngọt.*

Chuyên ngành: Khoa học cây trồng

Mã số: 9620110

Nghiên cứu sinh: Nguyễn Hoàng Linh

Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế

Người hướng dẫn nghiên cứu sinh: - GS. TS. Trần Đăng Hòa

- PGS.TS. Trần Thị Xuân Phương

NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

Luận án đã làm rõ khả năng tận dụng phụ phẩm lâm nghiệp giàu chất xơ (vỏ keo) để sản xuất phân hữu cơ đạt chuẩn bằng biện pháp sinh học. Việc tuyển chọn chế phẩm vi sinh và xác định công thức phối trộn tối ưu giúp gia tốc quá trình phân hủy nguyên liệu có C/N cao, rút ngắn thời gian ủ xuống 30 ngày, đồng thời nâng cao hàm lượng dinh dưỡng và hạ tỷ lệ C/N về ngưỡng phù hợp (≤ 12). Kết quả ứng dụng phân hữu cơ từ vỏ keo trên cây cải ngọt chứng minh hiệu quả về sinh trưởng, năng suất và chất lượng, góp phần thúc đẩy nông nghiệp hữu cơ, tuần hoàn và bền vững tại Việt Nam.

Luận án đã xây dựng được quy trình ủ phân hữu cơ với tỷ lệ phối trộn là (30% vỏ keo + 70% phân bò)/tân nguyên liệu + 0,15% chế phẩm vi sinh EMIC + 1% rỉ mật đã rút ngắn thời gian phân hủy (30 ngày) và chất lượng đáp ứng QCVN 01-189:2019/BNNPTNT (C/N ≤ 12 , hàm lượng chất hữu cơ 56,9%, không phát hiện hàm lượng kim loại nặng và vi sinh vật gây bệnh).

Xác định được liều lượng bón phân hữu cơ từ vỏ cây keo thích hợp cho canh tác cây cải ngọt là 15 tấn/ha mang lại năng suất, chất lượng rau và hiệu quả kinh tế cao hơn so với sản xuất hữu cơ truyền thống.

Huế, ngày 12 tháng 01 năm 2026

NGƯỜI HƯỚNG DẪN 1



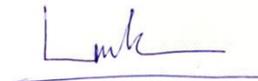
GS.TS. Trần Đăng Hòa

NGƯỜI HƯỚNG DẪN 2



PGS.TS. Trần Thị Xuân Phương

NGHIÊN CỨU SINH



Nguyễn Hoàng Linh

MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING

HUE UNIVERSITY

**INFORMATION ON THE NOVEL CONTRIBUTIONS OF THE
DISSERTATION**

Title of Dissertation: *Research on the production of organic fertilizer from Acacia (Acacia mangium) bark and its application in Brassica integrifolia cultivation*

Code: 9620110

Field of Study: Crop Science

PhD Candidate: Nguyen Hoang Linh

Supervisors: - Prof. Dr. Tran Dang Hoa

- Assoc. Prof. Dr. Tran Thi Xuan Phuong

Training Institution: University of Agriculture and Forestry, Hue University

THE NOVEL CONTRIBUTIONS OF THE DISSERTATION

The dissertation elucidates the feasibility of valorizing fiber-rich forestry residues (Acacia bark) for the production of standard-compliant organic fertilizer through biological treatment. The selection of effective microbial inoculants and the optimization of mixing formulations significantly accelerated the decomposition of high C/N materials, shortened the composting period to 30 days, enhanced nutrient availability, and reduced the C/N ratio to an appropriate level (≤ 12). Field application of Acacia bark-based organic fertilizer to Chinese mustard (*Brassica integrifolia*) demonstrated marked improvements in plant growth, yield, and product quality, thereby supporting the development of organic, circular, and sustainable agriculture in Vietnam.

Furthermore, the study established an optimized composting process using a formulation of 30% Acacia bark and 70% cattle manure (per ton of raw materials), supplemented with 0.15% EMIC microbial inoculant and 1% molasses. This process not only reduced the composting duration to 30 days but also produced organic fertilizer that fully met the requirements of QCVN 01-189:2019/BNNPTNT (C/N ≤ 12 , organic matter content of 56.9%, with no detectable heavy metals or pathogenic microorganisms).

The optimal application rate of Acacia bark-based organic fertilizer for Chinese mustard cultivation was determined to be 15 t ha⁻¹, resulting in superior yield, improved vegetable quality, and higher economic efficiency compared with conventional organic farming practices.

Hue, 12/01/2026

SUPERVISOR 2



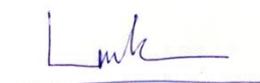
Assoc. Prof. Dr. Tran Thi Xuan Phuong

SUPERVISOR 1



Prof. Dr. Tran Dang Hoa

CANDIDATE



Nguyen Hoang Linh