

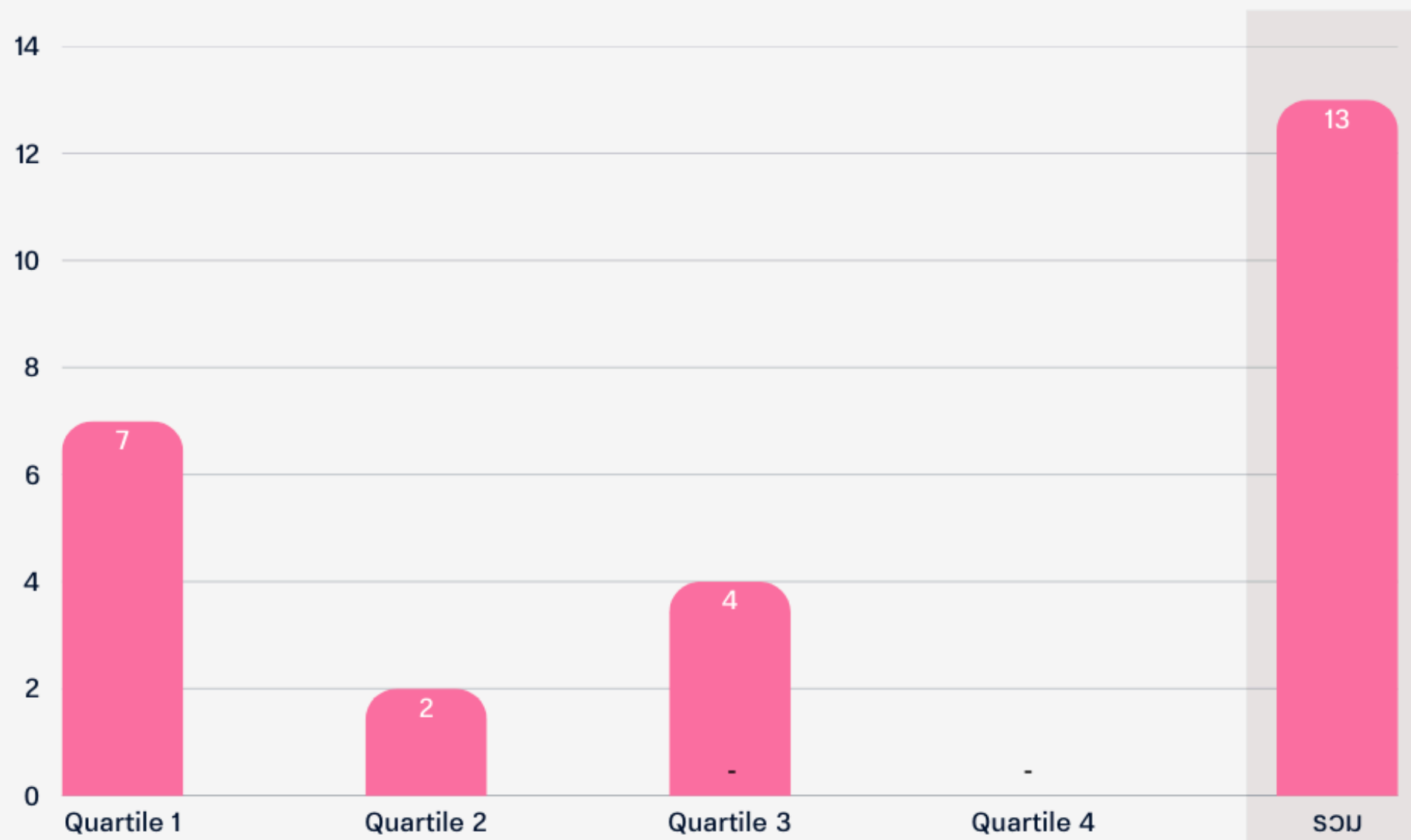


PR การให้บริการ

ของบัณฑิตวิทยาลัย

มีนาคม - เมษายน 2569

ข้อมูลตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน จากการแจ้งเตือนจากฐานข้อมูล SCOPUS ปี 2026 (ประจำเดือนกุมภาพันธ์)



Congratulations to
Miss Niratcha Chaisomboon
*M.S. Alumni in Pharmacology and Biomolecular Sciences Program,
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University*

Advisor : Associate Professor Dr. Prayuth Poowaruttanawiwit

Pharmacy Practice, 24(4), 2025, DOI: 10.18549/PharmPract.2025.4.3354

Silver nanoparticle microemulsion as a novel localized antimicrobial therapy: Formulation, efficacy, and safety evaluation

Pharmacy Practice • Article • 2025 • DOI: 10.18549/PharmPract.2025.4.3354
Chaisomboon, Niratcha^a ; Nitichaiikulvattana, Teerawat^{b,c} ; Lekatana, Hathairat^d ; Chantim, Chanida^e ;
Khumpirapang, Nattakanwadee^f ; 1 author
^aFaculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University, Phitsanulok, 65000, Thailand

Document Impact Cited by (0) References (29) Similar documents

Abstract

Background: Amidst the growing challenge of antimicrobial resistance, there is an increasing demand for localized antimicrobial delivery systems with enhanced efficacy and safety profiles. Silver nanoparticles (AgNPs) have garnered attention due to their broad-spectrum antimicrobial potential; however, formulation instability and cytotoxicity remain critical barriers to their clinical translation. This study aimed to develop and characterize a silver nanoparticle-loaded microemulsion and evaluate its antimicrobial activity, physicochemical properties, and cytocompatibility. **Methods:** A silver microemulsion containing AgNPs at a concentration of 1000 ppm was formulated using polyvinyl alcohol and Tween 80 as stabilizers. The formulation was characterized by particle size distribution, zeta potential, and optical absorbance. Antimicrobial activity was assessed against *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus mutans* and *Candida albicans* using disk diffusion and broth microdilution assays. Cytotoxicity was evaluated in L929 murine fibroblast cells using the MTT assay to determine biocompatibility and estimate the IC_{50} . **Results:** The AgNP microemulsion demonstrated a mean particle diameter of 175.97 ± 0.97 nm with a zeta potential of -1.06 ± 0.42 mV, indicating moderate colloidal stability. Antibacterial activity was observed, with mean inhibition zones ranging from 8.9 to 9.1 mm across tested bacterial strains. No antifungal activity was noted against *Candida albicans*. MIC and MBC values exceeded 0.7 mg/mL, suggesting limited bactericidal potency. The formulation maintained acceptable cell viability (>70%) at concentrations up to 16 μ g/mL, while cytotoxicity increased markedly at 32 μ g/mL. The IC_{50} was determined to be approximately 28.6 μ g/mL, delineating a narrow therapeutic index. **Conclusion:** The AgNP-based microemulsion exhibits potential as a topical antimicrobial platform; however, its relatively low potency compared to chlorhexidine and narrow safety margin underscore the necessity for formulation refinement. Strategies to enhance bioavailability—such as controlled-release delivery systems or combinatorial approaches with adjuvants—may improve pharmacological performance and clinical applicability. © 2025, Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. All rights reserved.

Scopus[®]

Q1



READ MORE

#AntimicrobialResistance
#Cytotoxicity
#FormulationDevelopment
#LocalizedDrugDelivery
#Microemulsion
#SilverNanoparticles

Congratulations to Miss Ploy Khongrungjarat

*M.S. student in Biochemistry Program,
Faculty of Medical Science, Naresuan University*



Advisor : Associate Professor Dr. Apinun Limmongkon

The Graduate School
Naresuan University



Plos One, 21(1 January), 2026, DOI: 10.1371/journal.pone.0340979

Impact of storage conditions on the stability and biological efficacy of trans-arachidin-1 and trans-arachidin-3

PLOS ONE • Article • Open Access • 2026 • DOI: 10.1371/journal.pone.0340979

Khongrungjarat, Ploy^a; Tothong, Chonnikan^a; Pankaew, Chanvanut^a; Phimsen, Suchada^a; Khamto, Nopawit^a; +6 authors

^aDepartment of Biochemistry, Faculty of Medical Science, Naresuan University, Phitsanulok, Thailand

Document Impact Cited by (0) References (31) Similar documents

Abstract

Prenylated stilbenoids, particularly trans-arachidin-1 (Ara-1) and trans-arachidin-3 (Ara-3), have gained attention for their notable bioactivities and potential health-promoting properties. This study presents the first comprehensive investigation into the stability and biological efficacy of these compounds in both peanut hairy root culture crude extracts (PCE) and partially purified fractions derived from elicited peanut hairy root cultures. PCE stored at -20 °C and 4 °C maintained higher antioxidant capacity, total phenolic content compared to samples stored at room temperature. In cytotoxicity assays using SW480 colon cancer cells, the extract stored at -20 °C retained bioactivity with only minor changes in IC₅₀ values over three months, demonstrating superior stability under frozen conditions. Over a six-month period, partially purified fractions of Ara-1 and Ara-3 showed a time-dependent decline in compound content. However, Ara-3 maintained strong cytotoxicity against KKU-100 cholangiocarcinoma cells, while Ara-1 exhibited a significant loss in activity. These findings demonstrate that low-temperature storage, particularly at -20 °C, is crucial for preserving the chemical integrity and bioactivity of stilbenoid-rich extracts. The study underscores the importance of optimizing storage conditions to ensure consistent bioactivity, supporting the potential application of these compounds in the development of stable and effective pharmaceutical or nutraceutical products. © 2026 Khongrungjarat et al. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Scopus[®]
Q1



READ MORE

#Antioxidants #Stability
#Storage #HairyRoots
#Stilbenes
#Cholangiocarcinoma
#Coloncancer

<https://www.graduate.nu.ac.th/> 0 5596 8858 graduate.nu @graduate_nu @graduate_nu

Congratulations to Miss Niratcha Chaisomboon

*M.S. Alumni in Pharmacology and Biomolecular Sciences Program,
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University*



Advisor : Associate Professor Dr. Prayuth Poowaruttanawiwit

The Graduate School
Naresuan University



Pharmacy Practice, 24(4), 2025, DOI: 10.18549/PharmPract.2025.4.3354

Silver nanoparticle microemulsion as a novel localized antimicrobial therapy: Formulation, efficacy, and safety evaluation

Pharmacy Practice • Article • 2025 • DOI: 10.18549/PharmPract.2025.4.3354

Chaisomboon, Niratcha^a; Nitichaikulvattana, Teerawat^{b,c}; Lekatana, Hathairat^d; Chantim, Chanida^e; Khumpirapang, Nattakanwadee^f; +1 author

^aFaculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University, Phitsanulok, 65000, Thailand

Document Impact Cited by (0) References (29) Similar documents

Abstract

Background: Amidst the growing challenge of antimicrobial resistance, there is an increasing demand for localized antimicrobial delivery systems with enhanced efficacy and safety profiles. Silver nanoparticles (AgNPs) have garnered attention due to their broad-spectrum antimicrobial potential; however, formulation instability and cytotoxicity remain critical barriers to their clinical translation. This study aimed to develop and characterize a silver nanoparticle-loaded microemulsion and evaluate its antimicrobial activity, physicochemical properties, and cytocompatibility. Methods: A silver microemulsion containing AgNPs at a concentration of 1000 ppm was formulated using polyvinyl alcohol and Tween 80 as stabilizers. The formulation was characterized by particle size distribution, zeta potential, and optical absorbance. Antimicrobial activity was assessed against *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus mutans* and *Candida albicans* using disk diffusion and broth microdilution assays. Cytotoxicity was evaluated in L929 murine fibroblast cells using the MTT assay to determine biocompatibility and estimate the IC₅₀. Results: The AgNP microemulsion demonstrated a mean particle diameter of 175.97 ± 0.97 nm with a zeta potential of -1.06 ± 0.42 mV, indicating moderate colloidal stability. Antibacterial activity was observed, with mean inhibition zones ranging from 8.9 to 9.1 mm across tested bacterial strains. No antifungal activity was noted against *Candida albicans*. MIC and MBC values exceeded 0.7 mg/mL, suggesting limited bactericidal potency. The formulation maintained acceptable cell viability (>70%) at concentrations up to 16 µg/mL, while cytotoxicity increased markedly at 32 µg/mL. The IC₅₀ was determined to be approximately 28.6 µg/mL, delineating a narrow therapeutic index. Conclusion: The AgNP-based microemulsion exhibits potential as a topical antimicrobial platform; however, its relatively low potency compared to chlorhexidine and narrow safety margin underscore the necessity for formulation refinement. Strategies to enhance bioavailability—such as controlled-release delivery systems or combinatorial approaches with adjuvants—may improve pharmacological performance and clinical applicability. © 2025, Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. All rights reserved.

Scopus[®]
Q1



READ MORE

#AntimicrobialResistance
#Cytotoxicity
#FormulationDevelopment
#LocalizedDrugDelivery
#Microemulsion
#SilverNanoparticles

<https://www.graduate.nu.ac.th/> 0 5596 8858 graduate.nu @graduate_nu @graduate_nu

Congratulations to Miss Suphaporn Paenkaew

*M.S. Alumni in Biological Sciences Program,
Faculty of Science, Naresuan University*



Advisor : Associate Professor Dr. Kittisak Buddhachat

The Graduate School
Naresuan University



Veterinary Parasitology, 342, February 2026, DOI: 10.1016/j.vetpar.2025.110660

Rapid and specific detection of Babesia vogeli using RPA/CRISPR-Cas12a: A feasible field-friendly diagnostic for canine babesiosis

Veterinary Parasitology • Article • 2026 • DOI: 10.1016/j.vetpar.2025.110660

Paenkaew, Suphaporn^a; Euppayo, Thippaporn^b; Tungtrakonpoung, Rongdej^a; Teapunvong, Worapan^c; Nganvongpanit, Korakot^a; [†]1 author

^aDepartment of Biology, Faculty of Science, Naresuan University, Phitsanulok, 65000, Thailand

[Show all information](#)

[View PDF](#) [Full text](#) [Export](#) [Save to list](#)

Document Impact Cited by (1) References (57) Similar documents

Abstract

Babesia vogeli is a protozoan parasite causing canine babesiosis, a tick-borne disease prevalent in tropical and subtropical regions. Its microscopic identification is challenging due to morphological similarity with other *Babesia* spp., and serological assays often yield inaccurate results. To address this issue, we developed a rapid, equipment-minimal diagnostic method combining recombinase polymerase amplification (RPA) with CRISPR/Cas12a (RPA/CRISPR-cas12a) for *B. vogeli*-specific detection. The RPA assay enables DNA amplification for both *B. vogeli* and *Hepatozoon canis*, while CRISPR/Cas12a using gRNA_{Bab} ensures specificity for *B. vogeli*, even in co-infections and other pathogens. This approach detects as few as 10⁵ copies within two hours for both readout platforms such as fluorescence and lateral flow dipstick (LFD). Forty canine blood samples were detected by RPA/CRISPR-cas12a to examine its performance. Results showed high concordance with qPCR-high resolution melting (HRM) (Cohen's kappa: 0.93 for fluorescence, 0.81 for LFD), outperforming conventional PCR. The clinical sensitivity and specificity of RPA/CRISPR-cas12a were 100 % and 96.8 %, respectively and the concordance with qPCR-HRM was 97.5 %. RPA/CRISPR-cas12a for *Babesia* spp. detection provided a simple, rapid, and accurate method, demonstrating promise for point-of-care diagnosis of canine babesiosis in resource-limited settings. This method showed high potential as a practical diagnostic tool in veterinary clinics, with accelerated surveillance to control outbreaks of *Babesia*-associated canine babesiosis. © 2025 Elsevier B.V.

Scopus[®]

Q1



[READ MORE](#)

#BloodParasite

#LateralFlowDipstick(LFD)

#Point-of-careTesting

#Tick-borneDisease

#VeterinaryDiagnostics

<https://www.graduate.nu.ac.th/> 0 5596 8858 [graduate.nu](#) [@graduate_nu](#) [@graduate_nu](#)

Congratulations to Miss Pimvaree Aissara

*M.S. Student in Medical Physics Program,
Faculty of Allied Health Sciences, Naresuan University*



Advisor: Assistant Professor Dr. Ausanai Prapan

The Graduate School
Naresuan University



Scientia Pharmaceutica, 93(4), 54, <https://doi.org/10.3390/scipharm93040054>

Alpha-Mangostin Enhances Radiosensitivity in HeLa Cervical Cancer Cells

by Pimvaree Aissara[✉], Ausanai Prapan[✉] and Chanyatip Suwannasing^{*}[✉]

Department of Radiological Technology, Faculty of Allied Health Sciences, Naresuan University, Mueang District, Phitsanulok 65000, Thailand

^{*} Author to whom correspondence should be addressed.

Sci. Pharm. 2025, 93(4), 54; <https://doi.org/10.3390/scipharm93040054>

Submission received: 30 August 2025 / Revised: 4 October 2025 / Accepted: 21 October 2025 /

Published: 23 October 2025

[Download](#)

[Browse Figures](#)

[Versions Notes](#)

Abstract

Radiotherapy (RT) is a standard treatment for cervical cancer, but its efficacy is often limited by tumor hypoxia and low radiosensitivity. Radiosensitizers that enhance RT without dose escalation are therefore of clinical interest. Alpha-mangostin (AM), a xanthone from *Garcinia mangostana*, exhibits anticancer and ROS-inducing properties. This study evaluated whether AM enhances radiosensitivity in vitro. Cytotoxicity (0–35 μ M) was assessed by the MTT assay, and radiation sensitivity (0–6 Gy) was assessed by clonogenic survival, γ -H2AX immunofluorescence, cell cycle distribution, apoptosis induction, and clonogenic survival assessments were used to investigate the radiosensitization effect. AM showed dose-dependent cytotoxicity in HeLa cells at an inhibitory concentration 20 (IC20) of 13.67 μ M while sparing fibroblasts. The radiation lethal dose 20 (LD20) was 1.4 Gy. However, combination treatment used AM at 12 μ M (IC14) combined with 2 Gy (LD30) irradiation to avoid 50% cell death. AM enhanced G2/M arrest by 21.10% ($p < 0.01$) versus controls. In combination treatment, AM significantly increased γ -H2AX-positive cells to 48.2% ($p < 0.0001$), elevated apoptosis to 39.48% ($p < 0.0001$), and decreased clonogenic survival to 28% ($p < 0.0001$) compared with control. A combination index of about 0.9 indicated synergism. Therefore, AM effectively radiosensitized HeLa cells via increased DNA double-strand breaks and G2/M arrest.

Scopus[®]

Q2



[READ MORE](#)

#CervicalCancer

#Alpha-mangostin

#Radiotherapy

#Radiosensitizer

#G2/Marrest

<https://www.graduate.nu.ac.th/> 0 5596 8858 [graduate.nu](#) [@graduate_nu](#) [@graduate_nu](#)

Congratulations to Mr. Naruesorn Samanpong

Ph.D. Student in Chemistry Program,
Faculty of Science, Naresuan University

The Graduate School
Naresuan University



Advisor: Assoc. Prof. Dr. Wipharat Chuachud Chaiyasith

Next Research, 2(3), September 2025, 100749

A simple method for amoxicillin determination in oranges, orange juice and water samples by UV-visible spectrophotometry compared with digital image colorimetry (DIC) using multivariate optimization

Naruesorn Samanpong^a, Ajchara Imkum Putkham^a, Sakunna Wongsaiapun^a, Anchalee Sirikulakorn^a, Richmond J. Amphah-Bonney^a, Wipharat Chuachud Chaiyasith^{a,b} ✉

Show more

+ Add to Mendeley Share Cite

Abstract

A simple method for amoxicillin determination in oranges and orange juice samples using two color detection techniques, digital image colorimetry (DIC) compared with spectrophotometry under multivariate optimization was developed in the presented work. Amoxicillin was oxidized with $K_2[Fe(CN)_6]$ in alkaline conditions, to obtain its oxidized products. Consequently, the oxidized products were rapidly coupled with 4-aminoantipyrine to form red color products whose wavelength of maximum absorbance (λ_{max}) is 508 nm. The red solution was measured with two techniques, DIC with the color picker application and spectrophotometry. Five factors consisting of pH, concentration of sodium hydroxide, concentration of $K_2[Fe(CN)_6]$, concentration of 4-AAP, and time of reaction were tested for optimum detection using the Plackett-Burman (factor screening) design and the face central composite design (optimization). For analytical performances of the proposed method, the linearity ranges were found to be 0.28–7.00 mg/L (spectrophotometry) and 2.46 – 7.00 mg/L (DIC). The limit of detection (LOD) values were identified as 0.08 and 0.74 mg/L for spectrometry and DIC, respectively. The limit of quantitation (LOQ) values were evaluated as 0.28 mg/L (spectrophotometry) and 2.46 mg/L (DIC). Under the optimum conditions, the developed method was used in drinking waters, oranges, orange juices, and orange peels. The accuracy in terms of %recoveries of all samples were calculated to be in the range of 80.1–128 (spectrophotometry) and 78.9–119 (DIC). The precision (%RSD) of the developed method was calculated and the values were determined in ranges of 0.36–1.74 % (spectrophotometry) and 2.38–4.60 % (DIC).



READ MORE

ScienceDirect

<https://doi.org/10.1016/j.nexres.2025.100749>

#Amoxicillin

#UV-visibleSpectrophotometry

#DigitalImageColorimetry

#Plackett-BurmanDesign

#CircumscribedCentralCompositeDesign

#FactorScreening

#AndOptimization

<https://www.graduate.nu.ac.th/> 0 5596 8858 graduate.nu @graduate_nu @graduate_nu

Congratulations to Mr. Naruesorn Samanpong

Ph.D. Student in Chemistry Program,
Faculty of Science, Naresuan University

The Graduate School
Naresuan University



Advisor: Assoc. Prof. Dr. Wipharat Chuachud Chaiyasith

Food Chemistry, 496, Part 1, 25 December 2025, 146713

A simple and rapid screening method for 2,4-dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D) determination in environmental and vegetable samples by colorimetry combined with multivariate optimization

Food Chemistry • Article • 2025 • DOI: 10.1016/j.foodchem.2025.146713

Samanpong, Naruesorn^a; Putkham, Ajchara Imkum^a; Wongsaiapun, Sakunna^a; Sirikulakorn, Anchalee^a; Amphah-Bonney, Richmond J.^a; ^a1 author

^aDepartment of Chemistry, Faculty of Science, Naresuan University, Phitsanulok, 65000, Thailand

Show all information

View PDF Full text Export Save to list

Document Impact Cited by (1) References (46) Similar documents

Abstract

A rapid colorimetric screening method was established for the determination of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D). Multivariate optimization was employed to maximize absorbance values measured by spectrophotometry. Seven influential factors, pH, hydrochloric acid concentration, sulfanilic acid concentration, sodium nitrite concentration, reaction time, sulfanilic acid volume, and sodium nitrite volume were identified using a Plackett-Burman design for factor screening and optimized through a circumscribed central composite design. Under the optimized conditions, the method demonstrated linearity across the concentration range of 0.027–0.100 mg/L, with a limit of detection of 0.008 mg/L and a limit of quantification of 0.027 mg/L. Precision, expressed as relative standard deviation, ranged from 2.09 % to 4.07 %. Recovery studies confirmed satisfactory accuracy, yielding 93.2–126 % for tap and environmental water samples, and 97.5–102 % for vegetable samples including sweet corn, potatoes, and spring onions. These findings indicate that the developed method is accurate, precise, and reliable for rapid screening of 2,4-D in food and environmental matrices. © 2025 Elsevier Ltd.

Scopus[®]

Tier 1



READ MORE

#2,4-dichlorophenoxyaceticAcid

#AndResponseSurfaceOptimization

#CircumscribedCentralCompositeDesign

#FactorScreening

#Plackett-BurmanDesign

#UV-visibleSpectrophotometry

<https://www.graduate.nu.ac.th/> 0 5596 8858 graduate.nu @graduate_nu @graduate_nu

Congratulations to Mr. Yeunyong Kantanet

Ph.D. Student in Information Technology Program,
Faculty of Science, Naresuan University



Advisor: Dr. Nattapon Kumyaito

The Graduate School
Naresuan University



Engineering and Applied Science Research, 52(6), 659–669

Enhancing a temporal fusion transformer using GRU-LSTM
encoder-decoder for effective solar generation forecasting

Engineering and Applied Science Research • Article • 2025 • DOI: 10.14456/easr.2025.60

Kantanet, Yeunyong; Kumyaito, Nattapon

Department of Computer Science and Information Technology, Faculty of Science, Naresuan University, Phitsanulok, 65000,
Thailand

Show all information

Full text Export Save to list

Document Impact Cited by (0) References (45) Similar documents

Abstract

Efficient renewable energy management requires precise solar power forecasting. This study enhances prediction performance by integrating a Gated Recurrent Unit (GRU) – Long Short-Term Memory (LSTM) encoder-decoder architecture within a Temporal Fusion Transformer (TFT), enabling more effective modeling of complex temporal dependencies in solar generation data compared to traditional models. The novel contribution lies in the synergy between GRU's ability to handle vanishing gradients and LSTM's capability of maintaining long-term dependencies, resulting in improved forecasting accuracy. Additionally, we incorporate relevant meteorological data as supplementary inputs to refine the model's predictive precision. The results using the UNISOLAR and Solcast weather data reveal that our GRU-LSTM encoder-decoder within TFT (GRU-LSTM) model consistently outperforms the standard LSTM encoder-decoder within TFT (LSTM) and GRU encoder-decoder within TFT (GRU) models, achieving superior accuracy across both short-term and long-term forecasting tasks. This GRU-LSTM model exhibits significantly lower Mean Absolute Error (MAE), Mean Squared Error (MSE), and Root Mean Squared Error (RMSE), particularly during periods of high solar output. In short-term forecasting, the model achieved an MAE of 2.687, MSE of 15.603, and RMSE of 3.950 for Campus 1, and an MAE of 0.509, MSE of 0.585, and RMSE of 0.978 for Campus 2. Long-term results followed a similar trend, reinforcing the model's ability to identify underlying patterns in solar generation data. These findings validate the effectiveness of the proposed GRU-LSTM encoder-decoder within TFT (GRU-LSTM) model for robust and exact solar power forecasting. © 2025, Faculty of Engineering, Khon Kaen University. All rights reserved.

Scopus®

Q2



READ MORE

#GRU
#GRU-LSTM Encoder-Decoder
#LSTM
#Solar Generation
#Temporal Fusion Transformer

<https://www.graduate.nu.ac.th/> 0 5596 8858 graduate.nu @graduate_nu @graduate_nu

Congratulations to Mr. Naruesorn Samanpong

Ph.D. Student in Chemistry Program,
Faculty of Science, Naresuan University



Advisor: Assoc. Prof. Dr. Wipharat Chuachud Chaiyasith

The Graduate School
Naresuan University



Journal of Analytical Chemistry, 79, 1701–1709, 14 December 2024

Cloud Point Extraction and
Spectrophotometric Determination of
Carbendazim Fungicide in Vegetable and
Environmental Samples

ARTICLES | Published: 14 December 2024

Volume 79, pages 1701–1709, (2024) Cite this article

Access provided by Naresuan University

Download PDF

Save article

Naruesorn Samanpong, Yuthapong Udnan, Ajchara Imkum Putkum, Wipharat Chuachud Chaiyasith
& Richmond Jerry Amphah-Borney

186 Accesses 1 Citation 1 Altmetric Explore all metrics

Abstract

A micelle-mediated cloud point extraction for carbendazim determination in vegetable and environmental samples using UV-Vis spectrophotometry was developed. Parameters of the proposed method (i.e., pH, extraction time, concentration of surfactant, concentration of ferricyanide, concentration of ferric chloride, extraction temperature, and sample volume) were optimized by UV-Vis spectrophotometry. In this study, the developed method was based on the oxidation reaction of carbendazim by the ferric ion (Fe^{3+}) under acidic conditions, combined with potassium ferricyanide ($\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$) to form potassium hexacyanoferrate complexes or the Turnbull's blue product quantitatively. The final products were solubilized into surfactant micelles, and carbendazim was determined by UV-Vis spectrophotometry at 685 nm after cloud point extraction. The analytical performance of the proposed method was obtained under optimal conditions. The limits of detection and quantification were found to be 0.12 and 0.41 mg/L, respectively. Precision factors were expressed as intra-day (1.6%) and inter-day (7.2%) variations over three replications. Furthermore, the proposed method was applied to the determination of carbendazim in environmental samples such as tap water, underground water, surface water, and in vegetable samples such as garlic, shallot, dried chili, celery, and peanuts. Recovery was obtained in the range of 83–113%.



Q4



READ MORE

Scopus®

DOI: 10.1134/S1061934824701260

#CloudPointExtraction
#UV-Vis Spectrophotometry
#Surfactant
#Carbendazim

<https://www.graduate.nu.ac.th/> 0 5596 8858 graduate.nu @graduate_nu @graduate_nu

Congratulations to

Miss Suphaporn Paenkaew

*M.S. Alumni in Biological Sciences Program,
Faculty of Science, Naresuan University*



Advisor : Associate Professor Dr. Kittisak Buddhachat

The Graduate School
Naresuan University



Veterinary Parasitology, 331, October 2024, DOI: 10.1016/j.vetpar.2024.110298

**Feasibility of implementing RPA coupled with
CRISPR-Cas12a (RPA-Cas12a) for Hepatozoon canis
detection in dogs**

Suphaporn Paenkaew¹, Anocha Poommouang¹, Waranee Pradit², Siriwardee Chomdej²,
Korakot Nganvongpanit³, Puntita Siengdee⁴, Kittisak Buddhachat⁵

Affiliations + expand

PMID: 39217761 DOI: 10.1016/j.vetpar.2024.110298

Abstract

Hepatozoonosis, caused by the protozoan *Hepatozoon canis*, is a prevalent blood disease affecting owned and stray dogs and cats. The prevalence of these parasites among companion animals in Thailand remains poorly understood. Diagnosing the old-world form of the disease is challenging due to the wide range of nonspecific clinical signs and the reliance on finding low levels of *Hepatozoon* gamonts in blood smears for conventional diagnosis. PCR demonstrates high specificity and sensitivity but it requires sophisticated instrumentation. Therefore, we established recombinase polymerase amplification (RPA) coupled with Cas12a for *H. canis* detection based on 18S rRNA. Our findings showed that RPA-Cas12a using gRNA_H was highly specific to *H. canis*, without yielding positives for other pathogen species including *Babesia* species. Even in cases of co-infection, RPA-Cas12a only detected positives in samples containing *H. canis*. This approach detected minimal amounts of *H. canis* 18S rRNA-harboring plasmid at 10 copies per reaction, whereas plasmid-spiked canine blood enabled detection at a minimal amount of 100 copies per reaction. The performance of RPA-Cas12a was validated by comparing it with quantitative PCR-high resolution melting analysis (qPCR-HRM) and sequencing based on 35 canine blood samples. RPA-Cas12a demonstrated precision and accuracy values of 94 % and 90 %, respectively comparable to qPCR-HRM. Overall, these results indicate that RPA-Cas12a serves as a promising tool for *H. canis* detection as indicated by comparable performance to qPCR-HRM and is suitable for implementation in small animal hospitals or clinics due to its minimal resource requirements, thereby contributing to effective diagnosis and treatment for infected dogs.

Scopus[®]

Q1



READ MORE

#Apicomplexa

#Diagnosis

#IsothermalDNAAmplification

#Parasites

#Protozoa



<https://www.graduate.nu.ac.th/>



0 5596 8858



graduate.nu



@graduate_nu



@graduate_nu



Graduate School, Naresuan University
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

บัณฑิตวิทยาลัย ขอเชิญนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร
สมัครขอรับทุนสนับสนุนการเผยแพร่และการนำเสนอผลงานวิจัย
ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
สำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปีงบประมาณ 2569

เปิดรับสมัคร: กุมภาพันธ์ - มิถุนายน 2569

กำหนดการไปนำเสนอผลงานไม่เกินสิ้นเดือนสิงหาคม 2569

ทุนสนับสนุนในกลุ่มประเทศต่างๆ

สมัครได้ที่



<https://graduate.nu.ac.th/s/r/qtef>

- ประเทศในทวีปอเมริกา ยุโรป และแอฟริกา
- ประเทศในทวีปออสเตรเลีย และในทวีปเอเชีย
- ประเทศในกลุ่มอาเซียน
- ภายในประเทศไทย (ระดับนานาชาติ)



สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม: LineOA: @641jscfy



ขอเชิญนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา และผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ตามเกณฑ์การรับเข้าของมหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2569

สมัครเพื่อขอรับทุนสนับสนุนการศึกษาตลอดหลักสูตร สำหรับนิสิตศักยภาพสูง
ในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ม.นเรศวร ประจำปีงบประมาณ 2569

คุณสมบัติผู้สมัครขอรับทุน

- 1 ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ตามเกณฑ์การรับเข้าของ ม.นเรศวร และลงทะเบียนเรียนตามแผนการศึกษางของหลักสูตรได้
- 2 เป็นนิสิตที่ไม่ได้รับทุนสนับสนุนค่าธรรมเนียมการศึกษา จากแหล่งทุนอื่น ๆ ในระหว่างรับทุนการศึกษา
- 3 หากเป็นบุคลากร ม.นเรศวร ต้องเป็นบุคลากรสายวิชาการ และได้รับอนุมัติจากต้นสังกัดให้ลาศึกษาต่อได้ เท่านั้น
- 4 ผลการเรียนสำหรับผู้ขอรับทุนในระดับปริญญาเอกและปริญญาโท (ตรวจสอบข้อมูลได้ทางประกาศฯ รับสมัครนิสิตเพื่อขอรับทุนฯ)

ระยะเวลาการรับสมัคร

- ▶ ผู้รับทุนฯ **Download ใบสมัคร**ได้ที่ <https://www.nuscholarship.nu.ac.th/page-table2/>
- ▶ ยื่นใบสมัครพร้อมหลักฐานที่งานวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ บัณฑิตวิทยาลัย
 - ✓ [รอบที่ 1] รับสมัครตั้งแต่เดือนเมษายน - เดือนพฤษภาคม 2569
 - ✓ [รอบที่ 2] รับสมัครตั้งแต่เดือนมิถุนายน - เดือนกรกฎาคม 2569

รายละเอียด และหลักฐานเพิ่มเติม



➡ สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ งานวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ บัณฑิตวิทยาลัย โทร. 0 5596 8822, 8846 หรือ 08 2887 7044

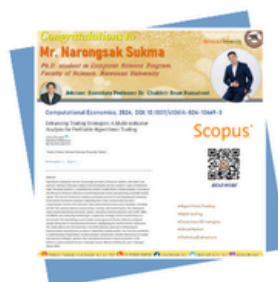


ขอเชิญนิสิตบัณฑิตศึกษา และศิษย์เก่า ระดับบัณฑิตศึกษา ม.นเรศวร
ส่งข้อมูลผลงานในการตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ
การขึ้นทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา การได้รับรางวัลในระดับชาติและนานาชาติ

โดยสามารถส่งมาได้ที่ LINE OA ของหน่วยประชาสัมพันธ์ บัณฑิตวิทยาลัย



Line ID: @100sjlbk



Line OA: PR@GraduateSchool NU



ติดต่อได้ที่หน่วยประชาสัมพันธ์ งานวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ บัณฑิตวิทยาลัย ☎ 0 5596 8858



ช่องทางการประชาสัมพันธ์



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
<https://www.graduate.nu.ac.th/>



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
<https://www.facebook.com/graduate.nu>



หลักสูตรเด่นระดับบัณฑิตศึกษา ม.นเรศวร
https://www.youtube.com/playlist?list=PLJ_jEL3pARM7CPHAAcKEXDmaYK0votC



ผลงานนวัตกรรมและการวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ม.นเรศวร
https://www.youtube.com/playlist?list=PLJ_jEL3pARM5maIPv62PXK4Q9H1Y80XMC



Graduate School Naresuan University
https://www.youtube.com/channel/UC7Vwho7Sq_sfhFxSxyqjYw



Naresuan University Graduate School
https://www.instagram.com/graduate_nu



Naresuan University Graduate School
https://x.com/graduate_nu



NU Graduate School
https://www.tiktok.com/@graduate_nu



NU GRAD Soft Skill Unit
<https://www.ssu.nu.ac.th/>



NU GRAD Soft Skill Unit
<https://www.youtube.com/channel/UC1jqzsuZ-cDqGjAN5KxDAIg>



Line OA
https://line.me/R/ti/p/@100sjlbk?eat_content-url&ts=07071329



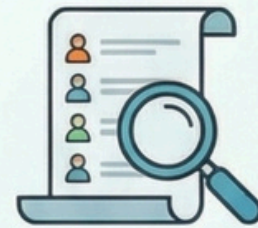
https://bit.ly/m/graduate_nu

หน่วยประชาสัมพันธ์ บัณฑิตวิทยาลัย ม.นเรศวร ☎ 0 5596 8858

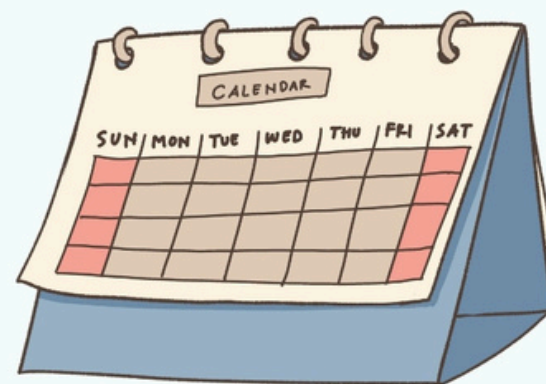


ปฏิทินโครงการ
สัมฤทธิบัตร
บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร
ประจำปีการศึกษา 2569

ภาคเรียนที่ 1



- เปิดระบบรับสมัคร พร้อมจ่ายเงินค่าสมัคร 1 พฤษภาคม - 12 มิถุนายน 2569
- ชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียน 1 พฤษภาคม - 12 มิถุนายน 2569
- ประกาศรายชื่อผู้สมัครโครงการฯ ที่เว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย 18 มิถุนายน 2569
- เปิดเรียน 22 มิถุนายน 2569



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
Graduate School Naresuan University

เปิดรับสมัคร
1 พฤษภาคม ถึง
12 มิถุนายน 2569
สัมฤทธิบัตร
บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร
ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2569

"ผู้ที่สนใจเนื้อหาวิชา ในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา แต่ยังไม่พร้อมเรียนปริญญาโท - เอก โครงการสัมฤทธิบัตร คือ คำตอบสำหรับคุณเลือกเรียนได้ตามความสนใจสามารถนำรายวิชา มาเทียบโอนเพื่อเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร"

- คุณสมบัติของผู้เรียนตามโครงการสัมฤทธิบัตรบัณฑิตศึกษาดังต่อไปนี้
- สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
 - ศึกษาหรือสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือเทียบเท่า
 - ศึกษาหรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า

วิชาที่เปิดสอน ทั้งหมด 5 หน่วยงาน 9 หลักสูตร 23 รายวิชา

- คณะวารสารศาสตร์ จำนวน 2 หลักสูตร 5 รายวิชา
 - หลักสูตรวารสารศาสตรมหาบัณฑิต จำนวน 3 รายวิชา
 - หลักสูตรวารสารศาสตรดุษฎีบัณฑิต จำนวน 2 รายวิชา
- คณะพยาบาลศาสตร์ จำนวน 4 หลักสูตร 14 รายวิชา
 - หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน จำนวน 3 รายวิชา
 - หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทางการพยาบาล จำนวน 4 รายวิชา
 - หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ จำนวน 3 รายวิชา
 - หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติผู้สูงอายุ จำนวน 4 รายวิชา
- คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 หลักสูตร 1 รายวิชา
 - หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์และการวิเคราะห์ข้อมูล จำนวน 1 รายวิชา
- คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ จำนวน 1 หลักสูตร 1 รายวิชา
 - หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปะและการออกแบบ จำนวน 1 รายวิชา
- วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน จำนวน 1 หลักสูตร 2 รายวิชา
 - หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ จำนวน 2 รายวิชา



สมัครเรียนได้ที่ <https://lifelong.nu.ac.th/>
Facebook บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

ติดต่อสอบถามงานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย โทร. 0 5596 8822



Graduate School, Naresuan University
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

โอกาสยกระดับความเป็นเลิศ

ทางวิชาการและวิชาชีพ ระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร

จุดเด่นที่ควรเลือก มน.

- ✓ ความเป็นเลิศด้านงานวิจัย
- ✓ หลักสูตรยืดหยุ่นสำหรับคนทำงาน
- ✓ โอกาสทุนสนับสนุนการศึกษาและงานวิจัย
- ✓ หลักสูตรเด่นที่ตอบโจทย์ความต้องการของตลาดงานในอนาคต



สอบถามเพิ่มเติมได้ที่: หน่วยประชาสัมพันธ์ บัณฑิตวิทยาลัย ม.นเรศวร ☎ 0 5596 8858 🌐 <https://www.graduate.nu.ac.th/>



GRADUATE SMART CONNECT

รวมทุกช่องทางสำคัญของ "บัณฑิตวิทยาลัย ม.นเรศวร" ไว้ในที่เดียว

รับสมัคร: ป.โท / ป.เอก

ดูใบการศึกษา: แล่งดูใบอัปเดตใหม่

วิชาการ: วารสาร & สำนักพิมพ์/นพ.

กิจกรรม: โครงการเสริมทักษะนิสิต



Graduate School@NU : @528lughb

SCAN ME



Call to Action: สแกนเลย!
เพื่อไม่ให้พลาดทุกข้อมูลสำคัญ



graduate.nu



graduate_nu



0 5596 8858



PODCAST FOR MARCH 2026

ออกอากาศ : สถานีวิทยุ ม.นเรศวร

FM 107.25 MHz

รายการ “บัณฑิตวิทยาลัยมอนิเตอร์”

RADIO ONLINE www.nuradio.nu.ac.th



LIVE

“ผลงานต้นฉบับ

- การพัฒนาทางปัญญา
- คุณค่าข้ามสาขาวิชา
- สภาพแวดล้อมการวิจัย
- วิสัยทัศน์แบบมีอาเซียน

ของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาภาษาศาสตร์

คณะมนุษยศาสตร์ ม.นเรศวร”

» นายสมประสงค์ แสงอินทร์

นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาภาษาศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ ม.นเรศวร



วันเสาร์ที่ 7 มีนาคม 2569

เวลา : 14.00 - 14.30 น.

[f graduate.nu](https://www.facebook.com/graduate.nu) [ig graduate_nu](https://www.instagram.com/graduate_nu) [tik graduate_nu](https://www.tiktok.com/@graduate_nu) 09 5363 5351



» สิริพร จันทรบรรจง

ผู้ดำเนินรายการ: บัณฑิตวิทยาลัยมอนิเตอร์



PODCAST FOR FEBRUARY

ออกอากาศ : สถานีวิทยุ ม.นเรศวร

FM 107.25 MHz

รายการ “บัณฑิตวิทยาลัยมอนิเตอร์”

RADIO ONLINE www.nuradio.nu.ac.th



» รศ.ดร.วิชพร พงศ์รักษา

หัวหน้าภาควิชารัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์
ในฐานะประธานหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชารัฐศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ ม.นเรศวร



» คุณบุญชฎา สุประจักษ์

นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชารัฐศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ ม.นเรศวร

LIVE

“จุดเด่นของหลักสูตร

ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชารัฐศาสตร์

คณะสังคมศาสตร์”



วันเสาร์ที่ 21 มีนาคม 2569

เวลา : 14.00 - 14.30 น.

[f graduate.nu](https://www.facebook.com/graduate.nu) [ig graduate_nu](https://www.instagram.com/graduate_nu) [tik graduate_nu](https://www.tiktok.com/@graduate_nu) 09 5363 5351



» สิริพร จันทรบรรจง

ผู้ดำเนินรายการ: บัณฑิตวิทยาลัยมอนิเตอร์

 **เปิดรับสมัครสอบ วัดคุณสมบัติ**
 สำหรับนิสิตปริญญาเอก ประจำปีการศึกษา 2568 (ครั้งที่ 3)
Qualifying Examination for Doctoral Students
Academic Year 2025 (3rd time)

● สอบระหว่างวันที่ 4 - 18 พฤษภาคม 2569
Examination Date: May 4 - 18, 2026

● สมัครสอบระหว่างวันที่ 16 - 19 มีนาคม 2569
Application period: March 16 - 19, 2026

วันที่ 20 มีนาคม 2569 (ชำระเงินภายในเวลา 12.00 น. เท่านั้น)
Payment deadline: March 20, 2026 (By 12.00 noon)

เงื่อนไขของการสมัคร: นิสิตจะต้องลงทะเบียนรักษาสภาพ
 การเป็นนิสิต ภาคเรียนฤดูร้อน
Application Requirement: Students must register
to maintain their student status for the summer semester.



 **ประกาศ**
รายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบประมวลความรู้
(COMPREHENSIVE EXAMINATION)
 สำหรับนิสิตปริญญาโท
 แผน ข แบบ 3 ภาคการศึกษา และแผน 2 แบบวิชาชีพ
 ประจำปีการศึกษา 2568 (ครั้งที่ 3)
วันที่ 18 เมษายน 2569

 QR-ตรวจสอบรายชื่อ

 LINE Official งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย



 สมัครสอบ
 Register for the program
<https://www.graduate.nu.ac.th/gradform/>

 LINE Official
 งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย

 **เปิดรับสมัครสอบประมวลความรู้**
(COMPREHENSIVE EXAMINATION)
 สำหรับนิสิตปริญญาโท แบบ 3 ภาคการศึกษา แผน ข
 และแผน 2 แบบวิชาชีพ
ประจำปีการศึกษา 2568 (ครั้งที่ 3)
Comprehensive Examination for Master's Students
Academic Year 2025 (3rd time)

สอบวันที่ 18 เมษายน 2569
Examination Date: April 18, 2026

สมัครสอบระหว่างวันที่ 23 - 26 กุมภาพันธ์ 2569 และ
 วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2569

ชำระเงินภายในเวลา 12.00 น. เท่านั้น
Application period: February 23 - 26, 2026
Payment deadline: February 27, 2026 (By 12.00 noon)



  สมัครสอบ
 Register for the program
<https://www.graduate.nu.ac.th/gradform/>

 LINE Official
 งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย

TOP 10 หนังสือยอดเยี่ยม ประจำเดือน

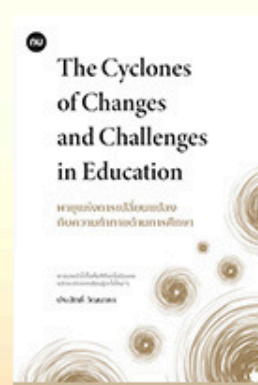
1-31 มีนาคม พ.ศ. 2569



1



2



3



4



5



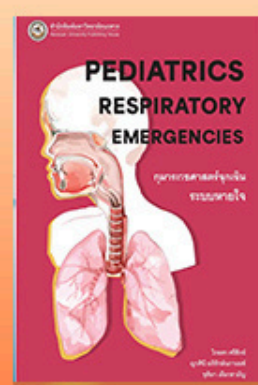
6



7



8



9



10

Naresuan University
Publishing House



สัปดาห์หนังสือแห่งชาติ ครั้งที่ 54

และสัปดาห์หนังสือนานาชาติ ครั้งที่ 24

26 มีนาคม - 6 เมษายน 2569
ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์

บุร
?



