



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
Rajamangala University of Technology Lanna



เทคนิคการเขียนบทความเพื่อเผยแพร่ ในวารสารระดับชาติและนานาชาติ

รศ.ดร.ชิตี ศรีตนทิพย์

สถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

การเผยแพร่ผลงานในระดับชาติและนานาชาติ

1.งานวิจัยระดับชาติ และนานาชาติ

- ความเชี่ยวชาญและการตรวจเอกสาร
- เป้าหมายแหล่งทุน
- การบูรณาการงานวิจัย ทำให้พัฒนาผลงานวิจัยให้สูงขึ้น

2.ผลงานตีพิมพ์ระดับชาติ และนานาชาติ

- การประชุมวิชาการ
- วารสาร
- เป้าหมายการประชุมและวารสาร



งานประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 20

ศาสตร์พืชสวน "นวัตกรรมแห่งอนาคต"

15-17 พฤศจิกายน 2566

ณ โรงแรมพูลแมน ขอนแก่น ราชา ออคิด จ.ขอนแก่น

www.nhc20.com
www.facebook.com/nhc20
www.instagram.com/nhc20
www.youtube.com/nhc20



การประชุมวิชาการ

วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 20 20th National Postharvest Technology Conference

"นวัตกรรมหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อการยกระดับเกษตรกรไทยสู่สากล"

10 - 11 สิงหาคม 2566

ณ โรงแรมพูลแมน ขอนแก่น ราชา ออคิด จ.ขอนแก่น



เมล็ดพันธุ์พืชแห่งชาติ ครั้งที่ 17

23-24 พฤษภาคม 2566

อาคารวชิราวุฒินันท์
คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ขอเชิญเข้าร่วมงานประชุมวิชาการพืชวงศ์ถั่วแห่งชาติ ครั้งที่ 7

"พืชวงศ์ถั่ว ภูมิปัญญาเกษตรไทย"

ระหว่างวันที่ 6 - 8 สิงหาคม 2562

ณ ห้องประชุมทีริณณิกการ์ อาคารวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขต
อําเภอเมืองพิจิตร จ.พิจิตร



- การบรรยายพิเศษและอภิปราย จากวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งภาครัฐและเอกชน
- การเสนอผลงานของภาครัฐและเอกชน
- การจัดแสดงนิทรรศการผลงานและนวัตกรรมของภาครัฐ และเอกชน
- การศึกษาดูงาน

การเข้าร่วมประชุมวิชาการ

- เครือข่าย
- การพบกับผู้ทรงคุณวุฒิ
- เพิ่มโอกาสการทำงานวิจัยร่วมกับเครือข่ายในประเทศและต่างประเทศ
- การถูกรับเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิอ่านงานวิจัย

ตัวอย่างงานวิจัยร่วมประชุมวิชาการ

- ชิตี ศรีตนทิพย์ ยุทธนา เขาสุเมรุ สันติ ช่างเจรจาและณัฐวุฒิ มณีรัตน์ชัยยง. 2544. ผลไนโตรเจนต่อการเจริญของต้นกล้าลำไย. ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 1. จัดประชุมโดย สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. ระหว่าง วันที่ 11-13 กรกฎาคม 2544 ณ. โรงแรมมิราเคิลแกรนด์. กรุงเทพฯ ฯ.
- ยุทธนา เขาสุเมรุ ชิตี ศรีตนทิพย์และสันติ ช่างเจรจา. 2544. ปริมาณธาตุอาหารในผลและการเปลี่ยนแปลงปริมาณธาตุอาหารในใบลำไยระหว่างการพัฒนาผล. ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 1. จัดประชุมโดย สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. ระหว่าง วันที่ 11-13 กรกฎาคม 2544 ณ. โรงแรมมิราเคิลแกรนด์. กรุงเทพฯ ฯ.
- สันติ ช่างเจรจา. ยุทธนา เขาสุเมรุและชิตี ศรีตนทิพย์. 2544. ผลของระดับความชื้นต่อการเจริญทางกิ่งในของกิ่งตอนและกิ่งเสียบลำไยพันธุ์ดอ. ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 1. จัดประชุมโดย สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. ระหว่าง วันที่ 11-13 กรกฎาคม 2544 ณ. โรงแรมมิราเคิลแกรนด์. กรุงเทพฯ ฯ.

ตัวอย่างงานวิจัย

- ชิตี ศรีตันทิพย์ ยุทธนา เขาสุมเมรุ สันติ ช่างเจรจาและรุ่งนภา โพธิ์รักษา. 2546. การเปลี่ยนแปลงอัตราการสังเคราะห์แสงของลำไยพันธุ์ดอ หลังการให้สารโพแทสเซียมคลอไรด์. วารสาร วิทยาศาสตร์เกษตร 34 (1-3) : 167-170.
- สันติ ช่างเจรจา ชิตี ศรีตันทิพย์ ยุทธนา เขาสุมเมรุ รุ่งนภา โพธิ์รักษาและสัญญาชัย พันธโชติ. 2546. การเจริญเติบโตและความสามารถในการเชื่อมต่อระหว่างยอดพันธุ์ส้มโชกุนกับส้มต้นตอชนิดต่างๆ. วารสาร วิทยาศาสตร์เกษตร 34 (1-3) :160-163.
- ยุทธนา เขาสุมเมรุ ชิตี ศรีตันทิพย์และสันติ ช่างเจรจา.2546. การกระจายของน้ำหนักแห้งและธาตุอาหารหลักในส่วนต่างๆ ของลำไยที่ปลูกในไลซิมิเตอร์. วารสาร วิทยาศาสตร์เกษตร 34 (1-3) : 149-151.



Chiti Sritontip



会务

SCAU CHINA

SCAU CHINA

SCAU CHINA

SCAU CHINA

THE 7th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON LITCHI, LONGAN AND OTHER SAPINDACEAE FRUITS

GUANGZHOU , CHINA

June 27-July 1 , 2023

Organized by:

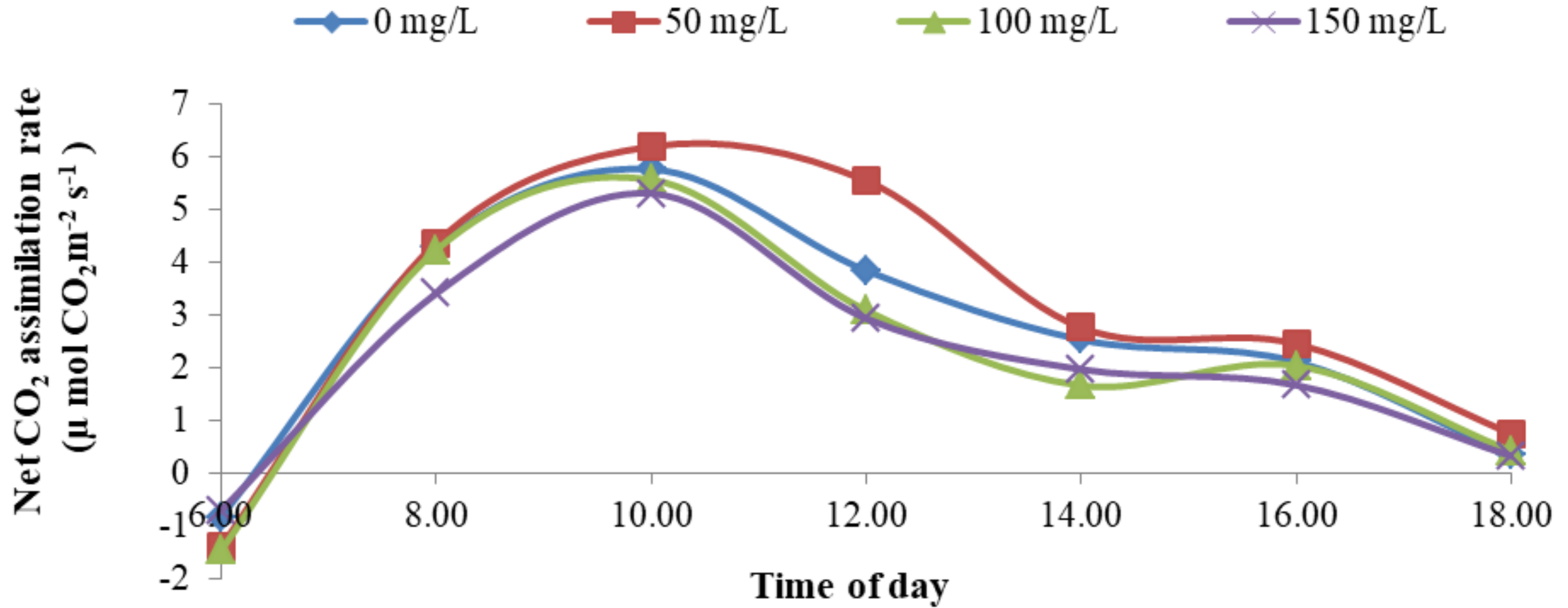


Supported by:

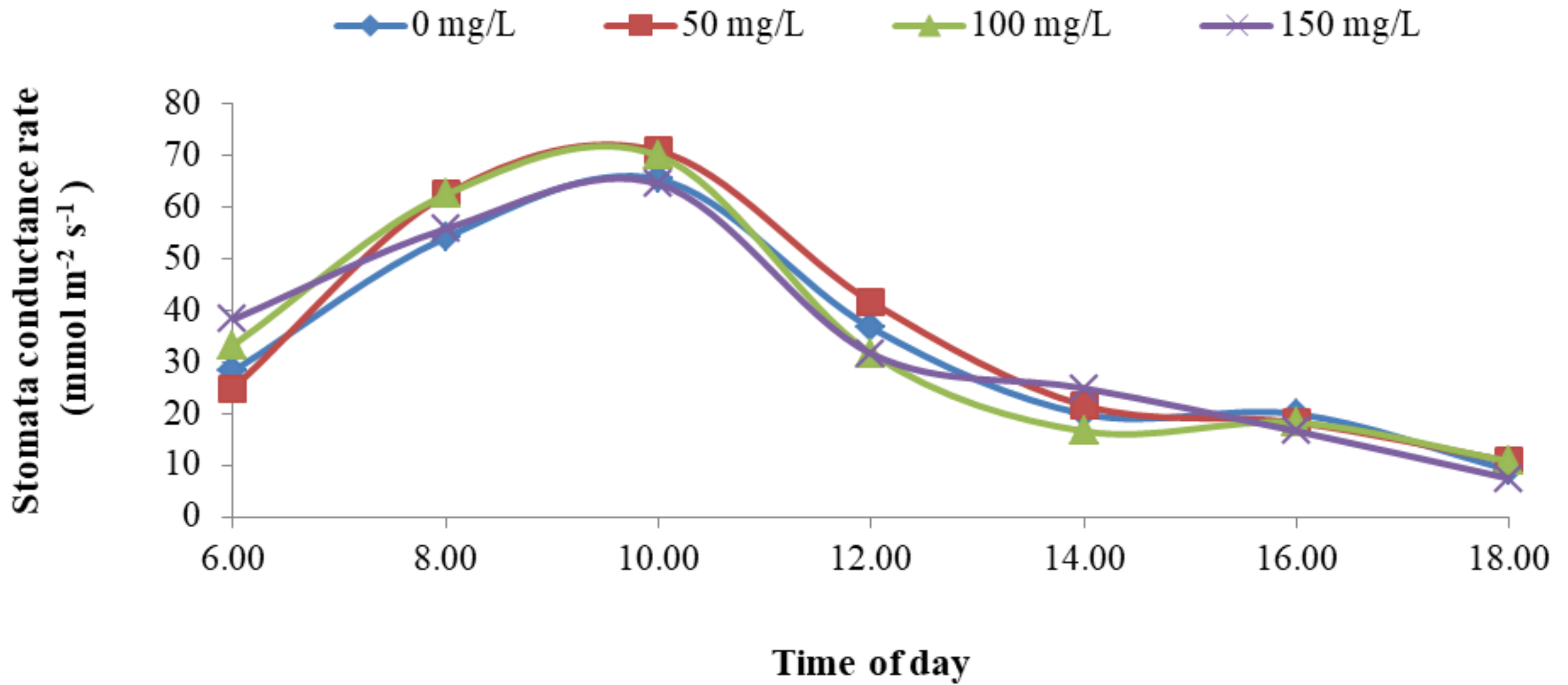


THE 3RD SYMPOSIUM, FUZHOU, CHINA, AUGUST, 2008

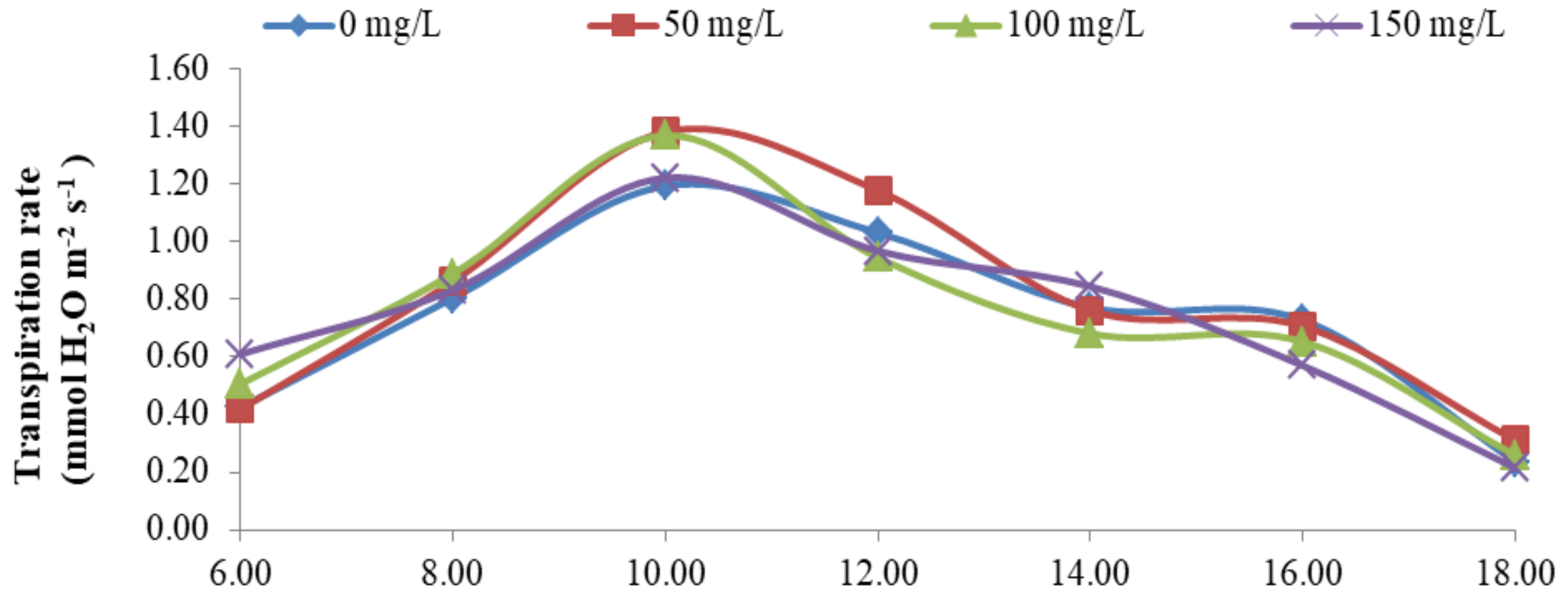




Diurnal courses of the net CO₂ assimilate in longan leaves after treated by humic acid



Diurnal courses of the stomata conductance rate in longan leaves after treated by humic acid



Diurnal courses of the transpiration rate in longan leaves after treated by humic acid



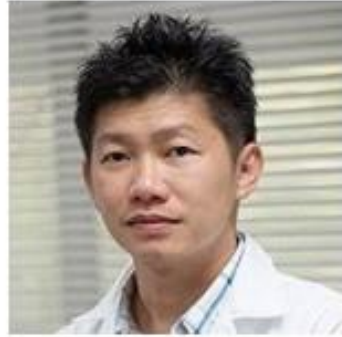
The International Symposium on Plasma & Fine Bubbles

24-26 May, 2024, Shanghai



การเตรียมต้นฉบับ

- เอกสารผลงาน
- วารสาร
- พี่เลี้ยงหรือที่ปรึกษา
- เครือข่ายในประเทศและต่างประเทศ



Advisor

GIPRG

G=Glocal (Global+Local)

I=intellectual ปัญญา

P=precious สำคัญ

R=reconnect เชื่อมโยง

G=goodwill น้ำใจ

Research Area



1



Gymnema & Indegenous Plant Research Group

Development Technology to Increase High Quality



Local community (glocal) 03



02



Drying Using Hybrid Technique and Balanced Strategy Management



04





Technology share Personal Education



Development for Functional Food Products and Modernization of Herbal medicine (Daejeon University)

Article

Relationships between Phenotypes and Chemotypic Characteristics of Local *Gymnema inodorum* Plants in Northern Thailand

Pasin Norkum ai ^{1,2,†} , Malaiporn Wongkaew ^{2,3,†} , Tibet Tangpao ^{1,2}, Parinyawadee Sritontip ⁴, Seksan Wongsiri ⁵, Taepin Junmahasathien ^{6,7,8}, Chompunut Lumsangkul ^{9,10}  and Sarana Rose Sommano ^{1,2,8,*} 

- ¹ Department of Plant and Soil Sciences, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand
 - ² Plant Bioactive Compound Laboratory, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand
 - ³ Program in Food Production and Innovation, College of Integrated Science and Technology, Rajamangala University of Technology Lanna, Chiang Mai 50220, Thailand
 - ⁴ Agricultural Technology Research Institute, Rajamangala University of Technology Lanna, Lampang 52000, Thailand
 - ⁵ Department of Agro-Industry, Faculty of Science and Agricultural Technology, Rajamangala University of Technology Lanna, Lampang 52000, Thailand
 - ⁶ Department of Pharmaceutical Sciences, Faculty of Pharmacy, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand
 - ⁷ Research Center of Pharmaceutical Nanotechnology, Faculty of Pharmacy, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand
 - ⁸ Cluster of Research and Development of Pharmaceutical and Natural Products Innovation for Human or Animal, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand
 - ⁹ Department of Animal and Aquatic Science, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand
 - ¹⁰ Functional Food Research Centre for Well-Being, Science and Technology Research Institute, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand
- * Correspondence: sarana.s@cmu.ac.th
† These authors contributed equally to this work.



Citation: Norkum ai, P.; Wongkaew, M.; Tangpao, T.; Sritontip, P.; Wongsiri, S.; Junmahasathien, T.; Lumsangkul, C.; Sommano, S.R. Relationships between Phenotypes and Chemotypic Characteristics of Local *Gymnema inodorum* Plants in Northern Thailand. *Horticulturae* **2023**, *9*, 484. <https://doi.org/10.3390/horticulturae9040484>

Academic Editors: Ioana Marinas, Mariana-Carmen Chifiriuc and Eliza Oprea

Received: 16 March 2023
Revised: 9 April 2023
Accepted: 11 April 2023
Published: 12 April 2023



Copyright: © 2023 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: *Gymnema inodorum* (Lour.) Decne or Chiang Da, the local northern Thai vegetable, is renowned for its anti-diabetic and hypoglycemic properties and is highly sought after by the functional food industry. This research investigated the relationship between the physiological characteristics, genetic variation, and chemical compositions of different Chiang Da accessions. Two commercial lines (COM1 and COM2) and eight local accessions (BAC1-8) of Chiang Da were gathered and maintained in the same study plot for the investigation of their morphological characteristics, genetic variation, and nutritional and phytochemical constituents. From the morphological data, the two commercial lines were clearly distinctive with their closely related leaf structures. Random amplification of the polymorphic illustrated the genetic diversity between the local accessions and commercial strains in a similar pattern as described by their morphology characteristics and proximate contents. The phytochemical characteristics, nonetheless, projected the two commercial lines in separate groups. The outcome of this study could be beneficial toward the selection of the Chiang Da strains with specific traits for plant breeding programs of functional food interest.

Keywords: antioxidant; genetic diversity; gymnemic acid; principal component analysis; RAPD

1. Introduction

Gymnema inodorum (Lour.) Decne., known as “Chiang Da” in Thai, is a climbing vegetable that is cultivated throughout Southeast Asia [1]. In Thailand, young shoots and flowers are employed in the local recipe and incorporated as folk medicine for diabetic management [2]. It has broad lanceolate leaves with silky margins and green stems that

Effects of Temperature and Potassium Chlorate on Leaf Gas Exchange and Flowering in Longan

C. Sritontip^{1,2}, P. Tiyayon², M. Hegele², P. Sruamsiri³, D. Naphrom³, P. Manochai⁴ and J.N. Wünsche²

¹Lampang Agricultural Research and Training Center, Rajamangala University of Technology Lanna, Lampang, Thailand

²Institute for Special Crops Cultivation and Crop Physiology, University of Hohenheim, Stuttgart, Germany

³Department of Horticulture, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand

⁴Department of Horticulture, Mae Jo University, Chiang Mai, Thailand

Keywords: *Dimocarpus longan*, KClO₃, chlorophyll fluorescence, net CO₂ assimilation, stomata conductance

Abstract

The effects of low temperature and potassium chlorate (KClO₃) on leaf gas exchange and flowering of sixty four grafted longan trees cv. ‘Daw’ (*Dimocarpus longan* Lour.) were investigated. The longan trees were kept in two growth chambers under low temperature (17/12°C day/night), high temperature (30/25°C day/night) half of the trees in each room were treated with KClO₃, respectively.

The results showed that flower emergence in longan occurred 37 days following low temperature and high temperature exposure with KClO₃ treatment, while low temperature with KClO₃ delayed flowering and high temperature exposure completely inhibited flowering. Efficiency of photosystem II (Fv/Fm) as well as leaf net CO₂ assimilation rate decreased under low temperature and KClO₃ treatments, when compared to the high temperature treatments. Transpiration rate and stomatal conductance were both reduced in low temperature no matter whether KClO₃ was applied. After 28 days, when temperature in low temperature treatments were increased, net CO₂ assimilation rate, transpiration rate and stomatal conductance also increased to similar values found in high temperature treatments. Both temperature and KClO₃ treatments did not affect the chlorophyll content of longan leaves.

INTRODUCTION

Longan (*Dimocarpus longan* Lour.) is one of the economically most important fruit crops of Northern Thailand. Alternate bearing, i.e. biennial cycle of flowering and fruiting, has been one of the main cultivation problems. Floral induction in response to cool temperature may be regulated by many factors such as assimilates and endogenous phytohormones (Subhadrabandhu, 1990). Longan requires low temperatures of around 15–20°C for floral induction over a duration of 4–6 weeks (Tindell, 1994). Since the discovery of potassium chlorate (KClO₃) as a flower promoting agent, off-season flowering in longan trees can now be easily induced by using KClO₃ as a soil drench, foliar spray or for trunk injection. Under the precondition of mature leaves all methods induce flowering within approximately 3–4 weeks (Viriya-Alongkorn et al., 1999; Davenport and Stern, 2005; Manochai et al., 2005; Sritontip et al., 2005; Hegele et al., 2008). Chaikiattiyos et al. (1994) studied the effect of temperature and water supply on flower induction in tropical fruit trees and found that water deficit did not induce flowering in litchi, mango and avocado whereas low temperature did. Temperatures below 25°C for avocado and below 20°C for litchi and mango were essential for flowering and could not be replaced by water stress. For example day/night temperatures of 15/10°C were necessary for inducing flowering in ‘Hong Huay’ litchi trees (Chattrakul, 2005). In contrast lemon trees flowered in response to water deficit but not as a result of low temperature (Chaikiattiyos et al., 1994).

Flowering and fruiting in longan follow a one year cycle. Flower buds typically

ตัวอย่างงานวิจัย

- Khaosumain, Y., Sritontip, C. and Changjeraja, S. 2008. Effects of nitrogen concentrations on growth and leaf nutrient content of longan in lysimeter. *Acta Hort. (ISHS)* 787:251–254.
- Sritontip, C., Khaosumain, Y. and Changjeraja, S. 2008. Effects of nitrogen concentrations on photosynthesis change of longan in lysimeter. *Acta Hort. (ISHS)* 787:255–258.
- Changjeraja, S., Sritontip, C. and Khaosumain, Y. 2008. Effect of timing for root pruning on growth and development of longan. *Acta Hort. (ISHS)* 787:281–284.

คำถามงานวิจัย

-ฐานข้อมูลที่ใช้ประกอบการเขียนบทความวิจัย
ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรศาสตร์ที่เป็นที่นิยมใช้กันมาก
คือฐานข้อมูลใด

ThaiLIS

ThaiLIS

ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย รายงานการวิจัยของ
อาจารย์ ให้ข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม รวบรวมจาก
มหาวิทยาลัยต่างๆทั่วประเทศ ใช้ได้เฉพาะภายใน
มหาวิทยาลัยเท่านั้น

<http://tdc.thailis.or.th/tdc/>



Scopus®

ELSEVIER



WEB OF SCIENCE

ScienceDirect



ELSEVIER

Suggested research from **your network**



Yanan Liu added a preprint



Efficacy and Mechanistic Insights into Dielectric Barrier Discharge Plasma Degradation of Antiretroviral Drug Efavirenz

Preprint January 2024 · 7 Reads

Andere Clement Miruka · Xiaoting Gao · Yinyin Zhang · [...] · Yanan Liu

Request file

Save

Follow

Recommend

Share

Suggested research from **your extended network**



Isabel Egea added a preprint



The Pivotal Involvement of the Respiratory burst oxidase G (SIRbohG) Gene in H₂O₂ Production Under Stress for Proper Na⁺ Homeostasis Regulation in Tomato

ResearchGate

Ad

ResearchGate

Build the best teams in science and research.

FIND OUT MORE →



Are you expanding your chemistry team?

With over 1 million chemists, ResearchGate is the place to find your next hire.

Find out more

Jobs you may be interested in

广西大学公开招聘院长、高层次人才
Guangxi University publicly recruits deans and high-level...



蔚青学者

Nanning, China

Article Full-text available

Nanobubbles promote nutrient utilization and plant growth in rice by upregulating nutrient uptake genes and stimulating growth hormone production

August 2021 · *The Science of The Total Environme...* 800:149627
DOI: [10.1016/j.scitotenv.2021.149627](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.149627)
License · [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Ying Wang · Shuo Wang · Jingjing Sun · [Show all 11 authors](#) · Wen Zhang

Research Interest Score 27.8
Citations 38
Recommendations 3
Reads ⓘ 868

[Learn about stats on ResearchGate](#)

Overview Stats Comments Citations (38) References (87) Download Share More

Abstract and figures

MaxByte Ad

Personalizing effective immunotherapies

Recommend Recommend this work Following Get updates Share Share in a message



COE. HVP&MNBA4

Center of Excellence of High Voltage, Plasmas and Micro/Nano Bubble Applications to Advanced Agriculture and Aquaculture



Research Adviser:

Prof. Dr. Kiyoshi YOSHIKAWA

**Research Adviser to The
President of RMUTL**

**Professor Emeritus
Kyoto University, Japan**

MISSIONS:

- Application of **high voltage**, **plasmas** and **micro-nano bubble** technologies in **advanced agricultural** and **aquaculture research**
- **Transferring innovative knowledge and technology solutions** to **local communities and farmers**
- Extension of innovative technologies to **strengthen future Thai agriculture & aquaculture**

To improve
*Quality of Life of
Thai Farmers*
by
*“Half Agriculture,
Half Aquaculture”*



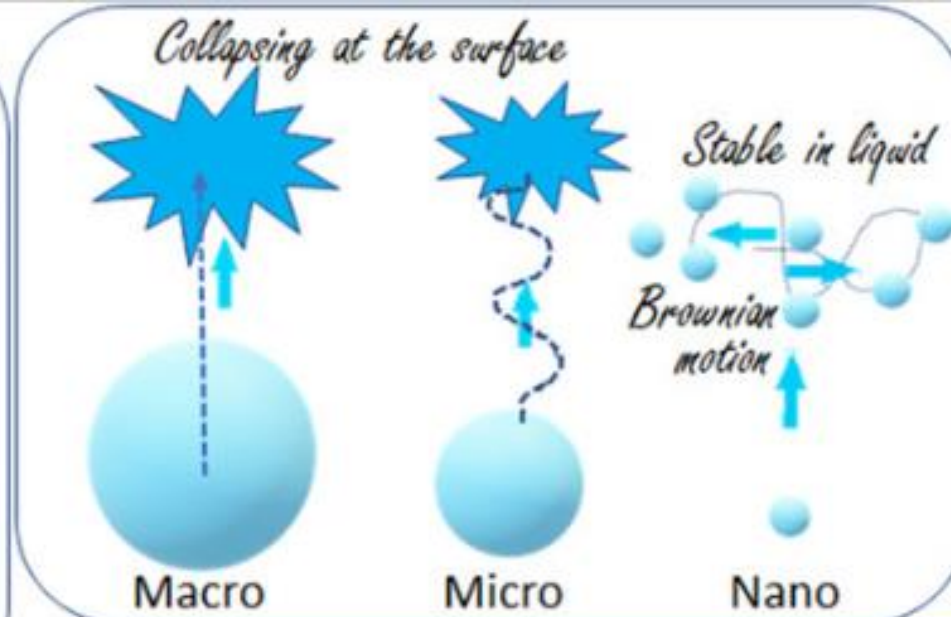
Play (k)



**Rajamangala University
of Technology Lanna
Chiang Mai**

Salient properties

- Diameter
- Surface area
- Surface charge
- Longevity
- OH* radical potential
- Negative zeta potential
- high bubble density etc.



Micro & nano bubble application areas

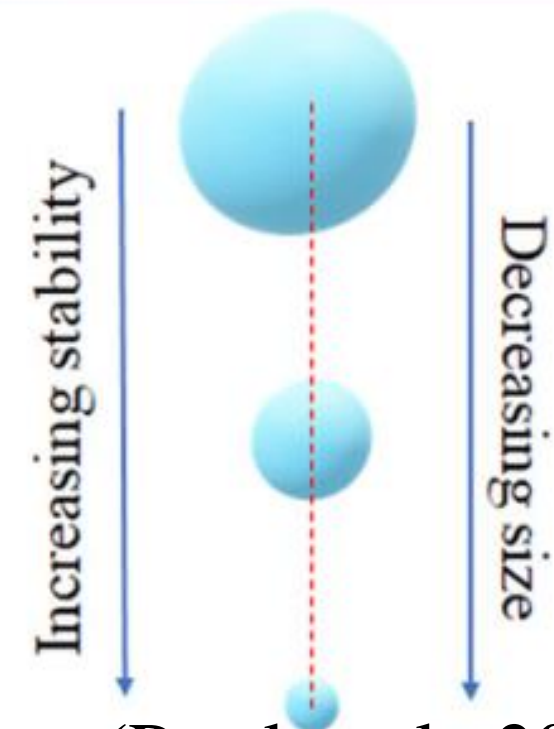
- Wastewater & water treatment
- Microbial growth & product enhancement
- Chemical & Pollutant biodegradation
- Biological substance harvesting & extraction
- Drug delivery, pediatric dentistry
- Pathogen/microbial removal
- Agronomy and food safety etc.

Bubble forming technique

- Hydrodynamic cavitation
- Induced coalescence
- Oscillation frequency
- Ultrasonication
- Swirling fluid
- Shear plane
- Electrolysis
- Ultrafine pore
- pressurized dissolution etc.



Relative properties change



(Patel et al., 2021)



Marcelino et al. (2022)

International collaboration



-Micro-Nanobubble technology

-High voltage plasma technology
-MOU

Micro/Nano bubbles research at RMUTL

History



2015



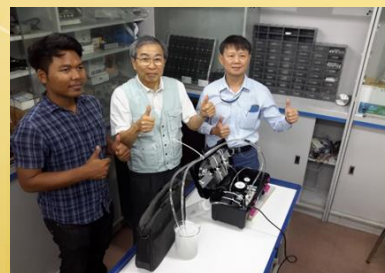
Survey MNB tech. In Japan



Develop Eco- MNB generator for application [Swirl flow method]



Develop desktop MNB generator for research [Pressurized dissolution method]



2016

Applied Eco-MNB Generator Enhancement of germination efficiency and purification system of fish-farming water.



2017

Start experiment with fresh fish and food preservation by ozone MNB water and Oxygen free water



2020

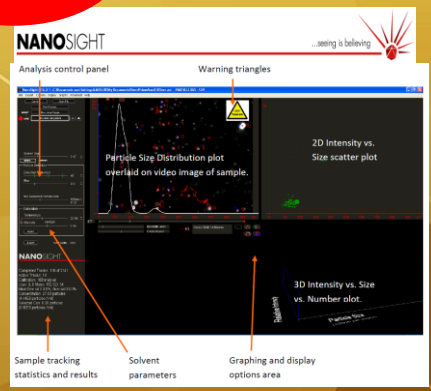
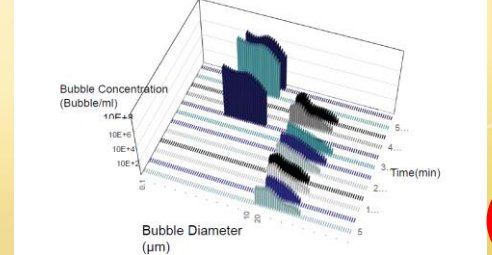
UFB Theory& Analysis



Start project [Improve agricultural and fishery products for export.



Micro/Nano Bubble Size Distribution



2023

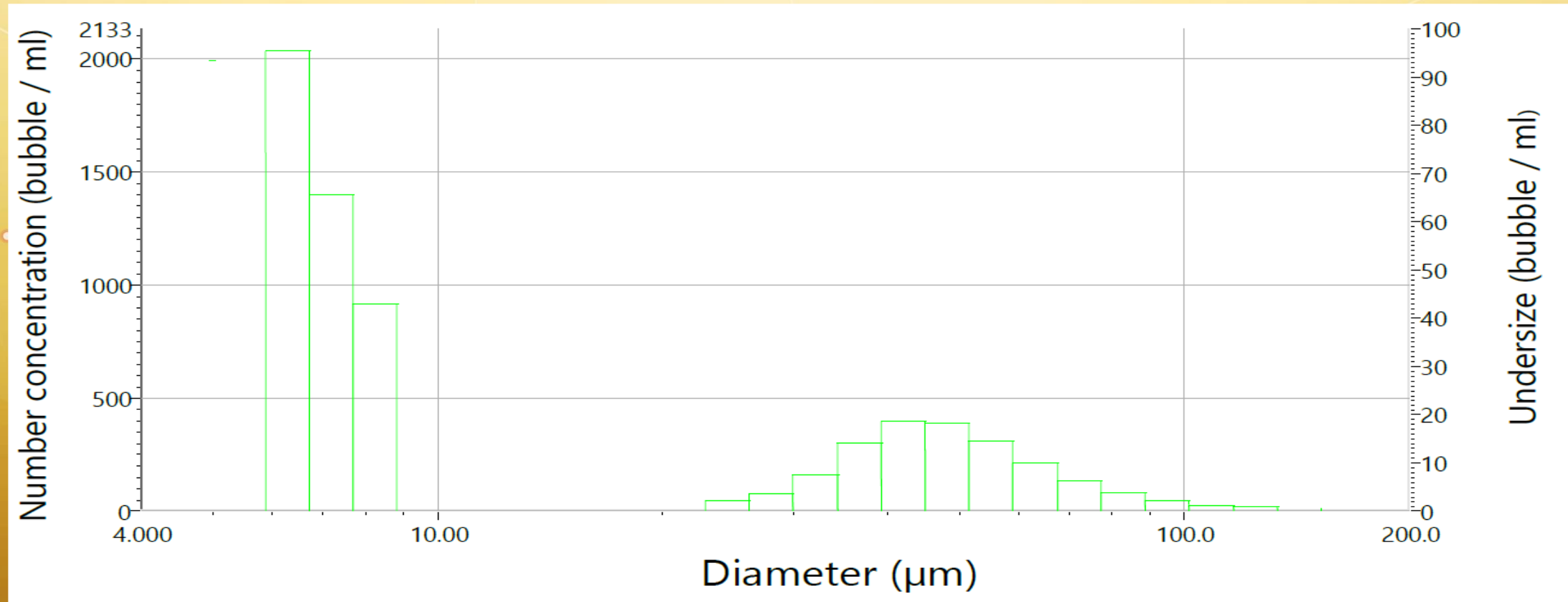
Application in Agriculture and Aquaculture



The modification of fine bubble generator machines

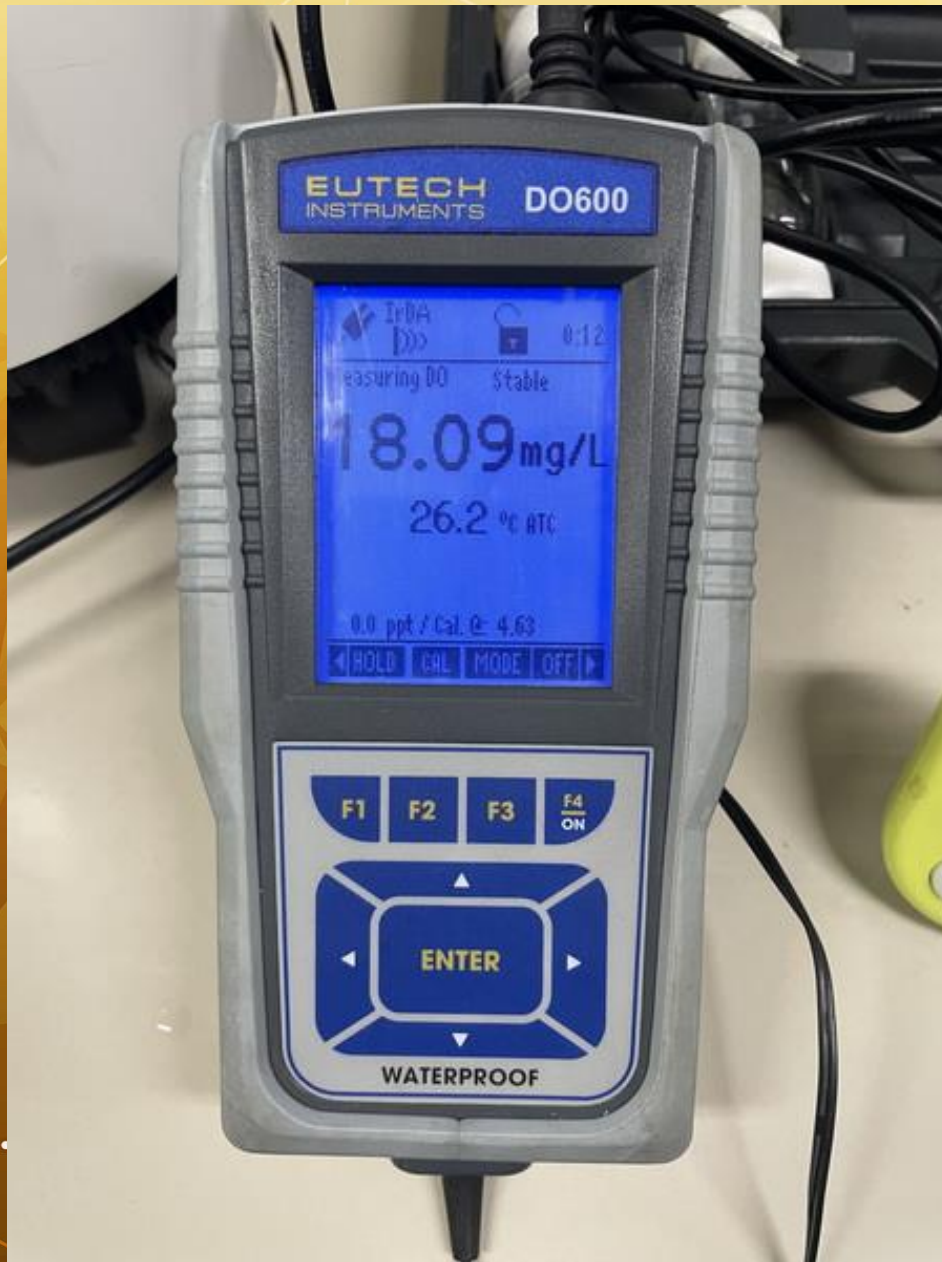


The bubble particle size is measured by laser scattering particle size distribution analyzer



Laser diffraction particle size analysis, Horiba LA-960A

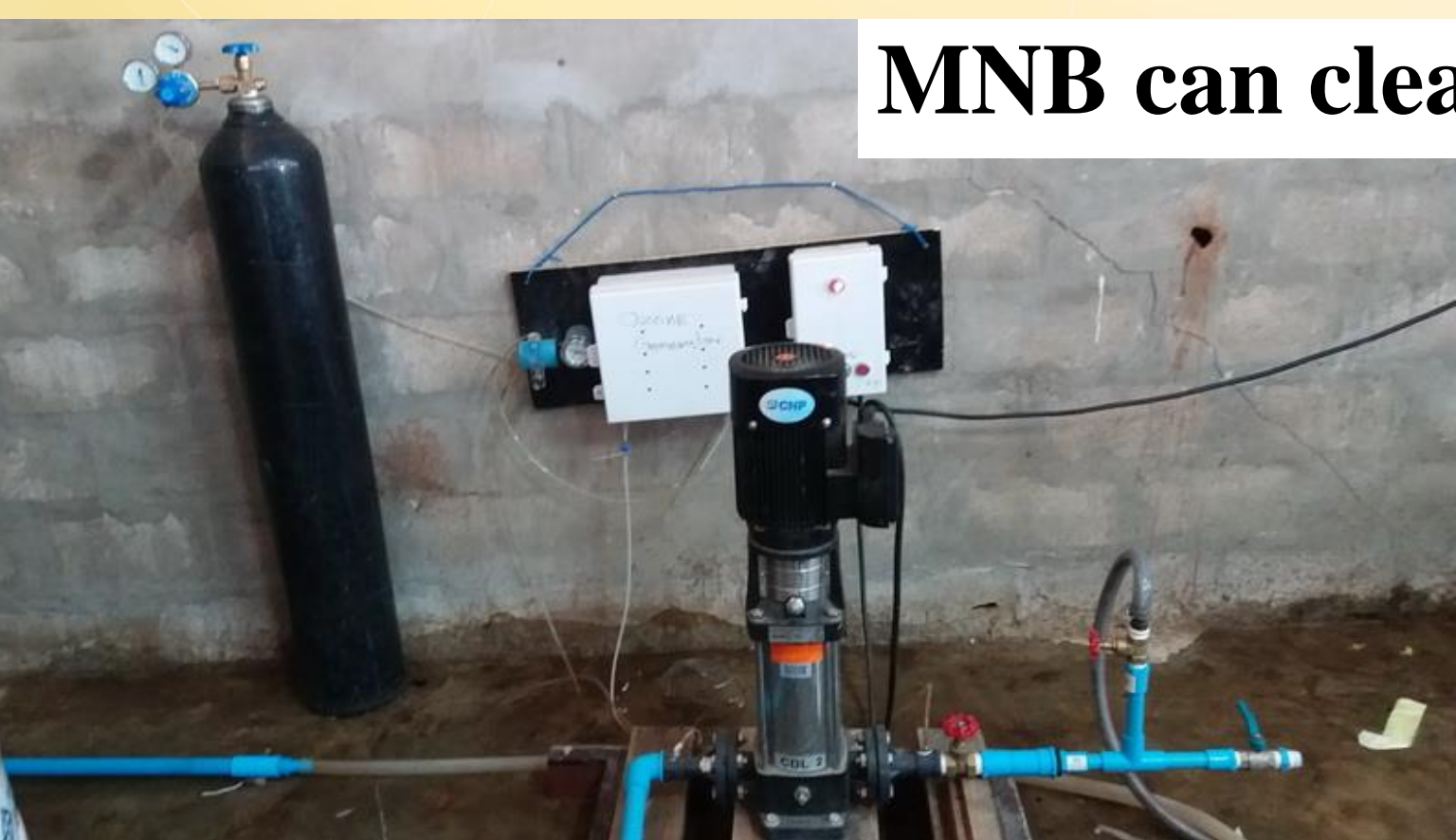
The equipment's measure water qualities





The Application of Micro Nano Bubbles to Efficiency Increasing of Fruits Shelf-Life Extension in Banana and Mango for Export

MNB can clean banana fruit







Beisia supermarket, Japan



Minister of Commerce and P & F techno company





Thank you for your attention