

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

แบบ ว-1ค

(ฉบับปรับปรุงปี พ.ศ. 2553)

## แบบเสนอโครงการวิจัย (research project)

ประกอบการเสนอของบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 ตามมติคณะรัฐมนตรี

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย) การใช้ น้ำหมักชีวภาพไข่กระตุ้นการเจริญเติบโตของสุกร

(ภาษาอังกฤษ) Using of Egg Fermented Juice for Pig Growth Stimulation.

ชื่อแผนงานวิจัย (ภาษาไทย) (กรณีเป็นโครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัย) .....

(ภาษาอังกฤษ) .....

ส่วน ก : ลักษณะโครงการวิจัย

( / ) โครงการวิจัยใหม่

( ) โครงการวิจัยต่อเนื่องระยะเวลา...ปี ปีนี้เป็นปีที่..... รหัสโครงการวิจัย.....

I ระบุความสอดคล้องของโครงการวิจัยกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) \*

II ระบุความสอดคล้องของโครงการวิจัยกับนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ

(พ.ศ. 2555-2559) (กรณาระบุความสอดคล้องเพียง 1 ยุทธศาสตร์ 1 กลยุทธ์ และ 1 แผนงานวิจัย ที่มีความสอดคล้องมากที่สุด โดยโปรดดูรายละเอียดในผนวก 2)

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 การสร้างศักยภาพและความสามารถในการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

III ระบุความสอดคล้องของโครงการวิจัยกับกลุ่มเรื่องที่ควรวิจัยเร่งด่วนตามนโยบาย

และยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ (พ.ศ. 2555-2559) (โปรดดูรายละเอียดในผนวก 2)

- การเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออกและลดการนำเข้า

IV ระบุความสอดคล้องของโครงการวิจัยกับนโยบายรัฐบาล (กรณาระบุความสอดคล้อง

เพียง 1 หัวข้อที่มีความสอดคล้องมากที่สุด โดยโปรดดูรายละเอียดในผนวก 3)

- นโยบายเร่งด่วนที่จะเริ่มดำเนินการในปีแรก : เรื่อง - .....

.....

- นโยบายระยะการบริหารราชการ 3 ปี ของรัฐบาล : นโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัย และนวัตกรรม.

ส่วน ข : องค์ประกอบในการจัดทำโครงการวิจัย

1. ผู้รับผิดชอบและหน่วยงาน ประกอบด้วยหน่วยงานหลักและหน่วยงานสนับสนุน

\* รวบรวมละเอียดจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

คณะผู้วิจัย	สัดส่วนที่ทำการวิจัย
1. นายจำรัส ใจลิงกา Mr. Chamras Chailungka	60 %
2. นางสาวอรอนงค์ พิมพ์คำไหล Ms. Onanong Pimkumlai	20 %
3. นายประธาน เกิดกล้า Mr. Pratan Kerdgalum	20 %

หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ : ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีเชียงราย  
200 หมู่ 7 บ้านโป่งน้ำตก  
ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย 57100  
โทร. 0-5370-2213 โทรสาร 0-5398-8458  
E – mail : trcr\_cri@dld.go.th

2. ประเภทของการวิจัย : การวิจัยประยุกต์ (Applied Research)

3. สาขาวิชาการและกลุ่มวิชาที่ทำการวิจัย : สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา  
กลุ่มวิชาทรัพยากรสัตว์

4. คำสำคัญ (Keywords) ของโครงการวิจัย :

น้ำหมักชีวภาพไข่ การเจริญเติบโต สุกร

5. ความสำคัญ และที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย :

ในการเลี้ยงสุกรในปัจจุบัน โดยเฉพาะการเลี้ยงสุกรในระบบฟาร์มเพื่อการค้าซึ่งมีถึง 90% ของระบบการเลี้ยงสุกรได้มีการใช้สารเร่งเนื้อแดงทั้งโดยการผสมในอาหาร น้ำดื่มและวิธีการอื่นๆ (สุบัตติต, 2551) สารที่ใช้เร่งเนื้อแดงเหล่านี้อยู่ในกลุ่มสารเบต้า-อะ โกรนิสต์ (beta-agonist) ซึ่งเป็นสารเคมีสังเคราะห์ที่ สารเหล่านี้ส่วนใหญ่มีผลตกค้างในเนื้อสุกรและเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค(กองพัฒนาศกยภาพผู้บริโภค สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2551) นอกจากนี้ยังมีการใช้ยาปฏิชีวนะในการเลี้ยงสุกรโดยการเติมลงไปในการอาหารสุกรเพื่อเร่งการเจริญเติบโต (ประสิทธิ์, 2551) ซึ่งยาปฏิชีวนะหลายตัวโดยเฉพาะในกลุ่มใน ไตรฟูแรนส์ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์มีผลตกค้างในผลผลิต (สุรยุทธ, 2551) ในการดูแลความปลอดภัยของผู้บริโภค กรมปศุสัตว์ได้บังคับใช้พระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2525 ว่าด้วยการผลิตอาหารสัตว์เพื่อใช้เลี้ยงสัตว์ในฟาร์มโดยใช้สารต้องห้ามตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นส่วนผสม ซึ่งผู้กระทำความผิดต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน หนึ่งปี หรือปรับไม่เกิน หนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำ ทั้งปรับ (กองนิติการ กรมปศุสัตว์, 2551) และปัจจุบันประชาชนให้ความสำคัญในอาหารที่ปลอดภัยและตลาดต่างประเทศต้องการผลิตภัณฑ์อาหารที่ไม่มีสารเคมีปนเปื้อน แต่เนื่องจากราคาวัสดุอาหารสัตว์ และอาหารสัตว์สำเร็จรูปมีราคาสูงขึ้นเรื่อยๆ จึงมีความพยายามในการค้นหาสารที่มีผลในการเร่งการ

โครงการวิจัยปี 55 ส.ศ.ส. เรื่องที่ 5

เจริญเติบโตและสารเพิ่มประสิทธิภาพการใช้อาหารในการเลี้ยงสุกร ทั้งจากพืชสมุนไพรและสารชีวภาพ ที่ไม่มีสารอันตรายตกค้างในเนื้อสุกร เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิต และเนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศเขตร้อนที่มีสภาพเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ และมีภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิตน้ำหมักชีวภาพมากมายซึ่งส่วนใหญ่มีการนำไปใช้ในขบวนการผลิตทางด้านพืช ที่มีผลในการเร่งการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิตแต่ในทางด้านการผลิตสัตว์ยังมีการใช้ค่อนข้างน้อย แต่ก็มีเกษตรกรส่วนหนึ่งเริ่มมีการทดลองใช้น้ำหมักชีวภาพเพื่อเพิ่มผลผลิตในกระบวนการเลี้ยงสัตว์ ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อให้ทราบผลที่เป็นจริงที่เป็นประโยชน์เผยแพร่สู่สาธารณชนต่อไป

#### 6. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย :

เพื่อศึกษาผลของน้ำหมักชีวภาพไข่ต่อการกระตุ้นการเจริญเติบโตของสุกร

#### 7. ขอบเขตของโครงการวิจัย :

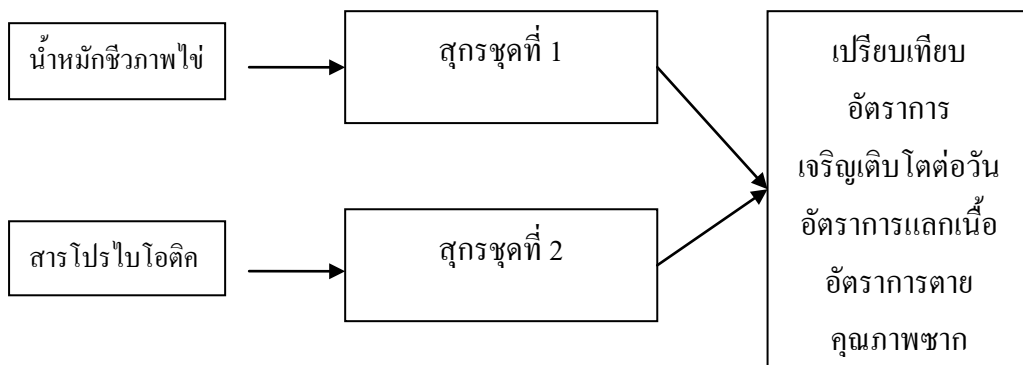
ดำเนินการทดลองกับสุกรขุนพันธุ์สามสายเลือดที่น้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ย 12 ก.ก. ในฟาร์มสุกรของเกษตรกรรายย่อยในพื้นที่จังหวัดเชียงราย และจังหวัดน่าน ใช้เวลาในการขุนนาน 5 เดือน โดยใช้อาหารสำเร็จรูป เสริมด้วยน้ำหมักชีวภาพไข่ เปรียบเทียบกับการเสริมด้วยสาร โปรไบโอติก เก็บข้อมูลอัตราการเจริญเติบโต อัตราการแลกเนื้อ และอัตราการตายของสุกรทุก 1 เดือน และคุณภาพซากสุกรหลังจากสิ้นสุดการทดลอง

#### 8. ทฤษฎี สมมุติฐาน (ถ้ามี) และกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย :

น้ำหมักชีวภาพเป็นสารละลายเข้มข้นที่ได้จากการหมักเศษพืชหรือสัตว์จะถูกย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์ โดยใช้กากน้ำตาลเป็นแหล่งพลังงานของจุลินทรีย์(มหาวิทยาลัยราชสิมา,2549) น้ำหมักชีวภาพจากไข่ เรียกกันในภาษาของชาวบ้านว่าน้ำหมักชีวภาพฮอร์โมนไข่ เป็นน้ำหมักชีวภาพที่ได้จากการหมักไข่สดทั้งฟอง(เปลือกไข่และเนื้อ) โดยมีกากน้ำตาลเป็นแหล่งพลังงานและมีการเติมเชื้อจุลินทรีย์ Lactobacillus spp. จากนมเปรี้ยว(ยาคูลต์) และเติมยีสต์จากแป้งข้าวหมาก(สำนักงานเกษตรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, 2551) ในน้ำหมักชีวภาพฮอร์โมนไข่พบสาร ฮิวมิกแอซิด(Humic acid) ถึง 2.34%(สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร,2544) กลุ่มของสารฮิวมิกแอซิดเรียกรวมว่าสารฮิวเมท(Humates) ประกอบด้วย ฮิวมัส(Humus) กรดฮิวมิก(Humic acid) กรดฟุลวิก(Fulvic acid) กรดอุลมิค(Ulmic acid) และแร่ธาตุปลีกย่อยบางธาตุ(Microelement) ได้จากการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุด้วยจุลินทรีย์ โดยปกติใช้เป็นปุ๋ยสำหรับพืช ได้มีงานวิจัยใช้สารฮิวเมท ช่วยเพิ่มอัตราการเจริญเติบโต ลดอัตราการตายและเพิ่มอัตราการแลกเปลี่ยนอาหารในสัตว์(Yoruk et al,2004) ในกลุ่มสารฮิวเมท มีกรดฟุลวิกเป็นสารในกลุ่มดังกล่าว ซึ่งกรดฟุลวิกได้รับฉายาว่าโมเลกุลมหัศจรรย์(The Miracle Molecule) เพราะมีประโยชน์มากมายทั้งในคนและสัตว์ เป็นสารเพิ่มพลังงาน(Increased energy) สารต่อต้านอนุมูลอิสระ(It's a ferocious antioxidant and free radical scavenger) กำจัดสารพิษในร่างกาย(Chelates heavy metals and body toxins, removing them from the system) ขนส่งสารอาหารเข้าสู่เซลล์ของร่างกาย(Transports nutrients into the cells) ช่วยเพิ่ม

ประสิทธิภาพสารอาหาร(Extends the time nutrients remain active – potentiates the availability of essential nutrients) เพิ่มเมตาบอลิซึมของโปรตีนเพื่อการสังเคราะห์ DNA และ RNA(Increases metabolism of proteins, contributing to DNA and RNA synthesis) เป็นสารอิเล็กโทรไลต์ที่มีประสิทธิภาพสูง(It's a powerful natural electrolyte) รักษาสมดุลของสารเคมีไฟฟ้า(Restores electrochemical balance) เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเอนไซม์(Increases activity of a host of enzyme systems) ช่วยสร้างภูมิคุ้มกัน (Helps rebuild the immune system) และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ของสารอาหารและแร่ธาตุ (Increases bioavailability of nutrients and minerals) (MBA,มปป) ซึ่งสารในกลุ่มฮิวเมท เป็นสาร โปรไบโอติก(Probiotic) ด้วย สาร โปรไบโอติก(Probiotic) หลายชนิดที่ผลิตโดยแบคทีเรีย เชื้อราและยีสต์ ซึ่งเรียกว่า จุลินทรีย์โปรไบโอติก นอกจากนี้จุลินทรีย์จากน้ำหมักชีวภาพเป็นจุลินทรีย์ที่ดี มีประโยชน์ อาศัยอยู่ในลำไส้เล็กและลำไส้ใหญ่ยังทำหน้าที่ช่วยย่อยอาหารและผลิตสารอาหารที่ดี ได้แก่ กรดอะมิโน กรดแลคติก พลังงาน ไบโตามินเค ไบโตามินบี และสารปฏิชีวนะธรรมชาติหลายชนิด(กรมปศุสัตว์ ,2551) ซึ่งมีส่วนช่วย เสริมสุขภาพสัตว์เลี้ยง ทำให้สัตว์แข็งแรง มีความต้านทานโรค ให้ผลผลิตสูง และอัตราการรอดสูง จุลินทรีย์ที่ดีช่วยยับยั้งการเพิ่มจำนวนของจุลินทรีย์ที่เป็นโทษ ผลิตสารด้านการเจริญเติบโตและตั้งถิ่นฐานของ จุลินทรีย์ที่เป็นโทษ ผลิตเอนไซม์ที่มีผลในการทำลายสารพิษในอาหาร หรือที่เชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นโทษผลิต ขึ้น กระตุ้นให้เกิดภูมิคุ้มกันต่อโรคของสัตว์ ผลิตเอนไซม์ช่วยย่อยอาหารเพิ่มเติมให้แก่สัตว์(สำนักงาน เกษตรอำเภอเอราวัณ ,2551) สมมุติฐานที่ตั้งไว้คือในน้ำหมักชีวภาพไข่ มีสารฮิวเมท ซึ่งเป็นสาร โปรไบโอติกที่มีผลต่อการกระตุ้นการเจริญเติบโตของสุกร

กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย



**9. การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (information) ที่เกี่ยวข้อง :**

น้ำหมักชีวภาพจากไข่ที่ชาวบ้านเรียกว่าฮอร์โมนไข่มีวิธีการทำโดยตอกไข่ไก่สดและกากน้ำตาลอย่างละ 5 กิโลกรัม คนให้เข้ากัน แล้วนำเปลือกไข่มาทุบให้ป่นใส่ผสมลงไป เดิมด้วยนมเปรี้ยวที่มีเชื้อแลกโตบาซิลลัส 1 ขวด(100 ซีซี) และแป้งข้าวหมากที่บดละเอียด 1 ลูก หมักไว้ในโหลแก้ว ถังพลาสติกหรือไห

ดินเคลือบ ปิดฝาถังหมัก แต่ให้เหลือช่องไว้เล็กน้อย พอให้อากาศเข้าไปได้ หมักให้ครบ 7 วัน ถึงจะได้น้ำหมักนำไปใช้ประโยชน์ได้(กรมวิชาการเกษตร,2551)

นายชัยวุฒิ ปราชญ์กุล เกษตรกรที่เลี้ยงแพะในเขตกรุงเทพมหานคร ใช้น้ำหมักใบให้แพะกินเพื่อเพิ่มผลผลิตน้ำนมแพะให้ได้ปริมาณมากขึ้น โดยนำฮอร์โมนไข่ มาผสมในอาหารเลี้ยงแพะ ให้แพะกินในมือเย็น เป็นอาหารเสริมจากการกินหญ้าสด ผลที่ได้ ทำให้แพะมีน้ำนมเพิ่มขึ้นอีก เฉลี่ยวันละ 15 เปอร์เซ็นต์ และมีสุขภาพดี (สถานีโทรทัศน์กองทัพบกช่อง 7,2552) สอดคล้องกับที่คลินิกเทคโนโลยี กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2551) รายงานว่าถ้านำน้ำหมักชีวภาพไปใช้ในด้านปศุสัตว์จะทำให้มูลสัตว์ไม่มีกลิ่นเหม็น สุขภาพของสัตว์จะแข็งแรงและปลอดโรค คอกสัตว์จะไม่มีกลิ่นเหม็น ช่วยบำบัดน้ำเสียจากฟาร์มปศุสัตว์ ทำให้อัตราการตายต่ำลง และผลผลิตสูงขึ้น

จุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติเป็นโปรไบโอติกได้มีหลายชนิด ดังตัวอย่างเช่น กลุ่มแบซิลัส บีฟิโดแบคทีเรียม คลอสตริเดียมบิวทิวริกัม เอนเทอโรคอกคัส แลคโตแบซิลัส สเตรปโตคอกคัส ไบฟิโดแบคทีเรียม ฟิดิโอค็อกคัส โพรพิโอเนแบคทีเรียม ยีสต์ และเชื้อรา จุลินทรีย์ต่างๆ เหล่านี้ มีการทดลองปรับใช้ในสัตว์น้ำหลายชนิด และที่มีการทดลองในกุ้ง พบมีจุลินทรีย์กลุ่มแบซิลัส, คลอสตริเดียมบิวทิวริกัม, และแลคโตแบซิลัสและซีโดฟิลัส, ซึ่งให้ผลทางบวก คือ มีอัตราการรอดตายสูงกว่า และมีการเจริญเติบโตดีกว่ากลุ่มที่ไม่ใช้สารโปรไบโอติก บางรายงานยังพบการกระตุ้นความต้านทานต่อโรคติดเชื้อไวรัสได้ อัตราการใช้ในการทดลองของสารโปรไบโอติก มีขนาดร้อยละ 0.5 ของอาหารที่ให้ตามน้ำหนักตัว โดยให้แบบวันเว้นวัน หรือให้ติดต่อกันทุกวัน และการทดลองยังพบว่า ถ้าหยุดให้สารมากกว่า 2 วัน ปริมาณจุลินทรีย์ในตัวกุ้งจะลดลงมากกว่าร้อยละ 50 (องอาจ, 2553)

โดยปกติจุลินทรีย์ที่นำมาใช้เป็นโปรไบโอติกเป็นจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในทางเดินอาหาร แต่ในการเลี้ยงสัตว์จะมีปัจจัยที่เข้ามาเกี่ยวข้องอยู่หลายประการ เช่น ความเครียด การให้ยา อาหาร การขนย้าย ซึ่งล้วนแต่ส่งผลทำให้จุลินทรีย์ที่อยู่ในทางเดินอาหารเกิดการเปลี่ยนแปลงได้ อาจทำให้จุลินทรีย์ที่ก่อโทษเพิ่มจำนวนขึ้น และลดจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ลง ส่งผลให้สัตว์เติบโตช้าลง กินอาหารลดลง ท้องร่วงหรือภูมิคุ้มกันลดต่ำลง ดังนั้นจึงเกิดแนวคิดในการนำจุลินทรีย์ที่อยู่ในระบบทางเดินอาหารเหล่านั้นมาควบคุมสภาพภายในระบบทางเดินอาหารให้เป็นไปตามปกติ จุลินทรีย์ส่วนใหญ่ที่ใช้เป็นโปรไบโอติกจะเป็นแบคทีเรียที่ผลิตกรดแลคติก ซึ่งกรดที่สร้างขึ้นถ้ามีเพียงพอ จะทำให้เกิดผลดีต่อสมรรถนะ การผลิตและสุขภาพสัตว์ โดยจุลินทรีย์ จะมีบทบาทยับยั้งการเพิ่มจำนวนของจุลินทรีย์ที่ก่อโทษ โดยการแย่งพื้นที่ในการเกาะหรือแย่งสารอาหาร หรือทำให้สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อจุลินทรีย์ที่ก่อโรค ผลิตสารต้านการเติบโตและยึดเกาะของจุลินทรีย์ที่ก่อโทษ ผลิตสารที่มีผลในการทำลายสารพิษในอาหารหรือที่จุลินทรีย์ที่ก่อโทษสร้างขึ้น กระตุ้นให้เกิดภูมิคุ้มกันต้านโรคของสัตว์ และผลิตเอนไซม์ช่วยย่อยอาหาร(ฟูสกีค และคณะ, 2553)

มีการใช้สารชีวเมท ผสมอาหารไก่ไข่ในอัตรา 0.1% และ 0.2% สามารถเพิ่มอัตราการไข่ ลดอัตราการตายและเพิ่มประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารได้ทุกระดับของสารที่ใช้ ระดับสูงกว่าจะให้ประสิทธิภาพ

ดีกว่า(Yoruk et al,2004) มีคำแนะนำให้เกษตรกรเลี้ยงเป็ดโดยใช้น้ำหมักชีวภาพไข่ โดยใช้ น้ำหมักไข่ 5 ซีซี ผสมน้ำ 20 ลิตร ให้เป็ดกิน และใช้ 2 ช้อนแกง ละลายน้ำ 0.5 ลิตร ผสมคลุกกับอาหารให้เป็ดกิน (kieRBR14,2009)

#### 10. เอกสารอ้างอิงของโครงการวิจัย :

กรมวิชาการเกษตร, 2551, สอร์โหมนไข่ ทางเลือกเพื่อเกษตรกร, online available

[http://www.ubmthai.com/leksoundsmf3/index.php?topic=33608.0;prev\\_next=next](http://www.ubmthai.com/leksoundsmf3/index.php?topic=33608.0;prev_next=next) (5/8/51)

กลุ่มตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์ สำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์, 2551, การ  
ตรวจสอบสารเสริมชีวณะ (Probiotic) ในอาหารสัตว์ online available :

[www.dld.go.th/qcontrol/group%20feed/file/knowledge-Probiotic.ppt](http://www.dld.go.th/qcontrol/group%20feed/file/knowledge-Probiotic.ppt) (5/8/2551)

กองนิติการ กรมปศุสัตว์, 2551, พระราชบัญญัติ, พระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ.2525  
และที่แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่2) พ.ศ.2542 , online available :

[http://www.krisdika.go.th/lawChar.jsp?head=3&item=3&process=showTitleOfLaw&id=2&group=%A4&lawCode=%A421&linkID=headLaw\(05/08/2551\)](http://www.krisdika.go.th/lawChar.jsp?head=3&item=3&process=showTitleOfLaw&id=2&group=%A4&lawCode=%A421&linkID=headLaw(05/08/2551))

กองพัฒนาศักยภาพผู้บริโภค สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2551, ฉลาดซื้อฉลาดใช้ , สารเร่งเนื้อ  
แดง(ชาลาบูตามอล), online available : [http://www.fda.moph.go.th/\(06/08/51\)](http://www.fda.moph.go.th/(06/08/51))

ชัยวุฒิ สูดทองคง, 2551, ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งสมุทรสาคร, การใช้น้ำหมักชีวภาพเป็นโปร  
ไบโอติกในการเลี้ยงกุ้งขาว (Penaeus vannamei) แบบพัฒนา, online available :<http://www.nicaonline.com> (06/08/51)

ประสิทธิ์ ธรรมแสง, 2551, สหภาพยุโรปห้ามใช้สารเร่งการเจริญเติบโตในอาหารสัตว์, online available :

[http://www.dld.go.th/niah/TechnicArticle/tech\\_BetaAgonis.htm\(06/08/51\)](http://www.dld.go.th/niah/TechnicArticle/tech_BetaAgonis.htm(06/08/51))

ฟูศักดิ์ จิรนิธิสกุล, พิรุณศักดิ์ ศรีพันธุ์, สุพัตรา จิตนิยม, 2553, การใช้จุลินทรีย์เสริมชีวณะ(โปรไบโอติก)  
ในอาหารสัตว์ , online available : <http://www.octamemorial.com/newsletter.php> (24/8/2553)

มหาวิทยาลัยราชสีมา. 2551, มุมสาระ. นำสกัดชีวภาพ, online available :

[http://www.nrru.ac.th/knowledge/agr013.asp\(17/10/2549\)](http://www.nrru.ac.th/knowledge/agr013.asp(17/10/2549))

สถานีโทรทัศน์กองทัพบกช่อง 7, 2551, ตามทันเกษตร, สอร์โหมนไข่เพิ่มน้ำนมแพะ, online available :

[http://www.ch7.com/news/sbnews.aspx?NwType=02&SbType=06&SeqNo=16321\(05/08/2551\)](http://www.ch7.com/news/sbnews.aspx?NwType=02&SbType=06&SeqNo=16321(05/08/2551))

สุบัณฑิต นิมรัตน์, 2551, บทความเรื่อง : อันตรายจากสารเร่งเนื้อแดง, online available :

<http://www.thaipig.net> (05/08/2551)

สุรยุทธ ทรงสุขหมัด, มารุต เชียงเถียร, 2551, การศึกษาการปนเปื้อนยาต้านจุลชีพในอาหารสัตว์ปีกของ  
ฟาร์มมาตรฐาน, online available : <http://www.ahathai.com/images/1189744101/Contamination-Issue%2079.doc>

สำนักงานเกษตรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, 2551, การจัดการความรู้ Food Safety : ฮอโรมันไข่ online available : <http://www.ayutthaya.doae.go.th/KM/ayut0012.doc> (07/08/51)

สำนักงานเกษตรอำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย, 2551, Probiotic กับสุขภาพสัตว์, online available : <http://loei.doae.go.th/erawan/news/Probiotic2.pdf> (5/8/2551)

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร, 2544, การใช้น้ำหมักชีวภาพและปุ๋ยหมักแห้งชีวภาพกับส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา.เอกสารเผยแพร่.

kieRBR14, 2009, อยากเลี้ยงเป็ด, online available :

[http://www.rakbankerd.com/agriculture/wb/show.php?Category=agriculture&No=13035\(5/09/2553\)](http://www.rakbankerd.com/agriculture/wb/show.php?Category=agriculture&No=13035(5/09/2553))

องอาจ เลหาวิณีจ, 2553, การใช้โปรไบโอติกในสัตว์น้ำ, online available : <http://www.shrimpcenter.com/t-shrimp021.html> (17/8/2553)

MBA.มปป. Fulvic Acid Report. online available : [http://www.merc-buyers.com/fulvic\\_acid.htm](http://www.merc-buyers.com/fulvic_acid.htm).(12/10/2552)

Yoruk, M. A., M. Gul, A. Hayirli and M. Macit.2004. The Effects of Supplementation of Humate and Probiotic on Egg Production and Quality Parameters During the Late Laying Period in Hens.

Poultry Science 83:84–88 .online Available: <http://ps.fass.org/cgi/reprint/83/1/84.pdf>.(19/08/08)

**11. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ** เช่น การเผยแพร่ในวารสาร จดสิทธิบัตร ฯลฯ และหน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ :

ผลการศึกษาที่ได้ จะนำเสนอเผยแพร่ในวารสารสำนักสัตวศาสตร์สัตว์และสุขอนามัยที่ 5 จดหมายข่าวของศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีเชียงราย เว็บไซต์ของกรมปศุสัตว์และของศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีเชียงราย ซึ่งจะเผยแพร่ไปตามหน่วยงานต่าง ๆ ของกรมปศุสัตว์ และห้องสมุดของสถานศึกษาและเกษตรกรทั่วประเทศ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของกรมปศุสัตว์ได้นำผลที่เกิดขึ้นไปให้คำแนะนำแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ และผู้สนใจทั่วไปได้ รวมถึงสามารถเป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิงในการดำเนินการศึกษาในขั้นต่อไปได้

**12. แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัย สู่กลุ่มเป้าหมาย :**

เผยแพร่ผลการวิจัยในวารสารวิชาการสำนักสัตวศาสตร์สัตว์และสุขอนามัยที่ 5 และจัดประชุม สาธิตแก่เจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี 9 แห่งทั่วประเทศ กระจายไปสู่เจ้าหน้าที่สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดทั่วประเทศ และส่งเสริมแนะนำเกษตรกรศูนย์เรียนรู้อาชีพปศุสัตว์ให้นำไปดำเนินการเพื่อถ่ายทอดสู่เกษตรกรผู้เข้าศึกษาดูงานตามความเหมาะสม รวมทั้งให้คำแนะนำสำหรับเกษตรกรที่มาศึกษาดูงานที่ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีเชียงราย

**13. วิธีการดำเนินการวิจัย และสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล :**

13.1 วิธีการดำเนินการวิจัย

การเตรียมน้ำหมักชีวภาพไข่ ใช้ไข่ไก่สดและกากน้ำตาล อย่างละ 5 กิโลกรัม คนให้เข้ากัน แล้วนำเปลือกไข่มาทุบให้ป่นใส่ผสมลงไป เติมน้ำยอนมเปรี้ยวที่มีเชื้อแลคโตบาซิลลัส 1 ขวด(100 ซีซี) และแบ่งข้าวหมากที่บดละเอียด 1 ลูก หมักไว้ในโหลแก้ว ปิดฝาขวด แต่ให้เหลือช่องไว้เล็กน้อย พอให้อากาศเข้าไปได้ หมักให้ครบ 7 วัน จะได้น้ำหมักชีวภาพไข่

การวิเคราะห์หาปริมาณสารฮิวเมทในน้ำหมักชีวภาพไข่ นำน้ำหมักชีวภาพไข่ไปให้ห้องปฏิบัติการกลางวิเคราะห์หาปริมาณสารฮิวเมท ซึ่งประกอบด้วย ฮิวมัส(Humus) กรดฮิวมิก(Humic acid) กรดฟูลวิก(Fulvic acid) กรดอูลมิก(Ulmic acid)

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยทดลอง ( Experimental Research ) โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มบล็อกสมบูรณ์(Randomize Complete Block Design : RCBD) ประกอบด้วย 2 ทริทเมนต์ (Treatment)และ 1 ควควบคุม(Control) ดังนี้

- 1.ให้สุกรกินอาหารผสมสารโปรไบโอติกที่จำหน่ายในท้องตลาด 0.2%
- 2.ให้สุกรกินอาหารผสมน้ำหมักชีวภาพไข่ 4%
3. ให้สุกรกินอาหารสำเร็จรูปโดยไม่ผสมสารใดๆ

ทดลองในฟาร์มสุกรของเกษตรกรรายย่อยที่มีการจัดการใกล้เคียงกันในหมู่บ้านเดียวกัน จำนวน 10 แห่งแต่ละแห่งถือเป็น 1 บล็อกๆละ 3 คอก ใช้สุกรคอกละ 5 ตัว สุกรพันธุ์สามสายเลือด เริ่มทดลองที่อายุหย่านม สิ้นสุดการทดลองที่อายุ 5 เดือน นำสุกรเข้าคอกเลี้ยงปรับสภาพก่อน 1 สัปดาห์ สุกรที่นำเข้ามาเลี้ยงได้รับการถ่ายพยาธิก่อน 2 ครั้งวันเว้นวัน ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคคหิวหวัดสุกร และโรคพิษสุนัขบ้าเทียม สุกรได้รับอาหารสำเร็จรูปตามระยะการเจริญเติบโตตลอดระยะเวลาทดลอง เมื่อสิ้นสุดการทดลองสุกรจะถูกฆ่าวัดคุณภาพซาก

13.2 การเก็บข้อมูล ชั่งน้ำหนักสุกรก่อนทดลอง ทุกเดือนระหว่างทดลอง และหลังสิ้นสุดการทดลอง ชั่งน้ำหนักอาหารสุกรที่กิน บันทึกความถี่ของการเจ็บป่วย การตายระหว่างการทดลอง วัดความหนาไขมันสันหลัง และพื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน

13.3การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลมาวิเคราะห์ อัตราการเจริญเติบโต และประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร คุณภาพซาก เปรียบเทียบระหว่างทริทเมนต์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

13.4 นำผลการวิเคราะห์มาจัดทำรายงาน



**14.ระยะเวลาทำการวิจัย และแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย (ให้ระบุขั้นตอนอย่างละเอียด)**

ดำเนินการวิจัยตั้งแต่เดือนตุลาคม 2554 ถึงกันยายน 2555

กิจกรรม	ปีงบประมาณ 2555			
	ตค-ธค	มค-มีค	เมย-มิย	กค-กย
	54	55	55	55
1.คัดเลือกและปรับปรุงฟาร์มทดลอง	↔			
2.เตรียมน้ำหมักชีวภาพและอุปกรณ์อื่นๆ		↔		
3.นำสุกรเข้าทดลอง			↔	
4.เก็บข้อมูล			↔	
5.การจัดทำเอกสารรายงานผล				↔

**15.ปัจจัยที่เอื้อต่อการวิจัยที่มีอยู่**

15.1 เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

15.2 ยานพาหนะ รถยนต์สำหรับเดินทางไปฟาร์มเกษตรกร

**16.งบประมาณของโครงการวิจัย ปีงบประมาณ 2555 เป็นเงิน 587,300 บาท**

รายการ	จำนวนเงิน
1.งบบุคลากร	
-	-
2.งบดำเนินงาน	587,300
ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ	587,300
<b>ค่าใช้สอย</b>	70,500
1. ค่าเบี้ยเลี้ยง และเช่าที่พัก	30,500
<b>ค่าจ้างเหมาบริการ</b>	40,000
2. ค่าจ้างวิเคราะห์สารชีวเมท	30,000
3. ค่าจ้างเหมาบริการถ่ายเอกสาร	10,000
<b>ค่าวัสดุ</b>	<b>516,800</b>
4. วัสดุสำนักงาน	7,500
5. วัสดุน้ำมันเชื้อเพลิง	60,000
6. วัสดุก่อสร้าง	100,000
7. วัสดุงานบ้านงานครัว	30,000

รายการ	จำนวนเงิน
8. วัสดุไฟฟ้าและวิทยุ	15,000
9. วัสดุวิทยาศาสตร์และการแพทย์	30,000
10. วัสดุคอมพิวเตอร์	14,300
11. วัสดุการเกษตร	260,000
รวมทั้งสิ้น	587,300

**17. ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ**

ได้ผลิตภัณฑ์ชีวภาพ ทดแทนสารเคมีและเกษตรกรผลิตได้เอง

**18. โครงการวิจัยต่อเนื่องปีที่ 2 ขึ้นไป**

- 18.1 คำรับรองจากหัวหน้าโครงการวิจัยว่าโครงการวิจัยได้รับการจัดสรรงบประมาณจริงในปีงบประมาณที่ผ่านมา
- 18.2 ระบุว่าโครงการวิจัยนี้อยู่ระหว่างเสนอขอของงบประมาณจากแหล่งเงินทุนอื่น หรือเป็นการวิจัยต่อยอดจากโครงการวิจัยอื่น (ถ้ามี)
- 18.3 รายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัย (แบบ ต-1ข/ด)

**19. คำชี้แจงอื่น ๆ (ถ้ามี)**

**20. ลงลายมือชื่อ หัวหน้าโครงการวิจัย พร้อมวัน เดือน ปี**



ลงชื่อ)

(นายจรัส ใจลังกา)

นักวิชาการสัตวบาล ชำนาญการ

หัวหน้าโครงการวิจัย

วันที่ 25 สิงหาคม 2553

## ส่วน ก : ประวัติคณะผู้วิจัย

### ประวัติหัวหน้าโครงการวิจัย

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) : นายจรัส ใจลังกา  
ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) : Mr. Chamrus Chailungka
2. เลขหมายประจำตัวประชาชน : 3-4099-00844-97-2
3. ตำแหน่งปัจจุบัน : นักวิชาการสัตวบาล ระดับ ชำนาญการ
4. หน่วยงานที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ e-mail  
ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีเชียงราย  
200 หมู่ 7 บ้านโป่งน้ำตก  
ตำบลบ้านคู อำเภอมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย 57100  
โทร. 0-5370-2213 โทรสาร 0-5398-8458  
E – mail : noicham@hotmail.com
5. ประวัติการศึกษา :

ปีที่จบการศึกษา	ระดับปริญญาตรี โท เอก	อักษรย่อปริญญาและชื่อเต็ม	สาขาวิชา	วิชาเอก	ชื่อสถาบันการศึกษา	ประเทศ
2529	ปริญญาตรี	วท.บ. วิทยาศาสตร์บัณฑิต	เกษตรศาสตร์	สัตว-ศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ  
- ปศุสัตว์อินทรีย์
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือ ผู้ร่วมวิจัยในแต่ละข้อเสนอการวิจัย
  - 7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย  
- ไม่มี
  - 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย
    - 7.2.1 การศึกษาพื้นที่ชุมชนรอบศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีเชียงราย
    - 7.2.2 การทดสอบสูตรสมุนไพรในไก่พื้นเมือง
    - 7.2.3 การศึกษาการเลี้ยงไก่พื้นเมืองเป็นธุรกิจขนาดเล็ก
    - 7.2.4 การให้ไข่ ลูกไก่และอัตราการสูญเสียของลูกไก่พื้นเมืองที่เลี้ยงในจังหวัดเชียงใหม่
    - 7.2.5 ผลการใช้หมักชีวภาพในการควบคุมกลิ่น ในคอกสุกร

โครงการวิจัยปี 55 ศ.ศ.ศ. เรื่องที่ 5

7.2.6 ผลของสารสกัดจากน้อยโหน่ง ตะไคร้หอม ยาสูบและโล่ดินในการกำจัดเห็บโค

7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว :

ชื่อผลงานวิจัย	ปีที่พิมพ์	สถานภาพในการวิจัย
1. การวิเคราะห์พื้นที่ศักยภาพการผลิตปศุสัตว์ในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง	2545	ผู้ร่วมวิจัย
2. การศึกษาพื้นที่ชุมชนรอบศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีเชียงราย	2548	หัวหน้าโครงการวิจัย
3. การทดสอบสูตรสมุนไพรในไก่พื้นเมือง	2548	หัวหน้าโครงการวิจัย
4. การศึกษาการเลี้ยงไก่พื้นเมืองเป็นธุรกิจขนาดเล็ก	2548	ผู้ร่วมวิจัย
5. การให้ไข่ ลูกไก่และอัตราการสูญเสียของลูกไก่พื้นเมืองที่เลี้ยงในจังหวัดเชียงใหม่	2549	หัวหน้าโครงการวิจัย
6. ผลการใช้น้ำหมักชีวภาพในการควบคุมกลิ่น ในคอกสุกร	2551	หัวหน้าโครงการวิจัย

7.4 งานวิจัยที่กำลังทำ :

ชื่อข้อเสนอการวิจัย	สถานภาพในการวิจัย
1. ผลของสารสกัดจากน้อยโหน่ง ตะไคร้หอม ยาสูบและโล่ดินในการกำจัดเห็บโค	หัวหน้าโครงการวิจัย ผู้ร่วมวิจัย

#### ประวัติคณะผู้วิจัย

- ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) : นางสาวอรอนงค์ พิมพ์คำไหล  
ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) : Ms. Onanong Pimkumlai
- เลขหมายประจำตัวประชาชน : 3-4099-00072-34-1
- ตำแหน่งปัจจุบัน : นักวิชาการสัตวบาลชำนาญการ
- หน่วยงานที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ e-mail  
ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีเชียงราย  
200 หมู่ 7 บ้านโป่งน้ำตก  
ตำบลบ้านคู้ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย 57100  
โทร. 0-5391-8282 โทรสาร 0-5391-8282  
E – mail : onleo@hotmail.com

5. ประวัติการศึกษา :

โครงการวิจัยปี 55 ส.ศ.ศ. เรื่องที่ 5

ปีที่จบการศึกษา	ระดับปริญญาตรี โท เอก	อักษรย่อปริญญาและชื่อเต็ม	สาขาวิชา	วิชาเอก	ชื่อสถาบันการศึกษา	ประเทศ
2533	ปริญญาตรี	วท.บ. วิทยาศาสตร์บัณฑิต	เกษตรศาสตร์	สัตว-ศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย
2541	ปริญญาโท	วท.ม. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	เกษตรศาสตร์	สัตว-ศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ

-

7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละข้อเสนอการวิจัย

7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย

- ไม่มี

7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย

7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุน (อาจมากกว่า 1 เรื่อง)

ชื่อผลงานวิจัย	ปีที่พิมพ์	สถานภาพในการวิจัย
1. การศึกษาเบื้องต้นการเลี้ยงหมูหลุม	2550	ผู้ร่วมวิจัย
2. ผลของสมุนไพรปวกหาดที่มีฤทธิ์ขับถ่ายพยาธิต่อการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมืองที่เลี้ยงโดยเกษตรกร	-	หัวหน้าโครงการวิจัย

7.4 งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อข้อเสนอการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัยว่าได้ทำการวิจัยคล่องแล้วประมาณร้อยละเท่าใด

ชื่อผลงานวิจัย	ความก้าวหน้า	สถานภาพในการวิจัย
1. การใช้สมุนไพรหนอนตายอยาก เมล็ดน้อยหน่า และปวกหาดถ่ายพยาธิในสุกรที่เลี้ยงโดยเกษตรกร	90 %	หัวหน้าโครงการวิจัย

## ประวัติผู้ร่วมวิจัย

1. ชื่อ-นามสกุล(ภาษาไทย) : นายประธาน เกิดกล้า  
ชื่อ-นามสกุล(ภาษาอังกฤษ) : Mr. Pratan Kerdgalum
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน : 3 9098 00883 73 4
3. ตำแหน่งปัจจุบัน: นักวิชาการสัตวบาล ระดับชำนาญการ
4. หน่วยงานที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้สะดวกพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และe-mail  
สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดน่าน  
ถนน ร.พ.ช. ต.ฝายแก้ว อ.ภูเพียง จ.น่าน 55000  
โทร 0-5471-0272 โทรสาร 0-5471- 1432  
E-mail : Pvlo\_Nan@ dld.go.th
5. ประวัติการศึกษา :

ปีที่จบการศึกษา	ระดับปริญญาตรี โท เอก	อักษรย่อปริญญาและชื่อเต็ม	สาขาวิชา	วิชาเอก	ชื่อสถาบันการศึกษา	ประเทศ
2528	ปริญญาตรี	วทบ. วิทยาศาสตร์บัณฑิต	เกษตรศาสตร์	สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	ไทย
2537	ปริญญาโท	วทม. วิทยาศาสตร์บัณฑิต	เกษตรศาสตร์	ส่งเสริมและเผยแพร่การเกษตร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ(แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ (ไม่มี)
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศโดยระบุสถานภาพในการทำวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัยหรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละข้อเสนอการวิจัย
  - 7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย (ไม่มี)
  - 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย
    - 7.2.1 ทศนคคิของเกษตรกรหลังเข้าร่วม โครงการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนไ่ก่พื้นเมืองไทย ในจังหวัดน่าน ปี 2544

- หมายเหตุ :**
1. กรณีที่หน่วยงานมิได้ทำการวิจัยเองแต่ใช้วิธีจัดจ้าง โปรดใช้ แบบ ว-1ด โดยระบุรายละเอียดตามแบบฟอร์มที่กำหนดไว้ให้มากที่สุด พร้อมทั้งแนบแบบข้อกำหนด (terms of reference-TOR) การจ้างทำการวิจัยด้วย
  2. กรณีเป็น โครงการวิจัยต่อเนื่องที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณในปีงบประมาณที่ผ่านมา และนักวิจัยมีความประสงค์จะเสนอขอของบประมาณการวิจัยในปีงบประมาณต่อไป ต้องจัดทำโครงการวิจัยประกอบการเสนอของบประมาณด้วย
  3. ระบุข้อมูลโดยละเอียดในแต่ละหัวข้ออย่างถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์ เพื่อประโยชน์ในการประเมินผล
  4. กรณีโครงการวิจัยที่มีการใช้สัตว์ ให้ปฏิบัติตามจรรยาบรรณการใช้สัตว์เพื่องานทาง วิทยาศาสตร์ สภาวิจัยแห่งชาติ (ผนวก 10) และจัดทำเอกสารแนบตามแบบฟอร์ม ใบรับรองในผนวก 11 จำนวน 1 ชุด
-