

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2548). **การเลี้ยงสุกร** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาการปศุสัตว์และถ่ายทอดเทคโนโลยี.
- โกสินทร์ สุขมณี, ณัฐชนก อมรเทวภัทร, สุวิชา เกษมสุวรรณ และเสกสม อาตมางกูร. (2549). **ผลของขนาดเม็ดอาหารต่อสมรรถภาพการผลิต คุณภาพซากและลักษณะของ กระเพาะในสุกรระยะเล็ก รุ่น และขุน**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จิรณัฐ ยูชูพี และ ภูริณัฐ บรรจบ. (2551). **การศึกษาคุณสมบัติของเอนไซม์ที่ทำให้น้ำนม แข็งตัว**. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ภ.บ., มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพฯ.
- จิระวัชร เข้มสวัสดิ์ และธำรงค์ดี พลบำรุง. (กันยายน-ธันวาคม 2551). **การผลิตอาหารสัตว์ใช้ใน ฟาร์มเพื่อลดต้นทุนการผลิต ตอนที่ 8 การอัดเม็ดอาหารสัตว์. ข่าวสารพืชอาหารสัตว์, 13(3), 16-21.**
- จุฬาลักษณ์ ชูพรหม. (2553). **การห่อหุ้มเซลล์โปรไบโอติกพร้อมกับโปรไบโอติกและศึกษาการ รอดชีวิตในสภาวะที่เป็นกรดและเกลือในน้ำดีในหลอดทดลอง**. วิทยานิพนธ์ วท.ม., มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- จำรูญ มณีวรรณ, มงคล ธิรบุญยานนท์ และกิตติพงษ์ ทิพย์ะ. (2551). **การใช้โปรไบโอติกเพื่อ เพิ่มศักยภาพการเจริญเติบโตและทดแทนการใช้ยาปฏิชีวนะในสุกร**. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- จำรูญ มณีวรรณ, มงคล ธิรบุญยานนท์ และกิตติพงษ์ ทิพย์ะ. (2553). **การใช้โปรไบโอติกเพื่อ เพิ่มศักยภาพการผลิตและทดแทนการใช้ยาปฏิชีวนะในแม่สุกรอุมท้องและแม่ สุกรเลี้ยงลูก**. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ไชยวัฒน์ ไชยสุด. (2556). **โปรไบโอติก จุลินทรีย์ทางเลือกเพื่อสุขภาพ**. นนทบุรี: สำนัก พระพุทธศาสนาแห่งชาติ.
- ณัฐสิทธิ์ ต้นสกุล. (2555). **สารเสริมอาหารสัตว์**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ทิพย์พาพร สุวรรณนิหิต. (2549). **ผลของรูปแบบอาหารและระดับมันสำปะหลังในอาหารสุกร ขุนต่อกระบวนการอัดเม็ด สมรรถภาพการผลิตและคุณภาพซาก**. วิทยานิพนธ์ วท.ม., มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

- ทิพวรรณ แต่งสวน. (2553). **การคัดแยกแบคทีเรียที่ผลิตเอนไซม์เซลลูเลสจากมูลสุกร.**
การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ทล.บ., สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.
- นิตยา ยิ้มเจริญ, นนทวิทย์ อารีย์ชน, ชุมพล ศรีทอง และนิติ ชูเชิด. (2549). **การใช้จุลินทรีย์
โปรไบโอติกในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปาจริย เรืองกลับ. (2549). **การยืดอายุของโปรไบโอติกสำหรับเลี้ยงกุ้งกุลาดำโดยใช้เทคนิค
การดักจับ.** วิทยานิพนธ์วท.ม., มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- พระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์. (28 กรกฎาคม 2525). **ราชกิจจานุเบกษา
ฉบับพิเศษ.** 99(111). หน้า 1-17.
- ภัทราวดี ณ สงขลา. (2549). **การคัดเลือกและศึกษาลักษณะของแลคโตบาซิลไลเป็น
โปรไบโอติกสำหรับเลี้ยงสุกรในประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์ วท.ด.,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- มงคล ลำไย. (2556). **คุณเตรียมพร้อมหรือยัง? โรคติดเชื้อ *E. coli* ในสุกรที่มีระบาดในฤดูฝน.
สมาคมสัตวแพทย์ควบคุมฟาร์มสุกรไทย, 25, 4-5.**
- มานิสา บุพตา. (2551). **ประสิทธิภาพของจุลินทรีย์ในระบบทางเดินอาหารไก่ต่อการผลิต
เอนไซม์.** การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ทล.บ., สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.
- ยุทธนา พิมลศิริพล. (2553). **เทคนิคการประเมินอายุการเก็บรักษาสัตว์อาหาร.
เชียงใหม่: นพบุรีการพิมพ์.**
- รุ่งนภา พงศ์สวัสดิ์มานิต. (2550). **อายุการเก็บรักษา.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- รุ่งโรจน์ ศรีรักษา, ศิริวัฒน์ ดีศีลธรรม, อนุชา มุ่งงาม และเกษศิริรินทร์ ศักดิ์วิมกุล. (2555). **ฤทธิ์การ
ยับยั้งแบคทีเรียและคุณสมบัติการทนความร้อนของแบคทีเรียโอซินที่ผลิตจากคีเฟอร์.
เภสัชศาสตร์อีสาน, 9(1), 231-235.**
- ลัดดา แก้วตา. (2549). **ผลของระดับมันสำปะหลังและรูปแบบอาหารในอาหารสุกรต่อ
กระบวนการคลุกไอน้ำอัดเม็ดและสมรรถภาพการผลิตลูกสุกรหย่านม.
วิทยานิพนธ์ วท.ม., มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.**

- ลาวัลย์ จีระพงษ์ และกมลทิพย์ รักประวงศ์. (2553). การศึกษาการผลิตเชื้อ *Bacillus subtilis* รูปผงแห้ง. สืบค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2556, จาก http://prv.nrct.go.th/shopping/home/show_product.php?research_id=244 ส่วนส่งเสริมและพัฒนาการวิจัย ภารกิจบริหารจัดการผลงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.).
- วฤษณี ปรีชานฤชิตกุล. (2554). สิ่งเล็กๆ ที่เรียกว่าอีโคโล. *กสิกร เกษตรนาฏ*, 84(4), 77-82.
- วิลาวัณย์ เจริญจิระตระกูล และดวงพร คันทโชติ. (2550). การคัดเลือกโปรไบโอติกแบคทีเรียแลคติกสำหรับเสริมอาหารสุกรในรูปเชื้อแห้ง. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- เวชศิริ วรรณประสาน. (2550). การดื้อยาและการถ่ายทอดยีนดื้อยาของแบคทีเรียในสารเสริมชีวนะสำหรับสัตว์ที่ใช้เป็นอาหารที่มีจำหน่ายในประเทศไทย. *วิทยานิพนธ์ วท.ม., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.*
- วันดี ทาตระกูล. (2546). *สุกรและการผลิตสุกร*. เชียงใหม่: ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วันดี ทาตระกูล, ทินกร ทาตระกูล และกุลยาภัทร์ วุฒิจาริ. (2555). ประสิทธิภาพการย่อยได้ของແນແດງในอาหารสุกรขุน. *แก่นเกษตร 40 ฉบับพิเศษ*, 2, 468-471.
- สมใจ ศิริโคก. (2550). *จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม*. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อส่งเสริมกรุงเทพ.
- สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (5 กันยายน 2531). ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดอาหารเสริมสำหรับสัตว์เป็นอาหารสัตว์ ฉบับที่ 1.
- สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัยกรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2555). *คู่มือความปลอดภัยทางชีวภาพสำหรับโรงงานที่ใช้จุลินทรีย์ดัดแปลงพันธุกรรม: อุตสาหกรรมการผลิตอาหารและอาหารสัตว์*. กรุงเทพฯ: พี.เอ. ลีฟวิง.
- สิรินันท์ ชมพูแสง. (2550). การจำแนกและศึกษาคุณสมบัติของ *Bacillus* sp. สายพันธุ์ N10. *วิทยานิพนธ์ วท.ม., มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.*
- สุชน ตั้งทวีพัฒน์, สุมาลี พุกษากร, พิเชษฐ แสงศรีจันทร์ และบุญล้อม ชีวะอิสระกุล. (2546). ผลการเสริมแลคโตแบซิลลัสเพื่อทดแทนปฏิชีวนะในลูกสุกรน้ำหนัก 7-36 กิโลกรัม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สัมฤทธิ์ แสนบัว, วิศาล ศรีสุริยะ, กมล ฉวีวรรณ, จิรพรรณ นพวงศ์ ณ อยุธยา, สภาวัลย์ บรรเลงทอง และวโรชา เจียมรัมย์. (2548). *กรมปศุสัตว์: การเลี้ยงสุกร (พิมพ์ครั้งที่ 4)*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (ม.ป.ป.). โรคสัตว์เล็ก:

สุกร. ม.ป.พ.

อรพิน ภูมิภมร และบุญเรียง ลำชัยภูมิ. (2546). การผลิตจุลินทรีย์ที่เป็นสารเสริมชีวนะเพื่อใช้ในการเลี้ยงไก่. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อารีวัลย์ วนาอุปถัมภ์กุล. (2552). การเพิ่มการรอดชีวิตของ *Lactobacillus reuteri* KUB-AC5 จากกระบวนการอัดเม็ดอาหารไก่โดยการเอ็นแคปซูลชันด้วยเจลอะลูมิเนียมคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส. วิทยานิพนธ์ วท.บ., มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

อุทัย คันทิ, ศิริลักษณ์ วงศ์พิเชษฐ, บุญล้อม ชีวอิสระกุล และพรศรี ชัยรัตนายุทธ. (2552). หลักโภชนศาสตร์ และอาหารสัตว์ (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพฯ:

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

อัมรา นานนท์, ชะลอ ลิมสุวรรณ และสุปราณี พึ่งแสง. (2556). คุณสมบัติของแบคทีเรีย

Bacillus W120 ในการกระตุ้นภูมิคุ้มกันของปลาดุกกลมผสม

(*Clarias macrocephalus* vs *clarias gariepinus*). กรุงเทพฯ:

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เอกลักษณ์ ทวีโรจนกุล. (2553). Microencapsulation เทคโนโลยีชีวแต่แจ้ว. ส่งเสริมเทคโนโลยี, 36(206), 39-42.

Abt, M.C. and Artis, D. (2009). The intestinal microbiota in health and disease: the influence of microbial products on immune cell homeostasis. *Current Opinion in Gastroenterology*, 25, 496-502.

Ahmed, T.S., Hoon, J., Mun, H.S. and Yang, C.J. (2013). Evaluation of *Lactobacillus* and *Bacillus*-based probiotics as alternative to antibiotics in enteric microbial challenged weaned piglets. *Academic*, 8(1), 96-104.

American society for microbiology. (November 18 2011). Gram-Stained preparation of *Bacillus subtilis*. *Micro World*. Retrieved November 20, 2013, from <http://www.microbeworld.org/component/jlibrary/?view=article&id=7841>.

Anal, A.K. and Singh, H., (2007). Recent advances in microencapsulation of probiotics for industrial applications and targeted delivery. *Trends in Food Science and Technology*, 18 (5), 240-251.

- Annamalai, N., Rajeswari, M.V., Elayaraja, S., Thavasi, R., Vijayakshmi, S. and Balasubramanian, T. (2012). Purification and characterization of thermostable alkaline cellulose from marine bacterium *Bacillus licheniformis* AU01 by utilizing cellulosic wastes. **WasteBiomass Valor**, 3, 305-310.
- Annan, N.T., Borza, A.D. and Hansen, L.T., (2008). Encapsulation in alginate-coated gelatinmicrospheres improves survival of the probiotic *Bifidobacterium adolescentis*15703T during exposure to simulated gastro-intestinal conditions. **FoodResearch International**, 41 (2), 184-193.
- Asahara, T., Shimizu, K., Nomoto, K., Hamabata, T., Ozawa, A. and Takeda, Y. (2004). Probiotic *Bifidobacteria* Protect Mice from Lethal Infection with Shiga Toxin-Producing *Escherichia coli* O157:H7. **Infect. Immun**, 72, 2240-2247.
- Bai saraswati, Ravi kumar, M., Mukesh kumar, D.J., Balashanmugam, P., Balakumaran, M.D. and Kalaichelvan, P.T. (2012). Cellulase production by *Bacillus subtilis* isolated from Cow Dung. **Archives of Applied Science Research**, 4(1), 269-279.
- Bajaj, B.I., Suruase, A.S., Saudagar, S.P. and Singhal, R. (2007). Gellan gum: Fermentative production, downstream processing and applications. **Food technol. Biotechnol**, 45(4), 341-354.
- Bajaj, B.K. and Manhas, K. (2012). Production and characterization of xylanase from *Bacillus licheniformis* P11(C) with potential for fruit juice and bakery industry. **Biocatalysis and Agricultural Biotechnology**, 1, 330-337.
- Balcazar, J.L., De Blas, I., Ruiz-Zarzuela, I., Cunningham, D., Vendrell, D. and Muzquiz, J.L. (2006). The role of probiotics in aquaculture. **Vet Microbiol**, 114, 173-186.
- Baink, R.M. and Prakash, M. (2004). Laundry detergent compatibility of the alkaline protease from *Bacillus cereus*. **Microbiol Res**, 159, 135-140.
- Bielecka, M. (2007). Probiotic in food edited by sikorski, zozislawe inchemical and function properties of food components (3rd ed.). **Florida: CRC press**.
- Brun-Graeppi, A.K.A.S., Richard, C., Bessodes, M., Scherman, D. and Merten, O.W., (2011). Cell microcarriers and microcapsules stimuli-responsive polymers. **Controlled Release**, 149(3), 209-224.

- Burgain, J., Gaiani, C., Linder, M. and Scher, J. (2011). Encapsulation of probiotic living cells: From laboratory scale to industrial applications. **Food Eng**, 104, 467-483.
- Calvet, D., Wong, J.Y. and Giasson, S. (2004). Rheological monitoring of polyacrylamide gelation: importance of cross-link density and temperature. **Macromolecules** 37, 20, 7762-7771.
- Chaijamrus, S. and Sumpradit, W. (2012). Microencapsulation of lactic acid bacteria in water-in-oil emulsion. In 13th FAOBMB congress. Bangkok: Chulalongkorn University.
- Chan, E.S., Wong, S.L., Lee, P.P., Lee, J.S., Ti, T.B., Zhang, Z., et al. (2011). Effects of starch filler on the physical properties of lyophilized calcium-alginate beads and the viability of encapsulated cells. **Carbohydrate Polymers**, 83 (1), 225-232.
- Chavarri, M., Maranon, I., Ares, R., Ibanez, F.C., Marzo, F. and Villaran, M.d.C. (2010). Microencapsulation of a probiotic and prebiotic in alginate-chitosan capsules improves survival in simulated gastro-intestinal conditions. **International Journal of Food Microbiology**, 142 (1-2), 185-189.
- Chen, M.J. and Chen, K.N. (2007). Application of probiotic encapsulation in dairy products. In Lakkis, Jamileh M. (Ed.), **Encapsulation and control Release Technologies in Food Systems**. Wiley-Blackwell (pp. 83-107). USA: n.p.
- Chen, S., Zhao, Q., Ferguson, L., Shu, Q., Weir, I. and Garg, S. (2012). Development of a novel probiotic delivery system based on microencapsulation with protein. **Applied Microbiology and Biotechnology**, 93(4), 1447-1457.
- Cho, J.H., Zhao, P.Y. and Kim, I.H. (2011). Probiotics as a Dietary Additive for Pigs: A Review. **Animal and Veterinary Advances**, 16, 2127-2134.
- Chuang, L., Wu, P.C., Hsieh, P.S., Tsai, J.J., Yen, J.H. and Lin, M.Y. (2007). Heat-killed cells of lactobacilli skew the immune response toward T helper 1 polarization in mouse splenocytes and dendritic cell-treated T cells. **Agric Food Chem**, 55, 11080-11086.

- Collado, M.C., Gueimonde, M., Hernandez, M., Sanz, Y. and Salminen, S. (2005). Adhesion of selected *Bifidobacterium* strains to human intestinal mucus and its role enteropathogen exclusion. **Food protect**, 68(12), 2672-2678.
- Collado, M.C., Gueimonde, M., Sanz, Y. and Salminen, S. (2006). Adhesion properties and competitive pathogen exclusion ability of *Bifidobacteria* with acquired acid resistance. **Food Protect**, 69(7), 1675-1679.
- Collado, M.C., Meriluoto, J. and Salminen, S. (2007). In vitro analysis of probiotic strain combinations to inhibit pathogen adhesion to human intestinal mucus. **Food Res. Inter**, 40, 629-636.
- Collado, M.C., Isolauri, E., Salminen, S. and Sanz, Y. (2009). The impact of probiotic on gut health. **Current Drug Metabolism**, 10(1), 68-78.
- Cook, M.T., Tzortzis, G., Charalampopoulos, D. and Khutoryanskiy, V.V. (2012). Microencapsulation of probiotics for gastrointestinal delivery. **Controlled Release**, 162, 56-67.
- Damiano, V.B., Bocchini D.A., Gomes, E. and Da Silva, R. (2013). Application of crude xylanase from *Bacillus licheniformis* 77-2 to the bleaching of eucalyptus Kraft pulp. **Microbiology & Biotechnology**, 19, 139-144.
- Da Silva, R.S.G. and Pinto, L.A.A. (2012). Physical cross-linkers: alternatives to improve the mechanical properties of fish gelatin. **Food Engineering Reviews**, 4 (3), 165-170.
- Davis, M.E., Parrott, T., Brown, D.C., de Rodas, B.Z., Johnson, Z.B., Maxwell, C.V., et al. (2008). Effect of a *Bacillus* based direct-fed microbial feed supplement on growth performance and pen cleaning characteristics of growing-finishing pigs. **Animal science**, 86, 1459-1467.
- De Castro-Cislaghi, F.P., Silva, C.D.R.E., Fritzen-Freire, C.B., Lorenz, j.G. and Sant'Anna, E.S. (2012). *Bifidobacterium* Bb-12 microencapsulated by spray drying with whey: survival under simulated gastrointestinal conditions, tolerance to NaCl, and viability during storage. **Food Engineering**, 113(2), 186-193.

- De Vos, P., Faas, M.M., Spasojevic, M. and Sikkema, J. (2010). Encapsulation for preservation of functionality and targeted delivery of bioactive food components. *Int Dairy*, 20(4), 292-302.
- Ding, W.K. and Shah, N.P. (2007). Acid, bile, and heat tolerance of free and microencapsulated probiotic bacteria. *Journal of Food Science*, 72 (9), M446-M450.
- Duncker, S.C., Lorentz, A., Schroeder, B., Breves, G. and Bischoff, S.C. (2006). Effect of orally administered probiotic *E. coli* strain Nissle 1917 on intestinal mucosal immune cells of healthy young pigs. *Vet. Immunol. Immunopathol*, 111, 239-250.
- EC. (2003). Commission of the European Communities, Commission Regulation (EC) No. 1831/2003. *Official Journal of European Union L*, 268, 29-43.
- Errington, J. (2003). Regulation of endospore formation in *Bacillus subtilis*. *Nat Rev Microbiol*, 1, 117-126.
- Gaggia, F., Mattarelli, P. and Biavati, B. (2010). Probiotics and prebiotics in animal feeding for safe food production. *Int of food Microbiology*, 141, S15-S28.
- Gao, H., Yu, Y., Cai, B. and Wang, M. (2004). Preparation and properties of microencapsulated genetically engineered bacteria cells for oral therapy of uremia. *Chinese Science Bulletin*, 49 (11), 1117-1121.
- Giang, H.H., Viet, T.Q., Ogle, B. and Lindberg, J.E. (2010). Growth performance, digestibility, gut environment and health status in weaned piglets fed a diet supplemented with potentially probiotic complexes of lactic acid bacteria. *Livestock Science*, 129, 95-103.
- Glindemann, T., Tas, B.M., Wang, C., Alvers, S. and Susenbeth, A. (2009). Evaluation of titanium dioxide as an inert marker for estimating faecal excretion in grazing sheep. *Animal Feed Science and Technology*, 152, 186-197.
- Gotteland, M., Brunser, O., and Cruchet, S. (2006). Systematic review: are probiotics useful in controlling gastric colonization by *Helicobacter pylori*?. *Alimentary pharmacology and therapeutics*, 23, 1077-1086.

- Gill, H.S. (2003). Probiotics to enhance anti-infective defences in the gastrointestinal tract. **Best Practice and Research Clinical Gastroenterology**, 17, 755-773.
- Guo, XH., Kim, JM. and Nam, HM. (2010). Screening lactic acid bacteria from swine origins for multistrain probiotics based on *in vitro* functional properties. **Anaerobe**, 16, 321-326.
- Haberer, P., Du Toit, M., Dicks, L.M.T., Ahrensand, F. and Holzapfel, W.H. (2003). Effect of potentially probiotic *lactobacilli* on faecal enzyme activity in minipigs on a high-fat, high-cholesterol diet -apreliminary in vivo trial. **Int. Food Microbiol**, 87, 287-291.
- Heidebach, T., Förstb, P. and Kulozik, U. (2009). Microencapsulation of probiotic cells by means of rennet-gelation of milk protein. **Food Hydrocolloids**, 23, 1670-1677.
- Heidebach, T., Förstb, P. and Kulozik, U. (2010). Influences of casein-based microencapsulation on freeze-drying and storage of probiotic cell. **Food Engineering**, 98, 309-316.
- Henriques, A.O. and Moran, Jr. C.P. (2007). Structure, assembly, and function of the spore surface layers. **Annu. Rev. Microbiol**, 61, 555-588.
- John, R.P., Tyagi, R.D., Brar, S.K., Surampalli, R.Y. and Prevost, D. (2011). Bioencapsulation of microbial cells for targgted agricultural delivery. **Critical Reviews in Biotechnology**, 31(3), 211-226.
- Jonganurakkun, B., Wang, Q., Xu, H.S., Hua, T.Y., Minamida, K., Yasukawa, D. et al. (2008). *Pediococcus pentosaceus* NB-17 for probiotic use. **Bioscience and Bioengineering**, 106(1), 69-73.
- Kailasapathy, K. (2009). Encapsulation technologies for functional foods and nutraceutical product development. **CAB Reviews: Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources**, 4(6), 1749-8848.
- Kirchmajer, D.M., Steninhoff, B., Warren, H., Clark, R. and Panhuis, M. (2014). Enhanced gelation properties of purified gellan gum. **Carbohydrate Research**, 388, 125-129.

- König, H. and Fröhlich, J. (2009). **Lactic acid bacteria: Biology of microorganism on grapes, in must and in wine.** Retrieved June 25, 2014, from www.springer.com/cda/content/.../cda.../9783540854623-c1.pdf.
- Laitat, M., Vandenheede, M., Désiron, A., Canart, B. and Nicks, B. (2004). Influence of diet form (pellets or meal) on the optimal number of weaned pigs per feeding space. **Swine health and Production**, 12(6), 288-295.
- Lebon, M., Davies, H.E., Glynn, C., Thompson, C., Madden, M., Wiseman, J. et al. (2010). Influence of probiotics on gut health in the weaned pig. **Livestock Science**, 133, 179-181.
- Li, X., Liu, L.Q. and Xu, C.L. (2008). Effects of supplementation of fructo-oligosaccharide and/or *Bacillus subtilis* to diets on performance and intestinal microflora in broilers. **Archiv für Tierzucht**, 51, 64-70.
- Livney, Y.D. (2010). Milk protein as vehicles for bioactive. **Int Science**, 15, 73-83.
- Imagilin technology. (2011). **Survivability of Mitohorse™ in acidic environment.** Retrieved November 20, 2013, from Imagilintech.blogspot.com.
- Long, Z., Zhao, Q., Liu, T., Kuang, W., Xu, J. and Zhao, M. (2013). Influence of xanthan gum on physical characteristics of sodium caseinate solutions and emulsion. **Food Hydrocolloids**, 32, 123-129.
- Lucas, A., Sodini I., Monnet, C., Jolivet, P. and Corrieu, G. (2004). Probiotic cell counts and acidification in fermented milks supplemented with milk protein hydrolysates. **Int Dairy**, 14, 47-53.
- Maede, N., Nakamura, R., Hirose, Y., Murosaki, S., Tammoto, T., Kase, T., et al. (2009). Oral administration of heat-killed *Lactobacillus plantarum* L-137 enhances protection against influenza virus infection by stimulation of type I interferon production in mice. **Int Immunopharm**, 9, 1122-1125.
- Marcobal, A., Underwood, M.A. and Mills, D.A., (2008). Rapid determination of the bacterial composition of commercial probiotic products by terminal restriction fragment length polymorphism analysis. **Pediatr Gastroenterol Nutr**, 46, 608-611.

- Mark, E.J., Thomas, H.G. and Allen, H.F. (2005). Effect of antibiotics and probiotics on suckling pig and weaned pig performance. **Appl Res Ves Med**, 3, 303-308.
- Martínez-Villaluenga, C., Cardelle-Cobas, A., Corzo, N. and Olano, A. (2008). Study of galactooligosaccharide composition in commercial fermented milks. **Journal of Food Composition and Analysis**, 21, 540-544.
- Meddings, J. (2008). The significance of the gut barrier in disease. **Gut**, 57, 438-440.
- Meng, Q.W., Yan, L., Ao, X., Zhou, T.X., Wang, J.P., Lee, J.H., et al. (2010). Influence of probiotics in different energy and nutrient density diets on growth performance, nutrient digestibility, meat quality, and blood characteristics in growing-finishing pigs. **Animal science**, 88, 3320-3326.
- Moslemy, P., Neufeld, R.J. and Guiot, S.R., (2002). Biodegradation of gasoline by gellan gum-encapsulated bacteria cell. **Biotechnology and Bioengineering**, 80(2), 175-184.
- Mueller, S., Saunier, K., Hanisch, C., Norin, E., Alm, L., Midtvedt, T., et al. (2006). Differences in fecal microbiota in different European study populations in relation to age, gender, and country: a cross-sectional study. **Applied and Environmental Microbiology**, 72, 1027-1033.
- Muthukumarasamy, P. and Holley, R.P. (2006). Microbiological and sensory quality of dry fermented sausages containing alginate-microencapsulated *Lactobacillus reuteri*. **International Journal of Food Microbiology**, 111(2), 164-169.
- Nan, L., Russell, W.M., Douglas-escobar, M., Hauser, N., Lopez, M. and Neu, J. (2009). Live and heat-killed *Lactobacillus rhamnosus* GG: effect on proinflammatory and anti-inflammatory cytokines/chemokines in gastrostomy fed infant rats. **Pediatr Res**, 66, 203-207.
- Nithya, V. and Halami, M.P. (2013). Evaluation of the probiotic characteristics of *Bacillus* species isolated from different food sources. **Ann Microbiol**, 63, 129-137.

- O'Hara, A.M., O'Regan, P., Fanning, A., O'Mahony, C., Macsharry, J., Lyons, A., et al. (2006). Functional modulation of human intestinal epithelial cell responses by *Bifidobacterium infantis* and *Lactobacillus salivarius*. *Immunology*, 118, 202-215.
- Olguin, E.J. (2012). Dual purpose microalgae-bacteria-based systems that treat wastewater and produce biodiesel and chemical products within a biorefinery. *Biotechnology Advances*, 30(5), 1031-1046.
- Oliveira, A.C., Morett, T.S., Boschini, C., Baliero, J.C.C., Freitas, L.A.P., Freitas, O., et al. (2007). Microencapsulation of *B. lactis* (BI 01) and *L. acidophilus* (LAC 4) by complex coacervation followed by spouted-bed drying. *Drying Technology*, 25(10), 1687-1693.
- Oxoid Ltd, UK. (2013). The FDA susceptibility test interpretive criteria are derived from the antibacterial drug product's labeling at the time of the original new drug application (NDA) approval or a subsequent update. Retrieved August 13, 2014, from www.oxoid.com/pdf/uk/2013-CLSI-FDA-table-update.pdf.
- Özer, B., Uzun, Y.S. and Kirmaci, H.A., (2008). Effect of microencapsulation on viability of *Lactobacillus acidophilus* LA-5 and *Bifidobacterium bifidum* BB-12 during kasar cheese ripening. *Int Dairy Technology*, 61(3), 237-244.
- Panda, M.K., Sahu, M.K. and Tayung, K. (2013). Isolation and characterization of a thermophilic *Bacillus* sp. With protease activity isolated from hot spring of Tarabalo, Odisha, India. *Rianrin Journal of Microbiology*, 5(2), 159-165.
- Panward, P., Wunwiboon, G., Kess de, L. and Sunee, N. (2012). Characterization of *Lactobacillus johnsonii* KUNN 19-2 and *Pediococcus pentosaceus* KUNNE 6-1 isolated from Thai-style fermented pork (Nham) for their probiotic properties in the gastrointestinal tract and immunomodulation. *Nat. Sci*, 46, 440-450.

- Papagianni, M. and Anastaiadou, S. (2009). Encapsulation of *Pediococcus acidilactici* cell in corn and olive oil microcapsules emulsion fied by peptides and stabilized with xanthan in oil-in-water emulsion: studies on cell viability under gastro-intestinal simulating conditions. **Enzyme and Microbial Technology**, 45, 514-522.
- Papagianni, M. and Anastaiadou, S. (2009). Pediocins: The bacteriocins of *Pediococci*. Sources, production, properties and applications. **Microbial Cell Factories**, 8, 3.
- Patel, R., Dodia, M. and Singh, S.P. (2005). Extracellular alkali protease from a newly isolated haloalkaliphlic *Bacillus* sp.: production and optimization. **Process Biochem**, 40, 3569-3575.
- Pedroso, D.d.L., Thomazini, M., Heinemann, R.J.B. and Favaro-Trindade, C.S., (2012). Protection of *Bifidibacterium lactis* and *Lactobacillus acidophilus* by microencapsulation using spray-chilling. **Int Dairy Technology**, 26(2), 127-132.
- Picot, A. and Lacroix, C. (2004). Encapsulation of *Bifidobacteria* in whey protein-based microcapsules and survival in stimulated gastrointestinal conditions and in yoghurt. **Int Dairy**, 14(6), 505-515.
- Picot, A. and Poncelet, D. (2011). **Selection of coatinh materials for stabilization of probiotic micro-organism**. Retrieved June 25, 2014, from www.capsulae.com/.../copy_copy_article_brg_news_2011__096070500.
- Raghavendra, P. and Halami, P.M. (2009). Screening selection and characterization of phyticacid degrading lactic acid bacteria from chicken intestine. **Food Microbiology**, 133, 129-134.
- Ramirez-Chavarin, M.L., Wachter, C., Eslava-Campos, C.A. and Perez Chabela, M.L. (2013). Probiotic potential of thermotolerant lactic acid bacteria strains isolated from cooked meat products. **Int Food Research**, 20(2), 991-1000.
- Rathore, S., Desai, M.P., Liew, V.C., Chan, W.L. and Heng, S.W.P. (2013). Microencapsulation of microbial cells. **Food Engineering**, 166, 369-381.

- Rodriguez-Estévez, V., Sanchez-Rodrigues, M., García, A. and Ceómeiz-Castro, G. (2010). Feed conversion rate and estimated energy balance of free grazing Iberian pigs. **Livestock Science**, 132, 152-156.
- Rokka, S. and Rantamaki, P. (2010). Protecting probiotic bacteria by microencapsulation: challenges for industrial applications. **European Food Research and Technology**, 231 (1), 1-12.
- Roselli, M., Finamore, A., Garaguso, I., Britti, M.S. and Mengheri, E. (2003). Probiotic Treatment is able to reduce ETEC-induced neutrophiltransmigration in Caco-2 cell. **Ann. Nutr. Metab**, 649.
- Sakai, K. and Yamanami, T. (2006). Thermotolerant *Bacillus licheniformis* TY7 produces optically active L-Lactic acid from kitchen refuse under open condition. **Bioscience and Bioengineering**, 120(2), 132-134.
- Sajilata, M.G., Singhal, R.S. and Kulkarni, P.R. (2006). Resistant starch-a review. **Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety**, 5 (1), 1-17.
- Scharek, L., Guth, J., Filter, M. and Schmidt, MF. (2007). Impact of the probiotic bacteria *Enterococcus faecium* NCIMB 10415 (SF68) and *Bacillus cereus* var. toyoi NCIMB 40112 on the development of serum IgG and faecal IgA of sows and their piglets. **Archives of Animal Nutrition**, 61(4), 223-234.
- Semyonov, D., Ramon, O., Kaplun, Z., Levin-Brener, L., Gurevich, N. and Shimoni, E. (2010). Microencapsulation of *Lactobacillus paracasei* by spray freeze drying. **Food Research International**, 43(1), 193-202.
- Setlow, B., Atluri, S., Kitchel, R., Koziol-Dube, K. and Setlow, P. (2006). Role of Dipicolinic acid in resistance and stability of spores of *Bacillus subtilis* with or without DNA-Protective alpha/beta-type small acid-soluble proteins. **Bacteriology**, 188(11), 3740-3747.
- Short, F.J, Gorton, P., Wiseman, J. and Boorman, K.N. (1996). Determination of titanium dioxide added as an inert marker in chicken digestibility studies. **Animal Feed Science Technology**, 59, 215-221.

- Shukla, R. and Goyal, A. (2014). Probiotic potential of *Pediococcus pentosaceus* CRAG3: A new isolate from fermented cucumber. **Probiotics & Antimicro. Prot**, 61, 11-21.
- Simon, M. Cutting. (2011). *Bacillus* probiotics. **Food Microbiology**, 28, 214-220.
- Sorokulova, B.I., Pinchuk, V.I., Denayrolles, M., Osipava, G.I., Huang, M.J., Cutting M.S., et al. (2008). The safety of two *Bacillus* probiotic strains for Human use. **Dig Dis Sci**, 53, 954-963.
- Stackebrandt, E., Frederiksen, W., Garrity, G.M., Grimont, P., Maiden, M., Nesme, X., et al. (2002). Report of the ad hoc committee for the re-evaluation of the species definition in bacteriology. **Int Syst Evol Microbiol**, 52, 1043-1047.
- Sweta, R., Parind, M.D., Celine, V.L., Lai, W.C. and Paul Wan, S.H. (2013). Microencapsulation of microbial cell. **Food Engineering**, 116, 369-381.
- Trafic, R. (2009). **Microscopie (*Pediococcus*)**. Retrieved November 20, 2013, from www.adelahirtea.home.or/microbiologie.html.
- Uymaz, B., Simsek, Ö., Akkoc, N., Ataoglu, H. and Akcelik, M. (2009) *In vitro* characterization of *Pediococcus pentosaceus* BH105 isolated from human faeces. **AnnMicrobiol**, 59, 485-491.
- Vemmer, M. and Patel, V.A. (2013). Review of encapsulation method suitable for microbial biological control agents. **Biological Control**, 67, 380-389.
- Walsh, M.C., Gardiner, G.E., Hart, O.M., Lawlor, P.G., Daly, M., Lynch, B., et al. (2008). Predominance of a bacteriocin-producing *Lactobacillus salivarius* component of a five-strain probiotic in the porcine ileum and effects on host immune phenotype. **FEMS Microbiol Ecol**, 64, 317-327.
- Wang, Q., Zhao, X., Chamu, J. and Shanmugam, K.T. (2011). Isolation, characterization and evolution of a new thermophilic *Bacillus licheniformis* for lactic acid production in mineral salts medium. **Bioresource Technology**, 120, 8152-8158.

- Wang, Y., Cho, J.H., Chen, Y.J., Yoo, J.S., Huang, Y., Kim, H.J., et al. (2009). The effect of probiotic BioPlus on growth performance, dry matter and nitrogen digestibility and slurry noxious gas emission in growing pigs. **Livestock Science**, 120, 35-42.
- Wyss, A., Von Stockar, U. and Marison, I.W. (2004). Production and characterization of liquid-core capsules made from cross-linked acrylamide copolymers for biotechnological applications. **Biotechnology and Bioengineering**, 86 (5), 563-572.
- Yu, H.F., Wang, A.N., Li, X.J. and Qiao, S.Y. (2008). Effect of viable *Lactobacillus fermentum* on the growth performance, nutrient digestibility and immunity of weaned pigs. **Anim. Feed. Sci**, 17, 61-19.
- Zhao, R., Sun, J., Torley, P., Wang, D. and Niu, S., (2008). Measurement of particle diameter of *Lactobacillus acidophilus* microcapsule by spray drying and analysis on its microstructure. **World Journal of Microbiology and Biotechnology**, 24(8), 1349-1354.

ประวัติผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล	ดร.ณัฏฐ์ โสมนัส
วัน เดือน ปี เกิด	25 มิถุนายน 2532
ที่อยู่ปัจจุบัน	19/2 หมู่ 6 ตำบลแม่อิง อำเภอกาบเชิง จังหวัดพะเยา 56000

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2554	วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยนเรศวร
-----------	------------------------------------

ผลงานตีพิมพ์

พิมพ์รพีภา วิชิตนาค, ดร.ณัฏฐ์ โสมนัส และสิริลักษณ์ ชัยจำรัส. (2556). การคัดเลือกแบคทีเรียโปรไบโอติกสำหรับเป็นอาหารเสริมในการเลี้ยงสุกร. ใน รายงานการประชุมวิชาการ 80 ปี แม่โจ้ 2556 (หน้า 152-159). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

Sommanas, D., Anuwat, P. and Chaijumrus, S. (2014). Microencapsulation of probiotic bacteria *Pediococcus pentosaceus* by water in oil emulsion. In Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON) 2014 (pp. 934-936). Khon Kaen: Khon Kaen University.