

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

Suranaree University of Technology-

111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี

อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000

111 University Avenue, Muang District

Nakorn Ratchasima 30000, Thailand

Tel. (044) 224091-9 Fax. (044) 224090



ใบเสร็จรับเงิน

OFFICIAL RECEIPT

เลขที่ No.

RC-0-4500088

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร

Tax ID No.

4 3 0 1 0 0 1 4 9 0

วันที่ 9 มกราคม 2545

Date

ได้รับเงินจาก โครงการผลิตอาหารเพาะเลี้ยง Mycobacterium tuberculosis รหัส :

Received from อ.ดร.คมสัน พระภักตร์สุริยา

ไว้เป็นการถูกต้องแล้ว ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้ / In payment of :

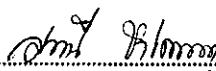
รหัส Code	รายการ Description	กองทุน Fund	บัญชี Account	จำนวนเงิน Amount
999	รับเงินรายได้อื่นๆ	0100	450326	82,937.15
แปลคณนของพันตำรวจเอกฉนวนฉัตรเกษมชิต				82,937.15

ชำระโดย / Paid by : เงินโอน

เลขที่เช็ค Cheque No.	ธนาคาร Bank	สาขา Branch	ลงวันที่ Date	จำนวนเงิน Amount

ผู้รับเงิน

Received by


 น.ศ.สุนทรี ชม โดกกรรวค
 (.....)

เจ้าหน้าที่การเงิน

ตำแหน่ง

Position

หมายเหตุ : ใบเสร็จรับเงินทุกฉบับจะต้องมีลายมือชื่อของผู้รับเงินและตำแหน่งจึงจะถือว่าสมบูรณ์ การชำระด้วยเช็ค ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อเรียกเก็บตามเช็คนั้นเรียบร้อยแล้ว

This receipt will not be recognized unless properly signed. In case of payment by cheque, this receipt will be valid only when the bank honors this cheque.

R 156239



ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
THE SIAM COMMERCIAL BANK PUBLIC COMPANY LIMITED

เพื่อบันทึกบัญชีที่ _____

ทำแทนโดย _____

ใบรับฝาก / ถอน NO - BOOK RECEIPT / WITHDRAWAL

ประเภทบัญชี

- ☐ ออมทรัพย์ SAVINGS DEPOSIT
☐ ฝากประจำ FIXED DEPOSIT
☐ สินทวี SINTHAWEE DEPOSIT

- ☐ ถอน WITHDRAWAL
☐ ฝาก DEPOSIT

บัญชีเลขที่ A/C NO.	ชื่อบัญชี NAME	วันที่ DATE	รายการ T/C	ลำดับ การฝาก DEB. NO.	ถอน DRAWAL	ฝาก DEPOSIT	M.T. ID.	หมายเหตุ REMARKS
5802157728	SURANAREE UNIVERS	24/10/01		24	ก.ค. 2544	*****82,937.15	1059B	82,141.77



โปรดนำสมุดฝากไปบันทึกรายการข้างต้น เมื่อท่านไปติดต่อกับธนาคารในโอกาสต่อไป
Please bring your pass book to update on your next visit to bank.

ผู้ทำ
Prepared

ผู้มีอำนาจลงนาม
Authorized Signatur

15/11/00 11:40 1059K*2350 707-212202 BY BR707
NEW P/B NO.-00001520560

(สมุดเล่มนี้สามารถตรวจสอบยอดคงเหลือโดยเครื่องปริ้นยอดสมุดอัตโนมัติได้)

ฝาก-ถอน
ได้ทุกสาขาทั่วประเทศที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ON LINE

ชื่อบัญชี มพส.โครงการผลิตอาหารเพาะเลี้ยง MYCOBACTERIUM
NAME TUBERCULOSIS

ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
THE SIAM COMMERCIAL BANK PUBLIC COMPANY LIMITED

สาขาย่อย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เลขที่บัญชี 707-2 12202-6

ACCOUNT NO.

บัญชีเงินฝากออมทรัพย์

SAVINGS ACCOUNT

1520560



วันที่ DATE	รายการ TIC	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	หมายเลข MTD
15/11/00	CDO	++++++300.00		*****300.00	1059K
08/01/01	XDN	+++++81,600.00		*****81,900.00	10588
26/01/01	CWD	-----300.00		*****81,600.00	10598
*****	INT	++++++795.38			
25/06/01	TAX	-----0.00		*****82,395.38	0000A
*****	INT	++++++541.77			
*****	TAX	-----0.00			
24/10/01	XWC	-----82,937.15		*****0.00	1059K

การชำระเงินโดยอัตโนมัติทุกวันที่ 12 ของเดือน โดยธนาคารจะตัดรายการ
เงินฝากออมทรัพย์และเงินฝากประจำอัตโนมัติจากบัญชีเงินฝากออมทรัพย์

รหัสรายการ

ODP, CDM	ฝากเงินสด	XWD, XWN	ถอนเงินโอน
ODP, ODN	ฝากเงินฝาก	CDR	รายการแก้ไข
XDP, XDN	ฝากเงินโอน	RTC	เช็คคืน
ODP, ODN	ฝากเงินฝาก	INT	ดอกเบี้ย
CWD, CWN	ถอนเงินสด	TAX	ภาษี



บันทึกข้อความ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หน่วยงาน ฝ่ายประสานงานการวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา โทรศัพท์ 4753 โทรสาร 4750
ที่ ทบ 5121/ 411 วันที่ 20 กันยายน 2544
เรื่อง อนุมัติให้ยกเลิกโครงการวิจัย

เรียน หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาวิทยาศาสตร์

ตามที่ อาจารย์ ดร. คมสัน พิระภัทรุ่งสุริยา ได้แจ้งขอยกเลิกโครงการวิจัยซึ่งได้รับทุนอุดหนุน
การวิจัยจากมหาวิทยาลัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2544 เรื่อง “การผลิตอาหารเพาะเลี้ยง *Mycobacterium*
tuberculosis ราคาถุก” นั้น

มหาวิทยาลัยได้อนุมัติให้ยกเลิกโครงการวิจัยดังกล่าวแล้ว โดยให้ส่งคืนเงินอุดหนุนการวิจัยที่ได้
โอนเข้าบัญชีโครงการวิจัยแล้วพร้อมทั้งดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นในบัญชีโครงการวิจัยคืนแก่มหาวิทยาลัยต่อไป (ทั้งนี้
ฝ่ายธุรการของสถาบันวิจัยและพัฒนาจะประสานงานโดยตรงกับหัวหน้าโครงการอีกครั้งหนึ่ง)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และโปรดแจ้งให้หัวหน้าโครงการดำเนินการต่อไปด้วย จักขอบคุณยิ่ง

(ศาสตราจารย์ ดร. นันทกร บุญเกิด)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา



บันทึกข้อความ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ที่ ๒๖๓๘
๓ ก.ย. ๔๔
๑๐.๑๐

สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
รับที่ ๓๕๔๕/๔๔
วันที่ ๔ ก.ย. ๒๕๔๔
เวลา ๑๑.๐๐ น.

หน่วยงาน ฝ่ายประสานงานการวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา โทรศัพท์ ๔๗๕๓ โทรสาร ๔๗๕๐
ที่ ทม. ๕๑๒๑/ ๓๗๐ วันที่ ๓/ สิงหาคม ๒๕๔๔
เรื่อง ขออนุมัติยกเลิกโครงการวิจัย

เรียน ท่านอธิการบดี

เนื่องด้วยคณาจารย์ที่ได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัย ได้แจ้งความประสงค์ขอยุติการดำเนินงานโครงการวิจัย รวม ๕ โครงการ ได้แก่

๑. โครงการวิจัยที่ขอยกเลิกโครงการเนื่องจากหัวหน้าโครงการวิจัยลาออกจากการเป็นพนักงาน มทส จำนวน ๔ โครงการ ประกอบด้วย

๑.๑ อาจารย์ณัฐเดช เพื่องวรวงศ์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง “การศึกษาหาการลดความชื้นของเซรามิกที่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมเซรามิกขนาดกลางและขนาดเล็ก” ซึ่งยังไม่ได้ใช้จ่ายเงินเพื่อการวิจัยและยินดีคืนเงินอุดหนุนการวิจัยทั้งหมดพร้อมดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นในบัญชีโครงการวิจัยแก่มหาวิทยาลัย

๑.๒ อาจารย์สุเมธิตรา กันตรัง สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร หัวหน้าโครงการวิจัย ๓ โครงการ ได้แก่ เรื่อง “การใช้ Melittin เพื่อผลิตกล้วยไม้บางชนิดให้ปลอดไวรัสโดยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ”, “การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้ในเชิงการค้า” และ “การพัฒนาวิธีการวิเคราะห์โรคไวรัสของพืช” ซึ่งบัดนี้หัวหน้าโครงการวิจัยได้ดำเนินการส่งรายงานการวิจัยทั้งหมดให้สถาบันวิจัยและพัฒนาแล้ว รวมทั้งได้ดำเนินการเกี่ยวกับเอกสารประกอบการคืนเงินอุดหนุนการวิจัยเรียบร้อยแล้ว (หมายเหตุ : ผู้วิจัยลาออกจากการเป็นพนักงาน มทส นานแล้ว แต่สถาบันฯ ไม่สามารถดำเนินการขออนุมัติยกเลิกโครงการได้โดยเร็ว เนื่องจากต้องติดตามให้ดำเนินการเรื่องการส่งรายงานการวิจัยทั้งหมดก่อน)

๒. โครงการวิจัยเรื่อง “การผลิตอาหารเพาะเลี้ยง *Mycobacterium tuberculosis* ราคาถูก” โดย อาจารย์ ดร. คมสัน พิระภักฐ์สุริยา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ ขอยกเลิกโครงการซึ่งยังไม่ได้ใช้จ่ายเงินเพื่อการวิจัย โดยแจ้งเหตุผลความจำเป็นว่าเนื่องจากในการเสนอโครงการวิจัยประสงค์จะผลิตผลงานทางด้านจุลชีววิทยาทางการแพทย์ แต่สภาพปัจจุบันไม่เอื้ออำนวย เพราะ

- ยังไม่มีความพร้อมทางด้านเครื่องมือและห้องปฏิบัติการวิจัยเพื่อควบคุมอันตรายจากจุลินทรีย์ *Mycobacterium tuberculosis* ซึ่งมีอันตรายสูง (เป็นสาเหตุของเชื้อวัณโรค)

- ผู้ร่วมวิจัย (สัดส่วนงานวิจัย 40 %) ซึ่งเป็นข้าราชการที่ศูนย์วัฒนธรรม ๓ มีงานประจำมากขึ้นจึงไม่พร้อมที่จะร่วมงานวิจัยในขณะนี้

- หัวหน้าโครงการมีการะงานเพิ่มขึ้นเนื่องจากมีนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร-มหาบัณฑิต สาขาจุลชีววิทยา และต้องเตรียมค้นคว้าและวิจัยสำหรับงานวิจัยอื่นสำหรับนักศึกษาดังกล่าว

คณะทำงานพิจารณาถ้อยแถลงและจัดสรรงบประมาณโครงการวิจัย (เอกสารแนบท้าย) ซึ่งมีหน้าที่ในการพิจารณาและอนุมัติโครงการวิจัย ได้พิจารณาเหตุผลความจำเป็นในการขอยกเลิกโครงการวิจัยแล้วมีมติให้เสนอขอยกเลิกการดำเนินงานทุกโครงการตามที่เสนอ จึงเห็นสมควรขออนุมัติให้ยกเลิกโครงการวิจัยทั้ง 5 โครงการดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ หากเห็นชอบด้วยจักได้แจ้งหัวหน้าโครงการวิจัยในข้อ 1.1 และ ข้อ 2 ดำเนินการส่งคืนเงินทั้งหมดที่โอนเข้าบัญชีโครงการวิจัยแล้วพร้อมทั้งดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นในบัญชีโครงการวิจัยคืนแก่มหาวิทยาลัยต่อไป (โครงการวิจัยลำดับที่ 1.2 หัวหน้าโครงการได้ดำเนินการเกี่ยวกับเอกสารทางการเงินเรียบร้อยแล้ว)

(รองศาสตราจารย์ ดร. สำเนา ผาติเสนะ)

รองผู้อำนวยการ ฯ

รักษาการแทนผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

อ. วนิดา
๖๕

(อ.อ.อ. วนิดา อิศวโรดมกุล)

อ. วนิดา อิศวโรดมกุล

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัย

- ๕ ก.ย. ๒๕๔๔

อ. วนิดา ๑

อ. วนิดา ๑
๕ ก.ย. ๔๔

๑
๕ ก.ย. ๔๔

๑
๕ ก.ย. ๔๔

บันทึกข้อความ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

แบบ สทพ.-1.01
FORM IRD-B-01

เรื่อง ขออนุมัติเบิกเงินอุดหนุนการวิจัย

วันที่ 15 ส.ค. 2543

เวลา 16.30

โทร. 1294

Tel/Fax.

หน่วยงาน ศูนย์วิจัยโรคเขตร้อน โทร. 1294
School /Institute
ที่ ทม. 501 (จ) / 3 ต วันที่ : 12 ค.ศ. 2543
เรื่อง ขออนุมัติเบิกเงินอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2544 งวดที่
Subject : Request the payment of research allocation for fiscal year Installment no.

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
To : Director of Institute of research and development

ตามที่ข้าพเจ้า นาย ศ.ดร. จีระศักดิ์ ฐิติวิเศษ สังกัด สำนักวิชา
As I. a member of Institute of

วิทยาศาสตร์ ได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัย ประจำปี
was allocated university research funding for fiscal
งบประมาณ พ.ศ. 2544 เพื่อใช้จ่ายในโครงการวิจัยเรื่อง การติดเชื้อในท่อน้ำลาย
year for the expenditures of project (name)

Mycobacterium tuberculosis
เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 163,900 บาท นั้น
for the amount of baht,

ข้าพเจ้าขออนุมัติเบิกเงินอุดหนุนการวิจัยเพื่อดำเนินงานวิจัยโครงการ ดังกล่าว ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2544
I request the payment of research allocation monies for the Installment no. 1

เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 81,600 บาท (แปดหมื่นหนึ่งพันหกสิบบาทถ้วน)
for the amount of baht

ตามประมาณการรายจ่าย ดังนี้
as the following expense estimates:

1. ค่าจ้างชั่วคราว ประกอบด้วย
Temporary Wages Consisting of :

ค่าจ้างผู้ช่วยวิจัยคุณวุฒิ.....อัตราเดือนละ.....บาท
Research assistant Wages (degree) amount per month.

ระยะเวลา.....เดือน จำนวน.....คน เป็นเงิน.....บาท
for duration of months No. of employees total amount per month

ค่าจ้างผู้ช่วยวิจัยคุณวุฒิ.....อัตราเดือนละ.....บาท
Research assistant Wages (degree) amount per month.

ระยะเวลา.....เดือน จำนวน.....คน เป็นเงิน.....บาท
for duration of months No. of employees total amount per month

ค่าจ้างคนงานรายเดือน อัตราเดือนละ.....บาท
Monthly employee at per month

ระยะเวลา.....เดือน จำนวน.....คน เป็นเงิน.....บาท
for duration of months No. of employees total amount baht

ค่าจ้างคนงานรายวัน อัตราวันละ 140 บาท
Daily employee at... per day

ระยะเวลา 30 วัน จำนวน 1 คน
for duration of days No. of employees

เป็นเงิน 4200 บาท (ไม่มีเศษ)
total amount baht

รวม 4200 บาท
Totaling baht

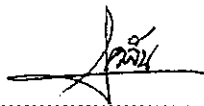
ยื่นขออนุมัติ
ขอ)
 ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

2. ค่าตอบแทนใช้สอย และวัสดุ ประกอบด้วย

Compensation, service contracting and nonrenewable materials expenses

ค่าขนาน: ค่าจ้างเพื่อจ้างช่าง	เป็นเงิน: 1,700	บาท
	total amount	baht
ค่าจ้างเหมา	เป็นเงิน: 2,400	บาท
	total amount	baht
ค่าตอบแทน	เป็นเงิน: 10,000	บาท
	total amount	baht
ค่าเช่าเครื่อง, อาหารเลี้ยงรับรอง, วัสดุอุปกรณ์, ค่าเครื่องแก้ว	เป็นเงิน: 60,500	บาท
	total amount	baht
	เป็นเงิน	บาท
	total amount	baht
	เป็นเงิน	บาท
	total amount	baht
	เป็นเงิน	บาท
	total amount	baht
	เป็นเงิน	บาท
	total amount	baht
รวม	๕๗,๕๐๐	บาท
Totaling		baht

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ
Your approval is hereby requested.



(ดร.กมลสัน ปิระภักดิ์กรณ)

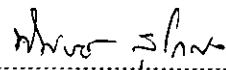
หัวหน้าโครงการวิจัย
Head of project



(ดร.จิตต์ จิตต์)

หัวหน้าสถานวิจัย
Head of research Department

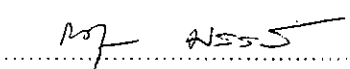
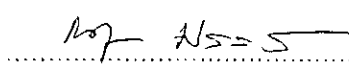
14 / 12 / 43



(ดร.ทัศนีย์ สุกอศล)

คณบดี
Dean

14 / ๕.๕ / 2543

(2) เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา ☐ คณะทำงานฯ ได้รับรองรายงานความก้าวหน้าและรายงานการใช้จ่ายเงินฯ งวดที่.....แล้ว ☒ เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติค่าใช้จ่ายงวดที่ 1 / 2544 ในวงเงิน 81,600.- บาท (แปดหมื่นหนึ่งพันหกสิบบาทถ้วน) ☐ ไม่ถูกต้องเนื่องจาก.....  (นางสาวอัญญา มหัทธนะวิวัฒน์) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สถาบันวิจัยและพัฒนา 21 / ต.ค. / 2543	(3) ☒ อนุมัติให้เบิกเงินอุดหนุนการวิจัยตามรายการและเงื่อนไขข้างต้นได้ ☐ โปรดแก้ไขตามข้อ (2) และ.....  (ศาสตราจารย์ ดร. นันทกร บุญเกิด) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา 25 / ส.ก. 2543
(4.1) ☒ เรียน หัวหน้าส่วนการเงินและบัญชี เพื่อโปรดดำเนินการโอนเงินอุดหนุนการวิจัยจำนวน 81,600.- บาท (แปดหมื่นหนึ่งพันหกสิบบาทถ้วน) เข้าบัญชีเงินฝากออมทรัพย์ธนาคารไทยพาณิชย์สาขาย่อย มทส. ชื่อบัญชี มทส. โครงการสนับสนุนการวิจัย MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS เลขที่บัญชี 707-2-12202-6 ด้วย จักขอบคุณยิ่ง (ศาสตราจารย์ ดร. นันทกร บุญเกิด) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา 25 / ส.ก. 2543	(4.2) ☒ เรียน หัวหน้าโครงการวิจัย สวทพ. ขอส่งสำเนาบันทึกขออนุมัติเงินอุดหนุนการวิจัยเพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน สำหรับบันทึกขออนุมัติฉบับจริง ได้ส่งให้ส่วนการเงินและบัญชีเก็บไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ในการดำเนินการโอนเงินเข้าบัญชีโครงการวิจัยแล้ว เพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป  (นางสาวอัญญา มหัทธนะวิวัฒน์) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สถาบันวิจัยและพัฒนา 25 / ส.ก. 2543



ต้นฉบับ

สัญญารับเงินอุดหนุนการวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เลขที่ 111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา เมื่อวันที่ 21 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2543 ระหว่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดย ศาสตราจารย์ ดร. นันทกร บุญเกิด ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีตามคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ 1 / 2542 ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2542 และ ที่ 633 / 2540 ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2540 ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ให้ทุน” ฝ่ายหนึ่ง กับ อาจารย์ ดร. คมสัน พระภักษ์สุริยา สังกัดสำนักวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เลขที่ 111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้รับทุน” อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ผู้ให้ทุนตกลงให้ทุนอุดหนุนโครงการวิจัย เรื่อง “การผลิตอาหารเพาะเลี้ยง Mycobacterium tuberculosis ราคาถาก” ตามเอกสารหมายเลข 3 ตั้งแต่วันที่ 21 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2543 ถึง วันที่ 20 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2544 เป็นจำนวนเงิน 163,200 บาท (หนึ่งแสนหกหมื่นสามพันสองร้อยบาทถ้วน) โดยผู้ให้ทุนจะจ่ายให้แก่ผู้รับทุนเป็นงวดตามรายละเอียดดังนี้

งวดที่ 1 จ่ายให้เป็นเงินไม่เกินร้อยละ 50 ของเงินอุดหนุนการวิจัยทั้งโครงการ ทั้งนี้ จ่ายให้เป็นเงิน 81,600 บาท (แปดหมื่นหนึ่งพันหกร้อยบาทถ้วน) ภายใน 2 สัปดาห์ นับแต่วันลงนามในสัญญา

งวดที่ 2 จ่ายส่วนที่เหลือของเงินอุดหนุนการวิจัยทั้งโครงการ ทั้งนี้ จ่ายให้เป็นเงิน 81,600 บาท (แปดหมื่นหนึ่งพันหกร้อยบาทถ้วน) ภายหลังจากที่ผู้รับทุนส่งรายงานความก้าวหน้าของโครงการพร้อมรายงานการเงินงวดที่ 1 โดยรายงานดังกล่าวผ่านการพิจารณาและได้รับการรับรองจากคณะกรรมการประจำสถาบันวิจัยและพัฒนา เรียบร้อยแล้ว

ข้อ 2. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา ได้แก่

- (1) คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ 1 / 2542 ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2542
- (2) คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ 633 / 2540 ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2540
- (3) โครงการวิจัยเรื่อง “การผลิตอาหารเพาะเลี้ยง Mycobacterium tuberculosis ราคาถาก”

- (4) ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยเงินอุดหนุนการวิจัย พ.ศ. 2539
- (5) หลักเกณฑ์การใช้จ่ายเงินอุดหนุนการวิจัย
- (6) หมายเลขบัญชีเงินฝากออมทรัพย์ ชื่อบัญชีโครงการวิจัย ธนาคารไทยพาณิชย์ (มหาชน) จำกัด สาขาออมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พร้อมรายชื่อผู้มีอำนาจสั่งจ่ายเงิน และสำเนาหน้าแรกของสมุดบัญชีดังกล่าว

ข้อ 3. **ผู้รับทุน**จะดำเนินการตามวัตถุประสงค์และรายละเอียดของโครงการวิจัยที่กำหนดไว้ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ตามเอกสารหมายเลข 3 หากเกิดอุปสรรคไม่สามารถดำเนินการได้ด้วยประการใดก็ตาม**ผู้รับทุน**จะรีบรายงานให้ผู้ให้ทุนทราบทันทีเพื่อพิจารณาหาทางแก้ไขหรือดำเนินการตามที่เห็นสมควรต่อไป

ข้อ 4. รายชื่อหัวหน้าโครงการ ผู้ร่วมทำการวิจัย และรายละเอียดของโครงการตามที่ปรากฏแนบท้ายสัญญา **ผู้รับทุน**จะเปลี่ยนแปลงไม่ได้ นอกจากจะได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ให้ทุนก่อน

ข้อ 5. **ผู้รับทุน**จะปฏิบัติตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วย เงินอุดหนุนการวิจัย พ.ศ. 2539 รวมทั้งหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติในการขอรับเงินอุดหนุนการวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ซึ่งกำหนดขึ้นใช้ในขณะนี้และจะกำหนดขึ้นใช้ในภายหน้า

ทั้งนี้ โดยถือว่าระเบียบรวมทั้งหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติข้างต้นนั้น เป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

ข้อ 6. **ผู้รับทุน**จะควบคุมการใช้จ่ายเงินทุนให้เป็นไปอย่างประหยัดและจัดเตรียมหลักฐานบัญชีการจ่ายเงินเพื่อให้**ผู้ให้ทุน**ตรวจสอบได้ทุกโอกาส

ข้อ 7. **ผู้รับทุน**ยินยอมให้ **ผู้ให้ทุน** หรือผู้ที่ให้ทุนมอบหมายเข้าไปในสถานที่ทำงานของ**ผู้รับทุน** หรือสถานที่ที่**ผู้รับทุน**ทำการวิจัยอยู่ เพื่อประโยชน์ในการติดตามและประเมินโครงการได้

ข้อ 8. **ผู้รับทุน**จะนำส่งผลงานดังนี้

- (1) รายงานความก้าวหน้าพร้อมรายงานการเงินงวดที่ 1/2544
- (2) รายงานความก้าวหน้าพร้อมรายงานการเงินงวดที่ 2/2544 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2544
- (3) เอกสารสรุปผลงานวิจัย ในรูปแบบและภาษาที่เหมาะสมสำหรับการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ต่อประชาชนทั่วไป โดยส่งพร้อมกับรายงานฉบับสมบูรณ์และตามที่**ผู้ให้ทุน** กำหนดเป็นคราว ๆ ไป
- (4) การเสนอผลงานด้วยวาจา(Oral Presentation) ตามที่**ผู้ให้ทุน**กำหนดเป็นคราว ๆ ไป

ข้อ 9. กรรมสิทธิ์ในผลงานวิจัย เป็นกรรมสิทธิ์ของ**ผู้ให้ทุน**(เว้นแต่จะมีการตกลงเป็นอย่างอื่นในภายหลัง) ส่วนผลประโยชน์ซึ่งเกิดจากการนำผลการวิจัยและพัฒนาไปใช้ในเชิงพาณิชย์ให้แบ่งกัน ระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี กับ **ผู้รับทุน**

ข้อ 10. ในการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารอันเกี่ยวกับผลงานวิจัย ในสิ่งพิมพ์ใดหรือสื่อใดในแต่ครั้ง **ผู้รับทุน**ต้องระบุข้อความว่า “ได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี” หรือข้อความอื่นที่มีความหมายเหมือนกัน

ข้อ 11. ในกรณีที่ผู้ร่วมวิจัยหลายคน **ผู้รับทุน**จะต้องเป็นผู้ตรวจสอบดูแลผู้ร่วมวิจัยทุกคนให้ปฏิบัติตามระเบียบ หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติที่เกี่ยวข้องของ**ผู้ให้ทุน**อย่างเคร่งครัด

ข้อ 12. การระงับงานชั่วคราวและการบอกเลิกสัญญา

- (1) **ผู้ให้ทุน**มีสิทธิระงับงานชั่วคราวหรือบอกเลิกสัญญานี้ได้ ถ้า**ผู้ให้ทุน**เห็นว่า**ผู้รับทุน**ไม่ได้ปฏิบัติงานด้วยความชำนาญหรือด้วยความเอาใจใส่ในวิชาชีพเท่าที่พึงคาดหมายได้จากนักวิจัยในระดับเดียวกัน หรือมิได้ปฏิบัติตามข้อสัญญาและเงื่อนไขที่กำหนดในสัญญานี้ ในกรณีเช่นนี้ **ผู้ให้ทุน**จะมีหนังสือแจ้งให้**ผู้รับทุน**ทราบ และการระงับงานชั่วคราวหรือบอกเลิกสัญญาดังกล่าวจะมีผลในเวลาไม่น้อยกว่า 60 วัน นับถัดจากวันที่**ผู้รับทุน**ได้รับหนังสือบอกกล่าวนั้น
- (2) **ผู้รับทุน**มีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ ถ้า**ผู้ให้ทุน**มิได้ปฏิบัติหน้าที่ความรับผิดชอบตามที่สัญญาระบุไว้ ในกรณีเช่นนี้ **ผู้รับทุน**จะต้องมีหนังสือถึง**ผู้ให้ทุน** ระบุรายละเอียดถึงสาเหตุและเหตุผลในการขอเลิกสัญญา ถ้า**ผู้ให้ทุน**มิได้ดำเนินการแก้ไขให้เป็นที่น่าพอใจในระยะเวลา 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือบอกกล่าวนั้น **ผู้รับทุน**มีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้
- (3) ในกรณีที่**ผู้รับทุน**ไม่สามารถทำการวิจัยให้เสร็จตามที่ได้ตกลงไว้ **ผู้รับทุน**ยินยอมคืนเงินอุดหนุนการวิจัยพร้อมทั้งเครื่องมือ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ที่รับไปแล้วทั้งหมด หรือบางส่วนทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของ**ผู้ให้ทุน**

ข้อ 13. **ผู้ให้ทุน**เป็นเจ้าของเครื่องมือ อุปกรณ์ หรือครุภัณฑ์ใด ๆ ที่**ผู้รับทุน**ได้จัดซื้อโดยทุนทรัพย์ของ**ผู้ให้ทุน** จนกว่าจะมีการตกลงเป็นอย่างอื่น

ข้อ 14. **ผู้รับทุน**จะใช้และบำรุงรักษาครุภัณฑ์การวิจัยของ**ผู้ให้ทุน**ให้อยู่ในสภาพดี ใช้การได้อยู่เสมอ และ**ผู้รับทุน**ยินยอมให้**ผู้ให้ทุน**หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก**ผู้ให้ทุน**ตรวจตราครุภัณฑ์การวิจัยซึ่งเป็นทรัพย์สินของ**ผู้ให้ทุน**ได้ทุกขณะและทุกโอกาส และเมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยตามโครงการแล้ว **ผู้รับทุน**จะส่งคืนครุภัณฑ์ให้แก่**ผู้ให้ทุน**ทันที นอกจากจะมีการตกลงกันเป็นอย่างอื่น

ข้อ 15. การบอกกล่าว

บรรดาคำบอกกล่าวหรือการให้ความยินยอมหรือความเห็นชอบใด ๆ ตามสัญญานี้ต้องทำเป็นหนังสือและจะถือว่าได้ส่งไปโดยชอบแล้ว หากได้จัดส่งทางหนึ่งทางใดดังต่อไปนี้ คือ

- (1) ส่งมอบโดยบุคคลแก่ผู้แทนที่ได้รับมอบหมายของคู่สัญญาแต่ละฝ่าย
- (2) ทางไปรษณีย์ลงทะเบียน
- (3) ทางโทรเลข โทรพิมพ์ หรือโทรสาร แล้วยืนยันเป็นหนังสือโดยเร็วไปยังชื่อและที่อยู่ของคู่สัญญา ดังต่อไปนี้

ก. ที่อยู่ของผู้ให้ทุน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

111 ถ. มหาวิทยาลัย ต. สุรนารี

อ. เมือง จ. นครราชสีมา 30000

ข. ที่อยู่ของผู้รับทุน

สำนักวิชาวิทยาศาสตร์

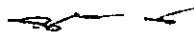
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

111 ถ. มหาวิทยาลัย ต. สุรนารี

อ. เมือง จ. นครราชสีมา 30000

สัญญานี้ทำขึ้นสองฉบับมีข้อความตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความในสัญญานี้ โดย
ตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และต่างเก็บไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ)



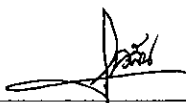
ผู้ให้ทุน

(ศาสตราจารย์ ดร. นันทกร บุญเกิด)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

ผู้รับมอบอำนาจจากอธิการบดี

(ลงชื่อ)



ผู้รับทุน

(อาจารย์ ดร. कमตัน พิธีภัทร่งสุริยา)

หัวหน้าโครงการวิจัย

(ลงชื่อ)



พยาน

(รองศาสตราจารย์ ดร. เสาวณี รัตนพานิช)

หัวหน้าสถานวิจัย

สำนักวิชาวิทยาศาสตร์

(ลงชื่อ)



พยาน

(นางพรประภา ช้อนสุข)

เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนา

แบบเสนอโครงการวิจัย
ประกอบการของงบประมาณเพื่อการวิจัยประจำปี 2544

ทิศทางของการวิจัย (โปรดบรรยายละเอียดในหน้า 4-7)

- ☒ การวิจัยที่นำไปสู่การเพิ่มผลผลิตและการสร้างมูลค่าเพิ่ม
☐ การวิจัยที่นำไปสู่การเพิ่มผลผลิตและการสร้างมูลค่าเพิ่ม
☐ การวิจัยที่นำไปสู่การเพิ่มผลผลิตและการสร้างมูลค่าเพิ่ม
☐ การวิจัยที่นำไปสู่การเพิ่มผลผลิตและการสร้างมูลค่าเพิ่ม
- แผนงานหลัก สร้าง และปรับปรุงสูตรอาหารเพาะเลี้ยงสำหรับ *Mycobacterium tuberculosis* เพื่อการผลิตใช้ โดยให้มีประสิทธิภาพดีเท่า หรือดีกว่า และให้มีราคาถูกกว่าอาหารเพาะเลี้ยงที่ใช้ทั่วไป ซึ่งเป็นสินค้านำเข้า
- หัวข้อวิจัย การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์และการแพทย์ เพื่อนำไปสู่การผลิตใช้ *
- การวิจัยเพื่อพัฒนาวิธีการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ส่วนที่ 1 : สารสำคัญของโครงการวิจัย

- ชื่อโครงการ(ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
 การผลิตอาหารเพาะเลี้ยง *Mycobacterium tuberculosis* ราคาถูก
 Production of Low Cost Culture Media for *Mycobacterium tuberculosis*
- หน่วยงานที่รับผิดชอบงานวิจัยและที่อยู่ (ระบุ สาขาวิชา / สำนักวิชา / มหาวิทยาลัย / โทรศัพท์และโทรสาร)
 สาขาวิชาจุลชีววิทยา, สำนักวิชาวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี,
 โทร. 224294; โทรสาร 224185; อีเมล: komson@ccs.sut.ac.th
- คณะผู้วิจัยและที่ปรึกษาโครงการ(ระบุชื่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) และสัดส่วนที่ทำงานวิจัยนี้ (%)
 - นายคมสัน พิระภักทรังสุริยา, Dr/Mr. Komson Pirapatrungsuriya (60%)
 - นายเสวต ชำนาญกรม, นักเทคนิคการแพทย์ 7, (40%)
- เป็นโครงการเดี่ยว
- หน่วยงานอื่น และลักษณะของการร่วมงานในโครงการนี้
 - ศูนย์วิจัยโรคเขตร้อน 5, จังหวัดนครราชสีมา, โทรศัพท์ 242963, 243099. ลักษณะของงานคือ ให้ข้อมูล และตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย และประสานกับผู้ป่วย
 - สำนักงานควบคุมโรคติดต่อ จ.นครราชสีมา, โทร 212903 ต่อ 21 ให้ความพร้อมในการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- ประเภทของงานวิจัย คือ ...การวิจัยประยุกต์...
- สาขาวิชาการที่ทำการวิจัย ...วิทยาศาสตร์การแพทย์...
- คำสำคัญ (keywords) ของเรื่องที่ทำการวิจัย (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
 - อาหารเพาะเลี้ยง, วัฒนธรรม, ผลิตภัณฑ์ใช้เอง, การเจริญเร็ว
 - Culture media, tuberculosis, self-production, enhanced growth,
- ความสำคัญ ที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย และการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง (literature survey)

Mycobacterium tuberculosis หรือ MTB เป็นสาเหตุของโรควัณโรค ซึ่งเป็นโรคติดต่อที่ทำให้มีอัตราการเสียชีวิตสูงมาก (Laszlo, 1996; WHO, 1999) อันเป็นผลมาจากการใช้ยาปฏิชีวนะที่ไม่ถูกต้อง, การแพร่ระบาดของโรคเอดส์ และประชาชนมีสุขภาพปอดที่ไม่ดี เช่น เนื่องจากสูบบุหรี่, ทำงานหรือพักอาศัยในสภาพที่แออัด การติดเชื้อ. องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ประมาณว่าในช่วงปี ค.ศ.1999 ว่าประชากรทั่วโลกแล้วเสียชีวิตเพราะโรคนี้ประมาณ 8000 คน/วัน หรือประมาณ 2 ถึง 3 ล้านคน/ปี ประมาณ 1/3 คน ของประชากร โลกติดเชื้อนี้โดยมากอยู่ในประเทศโลกที่สาม. ถ้าไม่มีการจัดการที่ถูกต้อง ผู้ป่วยหนึ่งคนจะแพร่เชื้อ และทำให้มีผู้ติดเชื้อเพิ่ม

จีน 10-15 คน/ปี (WHO, 1999). วัณโรคเป็นปัญหาที่สำคัญทั่วโลก รวมทั้งในประเทศไทย. ปัจจุบันประเทศไทยมีการจัดการที่ดีขึ้น และเป็นไปตามคำแนะนำของ WHO. รัฐบาลไทยให้การสนับสนุนอย่างมาก ทั้งในเรื่องของบุคลากร, ค่ายา, ค่าตรวจวินิจฉัย และอื่นๆ. อย่างไรก็ตาม การแพร่ระบาดยังคงมีอยู่ ทำให้ยังต้องมีการเพาะเลี้ยงเชื้อ และตรวจสอบทางห้องปฏิบัติการ. ปัญหาหนึ่งที่สำคัญต่อการจัดการโรคนี้คือ การที่เชื้อนี้เจริญช้ามากบนอาหารเพาะเลี้ยง เป็นผลให้ผลการวินิจฉัยให้ผลยืนยันใช้เวลานานกว่าที่ควร. ผลที่ตามมาคือ การให้การรักษาคือต้องล่าช้า และนำไปสู่การเสียชีวิตของผู้ป่วยได้ (โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีอาการของโรคเอดส์) และเพิ่มโอกาสการแพร่เชื้อไปยังผู้อื่น. การเจริญของเชื้อที่ล่าช้านี้คือ อย่างน้อยประมาณ 3 ถึง 6 สัปดาห์ (Forbes, Sahm and Weissfeld, 1998; Delost, 1997). หน่วยงาน Centers for Disease Control and Prevention (CDC) ในสหรัฐอเมริกาแนะนำว่า ระยะเวลาการบ่มเชื้อนี้อาจนานถึง 8 สัปดาห์ ขึ้นกับชนิดของเชื้อที่แยกได้ และเชื้ออื่นที่มีในตัวอย่าง, อาหารเพาะเลี้ยง, และการมีคุณสมบัติการต้านเชื้อ. Delost (1997) รายงานว่าการเพาะเลี้ยงเชื้อบริสุทธิ์บางชนิดอาจนานถึง 10 สัปดาห์. ปัญหาอีกประการหนึ่งเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการนำเข้าอาหารเพาะเลี้ยง (culture media) จากต่างประเทศ เป็นผลให้ประเทศต้องสูญเสียเงินตราสู่ประเทศผู้ผลิต ซึ่งไม่เป็นผลดีต่อเศรษฐกิจของประเทศ.

ค่าใช้จ่ายในเรื่องของอาหารเพาะเลี้ยง *M. tuberculosis* นี้เฉพาะที่ สำนักงานควบคุมโรคติดต่อ (ไม่รวมที่ศูนย์วัณโรคเขต 5) จ.นครราชสีมาประมาณ 300,000 บาท ในปีงบประมาณ 2543. ดังนั้นจึงควรมีการวิจัยเพื่อสร้างอาหารเพาะเลี้ยงจากวัตถุดิบที่มีอยู่ภายในประเทศ เพื่อเปลี่ยนแนวจากผู้บริโภคนเป็นผู้ผลิต เพื่อสงวนเงินตราของชาติไว้. นอกจากนั้น การวิจัยอาจนำไปสู่การค้นพบสูตรอาหาร หรือวิธีการในการเพาะเลี้ยง *M. tuberculosis* ให้เจริญได้เร็วขึ้น เพื่อผลดีต่อการวินิจฉัยโรค ซึ่งจัดว่ามีความสำคัญยิ่ง.

จากการตรวจสอบเอกสารพบว่ามีความเป็นไปได้ที่จะสร้างสูตรอาหารที่ส่งเสริมให้ *M. tuberculosis* เจริญเร็วขึ้น *Mycobacterium* spp. ต้องการไข่ไก่ในอาหารเพาะเลี้ยง. อาหารเพาะเลี้ยงสำหรับเชื้อนี้แบ่งได้เป็น nonselective, agar based, และ selective media. ตัวอย่างของ nonselective media เช่น Löwenstein-Jensen, Petragnani และ American Thoracic Society media. อาหารเพาะเลี้ยงเหล่านี้เตรียมเป็น agar slants โดยทั่วไปมี coagulated whole egg, glycerol, salt, potato flour, และ malachite green. Petragnani ประกอบด้วย malachite green ความเข้มข้นสูง. อาหารชนิดนี้มีคุณสมบัติ inhibitory สูงกว่าอาหารแบบ nonselective media อื่น. American Thoracic Society media ประกอบด้วย malachite green ที่มีความเข้มข้นต่ำกว่า จึงมีโอกาสให้การปนเปื้อนสูงกว่า แต่เอื้อให้เชื้อวัณโรคเจริญได้ดีกว่า. การเพาะเชื้อด้วยการใช้ nonselective media ใช้เวลาประมาณ 6-10 สัปดาห์.

Agar-based media คือ Middlebrook 7H10 และ Middlebrook 7H11. อาหารเพาะเลี้ยงประเภทนี้โปร่งแสง และอาจเอื้อให้มีการเจริญที่เร็วกว่า nonselective media. Middlebrook media ประกอบด้วย vitamins, salts, catalase, biotin, cofactors, oleic acid, albumin, and glycerol. 7H10 มีส่วนประกอบเพิ่มเติมเป็น dextrose ขณะที่ 7H11 ประกอบด้วย casein hydrolysate. อาหารเพาะเลี้ยงทั้งสองนี้ประกอบด้วย malachite green.

Selective media เพิ่มโอกาสให้เชื้อ *M. tuberculosis* เจริญได้มากกว่าเชื้ออื่น แต่ก็เพิ่มโอกาสดับยั้ง *M. tuberculosis* ด้วย. อาหารเพาะเลี้ยงนี้ประกอบด้วยยาปฏิชีวนะเพื่อการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรีย และราที่ปนเปื้อน. สำหรับอาหาร Gruft modified Löwenstein-Jensen media มียาปฏิชีวนะสองชนิดคือ penicillin และ nalidixic acid. นอกจากนั้นยังมี ribonucleic acid (RNA) ด้วย. อาหาร selective Middlebrook 7H11 agar media มีองค์ประกอบร่วมด้วยเป็น carbenicillin, amphotericin B, polymyxin B, และ trimethoprim sulfate.

Mycobacterium tuberculosis ต้องการการเจริญที่ 35-37°C (ที่อุณหภูมิ 30-32 °C, เชื้อนี้ไม่เจริญ) ภายใต้บรรยากาศที่มี 5-10% คาร์บอนไดออกไซด์ อย่างน้อยที่สุด 3 สัปดาห์แรก. หลังจากนั้นสามารถบ่มเชื้อภายใต้บรรยากาศปกติได้เป็นเวลา 5-7 สัปดาห์.

10. วัตถุประสงค์ของโครงการ

10.1 สร้างอาหารเพาะเลี้ยง *M. tuberculosis* ที่ใช้วัตถุดิบภายในประเทศ เพื่อส่งเสริมนโยบายนำประเทศไปสู่การพึ่งตนเอง โดยการปรับแต่งสูตรอาหาร หรือสร้างสูตรอาหารใหม่

10.2 สร้างอาหารเพาะเลี้ยงที่ส่งเสริมให้มีการเจริญของ เชื้อเร็วขึ้น โดยการปรับแต่งสูตรอาหาร เพื่อให้ประโยชน์ต่อการ

ตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ

11. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 11.1 ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการเพาะเลี้ยง *M. tuberculosis* ที่นำไปสู่การผลิตอาหารเพาะเลี้ยงขึ้นเองภายในประเทศ (และอาจผลิตเพื่อส่งออก)
- 11.2 เพิ่มการใช้ประโยชน์วัตถุดิบที่มีอยู่ภายในประเทศ
- 11.3 เพาะเลี้ยง *M. tuberculosis* ได้เร็วขึ้น ทำให้แพทย์ได้รับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการได้เร็วขึ้น อันเป็นส่วนส่งเสริมให้มีการรักษาผู้ป่วยได้เร็วขึ้น และลดการแพร่กระจายของโรค

12. หน่วยงานที่น่าผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

กรมควบคุมโรคติดต่อ, ศูนย์โรคต่างๆ ทั่วประเทศ, สำนักงานควบคุมโรคติดต่อ, โรงพยาบาล.

13. การวิจัยที่เกี่ยวข้องและคล้ายคลึงกับงานวิจัยที่ท่านทำ (กล่าวถึงความสัมพันธ์ของโครงการนี้กับโครงการอื่นๆ

ทั้งในและต่างประเทศว่ามีใครวิจัยมาอย่างไร ที่ไหน เมื่อไร เป็นต้น พร้อมทั้งยกตัวอย่าง)

เนื่องจากงานด้านนี้เกี่ยวข้องกับผลกำไรทางธุรกิจ และเป็นงานที่ถือว่ามีความค่าน้อยในการที่จะถูกรับตีพิมพ์ในวารสาร ดังนั้นความสนใจในการทำงานวิจัยประเภทนี้จึงมีน้อยมาก หรือไม่มีเลย จึงไม่พบงานวิจัยทำนองนี้ในวารสาร. หากมีงานวิจัยที่คล้ายคลึงก็คงมีความแตกต่างออกไปพอสมควรจากงานวิจัยนี้ ที่มุ่งใช้วัสดุที่มีในประเทศไทย. อย่างไรก็ตามเท่าที่สำรวจได้ขณะนี้ไม่มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ศึกษาผลของไข่แดงต่อการเจริญของ *M. tuberculosis*: Kononov, TA & Heifets; 1988; Katila, & Mattila, 1991.
2. ศึกษาผลของสารยับยั้งแบคทีเรียอื่น เพื่อให้ *M. tuberculosis* เจริญ
 - โดยการใช้สารปฏิชีวนะ isoniazid: Miomer & Olsson, 1988.
 - โดยการใช้ NAP และ PNB: Rastogi, Goh & David, 1989.
3. ศึกษาผลของการปรับสูตรอาหารเพื่อการเพาะเลี้ยง *M. tuberculosis* (Schegoleva, 1989 (in Russian))
4. งานวิจัยที่จดบันทึกเป็นสิทธิบัตรเกี่ยวกับการสร้างสูตรอาหารเพาะเลี้ยง (รายละเอียดที่ ภาคผนวก ๗)

1) Veeraraghavan; Natterti. 1986. US4582807: Cultivation medium for mycobacteria and use thereof.

Application Number: US1982000403827 และ

2) Williams; Wilmore & Wheaton, IL. 1979. Stable freeze-dried Lowenstein-Jensen medium and a method for its preparation. Application Number: US1977000801329.

14. เอกสารอ้างอิง

KATILA_ML, MATTILA_J. 1991. Enhanced Isolation of Mott on Egg Media of Low pH. APMIS, Vol.99, No.9, pp.803-807.

KONONOV_Y, TA_KD, HEIFETS_L. 1988. Effect Of Egg-Yolk on Growth of *Mycobacterium tuberculosis* in 7H12 Liquid-Medium. JOURNAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY, Vol.26, No.7, pp.1395-1397.

MIORNER_H, OLSSON_B. 1988. Improved Isolation of Mycobacteria Other Than *Mycobacterium tuberculosis* on Isoniazid-Containing Lowenstein-Jensen Medium. EUROPEAN JOURNAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY & INFECTIOUS DISEASES, Vol.7, No.1, pp.47-49.

RASTOGI_N, GOH_KS, DAVID_HL. 1989. Selective-Inhibition of the *Mycobacterium-Tuberculosis* Complex By P-Nitro-Alpha-Acetylamino-Beta-Hydroxypropio Phenone (NAP) and P-Nitrobenzoic Acid (PNB) Used In 7H11 Agar Medium. RESEARCH IN MICROBIOLOGY, Vol.140, No.6, pp.419-423.

SCHEGOLEVA_RA. 1989. Modification of Sauton Liquid Nutrient Medium for Cultivation of *Mycobacterium tuberculosis*. LABORATORNOE DELO, No.5, p.78.

Veeraraghavan, N.1986. US4582807: Cultivation medium for mycobacteria and use thereof. Issued/Filed Dates: April 15, 1986 / July 30, 1982 E1 (expired). Application Number: US1982000403827.

Williams, W., I.L. Wheaton. 1979. US4168204: Stable freeze-dried Lowenstein-Jensen medium and a method for its preparation. Issued/Filed Dates: Sept. 18, 1979 / May 27, 1977 E1 (expired). Application Number: US1977000801329

15. ระเบียบวิธีวิจัย

ขั้นตอน

1. การคัดเลือกองค์ประกอบทางเคมี และพยายามเลือกวัสดุภายในประเทศเท่าที่เป็นไปได้เพื่อเป็นส่วนประกอบของอาหาร.
2. การเตรียมวัสดุให้เหมาะสำหรับเป็นส่วนประกอบของอาหารฯ ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การแยกชิ้นส่วน, สกัด, ไฮโดรไลซ์, ทำแห้ง และอื่นๆ
3. สร้าง และคัดเลือกสูตรอาหารที่เหมาะสม
4. ทดสอบการเจริญของจุลินทรีย์ทดสอบ
5. ปรับปรุงสูตรอาหารให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งานจริงของหน่วยงานราชการที่ตรวจสอบเรื่องนี้
6. ทดสอบเปรียบเทียบการเจริญของจุลินทรีย์บนอาหารนี้กับของต่างประเทศที่นิยม
7. วิเคราะห์และการตีความข้อมูล
8. รายงานผลการวิจัยและข้อสรุป

16. ขอบเขตของการวิจัย

สร้างอาหารเพาะเลี้ยงที่ทำให้ *M. tuberculosis* เจริญได้เร็วขึ้น ด้วยวิธีการปรับแต่งสูตรอาหารที่ใช้กันทั่วไป หรือสร้างสูตรอาหารใหม่ ทั้งนี้เป็นการเตรียมข้อมูลเพื่อการผลิตอาหารเพาะเลี้ยงดังกล่าวเองในประเทศเพื่อลดการส่งออก

17. ระยะเวลาที่ทำการวิจัย ตั้งแต่ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2543 ถึง เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2546 รวม 3 ปี

ปีที่เสนอของงบประมาณในครั้งนี้เป็นปีที่ 1 ของการดำเนินงาน (กรณีที่เป็นโครงการต่อเนื่อง)

18. แผนการดำเนินงานตลอดโครงการในรูปแผนภูมิผังตัวอย่าง(สำหรับปีที่เสนอของงบประมาณให้ระบุขั้นตอน และระยะเวลาโดยละเอียด)

กิจกรรม	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2544												ปีงบประมาณ พ.ศ.2545	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2546
	พย	ธค	มค	กพ	มีค	เมย	พค	มิย	กค	สค	กย	ตค		
การคัดเลือก และเตรียมองค์ประกอบ, สร้าง และคัดเลือกสูตรอาหารฯ	✓	✓	✓	✓	✓	✓								
ทดสอบการเจริญของ MTB และ ปรับปรุงสูตรอาหารฯ			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ทดสอบเปรียบเทียบชนิดอาหารฯ									✓	✓	✓	✓	✓	✓
ทดสอบอายุของส่วนประกอบต่าง												✓	✓	✓
รายงานผลการวิจัย												✓	✓	✓

19. สถานที่ทำการทดลอง และ/หรือ เก็บข้อมูล

ห้องปฏิบัติการที่ F1, ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีอาหาร, มทส. และ สำนักงานควบคุมโรคติดต่อ จ.นครราชสีมา, โทร 212903 ต่อ 21.

20. อุปกรณ์ในการวิจัย (ระบุรายละเอียดคุณลักษณะ): เครื่องมือต่างๆ ด้านการเพาะเลี้ยง *M. tuberculosis* (ยังไม่พร้อมให้ข้อมูลขณะนี้)

21. รายละเอียดงบประมาณที่เสนอขอ (เฉพาะปีที่เสนอขอ โดยจำแนกตามหมวดเงินประเภทต่างๆ อ้างอิงตามเอกสาร “ประเภทและอัตราค่าใช้จ่ายในโครงการวิจัยฯ” ที่แนบมา)

1. ค่าจ้างชั่วคราว ได้แก่	
- ค่าจ้างผู้ช่วยวิจัย และคนงานรายวัน	14,800
2. ค่าตอบแทน / ค่าใช้สอย ได้แก่	
- ค่าพาหนะ ค่าเบี้ยเลี้ยงและที่พัก	3,000
- ค่ารายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์	3,000
- ค่าจ้างเหมา	10,000
- ค่าตอบแทน	20,000
3. ค่าวัสดุ ได้แก่	
- ค่าสารเคมี, อาหารเลี้ยงเชื้อ, วัสดุกรอง, ค่างานเพาะเลี้ยง, ค่าเครื่องแก้ว	110,000
- ค่าวัสดุอื่น	2,400
4. ค่าครุภัณฑ์ ได้แก่	---
รวมงบประมาณที่เสนอขอในปี 2544	163,200

22. รายละเอียดงบประมาณที่จะเสนอขอในปีต่อไป ตามหมวดเงินประเภทต่างๆ แต่ละปีตลอดโครงการ (กรณีเป็นโครงการต่อเนื่อง) และถ้าเป็นโครงการต่อเนื่องที่ได้ดำเนินการมาแล้ว โปรดระบุงบประมาณที่ได้รับอนุมัติในปีที่ผ่านมาด้วย

คาดว่าจะเสนอขอในปีงบประมาณถัดไปอีกประมาณ 80,000-100,000 บาท

23. สรุปความก้าวหน้าของโครงการ (กรณีที่เป็นโครงการต่อเนื่อง)

24. คำชี้แจงอื่นๆ (ถ้ามี)

ลงนาม  หัวหน้าโครงการ
วันที่ ...7... / พย / 2543

ส่วนที่ 2 : ประวัติหัวหน้าโครงการวิจัย/ผู้วิจัยหลัก/ผู้วิจัยร่วม/ที่ปรึกษาโครงการ

1. ชื่อ (นาย, นาง, นส.)/ นามสกุล (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) คมสัน พิระภัทรุ่งสุริยา/Komson Pirapatrungsuriya
2. รหัสประจำตัวนักวิจัยแห่งชาติ (ถ้ามี)
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
4. ประวัติการศึกษา

ปีจบการศึกษา	ระดับปริญญา (ตรี โท เอก และประกาศนียบัตร)	อักษรย่อปริญญาและชื่อเต็ม	สาขาวิชา	วิชาเอก	ชื่อสถาบันศึกษา	ประเทศ
2530	ตรี	BSc	Biology	Microbiology	ม.รามคำแหง	ไทย
2534	โท	MSc	Microbiology	Microbiology	ม.เกษตรศาสตร์	ไทย
2541	เอก	PhD	Med. Microbiology	Med. Microbiology	University of Edinburgh	U.K.

5. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชา
6. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ : ระบุสถานภาพในการทำวิจัยว่าเป็นหัวหน้าโครงการ หรือ ผู้ร่วมวิจัยในแต่ละเรื่อง
 - 6.1 งานวิจัยที่เสร็จแล้ว : ชื่อเรื่อง ปีที่พิมพ์และสถานภาพในการทำวิจัย –
 - 6.2 งานวิจัยที่กำลังดำเนินการ : ชื่อเรื่องและสถานภาพในการทำวิจัย:
 - เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง การเพิ่มความไวในการตรวจหาเชื้อวัณโรคโดยวิธี Ziehl-Neelsen stain ด้วยการใชไฮโปคลอไลท์ร่วมกับ Tween 80 (สนับสนุนทุนโดยสถาบันวิจัยและพัฒนา, มทส.)
 - เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง อาหารเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ นิวเตรียนท์ ราคาถูก (สนับสนุนทุนโดยสถาบันวิจัยและพัฒนา, มทส.)

แผนการใช้จ่ายเงินอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2544

โครงการวิจัยเรื่องการผลิตอาหารเพาะเลี้ยง *Mycobacterium tuberculosis* ราคาถูก.....

รายการค่าใช้จ่าย	งบประมาณ (บาท)		
	งวดที่ 1 *	งวดที่ 2	รวมทั้งหมด
1. ค่าจ้างชั่วคราว ประกอบด้วย(โปรดแสดงรายละเอียด)			
- ค่าจ้างคนงานรายวัน	4,200	4,200	8,400
- ค่าจ้างผู้ช่วยวิจัย	-	6,400	6,400
รวมค่าจ้างชั่วคราว	4,200	10,600	14,800
2. ค่าตอบแทน ใช้สอย และวัสดุ ประกอบด้วย(โปรดแสดงรายละเอียด)			
- ค่าพาหนะ ค่าเบี้ยเลี้ยงและที่พัก	1,500	1,500	3,000
- ค่ารายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์	-	3,000	3,000
- ค่าใช้สอยอื่น			
- ค่าจ้างเหมา	2,400	7,600	10,000
- ค่าตอบแทน	10,000	10,000	20,000
- ค่าสารเคมี, อาหารเลี้ยงเชื้อ, วัสดุกรอง, ค่างานเพาะเลี้ยง, ค่าเครื่องแก้ว	63,500	46,500	110,000
- ค่าวัสดุอื่น	0	2,400	2,400
รวมค่าตอบแทน ใช้สอยและค่าวัสดุ	77,400	71,000	148,400
3. ค่าครุภัณฑ์ ประกอบด้วย(โปรดแสดงรายละเอียด)			
	-	-	-
รวมค่าครุภัณฑ์	-	-	-
รวมทั้งสิ้น (1+2+3)	81,600	81,600	163,200

(ลงชื่อ) หัวหน้าโครงการ

(นายคมสัน พิระภักษ์สุริยา)

..13... / ตุลาคม.... / ...2543...

หมายเหตุ * ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดของงวดที่ 1 เบิกได้ไม่เกินร้อยละ 50 ของค่าใช้จ่ายทั้งโครงการในแต่ละปี ยกเว้นกรณี

- 1) มีความจำเป็นต้องตั้งเบิกเกินกว่านี้ให้ทำบันทึกชี้แจงเหตุผลความจำเป็นเสนอขออนุมัติจากผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาแบบมาด้วย
- 2) มีรายการค่าครุภัณฑ์ ให้หักค่าครุภัณฑ์ทั้งหมดออกจากเงินอุดหนุนการวิจัยทั้งโครงการก่อน ส่วนงบฯที่เหลือให้เบิกจ่ายในรายการค่าจ้างชั่วคราว ค่าตอบแทน ใช้สอยและค่าวัสดุ รวมกันแล้วไม่เกินร้อยละ 50

form /planbudg //1/10/41

การเปิดบัญชีเงินฝากโครงการวิจัย

เอกสารประกอบสัญญาเลขที่ 18 / 2544

โครงการวิจัยเรื่อง การผลิตอาหารเพาะเลี้ยง Mycobacterium tuberculosis วัคซีนชื่อบัญชี มกส.โครงการ การผลิตอาหารเพาะเลี้ยง Mycobacterium tuberculosisเลขที่บัญชี 707-2 12102 - 6ธนาคาร ไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สาขาย่อย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

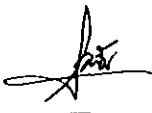
รายนามผู้มีอำนาจสั่งจ่าย

- | | |
|-------------------------------------|---------------------|
| 1. <u>รศ.ดร. หัสณันท์ สักดล</u> | คณบดี |
| 2. <u>ผศ.ดร. เสาวณีย์ รัตนพานิช</u> | หัวหน้าสถานวิจัย |
| 3. <u>นายคมสัน พิระภักดิ์สุริยา</u> | หัวหน้าโครงการวิจัย |

เงื่อนไขการสั่งจ่าย

ผู้มีอำนาจสั่งจ่าย 2 ใน 3

ลงนาม


(นายคมสัน พิระภักดิ์สุริยา)
ผู้รับทุน

15/11/00 11:40 1059K*2350-707-212202 BY BR707
NEW P/B NO.-00001520560

(สมุดเล่มนี้สามารถตรวจสอบยอดคงเหลือโดยเครื่องปรับยอดอัตโนมัติได้)

ชื่อบัญชี มพส.โครงการผลิตอาหารเพาะเลี้ยง MYCOBACTERIUM
NAME TUBERCULOSIS

ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
THE SIAM COMMERCIAL BANK PUBLIC COMPANY LIMITED

สาขาย่อย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เลขที่บัญชี 707-2 12202-6

ACCOUNT NO.

บัญชีเงินฝากออมทรัพย์
SAVINGS ACCOUNT

1520560



ฝาก-ถอน
ได้ทุกสาขาทั่วประเทศที่ให้บริการด้วยบัตร ON - LINE

บันทึกข้อความ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สถาบันวิจัยและพัฒนา
รับที่..... 1414/44
วันที่..... 12 พ.ย. 2544
เวลา..... 10.30 น.

หน่วยงาน สถานวิจัย สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ โทรศัพท์ 4319 โทรสาร 4185

ที่ ทม 5111(14)/091

วันที่ 12 ตุลาคม 2544

เรื่อง ขอส่งหลักฐานการปิดบัญชีโครงการวิจัย

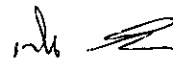
เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

ตามหนังสือที่ ทม 5121/421 ลงวันที่ 27 กันยายน 2544 เรื่อง การตรวจสอบหลักฐานโครงการวิจัย ซึ่งสถาบันวิจัยและพัฒนา ได้แจ้งให้ทราบเกี่ยวกับการตรวจสอบหลักฐานโครงการวิจัยเรื่อง การผลิตอาหารเพาะเลี้ยง Mycobacterium tuberculosis ราคาถูก (Production of Low Cost Culture Media for Mycobacterium tuberculosis) โดยมี อาจารย์ ดร.คมสัน พิระภักษ์สุริยา เป็นหัวหน้าโครงการ และให้ดำเนินการจัดส่งหลักฐานการปิดบัญชีโครงการวิจัยที่ได้อนุมัติให้ยกเลิกโครงการวิจัย (ตามบันทึกที่ ทม 5121/411 ลงวันที่ 20 กันยายน 2544) นั้น

บัดนี้ หัวหน้าโครงการวิจัย ได้ดำเนินการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว สถานวิจัย สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ จึงใคร่ขอส่งหลักฐานการปิดบัญชีโครงการวิจัยดังกล่าว (ตามเอกสารแนบ) ดังนี้

1. สำเนาสมุดบัญชีโครงการวิจัย เฉพาะหน้าที่มีการเคลื่อนไหวของเงินในบัญชีทั้งหมด และหน้าที่มีการปิดบัญชีโครงการวิจัย
2. สำเนาหลักฐานการโอนเงิน จำนวน 81,600 บาท (แปดหมื่นหนึ่งพันหกร้อยบาทถ้วน) ดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานวิจัย (การเคลื่อนไหวการใช้จ่ายเงินในบัญชี) และดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นหลังจากการปิดบัญชี เข้าบัญชีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



(รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวนิช รัตนพานิ)

หัวหน้าสถานวิจัย

สำนักวิชาวิทยาศาสตร์

สำเนาเรียน อาจารย์ ดร.คมสัน พิระภักษ์สุริยา

๕

(ศาสตราจารย์ ดร. นันทกร บุญเกิด)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
12 พ.ย. 2544



ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
THE SIAM COMMERCIAL BANK PUBLIC COMPANY LIMITED

เพื่อบันทึกบัญชีที่ _____

ทำแทนโดย _____

ใบรับฝาก / ถอน NO - BOOK RECEIPT / WITHDRAWAL

ประเภทบัญชี

- ☐ ออมทรัพย์ SAVINGS DEPOSIT
☐ ฝากประจำ FIXED DEPOSIT
☐ สินทวี SINTHAWEE DEPOSIT

- ☐ ถอน WITHDRAWAL
☐ ฝาก DEPOSIT

บัญชีเลขที่ A/C NO.	ชื่อบัญชี NAME	วันที่ DATE	รายการ T/C	ลำดับ การฝาก DEB	ถอน DRAWAL	ฝาก / DEPOSIT	M.T. ID.	หมายเหตุ REMARKS
02157	SURANAREE UNIVERS	24/10/01		24	ก.ค. 2544	*****82,937.15	1059B	82,141.77



โปรดนำสมุดฝากใบบันทึกรายการข้างต้น เมื่อท่านไปติดต่อกับธนาคารในโอกาสต่อไป
Please bring your pass book to update on your next visit to bank.

ผู้ทำ
Prepared

ผู้มีอำนาจลงนาม
Authorized Signature

15/11/00 11:40 1059K*2350 707-212202 BY BR707
NEW P/B NO.-00001520560

(สมุดเล่มนี้สามารถตรวจสอบยอดคงเหลือโดยเครื่องปรับยอดอัตโนมัติได้)

ชื่อบัญชี **มพ.โครงการนันทนาการเพาะเลี้ยง MYCOBACTERIUM**
NAME **TUBERCULOSIS**

ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
THE SIAM COMMERCIAL BANK PUBLIC COMPANY LIMITED

สาขาย่อย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เลขที่บัญชี **707-2** **12202-6**
ACCOUNT NO.

บัญชีเงินฝากออมทรัพย์
SAVINGS ACCOUNT

1520560



ฝาก-ถอน
ได้ทุกสาขาทั่วประเทศที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ON-LINE

NEW 8/8 NO. 0000-23080
08/05/01-0000-23080

วันที่ DATE	รายการ TIC	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	ยอดคงเหลือ BALANCE	หมายเหตุ M.T.D.
15/11/00	CDO	++++++300.00		*****300.00	1059K
08/01/01	XDN	++++81,600.00		*****81,900.00	10588
26/01/01	CWD	-----300.00		*****81,600.00	10588
*****	INT	++++++795.38			
25/06/01	TAX	-----0.00		*****82,395.38	0000A
*****	INT	++++++541.77			
*****	TAX	-----0.00			
24/10/01	XWC	-----82,937.15		*****0.00	1059K

การฝากรายการเงินได้โดยอัตโนมัติ 12 รายการขึ้นอยู่ตามการระบุรายการ
เงินฝากและเงินถอนรายการเงินฝากและเงินถอนรายการเงินฝากและเงินถอน
รหัสรายการ
CDP, CDN ฝากเงิน
ODP, ODN ฝากเงิน
XDP, XDN ฝากเงิน
ODP, DON ฝากเงิน
CWP, CWN ฝากเงิน
XWD, XWN ฝากเงิน
COR, ฝากเงิน
RTC ฝากเงิน
INT ฝากเงิน
TAX ฝากเงิน



บันทึกข้อความ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หน่วยงาน ฝ่ายธุรการ สถาบันวิจัยและพัฒนา โทร.4750
ที่ ทม 5121/ 42 วันที่ ๒๖ กันยายน 2544
เรื่อง การตรวจสอบหลักฐาน โครงการวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.คมสัน พิระภักฐ์สุริยา (ผ่านหัวหน้าสถานวิจัย)

ตามที่มหาวิทยาลัย ได้จัดสรรเงินอุดหนุนการวิจัยประจำปีงบประมาณ 2544 ให้กับโครงการวิจัย เรื่อง “การผลิตอาหารเพาะเลี้ยง Mycobacterium tuberculosis ราคาถาก” จำนวนเงิน 163,200 บาท (หนึ่งแสนหกหมื่นสามพันสองร้อยบาทถ้วน) โดย อาจารย์ ดร.คมสัน พิระภักฐ์สุริยา เป็นหัวหน้าโครงการ ซึ่งตามบันทึกที่ ทม 5121/411 ลงวันที่ 20 กันยายน 2544 เรื่อง อนุมัติให้ยกเลิกโครงการวิจัย ดังความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สถาบันวิจัยและพัฒนา ได้ตรวจสอบหลักฐานการใช้จ่ายเงินเพื่อการวิจัยซึ่งได้โอนเงินเข้าบัญชีโครงการ ประจำงวดที่ 1 จำนวนเงิน 81,600 บาท (แปดหมื่นหนึ่งพันหกร้อยบาทถ้วน) ดังกล่าวแล้ว ดังนั้นหัวหน้าโครงการจะต้องดำเนินการและปิดบัญชีโครงการ ดังต่อไปนี้

1. จำนวนเงินที่ได้รับการ โอนเงินเข้าบัญชี 81,600 บาท (แปดหมื่นหนึ่งพันหกร้อยบาทถ้วน)
2. จำนวนเงินดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นจากบัญชีโครงการ ได้แก่
 - 2.1 ดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานวิจัย(การเคลื่อนไหวการใช้จ่ายเงินในบัญชี)
 - 2.2 ดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นจากการปิดบัญชี

จากข้อ 1. และ ข้อ 2. หัวหน้าโครงการจะต้องดำเนินการ โอนเงินจากบัญชี มทส. โครงการผลิตอาหารเพาะเลี้ยง MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS เลขที่บัญชี 707-2-12202-6 ประเภทบัญชีเงินฝากออมทรัพย์ สาขาย่อย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โอนเข้าบัญชีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เลขที่บัญชี 580-2-15772-8 ประเภทบัญชีเงินฝากออมทรัพย์ สาขามุขมนตรี

3. จัดส่งหลักฐานโดยรับรองสำเนาถูกต้อง มายังสถาบันวิจัยและพัฒนา ดังนี้

3.1 หลักฐานการ โอนเงินเข้าบัญชีตามข้อ 2

3.2 สำเนาสมุดบัญชีโครงการหน้าที่มีความเคลื่อนไหวของเงินทั้งหมดจากการปิดบัญชีเรียบร้อยแล้ว (หัวหน้าโครงการจะต้องขอสำเนาจากธนาคาร เนื่องจากธนาคารจะเก็บสมุดบัญชีไว้และไม่ส่งกลับคืนหัวหน้าโครงการ)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการด้วยจกขอบคุณยิ่ง

(ศาสตราจารย์ ดร.นันทกร บุญเกิด)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา



บันทึกข้อความ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หน่วยงาน.....ฝ่ายประสานงานการวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา โทรศัพท์ 4753 โทรสาร 4750
ที่.....ทม 5121/ 411.....วันที่.....20.....กันยายน 2544
เรื่อง.....อนุมัติให้ยกเลิกโครงการวิจัย.....

เรียน หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาวิทยาศาสตร์

ตามที่ อาจารย์ ดร. คมสัน พิระภู่รุ่งสุริยา ได้แจ้งขอยกเลิกโครงการวิจัยซึ่งได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2544 เรื่อง “การผลิตอาหารเพาะเลี้ยง *Mycobacterium tuberculosis* ราคาถูก” นั้น

มหาวิทยาลัยได้อนุมัติให้ยกเลิกโครงการวิจัยดังกล่าวแล้ว โดยให้ส่งคืนเงินอุดหนุนการวิจัยที่ได้โอนเข้าบัญชีโครงการวิจัยแล้วพร้อมทั้งดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นในบัญชีโครงการวิจัยคืนแก่มหาวิทยาลัยต่อไป (ทั้งนี้ฝ่ายธุรการของสถาบันวิจัยและพัฒนาจะประสานงานโดยตรงกับหัวหน้าโครงการอีกครั้งหนึ่ง)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และโปรดแจ้งให้หัวหน้าโครงการดำเนินการต่อไปด้วย จักขอบคุณยิ่ง

(ศาสตราจารย์ ดร. นันทกร บุญเกิด)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา



ปณิธาน

รับที่ ๘๖๓๘

วันที่ 3 ก.ย. 44

10.10.

บันทึกข้อความ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
รับที่ 3545/44
วันที่ 4 ก.ย. 2544
เวลา 11.00 น.

หน่วยงาน ฝ่ายประสานงานการวิจัย สภามันวิจัยและพัฒนา โทรศัพท์ 4753 โทรสาร 4750

ที่ ทม. 5121/ ๓๗๐ วันที่ 9/ สิงหาคม 2544

เรื่อง ขออนุมัติยกเลิกโครงการวิจัย

เรียน ท่านอธิการบดี

เนื่องด้วยคณาจารย์ที่ได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัย ได้แจ้งความประสงค์ขอยุติการดำเนินงานโครงการวิจัย รวม 5 โครงการ ได้แก่

1. โครงการวิจัยที่ขอยกเลิกโครงการเนื่องจากหัวหน้าโครงการวิจัยลาออกจากการเป็นพนักงาน มทส จำนวน 4 โครงการ ประกอบด้วย

1.1 อาจารย์ณัฐเดช เพ็ญวรวงศ์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง “การศึกษาหาการลดความชื้นของเซรามิกที่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมเซรามิกขนาดกลางและขนาดเล็ก” ซึ่งยังไม่ได้ใช้จ่ายเงินเพื่อการวิจัยและยินดีคืนเงินอุดหนุนการวิจัยทั้งหมดพร้อมดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นในบัญชีโครงการวิจัยแก่มหาวิทยาลัย

1.2 อาจารย์สุเมิตรา กันตรัง สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร หัวหน้าโครงการวิจัย 3 โครงการ ได้แก่ เรื่อง “การใช้ Melitin เพื่อผลิตกล้วยไม้บางชนิดให้ปลอดไวรัสโดยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ”, “การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้ในเชิงการค้า” และ “การพัฒนาวิธีการวิเคราะห์โรคไวรัสของพืช” ซึ่งบัดนี้หัวหน้าโครงการวิจัยได้ดำเนินการส่งรายงานการวิจัยทั้งหมดให้สถาบันวิจัยและพัฒนาแล้ว รวมทั้งได้ดำเนินการเกี่ยวกับเอกสารประกอบการคืนเงินอุดหนุนการวิจัยเรียบร้อยแล้ว (หมายเหตุ : ผู้วิจัยลาออกจากการเป็นพนักงาน มทส นานแล้ว แต่สถาบันฯ ไม่สามารถดำเนินการขออนุมัติยกเลิกโครงการได้โดยเร็ว เนื่องจากต้องติดตามให้ดำเนินการเรื่องการส่งรายงานการวิจัยทั้งหมดก่อน)

2. โครงการวิจัยเรื่อง “การผลิตอาหารเพาะเลี้ยง *Mycobacterium tuberculosis* ราคาถูก” โดย อาจารย์ ดร. คมสัน พิระภัทรุ่งสุริยา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ ขอยกเลิกโครงการซึ่งยังไม่ได้ใช้จ่ายเงินเพื่อการวิจัย โดยแจ้งเหตุผลความจำเป็นว่าเนื่องจากในการเสนอโครงการวิจัยประสงค์จะผลิตผลงานทางด้านจุลชีววิทยาทางการแพทย์ แต่สภาพปัจจุบันไม่เอื้ออำนวย เพราะ

- ยังไม่มีความพร้อมทางด้านเครื่องมือและห้องปฏิบัติการวิจัยเพื่อควบคุมอันตรายจากจุลินทรีย์ *Mycobacterium tuberculosis* ซึ่งมีอันตรายสูง (เป็นสาเหตุของเชื้อวัณโรค)

- ผู้ร่วมวิจัย (สัดส่วนงานวิจัย 40 %) ซึ่งเป็นข้าราชการที่ศูนย์วัฒนธรรม ๓ มีงานประจำมากขึ้นจึงไม่พร้อมที่จะร่วมงานวิจัยในขณะนี้
- หัวหน้าโครงการมีภาระงานเพิ่มขึ้นเนื่องจากมีนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจุลชีววิทยา และต้องเตรียมค้นคว้าและวิจัยสำหรับงานวิจัยอื่นสำหรับนักศึกษาดังกล่าว

คณะทำงานพิจารณาถ้อยแถลงและจัดสรรงบประมาณโครงการวิจัย (เอกสารแนบท้าย) ซึ่งมีหน้าที่ในการพิจารณาและอนุมัติโครงการวิจัย ได้พิจารณาเหตุผลความจำเป็นในการขอยกเลิกโครงการวิจัยแล้วมีมติให้เสนอขอยุติการดำเนินงานทุกโครงการตามที่เสนอ จึงเห็นสมควรขออนุมัติให้ยกเลิกโครงการวิจัยทั้ง 5 โครงการดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ หากเห็นชอบด้วยจักได้แจ้งหัวหน้าโครงการวิจัยในข้อ 1.1 และ ข้อ 2 ดำเนินการส่งคืนเงินทั้งหมดที่โอนเข้าบัญชีโครงการวิจัยแล้วพร้อมทั้งดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นในบัญชีโครงการวิจัยคืนแก่มหาวิทยาลัยต่อไป (โครงการวิจัยลำดับที่ 1.2 หัวหน้าโครงการได้ดำเนินการเกี่ยวกับเอกสารทางการเงินเรียบร้อยแล้ว)

(รองศาสตราจารย์ ดร. สานา ผาติแสนะ)

รองผู้อำนวยการ ฯ

รักษาการแทนผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

อ.ม.ร.
จ.ร.

(รศ.ดร. นริศ นิลทองมรรณ)

ว.ร. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

- 4 ก.ย. 2544

ศาสตราจารย์ ①

รองศาสตราจารย์
4 ก.ย. 44

②
4 ก.ย. 44

③
รักษาการ
1 ก.ย. 44

รายละเอียดเพิ่มเติมประกอบการพิจารณาการขอยกเลิกโครงการวิจัยที่ยังไม่ได้ใช้จ่ายเงินอุดหนุนการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย การผลิตอาหารเพาะเลี้ยง *Mycobacterium tuberculosis* ราคาถูก

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย อาจารย์ ดร. คมสัน พิระภัทรุ่งสุริยา สังกัดสำนักวิชาวิทยาศาสตร์

ระยะเวลาดำเนินการตลอดโครงการ(ตามที่ระบุในแบบเสนอโครงการ) 3 ปี (2544-2546)

ทำสัญญารับเงินรับเงินอุดหนุนการวิจัย เมื่อ 21 พฤศจิกายน 2543

วงเงินที่ได้รับจัดสรร ปีงบประมาณ 2544 จำนวน 163,200 บาท

ขออนุมัติเบิกจ่ายไปแล้ว งวดที่ 1/2544 จำนวน 81,600 บาท ใช้จ่ายจริง ณ วันที่รายงาน 0 บาท

เหตุผลที่ขอยกเลิกโครงการ

หัวหน้าโครงการได้ชี้แจงเพิ่มเติมว่า เหตุผลที่เสนอโครงการวิจัยนี้ในครั้งแรก เนื่องจากประสงค์จะผลิตผลงานทางด้านจุลชีววิทยาทางการแพทย์ตามที่ได้มีความรู้และประสบการณ์ แต่สภาพการณ์ปัจจุบันไม่เอื้ออำนวย จึงจำเป็นต้องขอยกเลิกโครงการวิจัย เนื่องจาก

1. มทส ยังไม่มีความพร้อมทางด้านเครื่องมือและห้องปฏิบัติการวิจัยเพื่อควบคุมอันตรายจากจุลินทรีย์ *Mycobacterium tuberculosis* ซึ่งมีอันตรายสูง (เป็นสาเหตุของเชื้อวัณโรค)
2. ผู้ร่วมวิจัย (สัดส่วนงานที่ระบุในแบบเสนอโครงการ = 40 %) ซึ่งเป็นข้าราชการที่ศูนย์วัณโรคฯ มีงานประจำมากขึ้น จึงยังไม่พร้อมที่จะร่วมงานวิจัยนี้
3. หัวหน้าโครงการมีภาระงานเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา จุลชีววิทยา และต้องเตรียมค้นคว้าและวิจัยสำหรับงานวิจัยอื่นสำหรับนักศึกษาดังกล่าว

บันทึกข้อความ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สถาบันวิจัยและพัฒนา

รับที่..... 621/44

วันที่..... 22 พ.ค. 2544

เวลา..... 10.40 Lr

หน่วยงาน สาขาวิชาชีววิทยา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ โทรศัพท์ 4191 โทรสาร 4185

ที่ ทม 5111(4)/102

วันที่ 21 พฤษภาคม 2544

เรื่อง ขอยกเลิกโครงการวิจัยที่ผ่านการอนุมัติเรียบร้อยแล้ว

① เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา (ผ่านคณบดี และหัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาวิทยาศาสตร์)

ตามที่ข้าพเจ้าได้รับอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยเรื่อง "การผลิตอาหารเพาะเลี้ยง *Mycobacterium tuberculosis* ราคาถูก" (Production of Low Cost Culture Media for *Mycobacterium tuberculosis*) ซึ่งเป็นโครงการต่อเนื่องระยะเวลา 3 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2544 - 2546) โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2544 ได้รับอนุมัติงบประมาณทั้งสิ้น 163,200 บาท (หนึ่งแสนหกหมื่นสามพันสองร้อยบาทถ้วน) แต่ข้าพเจ้ายังมิได้ทำการเบิกจ่ายเงินแต่อย่างใด อนึ่ง ข้าพเจ้าได้ขออนุมัติดังกล่าว เพราะประสงค์จะผลิตผลงานด้านจุลชีววิทยาทางการแพทย์ที่ได้มีความรู้และประสบการณ์ แต่สภาพการณ์ปัจจุบันไม่เอื้ออำนวย ข้าพเจ้าจึงมีความจำเป็นต้องขอยกเลิกโครงการด้วยเหตุผลดังนี้คือ

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ยังไม่มีความพร้อมทางด้านเครื่องมือและห้องปฏิบัติการวิจัยเพื่อควบคุมอันตรายจากจุลินทรีย์ *Mycobacterium tuberculosis* ซึ่งมีอันตรายสูง
2. ผู้ร่วมวิจัย ซึ่งเป็นข้าราชการที่ศูนย์วิจัยโรคฯ มีงานประจำที่มากขึ้นจึงยังไม่พร้อมที่จะร่วมงานวิจัยนี้
3. ข้าพเจ้ามีการะงานเพิ่มขึ้น เนื่องจากจะมีนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา และต้องเตรียมค้นคว้าและวิจัยสำหรับงานวิจัยอื่นสำหรับนักศึกษามหาบัณฑิตศึกษาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้ข้าพเจ้ายกเลิกโครงการวิจัยดังกล่าวด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

(อาจารย์ ดร. คมสัน พิระภัทรุ่งสุริยา)

หัวหน้าโครงการวิจัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. ทศนีย์ สุโกศล)

รักษาการแทนหัวหน้าสาขาวิชาชีววิทยา

คณบดีสำนักวิชาวิทยาศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร. เสาวณีย์ รัตนพานิช)

หัวหน้าสถานวิจัย

② ผ.อ. วิจิตร
คณบดี

23 พ.ค. 2544

③ ผ.อ. วิจิตร
คณบดี

ผ.อ. วิจิตร
24 พ.ค. 2544
10.40 Lr