

เอกสารจำนวนชายฉกรรจ์เป็นเกณฑ์ คนหนึ่ง 200 ไร่  
แล้วบังคับหมายเขตไว้ อีกให้ครั้งที่สองผู้อื่น<sup>93</sup>

ต่อมาราชบูนາลได้แก้ไขข้อความบางตอนของประกาศข้อบังคับชั่วคราวสำหรับเพา-  
ปสุกสวนใหญ่ สวนสมพักตร ที่ไว้แล้ว ร.ศ.129 เพื่อให้เหมาะสมกับนโยบายที่จะขยายพื้นที่การ  
เพาะปลูก ข้อความที่แก้ไขจากข้อความเดิม คือ “ให้ห่วงห้ามไว้ในอำเภอหนึ่ง แห่งหนึ่งหรือ  
หลายแห่งก็ได้ ให้พอกับราชภูรในอำเภอหนึ่ง เอกจำนวนชายฉกรรจ์เป็นเกณฑ์ คนหนึ่ง 200  
ไร่” เป็น “ให้ห่วงห้ามไว้ในเขตจังหวัดเมืองแห่งหนึ่ง แห่งหนึ่งหรือหลายแห่งก็ได้ ให้พอกับราชภูรใน  
เมืองนั้น เอกจำนวนชายฉกรรจ์เป็นเกณฑ์ คนหนึ่งไม่เกิน 200 ไร่ แล้วแต่ข้าหลวงเทศบาล  
กำหนดให้คนหนึ่งได้เท่าไรก็ได้”<sup>94</sup>

หลังจากที่รัฐบาลได้ปรับปรุงการถือครองที่ดินโดยประกาศข้อบังคับเพื่อออกใบ-  
เหยียบย้ำชั่วคราว สำหรับการเพาะปลูกสวนใหญ่ สมพักตร ที่ไว้แล้ว ได้มี  
ราชภูรไปจับจองที่ดินกันมาก ซึ่งไม่มีแต่เฉพาะมนต์คลากาตได้เท่านั้น มนต์คลื่น ๆ เช่น  
มนต์คลังทบุรีก็มีราชภูรพาภันไปจับจองที่ดินทำการเพาะปลูกเช่นเดียวกัน เพราะมนต์คลนี้  
สามารถเพาะปลูกพืชผลไม่ต่าง ๆ ได้เหมือนมนต์คลากาตได้ รัฐบาลได้เห็นความสำคัญของ  
มนต์คลังทบุรีว่า เป็นมนต์คลนึงที่ควรส่งเสริมให้ราชภูรได้ประกอบอาชีพทางด้านเกษตรกรรม  
ให้มากยิ่งขึ้น จึงได้ประกาศข้อบังคับชั่วคราวเพื่อออกใบเหยียบย้ำให้กับราชภูรที่เข้าไปจับจองที่ดิน  
ในมนต์คลังทบุรีในปีต่อมา<sup>95</sup>

#### ๔. บัญหาแรงงาน

การทำนาต้องอาศัยแรงงานของคนและสัตว์ช่วย เมื่อชายฉกรรจ์ถูกเกณฑ์ไปรับ  
ราชการทหาร จึงทำให้ขาดคนทำนา การเกณฑ์ชายฉกรรจ์ตั้งแต่อายุ 18 ปี - 25 ปี ไม่ถอย,  
กระทบกระเทือน แต่ชาวนาอายุเกิน 25 ปี - 30 ปี หรือมีอายุเกิน 30 ปีถูกเกณฑ์ไปรับราช  
ราชการทหารนับว่าเป็นคุปสรรคสำคัญต่อการทำนา เพราะชาวนาวัยนี้มักเป็นหัวหน้าครอบครัวและ  
กำลังมีบุตรที่ยังเล็ก บุตรไม่สามารถช่วยพ่อแม่ทำนาได้เต็มที่ เมื่อหัวหน้าครอบครัวไม่มีอยู่  
ภารຍาต้องทำหน้าที่แทนทุกอย่างทั้งการเลี้ยงดูบุตร และทำงานออกบ้านรวมทั้งต้องดูแล  
รักษาทรัพย์สินต่าง ๆ ด้วย ทำให้เกิดความลำบากแก่ภารຍา บางครั้งการทำนาไม่ได้ผลจึงต้องแก้  
ปัญหาด้วยการขายโโคกระเบื้อง การขายโโคกระเบื้องและการจำนำของที่ดินทำให้ชาวนาไม่มีทุนจะทำนาใน  
ปีต่อไป นอกจากนี้สัตว์เลี้ยงที่ใช้แรงงานเกิดโรคระบาด ถ้าไม่รับหากทางบ้องกัน รักษา ก็จะเป็นผล  
เสียต่อการทำนาเช่นเดียวกัน<sup>96</sup>

สำหรับเรื่องนี้รัฐบาลมีคำวิจารณ์อย่างไรมีการฝ่ายการเงินที่ช่วยจัดการซึ่งมีอายุระหว่าง 25 ปี-30 ปี ไปรับราชการทหาร

นอกจากนั้นปัญหาแรงงานก็เป็นผลโดยอ้อมมาจากการเก็บภาษีของรัฐบาลด้วยหนังสือของบริษัทชุดคลองและคุนาสยามที่มีถึงรัฐบาล ให้ความเห็นว่าการทำในทุ่งหลวงรังสิต เกิดเสื่อมลงก็ เพราะรัฐบาลประกาศเก็บค่าภาษีค่าน้ำเพียงขึ้น และเกณฑ์ราชภูมิไปเป็นทหาร ทำให้มีกำลังคนในการทำงานน้อยลง พวกราบีที่เคยมารับจ้างทำงานในทุ่งรังสิตสามารถทำงานในห้องถังของตนได้ผลดีกว่าแต่ก่อนและทำงานได้มากขึ้น จึงไม่ค่อยลงมารับจ้างทำงานในทุ่งรังสิต เกษตรกรขาดสูญจ้างมาช่วยทำงานจึงทำงานไม่สะดวก การทำงานเขตทุ่งรังสิตเริ่มเสื่อมลงมีคนทำงานกันน้อยมาก ดังตอนหนึ่งในหนังสือของบริษัทกล่าวถึงการทำงาน เขตทุ่งรังสิตได้ผลดีว่า

...การทำงานในทุ่งหลวง เมื่อลงมือขุดคลองมีราชภูมิ  
ทำงาน 200-300 คน ได้อาศัยความหัวเมืองมารับจ้าง  
ทำงาน คืนฟ้าอากาศดีจึงทำงานได้ข้าว ค่าน้ำถูกข้าว  
ขายได้ราคาน้ำพึ่ง เงินสยามราคาต่ำ เงินปอนด์ราคา  
สูง รายภูมิทำงานได้รับประโยชน์นี้ จึงทำให้คนมาทำงาน  
ที่ทุ่งหลวงมาก ประกอบกับพวกราบีทำงานไม่พอ  
เลี้ยงชีพ จึงพาภันมารับจ้างทำงานที่ทุ่งหลวง  
ปีละหลายพันคน<sup>97</sup>

และเหตุที่เสื่อม บริษัทก็รายงานว่า

...เมื่อรัฐบาลประกาศเก็บอากรค่าน้ำเพียงขึ้นและ  
เกณฑ์คนไปเป็นทหารกัน มีทางรถไฟฟ้ายลายสาย  
พวกราบีทำงานในห้องถังของตนดีกว่าแต่ก่อน  
และทำงานได้มากขึ้น เพราะราคาข้าวตี... ส่วน  
ทุ่งหลวงคืนฟ้าอากาศผิดปกติ น้ำมากเกิน  
ความต้องการ ต้นข้าวล้มจนเสียหาย ราคาข้าว  
ตกต่ำ เนื่องจากการแตกเปลี่ยนเงินสยามกับ  
เงินปอนด์ เงินสยามราคาสูง เงินปอนด์ราคาต่ำ  
ช่วงนามีรายได้ไม่พอ กับรายจ่ายให้ค่าจ้างครัว  
พวกราบีจึงรังเกียจ ไม่อยากลงมารับจ้างน้อยลงทุกปี

พวกราชนาทำชีงต้องใช้คุกจ้าง ถ้าไม่มีคุกจ้างก็  
ทำงานไม่ได้ การทำงานในทุ่งหลวงน้อยลงตามลำดับ  
กลายเป็นที่เปลี่ยวไม่มีใครล้าไปทำงาน<sup>98</sup>

### ค. ปัญหาเรื่องน้ำ

เมื่อถึงฤดูกาลทำงาน ก็พบปัญหารือเรื่องน้ำ น้ำเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ชาวนาไทยจำเป็นต้องใช้ในการเพาะปลูก บำรุงต้นข้าวและพืชอื่น ๆ ให้เจริญเติบโตจนสามารถเกิดผลผลิต แหล่งน้ำที่ใช้ในการทำงานได้จากน้ำฝนและน้ำท่า น้ำฝนทำให้เกิดน้ำท่าส่วนหนึ่งไหลไปตามแม่น้ำและลำคลอง

ปัญหาที่เกิดขึ้นภายใต้สมัยรัชกาลนี้ก็คือ สืบเนื่องมาจากการความผันแปรหรือความไม่แน่นอนของธรรมชาติและคล่องรับน้ำที่ชัดในสมัยรัชกาลที่ 5 เกิดตื้นเขินขึ้นมา กล่าวคือ ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาลติดต่อกันมาหลายปี ตั้งแต่ พ.ศ.2453-พ.ศ.2456 เมื่อพ.ศ.2454 เป็นปีแรกที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 6 ขึ้นครองราชย์สมบัติ พอดีเกิดฝนแล้งจัดและใน พ.ศ. 2455 ได้เกิดฝนแล้งติดต่อกันอีก การทำงานทั้งนาดำเนินงานห่วงไม่ได้ผล ชาวนาผลิตข้าวได้น้อย ความอดอยากจึงเกิดขึ้นทั่วไป โดยเฉพาะราชภูมิที่อาศัยอยู่ในเขตรอบนอกเมืองและตามมณฑลต่าง ๆ ต้องบริโภคพากหัวเผือกหัวมันแทนการบริโภคข้าว ราชภูมิที่อยู่เขตชนเมืองและในตัวเมืองได้รับความเดือดร้อนเช่นเดียวกัน

สำหรับแหล่งน้ำต่าง ๆ ตามธรรมชาติ เช่น บึง ห้วย หนอง คลองและบาง ซึ่งอยู่ในที่นาของชาวนา เป็นที่อาศัยของพวกรัตน์น้ำแล้ว ก็ไม่สามารถจับสัตวน้ำในที่นาของตนเองได้ เนื่องจากพวกรัตน์น้ำและญวนขออนุญาตผูกขาดการจับสัตวน้ำ นอกจากนี้จีนและญวนยังมุ่งแต่จะหาประโยชน์ ใส่ต้นอย่างเดียว เช่น วิดน้ำในแหล่งน้ำให้แห้ง เพื่อสะดวกในการจับสัตวน้ำ แต่ชาวนาต้องการน้ำ ส่วนนี้ไว้ใช้สำหรับหล่อเลี้ยงต้นข้าว เมื่อเกิดการขาดแคลนน้ำ พวกรัตน์น้ำยังจะช่วงทางไว้ที่ต่าง ๆ เพื่อให้น้ำไหลออกสำหรับใช้เรือนรรภกปลา ซึ่งชาวนาไม่ต้องการให้น้ำไหลออกตามช่องทางเหล่านี้ ผลเสียจากการเจาะช่องทางน้ำให้หลังกัลล่า เมื่อนานเป็นน้ำจะกัดเซาะกิ่งกลากเป็นลำคลองหรือทางน้ำขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นผลเสียหายต่อการเพาะปลูกมาก เนื่องจากไม่สามารถกักเก็บน้ำไว้ในแหล่งน้ำเหล่านี้ได้<sup>99</sup>

ปัญหาสำคัญของตื้นเขิน มีตัวอย่างเกิดขึ้นในการทำงานในทุ่งหลวงรังสิต ซึ่งเป็นแหล่งปลูกข้าวที่สำคัญแห่งหนึ่งของที่ราบภาคกลางสู่แม่น้ำเจ้าพระยาตอนใต้ เกษตรกรในเขตนี้เคยผลิตข้าวได้มาก

เมื่อเริ่มขุดคลองรังสิตประยูรศักดิ์ใหม่ ๆ และมีน้ำท่าไหลเข้ามาตามคลองรับน้ำรังสิตฝ่ามือข้าราชการพื้นที่เพาะปลูก ทำให้การดำเนินงานนี้ได้ผลดีอยู่ระยะหนึ่ง เมื่อเกิดสภาพน้ำ泛ุน น้ำท่าไม่พอต่อการดำเนินงาน เกษตรกรจึงเดือดร้อน ไม่มีน้ำสำรองใช้ด้วยกันที่แห่งอื่นด้วย เพราะน้ำท่ามีระดับต่ำที่เหลือคลองไม่สะดวกเหมือนเดิม ก่อน ส่วนใหญ่เกิดจากคลองตื้นขึ้น เนื่องจากขุดมหาหลาปีและไม่ได้มีการปรับปรุงขุดคลองให้ลึกเหมือนเดิม พระยานนทบุรีศรีเกษตราราม (เป็นผู้รักษากิจการเมืองชัยภูมิ) ได้ไปตรวจดูการทำงานและระดับน้ำในคลองต่าง ๆ ของทุ่งรังสิตได้พบว่า คลองตื้นขึ้นเป็นส่วนมาก โดยเฉพาะคลอง 6 วา สายบน และคลอง 6 วาสายล่าง และคลองซ้ายต่าง ๆ ตื้นขึ้นทำให้การดำเนินไม่ได้ผล และใช้การคุมนาคมไม่สะดวก บริษัทขุดคลองและคุนาสยาม ซึ่งมีสัญญาภาระรัฐบาลว่า จะซ่อมคลองให้ถาวรอยู่ในความดูแลของบริษัท แต่บริษัทก็ละเลย สนใจแต่ผลประโยชน์จากการเก็บเงินค่าเรือผ่านประตูน้ำอย่างเดียว ดังที่พระยานนทบุรีศรีเกษตราราม ได้แจ้งหนังสือถึงพระยมราชา เสนนาบดีกระทรวงมหาดไทยไว้ว่า

...คลอง 6 วาสายบน คลอง 6 วาสายล่างและตาม  
คลองซ้ายต่าง ๆ ตื้นขึ้นเป็นอันมาก เพราะบริษัททั้ง  
ไม่ได้ดูดูซ่อม บริษัทขุดข้อมูลตื้นขึ้นระหว่างคลอง  
8 ไปจนถึงคลอง 12 แล้วก็หยุด รายวันพาภันธ์อ้างว่า  
คลองตื้นขึ้น การทำงานจึงไม่ได้ผลเหมือนเมื่อ 5-6 ปี  
ที่แล้ว การใช้เรือลำเดียวข้าวซึ่งกำลังมีราคาแพงก็ไม่  
สะดวก บริษัทได้รับผลประโยชน์จากการเก็บเงินเรือ  
รายวันที่ผ่านประตูน้ำเป็นอันมาก อัตราค่าผ่านประตูน้ำ  
อุปกรณ์หัวหอยมีรายได้ถึงสุดประมาณวันละ  
200 บาท รายได้ปานกลางประมาณวันละ 80 บาท และ  
รายได้อีกวันละประมาณวันละ 40 บาท รายได้จากการ  
เก็บเงินรายวันเมื่อ 5-6 ปีที่แล้วเก็บเงินได้มากกว่านี้<sup>100</sup>

แนวทางแก้ไขของรัฐบาล เพื่อเก็บกันนำไปใช้ในการเพาะปลูกคือปิดกั้นน้ำลำคลองและคุนาในท้องที่ต่าง ๆ เพื่อให้มีน้ำเพียงพอที่จะนำไปใช้ในการดำเนินการ กรณีน้ำจากลำน้ำ ลำคลองและคุนา ดังกล่าวจะป้องกันไม่ให้น้ำไหลบ่ำเข้ามา ทำความเสียหายต่อการดำเนินที่ลุ่มด้วย นอกจากรัฐบาลจะจัดเจ้าหน้าที่คอยให้ความช่วยเหลือและแนะนำราชภารให้ช่วยกันสร้างคุนาสำหรับให้น้ำไหลเข้าสู่ที่นาของตน ตลอดจนการดูแลรักษากาอย่างให้ผู้ได้มาทำลายให้เสียหายได้<sup>101</sup>

สำหรับการแก้ปัญหาระยะยาวนั้น ทางรัฐบาลได้จัดตั้งโครงการชลประทานขึ้น โดยได้รับความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิคและก่อสร้างจากอังกฤษ อังกฤษได้ส่งเซอร์โธมัส วอร์ด (Sir Thomas Word) มาช่วยจัดวางโครงการชลประทาน ในพ.ศ. 2456 ผลออกมานี้ คือ โครงการชลประทานป่าสักได้ และโครงการซ่อมปรัชญาบึงที้ แล้วขุดคลองซ่อมทำนบก่ออื่น ๆ

หลังจากที่โครงการชลประทานป่าสักได้ได้เริ่มปฏิบัติงานเป็นทางการแล้ว จะเห็นว่า ทั้งฝ่ายชาวนา ชาวไร่ และฝ่ายรัฐบาลต่างก็ได้รับประโยชน์ร่วมกัน สำหรับราชภูมิที่เป็น ชาวนา ชาวไร่ โครงการนี้ช่วยแก้ปัญหาเรื่องน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก ดังจะเห็นได้จากหลักปี พ.ศ. 2460 ซึ่งเกิดน้ำท่วมใหญ่ การทำนาไม่ได้ผลต้นข้าวถูกน้ำท่วมได้รับความเสียหาย สัตว์เลี้ยงขาดแคลนอาหารและราชภูมิมีความยากจนลง ผลจากการเกิดน้ำท่วมน้ำท่วมครั้งนี้ได้กระบวนการที่อนต่อการประกอบอาชีพของราษฎรต่อมากอิกหลายปี เมื่อโครงการชลประทานป่าสักได้ได้เริ่มปฏิบัติงานเป็นทางการใน พ.ศ. 2467 ถึงแม้ตัวเขื่อนพระรามหกจะไม่ได้ใช้ประโยชน์ทางด้านบรรเทาการเกิดน้ำท่วม แต่บทบาทของการปฏิบัติงานโดยใช้เขื่อนควบคุมการระบายน้ำเข้าสู่คลองส่งน้ำให้เป็นปกติ มีความสำคัญมาก ปริมาณน้ำที่คลองส่งน้ำรับน้ำเข้าสู่พื้นที่เพาะปลูก ซึ่งมีคลองซอยสาขาต่าง ๆ ช่วยรับน้ำอีกต่อหนึ่ง ทำให้พื้นที่เพาะปลูกมีน้ำเพียงพอต่อการเกษตรกรรม โดยเฉพาะในเขตพื้นที่เพาะปลูกของจังหวัดสระบุรีที่ติดต่อกับเขตจังหวัดอยุธยาในถึงจังหวัดปทุมธานี ซึ่งเคยขาดแคลนน้ำเข่นเดียวกับเขตพื้นที่เพาะปลูกอื่น ๆ เมื่อคลองส่งน้ำโครงการชลประทานป่าสักได้ผ่านไปถึงเกณฑ์ความสามารถเพาะปลูกได้ผลดี<sup>102</sup>

แต่ยังมีเขตพื้นที่เพาะปลูกที่ได้รับผลประโยชน์จากโครงการชลประทานป่าสักได้เป็นอันมาก คือ เขตพื้นที่เพาะปลูกทุ่งรังสิต ทั้งนี้ เพราะทุ่งรังสิตสามารถได้รับน้ำจากโครงการนี้ได้ถึง 2 ทาง คือ ทางหนึ่งได้รับน้ำจากคลองส่งน้ำสายแยกพิพัฒน์ สาขาฝั่งตะวันตกอีกทางหนึ่งได้จากคลองส่งน้ำสายแยกพิพัฒน์สาขาฝั่งใต้ ปริมาณน้ำทั้งหมดจะเข้าสู่คลองซอยต่าง ๆ ของทุ่งรังสิต ทำให้เขตเพาะปลูกทุ่งรังสิตได้รับผลประโยชน์มากกว่าเขตเพาะปลูกด้านจังหวัดสระบุรี อยุธยา และปทุมธานี ดังจะเห็นได้จากในปี พ.ศ. 2470 มีโรงสีข้าวอยู่ในเขตจังหวัดอยุธยา สระบุรี และธัญญบุรี ถึง 33 โรง จำนวนโรงสีทั้งหมดน้อยลงในเขตจังหวัดสระบุรี 13 โรง ซึ่งก่อนหน้านี้ในเขตจังหวัดมีโรงสีข้าวอยู่เพียง 2 โรงเท่านั้น<sup>103</sup>

นอกจากโครงการชลประทานป่าสักได้จะช่วยแก้ปัญหาระบบทามน้ำไม่พอ กับการเพาะปลูกแล้ว คลองในโครงการชลประทานยังช่วยแก้ปัญหาระบบทามน้ำที่มีการสั่งจราทางเรือ และการขนส่งสินค้า

ข้าว ซึ่งเคยไม่สะดวกอีกด้วย ตัวอย่างของการใช้คลองของโครงการชลประทานป่าสักได้เพื่อการคมนาคม เช่น แต่ก่อนการเดินทางจากกรุงเทพฯไปอยุธยา อาจเดินทางเรือไปตามลำแม่น้ำเจ้าพระยา หรือไปตามสันทางคลองเปรมประชากรจนถึงอยุธยา เมื่อใช้สันทางสายไหมโดยไปตามคลองส่งน้ำรพัฒนาสาขางังได้ ขึ้นไปตามคลองส่งน้ำสายใหญ่จนถึงอยุธยา จะใช้เวลาในการเดินทางสั้นกว่าการเกินทางตามสันทางเดิม นอกจานนี้การใช้เรือบรรทุกข้าวในเขตโครงการชลประทานป่าสักได้ มีความสะดวกกว่าแต่ก่อนมาก<sup>104</sup>

สำหรับประโยชน์ของรัฐบาลนั้น รัฐบาลได้เคยหวังไว้ว่า เงินรายได้จากการเก็บภาษีต่าง ๆ จะเป็นเงินที่เรียกทุนคืนจากเงินที่ได้ลงทุนไปในโครงการชลประทานป่าสักได้ ซึ่งนอกเหนือจากเงินรายได้ที่เรียกเก็บจากเงินภาษีค่าน้ำแล้ว ยังมีรายได้จากการเก็บภาษีชลประทานในอัตราไว้ละ 1 บาท แต่รัฐบาลมีเหตุผลไม่เรียกเก็บภาษีชลประทาน เพราะเห็นว่าการชลประทานป่าสักได้เป็นโครงการชลประทานที่ยังไม่ได้ผลเต็มที่ ถ้ารัฐบาลรับเรียกเก็บภาษีชลประทาน ก็อาจจะทำให้รัฐบาลถูกตำหนิและอาจมีผลทำให้เกษตรกรซึ่งยังมองไม่เห็นประโยชน์จากโครงการชลประทานป่าสักได้อย่างแท้จริง เกิดความท้อถอยในการประกอบอาชีพ ในที่สุดโครงการชลประทานป่าสักได้ก็จะเกิดความล้มเหลว อย่างไรก็ตามรัฐบาลได้เรียกเก็บเงินจากค่าธรรมเนียมประตุน้ำซึ่งเป็นค่าเรือแพที่ใช้สัญจรผ่านประตุน้ำแทนการเรียกเก็บเงินจากภาษีชลประทาน ตัวอย่างของจำนวนเงินที่เก็บจากค่าธรรมเนียมประตุน้ำ เช่นปี พ.ศ.2468 เก็บเงินได้ 61,440 บาท พ.ศ.2469 เก็บเงินได้ 65,297 บาท และพ.ศ.2470 เก็บเงินได้ 75,248 บาท แม้ว่าจำนวนเงินที่เรียกเก็บจากค่าธรรมเนียมประตุน้ำ ได้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมา แต่รัฐบาลยังต้องการเงินเพื่อไปพัฒนาและบำรุงการชลประทานอีกเป็นจำนวนมาก จะเห็นได้จากในปี พ.ศ.2470 รัฐบาลต้องใช้เงินเพื่อบำรุงการชลประทานถึง 200,000 บาท เมื่อเปรียบเทียบรายได้ของรัฐบาลเฉพาะการเก็บเงินค่าธรรมเนียมประตุน้ำ กับรายจ่ายที่จะต้องใช้ในการบำรุงชลประทานของแต่ละปียังไม่สมดุลย์กับส่วนเงินรายได้ที่รัฐบาลเรียกเก็บจากภาษีค่าน้ำและภาษีอากรต่าง ๆ ที่รัฐบาลยังจะต้องนำไปใช้จ่ายในด้านอื่นอีกมาก<sup>105</sup>

โครงการประตุน้ำบางที้และชุมคลองช่องทำนบที่อื่น ๆ<sup>106</sup> ประตุน้ำบางที้เป็นโครงการชลประทานที่สำคัญอีกโครงการหนึ่ง ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของโครงการชลประทานป่าสักได้ เขตพื้นที่เพาะปลูกของโครงการบางที้อยู่ระหว่างแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำบางปะกง ซึ่งได้แก่เขตพื้นที่ทุ่งนาที่อยู่ทางที่ดิน คลองสำโรง คลองปากตะคลอง และคลองหัวตะเข้ รัฐบาลได้พิจารณาเห็นว่าเขตเพาะปลูกโครงการประตุน้ำบางที้เป็นเขตที่อุดมสมบูรณ์ มีทั้งการทำนาข้าวและ

ทำส่วน รวมเนื้อที่เพาะปลูกประมาณ 210,000 ไร่ แต่เนื่องจากมีน้ำทะเลเข้ามาตามลำคลองต่าง ๆ ได้ จึงทำให้พื้นที่เพาะปลูกเขตนี้มีลักษณะเป็นดินค่อนข้างเค็ม ในบางปีน้ำเค็มหนุนท่วมพื้นที่เพาะปลูกมากเกินไป ทำให้พืชผลของเกษตรกรได้รับความเสียหาย รัฐบาลจึงได้สร้างประตูน้ำบางแห่งขึ้น เพื่อช่วยป้องกันการเกิดน้ำท่วมจากน้ำทะเลและกักเก็บน้ำจืดไว้ใช้ เพื่อการเพาะปลูกในฤดูที่มีน้ำน้อย ประตูน้ำบางแห่งได้เริ่มสร้างมาตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2447 ในสมัยรัชกาลที่ 5 และยังสร้างไม่เสร็จ งานโครงงานประตูน้ำบางแห่งคงยังค้างมานานถึงในรัชกาลที่ 6 ภายหลังจากที่โครงการป่าสักได้สร้างเสร็จ รัฐบาลหวังไว้ว่า โครงการประตูน้ำบางแห่งนี้จะสามารถใช้ประโยชน์ได้ต่อเนื่องกับโครงการชลประทานป่าสักได้ งานก่อสร้างเพิ่มเติมได้ลงมือเมื่อ พ.ศ.2454 และเสร็จเมื่อวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ.2455 นอกจากการซ่อมประตูน้ำบางแห่งแล้ว รัฐบาลยังซ่อมแซมประตูน้ำอื่น ๆ อีก เช่น ประตูน้ำพระโขนง ประตูน้ำบางขนาก ประตูน้ำสำโรง ประตูน้ำท่าถัว และประตูน้ำปากคลอง ด้วย ประโยชน์จากโครงการประตูน้ำบางแห่งมีตั้งนี้ :<sup>107</sup>

### 1. กักเก็บน้ำไว้ใช้ในการเพาะปลูก

พื้นที่เพาะปลูกของโครงการประตูน้ำบางแห่งได้อาศัยน้ำจากโครงการชลประทานป่าสักได้ และโครงการรังสิต น้ำจะไหลเข้าคลองสู่พื้นที่เพาะปลูก ซึ่งอยู่ใกล้เคียงกับคลองเหล่านั้น ลักษณะของคลองต่าง ๆ ในเขตพื้นที่เพาะปลูกโครงการประตูน้ำบางแห่งจะเชื่อมระหว่างแม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำนนนครนายก ซึ่งได้แก่คลองแสนแสบ คลองบางขนาก คลองท่าไ比我 คลองพระโขนง คลองท่าถัว และคลองสำโรง โดยมีคลองรับน้ำขุ่นต่อจากโครงการรังสิต และโครงการชลประทานป่าสักได้ ตัดสูงมาตรฐานล่างเชื่อมติดต่อถึงกัน ประตูน้ำบางแห่งซึ่งสร้างขึ้นทางตอนล่างของคลองที่เรียกว่า คลองบางแห่ง จะทำหน้าที่ควบคุมการระบายน้ำที่ระบบยอดคลอง ในการนี้ที่ปริมาณน้ำต้องหนึ่งมื่น้อยไม่พอทำการเพาะปลูก ประตูน้ำจะกักเก็บน้ำไว้ใช้เมื่อเพียงพอตามความต้องการ ในขณะเดียวกันก้านน้ำมีปริมาณมากเกินไปประตูน้ำจะทำหน้าที่ระบายน้ำออกสู่ทะเลได้ ประตูน้ำบางแห่งจึงเป็นประตูน้ำที่สำคัญ ในการกักเก็บน้ำไว้ใช้ในการเพาะปลูก

### 2. ป้องกันน้ำเค็มจากทะเล

ก่อนที่จะมีการสร้างประตูน้ำบางแห่ง เมื่อน้ำในท้องทุ่งทางตอนเหนือนมีปริมาณน้อย น้ำเค็มจากทะเลมักจะหนุนเข้ามาตามคลองบางแห่ง และเลยเข้าไปจนถึงเขตทุ่งคลองสำโรง บางปีน้ำเค็มหนุนขึ้นไปมากทำให้เกษตรกรได้รับความเดือดร้อนและการเพาะปลูกไม่

ได้ผล ผลกระทบการที่นำเค็มหนุนเข้าห้องทุ่งนาและสวน ทำให้พืชผลต่าง ๆ ได้รับความเสียหายแล้วยังทำให้สัตว์น้ำจีดที่อาศัยอยู่ตามห้องทุ่งและแหล่งน้ำต่าง ๆ เป็นอันตรายด้วย น้ำเค็มยังทำให้ดินเป็นกรด เมื่อถึงฤดูกาลเพาะปลูกครั้งต่อไป เกษตรกรจะต้องเสียเวลาในการปรับปรุงดินให้ดีขึ้นอีก ในบางท้องที่พื้นดินไม่สามารถทำการเพาะปลูกได้ ทำให้พวงต้นข้าวขึ้นปกคลุมและมีน้ำขังจนเป็นที่เพาะเชื้อ พวยยุงและโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ นับว่าเป็นอุปสรรคต่อการสาธารณสุขด้วย เมื่อประชุมน้ำบางเมืองสร้างเสร็จสามารถป้องกันการเกิดน้ำเค็มจากทะเลทั่วมหันที่เพาะปลูกได้

### 3. ประโยชน์ทางด้านคมนาคม

คลองต่าง ๆ ที่ได้ติดต่อเชื่อมโยงกันระหว่างเขตพื้นที่เพาะปลูกแห่งหนึ่งไปยังพื้นที่เพาะปลูกอีกแห่งหนึ่ง และยังชื่อมติดต่อกันระหว่างแม่น้ำเจ้าพระยา กับแม่น้ำครนายน ก จะเป็นส่วนทางคมนาคมทางน้ำที่สำคัญในการค้าข้าว และการติดต่อสัญจรทั่วไป ดังที่เห็นได้จากรัฐบาลได้สร้างประตูน้ำ เพื่อควบคุมการระบายน้ำ และยังมีประตูสำหรับให้เรือสัญจรไว้โดยเฉพาะประตูน้ำที่สำคัญได้แก่ ประตูน้ำบางเมืองประตูน้ำปากคลอง ประตูน้ำท่าถ้ำ ประตูน้ำสำโรง และประตูน้ำพระโขนงเป็นต้น

การชุดคลองและซ่อมบำรุงน้ำของรัฐบาลในที่อื่น ๆ มีดังนี้คือ

- ซ่อมคลองที่สิงหนุรี
- ชุดคลองและสร้างทำงานบนแม่น้ำลภูเก็ต
- ซ่อมบำรุงลำแม่น้ำปิง

การซ่อมคลองที่สิงหนุรี ปัญหาคือคลองได้เกิดดีน้ำขึ้น ทำให้น้ำไหลไม่สะดวก ก็ได้ทำการซ่อมคลอง และสร้างทำงานบกน้ำที่คลองบางคนที่ เมื่อพ.ศ. 2458 แล้ว ราชภารก์ทำการเพาะปลูกได้ผลดี รวมไปถึงเขตเพาะปลูก อำเภอพรหมบุรี อำเภออนุธยา อำเภอสารคบุรี จนถึงเขตเมืองชัยนาท<sup>108</sup>

การซ่อมคลองและสร้างทำงานบนแม่น้ำลภูเก็ต ปัญหาเกิดขึ้นในพื้นที่เพาะปลูกเขตตำบลปากละญ อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสุโขทัย เมื่อถึงฤดูฝน ถ้ามีฝนตกหนักจะทำให้เกิดน้ำท่วมอยู่เสมอ เป็นเหตุให้พืชผลของราชภารก์ได้รับความเสียหาย ราชภารก์และข้าราชการช่วยกันออกทุนและแรงในการชุดคลองปากละญถึงคลองบินติง รวมทั้งได้สร้างทำงานบกน้ำไว้บางตอนด้วย ผลปรากฏ ราชภารก์สามารถทำการเพาะปลูกได้ผลเป็นปกติ<sup>109</sup>

การซ่อมทำนบกันล่าน้ำแม่ปิง ปัญหาคือเป็นเขตที่ขาดแคลนน้ำในการเพาะปลูก ทั้งนี้เนื่องจากภาคเหนือพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขา และมีที่ราบระหว่างภูเขาน้ำอุดมสมบูรณ์ เมื่อถึงฤดูฝน น้ำฝนจะไหลจากที่สูงลงสู่ที่ราบอย่างรวดเร็ว ประกอบกับดินในภาคเหนือ เป็นดินปนทราย มีคุณสมบัติไม่อุ่มน้ำ จึงทำให้การใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกในภาคเหนือมีระยะสั้นและขาดแคลนน้ำก่อนที่จะถึงฤดูฝน ดังนั้น ราชบูรณะพื้นที่อำเภอท่าช้าง และอำเภอเมือง ร่วมมือกับข้าราชการช่วยกันจัดสร้างและซ่อมผังกันน้ำ ล่าน้ำแม่ปิง งานเสร็จเมื่อ พ.ศ.2458 ทำนบกันน้ำเป็นที่เก็บกักน้ำขนาดเล็กเพื่อใช้ในการเพาะปลูก การสร้างทำนบขนาดเล็กเสียค่าใช้จ่ายน้อยและบังคับพัสดุในห้องถินมากก่อสร้างได้ง่าย จึงพบว่างานสร้างทำนบกันน้ำเพื่อแก้ปัญหาการขาดน้ำในการเพาะปลูกมีความสำคัญต่อห้องถินชนบทมาก<sup>110</sup>

ข้อสังเกต การสร้างโครงการชลประทานป่าสักได้ ซ่อมปรับตุน้ำบางเหี้ย และซ่อมทำนบขนาดคล่องในที่อื่น ๆ ของรัฐบาล สามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรกรรมเฉพาะพื้นที่บางส่วนเท่านั้น รัฐบาลยังไม่สามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำ เพื่อใช้ในการเกษตรกรรมส่วนใหญ่ได้ทั่วถึง

#### ๑. ปัญหาขาดแคลนพันธุ์ข้าวที่บุก

ในต้นรัชกาล คือ พ.ศ.2454 เกิดปัญหาขาดพันธุ์ข้าวสำหรับปลูกในพื้นที่เพาะปลูกบ้านหัวยกรด ถนนนครสวรรค์ และเกิดกับชาวนาบางรายในถนนหลกรุงเทพ สาเหตุ สำหรับชาวนาเหล่านี้ก็เนื่องจากว่า ทำนาได้ข้าวน้อยในปี พ.ศ.2453 กระทรวงเกษตรธาริการได้พยายามแก้ปัญหาเรื่องการขาดแคลนพันธุ์ข้าวปลูกในขณะนั้น จึงได้จัดซื้อพันธุ์ข้าวปลูก จากพันธุ์ข้าวที่ได้รับพระราชทานรางวัลที่ 1 รางวัลที่ 2 และรางวัลที่ 3 ของการประกวดพันธุ์ข้าวในงานแสดงการสิกรรมและพานิชยการครั้งที่ 1 แต่เนื่องจากชาวนาได้ขายข้าวของตนไปเป็นส่วนใหญ่ จึงมีข้าวเหลืออยู่น้อย รัฐบาลรวมพันธุ์ข้าวที่ชนะการประกวด ซึ่งซื้อมาได้มีทั้งพันธุ์ข้าวเบา พันธุ์ข้าวกลางปี และพันธุ์ข้าวหนักจากทุกถนน ได้ข้าวเพียง 2 กก. วันละ 6 สัดเท่านั้น และนำพันธุ์ข้าวไปแจกแก่ชาวนาในถนนหลกรุงเทพ และตามหัวเมืองใกล้เคียง<sup>111</sup>

ชาวนาได้รับแจกพันธุ์ข้าวจากรัฐบาลเพียงบางท้องที่และไม่ทั่วถึง เพราะพันธุ์ข้าวมีจำกัด เมื่อถึงฤดูการทำ农 ชาวนาจึงต้องขอแบ่งปันพันธุ์ข้าวจากผู้อื่นมาเพาะปลูก แต่ก็ได้เพียงเล็กน้อย บางรายไม่สามารถหาพันธุ์ข้าวปลูกที่เป็นพันธุ์ดีได้ ก็อาจพันธุ์ข้าวไม่ดีเท่าที่คาดมากปลูก เพื่อไม่ให้เสียเวลาการทำนาในปีนั้น

หลังจากที่การจัดงานแสดงกิจกรรม ครั้งที่ 2 ได้เสร็จสิ้นลงแล้ว รัฐบาลก็ให้กระทรวง-เกษตรฯ ริการติดต่อไปยังมูลนิธิต่าง ๆ เพื่อขอซื้อพันธุ์ข้าวจากผู้ที่ได้รับพระราชทานรางวัล ชนะการประกวดพันธุ์ข้าวครั้งที่ 2 (พ.ศ.2454) ชนิดละครึ่งเกวียน และขอซื้อพันธุ์ข้าวชนิดอื่น ๆ อีก โดยกำหนดว่าจะได้พันธุ์ข้าวประมาณ 21 เกวียนแต่รัฐบาลก็ไม่ได้พันธุ์ข้าวตามที่ต้องการ เพราะเป็นการทำงานไม่ได้ผล เช่นเดียวกับปีก่อน เช่น ที่อำเภอลำลูกกา แขวงเมืองรัชฎาภรณ์ มีพันธุ์ ข้าวขามณี ซึ่งเคยได้รับรางวัลชนะเลิศการประกวดพันธุ์ข้าวทางราชการหัวจะซื้อได้จำนวน ครึ่งเกวียน หรือได้เพียง 40 สัดก็ปั้ดดี แต่เมื่อไปเช็คจริง ๆ ได้ข้าวเพียง 20 สัดเท่านั้น การที่ทางกระทรวงเกษตรฯ ริการหัวจะซื้อพันธุ์ข้าวที่ชนะการประกวด เพื่อแจกให้กับเกษตรกรทั่วไปจึง ไม่ได้ผล อย่างไรก็ตามรัฐบาลก็ได้จัดเงินส่วนที่เหลือ จากเงินพระราชทานพระบรมราชานุญาตใน การจัดงานแสดงกิจกรรมและพานิชยกรรม ครั้งที่ 2 อีก 6,000 บาท เพื่อไปจัดซื้อพันธุ์ข้าวที่ดี ของมห末นคร ไชยศรี ซึ่งเป็นพันธุ์ข้าวนานาสวน(นาปัก) สามารถมือทำนาได้หากว่าการทำนา เมือง(นาหว่าน) กำลังจะได้ข้าวประมาณ 70 เกวียน เพื่อนำมาแลกให้แก่เกษตรกร เป็นการแก้ปัญหา การขาดแคลนพันธุ์ข้าวปลูก<sup>112</sup>

ในปีต่อมาหลังจากสิ้นฤดูกาลเก็บเกี่ยวข้างต้น ชาวนาได้พยายามช่วยตัวเองโดยขยาย พันธุ์ข้าวปลูกที่ทางราชการแจกให้ เพื่อให้มีเพียงพอเตรียมไว้สำหรับการทำนาในปีต่อไป พันธุ์ข้าว ปลูกซึ่งทางราชการแจกให้เนี้ยแม้จะมีจำนวนน้อย แต่ก็มีพันธุ์ข้าวดี ๆ อีกหลายชนิดที่ไม่ชนะ การประกวด ทั้งนี้เนื่องจากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ไม่อำนวยให้พันธุ์ข้าวเหล่านี้เจริญเติบโต จนสามารถทนการประกวดได้ แต่ เกษตรกรก็สนใจส่งพันธุ์ข้าวเข้าประกวดในงานแสดงกิจกรรม ฯ ครั้งที่ 2 อย่างไรก็ตามงานด้านจัดซื้อพันธุ์ข้าวปลูก แจ้งชาวนาของรัฐบาลไม่บรรลุผล สำเร็จ เนื่องจากรัฐบาลไม่สามารถซื้อพันธุ์ข้าวปลูกให้มากพอที่จะแจกจ่ายชาวนาได้ทั่วถึง<sup>113</sup>

#### ๔. ปัญหาในการขายข้าวของชาวนา

มีปัญหามากทั้งในเรื่องของการคุณภาพของข้าว การคุ้มครองสิทธิ์ของชาวนา ต่าง ๆ นานา ดังจะได้กล่าวในรายละเอียดต่อไป

การใช้เส้นทางคุณภาพ ทางน้ำ ในแม่น้ำ ลำคลอง ของคนไทยได้มีความสำคัญมาช้านาน แล้ว เนื่องจากเมืองไทยมีแม่น้ำ ลำคลองอยู่เป็นจำนวนมาก แม่น้ำ ลำคลองเหล่านี้ติดต่อเชื่อมโยงจาก ชุมชนชนหนึ่งไปยังอีกชุมชนหนึ่ง พาหนะที่ใช้ในการคุณภาพทางน้ำ โดยทั่วไปได้แก่เรือ ชนิดต่าง ๆ จากผลของการขุดคลอง เพื่อขยายพื้นที่เพาะปลูกเขตที่ราบภาคกลางในสมัยรัชกาล ที่ 5 ทำให้เกษตรกรได้ใช้คลองเพื่อการขนส่งและการคุณภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการใช้

เรื่องนั้นส่งบรรทุกข้าว (ชาวเรือเรียกว่าเรือข้าว เป็นเรือไม้ขนาดใหญ่กว่าเรือที่ใช้สัญจรไปมา มีประทุน(หลังคา) ป้องกันฝนตกไม่ให้ถูกข้าวที่บรรทุกอยู่ ได้รับความเสียหาย เมล็ดข้าวเปลือกที่ถูกน้ำฝนจะเกิดการงอก ทำให้ราคาข้าวถูกลง) และพิชผลอื่น ๆ จากพื้นที่เพาะปลูกมาสู่ตลาด การที่ชาวนาและพ่อค้าข้านิยมการขนส่งทางเรือ เพราะเรือสามารถบรรทุกข้าวได้ปริมาณมากในแต่ละเที่ยว ค่าขนส่งทางเรือไม่ค่อยแพงมากนัก เมื่อเทียบกับการขนส่งทางบก (มักนิยมใช้เกวียนบรรทุกข้าวเปลือก ลากด้วยโคหรือกระเบื้อง บางท้องที่ใช้เกวียนขนาดเล็กบรรทุกข้าวเรียกว่าระแหะ) เรือยังสามารถเข้าไปถึงแหล่งที่เป็นพื้นที่เพาะปลูกได้ ถ้าพื้นที่นั้นมีคลองผ่อง และห้องคลองลึกพอที่เรือจะเด่นผ่านได้ การขนส่งข้าวจะสะดวกและรวดเร็วขึ้น มีคลองภาษีเจริญมีเรือเข้าออกในคลองนี้ คับคั่งที่สุด<sup>114</sup>

ความสะดวกในการใช้เรือเพื่อขนส่งข้าวจากแหล่งเพาะปลูกในที่ราบภาคกลางมาสู่ตลาด ทำให้การค้าข้าวของไทยเจริญรุ่งเรือง ชาวนาไม่กลัวขายในกรุงศรีฯ เพราะขายข้าวได้ราคาดี พ่อค้าที่รับซื้อข้าวจากชาวนาไม่กลัวอ้างเรื่องการขนส่งข้าวไม่สะดวก เพื่อตัดราคาข้าวให้ต่ำลง ชาวนาจึงได้เงินส่วนลดจากการขนส่งข้าวทางเรือ ซึ่งราคาไม่แพงมากนัก ไปเพิ่มราคายาข้าวได้มากขึ้น<sup>115</sup>

ต่อมาคลองได้เกิดตื้นขึ้น ทั้งคลองชูดและคลองตามธรรมชาติการขนส่งและการคมนาคมทางน้ำไม่สะดวกเหมือนแต่ก่อน การขนส่งข้าวทางเรือของชาวนาได้รับความกรบทบกระเทือนอย่างมาก ชาวนาจะนำข้าวจากแหล่งเพาะปลูกมาสู่ตลาด หรือพ่อค้าจะเข้าไปซื้อข้าวถึงที่ต่างก็ได้รับความลำบากตัวกันทั้งสองฝ่าย นอกจากจะทำให้การขนส่งข้าวต้องเสียเวลาเรือแล่นช้า เพราะเรือติดห้องคลองแล้ว ยังเป็นการเพิ่มต้นทุนในการขนส่งด้วย บัญหาเรือติดห้องคลอง เพราะน้ำตื้นจึงจำเป็นต้องจ้างคนลากจูง ถ้าเป็นเรือขนาดใหญ่ต้องใช้สัตว์ช่วย เช่น ใช้กระเบื้องลาก จุง ค่าจ้างลากจูงเรือลำละประมาณ 3-4 บาท นอกจากนี้ยังต้องจ้างเรือเลิกบนข้าวมาใส่เรือใหญ่ที่จอดอยู่ในน้ำลึก ทำให้การขนส่งข้าวต้องเสียเวลาจำนวนมาก แต่ชาวนาไม่มีทางหลีกเลี่ยงได้ เหตุจากคลองตื้นเขิน การขนส่งไม่สะดวก พ่อค้าข้าวที่เข้าไปรับซื้อข้าวจึงอ้างเรื่องการเสียค่าขนส่งตัดราคาข้าวให้ถูกลง ชาวนาจึงแบกภาระเรื่องราคาข้าวตกต่ำ การผลิตข้าวเกิดอุปสรรค เพราะบัญหาการขนส่งหักที่ข้าวกำลังมีราคาตี<sup>116</sup>

ในเรื่องของการถูกเอกสารดูแลเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง ก็จะเห็นได้ครึ่ง เมื่อชาวนาเก็บเกี่ยวผลผลิตได้แล้ว พากพ่อค้าซื้อข้าวจะมาติดต่อกันซื้อข้าวถึงที่นาและถึงบ้านของชาวนา พากที่ขายข้าวตั้งแต่อยู่ที่นามักจะมีความเดือดร้อนจำเป็นต้องรับขาย ทำให้พากพ่อค้ารู้ว่าชาวนา

มีความเดือดร้อนและกดราคาข้าวให้ต่ำลง ปัจจุบันราคากลางต่อค้ายังกดราคาข้าวให้ต่ำลงมาก ชาวนาบางรายไม่ยอมขายข้าวขณะอยู่ที่ท้องนา เนื่องจากราคาข้าวต่ำ จึงขนข้าวไปเก็บที่ยังคงในบ้านของตน พ่อค้าข้าวเมื่อต้องการข้าวจะไปขอซื้อข้าวถึงบ้านและให้ราคาข้าวสูงขึ้น แต่ชาวนาที่ไม่เดือดร้อนจะเก็บกักข้าวไว้ได้นาน<sup>117</sup>

การเก็บกักข้าว เพื่อรอราคาข้าวให้สูงขึ้นแม้เป็นการเสี่ยงอยู่มาก เพราะนอกจากต้องเสียค่าใช้จ่ายไปทุกวันแล้ว อาจขายข้าวได้ราคามิ่งดีตามที่หวังไว้ ชาวนาที่มีหนี้สินและยากจน ไม่มีโอกาสเก็บข้าวไว้ได้ ถึงแม้ขณะที่ราคาข้าวจะตกต่ำก็จำเป็นต้องรับขายข้าว เพื่อนำเงินมาใช้หนี้<sup>118</sup>

การที่ราคาข้าวตกต่ำและการที่ชาวนามีหนี้สินมากอยู่แล้วได้นำไปให้ชาวนาต้องขายให้พ่อค้าเก็บหมดยุ่งฉะ เหลือเก็บไว้บริโภคบ้าง เงินที่ขายข้าวได้มีอีกหนึ่งไปต้องไปกู้ยืมมาใหม่ อีก ปีใดทำนาไม่ได้ผลหนี้สินยิ่งมากขึ้น ถ้าปีไก่ทำนาได้ผลก็ต้องนำเงินที่ขายข้าวได้ไปใช้หนี้กอบหนด จากรายงานการเพาะปลูกประทศสยามของพระยาวงษานุประพักษ์ได้กล่าวถึงการกู้ยืมเงินของชาวนาไว้ว่า

...ชาวนาขายข้าวให้พ่อค้า(คนจีน)เก็บหมดยุ่งฉะ  
เหลือไว้กินเพียงเดือนน้อย เมื่อฟันแล้งเก็บเกี่ยวข้าว  
เบาไม่ได้ ราญกรอคอขากและยากจนลง ต้องไป  
กู้ยืมเงินมาใช้... ผู้มีเงินให้กู้ยืมและเที่ยวตอกข้าว  
จะเป็นพ่อค้าคนจีนเสียเป็นส่วนมาก เพราะพวก  
คนจีนรู้จักเข้มข้นและเงินทอง และรู้จักคิดหันทุน  
กำไร นาแครวะแก่ครั้ง เมื่องอุทัย พวงขาวที่  
ตอนยังลงนามยืมเงินและจำนำกับพ่อค้าคนจีน ๆ  
คนหนึ่งมีนา กันคนละหาก ฯ...<sup>119</sup>

ลักษณะของการซื้อขายข้าว พ่อค้าจะมีแหล่งรับซื้อข้าวอยู่ที่ท่าเรือ โดยมากจะเป็นเรือซื้อข้าวหรือเป็นฉางเก็บข้าว ซึ่งมีอยู่ตามริมแม่น้ำ ที่มีการคมนาคมทางน้ำสะดวก ข้าวที่มาจากแหล่งเพาะปลูกโดยทางเรือ ได้อาศัยลำคลองต่าง ๆ เป็นเส้นทางมาสู่ที่เก็บข้าวท่าเรือริมแม่น้ำ และแหล่งข้าวเหล่านี้จะถูกลำเลียงไปยังโรงสีที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำ เพื่อทำการสีข้าวเปลือกให้เป็นข้าวสารใช้บริโภคภายในประเทศ หรือส่งขายออกนอกต่อไป ท่าเรือรับซื้อข้าวตามท่าต่าง ๆ พ่อค้าคนจีนเป็นเจ้าของผูกขาด การซื้อขายข้าวต้องต่อรองราคากับพ่อค้าข้าวในที่นาเสียก่อน เมื่อตกลงราคากันได้

จึงนำข้าวบรรทุกเกวียนหรือบรรทุกเรือ(ถ้ามีเส้นทางคมนาคมทางน้ำสะดวกกว่า) มาสู่ท่าเรือริมน้ำ พากพ่อค้ารับซื้อข้าวทั้งที่ท่าเรือซื้อข้าวและพ่อค้าที่รับซื้อข้าวในที่นามักเป็นพวงเดียวกัน ดังนั้นพ่อค้าข้าวจึงได้ราคาการซื้อข้าวให้ต่ำลง ไม่ว่า ชาวนาจะขายข้าวให้กับพ่อค้าแห่งใด ชาวนาจึงเป็นฝ่ายเสียเปรียบพ่อค้าคนจนอยู่เสมอ<sup>120</sup>

นอกจากการขายข้าวได้ราคาไม่ดีแล้ว ชาวนายังพบกับปัญหาความไม่เที่ยงตรงของเครื่องชั่ง ดวง อีกด้วย เพราะเครื่องชั่งดวงวัดที่ฟ่อค้าใช้ตวงข้าวมักเอาเปรียบผู้ขายข้าว บางปีผลการทำนาได้ข้าวน้อยโรงสีข้าวต้องการข้าวไปสี เพื่อส่งให้ทันกับความต้องการของตลาด ถึงกับต้องแบ่งกันซื้อข้าวจากชาวนา พ่อค้าคนกลางที่ซื้อข้าวไปขายให้โรงสีได้กำไรดี แต่ชาวนาผู้ขายข้าวไม่ได้กำไรจากการขายข้าวให้โรงสีอย่างแท้จริง เพราะนอกจบที่ต้องขายข้าวให้โรงสีได้ราคาไม่ดีแล้ว ยังถูกพวงพ่อค้าใช้เครื่องชั่ง ดวง วัดที่ไม่ซื่อตรงอีกด้วย ปัญหานี้รัฐบาลได้จัดการแก้ไขเพื่อไม่ให้พวงพ่อค้าเอาเปรียบชาวนา เพราะพ่อค้ามักใช้เครื่องชั่ง ดวง พวงถังและสัดได้ตามชอบใจโดยออกพระราชบัญญัติมาตรา ๕๒ ดวง วัด ในพ.ศ.๒๔๖๖ ซึ่งได้แก้ไขเพิ่มเติมจากพระราชบัญญัติถังและทะนาน ร.ศ.๑๑๙ ในสมัยรัชกาลที่ ๕ ในครั้งนี้ได้ใช้ระบบเมตริก ซึ่งเป็นแบบสากลด้วย โดยทำการเปรียบเทียบมาตรฐานระบบเมตริกกับมาตรฐานของไทย เพื่อให้เกิดความสะดวกต่อผู้ใช้

ในโอกาสหนึ่งได้กำหนดบทลงโทษต่อผู้ฝ่าฝืนพระราชบัญญัติไว้อย่างรุนแรง ด้วย เช่น ในมาตราที่ ๓๒ กล่าวไว้ว่า

ถ้าปลอมแปลงเครื่องหมาย เครื่องชั่ง ดวง วัด  
ของสำนักงานกลางที่กรุงเทพหรือสำนักงานสาขา  
เพื่อนำไปขายหรือใช้ โดยรู้ว่ามีตราปลอม ต้อง  
มีความผิดโทษจำคุกไม่เกิน ๗ ปี ปรับไม่เกิน 2,000 บาท<sup>121</sup>

นอกจากนี้ในพระราชบัญญัติได้กล่าวเน้นถึงความสำคัญของเจ้าพนักงาน ซึ่งมีหน้าที่เก็บข้องกับบุคคลที่มีขออนุญาตต่อรัฐบาลเพื่อต้องการเป็นตัวแทน ทำหรือจำหน่ายเครื่องชั่ง ดวง วัด โดยกล่าวไว้ว่า

เครื่องชั่ง ดวง วัด ต้องให้เจ้าพนักงานตรวจ  
สอบรับรองและประทับตราเครื่องหมายรับรอง  
จากสำนักงานกลางหรือสำนักงานสาขา และ

เมื่อมีการซ้อมก็ต้องให้เจ้าพนักงานตรวจสอบ  
รับรองอีก ผู้ใดจะทำ ส่ง ขาย หรือซ้อมเครื่อง  
ชั่ง ดวง วัด ต้องยื่นขออาชญาบัตรต่อเจ้า-  
พนักงาน เพื่อออกอาชญาบัตรให้และอาชญา-  
บัตรโอนกัน ไม่ได้<sup>22</sup>

หลังจากที่รัฐบาลได้ออกพระราชบัญญัติฉบับนี้แล้ว ทำให้ชาวนา พ่อค้าและราษฎร  
ทั่วไป มีหลักเกณฑ์ในการใช้เครื่องชั่ง ดวง วัด เพื่อทำการค้าขาย ซึ่งในระยะแรกยังไม่  
สะดวกมากนัก เพราะราษฎรยังไม่ชินกับการเปรียบเทียบมาตรฐานของไทยกับมาตรฐาน  
เมตริก

## บทสรุป

ในบทนี้เป็นการบรรยายถึงเรื่องการทำนา โดยเริ่มต้นจากการพิจารณาถึงสภาพภูมิศาสตร์ของอาณาจักร จะพบว่า ไม่ว่าจะเป็นสภาพพื้นดิน แม่น้ำหรือที่ดินของท่าเรือต่างก็มีสภาพธรรมชาติที่เอื้ออำนวยต่อความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจทั้งสิ้น

วิธีการเข้าจับจองที่ดินทำนาของชาวไทยในยุคนี้ ใช้ระบบเบี้ยนการและวิธีการทำนาเดียวกับในสมัยอยุธยา คือเมื่อต้องการทำนา ทำสวน ทำไร่ ณ บริเวณใด ก็ให้ไปแจ้งแก่เจ้าหน้าที่ทราบเสียก่อน จับจองที่ดองโดยผลการไม่ได้ จะถูกกลงโทษจากทางการ สำหรับในเรื่องเจ้าหน้าที่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากอยุธยาเล็กน้อยคือ เสนา นายระหวาง นายอาการ ออกโฉนดไม่ได้ออกได้แต่ ตราจอง ผู้มีอำนาจจัดออกโฉนดคือคณะข้าหลวงซึ่งพระมหากษัตริย์ทรงแต่งตั้ง นอกจากนี้ในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้นนี้ ยังได้มีระบบปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องการทำนาอีกประการหนึ่งคือ การรังวัดนา

แหล่งที่ทำนาที่เป็นแหล่งเดียวกับที่ชาวนาในสมัยอยุธยาเคยทำกันมาก่อนนั้นเอง ส่วนพันธุ์ข้าว ก็มีชื่อเรียกดัง ๆ กันตามทัศนะของบุคคลต่าง ๆ เช่น ชาวนาเรียกตามอายุของข้าวว่า ข้าวเบา ข้าวกลาง และข้าวหนัก ส่วนพ่อค้าเรียกตามวิธีเพาะปลูกว่า ข้าวนานะ ส่วน และข้าวนาเมือง ส่วนรัฐบาลเรียก นาครุโภกันนาฟางลาย โดยอาศัยหลักการเก็บอาการค่านา

ผู้ปกครองในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น ต่างก็ตระหนักรถึงความสำคัญของการทำนาเป็นอย่างยิ่ง พระองค์ท่านจึงห่วงข่าวให้การสนับสนุนในหนทางต่าง ๆ ที่พึงจะกระทำได้หลายประการ ได้แก่การให้เจ้าเมืองกำชับราชภารให้ขยันขันแข็งในการทำนา เมื่อถึงฤดูกาลทำนา เมื่อเกิดปัญหาเรื่องน้ำ ก็จะโปรดให้เสนาบดผู้ใหญ่รายงาน และเข้าช่วยเหลือราชภารทันที ด้วยการไข้น้ำ ปิดน้ำ และกันน้ำ เพื่อให้ชาวนามีน้ำสำหรับทำนา หรือในกรณีที่ถึงเวลาเก็บเกี่ยวข้าวแล้วแต่น้ำยังไม่ลด ก็จะทำพิธีไล่น้ำให้เป็นกำลังใจแก่ชาวนา นอกจากนี้ก็ทรงบำรุงข้าวนาด้วยการสร้างความเสมอภาคในการเสียค่านา

ครั้นถึงสมัยรัชกาลที่ 4 พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงส่งเสริมชาวนาในหลายรูปแบบได้แก่ การขยายเนื้อที่เพาะปลูก การฝอนผั้นให้พร่องลับไปทำงานในหน้านา ผ่อนผันการเก็บอาการค่านา และประการสุดท้ายคือการรับเทคโนโลยีจากชาวตะวันตก เมื่อมาถึงสมัยรัชกาลที่ 5 เป็นสมัยที่มีการส่งเสริมและหนุนนำรุ่งการเพาะปลูกข้าวยิ่งกว่าสมัยใด ๆ และส่งเสริมใน

กิจกรรมแบบทุกด้านเป็นต้นว่า การจัดการชลประทาน การชุดคลองขยายเนื้อที่เพาะปลูก การหาเครื่องมือทำนาที่ทันสมัยมาใช้ การดำเนินนโยบายบำรุงพันธุ์ข้าว เพื่อเพิ่มพูนคุณภาพ และปริมาณสินค้าข้าวของประเทศไทยในสมัยนั้น ในสมัยรัชกาลที่ 6 พระบาทสมเด็จพระมหามงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ก็ทรงดำเนินนโยบายช่วยเหลือชาวนาในด้านต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่ก็เป็นการแก้ปัญหาที่มีมาแล้ว ได้แก่ แก้ไขปัญหาที่ดินทำกินที่เป็นปัญหามาจากรัชกาลก่อน จัดปัญหาระบบในการทำนา แก้ปัญหาร่องน้ำ แก้ปัญหาการขาดแคลนพันธุ์ข้าวที่ปลูก และประการสุดท้ายคือ การแก้ปัญหาในการขายข้าวของชาวนา

## คำถ้ามทัยบท

1. มีหลักฐานประการใดบ้างที่แสดงว่ากรุงรัตนโกสินทร์อุดมสมบูรณ์
2. ระบุเป็นการจับจ้องที่ดินทำงานในสมัยนี้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากสมัยอยุธยาอย่างไรบ้าง จงยกตัวอย่างมาเพียงสองแบบ
3. การรังวัดนามีความสำคัญอย่างไร จงอธิบาย
4. จงอธิบายความแตกต่างระหว่างข้าวนาสวนและข้าวนาเมืองมาให้ชัดเจน
5. ผู้ปกครองในสมัยต้นรัตนโกสินทร์ และพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าฯ ทรงมีวิธีการส่งเสริมการทำงานประการใดบ้าง จงตอบมาให้ครบถ้วน
6. จงอธิบายให้เห็นจริงว่าพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าฯ ทรงส่งเสริมการทำงานปลูกข้าวยิ่งกว่าสมัยใด ๆ
7. จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ จะเห็นได้ว่าในสมัยรัชกาลที่ 6 รัฐบาลในสมัยนี้ได้ช่วยเหลือชาวนาแก้ไขปัญหาที่เคยมีมาแล้ว ผลงานของรัฐบาลนั้นมีประการใดบ้าง จงตอบมาให้ครบถ้วน

## ເຊື່ອຮຣດ

1. ຈອທິນ ຄຣອວົ່ມີຣົດ, ເອກສາຮຂອງຄຣອວົ່ມີຣົດ, ແປລຈາກ Crawfurd Papers ໂດຍໄພໂຮຈ໌  
ເກະແມ່ນກິຈ (ພຣະນັກ : ໂຮງພິມພົກການສາສະໜາ, 2515), ພັນ 100.
2. ຜັງ ນັບດິສົຕີ ປາລເລກວັ້ນ, ເລ່າເຮືອງກຽງສຍາມ, ແປລໂດຍ ສັນຕິ ທ.ໂກມລຸ່ມ (ພຣະນັກ :  
ກໍາວທຳ, 2506), ພັນ 13.
3. ເຮືອງເດີວັນ, ພັນ 12.
4. ເຮືອງເດີມ, ພັນ 10-11.
5. ເຮືອງເດີວັນ, ພັນ 13.
6. ເຮືອງເດີມ, ພັນ 14.
7. ເຮືອງເດີວັນ, ພັນ 15.
8. ພຣະອາຍກາຮເບັດເສົ້ງ ມາຕາກີ 33 ກົດໝາຍຄຣາສນຄວງ ເລີ່ມ 3 (ພຣະນັກ : ໂຮງພິມ  
ຄຸຮຸສກາ, 2506) ພັນ 107.
9. ກຣມຄືລປາກຣ, ຈົດໝາຍເຫຼຸ້ນກາດທີ 2 ຈ.ສ. 1173 (ພຣະນັກ : ກຣມຄືລປາກຣ, 2513),  
ເລີ່ມ 2, ພັນ 40.
10. ຊ້ຍ ເຮືອງຄືລປີ, ປະວັດຄາສຕຣີໄທຢສນຍ ພ.ສ.2352-2453 ດ້ວນເກຮມຫຼັກໂຈ (ພຣະນັກ : ໄກຍ  
ວັດນາພານີ້, 2522), ພັນ 65.
11. ເຮືອງເດີວັນ 65-66.
12. ພຣະອາຍກາຮເບັດເຕັລີດ ມາຕາກີ 34, ເຮືອງເດີມ, ພັນ 107.
13. ຈົດໝາຍເຫຼຸ້ນກາດທີ 2 ຈ.ສ. 1173 ເລີ່ມ 2, ພັນ 41.
14. ຊ້ຍ ເຮືອງຄືລປີ, ເຮືອງເດີມ, ພັນ 62.
15. ຈົດໝາຍເຫຼຸ້ນກາດທີ 2 ຈ.ສ. 1173, ພັນ 37-42.
16. ເຮືອງເດີວັນ ພັນເດີວັນ
17. ຊ້ຍ ເຮືອງຄືລປີ, ເຮືອງເດີມ, ພັນ 63.
18. ປຣະໜຸ່ມພົກການດາວກາດທີ 69 (ພຣະນັກ : ໂຮງພິມພົກຄຸຮຸສກາ, 2512), ເລີ່ມ 43, ພັນ  
23-24.
19. ມ.ຮ.ວ.ສູວພັນນີ້ ສົນທະວົງ ລະ ອຸນໝາຍ, ຂ້າວຂອງປະເທດສຍານ (ພຣະນັກ : ພິມພືໃນການພະ  
ຮາຊທານເພີ້ງຄພູ້ແຕ່ງ, 2470), ພັນ 4-8.

20. อัทชีกรรมเนียมต่าง ๆ, เล่มจบ, (พระนคร : คลังวิทยา, 2506) หน้า 181-9.
21. แม้ บปดิสต์ ปาลเวก้าร์, เรื่องเดิม, หน้า 13.
22. ชัย เรืองศิลป์, เรื่องเดิม, หน้า 325.
23. แม้ บปดิสต์ ปาลเวก้าร์, เรื่องเดิม, หน้า 328.
24. เรื่องเดียวกัน, หน้า 13.
25. กรมศิลปากร, รายเรื่องเมืองนครศรีธรรมราช, พิมพ์เป็นอนุสรณ์เนื่องในงานพระราชทานเพลิงศพ พลเอก เจ้าพระยานิกรเดชาธนุชิต, 2505, หน้า
26. ประชุมพหุความรากที่ 69, เล่มที่ 43, หน้า 25.
27. เรื่องเดียวกัน, หน้า 22-23.
28. เรื่องเดิม, หน้า 37-38.
29. จดหมายเหตุรักษาดูแลที่ 2, จ.ศ. 1173, หน้า 41.
30. เศถียร ลายลักษณ์และคณะ (รวม), ประชุมกฎหมายประจำปี, เล่ม 4 “พระราชกำหนดให้เรียกเข้าค้านา รายคด 2 ตั้ง รายดง 2 ตั้ง, หน้า 60 อ้างใน ชัย เรืองศิลป์, เรื่องเดิม, หน้า 143.
31. “พระราชบัญญัติใหม่”, กฎหมายตราสามดวง (พระนคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2506), เล่ม 5, หน้า 279-280.
32. เรื่องเดียวกัน, หน้า 281.
33. เรื่องเดิม, หน้าเดียวกัน.
34. เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
35. เรื่องเดิม, หน้าเดียวกัน.
36. ประชุมประจำครัวขากที่ 4 พ.ศ. 2394-2404, หน้า 240.
37. เรื่องเดียวกัน, หน้า 156.
38. เรื่องเดิม, หน้า 194.
39. เรื่องเดิม, หน้า 224.
40. เรื่องเดิม, หน้า 230.
41. บางกอกกรีกอเดอร์ฉบับวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2408 หน้า 180 อ้างในสุนันท์ ไซเมล “สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมในราชสมบัติสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว”, ปริญญาในพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ ประสานมิตร, 2525 (อัծสำเนา), หน้า 99.

42. สุนันท์ ไชยเมล์, เรื่องเดิม, หน้า 100-102.
43. หอสมุดแห่งชาติ, “จดหมายเหตุรัชกาลที่ 4 จ.ศ. 1214”, เลขที่ 20 อ้างใน สุนันท์ ไชยเมล์, เรื่องเดิม, หน้า 98.
44. หอสมุดแห่งชาติ, “จดหมายเหตุรัชกาลที่ 4 จ.ศ. 1221”, เลขที่ 88 อ้างใน สุนันท์ ไชยเมล์, เรื่องเดิม, หน้าเดียวกัน.
45. “ข่าวน้ำฝนที่เมืองเพชรบูรี” บางกอกกรีคอดิอร์ฉบับวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2408, หน้า 81 อ้างในเล่มเดิม, หน้าเดียวกัน.
46. ประชุมประกาศรัชกาลที่ 4 พ.ศ. 2394-2404, หน้า 194.
47. เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
48. ประชุมประกาศรัชกาลที่ 4 พ.ศ. 2405-2408, (พระนคร : โรงพิมพ์ครุสภา, 2504), หน้า 248.
49. ประชุมประกาศรัชกาลที่ 4 พ.ศ. 2408-2411, (พระนคร : โรงพิมพ์ครุสภา, 2504), หน้า 279.
50. ประชุมประกาศรัชกาลที่ 4 พ.ศ. 2394-2404, หน้า 172-173.
51. เรื่องเดียวกัน, หน้า 238-239.
52. เรื่องเดิม, หน้า 171.
53. ประชุมประกาศรัชกาลที่ 4 พ.ศ. 2405-2408, หน้า 250-251.
54. ประชุมประกาศรัชกาลที่ 4 พ.ศ. 2394-2404, หน้า 147.
55. James C.Ingram, *Economic Change in Thailand 1850-1970* (California: Standford University Press, 1971), pp. 39-40.
56. สุนันท์ ไชยเมล์, เรื่องเดิม, หน้า 105.
57. James C.Ingram, *op.cit.* p. 52.
58. ห.จ.ช. ร.5 กษ. 3/4 พระราชดำรัสในพระราชพิธีเปิดคลองรังสิตประยุรศักดิ์ 5 กรกฏาคม ร.ศ. 115 (พ.ศ. 2439) อ้างในกิตติ ตันไทย, “คลองกับระบบเศรษฐกิจของไทย พ.ศ. 2367-2453” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาประวัตศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2520. อัดสำเนา หน้า 73.
59. กิตติ ตันไทย, เรื่องเดิม, หน้า 78
60. เรื่องเดียวกัน, หน้า 76.
61. เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

62. เรื่องเดิม, หน้า 77.
63. เรื่องเดิม, หน้า 78.
64. “**ประการชุดคลอง**”, **ประชุมกฎหมายประจำศก**, เล่ม 5, หน้า 221-225 อ้างในกิตติ  
ตันไทย เรื่องเดิม หน้า 79.
65. กิตติ ตันไทย, เรื่องเดิม, หน้า 80.
66. เรื่องเดิม, หน้า 80-81.
67. **ประชุมกฎหมายประจำศก**, เล่ม 10, หน้า 12-14.
68. กิตติ ตันไทย, เรื่องเดิม, หน้า 83.
69. เรื่องเดียวกัน, หน้า 84.
70. เรื่องเดิม, หน้า 86.
71. เรื่องเดิม, หน้า 88.
72. เรื่องเดิม, หน้า 91.
73. เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
74. เรื่องเดิม, หน้า 95.
75. เรื่องเดิม, หน้า 96.
76. เรื่องเดิม, หน้า 99-100.
77. เรื่องเดิม, หน้า 102.
78. เรื่องเดิม, หน้า 105.
79. ประสิทธิ์ แก้วสิงห์, “การปรับปรุงการเกษตรในราชสมัยพระบาทสมเด็จพระปูชน-
- จอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พ.ศ. 2435-2453” ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรี-
- นครินทร์วิโรฒ ประสานมิตร, 2517 (อัดสำเนา), หน้า 145.
80. ห.จ.ช. เอกสารรัชกาลที่ 5 หมายเลขอช. 10.1./2 อ้างในประสิทธิ์ แก้วสิงห์, เรื่อง  
เดียวกัน, หน้า 147.
81. เรื่องเดียวกัน.
82. เรื่องเดียวกัน.
83. ประสิทธิ์ แก้วสิงห์, เรื่องเดิม, หน้า 151.
84. ห.จ.ช. เอกสารรัชกาลที่ 5 หมายเลขอช. 3.1/11 การแสดงพิพิธภัณฑ์เมืองข้าวที่วัด  
สุทัศนเทพวราราม ร.ศ. 127 อ้างในประสิทธิ์ แก้วสิงห์, เรื่องเดิม, หน้า 152.
85. ประสิทธิ์ แก้วสิงห์, เรื่องเดียวกัน. หน้าเดียวกัน.

86. ห.จ.ช. เอกสารรัชกาลที่ 5 เจ้าพระยาวงชานุประพันธ์กราบบังคมทูลรัชกาลที่ 6 • อ้างใน ประสิทธิ์ แก้วสิงห์, เรื่องเดิม, หน้า 153.
87. ประสิทธิ์ แก้วสิงห์, เรื่องเดิม, หน้า 154.
88. เจ้าพระยาวงชานุประพันธ์, ประวัติกระทรงเกยตราธิการ, หน้า 315, อ้างใน ประสิทธิ์ แก้วสิงห์ เรื่องเดิม, หน้าเดียวกัน.
89. เจ้าพระยาวงชานุประพันธ์, เรื่องเดิม, หน้า 315.
90. ประสิทธิ์ แก้วสิงห์, เรื่องเดิม, หน้า 157.
91. พิชัย สิงห์ทอง, “นโยบายส่งเสริมการเกษตรกรรมในราชสมัยพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช”, ปริญญาอักษรศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาประวัติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523, (อัดสำเนา), หน้า 24.
92. เรื่องเดียวกัน, หน้า 54.
93. ห.จ.ช. เอกสาร ร.6 กษ. 7/1 สำเนาสารตรา ถึงข้าหลวงเทศกิบาลมณฑล วันที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2453 อ้างใน พิชัย สิงห์ทอง, เรื่องเดิม, หน้า 56.
94. ห.จ.ช. เอกสาร ร.6 กษ. 7/1, สำเนาสารตราถึงข้าหลวงเทศกิบาล มณฑลกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2454 อ้างใน พิชัย สิงห์ทอง, เรื่องเดิม, หน้า 57.
95. เรื่องเดียวกัน, หน้า 57.
96. เรื่องเดิม, หน้า 48.
97. ห.จ.ช. เอกสาร ร.6 กษ. 1/6 หนังสือของบริษัทชุดคลองแครุนาสยามทูลเกล้า ร.6 วันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2453 อ้างใน พิชัย สิงห์ทอง, เรื่องเดิม.
98. เรื่องเดียวกัน.
99. พิชัย สิงห์ทอง, เรื่องเดิม, หน้า 48.
100. ห.จ.ช. เอกสาร ร.6 กษ. 1/6 หนังสือพระราชบูรีศรีเกษตราราม มีถึง พระยา ยมราช เสนาบดีกระทรงมหาดไทย วันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2453 อ้างใน พิชัย สิงห์ทอง, เรื่องเดิม, หน้า 41.
101. พิชัย สิงห์ทอง, เรื่องเดิม, หน้า 50.
102. เรื่องเดียวกัน, หน้า 108.
103. เรื่องเดิม, หน้า 109.
104. เรื่องเดิม, หน้า 110.
105. เรื่องเดิม, หน้า 111.

106. เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
107. เรื่องเดิม, หน้า 114-5.
108. เรื่องเดิม, หน้า 114.
109. เรื่องเดิม, หน้า 115.
110. เรื่องเดิม, หน้า 116.
111. ห.จ.ช. เอกสาร ร.6 กษ. 1/3 หนังสือของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช กราบบังคมทูล  
รัชกาลที่ 6 วันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2454 อ้างใน พิชัย สิงห์ทอง, เรื่องเดิม, หน้า 65.
112. พิชัย สิงห์ทอง, เรื่องเดิม, หน้า 66.
113. เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.
114. เรื่องเดิม, หน้า 20.
115. เรื่องเดิม, หน้า 22.
116. เรื่องเดิม, หน้า 23.
117. เรื่องเดิม, หน้า 29.
118. ห.จ.ช. เอกสาร ร.6 กษ. 1/6 เมมโมร์แรนดัมที่จะแก้ไขนาเสื่อมให้กลับเจริญดีขึ้น  
อ้างในพิชัย สิงห์ทอง, เรื่องเดิม, หน้า 29-30.
119. เรื่องเดียวกัน.
120. เรื่องเดียวกัน, หน้า 31.
121. ห.จ.ช. เอกสาร ร.6 กษ. 2/1 ประกาศพระราชบัญญัติมาตราชั่ง ดวง วัด พ.ศ.  
2466.
122. เรื่องเดียวกัน